BINDER
Best conditions for your success

Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

BF / BF-UL – Inkubatoren mit Umluft

mit Mikroprozessor-Temperaturregler

Modell	Modellvariante	Art. Nr.
BF 400	BF400-230V	9010-0241, 9110-0241
BF 400-UL	BF400UL-120V	9010-0242, 9110-0242

BINDER GmbH

- Anschrift: Postfach 102, 78502 Tuttlingen, Deutschland
- Tel.: +49 7462 2005 0
- Fax: +49 7462 2005 100
- Internet: http://www.binder-world.com
- Service Hotline: +49 7462 2005 555
- Service Fax: +49 7462 2005 93 555
- 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

Version 01/2025 Art. Nr. 7001-0081

Inhaltsverzeichnis

1. SICHERHEIT 4

1.1 Personalqualifikation 4
1.2 Betriebsanleitung 4
1.3 Rechtliche Hinweise 4
1.3.1 IP / Geistiges Eigentum 5
1.4 Struktur der Sicherheitshinweise 5
1.4.1 Warnstufen 5
1.4.2 Gefahrenzeichen 6
1.4.3 Piktogramme 6
1.4.4 Textstruktur des Sicherheitshinweises 7
1.5 Position der Sicherheitskennzeichen am Gerät 7
1.6 Typenschild 8
1.7 UKCA Label 9
1.8 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen zu Aufstellung und Betrieb der Geräte 9
1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung 11
1.10 Vorhersehbare Fehlanwendungen 12
1.11 Restrisiken 13
1.12 Betriebsanweisung 14
1.13 Maßnahmen zur Unfallverhütung 14

2. GERÄTEBESCHREIBUNG 15

2.1 Geräteübersicht 16

3. LIEFERUMFANG, TRANSPORT, LAGERUNG UND AUFSTELLUNG 16

3.1 Auspacken, Kontrolle, Lieferumfang 16
3.2 Hinweise für den sicheren Transport 17
3.3 Lagerung 17
3.4 Aufstellungsort und Umgebungsbedingungen 17

4. INSTALLATION 18

4.1 Elektrischer Anschluss 18
4.2 Anschluss an eine Absauganlage (optional) 19

5. INBETRIEBNAHME 20

5.1 Einschalten des Gerätes 20
5.2 Heizungsanzeige 20
5.3 Luftwechsel 21

6. BEDIENUNG DES REGLERS 21

6.1 Anzeige / Einstellung der Sollwerte für Temperatur und Lüfterdrehzahl (ohne Rampenfunktion) 21
6.2 Anzeige / Einstellung der Sollwerte für Temperatur und Lüfterdrehzahl (mit gewählter Rampenfunktion) 22
6.3 Zeitfunktionen: Dauerbetrieb und Timerbetrieb 23
6.3.1 Umschalten zwischen Dauerbetrieb und Timerbetrieb 24
6.3.2 Dauerbetrieb 24
6.3.3 Einstellung der Zeitdauer des Timers 25
6.4 Einstellungen im Benutzermenü 26
6.4.1 Umstellung der Temperatureinheit zwischen Grad Celsius °C und Grad Fahrenheit °F 27
6.4.2 Temperatur-Rampe eingeben 27
6.4.3 Geräte-Adressierung 28
6.4.4 Auswahl der Timerfunktion 29
6.4.5 Einstellung des Schnittstellenmodus und evt. der Druckerintervalle 30
6.5 Beispiel für eine Temperaturprogrammierung 31
6.6 Allgemeine Hinweise 31

7. TEMPERATURWÄHLWÄCHTER KLASSE 3.1 (DIN 12880) 32

8. OPTIONEN 33

8.1 Abschaltbarer akustischer Alarm bei Übertemperatur (Option) 33
8.2 APT-COM™ 4 Multi Management Software (Option) 33
8.3 Analogausgang für Temperatur (Option) 33
8.4 Zusätzlicher Pt 100 Temperatursensor (Option) 34

9. REINIGUNG UND DEKONTAMINATION 34

9.1 Reinigung 35
9.2 Dekontamination / chemische Desinfektion 36

10. WARTUNG UND SERVICE, FEHLERSUCHE, REPARATUR / INSTANDSETZUNG, PRÜFUNGEN 37

10.1 Allgemeine Informationen, Personalqualifikation 37
10.2 Wartungsintervalle, Service 38
10.3 Problembehebung / Einfache Fehlersuche 38
10.4 Rücksendung eines Gerätes an die BINDER GmbH 40

11. ENTSORGUNG 40

11.1 Entsorgung der Transportverpackung 40
11.2 Außerbetriebnahme 41
11.3 Entsorgung des Gerätes in der Bundesrepublik Deutschland 41
11.4 Entsorgung des Gerätes in EU-Staaten außer der Bundesrepublik Deutschland 42
11.5 Entsorgung des Gerätes in Nicht-EU-Staaten 43

12. TECHNISCHE BESCHREIBUNG 43

12.1 Werksseitige Kalibrierung und Justierung 43
12.2 Definition Nutzraum 44
12.3 Überstromschutz 44
12.4 Technische Daten BF / BF-UL 400 44
12.5 Ausstattung und Optionen (Auszug) 46
12.6 Ersatzteile und Zubehör (Auszug) 47

13. ZERTIFIKATE UND KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN 48

13.1 EU-Konformitätserklärung 48
13.2 UKCA-Konformitätserklärung 50
13.3 Zertifikat für das GS Prüfzeichen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGUV) ... 51

14. UNBEDENKLICHKEITSBESCHEINIGUNG 53

14.1 Für Geräte außerhalb USA und Kanada 53
14.2 Für Geräte in USA und Kanada 55

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

1.1 Personalqualifikation

Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes vertraut ist, installiert, geprüft und in Betrieb genommen werden. Fachpersonal sind Personen, die durch ihre fachliche Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und ausüben und mögliche Gefahren erkennen können. Sie müssen eine Ausbildung, Unterweisung und Berechtigung zum Arbeiten am Gerät haben.

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).

1.2 Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Lieferumfangs. Bewahren Sie sie immer griffbereit in der Nähe des Gerätes auf. Geben Sie die Betriebsanleitung bei Veräußerung des Gerätes an den nächsten Käufer weiter.

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden beachten Sie die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung. Werden Anweisungen und Sicherheitshinweise nicht beachtet, kann dies zu erheblichen Gefährdungen führen.

GEFAHR

Gefahren bei Nichtbeachten von Sicherheitsbestimmungen und Anweisungen.

Schwere Körperverletzungen sowie Gerätedefekte. Lebensgefahr.

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung.
- Befolgen Sie die Handlungsanweisungen in dieser Betriebsanleitung.
- Lesen Sie die Betriebsanleitung des Gerätes vor der Installation und Verwendung des Gerätes vollständig und aufmerksam durch.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung für späteres Nachschlagen auf.

Stellen Sie sicher, dass alle Personen, die das Gerät und zugehörige Arbeitsmittel verwenden, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Diese Betriebsanleitung wird bei Bedarf ergänzt und aktualisiert. Verwenden Sie stets die aktuellste Version der Betriebsanleitung. Informieren Sie sich im Zweifelsfall bei der BINDER Service-Hotline über die Aktualität und Gültigkeit der vorliegenden Betriebsanleitung.

1.3 Rechtliche Hinweise

Diese Betriebsanleitung enthält die erforderlichen Informationen für die bestimmungsgemäße Verwendung, die korrekte und sichere Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Außerbetriebnahme, Reinigung und 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. Abbildungen dienen dem grundsätzlichen Verständnis. Sie können von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes abweichen. Der tatsächliche Lieferumfang kann bei optionalen oder Sonderausführungen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den Informationen und Darstellungen in dieser Anleitung abweichen.

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, z.B. über die auf der ersten Seite dieser Anleitung genannten Telefonnummer.

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 und die Allgemeinen Geschäftsbedingungen enthält, sowie den zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen in dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch eingeschränkt.

1.3.1 IP / Geistiges Eigentum

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Die unautorisierte Anfertigung von Kopien und die Weitergabe an Dritte sind strikt untersagt. Wir behalten uns die Rechtsverfolgung und ggf. Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen bei Zuwiderhandlung vor.

Informationen zum Markenschutz: BINDER-Marken zu Produkten oder Dienstleistungen, sowie Handelsnamen, Logos und Produktnamen, die auf der Website, auf Produkten und Dokumenten der Firma BINDER verwendet werden, sind Marken oder eingetragene Marken der Firma BINDER (einschließlich BINDER GmbH, BINDER Inc.) in den USA und anderen Ländern und Staatengemeinschaften. Hierzu gehören Wortmarken, Positionsmarken, Wort-/Bildmarken, Formmarken, Bildmarken und Geschmacksmuster.

Informationen zum Patentschutz: BINDER Produkte, Produktkategorien und Zubehör können durch ein oder mehrere Patente und/oder Gebrauchsmuster in den USA und anderen Ländern und Staatengemeinschaften geschützt sein. Diese Information wird bereitgestellt, um die Bestimmungen zur virtuellen Patentkennzeichnung verschiedener Gerichtsbarkeiten zu erfüllen, insbesondere als Hinweis gemäß 35 U.S.C. § 287(a). Auf der BINDER-Website aufgeführte Produkte und Dienstleistungen können einzeln oder als Teil eines Kombinationsprodukts verkauft werden. Weitere Patentanmeldungen können in den USA und anderen Ländern und Staatengemeinschaften anhängig sein.

Weitere Informationen finden Sie auf www.binder-world.com.

1.4 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.

1.4.1 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.

HINWEIS
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.

1.4.2 Gefahrenzeichen

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

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

1.4.3 Piktogramme

Warnungen			
Gefahr durch elektrischen Schlag	Heiße Oberfläche	Explosive Atmosphäre	Umkippen des Gerätes
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.

1.4.4 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.

1.5 Position der Sicherheitskennzeichen am Gerät

Folgende Hinweisschilder finden sich am Gerät:

Sicherheitskennzeichen (Warnungen)	
	Heiße Oberfläche • Innere Glastür neben dem Glastürgriff • Geräterückseite neben dem Abluftrohr
	Betriebsanleitung lesen • UL-Geräte: Außentür des Gerätes • mit Option Innenraumsteckdose: unterhalb der Innenraumsteckdose
Information	
BINDER My Support Center MySupport.binder-world.com	QR-Code und URL für Kontakt zum BINDER Support Center

	Sicherheitshinweise vollständig und in lesbarem Zustand halten.

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

1.6 Typenschild

Das Typenschild befindet sich an der Frontseite hinter der Tür links.

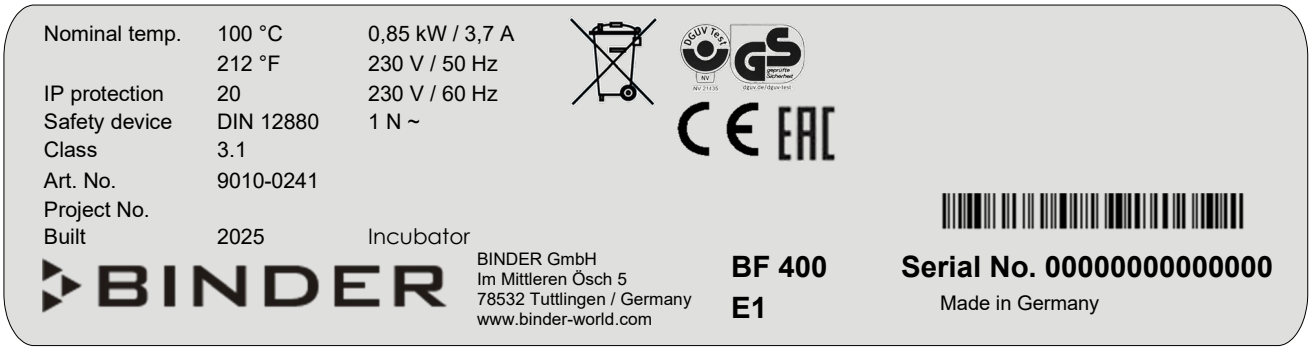


Abb. 1: Typenschild (Beispiel BF 400 Standardgerät)

Angaben auf dem Typenschild (Beispiel)

Angaben		Information
BINDER		Hersteller: BINDER GmbH
BF 115		Modell
Incubator		Gerätebezeichnung
Serial No.	000000000000	Seriennummer des Gerätes
Built	2025	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.	9010-0241	Artikel-Nr. des Gerätes
Project No.	---	Ggf. Sonderanfertigung nach Projekt Nr.
0,85 kW		Nennleistung
3,7 A		Nennstrom
230 V / 50 Hz		Nennspannung +/- 10% bei angegebener Netzfrequenz
230 V / 60 Hz		
1 N ~		Stromart

Symbole auf dem Typenschild

Symbol	Gilt für	Information
CE	Alle Geräte	CE Konformitätskennzeichen
	Alle Geräte	Elektro- oder Elektronikgerät, welches nach dem 13. August 2005 in der EU in Verkehr gebracht wurde und gemäß Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) getrennt zu entsorgen ist.
	Nicht gültig für UL-Geräte	GS Prüfzeichen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test.

Symbol	Gilt für	Information
EAC	Nicht gültig für UL-Geräte	Das Gerät wurde nach den Technischen Vorschriften der Zollunion (TR CU) für die Eurasische Wirtschaftsunion (Russland, Weißrussland, Armenien, Kasachstan, Kirgistan) zertifiziert.
c UL us LISTED LABORATORY EQUIPMENT 43KM	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

1.7 UKCA Label

Der Aufkleber mit Angaben zum autorisierten UKCA-Vertreter (UKCA Authorised Representative) befindet sich neben dem Typenschild.

Abbildung 1: UKCA Label

Symbol auf dem Aufkleber

Symbol	Gilt für	Information
UK CA	Alle Geräte außer UL-Geräten	UKCA Konformitätskennzeichen

1.8 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen zu Aufstellung und Betrieb der Geräte

Für den Betrieb des Gerätes und den Aufstellungsort beachten Sie die für Ihr Land einschlägigen lokalen und nationalen Vorschriften (für Deutschland: DGUV Information 213-850 „Sicheres Arbeiten in Laboratorien“).

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.

HINWEIS

Gefahr der Überhitzung durch mangelnde Belüftung.

Beschädigung des Gerätes.

∅ Stellen Sie das Gerät NICHT in unbelüfteten Nischen auf.

➢ Stellen Sie ausreichende Belüftung zur Wärmeabfuhr sicher.

➢ Halten Sie bei der Aufstellung die vorgeschriebenen Mindestabstände ein (Kap. 3.4)

Die Geräte dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen aufgestellt und betrieben werden.

	GEFAHR **Explosionsgefahr durch brennbare Stäube oder explosionsfähige Gemische in der Umgebung des Gerätes.** **Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.** ∅ Betreiben Sie das Gerät NICHT in explosionsgefährdeten Bereichen. ∅ Stellen Sie sicher, dass sich KEINE brennbaren Stäube oder Lösemittel-Luftgemische in der Umgebung des Gerätes befinden.

Die Geräte verfügen über keinerlei Maßnahmen zum Explosionsschutz.

	GEFAHR **Explosionsgefahr durch Einbringen brennbarer oder explosionsfähige Substanzen in das Gerät.** **Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.** ∅ Bringen Sie KEINE bei Arbeitstemperatur brennbaren oder explosionsfähigen Stoffe in das Gerät ein. ∅ Stellen Sie sicher, dass sich KEINE explosionsfähigen Stäube oder Lösemittel-Luftgemische im Innenraum des Gerätes befinden.

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 durch Eindringen von Wasser ins Gerät.** **Tödlicher Stromschlag.** ∅ Stellen Sie sicher, dass das Gerät bei Betrieb, Reinigung oder Wartung NICHT nass wird. ∅ Stellen Sie das Gerät NICHT in feuchten Räumen oder in Pfützen auf. ➢ Stellen Sie das Gerät spritzwassergeschützt auf.

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. Glastüren und Glastürgriffe, Innenraum, Abluftstutzen und Türdichtungen werden bei Betrieb heiß.

	VORSICHT **Verbrennungsgefahr durch Berühren heißer Geräteteile bei Betrieb.** **Verbrennungen.** ∅ Glastüren, Innere Oberflächen, Abluftstutzen, Türdichtungen und Beschickungsgut bei Betrieb NICHT berühren.

1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Eine Verwendung der Geräte ohne Einhaltung der in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Anforderungen gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Andere Anwendungen als die in diesem Kapitel beschriebenen sind nicht erlaubt.

Einsatz

BINDER Inkubatoren mit Umluft BF / BF-UL sind zum exakten Temperieren von ungefährlichem Beschickungsgut und zum Trocknen und Wärmebehandeln von festen oder pulverisierten Beschickungsgut sowie von Schüttgut durch Wärmezufuhr geeignet. Aufgrund der präzisen räumlichen Temperaturgenauigkeit eignen sich die Geräte besonders zur Aufzucht von Kulturen bei typischerweise 37 °C, ebenso zur Warmlagerung von Flüssigkeiten in Behältern.

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

Anforderungen an das Beschickungsgut

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.

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 sowie Vergiftungsgefahr durch Einbringen von ungeeignetem Beschickungsgut. **Vergiftungen. Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.** ∅ Bringen Sie KEINE bei Arbeitstemperatur brennbaren oder explosionsfähigen Stoffe ins Gerät ein, insbesondere keine Energieträger wie Batterien oder Lithium-Ionen-Akkus. ∅ Bringen Sie KEINE explosionsfähigen Stäube oder Lösemittel-Luftgemische ins Gerät ein. ∅ Bringen Sie KEINE Stoffe ins Gerät ein, die zur Freisetzung gefährlicher Gase führen können.

Eine Verunreinigung des Gerätes durch giftiges, infektiöses oder radioaktives Material muss sicher verhindert werden.

	WARNUNG
	Vergiftungs- und Infektionsgefahr bei Verunreinigung des Gerätes durch giftiges, infektiöses oder radioaktives Material. **Gesundheitsschäden.** ➢ Schützen Sie den Innenraum des Gerätes vor Verunreinigung durch giftiges, infektiöses oder radioaktives Material. ➢ Treffen Sie geeignete Schutzmaßnahmen bei Einbringen und Entnehmen von giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material.

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.

Medizinprodukte

Die Geräte sind keine Medizinprodukte im Sinne der Verordnung (EU) 2017/745.

	Aufgrund der besonderen Anforderungen nach dem Medizinproduktegesetz (MPG) sind diese Geräte NICHT zur Sterilisation von Medizinprodukten im Sinne der Verordnung (EU) 2017/745 geeignet.

Personalanforderungen

Nur geschultes Personal mit Kenntnis der Betriebsanleitung darf das Gerät aufstellen und installieren, in Betrieb nehmen, betreiben, reinigen und außer Betrieb setzen. Für Wartung und Reparaturen sind weitere fachliche Anforderungen (z.B. elektrotechnische Kenntnisse) sowie Kenntnis des Servicemanuals erforderlich.

Anforderungen an den Aufstellungsort

Die Geräte sind für die Aufstellung in geschlossenen Räumen bestimmt.

Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Anforderungen an den Aufstellungsort und die Umgebungsbedingungen (Kap. 3.4) sind 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.

1.10 Vorhersehbare Fehlanwendungen

Andere Anwendungen des Gerätes als die in Kap. 1.8 beschriebenen sind nicht erlaubt.

Dies schließt ausdrücklich die folgenden Fehlanwendungen ein (Aufzählung ist nicht abschließend), die trotz der inhärent sicheren Konstruktion und vorhandener technischer Schutzeinrichtungen ein Risiko darstellen:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Nichtbeachten der Informations- und Warneinrichtungen am Gerät (z.B. Hinweise am Regler, Sicherheitskennzeichen, Warnsignale)
- Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung oder Reparatur des Gerätes durch ungeschultes, nicht ausreichend qualifiziertes oder nicht autorisiertes Personal
- Fehlende oder verzögerte Wartung und Prüfungen
- Nichtbeachtung von Abnutzungs- und Beschädigungsspuren
- Einbringen von Materialien, die in dieser Betriebsanleitung ausgeschlossen oder nicht erlaubt sind.
- Nichteinhaltung der zulässigen Parameter für die Bearbeitung des jeweiligen Materials.
- Installations-, Prüfungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten in Gegenwart von Lösungsmitteln
- Einbau von Ersatzteilen und Verwendung von Zubehör und Betriebsmitteln, die nicht vom Hersteller spezifiziert und genehmigt sind
- Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung oder Reparatur des Gerätes ohne Vorhandensein einer Betriebsanweisung des Betreibers
- Überbrücken oder Verändern der Schutzeinrichtungen, Betreiben des Gerätes ohne die vorgesehenen Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachtung der Hinweise zu Reinigung und Desinfektion des Gerätes.
- Überschütten des Gerätes mit Wasser oder Reinigungsmittel, Eindringen von Wasser ins Gerät bei Betrieb, Reinigung oder Wartung.

- Reinigungsarbeiten bei eingeschaltetem Gerät.
- Betreiben des Gerätes bei beschädigtem Gehäuse oder beschädigter Netzzuleitung
- Weiterbetreiben des Gerätes bei einer offensichtlichen Fehlfunktion
- Einbringen von Gegenständen, insbesondere metallischen Gegenständen, in Lüftungsschlitze oder andere Öffnung oder Spalten des Gerätes
- Menschliches Fehlverhalten (z. B. mangelnde Erfahrung, Qualifikation, Stress, Ermüdung, Bequemlichkeit)

Zur Vermeidung dieser und anderer Risiken durch fehlerhafte Bedienung dient die Erstellung von Betriebsanweisungen durch den Betreiber. Die Anlage von Arbeitsanweisungen (SOPs) wird empfohlen.

1.11 Restrisiken

Unvermeidbare konstruktive Merkmale eines Gerätes sowie der bestimmungsgemäße Anwendungsbereich können auch bei korrekter Bedienung ein Gefährdungspotenzial für den Anwender beinhalten. Zu solchen Restrisiken zählen Gefährdungen, die trotz der inhärent sicheren Konstruktion, vorhandener technischer Schutzeinrichtungen und Sicherheitsvorkehrungen und ergänzender Schutzmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden können.

Hinweise am Gerät und in der Betriebsanleitung warnen vor Restrisiken. Folgen dieser Restrisiken und erforderliche Maßnahmen zu deren Vermeidung sind in der Betriebsanleitung genannt. Zudem sind betreiberseitige Maßnahmen zu ergreifen, um die Gefährdungen durch unvermeidliche Restrisiken zu minimieren. Hierzu zählt insbesondere die Erstellung von Betriebsanweisungen.

Die folgende Aufzählung nennt zusammenfassend die Gefährdungen, vor denen in dieser Betriebsanleitung sowie im Servicemanual an geeigneter Stelle gewarnt und Schutzmaßnahmen aufgezeigt werden:

Auspacken, Transport, Installation

- Rutschen oder Kippen des Gerätes
- Aufstellung des Gerätes in nicht zulässigen Bereichen
- Installation eines beschädigten Gerätes
- Installation eines Gerätes mit beschädigter Netzzuleitung
- Ungeeigneter Aufstellungsort
- Fehlender Schutzleiteranschluss

Normalbetrieb

- Montagefehler
- Berühren heißer Oberflächen am Gehäuse
- Berühren heißer Oberflächen im Innenraum und an den Türinnenseiten
- Abgabe nicht-ionisierender Strahlung durch elektrische Betriebsmittel
- Berühren spannungsführender Teile im Normalzustand

Reinigung und Dekontamination

- Eindringen von Wasser ins Gerät
- Ungeeignete Reinigungs- und Dekontaminationsmitteln
- Einschluss von Personen im Innenraum

Fehlfunktion und Beschädigungen

- Weiterbetrieb des Gerätes bei einer offensichtlichen Fehlfunktion oder Ausfall der Heizung
- Berühren spannungsführender Teile im Fehlerzustand
- Betreiben eines Gerätes mit beschädigter Netzzuleitung

Wartung

- Wartungsarbeiten unter Spannung.
- Durchführung von Wartungsarbeiten durch ungeschultes / nicht ausreichend qualifiziertes Personal
- Nicht durchgeführte elektrische Sicherheitsprüfung bei der jährlichen Wartung

Fehlersuche und Reparatur

- Nichtbeachten der Warnhinweise im Servicemanual
- Fehlersuche unter Spannung ohne vorgeschriebene Sicherheitsmaßnahmen
- Fehlende Plausibilitätsprüfung, um mögliche fehlerhafte Beschriftung elektrischer Komponenten auszuschließen
- Durchführung von Reparaturarbeiten durch ungeschultes / nicht ausreichend qualifiziertes Personal
- Unsachgemäße Reparaturen, die nicht dem BINDER vorgegebenen Qualitätsstandard entsprechen
- Verwendung anderer als die Original-Ersatzteile von BINDER
- Nicht durchgeführte elektrische Sicherheitsprüfung nach Reparaturen

1.12 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.

1.13 Maßnahmen zur Unfallverhütung

Der Betreiber des Gerätes muss die einschlägigen lokalen und nationalen Vorschriften beachten (und Vorkehrungen zur Unfallverhütung treffen.

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

- **Angaben auf dem Typenschild**

  Vgl. Kap. 1.6.

- **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 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. 10.3.

- **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 mit Umluft BF / BF-UL verfügen über einen elektronischen PID-Regler mit digitaler Anzeige. Die Temperaturanzeige erfolgt Zehntelgrad genau.

Die Geräte sind elektrisch beheizt und 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. Der Ventilator unterstützt die exakte Erreichung und Einhaltung der gewünschten Temperaturgenauigkeiten.

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

Material: Innenraum, Vorwärmekammer und Türinnenseiten sind aus rostfreiem Edelstahl V2A (W. Nr. 1.4301, US Äquivalent AISI 304). Das Gehäuse ist mit einer Pulverbeschichtung RAL 7035 oder RAL 9003 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.

Die Geräte verfügen über eine serielle Schnittstelle RS 422 zur Computerkommunikation, z.B. über die APT-COM™ 4 Multi Management Software (Zubehör, Kap. 8.2). Weitere Optionen siehe Kap. 12.5.

Das Gerät kann in einem Temperaturbereich von 5 °C über Raumtemperatur bis 100 °C betrieben werden.

2.1 Geräteübersicht

(1) Display
(2) Sollwert-/Istwerttaste
(3) Auswahltasten
(4) Zeittaste
(5) EIN/AUS-Taste
(6) Luftschieber
(7) Sicherheitsthermostat
(8) Türgriff
(9) Schalter EIN/AUS für Innenraumsteckdose (bei Option Innenraumsteckdose)
(10) Summer-Schalter (bei Option akustischer Alarm bei Übertemperatur)

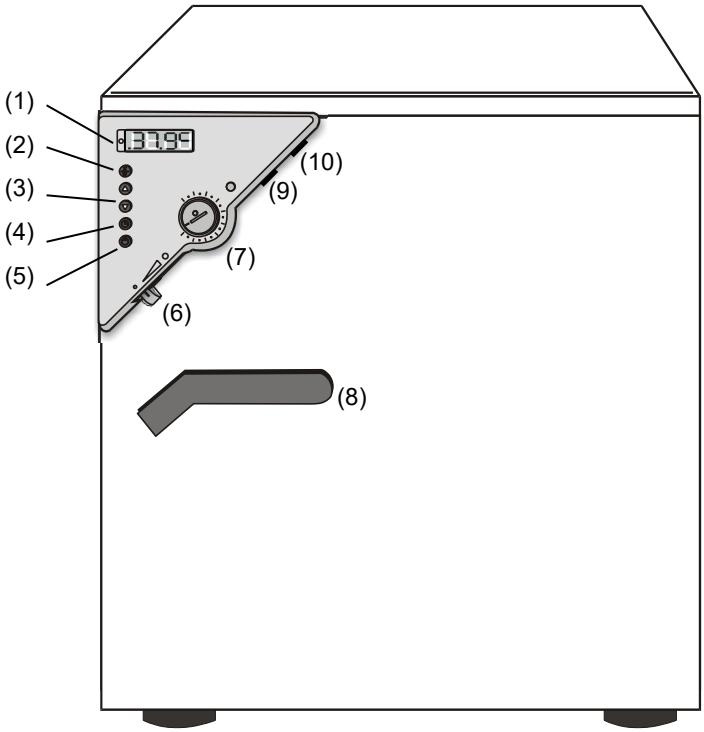


Abb. 2: Inkubator mit Umluft BF / BF-UL

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

Verletzungsgefahr und Gefahr von Beschädigungen durch Heben schwerer Lasten sowie durch Rutschen oder Kippen des Gerätes bei unsachgemäßem Anheben.

Verletzungen, Beschädigung des Gerätes.

∅ Heben Sie das Gerät NICHT am Türgriff oder an der Tür an.

∅ Heben Sie Geräte der Größe 400 NICHT von Hand an.

➢ Heben Sie Geräte der Größe 400 mit technischen Hilfsmitteln (Gabelstapler) von der Palette. Setzen Sie den Gabelstapler nur von hinten in der Gerätemitte an. 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. 11.1.

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

Wenn das Gerät in Betrieb war, beachten Sie die Hinweise zur vorübergehenden Außerbetriebnahme (Kap. 11.2).

VORSICHT

Verletzungsgefahr und Gefahr von Beschädigungen durch Heben schwerer Lasten sowie durch Rutschen oder Kippen des Gerätes bei unsachgemäßem Transport.

Verletzungen, Beschädigung des Gerätes.

- ➢ Transportieren Sie das Gerät nur in der Original-Verpackung.
- ➢ Sichern Sie das Gerät zum Transport mit Transportgurten.
- ∅ Heben Sie das Gerät NICHT am Türgriff oder an der Tür an oder transportieren es.
- ∅ Heben Sie Geräte der Größen 400 NICHT von Hand an.
- ➢ Setzen Sie Geräte der Größe 400 mit technischen Hilfsmitteln (Gabelstapler) auf die Transportpalette. Setzen Sie den Gabelstapler nur von hinten in der Gerätemitte an. Alle Querstreben müssen auf der Gabel aufliegen.
- ➢ Transportieren Sie Geräte der Größe 400 nur auf der Original-Transportpalette. Setzen Sie den Hubstapler NUR mit Palette an. 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. Wenn das Gerät in Betrieb war, beachten Sie die Hinweise zur vorübergehenden Außerbetriebnahme (Kap. 11.2).

- 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

Stellen Sie das Gerät an einem gut belüfteten, trockenen Platz auf einer ebenen Fläche vibrationsfrei auf und richten Sie es mit einer Wasserwaage aus. Der Aufstellungsort muss für das Gerätegewicht (siehe technische Daten, Kap. 12.4) tragfähig sein. Die Geräte sind für die Aufstellung in geschlossenen Räumen bestimmt.

HINWEIS

Gefahr der Überhitzung durch mangelnde Belüftung.

Beschädigung des Gerätes.

∅ Stellen Sie das Gerät NICHT in unbelüfteten Nischen auf.

➢ Stellen Sie sicher, dass ausreichende Belüftung zur Wärmeabfuhr vorhanden ist.

➢ Halten Sie bei der Aufstellung die vorgeschriebenen Mindestabstände ein.

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

GEFAHR

Explosionsgefahr durch brennbare Stäube oder explosionsfähige Gemische in der Umgebung des Gerätes.

Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.

∅ Stellen Sie sicher, dass sich KEINE brennbaren Stäube oder Lösemittel-Luftgemische in der Umgebung des Gerätes befinden.

➢ Stellen Sie das Gerät nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche auf.

Umgebungsbedingungen

- 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 +22 °C ± 3 °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.

Mindestabstände

- Halten Sie zwischen mehreren Geräten derselben Größe einen Mindestabstand von 160 mm ein.
- Wandabstände: nach hinten 100 mm, seitlich 160 mm.
- Halten Sie oberhalb des Gerätes einen freien Abstand von mindestens 100 mm ein.

Weitere Anforderungen

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.

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
BF 400	Schutzkontaktstecker	230 V bei 50 Hz 230 V bei 60 Hz	1N~
BF-UL 400	NEMA 5-15P	115 V bei 60 Hz	1N~

- 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!

	GEFAHR
	Gefahr durch elektrischen Schlag durch fehlenden Schutzleiteranschluss. **Tödlicher Stromschlag.** ➢ Stellen Sie sicher, dass Netzstecker und Netzsteckdose zueinander passen und die elektrischen Schutzleiter von Gerät und der Hausinstallation sicher miteinander verbinden.

- Verwenden Sie nur original BINDER Anschlusskabel entsprechend der obigen Spezifikation.

  UL-Geräte: Verwenden Sie nur ein UL-gelistetes Netzkabel (UL-Kategorie ELBZ), SJT 3x14 AWG (2,08 mm²). C13L. Verwenden Sie außerhalb der USA ein zertifiziertes Netzkabel gemäß den nationalen Anforderungen.

- Prüfen Sie die Netzspannung vor dem Anschluss und der ersten Inbetriebnahme. Vergleichen Sie die Werte mit den Daten auf dem Typenschild des Gerätes (Frontseite hinter der Tür vorn links, Kap. 1.6).

	HINWEIS
	Gefahr falscher Netzspannung durch unsachgemäßen Anschluss. **Beschädigung des Gerätes.** ➢ Prüfen Sie vor Anschluss und Inbetriebnahme die Netzspannung. ➢ Vergleichen Sie die Netzspannung mit den Typenschilddaten.

- Beachten Sie beim Anschluss die von den örtlichen Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmen angegebenen Bestimmungen sowie die lokalen bzw. nationalen Elektrovorschriften (Deutschland: VDE-Vorschriften)
- Beachten Sie eine ausreichende Stromabsicherung entsprechend der Anzahl der Geräte, die betrieben werden sollen. Wir empfehlen die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters.
- Verschmutzungsgrad nach IEC 61010-1: 2
- Überspannungskategorie nach IEC 61010-1: II

Vgl. auch elektrische Daten (Kap. 12.4).

	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.

Das Abluftrohr an der Gehäuserückseite wird bei Betrieb heiß.

	VORSICHT
	Verbrennungsgefahr durch Berühren heißer Geräteteile bei Betrieb. **Verbrennungen.** ∅ Berühren Sie bei Betrieb NICHT das Abluftrohr an der Gehäuserückseite.

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. Stecken Sie den Stecker in eine passende Steckdose (Kap. 4.1).

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

2. Drücken Sie die Taste , 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, Kapitel 6.3), so zeigt das Display die aktuelle **Isttemperatur** (Beispiel: 21,8 °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: 21,8 °C) und „**tOff**“:

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

5.2 Heizungsanzeige

Die Heizung ist aktiv, sobald der rote Heizungs-Kontrollpunkt in der rechten unteren Ecke des Displays abhängig vom Heizungsbedarf langsam zu blinken beginnt (Beispiel: 70 °C):

5.3 Luftwechsel

Mit dem Luftklappensteller kann der Luftwechsel über die Luftklappe im Abluftrohr eingestellt werden.

Ohne Anschluss einer Absaugvorrichtung:

- Bei geöffneter Luftklappe und Ventilatorbetrieb strömt Frischluft durch Belüftungsöffnungen ein.
- Bei ganz geöffneter Lüftung kann die räumliche Temperaturgenauigkeit ungünstig beeinflusst werden.

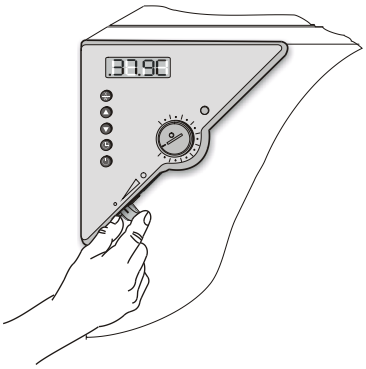


Abb. 3: Luftklappe einstellen

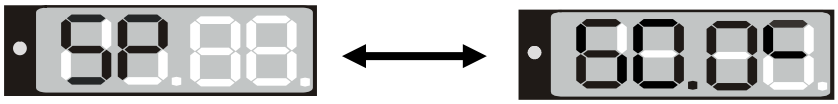
6. Bedienung des Reglers

6.1 Anzeige / Einstellung der Sollwerte für Temperatur und Lüfterdrehzahl (ohne Rampenfunktion)

Das Gerät ist in Betrieb, der Regler befindet sich in Grundstellung (Istwertanzeige). Das Display zeigt die aktuelle Isttemperatur (Beispiel: 21,8 °C):

1. Taste drücken

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



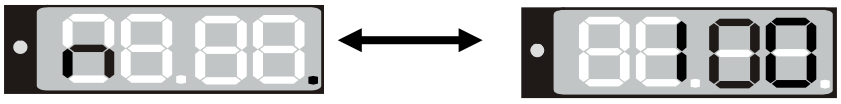
2. Mit den Tasten Sollwert zwischen 0 und 100 einstellen.

	Für den gewünschten Temperatur-Sollwert kann ein Temperaturbereich von 5 °C über Raumtemperatur bis 100 °C gewählt werden.

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

3. Mit Taste weiter zur Eingabe der Lüfterdrehzahl

Das Display zeigt abwechselnd „**n**“ und den bisher eingestellten **Sollwert der Lüfterdrehzahl** (Beispiel: 100%):



4. Mit den Tasten lässt sich die gewünschte Lüfterdrehzahl einstellen

	Die Lüfterdrehzahl kann zwischen 0 und 100 % eingestellt werden.

2 Sekunden warten, bis der eingestellte Wert 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.

6.2 Anzeige / Einstellung der Sollwerte für Temperatur und Lüfterdrehzahl (mit gewählter Rampenfunktion)

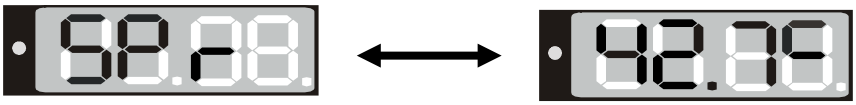
Falls zuvor ein Wert für eine Temperatur-Rampe gewählt (Kap. 6.4.2) wurde:

Ausgehend von Grundstellung / Istwertanzeige kann im Rampenbetrieb mit der Taste X/W zusätzlich zu den gewählten Endsollwerten für Temperatur und Lüfterdrehzahl 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: 21,8 °C):

1. Taste X/W drücken

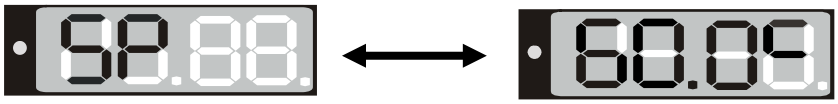
Das Display zeigt abwechselnd „**SPr**“ und den mit dem gewählten Gradienten ansteigende **aktuelle Temperatur-Rampensollwert** (Beispiel: 42,7 °C):



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):



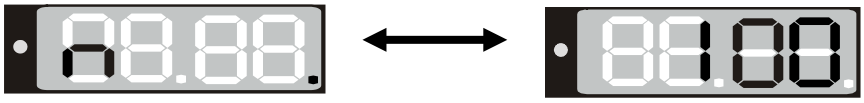
3. Mit den Tasten ▼ ▲ Sollwert zwischen 0 und 100 einstellen.

	Für den gewünschten Temperatur-Sollwert kann ein Temperaturbereich von 5 °C über Raumtemperatur bis 100 °C gewählt werden.

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

4. Mit Taste X/W weiter zur Eingabe der Lüfterdrehzahl

Das Display zeigt abwechselnd „**n**“ und den bisher eingestellten **Sollwert der Lüfterdrehzahl** (Beispiel: 100%):



5. Mit den Tasten ▼ ▲ lässt sich die gewünschte Lüfterdrehzahl einstellen

☞	Die Lüfterdrehzahl kann zwischen 0 und 100 % eingestellt werden.

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

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

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

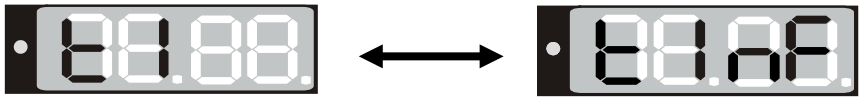
6.3 Zeitfunktionen: Dauerbetrieb und Timerbetrieb

Zeittaste drücken.

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

Dauerbetrieb

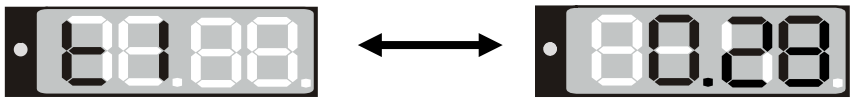
Das Display zeigt abwechselnd „**t1**“ (Zeitfunktion) und die Zeitfunktion Dauerbetrieb „**t inf**“:



Die Heizung ist permanent aktiv, unabhängig von der Zeiteinstellung des Timers.

Timerbetrieb

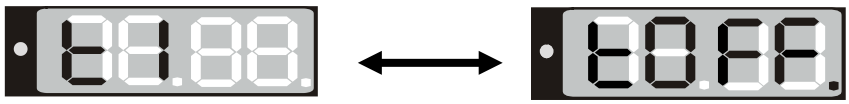
Das Display zeigt abwechselnd „**t1**“ (Zeitfunktion) und die ablaufende **Timerzeit** oder „**tOff**“:



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

Heizung ist aktiv in Abhängigkeit von der eingestellten Zeit und der im Benutzer-Menü gewählten Timerfunktion (Kap.6.4.4)

oder



Timer nicht programmiert bzw. abgelaufen „t off“

Ist die Zeit abgelaufen, verhält sich das Gerät entsprechend der Vorauswahl der Timerfunktion (Kap. 6.4.4).

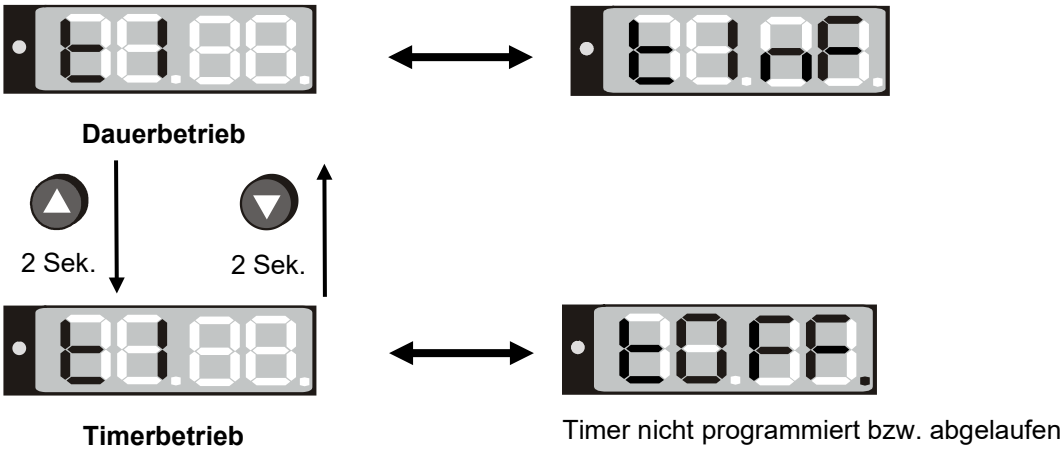
Mit Taste X/W zurück in Grundstellung / Istwertanzeige (nach ca. 30 Sek. automatisch).

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“.

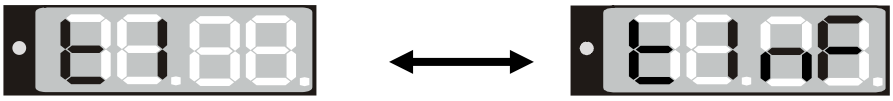
Wenn in der Zeitfunktion Timerbetrieb der Timer gerade abläuft (Anzeige der Timerzeit im Wechsel mit „t1“), muss die Timerzeit erst auf Null gesetzt werden (Kap. 6.3.3). Nun wird „tOff“ im Wechsel mit „t1“ angezeigt, und der Regler lässt sich in die Zeitfunktion Dauerbetrieb umschalten.



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: 21,8 °C) an:

Nun arbeitet der Regler bis zum Widerruf mit den eingestellten Sollwerten (Kap. 6.1) im Dauerbetrieb. Heizung ist permanent aktiv, unabhängig von der Zeiteinstellung des Timers.

Um den Dauerbetrieb abzuschalten, gehen Sie entsprechend vor:

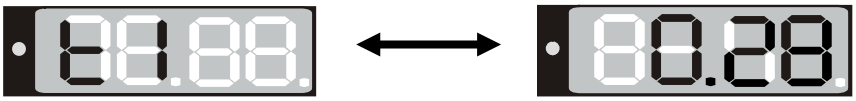
1. Zeittaste drücken.
2. Taste 2 Sek. drücken, um in Timerbetrieb umzuschalten (Kap. 6.3.1).

6.3.3 Einstellung der Zeitdauer des Timers

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

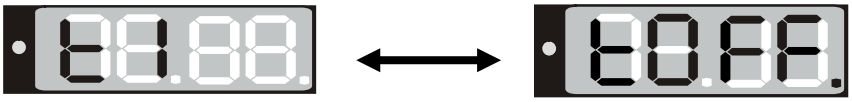
2. Falls notwendig, mit der Taste in den Timerbetrieb schalten.

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



oder

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

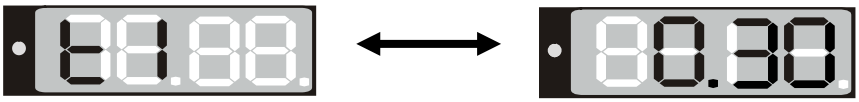


Timer nicht programmiert bzw. abgelaufen „t off“

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. Die Bedeutung dieses Zeitablaufs ergibt sich aus der im Benutzer-Menü gewählten Timerfunktion (Kap. 6.4.4).

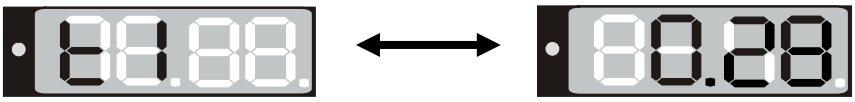
5. Mit Taste zurück zur Grundstellung / Istwertanzeige (nach ca. 30 Sek. automatisch).

Das Display zeigt die aktuelle **Isttemperatur** (Beispiel: 21,8 °C) an:

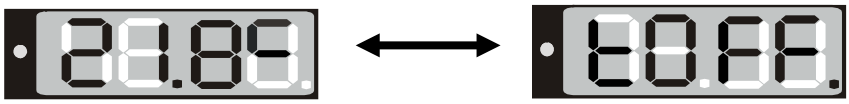
Der Regler arbeitet bis zum Ablauf der Timerzeit mit den eingestellten Sollwerten (Kap. 6.1). Heizung ist in Abhängigkeit von der Zeiteinstellung des Timers und der im Benutzer-Menü gewählten Timerfunktion (Kap. 6.4.4).aktiv.

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: 21,8 °C) und „**tOff**“:



Nun ist die Heizung inaktiv. Der Lüfter läuft weiter.

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)

↓

Taste X/W drücken

↓

Timerfunktion (Kap. 6.4.4)

↓

Taste X/W drücken

↓

Einstellungen des **Schnittstellenmodus** und ggf. **Druckerintervalls** (Kap. 6.4.5)

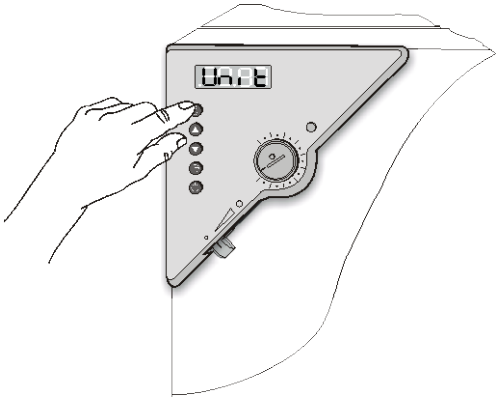


Abb. 4: Taste X/W ca. 5 Sekunden gedrückt halten

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.

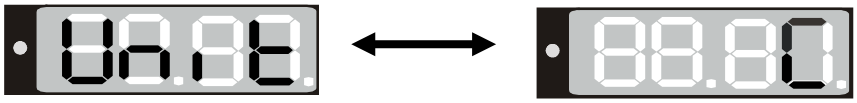
☞	Die Einstellungen werden nach Betätigen des Hauptschalters bzw. Unterbrechung der Stromversorgung nicht gelöscht.

6.4.1 Umstellung der Temperatureinheit zwischen Grad Celsius °C und 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. Stellen Sie den Sollwert ein, bei dem die Rampe beginnen soll. Lassen Sie die Temperatur auf diesen Wert einregeln.

2. Stellen Sie die Rampe auf den gewünschten Gradient in °C/min bzw. in °F/min ein.

Der Gradient ist einstellbar von 0.0 bis 1.0.

Einstellung 0.0: Rampenfunktion ausgeschaltet = maximale Heizleistung

Einstellung auf einen anderen Wert, z.B. 0.3: Das Gerät versucht, mit einer Geschwindigkeit von 0,3 °C/min aufzuheizen.

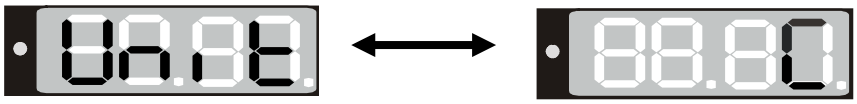
Dabei ist eine Aufheizgeschwindigkeit von 0,4°/min als realistisches Maximum zu betrachten.

3. Geben Sie den Sollwert der Rampe (Zieltemperatur) ein.

Die Rampe sollte nur bei Bedarf eingestellt sein. Die Einstellung „0.0“ bedeutet Rampenfunktion ausgeschaltet, das Gerät heizt dann mit maximaler Heizleistung.

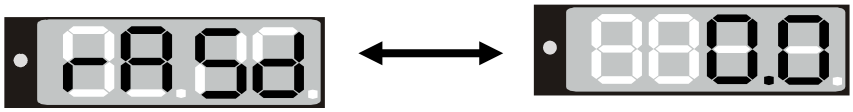
1. Taste X/W ca. 5 Sekunden gedrückt halten.

   Das Display zeigt abwechselnd „unit“ und die Temperatureinheit:



2. Taste X/W erneut drücken.

   Das Display zeigt abwechselnd „**rASd**“ und 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 Kapitel 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.

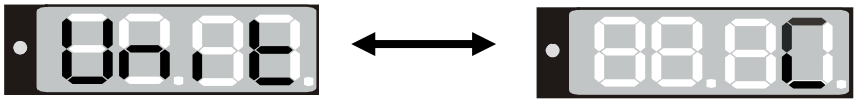
Zur Anzeige der Sollwerte während des Rampenbetriebs siehe Kap. 6.2.

6.4.3 Geräte-Adressierung

Wenn mehrere Geräte 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:

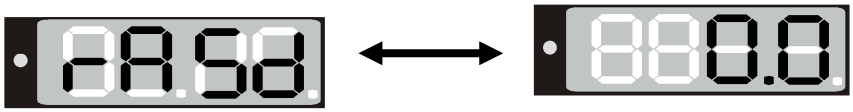
1. Taste X/W ca. 5 Sekunden gedrückt halten.

   Das Display zeigt abwechselnd „unit“ und die Temperatureinheit:



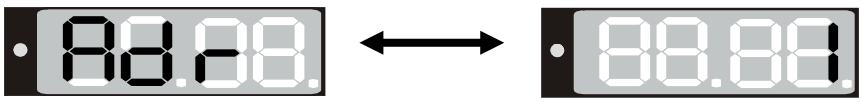
2. Taste X/W erneut drücken.

   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.

6.4.4 Auswahl der Timerfunktion

Es lassen sich 3 Timerfunktionen unterscheiden:

- **Verzögert aus** (Einstellung „**0**“)

  Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird die Heizung abgeschaltet.

- **Temperaturabhängig verzögert aus** (Einstellung „**1**“)

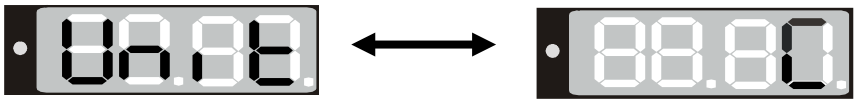
  Die eingestellte Zeit beginnt erst abzulaufen, wenn der Istwert 1 °C unterhalb des Sollwertes liegt. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird die Heizung abgeschaltet.

- **Verzögert ein** (Einstellung „**2**“)

  Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird die Heizung eingeschaltet und bleibt im Dauerbetrieb.

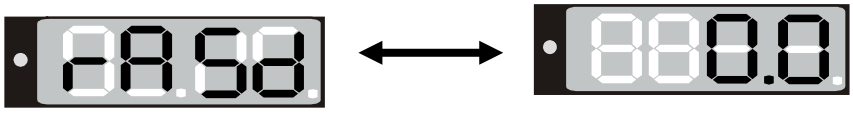
1. Taste ca. 5 Sekunden gedrückt halten.

Das Display zeigt abwechselnd „unit“ und die Temperatureinheit:



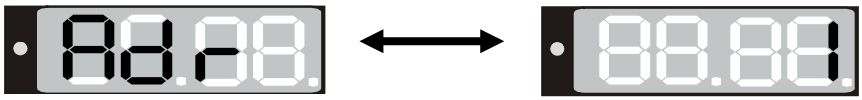
2. Taste erneut drücken.

Das Display zeigt abwechselnd „rASd“ und den Sollwertgradienten:



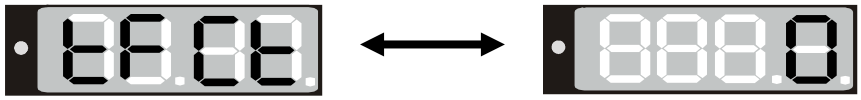
3. Taste erneut drücken.

Das Display zeigt abwechselnd „Adr“ und die Geräteadresse:



4. Taste erneut drücken.

Das Display zeigt abwechselnd „**tFCt**“ und die aktuelle Einstellung der **Timerfunktion**:



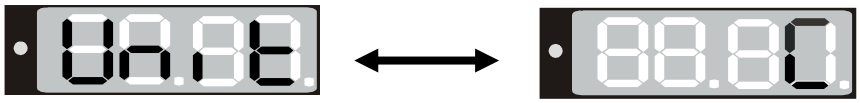
5. Mit den Tasten die gewünschte Timerfunktion 0, 1 oder 2 einstellen.

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

6.4.5 Einstellung des Schnittstellenmodus und evt. der Druckerintervalle

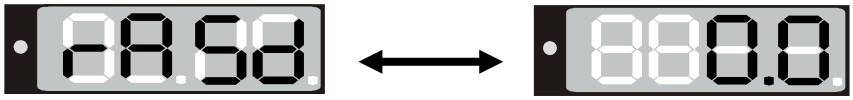
1. Taste X/W ca. 5 Sekunden gedrückt halten.

Das Display zeigt abwechselnd „unit“ und die Temperatureinheit:



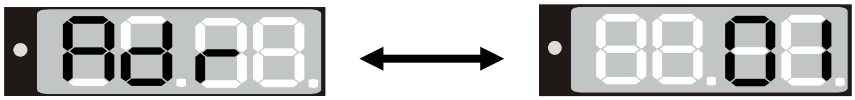
2. Taste X/W erneut drücken.

Das Display zeigt abwechselnd „rASd“ und den Sollwertgradienten:



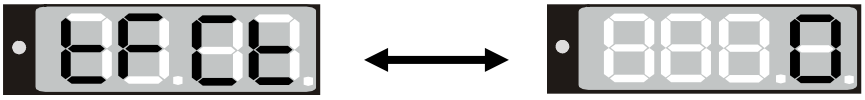
3. Taste X/W erneut drücken.

Das Display zeigt abwechselnd „Adr“ und die Geräteadresse:



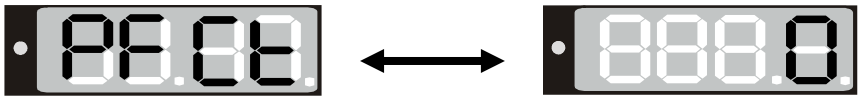
4. Taste X/W erneut drücken.

Das Display zeigt abwechselnd „tFCt“ und die Timerfunktion:



5. Taste X/W erneut drücken.

Das Display zeigt abwechselnd „**PFCt**“ und die aktuelle Einstellung des **Schnittstellenmodus**:



6. Mit den Tasten ▼ ▲ den gewünschten Schnittstellenmodus einstellen:

Einstellungen: Modbus = „0“ Drucker = „1“

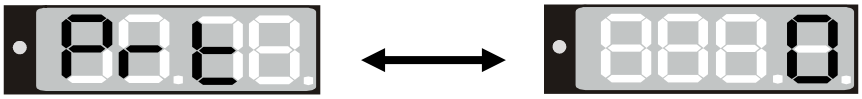
	Für eine Temperaturdatenerfassung mit der APT-COM™ 4 Multi Management Software (Option, Kap. 8.2) muss Schnittstellenmodus „0“ (Modbus) gewählt sein.

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

Falls Schnittstellenmodus „1“ (Drucker) gewählt wurde, lässt sich in einem weiteren Menü das Druckintervall für den automatischen Ausdruck festlegen:

7. Taste X/W erneut drücken.

Das Display zeigt abwechselnd „**Prt**“ und die aktuelle Einstellung für das **Druckintervall** in der Eingabeebene:



8. Mit den Tasten den gewünschten Wert von 0 bis 255 einstellen.

   Die Druckintervalle über die Schnittstelle RS 422 können zwischen 1 und 255 min. eingestellt werden. Die Einstellung „0“ bedeutet, das Druckintervall ist ausgeschaltet.

   Ein Protokolldrucker zeichnet in den eingestellten Intervallen die Temperaturdaten auf.

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

6.5 Beispiel für eine Temperaturprogrammierung

Das Gerät soll auf eine Temperatur von 50 °C aufheizen, dort drei Stunden verweilen und dann abschalten.

1. In Grundstellung Taste für 5 Sek. und dann so oft drücken, bis „tFCt“ aufleuchtet
   - Timerfunktion „**1**“ = “temperaturabhängig verzögert aus“ wählen (Kap. 6.4.4)
2. In Grundstellung Taste drücken
   - Sollwert „**50.0**“ einstellen (Kap. 6.1)
3. In Grundstellung Zeittaste drücken. Der Regler zeigt die aktuelle Zeitfunktion.
   - Falls notwendig, Zeitfunktion „Timerbetrieb“ wählen (Kap. 6.3.1)
   - In der Eingabeebene die gewünschte Zeitdauer „**3.00**“ einstellen (Kap. 6.3.3)

6.6 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 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.
	Beachten Sie die Einstellung des Sicherheitsthermostaten (Kap. 7) bei jeder Sollwertänderung neu.

7. Temperaturwählwächter Klasse 3.1 (DIN 12880)

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

Bitte beachten Sie die für Ihr Land betreffenden Vorschriften (für Deutschland: DGUV Information 213-850 „Sicheres Arbeiten in Laboratorien“).

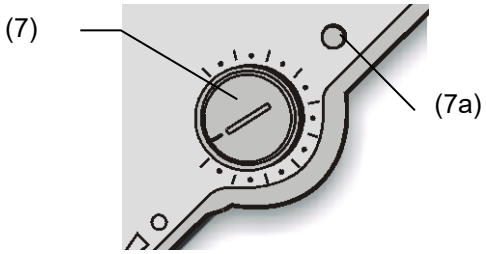


Abb. 5: Temperaturwählwächter Klasse 3.1

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.

Für den Fall, dass 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:

- Trennen Sie das Gerät vom Netz.
- Lassen Sie die Ursache der Störung durch eine Fachkraft untersuchen und beheben.
- Nehmen Sie das Gerät wie in Kap. 5 beschrieben wieder in Betrieb.

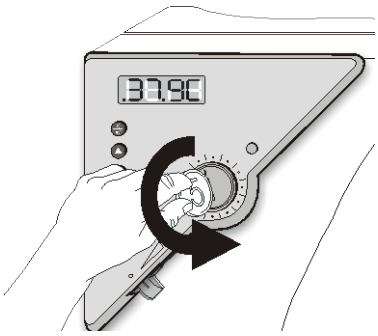
Einstellung:

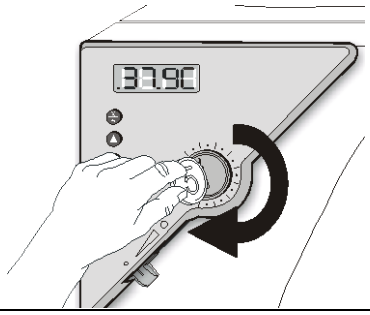
Um zu kontrollieren, bei welcher Temperatur der TWW anspricht, schalten Sie das Gerät ein und stellen Sie den gewünschten Sollwert am Temperaturregler ein.

Die Einteilung auf der Skala von 1 bis 10 entspricht dem Temperaturbereich von 0 °C bis 120 °C 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) 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.





	Überprüfen Sie die Einstellung regelmäßig und passen Sie sie bei Änderungen des Sollwertes oder der Beladung an.

Funktionsüberprüfung:

Prüfen Sie den TWW 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.

8. Optionen und Zubehör

8.1 Abschaltbarer akustischer Alarm bei Übertemperatur (Option)

Bei dieser Option lässt sich mit dem Summer-Schalter (10) ein akustisches Signal (Summer) aktivieren:

Stellung 0 = Summer aus

Stellung 1 = Summer aktiv

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

	Das Abschalten des akustischen Alarms hat keinen Einfluss auf die Regelfunktion durch den TWW. Gehen Sie vor wie in Kap. 7 beschrieben.

8.2 APT-COM™ 4 Multi Management Software (Zubehör)

Standardmäßig 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 BF über einen Schnittstellenwandler RS 422 / RS 232.

	Stellen Sie sicher, dass im Benutzermenü (Kap. 6.4.5) der Schnittstellenmodus korrekt auf **„0“ = Modbus** eingestellt ist.

In einstellbaren Intervallen werden hier die jeweils aktuellen Werte für Temperatur und Lüfterdrehzahl gespeichert. 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 Geräte 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 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:

0 °C bis +100 °C

Ein passender DIN-Stecker ist beigefügt.

Abb. 6: Pinbelegung der DIN-Buchse für Option Analogausgang

8.4 Zusätzlicher Pt 100 Temperatursensor (Option)

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

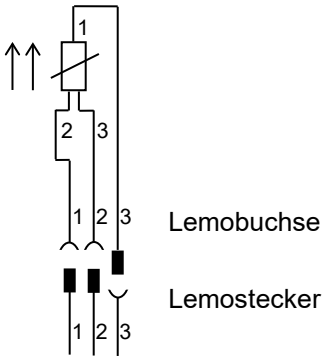


Abb. 7: Option Pt 100 Temperaturfühler

9. Reinigung und Dekontamination

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

Lassen Sie das Gerät nach allen Reinigungs- und Dekontaminationsmaßnahmen vor erneuter Inbetriebnahme vollständig trocknen.

GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag durch Eindringen von Wasser ins Gerät.

Tödlicher Stromschlag.

∅ Überschütten Sie die Innen- und Außenflächen des Gerätes NICHT mit Wasser oder Reinigungsmitteln.

∅ Führen Sie KEINE Reinigungshilfsmittel (Lappen oder Bürsten) in Schlitze oder Öffnungen des Gerätes ein.

➢ Ziehen Sie vor Reinigungsarbeiten den Netzstecker. Lassen Sie das Gerät auf Raumtemperatur abkühlen.

➢ Trocknen Sie das Gerät vollständig vor erneuter Inbetriebnahme.

9.1 Reinigung

Machen Sie das Gerät vor der Reinigung spannungsfrei. Ziehen Sie den Netzstecker.

	Halten Sie den Innenraum des Gerätes stets sauber. Entfernen Sie Rückstände des Beschickungsgutes gründlich.

Wischen Sie die Oberflächen mit einem feuchten Lappen ab. 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.

	HINWEIS **Korrosionsgefahr durch Verwendung falscher Reinigungsmittel.** **Beschädigung des Gerätes.** ∅ Verwenden Sie KEINE Säure- oder Halogenidhaltigen Reinigungsmittel. ∅ Wenden Sie den Neutralreiniger NICHT auf anderen Oberflächen an (z.B. verzinkte Scharnierteile, Gehäuserückwand)

	Führen Sie die Reinigung zum Schutz der Oberflächen zügig durch. Entfernen Sie das Reinigungsmittel nach der Reinigung mit einem feuchten Lappen vollständig von den Oberflächen. Lassen Sie das Gerät trocknen.

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

	Achten Sie bei jeder Reinigung auf einen der Gefährdung angemessenen Personenschutz.

Lassen Sie nach der Reinigung die Tür des Gerätes offenstehen oder entfernen Sie die Stopfen der Durchführungen.

	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: Benutzen Sie zum Schutz der Augen eine dichtschließende Schutzbrille. Tragen Sie Handschuhe. Geeignete Schutzhandschuhe bei Vollkontakt mit Medien: Butyl- oder Nitrilkautschuk, Durchbruchzeit: >480 Min.

<table>
<tr><td rowspan="2"> </td><td>⚠ VORSICHT</td></tr>
<tr><td>Gefahr der Verätzung bei Berührung der Haut oder beim Verschlucken von Neutralreiniger.

Haut- und Augenschäden. Umweltschäden.

∅ Lassen Sie den Neutralreiniger NICHT in die Kanalisation gelangen.
➢ Verhindern Sie das Verschlucken von Neutralreiniger. Halten Sie den Neutralreiniger von Nahrungsmitteln und Getränken fern.
➢ Tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille.
➢ Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Neutralreiniger.</td></tr>
</table>

9.2 Dekontamination / chemische Desinfektion

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

Machen Sie das Gerät vor der chemischen Dekontamination spannungsfrei. Ziehen Sie den Netzstecker.

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 die Desinfektionssprühlösung 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.

☞	Achten Sie bei jeder Dekontamination / Desinfektion auf einen der Gefährdung angemessenen Personenschutz.

Bei Verunreinigung des Innenraums mit biologischen oder chemischen Gefahrenstoffen bestehen prinzipiell 2 mögliche Vorgehensweisen, je nach Art der Kontamination und des Beschickungsgutes:

(1) 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.

(2) 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 Schutzmaßnahme: Benutzen Sie zum Schutz der Augen eine dichtschließende Schutzbrille.

VORSICHT

Gefahr der Verätzung bei Augenkontakt mit der Desinfektionssprühlösung.

Augenschäden. Umweltschäden.

∅ Lassen Sie die Desinfektionssprühlösung NICHT in die Kanalisation gelangen.

➢ Tragen Sie eine Schutzbrille.

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

10. Wartung und Service, Fehlersuche, Reparatur / Instandsetzung, Prüfungen

10.1 Allgemeine Informationen, Personalqualifikation

- **Wartung**

  Siehe Kap. 10.2.

- **Einfache Fehlersuche**

  Zur Fehlersuche durch das Bedienpersonal dienen die Angaben in Kap.10.3. Hierzu ist kein technischer Eingriff in das Gerät und kein Demontieren von Geräteteilen erforderlich.

  Personalanforderungen siehe Kap. 1.1.

- **Detaillierte Fehlersuche**

  Können Fehler durch die einfache Fehlersuche nicht identifiziert werden, so ist die weitere Fehlersuche durch den BINDER-Service oder von BINDER qualifizierte Servicepartner oder Techniker gemäß der Beschreibung im Servicemanual durchzuführen.

  Personalanforderungen siehe Servicemanual

- **Reparatur / Instandsetzung**

  Eine Instandsetzung des Gerätes darf durch den BINDER-Service oder von BINDER qualifizierte Servicepartner oder Techniker gemäß der Beschreibung im Servicemanual erfolgen.

  Nach einer Instandsetzung muss das Gerät geprüft werden, bevor es wieder in Betrieb genommen wird.

- **Elektrische Prüfung**

  Um die Gefahr eines elektrischen Schlags an der elektrischen Ausrüstung des Gerätes zu vermeiden, ist eine jährliche Wiederholprüfung sowie eine Prüfung vor Erstinbetriebnahme und vor Wiederinbetriebnahme nach Wartung oder Reparatur erforderlich. Diese Prüfung muss nach den Anforderungen der lokalen zuständigen Behörden. Wir empfehlen die Prüfung nach EN 50678/VDE 0701 und EN 50699/VDE 0702 gemäß den Angaben im Servicemanual.

  Personalanforderungen siehe Servicemanual

10.2 Wartungsintervalle, Service

GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag bei Wartungsarbeiten unter Spannung.

Tödlicher Stromschlag.

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

∅ Schrauben Sie die Rückwand des Gerätes NICHT ab.

➢ Ziehen Sie vor Wartungsarbeiten den Netzstecker.

➢ Stellen Sie sicher, dass alle Wartungsarbeiten nur von Elektro-Fachkräften oder von BINDER autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät mindestens einmal jährlich gewartet wird und dass die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Qualifikation des Servicepersonals, Prüfungsumfang und Dokumentation eingehalten werden.

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

Wechseln Sie die Türdichtungen nur im kalten Zustand. 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 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 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.

10.3 Problembehebung / Einfache Fehlersuche

Defekte oder Mängel gefährden die Betriebssicherheit des Gerätes und können zur Gefährdung oder zu einem Schaden von Geräten oder Personen führen. Nehmen Sie das Gerät bei Defekten oder Mängeln außer Betrieb und informieren Sie den BINDER Service. Wenn Sie nicht sicher sind, ob ein Defekt vorliegt, gehen Sie entsprechend der nachfolgenden Liste vor. Wenn Sie einen vorliegenden Fehler nicht eindeutig bestimmen können oder ein Defekt vorliegt, kontaktieren Sie bitte den BINDER Service.

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

Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Maßnahmen
Allgemein		
Gerät ohne Funktion.	Keine Stromversorgung.	Prüfen, ob der Netzstecker in der Steckdose ist.
	Falsche Betriebsspannung.	Prüfen, ob an der Steckdose die korrekte Spannung anliegt (Kap. 4.1).
	Gerätesicherung hat angesprochen.	Gerätesicherung prüfen und ggf. tauschen. Bei erneutem Ansprechen BINDER-Service benachrichtigen.
	Regler defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
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.
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.	
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).
Abweichungen zu den angegebenen Aufheizzeiten	Volle Beladung des Gerätes.	Gerät weniger beladen oder längere Aufheizzeiten berücksichtigen.
Lüfter		
Der Lüfter dreht nicht oder nicht mit voller Leistung	Lüfterdrehzahl zu niedrig eingestellt	Lüfterdrehzahl auf 100% setzen
	Lüfter defekt	BINDER-Service benachrichtigen
Regler		
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.
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.

10.4 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. 14) vorab per Fax**

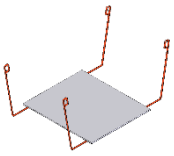
Die Autorisations-Nr. ist gut erkennbar auf der Originalverpackung anzubringen bzw. in den Lieferpapieren deutlich zu vermerken.

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

Rücksendeadresse:	BINDER GmbH Abteilung Service	Gänsäcker 16 78502 Tuttlingen, Deutschland

11. Entsorgung

11.1 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 mit Schaumstoffpolsterung	Massivholz (IPPC Standard)	Holz-Recycling
	PE Schaum	Kunststoff-Recycling
Umverpackung mit Metallklammern	Karton	Papier-Recycling
	Metall	Metallverwertung
Entnahmehilfe 	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.

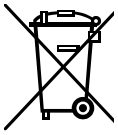
11.2 Außerbetriebnahme

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
- Vorübergehende Außerbetriebnahme: Beachten Sie die Hinweise zur geeigneten Lagerung, Kap. 3.3.
- Endgültige Außerbetriebnahme: Entsorgen Sie das Gerät gemäß Kap. 11.3 bis 11.5.

11.3 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) 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.

HINWEIS

Gefahr des Verstoßes gegen geltendes Recht bei unsachgemäßer Entsorgung.

Nichteinhaltung des geltenden Rechts.

∅ Geben Sie BINDER-Geräte NICHT an öffentlichen Sammelstellen ab.

➢ Lassen Sie das Gerät fachgerecht bei einem Recyclingunternehmen entsorgen, das nach Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG (vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1739) zertifiziert ist

oder

➢ Beauftragen Sie den BINDER Service mit der Entsorgung. 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.

- Reinigen Sie das Gerät vor Entsorgung von allen eingebrachten und anhaftenden Giftstoffen.
- Desinfizieren Sie das Gerät vor Entsorgung von allen Infektionsquellen. 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.
- Füllen Sie die Unbedenklichkeitsbescheinigung (Kap. 14) aus und legen Sie diese dem Gerät bei.

WARNUNG

Vergiftungs- oder Infektionsgefahr durch Verunreinigung des Gerätes mit giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material.

Gesundheitsschäden.

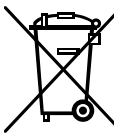
∅ Führen Sie Geräte mit anhaftenden Giftstoffen oder Infektionsquellen NIEMALS der Wiederverwertung nach Richtlinie 2012/19/EU zu.

➢ Befreien Sie das Gerät vor Entsorgung von anhaftenden Giftstoffen oder Infektionsquellen.

➢ Entsorgen Sie Geräte mit nicht zu beseitigenden Giftstoffen oder Infektionsquellen gemäß nationalen Vorschriften als Sondermüll.

11.4 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) 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.

HINWEIS

Gefahr des Verstoßes gegen geltendes Recht bei unsachgemäßer Entsorgung.

Nichteinhaltung des geltenden Rechts.

∅ Geben Sie BINDER-Geräte NICHT an öffentlichen Sammelstellen ab.

➢ Lassen Sie das Gerät fachgerecht bei einem Recyclingunternehmen entsorgen, das gemäß nationaler Umsetzung der Richtlinie 2012/19/EU zertifiziert ist

oder

➢ Beauftragen Sie den Händler, bei dem das Gerät gekauft wurde, mit der Entsorgung. 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.

- Reinigen Sie das Gerät vor Entsorgung von allen eingebrachten und anhaftenden Giftstoffen.
- Desinfizieren Sie das Gerät vor Entsorgung von allen Infektionsquellen. 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.
- Füllen Sie die Unbedenklichkeitsbescheinigung (Kap. 14) aus und legen Sie diese dem Gerät bei.

WARNUNG

Vergiftungs- oder Infektionsgefahr durch Verunreinigung des Gerätes mit giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material.

Gesundheitsschäden.

∅ Führen Sie Geräte mit anhaftenden Giftstoffen oder Infektionsquellen NIEMALS der Wiederverwertung nach Richtlinie 2012/19/EU zu.

➢ Befreien Sie das Gerät vor Entsorgung von anhaftenden Giftstoffen oder Infektionsquellen.

➢ Entsorgen Sie Geräte mit nicht zu beseitigenden Giftstoffen oder Infektionsquellen gemäß nationalen Vorschriften als Sondermüll.

11.5 Entsorgung des Gerätes in Nicht-EU-Staaten

HINWEIS

Gefahr des Verstoßes gegen geltendes Recht bei unsachgemäßer Entsorgung.

Nichteinhaltung des geltenden Rechts. 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.

12. Technische Beschreibung

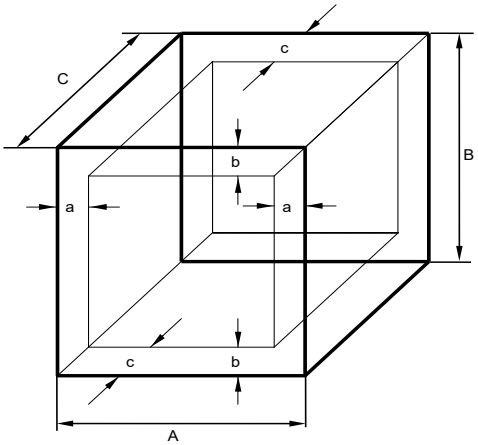
12.1 Werksseitige Kalibrierung und Justierung

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.

Wiederholte Kalibrierungen werden in Abständen von 12 Monaten empfohlen.

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. 8: Nutzraumbestimmung

Die technischen Daten beziehen sich auf den so definierten Nutzraum.

☞	Platzieren Sie Beschickungsgut NICHT außerhalb des so definierten Nutzraumes. Füllen Sie den Nutzraum NICHT mehr als zur Hälfte, um ausreichende Luftzirkulation in der Kammer zu gewährleisten Separieren Sie den Nutzraum NICHT mit großflächigen Beschickungsgut. Platzieren Sie die zu prüfenden Güter NICHT direkt nebeneinander, sondern mit etwas Abstand für die Zirkulation zwischen den Gütern, um eine homogene Verteilung der Temperatur zu gewährleisten.

12.3 Überstromschutz

Die 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.

12.4 Technische Daten BF / BF-UL 400

Außenabmessungen		
Breite netto	mm	1234
Höhe brutto (inklusive Füße / Rollen)	mm	1022
Tiefe netto	mm	765
Tiefe brutto (inklusive Türgriff und Abluftrohr)	mm	870
Wandabstand hinten	mm	100
Wandabstand seitlich	mm	160
Abluftrohr, Außendurchmesser	mm	52
Türen		
Anzahl der Türen		2
Anzahl der inneren Glastüren		2

Innenabmessungen			
Breite		mm	1000
Höhe		mm	800
Tiefe		mm	500
Innenraum Volumen		l	400
Dampfraum Volumen		l	457
Einschübe			
Anzahl Einschübe, Serie			2
Anzahl Einschübe, max.			9
Maximale Belastung pro Einschub		kg	35
Zulässige Gesamtbelastung		kg	90
Gewicht			
Gewicht (leer)		kg	145
Temperaturdaten			
Temperaturbereich, 5 °C über Raumtemperatur bis		°C	100
Zeitliche Temperaturabweichung	bei 37 °C	± K	0,1
	bei 50 °C	≤ ± K	0,2
Räumliche Temperaturabweichung	bei 37 °C	≤ ± K	0,4
	bei 50 °C	± K	0,8
Aufheizzeit	auf 37 °C	Min	12
	auf 50 °C	Min	23
Erholzeit nach 30 sec Tür offen	bei 37 °C	Min	5
	bei 50 °C	Min	4
Luftwechsel	bei 50 °C	x/h	17
Elektrische Daten (Modellvariante BF400-230V)			
IP-Schutzart nach EN 60529			20
Nenn-span-nung (+/-10%)	bei 50 Hz Netzfrequenz		230
	bei 60 Hz Netzfrequenz		230
Stromart			1N~
Netzstecker			Schutzkontaktstecker
Nennleistung		kW	0,85
Gerätesicherung 5x20 mm / 230V / mittelträge M		A	10
			extern
Überspannungskategorie nach IEC 61010-1			II
Verschmutzungsgrad nach IEC 61010-1			2
Abweichende elektrische Daten BF-UL für USA und Kanada (Modellvariante BF400UL-120V)			
Nennspannung (+/-10%) bei 60 Hz Netzfrequenz		V	115
Netzstecker		NEMA	5-15P
Gerätesicherung 6,3 mm x 32 mm, 250V, super träge TT		A	12,5
			extern
Zusätzliche Temperatursicherung Klasse 1 (DIN 12880:2007)			intern
Umweltrelevante Daten			
Geräuschpegel (Mittelwert)		dB (A)	< 55
Energieverbrauch bei 37 °C		Wh/h	53

Sämtliche technischen Daten gelten ausschließlich für unbeladene Geräte in Standardausführung bei einer Umgebungstemperatur von +22 °C +/- 3 °C und einer Spannungsschwankung von +/- 10%. Angabe des Schalldruckpegels +/- 1 dB(A). 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.

12.5 Ausstattung und Optionen (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.

Standardausstattung
Mikroprozessor-Temperaturregler mit LED Anzeige und diversen Zeitfunktionen
Drei Timerfunktionen: Verzögert EIN, verzögert AUS und temperaturabhängig verzögert AUS
Temperaturwählwächter Klasse 3.1 nach DIN 12880:2007 mit optischem Temperaturalarm
Einstellbare Rampenfunktion
Abluftrohr Innendurchmesser 50 mm mit Luftklappe und Luftklappensteller
Einstellbarer Luftwechsel durch frontseitigen Luftklappensteller und rückseitiges Abluftrohr (50 mm)
Schnittstelle RS422 für APT-COM™ 4 Multi Management Software, oder umschaltbar auf Ausgabe auf Drucker mit Schnittstellenwandler RS 232/RS 422

Optionen / Zubehör
Durchführungen div. Durchmesser mit Silikonstopfen
Einschübe verchromt oder aus Edelstahl
Gelochtes Einschubblech, Edelstahl
Abschließbare Tür
Zusätzlicher Pt 100 Temperaturfühler, fest oder flexibel, mit LEMO-Stecker 3-polig
Analogausgang 4-20mA mit DIN-Buchse 6-polig, inklusive DIN-Stecker
Abschaltbarer akustischer Alarm bei Übertemperatur
Ausführung mit cUL-Zulassung in 115 V 1N~60Hz
Kalibrierung Temperatur inklusive Zertifikat
Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat
Räumliche Temperaturmessung nach DIN 12880:2007 inklusive Zertifikat
Qualifizierungsordner
Neutralreiniger (Flüssigkonzentrat)
Stabiler Tischwagen mit Rollen und Feststellbremse

12.6 Ersatzteile und Zubehör (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.

Bezeichnung	**Art.-Nr.**
Einschubgitter verchromt	6004-0005
Einschubgitter aus Edelstahl	6004-0011
Gelochtes Einschubblech, Edelstahl	6004-0032
Türdichtung Silikon	6005-0069
Stabiler Tischwagen mit Rollen und Feststellbremse	9051-0019
Gerätesicherung 5x20mm 250V 10A mittelträge (M)	5006-0012
Neutralreiniger 1 kg	1002-0016

Validierservice	**Art. Nr.**
Qualifizierungsordner IQ-OQ (gedruckte Version)	7007-0001
Qualifizierungsordner IQ-OQ (digitale Version)	7057-0001
Qualifizierungsordner IQ-OQ-PQ (gedruckte Version)	7007-0005
Qualifizierungsordner IQ-OQ-PQ (digitale Version)	7057-0005
Durchführung der IQ-OQ	DL400100
Durchführung der IQ-OQ-PQ	DL440500

Kalibrierservice	**Art.-Nr.**
Kalibrierung Temperatur inklusive Zertifikat	DL300101
Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat (9 Messpunkte)	DL300109
Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat (18 Messpunkte)	DL300118
Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat (27 Messpunkte)	DL300127

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

13. Zertifikate und Konformitätserklärungen

13.1 EU-Konformitätserklärung

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	Inkubatoren mit Umluft Incubators with forced convection Incubateurs à convection forcée Incubadoras de convección forzada Incubatori a convezione forzata Инкубаторы с принудительной циркуляцией воздуха
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	BF 400 (E1)
Art. No. / Art. no. / Réf. / Art. Nº / Art. n. / № арт.	9010-0241, 9110-0241, 9010-0242, 9110-0242

Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit folgenden EG/EU-Richtlinien:
The products described above are in conformity with the following EC/EU Directives:
Les produits décrits ci-dessus sont conformes aux directives CE/UE suivantes:
Los productos descritos arriba cumplen con las siguientes directivas de la CE/UE:
I prodotti sopra descritti sono conformi alle seguenti direttive CE/UE:
Продукты, указанные выше, полностью соответствуют следующим EC/EU руководствам:

- **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, (EU) 2015/863**
  RoHS-Richtlinien 2011/65/EU und (EU) 2015/863 / RoHS Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863 / Directives RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Directivas RoHS 2011/65/UE y (UE) 2015/863 / Direttive RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Директивы RoHS 2011/65/EU и (EU) 2015/863

1 / 2

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* IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS653
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

BINDER
Best conditions for your success

Die oben beschriebenen Produkte tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.
The products described above, corresponding to this, bear the CE-mark.
Les produits décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.
Los productos descritos arriba, en conformidad, llevan la indicación CE.
I prodotti sopra descritti, conformi a quanto sopra, portano il marchio CE.
Данные продукты в соответствии с изложенным выше маркированы знаком CE.

Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:
The products described above are in conformity with the following harmonized standards:
Les produits décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:
Los productos descritos arriba cumplen con las siguientes normas:
I prodotti sopra descritti sono conformi alle seguenti normative armonizzate:
Продукты, указанные 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 60204-1:2018**
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
• **EN 61326-1:2013**
RoHS
• **EN IEC 63000:2018**

78532 Tuttlingen, 28.01.2022

BINDER GmbH

P. Wimmer
Vice President
Vice President
Vice président
Vicepresidente
vicepresidente
Вице-президент

J. Bollaender
Leiter F & E
Director R & D
Chef de service R&D
Responsable I & D
Direttore R & D
Глава департамента R&D

2 / 2

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* IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS653
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

13.2 UKCA-Konformitätserklärung

BINDER
Best conditions for your success

UK CA

UKCA Declaration of Conformity

Name and address of manufacturer	BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Name and address of UK Authorised Representative	Comply Express Ltd Unit C2, Coalport House, Stafford Park 1, Telford TF3 3BD
Object of the Declaration	Incubators with forced convection
Type Designation	BF 400 (E1)
BINDER Art. No.	9010-0241, 9110-0241

The Objects of the Declaration described above are in conformity with the relevant UK Regulations and UK Guidelines:

- **Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**
  Statutory Instruments 2008 No. 1597 – Health and safety
- **Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**
  Statutory Instruments 2016 No. 1091 – Electromagnetic Compatibility
- **The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012**
  Statutory Instruments 2012 No. 3032 – Environmental Protection

References of standards and/or technical specifications applied for this Declaration of Conformity, or parts thereof:

S.I. 2008 No. 1597:	EN ISO 12100:2010 EN ISO 13732-1:2008 EN 60204-1:2018
S.I. 2016 No. 1091:	EN 61326-1:2013
S.I. 2012 No. 3032:	EN IEC 63000:2018

This Declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Tuttlingen	27.06.2022	ppa.	i.V.	
Place	Date	P. Wimmer Vice President	J. Bollaender Director R & D	BINDER GmbH

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +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
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

13.3 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

Unterschrift (Zertifizierer)

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel - NV -

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

NV 18098

Normalausführung

NV 18098

dguv.de/dguv-test

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. Unbedenklichkeitsbescheinigung

14.1 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.

14.2 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.