

Betriebsanleitung

Solid.Line™

- BD-S / BD-S-UL (E1) Inkubatoren mit freier Konvektion
- ED-S / ED-S-UL (E1) Trocken- und Wärmeschränke mit freier Konvektion
- FD-S / FD-S-UL (E1) Trocken- und Wärmeschränke mit Umluft

mit Mikroprozessor-Temperaturregler R-S

Modell	Modellvariante	Art. Nr.
BD-S 56	BDS056-230V	9090-0016
BD-S-UL 56	BDS056UL-120V	9090-0017
BD-S 115	BDS115-230V	9090-0022
BD-S-UL 115	BDS115UL-120V	9090-0023
ED-S 56	EDS056-230V	9090-0014
ED-S-UL 56	EDS056UL-120V	9090-0015
ED-S 115	EDS115-230V	9090-0020
ED-S-UL 115	EDS115UL-120V	9090-0021
FD-S 56	FDS056-230V	9090-0018
FD-S-UL 56	FDS056UL-120V	9090-0019
FD-S 115	FDS115-230V	9090-0024
FD-S-UL 115	FDS115UL-120V	9090-0025

BINDER GmbH

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

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
2. GERÄTEBESCHREIBUNG	14
2.1 Geräteübersicht	15
2.2 Instrumenten-Dreieck	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	19
4.1 Einsetzen der Einlegegitter	19
4.2 Anschluss an eine Absauganlage (optional)	19
4.3 Elektrischer Anschluss	19
5. ÜBERSICHT DES REGLERS R-S	21
5.1 Übersicht der Menüstruktur	22
6. INBETRIEBNAHME	22
6.1 Einstellung des Luftwechsels	22
7. EINSTELLUNG DES TEMPERATUR-SOLLWERTES	23
8. AUSWAHL DER TEMPERATUREINHEIT	23
8.1 Einstellung der Temperatureinheit	23
9. ÜBERTEMPERATURSCHUTZ	24
9.1 Übertemperaturschutzeinrichtung (Klasse 1)	24
9.2 Überwachungsregler	24
9.2.1 Einstellung des Überwachungsreglers	24
9.2.2 Meldung und Vorgehen im Alarmfall	25
10. TIMERFUNKTION „VERZÖGERT AUS“	26
10.1 Einstellung der Timerzeit	26

11. REINIGUNG UND DEKONTAMINATION	26
11.1 Reinigung	27
11.2 Dekontamination / chemische Desinfektion	28
12. WARTUNG UND SERVICE, FEHLERSUCHE, REPARATUR / INSTANDSETZUNG, PRÜFUNGEN	29
12.1 Allgemeine Informationen, Personalqualifikation	29
12.2 Wartungsintervalle, Service	30
12.3 Problembehebung / Einfache Fehlersuche	30
12.4 Rücksendung eines Gerätes an die BINDER GmbH	32
13. ENTSORGUNG	32
13.1 Entsorgung der Transportverpackung	32
13.2 Außerbetriebnahme	32
13.3 Entsorgung des Gerätes in der Bundesrepublik Deutschland	33
13.4 Entsorgung des Gerätes in EU-Staaten außer der Bundesrepublik Deutschland	34
13.5 Entsorgung des Gerätes in Nicht-EU-Staaten	35
14. TECHNISCHE BESCHREIBUNG.....	35
14.1 Werksseitige Kalibrierung und Justierung.....	35
14.2 Definition Nutzraum.....	35
14.3 Überstromschutz	36
14.4 Technische Daten	36
14.5 Ausstattung und Optionen (Auszug).....	38
14.6 Ersatzteile und Zubehör (Auszug)	38
14.7 Geräteabmessungen.....	39
14.7.1 BD-S / BD-S-UL 56.....	39
14.7.2 BD-S / BD-S-UL 115.....	40
14.7.3 ED-S / ED-S-UL 56.....	41
14.7.4 ED-S / ED-S-UL 115.....	42
14.7.5 FD-S / FD-S-UL 56.....	43
14.7.6 FD-S / FD-S-UL 115.....	44
15. ZERTIFIKATE UND KONFORMITÄTSERKÄRUNGEN	45
15.1 EU-Konformitätserklärung BD-S	45
15.2 EU-Konformitätserklärung ED-S	47
15.3 EU-Konformitätserklärung FD-S	49
15.4 UKCA-Konformitätserklärung BD-S	51
15.5 UKCA-Konformitätserklärung ED-S	52
15.6 UKCA-Konformitätserklärung FD-S	53
15.7 Zertifikat für das GS Prüfzeichen des VDE Prüf- und Zertifizierungsinstituts Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE)	54
15.8 UL-Zertifizierung durch Underwriters Laboratories Inc.®	58
16. UNBEDENKLICHKEITSBESCHEINIGUNG.....	59
16.1 Für Geräte außerhalb USA und Kanada.....	59
16.2 Für Geräte in USA und Kanada	61

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.

	<div data-bbox="395 1061 1495 1151" style="background-color: red; color: white; padding: 5px;"> GEFAHR</div> <p>Gefahren bei Nichtbeachten von Sicherheitsbestimmungen und Anweisungen. Schwere Körperverletzungen sowie Gerätedefekte. Lebensgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 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.
---	---

	<p>Stellen Sie sicher, dass alle Personen, die das Gerät und zugehörige Arbeitsmittel verwenden, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.</p>
---	--

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 3864-2:2016 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
 Heben schwerer Lasten	 Korrosionsgefahr und / oder Verätzungsgefahr	 Gesundheitsschädliche Stoffe	 Biogefährdung
 Umweltgefährdung			
Gebote			
 Gebot	 Betriebsanleitung lesen	 Netzstecker ziehen	 Anheben mit mehreren Personen
 Umweltschutz befolgen	 Handschuhe tragen	 Schutzbrille tragen	
Verbote			
 Nicht berühren	 Nicht mit Wasser besprühen		



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


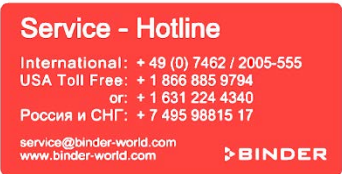

1.4.4 Textstruktur des Sicherheitshinweises

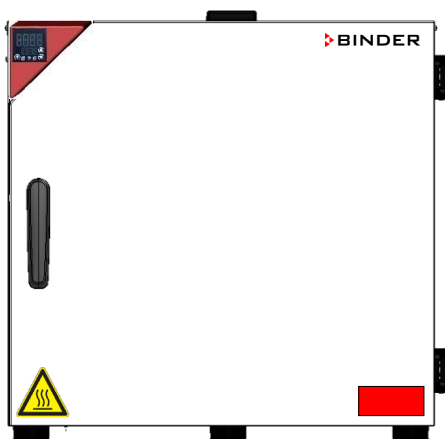
- Gefahrenart /Ursache.**
Mögliche Folgen.
 Ø Handlungsanweisung: Verbot.
 ➤ Handlungsanweisung: Gebot.

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

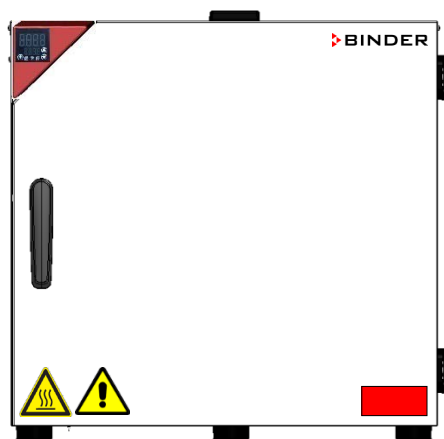
1.5 Position der Sicherheitskennzeichen am Gerät

Folgende Hinweisschilder finden sich am Gerät:

Sicherheitskennzeichen (Warnungen)	Service-Aufkleber
 <p>Heiße Oberfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • ED-S / ED-S-UL, FD-S / FD-S-UL: Außentür des Gerätes • BD-S / BD-S-UL: auf dem Glastürgriff • Auf dem Abluftschieber 	
 <p>Betriebsanleitung lesen</p> <ul style="list-style-type: none"> • UL-Geräte: Außentür des Gerätes 	



ED-S 56, FD-S 56



ED-S-UL 56, FD-S-UL 56

Abb. 1: Position der Hinweisschilder an der Vorderseite des Gerätes (Beispiele)



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 linken Geräteseite, rechts unten.





Nominal temp.	70 °C 158 °F	0,35 kW / 1,6 A 230 V / 50 Hz	  
IP protection	20	230 V / 60 Hz	
Safety device	DIN 12880	1 N ~	 
Class	3.1		
Art. No.	9090-0022		
Project No.			
Built	2021	Drying and heating oven	
		BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen / Germany www.binder-world.com	 BD-S 115 Serial No. 00000000000000 E1 Made in Germany


Abb. 2: Typenschild (Beispiel BD-S 115-230V Standardgerät)

Angaben auf dem Typenschild (Beispiel)

Angaben		Information
BINDER		Hersteller: BINDER GmbH
BD-S 115		Modell
Incubator		Gerätebezeichnung: Inkubator
Drying and heating oven		Gerätebezeichnung: Trocken- und Wärmeschrank
Serial No.	000000000000	Seriennummer des Gerätes
Built	2020	Baujahr des Gerätes
Nominal temperature	70 °C 158 °F	Nenntemperatur
IP protection	20	IP Schutzart gemäß der Norm EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Übertemperaturschutz gemäß der Norm DIN 12880:2007
Class	3.1	Klasse der Übertemperatur-Schutzeinrichtung
Art. No.	9090-0022	Artikel-Nr. des Gerätes
Project No.	---	Ggf. Sonderanfertigung nach Projekt Nr.
0,35 kW		Nennleistung
0,6 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
	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 des VDE Prüf- und Zertifizierungsinstituts (Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.)
	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.

Symbol	Gilt für	Information
	Nur UL-Geräte	Das Gerät wurde durch Underwriters Laboratories Inc.® anhand folgender Normen zertifiziert: <ul style="list-style-type: none"> • UL 61010-2-10 • CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-10


1.7 UKCA Label

Der Aufkleber mit Angaben zum autorisierten UKCA-Vertreter (UKCA Authorised Representative) befindet sich neben dem Typenschild rechts unten an der linken Geräteseite.



Abbildung 1: UKCA Label

Symbol auf dem Aufkleber


Symbol	Gilt für	Information
	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	
	<p>Gefahr der Überhitzung durch mangelnde Belüftung. Beschädigung des Gerätes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ 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
	<p>Explosionsgefahr durch brennbare Stäube oder explosionsfähige Gemische in der Umgebung des Gerätes.</p> <p>Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.</p> <ul style="list-style-type: none"> ∅ 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
	<p>Explosionsgefahr durch Einbringen brennbarer oder explosionsfähige Substanzen in das Gerät.</p> <p>Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.</p> <ul style="list-style-type: none"> ∅ 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 Lösungsmittel darf nicht explosiv und entzündlich sein. D.h. unabhängig von der Konzentration des Lösungsmittels 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
	<p>Gefahr durch elektrischen Schlag durch Eindringen von Wasser ins Gerät.</p> <p>Tödlicher Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> ∅ 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 (BD-S / BD-S-UL), Innenraum, Abluftschieber, Sichtfenster (Option) und Türdichtungen und der Bereich der Kabeldurchführung (Option) werden bei Betrieb heiß.

	 VORSICHT
	<p>Verbrennungsgefahr durch Berühren heißer Geräteteile bei Betrieb.</p> <p>Verbrennungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø Berühren Sie bei Betrieb NICHT die inneren Oberflächen, Glastüren und Glastürgriffe, Abluftschieber, Sichtfenster, Türdichtungen, Bereich der Kabeldurchführung und Beschickungsgut. Ø <i>FD-S / FD-S-UL</i>: Legen Sie beim heißen Gerät nach dem Betrieb NICHT das Netzkabel über den Türspalt.

1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

	Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, die Hinweise in dieser Betriebsanleitung zu befolgen und die Wartungsanweisungen (Kap. 11) 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

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

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




Setzen Sie das Gerät NICHT für Trocknungsvorgänge ein, 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
	<p>Explosions- oder Implosionsgefahr sowie Vergiftungsgefahr durch Einbringen von ungeeignetem Beschickungsgut.</p> <p>Vergiftungen. Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø Bringen Sie KEINE bei Arbeitstemperatur brennbaren oder explosionsfähigen Stoffe ins Gerät ein, insbesondere keine Energieträger wie Batterien oder Lithium-Ionen-Akkus. Ø Bringen Sie KEINE explosionsfähigen Stäube oder Lösemittel-Luftgemische ins Gerät ein. Ø 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
 	<p>Vergiftungs- und Infektionsgefahr bei Verunreinigung des Gerätes durch giftiges, infektiöses oder radioaktives Material.</p> <p>Gesundheitsschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 Anwendungsbedingungen 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 Richtlinie 93/42/EWG und der Verordnung 2017/745/EU.

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


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.

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

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
- 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 wird die Erstellung von Betriebsanweisungen und die Anlage von Arbeitsanweisungen (SOPs) durch den Betreiber 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

2. Gerätebeschreibung

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



Die Temperaturanzeige bei den Inkubatoren BD-S / BD-S-UL erfolgt Zehntelgrad genau.
Die Temperaturanzeige bei den Trocken- und Wärmeschränken ED-S / ED-S-UL und FD-S / FD-S-UL erfolgt Grad genau.

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

Das Konzept der Luftführung garantiert hohe räumliche und zeitliche Temperaturgenauigkeiten durch die direkte und geordnete Luftführung in den Innenraum. Bei FD-S / FD-S-UL unterstützt der Ventilator die exakte Erreichung und Einhaltung der gewünschten Temperaturgenauigkeiten. Er fördert eine gleich bleibende Frischluftmenge unabhängig von der Trocknungstemperatur durch den Nutzraum.

Die Geräte sind serienmäßig mit einer Übertemperaturschutzeinrichtung Klasse 1 gemäß DIN 12880:2007 sowie mit einem Übertemperatur-Überwachungsregler (Übertemperaturschutz Klasse 2 (ED-S / ED-S-UL, FD-S / FD-S-UL) oder Klasse 3.1 (BD-S / BD-S-UL) gemäß DIN 12880:2007), ausgerüstet, vgl. Kap. 9.

Material: Innenraum und Türinnenseiten sind aus rostfreiem Edelstahl V2A (sowie W. Nr. 1.4016, US Äquivalent AISI 430). Wärme-/Trockenschränke ED-S / ED-S-UL und FD-S / FD-S-UL: Bei Temperaturen über 150 °C können natürliche Oxidationsvorgänge durch Einfluss des Luftsauerstoffs Verfärbungen der Metalloberflächen (gelblich-braun oder blau) hervorrufen. Diese Verfärbungen haben jedoch keinen Einfluss auf die Funktion und stellen auch keine Beeinträchtigung der Qualität des Gerätes dar.

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.

Temperaturbereich siehe technische Daten (Kap. 14.4).

2.1 Geräteübersicht

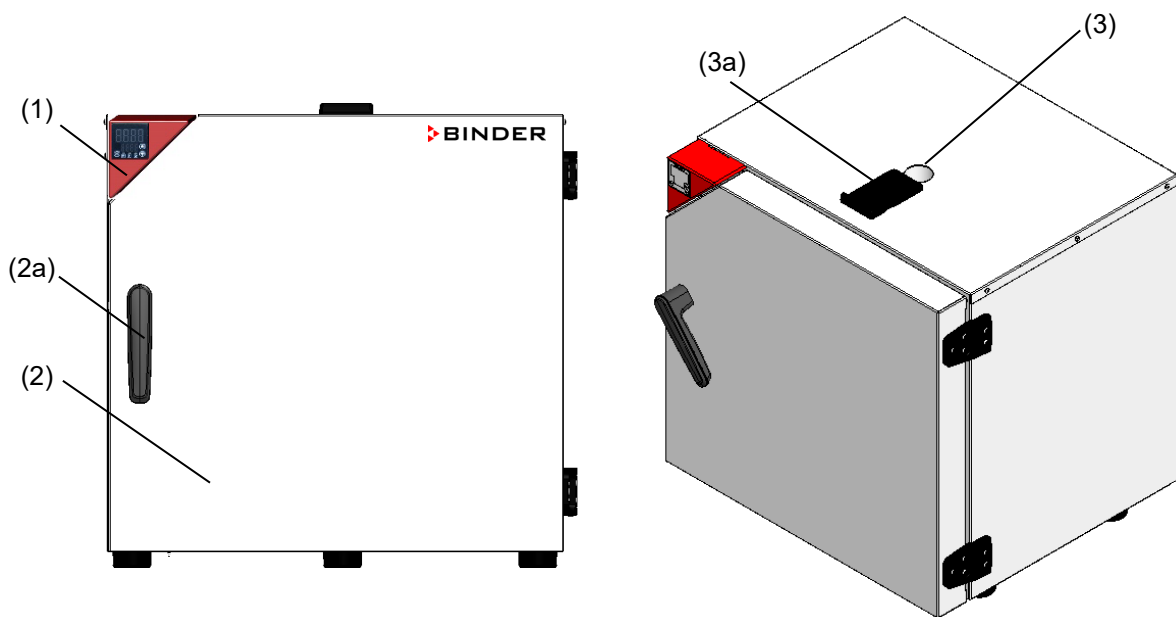


Abb. 3: Geräteübersicht, geschlossenes Gerät

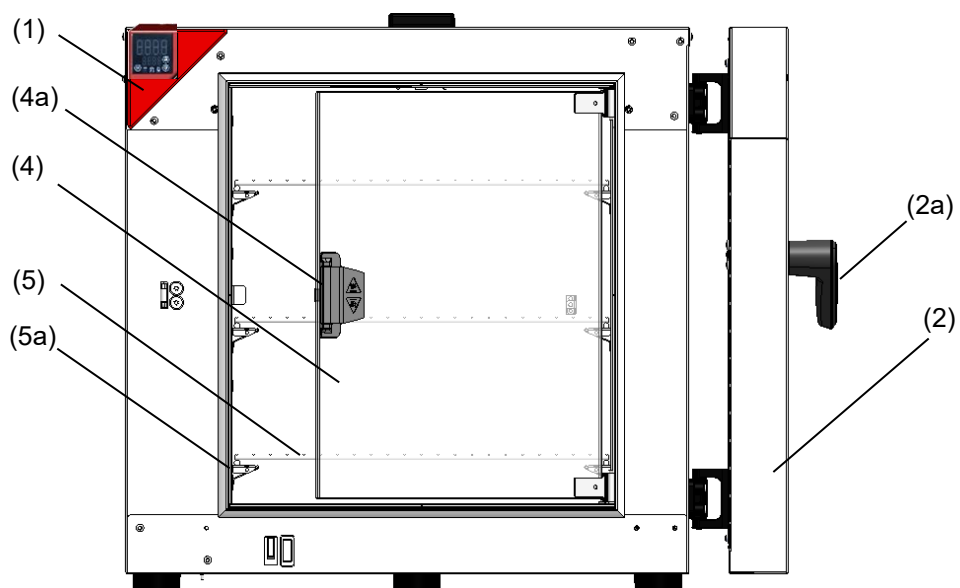


Abb. 4: Geräteübersicht, geöffnetes Gerät mit Glastür (BD-S / BD-S-UL)

- (1) Instrumenten-Dreieck mit Regler R-S
- (2) Außentür
- (2a) Türgriff der Außentür
- (3) Abluftauslass
- (3a) Abluftschieber
- (4) Glastür (BD-S / BD-S-UL)
- (4a) Glastürgriff (BD-S / BD-S-UL)
- (5) Einlegegitter
- (5a) Gitterauflage

2.2 Instrumenten-Dreieck

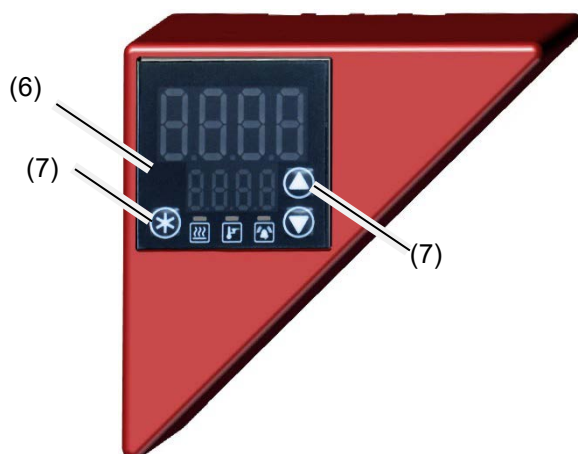


Abb. 5: Instrumenten-Dreieck mit Regler R-S

- (6) Reglerdisplay
- (7) Funktionstasten des Reglers





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
<p>Verletzungsgefahr und Gefahr von Beschädigungen durch Heben schwerer Lasten sowie durch Rutschen oder Kippen des Gerätes bei unsachgemäßem Anheben.</p> <p>Verletzungen, Beschädigung des Gerätes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø Heben Sie das Gerät NICHT am Türgriff oder an der Tür an. ➤ Heben Sie das Gerät mit 2 Personen an den 4 unteren Ecken von der Palette. 	

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. 13.1.



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. 13.2).

	 VORSICHT
	<p>Verletzungsgefahr und Gefahr von Beschädigungen durch Heben schwerer Lasten sowie durch Rutschen oder Kippen des Gerätes bei unsachgemäßem Transport.</p> <p>Verletzungen, Beschädigung des Gerätes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 das Gerät mit 2 Personen an den 4 unteren Ecken an und stellen es auf eine Rollpalette. Schieben Sie es an die gewünschte Position und heben Sie es anschließend an den 4 unteren Ecken von der Palette.

- 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. Beachten Sie die Hinweise zur vorübergehenden Außerbetriebnahme (Kap. 13.2).

- 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 und nicht brennbaren Fläche vibrationsfrei auf und richten Sie es mit einer Wasserwaage aus. Der Aufstellungsort muss für das Gerätegewicht (siehe technische Daten, Kap. 14.4) tragfähig sein. Die Geräte sind für die Aufstellung in geschlossenen Räumen bestimmt.

	HINWEIS
	<p>Gefahr der Überhitzung durch mangelnde Belüftung.</p> <p>Beschädigung des Gerätes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ 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
<p>Explosionsgefahr durch brennbare Stube oder explosionsfähige Gemische in der Umgebung des Gerätes.</p> <p>Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.</p> <ul style="list-style-type: none"> ∅ Stellen Sie sicher, dass sich KEINE brennbaren Stube 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.

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


- Zulässige Umgebungsfeuchte: max. 70% r.F., nicht kondensierend
- Aufstellungshöhe max. 2000 m über NN.

Mindestabstände

- Halten Sie zwischen mehreren Geräten derselben Größe einen Mindestabstand von 250 mm ein.
- Wandabstände: nach hinten 160 mm, seitlich 100 mm.
- Halten Sie oberhalb des Gerätes einen freien Abstand von mindestens 100 mm ein.

Stapelung

Die Geräte dürfen NICHT gestapelt werden.

	HINWEIS
<p>Gefahr durch Stapelung. Beschädigung der Geräte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ∅ Stellen Sie die Geräte NICHT aufeinander. 	

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 Einsetzen der Einlegegitter

Für jedes Einlegegitter schieben Sie jeweils 4 Gitterauflagen in die Schlitze der seitlichen Innenwände ein. Sie dienen als Auflage für das Einlegegitter.

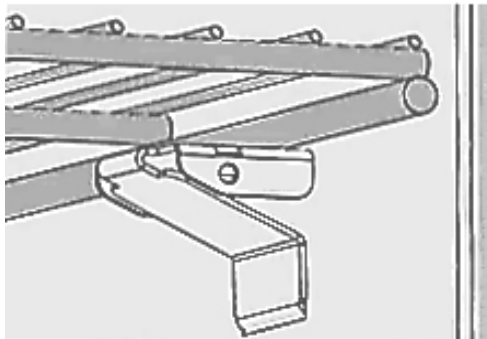


Abb. 6: Einlegegitter mit Gitterauflage

4.2 Anschluss an eine Absauganlage (optional)

Active Absaugung aus dem Gerät darf nur zusammen mit Fremdluft erfolgen. Daher darf eine Abluftanlage nicht direkt an den Abluftauslass an der Oberseite des Gerätes angeschlossen werden.

Gehen Sie beim Anschluss an eine Absauganlage wie folgt vor:

- Entfernen Sie den schwarzen Abluftschieber
- Perforieren Sie das Anschlussstück der Absaugung oder platzieren Sie einen Ablufttrichter in 3-5 cm Abstand zum Abluftauslass. Die Öffnung des Ablufttrichters muss mindestens doppelt so groß wie der Durchmesser des Abluftauslasses sein.



Bei unsachgemäßem Anschluss der Absaugvorrichtung werden die räumliche Temperaturgenauigkeit, die Aufheiz- und Erholzeit sowie die erreichbare Endtemperatur ungünstig beeinflusst

Der Abluftauslass an der Gehäuseoberseite wird bei Betrieb heiß.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch Berühren des heißen Abluftauslasses bei Betrieb. Verbrennungen.

⊘ Berühren Sie bei Betrieb des Gerätes NICHT den Abluftauslass.



4.3 Elektrischer Anschluss

Die Geräte werden anschlussfertig geliefert. Sie verfügen über einen Kaltgerätestecker.


Modell	Modellvariante	Netzstecker der Zuleitung	Nennspannung +/-10% bei angegebener Netzfrequenz	Stromart	Sicherung
BD-S 56	BD-S056-230V	Schutzkontaktstecker	230 V bei 50 Hz 230 V bei 60 Hz	1N~	6,3 A
ED-S 56 FD-S 56	ED-S056-230V FD-S056-230V	Schutzkontaktstecker	230 V bei 50 Hz 230 V bei 60 Hz	1N~	6,3 A
BD-S 115	BD-S115-230V	Schutzkontaktstecker	230 V bei 50 Hz 230 V bei 60 Hz	1N~	6,3 A

Modell	Modellvariante	Netzstecker der Zuleitung	Nennspannung +/-10% bei angegebener Netzfrequenz	Stromart	Sicherung
ED-S 115 FD-S 115	ED-S115-230V FD-S115-230V	Schutzkontaktstecker	230 V bei 50 Hz 230 V bei 60 Hz	1N~	6,3 A
BD-S-UL 56	BD-S056UL-120V	NEMA 5-15P	120 V bei 50 Hz 120 V bei 60 Hz	1N~	12,5 A
ED-S-UL 56 FD-S-UL 56	ED-S056UL-120V FD-S056UL-120V	NEMA 5-15P	120 V bei 50 Hz 120 V bei 60 Hz	1N~	12,5 A
BD-S-UL 115	BD-S115UL-120V	NEMA 5-15P	120 V bei 50 Hz 120 V bei 60 Hz	1N~	12,5 A
ED-S-UL 115 FD-S-UL 115	ED-S115UL-120V FD-S115UL-120V	NEMA 5-15P	120 V bei 50 Hz 120 V bei 60 Hz	1N~	12,5 A

- 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
	<p>Gefahr durch elektrischen Schlag durch fehlenden Schutzleiteranschluss. Tödlicher Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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). 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 (linke Geräteseite, Kap. 1.6).

	HINWEIS
	<p>Gefahr falscher Netzspannung durch unsachgemäßen Anschluss. Beschädigung des Gerätes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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.
- FD-S / FD-S-UL*: Legen Sie das Netzkabel beim heißen Gerät NICHT über den Türspalt.
- Verschmutzungsgrad nach IEC 61010-1: 2
- Überspannungskategorie nach IEC 61010-1: II








Vgl. auch elektrische Daten (Kap. 14.4).

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

5. Übersicht des Reglers R-S



Abb. 7: Normalanzeige (Beispielwerte)

Anzeigen für Menüpunkte oder Einstellwerte (Beispiel)	
	Obere Anzeige (rot): Funktion je nach Menü. In der Normalanzeige: Temperatur-Istwert.
	Untere Anzeige (grün): Funktion je nach Menü. In der Normalanzeige: Temperatur-Sollwert.
Tasten zur Menüsteuerung und Werteeingabe	
	Die Pfeiltasten dienen zum Navigieren und zum Eingeben der Werte
	Die Bestätigen-Taste dient zur Auswahl eines Menüpunktes und zur Übernahme des eingestellten Wertes. Die Bestätigung muss innerhalb von 60 Sek. erfolgen. Wird die Bestätigen-Taste in der Normalanzeige ca. 3 Sekunden gedrückt, wechselt die Anzeige in den Standby-Modus (die Normalanzeige zeigt unten „OFF“). Zur Aktivierung drücken Sie die Taste erneut.
Status-LEDs zur Information über Zustände des Gerätes	
	Heizung aktiv
	Überwachungsregler aktiv
	Sammelalarm

Rückkehr zur Normalanzeige:

Wenn 120 Sekunden keine Eingabe erfolgt, wechselt der Regler aus jedem Menü wieder zur Normalanzeige.

Um direkt aus jedem Menü wieder zur Normalanzeige zu gelangen, halten Sie die Sie **Bestätigen-Taste** gedrückt und drücken Sie ggf. mehrfach die **Pfeiltaste oben**. Mit jedem Drücken geht der Regler eine Ebene zurück.

5.1 Übersicht der Menüstruktur

Normalanzeige

- Einstellung des Temperatursollwertes direkt über die **Bestätigen-Taste** (Kap. 7).

Schnellzugriff

Zugriff von der Normalanzeige über die **Pfeiltasten**

- Einstellung des Überwachungsreglerwertes (Kap. 9.2.1)
- Einstellung der Timerzeit für die Timerfunktion „Verzögert aus“ (Kap. 10.1)
- Einstellung der Temperatureinheit (Kap. 8.1)

6. Inbetriebnahme

Stecken Sie den Netzstecker in eine passende Steckdose (Kap. 4.3).

Falls keine Anzeige am Regler erscheint, drücken Sie die **Bestätigen-Taste**. Das Display leuchtet auf.

Der Regler zeigt die Normalanzeige an (Kap. 5).



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.

6.1 Einstellung des Luftwechsels

Mit dem schwarzen Abluftschieber auf der Oberseite des Gerätes kann der Luftwechsel eingestellt werden.

BD-S / BD-S-UL, ED-S / ED-S-UL: Durch den geöffnete Abluftschieber lässt sich die Frischluftzirkulation über den Abluftauslass erhöhen

FD-S / FD-S-UL: Durch den geöffnete Abluftschieber und Ventilatorbetrieb kann Frischluft durch Belüftungsöffnungen einströmen.

Hinweis: Bei ganz geöffnetem Abluftschieber kann die räumliche Temperaturgenauigkeit ungünstig beeinflusst werden

Zum Anschluss an eine Absauganlage vgl. Kap. 4.2:

7. Einstellung des Temperatur-Sollwertes

In der Normalanzeige werden Temperatursollwert (untere Anzeige) und Temperatur-Istwert (obere Anzeige) angezeigt.

BD-S / BD-S-UL: Die Einstellung erfolgt Zehntelgrad genau. Einstellbereich: 0 °C bis 70 °C

ED-S / ED-S-UL, FD-S / FD-S-UL: Die Einstellung erfolgt Grad genau. Einstellbereich: 0 °C bis 250 °C

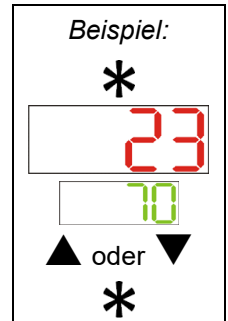
Einstellung:

In der Normalanzeige drücken Sie die **Bestätigen-Taste**.

Der aktuelle Sollwert (untere Anzeige) blinkt.

Mit den **Pfeiltasten** stellen Sie den gewünschten Temperatursollwert ein und bestätigen Sie die Einstellung mit der **Bestätigen-Taste**.

Der Regler regelt jetzt auf den neuen Temperatur-Sollwert.



Beachten Sie die Einstellung des Überwachungsreglers (Kap. 9.2) bei jeder Sollwertänderung.

8. Auswahl der Temperatureinheit

Als Temperatureinheit können Grad Celsius °C und Grad Fahrenheit °F eingestellt werden.

Wird die Einheit geändert, so werden alle Temperaturwerte entsprechend umgerechnet.



C = Grad Celsius

0 °C = 31°F

Umrechnung:

F = Grad Fahrenheit

100 °C = 212°F

[Wert in °F] = [Wert in °C] * 1,8 + 32

8.1 Einstellung der Temperatureinheit

Einstellung:

In der Normalanzeige drücken Sie **3x** die **Pfeiltaste oben**, um das Einstellmenü „Unit“ (Temperatureinheit) aufzurufen.

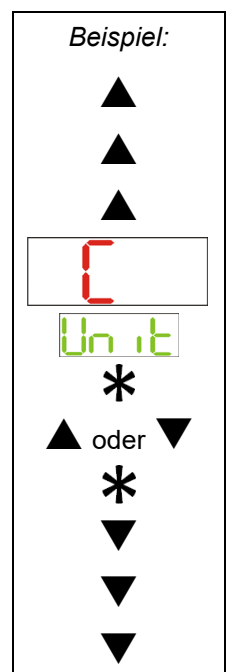
Das Menü „Unit“ wird mit der aktuellen Temperatureinheit angezeigt.

Drücken Sie die **Bestätigen-Taste**, um die Eingabe zu aktivieren. Die Anzeige „Unit“ blinkt.

Wählen Sie die gewünschte Temperatureinheit mit den **Pfeiltasten** und bestätigen Sie die Einstellung mit der **Bestätigen-Taste**.

Die neue Temperatureinheit ist jetzt wirksam.

Drücken Sie **3x** die **Pfeiltaste unten**, um zur Normalanzeige zurückzukehren.



9. Übertemperaturschutz

9.1 Übertemperaturschutzeinrichtung (Klasse 1)

Die Geräte sind mit einer internen Temperatur-Sicherheitseinrichtung Klasse 1.0 nach DIN 12880:2007 ausgerüstet. Diese dient als Geräteschutz und verhindert, dass bei groben Defekten Gefahren von dem Gerät ausgehen.

Bei Erreichen der Abschalttemperatur schaltet die Temperatur-Sicherheitseinrichtung das Gerät bleibend ab. Die Wiederinbetriebnahme durch den Anwender ist nicht mehr möglich. Die Temperatursicherung ist nicht von außen zugänglich und kann nur von einer Servicefachkraft ausgetauscht werden. Kontaktieren Sie in diesem Falle einen autorisierten Kundendienst oder den BINDER Service.

Abschalttemperaturen:

BD-S / BD-S-UL: 90 °C

ED-S / ED-S-UL, FD-S / FD-S-UL: 318 °C

9.2 Überwachungsregler

Standardmäßig verfügen die Geräte über einen einstellbaren elektronischen Überwachungsregler. Dieser dient zum Schutz des Gerätes, dessen Umgebung und des Beschickungsgutes gegen unzulässige Temperaturüberschreitung. Bitte beachten Sie hierzu die für Ihr Land betreffenden Vorschriften (für Deutschland: DGUV Information 213-850 „Sicheres Arbeiten in Laboratorien“).

Je nach Gerät handelt es sich um einen Übertemperaturschutz Klasse 2 (Temperaturwählbegrenzer, TWB) oder Klasse 3.1 (Temperaturwählwächter, TWW) gemäß DIN 12880:2007.

- ***BD-S / BD-S-UL*: Überwachungsregler Klasse 3.1 (TWW)**

Der Überwachungsregler Klasse 3.1 begrenzt die Temperatur im Innenraum auf den eingestellten Überwachungsregler-Sollwert und übernimmt im Fehlerfall (Überschreiten dieser Maximaltemperatur) die Regelung auf diesen Wert. Dieser Zustand wird optisch durch eine Alarmmeldung gemeldet.

Das Gerät wird solange vom Überwachungsregler weitergeregelt, bis sich das Gerät unter diesen Wert abkühlt.

- ***ED-S / ED-S-UL, FD-S / FD-S-UL*: Überwachungsregler Klasse 2 (TWB)**

Der Überwachungsregler Klasse 2 begrenzt die Temperatur im Innenraum auf den eingestellten Überwachungsregler-Sollwert. Im Fehlerfall (Überschreiten dieser Maximaltemperatur) wird die Heizung durch den Überwachungsregler bis zum manuellen Rücksetzen allpolig abgeschaltet. Dieser Zustand wird optisch durch eine Alarmmeldung gemeldet.

Funktionsüberprüfung:

Prüfen Sie den Überwachungsregler 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.

9.2.1 Einstellung des Überwachungsreglers

Als Überwachungsregler-Sollwert wird ein Grenzwert eingestellt, d.h. die absolute Maximaltemperatur.

BD-S / BD-S-UL: Die Einstellung erfolgt Zehntelgrad genau. Einstellbereich: 0 °C bis 80 °C

ED-S / ED-S-UL, FD-S / FD-S-UL: Die Einstellung erfolgt Grad genau. Einstellbereich: 0 °C bis 260 °C



Überprüfen Sie regelmäßig die Einstellung des Überwachungsreglers bezogen auf den eingegebenen Temperatursollwert
Stellen Sie den Temperaturwert des Überwachungsreglers ca. 2 °C bis 5 °C höher als den Temperatursollwert ein.

Einstellung:

In der Normalanzeige drücken Sie die **Pfeiltaste oben**, um das Einstellmenü „Octl“ (Überwachungsregler) aufzurufen.

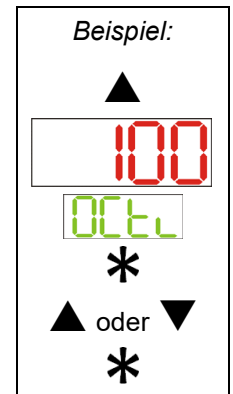
Der aktuelle Überwachungsreglerwert wird angezeigt (obere Anzeige)

Drücken Sie die **Bestätigen-Taste**. Die Anzeige „Octl“ blinkt.

Stellen Sie den gewünschten Überwachungsreglerwert mit den **Pfeiltasten** ein und bestätigen Sie die Einstellung mit der **Bestätigen-Taste**.

Der neue Überwachungsreglerwert ist jetzt wirksam.

Drücken Sie die **Pfeiltaste unten**, um zur Normalanzeige zurückzukehren.



9.2.2 Meldung und Vorgehen im Alarmfall



Die Status-LED „Überwachungsregler aktiv“ leuchtet

- **BD-S / BD-S-UL: Überwachungsregler Klasse 3.1 (TWW)**

Das Gerät wird solange vom Überwachungsregler weitergeregelt, bis es sich unter den eingestellten Überwachungsreglerwert abkühlt. Zunächst wird die Heizung abgeschaltet. Sobald die Innenraumtemperatur unter den Überwachungsreglerwert abgekühlt ist, wird die Heizung wieder freigegeben und die Regelung fortgesetzt. Die Status-LED „Überwachungsregler aktiv“ ist dann aus.

Falls der Überwachungsregler Klasse 3.1 (TWW) wiederholt die Regelung übernommen hat, empfehlen wir, folgende Schritte durchzuführen:

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

- **ED-S / ED-S-UL, FD-S / FD-S-UL: Überwachungsregler Klasse 2 (TWB)**

Die Heizung wird abgeschaltet.

Sobald die Innenraumtemperatur unter den Überwachungsreglerwert abgekühlt ist, lässt sich die Alarmmeldung zurücksetzen: **Bestätigen-Taste** drücken. Die Heizung wird wieder freigegeben und die Regelung fortgesetzt. Die Status-LED „Überwachungsregler aktiv“ ist dann aus.

Wenn der Überwachungsregler Klasse 2 (TWB) die Heizung abgeschaltet hat, empfehlen wir, folgende Schritte durchzuführen:

- Trennen Sie das Gerät vom Netz.
- Lassen Sie die Ursache der Störung durch eine Fachkraft untersuchen und beheben.
- Nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb.
- Setzen Sie die Alarmmeldung mit der **Bestätigen-Taste** zurück.

10. Timerfunktion „Verzögert Aus“

Die Geräte verfügen über die Timerfunktion „Verzögert Aus“.

Mit dieser Funktion lässt sich eine Verzögerungszeit bis zum Ausschalten der Regelung einstellen.

Die eingestellte Timerzeit beginnt sofort abzulaufen.

Nach Ablauf der eingestellten Timerzeit wird die Regelung deaktiviert (Standby-Betrieb), Heizung und Lüfter (bei FD-S / FD-S-UL) sind aus. Die Normalanzeige zeigt unten „OFF“.

10.1 Einstellung der Timerzeit

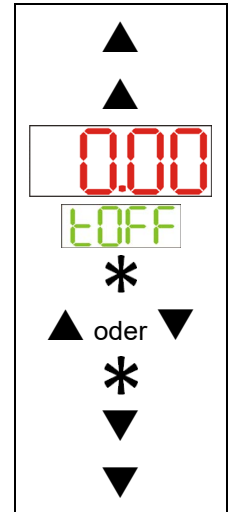
In der Normalanzeige drücken Sie **2x** die **Pfeiltaste oben**, um das Einstellmenü „tOFF“ aufzurufen.

Die aktuelle Timerzeit [hh.mm] wird angezeigt (obere Anzeige)

Drücken Sie die **Bestätigen-Taste**, um die Eingabe zu aktivieren. Die Anzeige „tOFF“ blinkt.

Stellen Sie die gewünschte Timerzeit mit den **Pfeiltasten** ein und bestätigen Sie die Einstellung mit der **Bestätigen-Taste**.





Drücken Sie **2x** die **Pfeiltaste unten**, um zur Normalanzeige zurückzukehren.



11. Reinigung und Dekontamination

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

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

  	 GEFAHR
<p>Gefahr durch elektrischen Schlag durch Eindringen von Wasser ins Gerät. Tödlicher Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø Überschütten Sie die Innen- und Außenflächen des Gerätes NICHT mit Wasser oder Reinigungsmitteln. Ø 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. 	

11.1 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 Scharnier- teile, 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.**

- Ø Verwenden Sie KEINE Säure- oder Halogenidhaltigen Reinigungsmittel.
- Ø 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 dichtschießende Schutzbrille. Tragen Sie Handschuhe. Geeignete Schutzhandschuhe bei Vollkontakt mit Medien: Butyl- oder Nitrilkautschuk, Durchbruchzeit: >480 Min.

	<p style="text-align: center;"> VORSICHT</p> <p>Gefahr der Verätzung bei Berührung der Haut oder beim Verschlucken von Neutralreiniger. Haut- und Augenschäden. Umweltschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø 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.
---	--

11.2 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 das Desinfektionsmittel Art. Nr. 1002-0022.
-----------------	---

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



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


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

1. Die Trocken- und Wärmeschränke ED-S / ED-S-UL und FD-S / FD-S-UL können bei 190 °C und einer Haltezeit von mindestens 30 Minuten heißluftsterilisiert werden. Alle brennbaren Stoffe müssen zuvor aus dem Innenraum entfernt werden.
2. Besprühen Sie den Geräteinnenraum mit geeignetem Desinfektionsmittel.
Das Gerät muss vor der Inbetriebnahme stets gut abtrocknen und vollständig auslüften, da sich bei der Desinfektion explosionsfähige Gase bilden können.
3. Die Einlegegitter und die Gitterauflagen können aus dem Gerät entnommen und 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 dichtschießende Schutzbrille.

	<div style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 5px;">  VORSICHT </div> <p>Gefahr der Verätzung bei Augenkontakt mit der Desinfektionssprühlösung. Augenschäden. Umweltschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ∅ Lassen Sie die Desinfektionssprühlösung NICHT in die Kanalisation gelangen. ➤ Tragen Sie eine Schutzbrille.
---	--

	<p>Nach Verwendung der Desinfektionssprühlösung lassen Sie das Gerät austrocknen und ausreichend durchlüften.</p>
---	---

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

12.1 Allgemeine Informationen, Personalqualifikation

- **Wartung**

Siehe Kap. 12.2.

- **Einfache Fehlersuche**

Zur Fehlersuche durch das Bedienpersonal dienen die Angaben in Kap. 12.3. 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 DIN VDE 0701-0702:2008 gemäß den Angaben im Servicemanual.


Personalanforderungen siehe Servicemanual

12.2 Wartungsintervalle, Service

 	 GEFAHR
	<p>Gefahr durch elektrischen Schlag bei Wartungsarbeiten unter Spannung. Tödlicher Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø Das Gerät darf bei Betrieb oder Wartung NICHT nass werden. Ø 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-E-Mail:	customerservice@binder-world.com
BINDER Service Hotline USA:	+1 866 885 9794 oder +1 631 224 4340 x3 (in den USA gebührenfrei)
BINDER Service Hotline Asia Pacific:	+852 390 705 04 oder +852 390 705 03
BINDER Service Hotline Russland und GUS	+7 495 988 15 16
BINDER Internet Homepage	http://www.binder-world.com
BINDER Postanschrift	BINDER GmbH, Postfach 102, D-78502 Tuttlingen

Internationale Kunden wenden sich bitte an Ihren lokalen BINDER Händler.

12.3 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
Gerät hat keine Funktion. Regleranzeige ist dunkel.	Keine Stromversorgung.	Prüfen, ob der Netzstecker in der Steckdose eingesteckt ist.
	Übertemperaturschutzeinrichtung Klasse 1 hat das Gerät abgeschaltet.	BINDER-Service benachrichtigen.
	Regler defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.

Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Maßnahmen
Gerät hat keine Funktion. Untere Displayanzeige „OFF“, obere Anzeige Temperaturwert.	Gerät im Stand-by-Modus.	Bestätigungstaste drücken.
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 die korrekte Spannung anliegt (Kap. 4.2).
FD-S / FD-S-UL: Der Lüfter dreht nicht oder nicht mit voller Leistung	Lüfter defekt	BINDER-Service benachrichtigen
Gerät heizt über den eingestellten Sollwert hinaus.	Regler defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
	Pt 100 Sensor defekt.	
	Halbleiterrelais defekt.	
	Regler nicht justiert.	Regler kalibrieren und justieren.
Gerät heizt nicht. Status-LED „Heizung aktiv“ leuchtet.	Heizkörper defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
	Halbleiterrelais defekt.	
Gerät heizt nicht. Status-LED „Heizung aktiv“ leuchtet nicht. Regleranzeige funktioniert.	Timer abgelaufen.	Timer neu programmieren oder ausschalten.
	Halbleiterrelais defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
	Regler defekt.	
Abweichungen zu den angegebenen Aufheizzeiten	Zu volle Beladung des Schrankes	Schrank weniger beladen oder längere Aufheizzeiten berücksichtigen.
Gerät heizt nicht. Status-LED „Überwachungsregler aktiv“ leuchtet.	BD-S / BD-S-UL: Überwachungsregler Kl. 3.1 hat angesprochen.	Einstellung des Temperatursollwertes und des Überwachungsreglers prüfen. Ggf. geeigneten Grenzwert wählen. Vgl. Kap. 9.2.
	ED-S / ED-S-UL, FD-S / FD-S-UL: Überwachungsregler Kl. 2 hat die Heizung abgeschaltet.	Gerät abkühlen lassen. Bestätigungstaste drücken (Kap. 9.2.2). Einstellung des Temperatursollwertes und des Überwachungsreglers prüfen. Ggf. geeigneten Grenzwert wählen.
	Überwachungsregler defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
Untere Displayanzeige „OFF“, obere Anzeige „OPEN“.	Fühlerbruch zwischen Sensor und Regler.	BINDER-Service benachrichtigen.

12.4 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. 16) 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

13. Entsorgung

13.1 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 (Größe 115)	Massivholz (IPPC Standard)	Holz-Recycling
Umverpackung mit Metallklammern	Karton	Papier-Recycling
	Metall	Metallverwertung
Kantenschutz	Styropor® oder PE Schaum	Kunststoff-Recycling
Türschutz, Schutz der Einlegegitter	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.

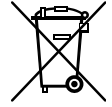
13.2 Außerbetriebnahme

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz (ziehen Sie den Netzstecker).
- Vorübergehende Außerbetriebnahme: Beachten Sie die Hinweise zur geeigneten Lagerung, Kap. 3.3.
- Endgültige Außerbetriebnahme: Entsorgen Sie das Gerät gemäß Kap. 13.3 bis 13.5.

13.3 Entsorgung des Gerätes in der Bundesrepublik Deutschland

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


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





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

	HINWEIS
	<p>Gefahr des Verstoßes gegen geltendes Recht bei unsachgemäßer Entsorgung. Nichteinhaltung des geltenden Rechts.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ 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 <li style="padding-left: 20px;"><i>oder</i> ➤ 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.

	<p>Der Nutzer des Gerätes trägt die Verantwortung, dass das Gerät vor Übergabe an einen Entsorgungsbetrieb frei von giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 16) aus und legen Sie diese dem Gerät bei.
---	--

	 WARNUNG
	<p>Vergiftungs- oder Infektionsgefahr durch Verunreinigung des Gerätes mit giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material. Gesundheitsschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ 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.


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

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


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






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



	<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Gefahr des Verstoßes gegen geltendes Recht bei unsachgemäßer Entsorgung. Nichteinhaltung des geltenden Rechts.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø 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 <i>oder</i> ➤ 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.

	<p>Der Nutzer des Gerätes trägt die Verantwortung, dass das Gerät vor Übergabe an einen Entsorgungsbetrieb frei von giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 16) aus und legen Sie diese dem Gerät bei.
---	--

 	<p style="text-align: center;"> WARNUNG</p> <p>Vergiftungs- oder Infektionsgefahr durch Verunreinigung des Gerätes mit giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material. Gesundheitsschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø 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.
--	---


13.5 Entsorgung des Gerätes in Nicht-EU-Staaten

 	HINWEIS
	<p>Gefahr des Verstoßes gegen geltendes Recht bei unsachgemäßer Entsorgung. Nichteinhaltung des geltenden Rechts. Umweltschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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.

14. Technische Beschreibung

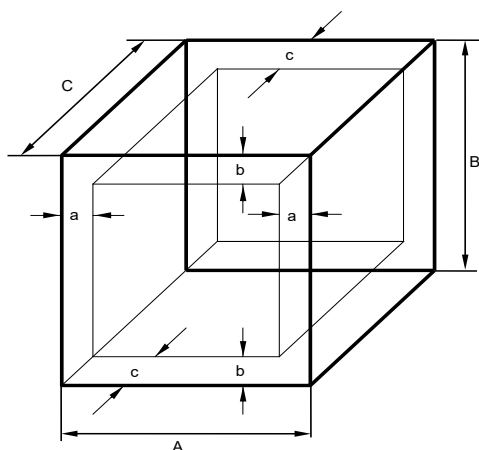
14.1 Werksseitige Kalibrierung und Justierung

Dieses Gerät wurde werksseitig kalibriert und justiert. Kalibrierung und Justierung werden im BINDER QM-System 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.
--	--

14.2 Definition Nutzraum

Der unten abgebildete Nutzraum ergibt sich wie folgt:




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

$a = 0,1 \cdot A$
 $b = 0,1 \cdot B$
 $c = 0,1 \cdot C$

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

Abb. 8: Nutzraumbestimmung

Die technischen Daten beziehen sich auf den so definierten Nutzraum.

	<p>Platzieren Sie Beschickungsgut NICHT außerhalb des so definierten Nutzraumes.</p> <p>Füllen Sie den Nutzraum NICHT mehr als zur Hälfte, um ausreichende Luftzirkulation in der Kammer zu gewährleisten</p> <p>Separieren Sie den Nutzraum NICHT mit großflächigen Beschickungsgut.</p> <p>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.</p>
---	--

14.3 Überstromschutz

Die Geräte sind mit einer (UL-Geräte) oder zwei von außen zugänglichen Gerätesicherungen gegen Überstrom geschützt. Die Gerätesicherungen befinden sich an der Geräterückseite über dem Anschluss des Netzkabels. Jeder Sicherungshalter ist mit einem Sicherungseinsatz 5 mm x 20 mm ausgestattet (cUL-Version: 6,3 mm x 32 mm). Eine Sicherung darf nur gegen einen Ersatz gleicher Nenndaten ausgetauscht werden. Die Daten sind der Tabelle der technischen Daten des jeweiligen Gerätetyps zu entnehmen.

14.4 Technische Daten

Modell		BD-S	ED-S	FD-S	BD-S	ED-S	FD-S	
		BD-S-UL	ED-S-UL	FD-S-UL	BD-S-UL	ED-S-UL	FD-S-UL	
Gerätegröße		56	56	56	115	115	115	
Außenabmessungen								
Breite netto	mm	595	595	595	745	745	745	
Höhe brutto (inklusive FüÙe)	mm	625	625	625	735	735	735	
Tiefe netto	mm	525	525	525	565	565	565	
Tiefe brutto (inklusive Türgriff)	mm	580	580	580	620	620	620	
Wandabstand hinten (Minimum)	mm	160	160	160	160	160	160	
Wandabstand seitlich (Minimum)	mm	100	100	100	100	100	100	
Abstand oberhalb	mm	160	160	160	160	160	160	
Abluftauslass, Innendurchmesser	mm	50	50	50	50	50	50	
Türen								
Anzahl der Türen		1	1	1	1	1	1	
Anzahl der inneren Glastüren		1	--	--	1	--	--	
Innenabmessungen								
Breite	mm	400	400	400	550	550	550	
Höhe	mm	440	440	440	550	550	550	
Tiefe	mm	350	350	310	390	390	350	
Innenraum Volumen	l	62	62	55	118	118	106	
Dampfraum Volumen	l	62	62	62	118	118	118	
EinschüÙe								
Anzahl EinschüÙe, Serie		1	1	1	1	1	1	
Anzahl EinschüÙe, max.		3	3	3	5	5	5	
Maximale Belastung pro Einschub	kg	15	15	15	20	20	20	
Zulässige Gesamtbelastung	kg	45	45	45	75	75	75	
Gewicht								
Gewicht (leer)	kg	35	36	35	47	50	48	
Temperaturdaten								
Temperaturbereich	von ... Grad über Raumtemp.	°C	5	7	14	5	7	14
	bis	°C	70	250	250	70	250	250
Zeitliche Temperaturabweichung bei 37 °C	+/- K	0,3	--	--	0,3	--	--	
Zeitliche Temperaturabweichung bei 50 °C	+/- K	--	0,3	--	--	0,3	--	
Zeitliche Temperaturabweichung bei 150 °C	+/- K	--	0,7	0,4	--	0,9	0,4	

Modell		BD-S BD-S-UL	ED-S ED-S-UL	FD-S FD-S-UL	BD-S BD-S-UL	ED-S ED-S-UL	FD-S FD-S-UL
Gerätegröße		56	56	56	115	115	115
Temperaturdaten							
Zeitliche Temperaturabweichung bei 250 °C	+/- K	--	1,3	--	--	1,7	--
Räumliche Temperaturabweichung bei 37 °C	+/- K	0,5	--	--	0,6	--	--
Räumliche Temperaturabweichung bei 150 °C	+/- K	--	3,4	2,6	--	2,8	2,0
Aufheizzeit auf 150 °C	Min.	--	60	15	--	55	20
Aufheizzeit auf 250 °C	Min.	--	75	--	--	75	--
Erholzeit nach 30 sec Tür offen bei 37 °C	Min.	15	--	--	15	--	--
Erholzeit nach 30 sec Tür offen bei 150 °C	Min.	--	45	5	--	40	8
Luftwechseldaten							
Luftwechsel bei 100 °C	x/h	--	--	4	--	--	2
Elektrische Daten (Modellvarianten BD-S056-230V, BD-S115-230V, ED-S056-230V, ED-S115-230V, FD-S056-230V, FD-S115-230V)							
Gehäuse-Schutzart nach EN 60529	IP	20	20	20	20	20	20
Nennspannung (+/-10%) bei 50 Hz Netzfrequenz	V	230	230	230	230	230	230
Nennspannung (+/-10%) bei 60 Hz Netzfrequenz	V	230	230	230	230	230	230
Stromart		1N~	1N~	1N~	1N~	1N~	1N~
Nennleistung	kW	0,30	1,05	1,10	0,35	1,25	1,30
Netzstecker der Zuleitung		Schutzkontaktstecker					
Gerätesicherung (extern) 5x20 mm / 250V / träge (T)	A	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Übertemperaturschutzeinrichtung Klasse 1	°C	90	318	318	90	318	318
Überspannungskategorie nach IEC 61010-1		II	II	II	II	II	II
Verschmutzungsgrad nach IEC 61010-1		2	2	2	2	2	2
Abweichende elektrische Daten UL-Geräte für USA und Kanada (Modellvarianten BD-S056UL-120V, BD-S115UL-120V, ED-S056UL-120V, ED-S115UL-120V, FD-S056UL-120V, FD-S115UL-120V)							
Nennspannung (+/-10%) bei 50 Hz Netzfrequenz	V	120	120	120	120	120	120
Nennspannung (+/-10%) bei 60 Hz Netzfrequenz	V	120	120	120	120	120	120
Nennleistung	kW	0,30	1,15	1,20	0,35	1,35	1,40
Netzstecker der Zuleitung	NEMA	5-15P	5-15P	5-15P	5-15P	5-15P	5-15P
Gerätesicherung (extern) 5x20 mm / 250V / träge (T)	A	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Umweltrelevante Daten							
Geräuschpegel (Mittelwert)	dB (A)	--	--	43	--	--	43
Energieverbrauch bei 37 °C	Wh/h	25	--	--	30	--	--
Energieverbrauch bei 150 °C	Wh/h	--	210	290	--	300	340

Sämtliche technischen Daten gelten ausschließlich für unbeladene Geräte in Standardausführung bei einer Umgebungstemperatur von +22 °C +/- 3°C und einer Spannungsschwankung von +/- 10%. Die technischen Daten sind nach BINDER Werksnorm Teil 2:2015 und 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.

14.5 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 R-S
Timerfunktion „Verzögert Aus“
BD-S / BD-S-UL: Temperaturwählwächter Klasse 3.1 mit optischem Alarm nach DIN 12880:2007
ED-S / ED-S-UL, FD-S / FD-S-UL: Temperaturwählbegrenzer Klasse 2 mit optischem Alarm nach DIN 12880:2007
BD-S / BD-S-UL: Innere Glastür
Abluftauslass Innendurchmesser 50 mm mit Abluftschieber
Einstellbarer Luftwechsel über Abluftauslass
1 Einlegegitter mit 4 Gitterauflagen, verchromt

Optionen / Zubehör
Einlegegitter verchromt
Neutralreiniger (Flüssigkonzentrat)
Stabiler Tischwagen mit Rollen und Feststellbremse

14.6 Ersatzteile und Zubehör (Auszug)



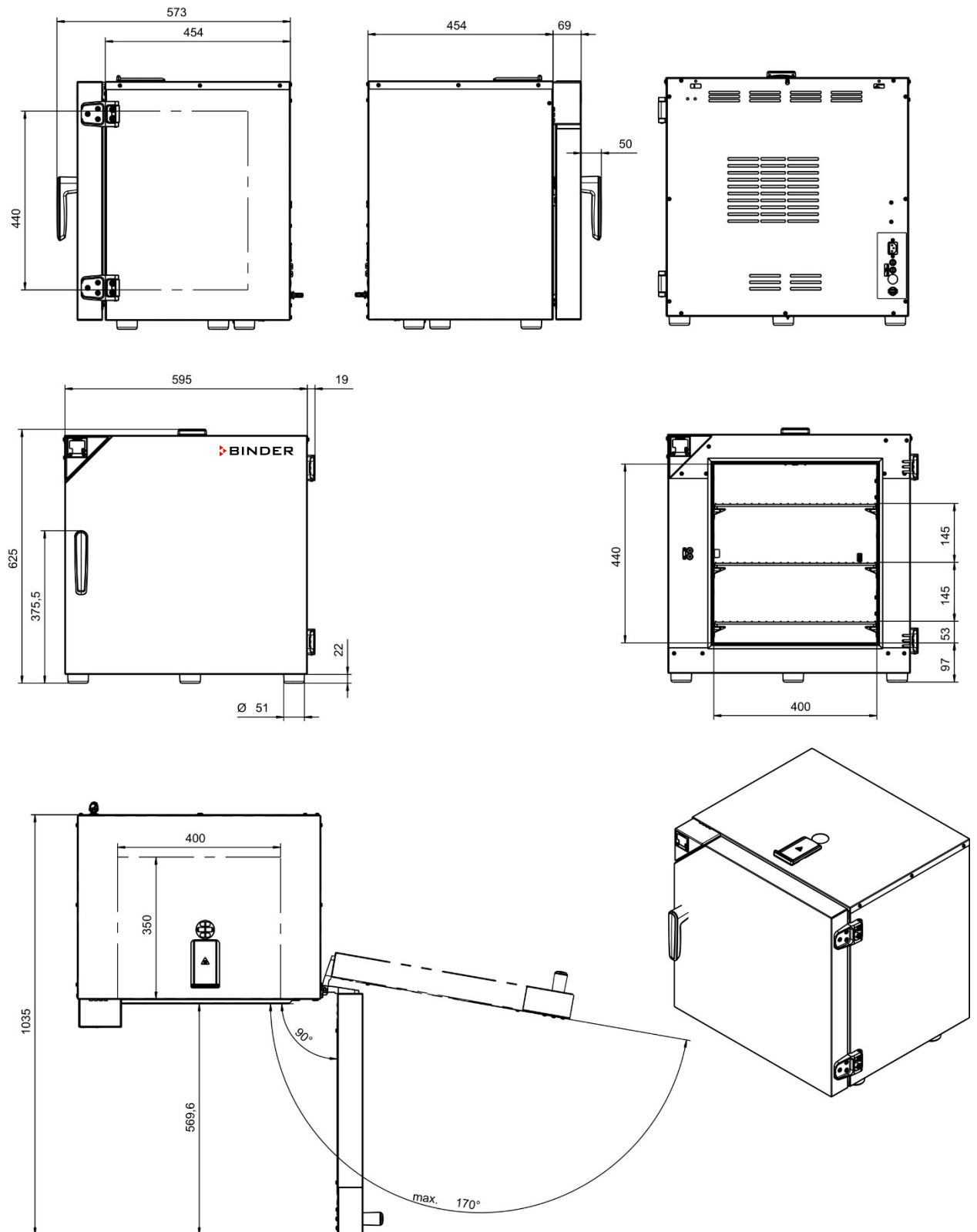
Die BINDER GmbH ist nur dann verantwortlich für die sicherheitstechnischen Eigenschaften des Gerätes, wenn Instandhaltung und Instandsetzung durch Elektro-Fachkräfte oder von BINDER autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden und wenn Bauteile, die die Sicherheit des Gerätes beeinflussen, bei Ausfall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

Gerätegröße	56	115
Bezeichnung	Art.-Nr.	
Einlegegitter, verchromt	6004-0209	6004-0210
Türdichtung Silikon	6005-0287	6005-0288
Stabiler Tischwagen mit Rollen und Feststellbremse	9051-0005	
Gerätesicherung 5x20mm 250V 6,3 A träge (T)	5006-0092	
Gerätesicherung 5x20mm 250V 12,5 A träge (T) für UL-Geräte	5006-0096	
4 Gitterauflagen	8012-1879	
Neutralreiniger 1 kg	1002-0016	

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

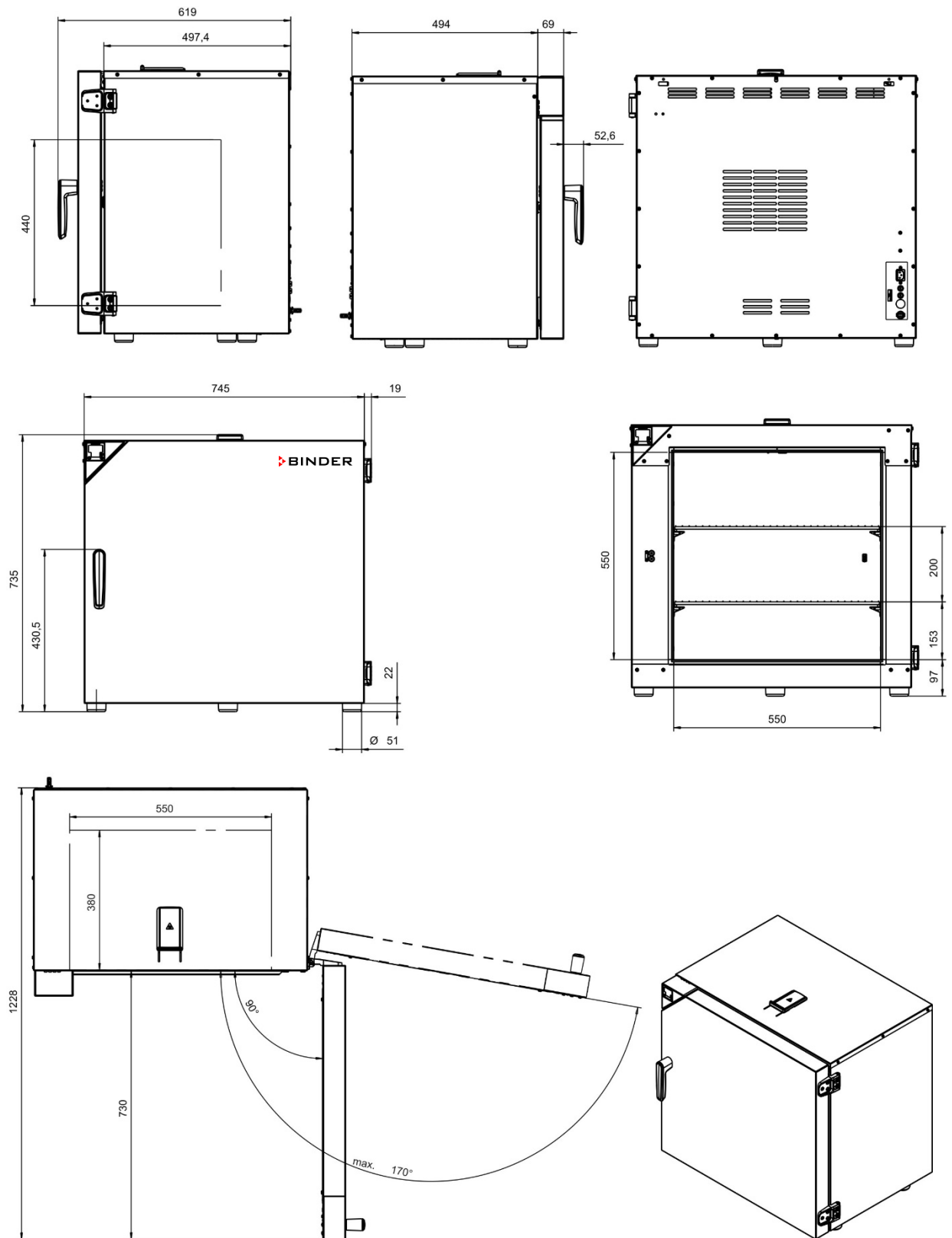
14.7 Geräteabmessungen

14.7.1 BD-S / BD-S-UL 56



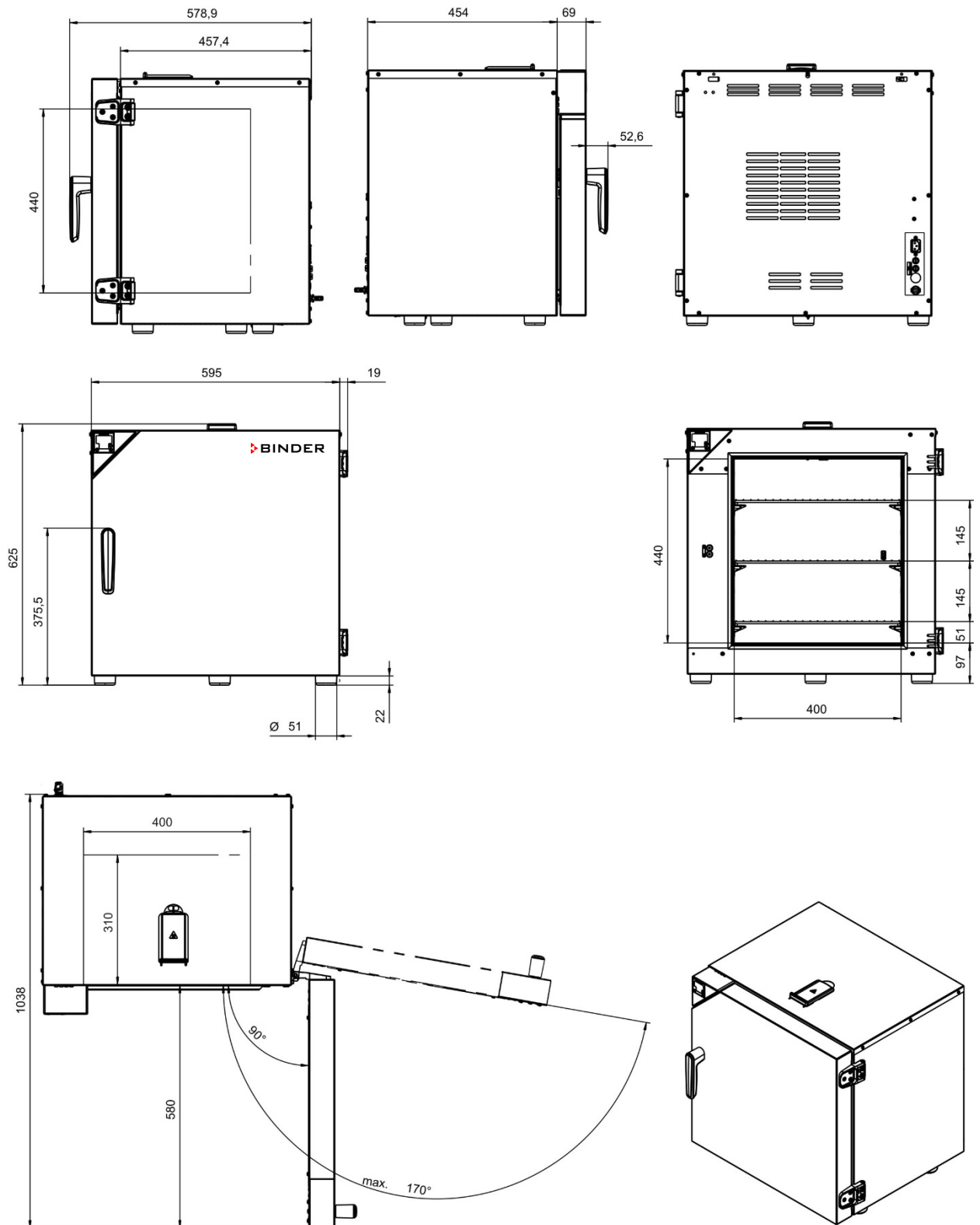
[mm]

14.7.2 BD-S / BD-S-UL 115



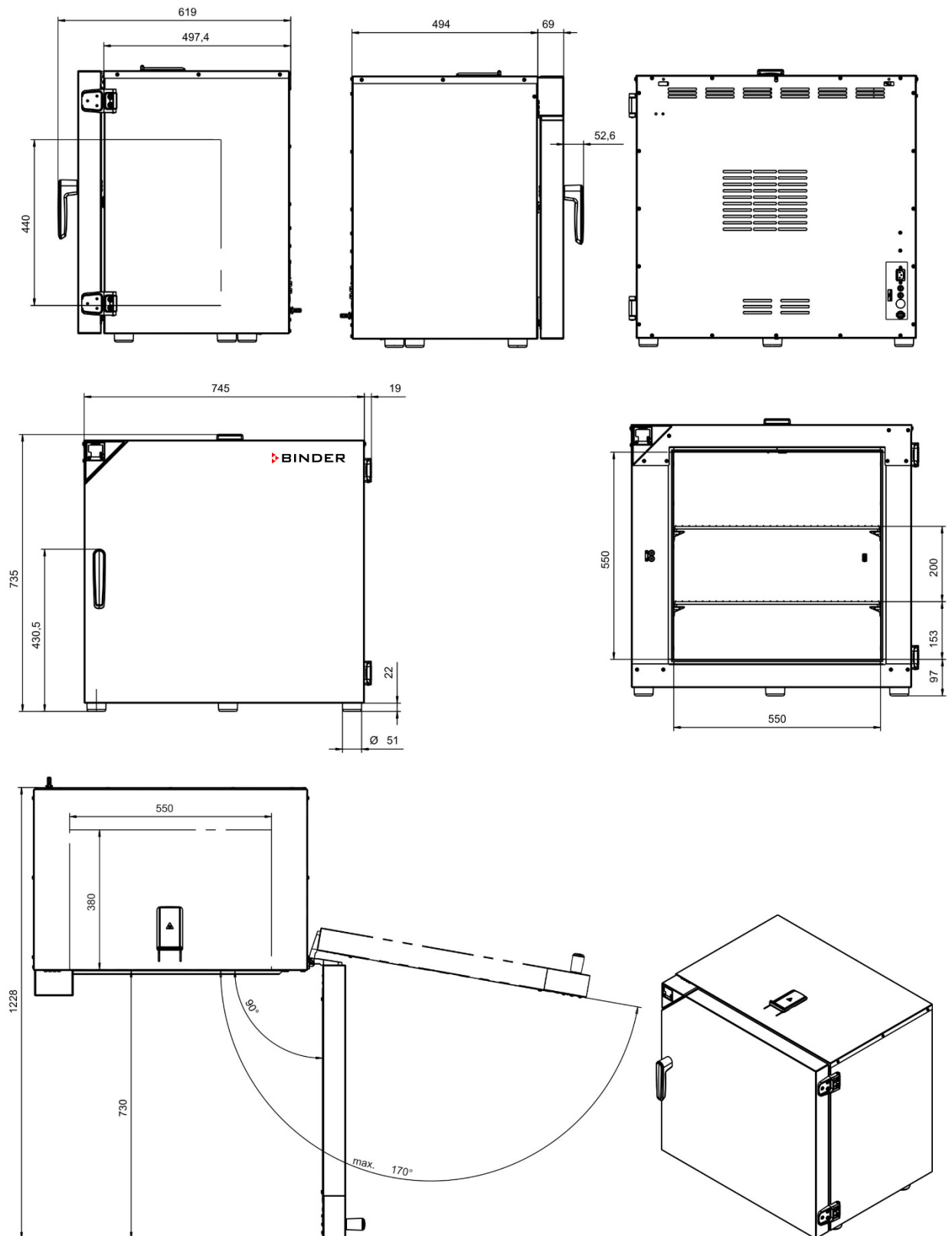
[mm]

14.7.3 ED-S / ED-S-UL 56



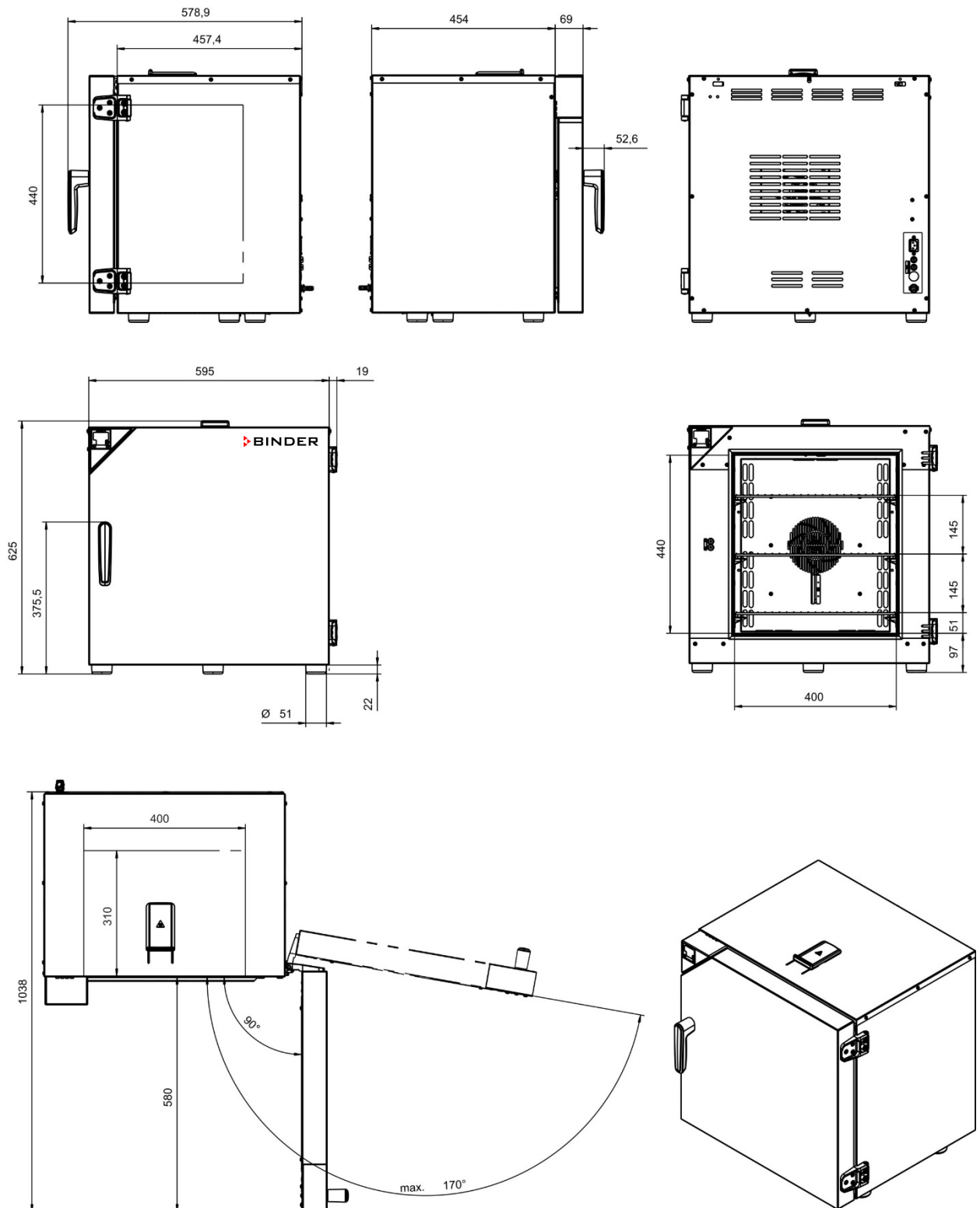
[mm]

14.7.4 ED-S / ED-S-UL 115



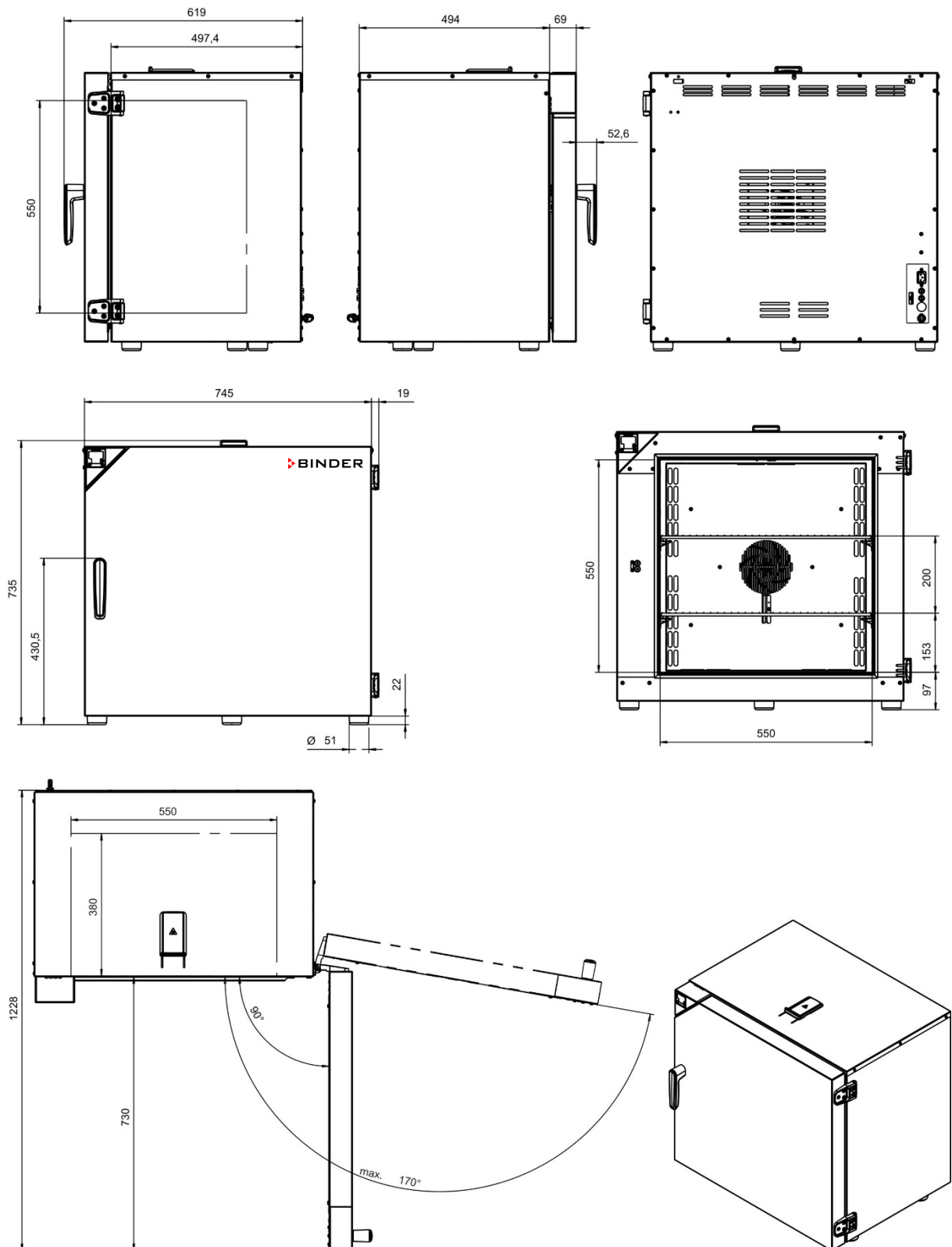
[mm]

14.7.5 FD-S / FD-S-UL 56



[mm]

14.7.6 FD-S / FD-S-UL 115



[mm]

15. Zertifikate und Konformitätserklärungen

15.1 EU-Konformitätserklärung BD-S



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

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbicante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Inkubatoren mit freier Konvektion Incubators with natural convection Incubateurs à convection naturelle Incubadoras de convección natural Incubatori a convezione naturale Инкубаторы с естественной конвекцией
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	BD-S 56, BD-S 115,
Art. No. / Art. no. / Réf. / Art. N° / Art. n. / № apr.	9090-0016, 9190-0016, 9090-0017, 9190-0017 9090-0022, 9190-0022, 9090-0023, 9190-0023

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

The products described above are in conformity with the following EU Directives:

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

Los productos descritos arriba cumplen con las siguientes directivas de la UE:

I prodotti sopra descritti sono conformi alle seguenti direttive UE:

Продукты, указанные выше, полностью соответствуют следующим EU руководствам:

- **2014/35/EU**
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU / Low voltage directive 2014/35/EU / Directive basse tension 2014/35/UE / Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE / Direttiva Bassa tensione 2014/35/UE / Директива по низкому напряжению 2014/35/EU
- **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
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 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

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
<ul style="list-style-type: none">• EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019• EN 61010-2-010:2014• EN 60204-1:2018
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
<ul style="list-style-type: none">• EN 61326-1:2013
RoHS
<ul style="list-style-type: none">• EN IEC 63000:2018

78532 Tuttlingen, 01.06.2022
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
Im Mittleren Osch 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 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

15.2 EU-Konformitätserklärung ED-S



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

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbicante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Trocken- und Wärmeschränke mit freier Konvektion Drying and heating ovens with natural convection Etuves de chauffage et de séchage à convection naturelle Estufas de secado y calentamiento de convección natural Stufe per essiccazione e riscaldamento a convezione naturale Сушильные и сухожаровые шкафы с естественной конвекцией
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	ED-S 56, ED-S 115 (E1)
Art. No. / Art. no. / Réf. / Art. N° / Art. n. / № арт.	9090-0014, 9190-0014, 9090-0015, 9190-0015, 9090-0020, 9190-0020, 9090-0021, 9190-0021

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

- **2014/35/EU**
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU / Low voltage directive 2014/35/EU / Directive basse tension 2014/35/UE / Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE / Direttiva Bassa tensione 2014/35/UE / Директива по низкому напряжению 2014/35/EU
- **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
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 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

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
<ul style="list-style-type: none">• EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019• EN 61010-2-010:2014• EN 60204-1:2018
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
<ul style="list-style-type: none">• EN 61326-1:2013
RoHS
<ul style="list-style-type: none">• EN IEC 63000:2018

78532 Tuttlingen, 01.06.2022

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
Im Mittleren Osch 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 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

15.3 EU-Konformitätserklärung FD-S



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

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbicante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Trocken- und Wärmeschränke mit Umluft Drying and heating ovens with forced convection Etuves de chauffage et de séchage à convection forcée Estufas de secado y calentamiento de convección forzada Stufe per essiccazione e riscaldamento a convezione forzata Сушильные и сухожаровые шкафы с принудительной конвекцией
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	FD-S 56, FD-S 115 (E1)
Art. No. / Art. no. / Réf. / Art. N° / Art. n. / № арт.	9090-0018, 9190-0018, 9090-0019, 9190-0019 9090-0024, 9190-0024, 9090-0025, 9190-0025

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

- **2014/35/EU**
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU / Low voltage directive 2014/35/EU / Directive basse tension 2014/35/UE / Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE / Direttiva Bassa tensione 2014/35/UE / Директива по низкому напряжению 2014/35/EU
- **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
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 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

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
<ul style="list-style-type: none"> • EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019 • EN 61010-2-010:2014 • EN 60204-1:2018
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
<ul style="list-style-type: none"> • EN 61326-1:2013
RoHS
<ul style="list-style-type: none"> • EN IEC 63000:2018

78532 Tuttlingen, 01.06.2022
 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
 Im Mittleren Osch 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 31TUT
 Deutsche Bank Tuttlingen
 IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
 SWIFT: DEUT DE 33653

15.4 UKCA-Konformitätserklärung BD-S



	<h3>UKCA Declaration of Conformity</h3>
---	---

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 natural convection
Type Designation	BD-S 56, BD-S 115,
BINDER Art. No.	9090-0016, 9190-0016, 9090-0022, 9190-0022


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

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
Statutory Instruments 2016 No. 1101 – Consumer Protection 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. 2016 No. 1101:	EN 61010-1:2010 EN 61010-2-10 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	01.06.2022		
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 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

15.5 UKCA-Konformitätserklärung ED-S

	<h3>UKCA Declaration of Conformity</h3>
---	---

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	Drying and heating ovens with natural convection
Type Designation	ED-S 56, ED-S 115 (E1)
BINDER Art. No.	9090-0014, 9190-0014, 9090-0020, 9190-0020



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

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
Statutory Instruments 2016 No. 1101 – Consumer Protection 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. 2016 No. 1101:	EN 61010-1:2010 EN 61010-2-10 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	01.06.2022			
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 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

15.6 UKCA-Konformitätserklärung FD-S

	<h3>UKCA Declaration of Conformity</h3>
---	---

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	Drying and heating ovens with forced convection
Type Designation	FD-S 56, FD-S 115 (E1)
BINDER Art. No.	9090-0018, 9190-0018, 9090-0024, 9190-0024,



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

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
Statutory Instruments 2016 No. 1101 – Consumer Protection 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. 2016 No. 1101:	EN 61010-1:2010 EN 61010-2-10 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	01.06.2022	 P. Wimmer Vice President	 J. Bollaender Director R & D	BINDER GmbH
Place	Date			

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 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

15.7 Zertifikat für das GS Prüfzeichen des VDE Prüf- und Zertifizierungsinstituts
Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE)

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut

ZEICHENGENEHMIGUNG MARKS APPROVAL

Binder GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78532 Tuttlingen

ist berechtigt, für ihr Produkt /
is authorized to use for their product

Wärmeschrank, Labor
Heating cabinet, laboratory

die hier abgebildeten markenrechtlich geschützten Zeichen
für die ab Blatt 2 aufgeführten Typen zu benutzen /
the legally protected Marks as shown below for the types referred to on page 2 ff.



und/oder - and/or



oder/ or



Geprüft und zertifiziert nach /
Tested and certified according to

DIN EN 61010-1 (VDE 0411 Teil 1):2011-07; EN 61010-1:2010-10
DIN EN 61010-2-010 (VDE 0411-2-010):2015-05; EN 61010-2-010:2014
IEC 61010-1:2010
IEC 61010-2-010:2014

Das Produkt entspricht den Anforderungen des deutschen Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG)
hinsichtlich der Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheit.
*The product covers the requirements of the German Act "Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)"
regarding the ensurance of safety and health.*

Befristet zum / *valid until:* 2024-02-29

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Zertifizierungsstelle / *Certification*

G. Heine

VDE Zertifikate sind nur gültig bei Veröffentlichung unter:
VDE certificates are valid only when published on:

Aktenzeichen: 1792300-2945-0012 / 251016

File ref.:

Ausweis-Nr. 40049830

Certificate No.

Weitere Bedingungen siehe Rückseite und Folgeblätter /
further conditions see overleaf and following pages

Offenbach, 2019-03-27

Blatt 1
Page

<http://www.vde.com/zertifikat>
<http://www.vde.com/certificate>



VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Zeichengenehmigung

Ausweis-Nr. / Blatt /
Certificate No. / Page
40049830 2

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / *Name and registered seat of the Certificate holder*
Binder GmbH, Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen

Aktenzeichen / *File ref.*
1792300-2945-0012 / 251016 / TL4 / ZIE

Datum / *Date*
2019-03-27

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40049830.
This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40049830.

Wärmeschrank, Labor *Heating cabinet, laboratory*

Typ(en) / *Type(s)*

BD-S 056
ED-S 056
FD-S 056
BD-S 115
ED-S 115
FD-S 115

PAK AfPS GS 2014:01PAK

PAH AfPS GS 2014:01PAH

Das Produkt entspricht den Anforderungen gemäß
PAK-Dokument AfPS GS 2014:01PAK.
*The product is in accordance with the requirements of
PAH-document AfPS GS 2014:01PAH.*

Weitere Angaben
Further information

siehe Anlage Nr. 1 / 2019-03-27
see attachment No. 1 / 2019-03-27

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Fachgebiet TL4
Section TL4

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH * Testing and Certification Institute

Merianstrasse 28, D-63069 Offenbach

Telefon +49 (0) 69 83 06-0
Telefax +49 (0) 69 83 06-555



VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Zeichengenehmigung

Ausweis-Nr. /
Certificate No. 40049830
Beiblatt /
Supplement

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / *Name and registered seat of the Certificate holder*
Binder GmbH, Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen

Aktenzeichen / *File ref.*
1792300-2945-0012 / 251016 / TL4 / ZIE

Datum / *Date*
2019-03-27

Dieses Beiblatt ist Bestandteil des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40049830.
This supplement is part of the Certificate No. 40049830.

Wärmeschrank, Labor *Heating cabinet, laboratory*

Fertigungsstätte(n) *Place(s) of manufacture*

Referenz/*Reference*
30007949
Binder GmbH
Gänsäcker 16
78532 Tuttlingen

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
VDE Testing and Certification Institute
Fachgebiet TL4
Section TL4

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH * Testing and Certification Institute

Merianstrasse 28, D-63069 Offenbach

Telefon +49 (0) 69 83 06-0
Telefax +49 (0) 69 83 06-555



VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Zeichengenehmigung

Ausweis-Nr. / Infoblatt /
Certificate No. Info sheet
40049830

Name und Sitz des Genehmigungs-Inhabers / Name and registered seat of the Certificate holder
Binder GmbH, Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen

Aktenzeichen / File ref.
1792300-2945-0012 / 251016 / TL4 / ZIE

Datum / Date
2019-03-27

Dieses Blatt gilt nur in Verbindung mit Blatt 1 des Zeichengenehmigungsausweises Nr. 40049830.
This supplement is only valid in conjunction with page 1 of the Certificate No. 40049830.

Genehmigung zum Benutzen des auf Seite 1 abgebildeten markenrechtlich geschützten Zeichens des VDE:

Grundlage für die Benutzung sind die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH (www.vde.com\AGB-Institut). Das Recht zur Benutzung erstreckt sich nur auf die bezeichnete Firma mit den genannten Fertigungsstätten und die oben aufgeführten Produkte mit den zugeordneten Bezeichnungen. Die Fertigungsstätte muss so eingerichtet sein, dass eine gleichmäßige Herstellung der geprüften und zertifizierten Ausführung gewährleistet ist.

Die Genehmigung ist so lange gültig wie die VDE-Bestimmungen gelten, die der Zertifizierung zugrunde gelegen haben, sofern sie nicht auf Grund anderer Bedingungen aus der VDE Prüf- und Zertifizierungsordnung (PM102) zurückgezogen werden muss.

Der Gültigkeitszeitraum einer VDE-GS-Zeichengenehmigung kann auf Antrag verlängert werden. Bei gesetzlichen und / oder normativen Änderungen kann die VDE-GS-Zeichengenehmigung ihre Gültigkeit zu einem früheren als dem angegebenen Datum verlieren.

Produkte, die das Biozid Dimethylfumarat (DMF) enthalten, dürfen gemäß der Kommissionsentscheidung 2009/251/EG nicht mehr in den Verkehr gebracht oder auf dem Markt bereitgestellt werden.

Der VDE-Zeichengenehmigungsausweis wird ausschließlich auf der ersten Seite unterzeichnet.

Approval to use the legally protected Mark of the VDE as shown on the first page:

Basis for the use are the general terms and conditions of the VDE Testing and Certification Institute (www.vde.com\terms-institute). The right to use the mark is granted only to the mentioned company with the named places of manufacture and the listed products with the related type references. The place of manufacture shall be equipped in a way that a constant manufacturing of the certified construction is assured.

The approval is valid as long as the VDE specifications are in force, on which the certification is based on, unless it is withdrawn according to the VDE Testing and Certification Procedure (PM102E).

The validity period of a VDE-GS-Mark Approval may be prolonged on request. In case of changes in legal and / or normative requirements, the validity period of a VDE-GS-Mark Approval may be shortened.

Products containing the biocide dimethylfumarate (DMF) may not be marketed or made available on the EC market according to the Commission Decision 2009/251/EC.

The approval is solely signed on the first page.

15.8 UL-Zertifizierung durch Underwriters Laboratories Inc.®

Nur gültig für UL-Geräte

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number 20190319-E200795
Report Reference E200795-20190314
Issue Date 2019-MARCH-19

Issued to: BINDER GMBH
IM MITTLEREN OESCH 5
78532 TUTTLINGEN GERMANY

This certificate confirms that representative samples of LABORATORY-USE ELECTRICAL EQUIPMENT
Laboratory Ovens : BD-S 056-UL; ED-S 056-UL; FD-S 056-UL;
BD-S 115-UL; ED-S 115-UL; FD-S 115-UL

Have been investigated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

Standard(s) for Safety: UL 61010-2-010 and CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-2-010
Particular Requirements for Laboratory Equipment for the Heating of Materials.

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at <https://iq.ulprospector.com> for additional information.

This *Certificate of Compliance* does not provide authorization to apply the UL Mark. Only the UL Follow-Up Services Procedure provides authorization to apply the UL Mark.

Only those products bearing the UL Mark should be considered as being UL Certified and covered under UL's Follow-Up Services.

Look for the UL Certification Mark on the product.



Bruce Mahrenholz, Director North American Certification Program
UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at <http://ul.com/about/locations>.



16. Unbedenklichkeitsbescheinigung

16.1 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 beigelegt 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):	
<input type="checkbox"/> 4.1 Für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe Wir versichern, dass das o.g. Gerät/Bauteil ... <input type="checkbox"/> weder giftige noch sonstige gefährliche Stoffe enthält oder solche anhaften. <input type="checkbox"/> auch evtl. entstandene Reaktionsprodukte weder giftig sind noch sonst eine Gefährdung darstellen. <input type="checkbox"/> evtl. Rückstände von Gefahrenstoffen entfernt wurden.	
<input type="checkbox"/> 4.2 Für giftige, radioaktive, biologisch bedenkliche bzw. gefährliche Stoffe oder anderweitig gefährliche Stoffe Wir versichern, dass ... <input type="checkbox"/> die gefährlichen Stoffe, die mit dem o.g. Gerät/Bauteil in Kontakt kamen, in 3.1 aufgelistet sind und alle Angaben vollständig sind. <input type="checkbox"/> 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:	
<input type="checkbox"/> Das Gerät/Bauteil wurde von Gefahrstoffen befreit, so dass bei Handhabung / Reparaturen für die betreffenden Personen keinerlei Gefährdung besteht <input type="checkbox"/> Das Gerät wurde sicher verpackt und vollständig gekennzeichnet <input type="checkbox"/> 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.
---	---

16.2 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	<input type="radio"/> Duplicate order	
	<input type="radio"/> Duplicate shipment	
	<input type="radio"/> Demo	<i>Page one completed by sales</i>
	<input type="radio"/> Power Plug / Voltage	115V / 230 V / 208 V / 240V
	<input type="radio"/> Size does not fit space	
	<input type="radio"/> Transport Damage	Shock watch tripped? (<i>pictures</i>)
	<input type="radio"/> Other (specify below)	

Is there a replacement PO?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
<i>If yes -> PO #</i>		
<i>If yes -> Date PO placed</i>		
Purchase order number		
BINDER model number		
BINDER serial number		
Date unit was received		
Was the unit unboxed?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
Was the unit plugged in?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
Was the unit in operation?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
<i>Pictures of unit attached?</i>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Pictures have to be attached!
<i>Pictures of Packaging attached?</i>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	

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

Customer (End User) Decontamination Declaration

Health and Hazard Safety declaration

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



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

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

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

4. Declaration of Decontamination

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

We hereby guarantee that

- 4.1 Any hazardous substances, which have come into contact with the above-mentioned equipment / component part, have been completely listed under item 3.1 and that all information in this regard is complete.
- 4.2 That the unit /component part has not been in contact with radioactivity
- 4.3 Any Hazardous substances were removed from the unit / component part, so that no hazard exists for a person 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.