Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

FP (E3.1)

Trocken- und Wärmeschränke Avantgarde.Line mit Umluft und Programmfunktionen

mit Mikroprozessor-Temperaturregler

Modell	Modellvariante	Art. Nr.
FP 56 (E3.1)	FP056-230V	9010-0363, 9110-0363
FP 115 (E3.1)	FP115-230V	9010-0364, 9110-0364
FP 260 (E3.1)	FP260-230V	9010-0365, 9110-0365
FP 720 (E3.1)	FP720-400V	9010-0366, 9110-0366
FP 056-UL (E3.1)	FP056-120V	9010-0367, 9110-0367
FP 115-UL (E3.1)	FP115-120V	9010-0368, 9110-0368
FP 260-UL (E3.1)	FP260-240V	9010-0369, 9110-0369
FP 720-UL (E3.1)	FP720-208V	9010-0370, 9110-0370

BINDER GmbH

- Anschrift: Postfach 102, 78502 Tuttlingen, Deutschland
- Tel.: +49 7462 2005 0
- Fax: +49 7462 2005 100 ▶ Internet: http://www.binder-world.com
- Service Hotline: +49 7462 2005 555
- Service Fax: +49 7462 2005 93 555
- Service Hotline USA: +1 866 885 9794 oder +1 631 224 4340 x3
- Service Hotline Asia Pacific: +852 390 705 04 oder +852 390 705 03

Version 08/2023 Art. Nr. 7001-0434

Inhaltsverzeichnis

1. SICHERHEIT 5

1.1 Personalqualifikation 5
1.2 Betriebsanleitung 5
1.3 Rechtliche Hinweise 5
1.3.1 IP / Geistiges Eigentum 6
1.4 Struktur der Sicherheitshinweise 6
1.4.1 Warnstufen 6
1.4.2 Gefahrenzeichen 7
1.4.3 Piktogramme 7
1.4.4 Textstruktur des Sicherheitshinweises 8
1.5 Position der Sicherheitskennzeichen am Gerät 8
1.6 Typenschild 9
1.7 UKCA Label 10
1.8 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen zu Aufstellung und Betrieb der Geräte 10
1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung 12
1.10 Vorhersehbare Fehlanwendungen 13
1.11 Restrisiken 14
1.12 Betriebsanweisung 15
1.13 Maßnahmen zur Unfallverhütung 15

2. GERÄTEBESCHREIBUNG 17

2.1 Geräteübersicht 18
2.2 Geräterückseite 19
2.3 Instrumenten-Dreieck 20
2.4 Hauptschalter (Größe 720) 20
2.5 Potenzialfreie Schaltkontakte 20

3. LIEFERUMFANG, TRANSPORT, LAGERUNG UND AUFSTELLUNG 21

3.1 Auspacken, Kontrolle, Lieferumfang 21
3.2 Hinweise für den sicheren Transport 22
3.3 Lagerung 22
3.4 Aufstellungsort und Umgebungsbedingungen 22

4. INSTALLATION 24

4.1 Elektrischer Anschluss 24
4.2 Anschluss an eine Absauganlage (optional) 25
4.3 Einsetzen der Einschubgitter 25

5. FUNKTIONSÜBERSICHT DES GERÄTEREGLERS RD4 26

5.1 Menüstruktur des Reglers und Berechtigungsebenen 27
5.2 Verhalten während und nach Netzausfall 28
5.3 Verhalten bei Türöffnung 28

6. INBETRIEBNAHME 28

6.1 Beladung 28
6.2 Reglereinstellungen nach Einschalten des Gerätes 29
6.3 Einstellung der angezeigten Dezimalstellen 29

7. SOLLWERTEINGABE 30

7.1 Temperatur-Sollwert einstellen 30
7.2 Lüfterdrehzahl-Sollwert einstellen 30
7.3 Einstellung der Luftklappenposition 30

8. EINSTELLUNG SPEZIELLER REGLERFUNKTIONEN 31

9. BERECHTIGUNGEN UND PASSWORTSCHUTZ 33

9.1 Passwortabfrage 33
9.2 Passwort eingeben / ändern 33
9.2.1 User-Passwort eingeben / ändern 33
9.2.2 Admin-Passwort eingeben / ändern 34

10. FAILSAFE FUNKTION 34

11. TEMPERATUR-SICHERHEITSEINRICHTUNGEN 35

11.1 Übertemperaturschutzeinrichtung Klasse 1 35
11.2 Übertemperatur-Überwachungsregler Klasse 2 / 3.1 36
11.2.1 Umschalten zwischen Überwachungsregler Klasse 2 (Temperaturwählbegrenzer, TWB) oder Klasse 3.1 (Temperaturwählwächter, TWW) 37
11.2.2 Überwachungsregler-Modus 37
11.2.3 Einstellung des Überwachungsregler-Modus 37
11.2.4 Einstellung des Überwachungsreglerwertes 38
11.2.5 Meldung und Vorgehen im Alarmfall 38
11.2.6 Funktionsüberprüfung 39

12. ALLGEMEINE REGLEREINSTELLUNGEN 39

12.1 Auswahl der Menüsprache des Reglers 39
12.2 Auswahl der Temperatureinheit 40
12.3 Einstellung des aktuellen Datums 40
12.4 Einstellung der aktuellen Uhrzeit 41
12.5 Funktion „Sprachwahl bei Neustart“ 41
12.6 Eingabe der Geräteadresse 42
12.7 Displayhelligkeit 42

13. TOLERANZBANDEINSTELLUNGEN 43

13.1 Einstellung der Verzögerungszeit für Toleranzbandalarme 43
13.2 Eingabe des Temperatur-Toleranzbands 43

14. HINWEIS- UND ALARMFUNKTIONEN 44

14.1 Informationsmeldungen 44
14.2 Alarmmeldungen 44
14.3 Aktivieren / Deaktivieren des akustischen Alarms (Summer) 45
14.4 Potenzialfreier Alarmkontakt 46

15. PROGRAMM START- UND STOPPFUNKTION 47

15.1 Zeitprogramm starten 47
15.2 Wochenprogramm starten 47
15.3 Programm stoppen 48

16. ETHERNET-NETZWERKEINSTELLUNGEN 48

16.1 Anzeige der Netzwerkeinstellungen 48
16.1.1 MAC-Adresse anzeigen 48
16.1.2 IP-Adresse anzeigen 49
16.1.3 Subnetzmaske anzeigen 49
16.1.4 Standardgateway anzeigen 49
16.1.5 DNS-Serveradresse anzeigen 50
16.1.6 DNS-Gerätename anzeigen 50
16.2 Netzwerkeinstellungen ändern 50
16.2.1 Art der Vergabe der IP Adresse wählen (automatisch / manuell) 51
16.2.2 Art der Vergabe der DNS-Serveradresse wählen (automatisch / manuell) 51
16.2.3 IP-Adresse eingeben 51
16.2.4 Subnetzmaske eingeben 52
16.2.5 Standardgateway eingeben 53
16.2.6 DNS-Serveradresse eingeben 53

17. DATENSCHREIBER 53

17.1 Gespeicherte Daten 54
17.2 Speicherkapazität 54
17.3 Einstellung des Speicherintervalls für die „DL1“-Schreiberdaten 54
17.4 Löschen des Datenschreibers 55

18. USB-MENÜ: DATENTRANSFER ÜBER DIE USB SCHNITTSTELLE 55

18.1 Anschluss des USB-Sticks 55
18.2 Importfunktion 56
18.3 Exportfunktionen 56
18.4 Laufende Datenübertragung 56
18.5 Fehler bei der Datenübertragung 57
18.6 Entfernen des USB-Sticks 57

19. OPTIONEN 57

19.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (Option) 57
19.2 Objekttemperaturanzeige mit flexiblem Pt 100 Temperatursensor (Option) 57
19.3 Analogausgang für Temperatur (Option) 58
19.4 HEPA Frischluftfilter (Option) 58
19.5 Weitgehend gasdichte Ausführung (Option) 58
19.6 Inertgasanschluss mit weitgehend gasdichter Ausführung (Option) 59

20. REINIGUNG UND DEKONTAMINATION 61

20.1 Reinigung 61
20.2 Dekontamination / chemische Desinfektion 63

21. WARTUNG UND SERVICE, FEHLERSUCHE, REPARATUR / INSTANDSETZUNG, PRÜFUNGEN 64

21.1 Allgemeine Informationen, Personalqualifikation 64
21.2 Wartungsintervalle, Service 64
21.3 Problembehebung / Einfache Fehlersuche 65
21.4 Rücksendung eines Gerätes an die BINDER GmbH 67

22. ENTSORGUNG 67

22.1 Entsorgung der Transportverpackung 67
22.2 Außerbetriebnahme 67
22.3 Entsorgung des Gerätes in der Bundesrepublik Deutschland 68
22.4 Entsorgung des Gerätes in EU-Staaten außer der Bundesrepublik Deutschland 69
22.5 Entsorgung des Gerätes in Nicht-EU-Staaten 70

23. TECHNISCHE BESCHREIBUNG 70

23.1 Werksseitige Kalibrierung und Justierung 70
23.2 Definition Nutzraum 70
23.3 Überstromschutz 71
23.4 Technische Daten Serie FP 71
23.5 Ausstattung und Optionen (Auszug) 73
23.6 Ersatzteile und Zubehör (Auszug) 74
23.7 Geräteabmessungen Größe 56 75
23.8 Geräteabmessungen Größe 115 76
23.9 Geräteabmessungen Größe 260 77
23.10 Geräteabmessungen Größe 720 78

24. ZERTIFIKATE UND KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN 79

24.1 EU-Konformitätserklärung 79
24.2 UKCA-Konformitätserklärung 82
24.3 Zertifikat für das GS Prüfzeichen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGUV) 83

25. UNBEDENKLICHKEITSBESCHEINIGUNG 85

25.1 Für Geräte außerhalb USA und Kanada 85
25.2 Für Geräte in USA und Kanada 87

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

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

1. Sicherheit

1.1 Personalqualifikation

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

Benutzung des Gerätes nur durch Laborpersonal, das zu diesem Zweck geschult wurde und mit allen Sicherheitsmaßnahmen zur Arbeit in einem Labor vertraut ist. Beachten Sie die landesspezifischen Vorschriften zum Mindestalter des Laborpersonals (in Deutschland: 14 Jahre).

1.2 Betriebsanleitung

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

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

GEFAHR

Gefahren bei Nichtbeachten von Sicherheitsbestimmungen und Anweisungen.

Schwere Körperverletzungen sowie Gerätedefekte. Lebensgefahr.

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

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

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

1.3 Rechtliche Hinweise

Diese Betriebsanleitung enthält die erforderlichen Informationen für die bestimmungsgemäße Verwendung, die korrekte und sichere Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Außerbetriebnahme, Reinigung und Wartung des Gerätes.

Die Kenntnis und das Befolgen der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen sind Voraussetzung für die gefahrlose Verwendung sowie für Sicherheit bei Betrieb und Wartung. Abbildungen dienen dem grundsätzlichen Verständnis. Sie können von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes abweichen. Der tatsächliche Lieferumfang kann bei optionalen oder Sonderausführungen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den Informationen und Darstellungen in dieser Anleitung abweichen.

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

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

1.3.1 IP / Geistiges Eigentum

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

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

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

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

1.4 Struktur der Sicherheitshinweise

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden die folgenden harmonisierten Benennungen und Symbole für gefährliche Situationen in Anlehnung an ISO 3864-2:2016 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	Erstickungsgefahr	Gesundheitsschädliche Stoffe
Biogefährdung	Umweltgefährdung		
Gebote			
Gebot	Betriebsanleitung lesen	Netzstecker ziehen	Anheben mit mehreren Personen
Zum Anheben mechanische Hilfe benutzen	Umweltschutz befolgen	Handschuhe tragen	Schutzbrille tragen
Verbote			
Nicht berühren	Nicht mit Wasser besprühen		

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

1.4.4 Textstruktur des Sicherheitshinweises

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

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

1.5 Position der Sicherheitskennzeichen am Gerät

Folgende Hinweisschilder finden sich am Gerät:

Sicherheitskennzeichen (Warnungen)	Service-Aufkleber
Heiße Oberfläche • Außentür des Gerätes • Geräterückseite neben dem Abluftrohr	
Betriebsanleitung lesen • UL-Geräte: Außentür des Gerätes	

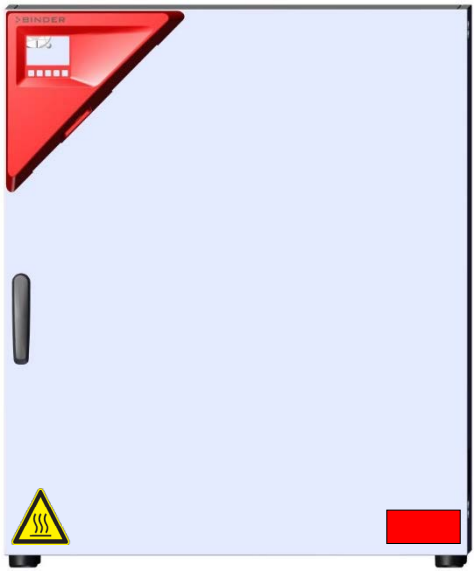


Abb. 1: Position der Hinweisschilder an der Vorderseite des Gerätes (Beispiel: FP 56)

	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.

Abb. 2: Typenschild (Beispiel FP 115 Standardgerät)

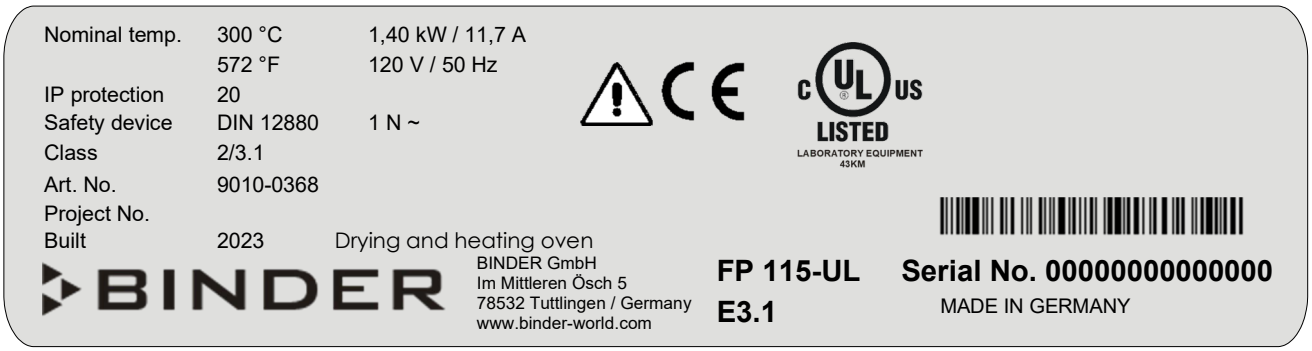


Abb. 3: Typenschild (Beispiel FP 115-UL Standardgerät)

Angaben auf dem Typenschild (Beispiel)

Angaben		Information
BINDER		Hersteller: BINDER GmbH
FP 115		Modell
Drying and heating oven		Gerätebezeichnung: Trocken- und Wärmeschrank
Serial No.	000000000000	Seriennummer des Gerätes
Built	2023	Baujahr des Gerätes
Nominal tempera-ture	300 °C 572 °F	Nenntemperatur
IP protection	20	IP Schutzart gemäß der Norm EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Übertemperaturschutz gemäß der Norm DIN 12880
Class	2/3.1	Klasse der Übertemperatur-Schutzeinrichtung (einstellbar)
Art. No.	9010-0364	Artikel-Nr. des Gerätes
Project No.	---	Ggf. Sonderanfertigung nach Projekt Nr.
1,40 kW		Nennleistung
6,10 A		Nennstrom
230 V / 50 Hz		Nennspannung ± 10% bei angegebener Netzfrequenz
230 V / 60 Hz		
1 N ~		Stromart

Symbole auf dem Typenschild

Symbol	Gilt für	Information
CE	Alle Geräte	CE Konformitätskennzeichen
	Alle Geräte, nicht für UL-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 für UL-Geräte	GS Prüfzeichen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test.
c UL us LISTED LABORATORY EQUIPMENT 43KM	nur UL Geräte	Das Gerät wurde durch Underwriters Laboratories Inc.® anhand folgender Normen zertifiziert: • ANSI/UL/IEC EN 61010-1 Edition 3, 2012-05, with revisions through July 19, 2019 evaluation • CSA-C22.2 No. 61010-1-12 Edition 3, 2012-05, with revisions through 2018-11 evaluation
	nur UL Geräte	Betriebsanleitung lesen

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.

Abb. 4: UKCA Label

Symbol auf dem Aufkleber

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

1.8 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen zu Aufstellung und Betrieb der Geräte

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

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

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

HINWEIS

Gefahr der Überhitzung durch mangelnde Belüftung.

Beschädigung des Gerätes.

∅ Stellen Sie das Gerät NICHT in unbelüfteten Nischen auf.

➢ Stellen Sie ausreichende Belüftung zur Wärmeabfuhr sicher.

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

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

GEFAHR

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

Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.

∅ Betreiben Sie das Gerät NICHT in explosionsgefährdeten Bereichen.

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

Die Geräte verfügen über keinerlei Maßnahmen zum Explosionsschutz.

GEFAHR

Explosionsgefahr durch Einbringen brennbarer oder explosionsfähige Substanzen in das Gerät.

Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.

∅ Bringen Sie KEINE bei Arbeitstemperatur brennbaren oder explosionsfähigen Stoffe in das Gerät ein.

∅ Stellen Sie sicher, dass sich KEINE explosionsfähigen Stäube oder Lösemittel-Luftgemische im Innenraum des Gerätes befinden.

Ein im Beschickungsgut evtl. enthaltenes 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

Gefahr durch elektrischen Schlag durch Eindringen von Wasser ins Gerät.

Tödlicher Stromschlag.

∅ Stellen Sie sicher, dass das Gerät bei Betrieb, Reinigung oder Wartung NICHT nass wird.

∅ Stellen Sie das Gerät NICHT in feuchten Räumen oder in Pfützen auf.

➢ Stellen Sie das Gerät spritzwassergeschützt auf.

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

Während und nach dem Betrieb haben die inneren Oberflächen eine Temperatur nahe des Sollwertes. Innenraum, Abluftstutzen, Türdichtungen und der Bereich der Durchführungen (Option) werden bei Betrieb heiß.

VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch Berühren heißer Geräteteile bei Betrieb.

Verbrennungen.

- ∅ Berühren Sie bei Betrieb NICHT die inneren Oberflächen, Abluftstutzen, Türdichtungen, Bereich der Durchführungen (Option) und Beschickungsgut.
- ∅ Legen Sie das Netzkabel beim heißen Gerät nach dem Betrieb NICHT über den Türspalt.

1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, die Hinweise in dieser Betriebsanleitung zu befolgen und die Wartungsanweisungen (Kap. 21.2) 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.

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 aus Edelstahl, Aluminium und Kupfer angreifen können. Hierzu zählen insbesondere Säuren und Halogenide. Für etwaige Korrosionsschäden durch solche Inhaltsstoffe übernimmt die BINDER GmbH keine Haftung.

Die Geräte verfügen über keinerlei Maßnahmen zum Explosionsschutz.

GEFAHR

Explosions- oder Implosionsgefahr sowie Vergiftungsgefahr durch Einbringen von ungeeignetem Beschickungsgut.

Vergiftungen. Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.

- ∅ Bringen Sie KEINE bei Arbeitstemperatur brennbaren oder explosionsfähigen Stoffe ins Gerät ein, insbesondere keine Energieträger wie Batterien oder Lithium-Ionen-Akkus.
- ∅ Bringen Sie KEINE explosionsfähigen Stäube oder Lösemittel-Luftgemische ins Gerät ein.
- ∅ Bringen Sie KEINE Stoffe ins Gerät ein, die zur Freisetzung gefährlicher Gase führen können.

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

WARNUNG

Vergiftungs- und Infektionsgefahr bei Verunreinigung des Gerätes durch giftiges, infektiöses oder radioaktives Material.

Gesundheitsschäden.

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

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

An die Geräte-Schnittstellen Ethernet und USB dürfen nur externe Geräte angeschlossen werden, die mit der Norm EN 61010-1 oder EN 60950-1 konform sind.

Medizinprodukte

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

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

Personalanforderungen

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

Anforderungen an den Aufstellungsort

Die Geräte sind für die Aufstellung in geschlossenen Räumen bestimmt.

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

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

1.10 Vorhersehbare Fehlanwendungen

Andere Anwendungen des Gerätes als die in Kap. 1.9 beschriebenen sind nicht erlaubt.

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

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Nichtbeachten der Informations- und Warneinrichtungen am Gerät (z.B. Hinweise am Regler, Sicherheitskennzeichen, Warnsignale)
- Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung oder Reparatur des Gerätes durch ungeschultes, nicht ausreichend qualifiziertes oder nicht autorisiertes Personal
- Fehlende oder verzögerte Wartung und Prüfungen
- Nichtbeachtung von Abnutzungs- und Beschädigungsspuren

- Einbringen von Materialien, die in dieser Betriebsanleitung ausgeschlossen oder nicht erlaubt sind.
- Nichteinhaltung der zulässigen Parameter für die Bearbeitung des jeweiligen Materials.
- Installations-, Prüfungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten in Gegenwart von Lösungsmitteln
- Einbau von Ersatzteilen und Verwendung von Zubehör und Betriebsmitteln, die nicht vom Hersteller spezifiziert und genehmigt sind
- Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung oder Reparatur des Gerätes ohne Vorhandensein einer Betriebsanweisung des Betreibers
- Überbrücken oder Verändern der Schutzeinrichtungen, Betreiben des Gerätes ohne die vorgesehenen Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachtung der Hinweise zu Reinigung und Desinfektion des Gerätes.
- Überschütten des Gerätes mit Wasser oder Reinigungsmittel, Eindringen von Wasser ins Gerät bei Betrieb, Reinigung oder Wartung.
- Reinigungsarbeiten bei eingeschaltetem Gerät.
- Betreiben des Gerätes bei beschädigtem Gehäuse oder beschädigter Netzzuleitung
- Weiterbetreiben des Gerätes bei einer offensichtlichen Fehlfunktion
- Einbringen von Gegenständen, insbesondere metallischen Gegenständen, in Lüftungsschlitze oder andere Öffnung oder Spalten des Gerätes
- Menschliches Fehlverhalten (z. B. mangelnde Erfahrung, Qualifikation, Stress, Ermüdung, Bequemlichkeit)

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

1.11 Restrisiken

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

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

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

Auspacken, Transport, Installation

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

Normalbetrieb

- Montagefehler
- Berühren heißer Oberflächen am Gehäuse

- Berühren heißer Oberflächen im Innenraum und an den Türinnenseiten
- Abgabe nicht-ionisierender Strahlung durch elektrische Betriebsmittel
- Berühren spannungsführender Teile im Normalzustand
- Unsachgemäßer Umgang mit Inertgas (Option)

Reinigung und Dekontamination

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

Fehlfunktion und Beschädigungen

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

Wartung

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

Fehlersuche und Reparatur

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

1.12 Betriebsanweisung

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

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

1.13 Maßnahmen zur Unfallverhütung

Der Betreiber des Gerätes muss die einschlägigen lokalen und nationalen Vorschriften beachten (für Deutschland: Betreiben von Arbeitsmitteln. Betreiben von Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen, GUV-R 500 Kap. 2.35) und Vorkehrungen zur Unfallverhütung treffen.

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

- **Angaben auf dem Typenschild**

  Vgl. Kap. 1.6.

- **Betriebsanleitung**

  Für jedes Gerät ist eine Betriebsanleitung vorhanden.

- **Übertemperaturüberwachung**

  Das Gerät hat eine von außen ablesbare Temperaturanzeige.

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

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

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

- **Elektrostatische Aufladung**

  Die Innenteile sind geerdet.

- **Nicht-ionisierende Strahlung**

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

- **Sicherheit gegen berührbare Oberflächen**

  Nach EN ISO 13732-1:2008 geprüft.

- **Fußböden**

  Vgl. Betriebsanleitung Kap. 3.4 zur Aufstellung.

- **Reinigung**

  Vgl. Betriebsanleitung Kap. 20.

- **Prüfungen**

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

  Nur UL Geräte: Das Gerät wurde durch Underwriters Laboratories Inc.® anhand folgender Normen zertifiziert: UL 61010-1, 3rd Edition, 2012-05, Rev. 2015-07; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 3rd Edition, 2012-05, Rev. 2015-07; IEC/EN 61010-1:2014, 3rd Edition.

2. Gerätebeschreibung

BINDER Trocken- und Wärmeschränke FP verfügen über einen Mikroprozessor-Bildschirmregler für Temperatur und Lüfterdrehzahl und zehntelgradgenauer Digitalanzeige.

Die Geräte sind elektrisch beheizt und 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. Der Ventilator unterstützt 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 ausgerüstet (wahlweise Übertemperaturschutz Klasse 2 oder Klasse 3.1 gemäß DIN 12880:2007, umstellbar im Reglermenü), vgl. Kap. 11.2.

Die Geräte sind mit der „FailSafe“ Funktion ausgestattet, ein zweiter Temperatursensor dient zur wechselseitigen Überwachung und übernimmt im Fehlerfall die Funktion. (Kap. 10).

Material: Innenraum und Türinnenseiten sind aus rostfreiem Edelstahl V2A (W. Nr. 1.4301, US Äquivalent AISI 304 sowie W. Nr. 1.4016, US Äquivalent AISI 430). Bei Temperaturen über 150 °C können natürliche Oxidationsvorgänge durch Einfluss des Luftsauerstoffs Verfärbungen der Metalloberflächen (gelblich-braun oder blau) hervorrufen. Diese Verfärbungen haben jedoch keinen Einfluss auf die Funktion und stellen auch keine Beeinträchtigung der Qualität des Gerätes dar. Das Gehäuse ist mit einer Pulverbeschichtung RAL 7035 versehen. Alle Ecken und Kanten sind komplett beschichtet.

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

Die Geräte der Größen 56, 115, 260 sind mit einem Ein/Aus Schalter unten an der rechten Türseite ausgestattet. Die Geräte der Größe 720 haben einen Hauptschalter auf der Geräterückseite.

Die Geräte verfügen standardmäßig über einen potenzialfreien Alarmkontakt und zwei potenzialfreie Schaltkontakte. Als optionale Ausstattung sind sie mit Analogausgang, Durchführungen mit Silikonstopfen, HEPA Luftfilter, Inertgasanschluss mit gasdichter Ausführung erhältlich.

Die Geräte verfügen standardmäßig über eine Ethernet-Schnittstelle zur Computerkommunikation, z.B. über die APT-COM™ 4 Multi Management Software (Option, Kap. 19.1) und eine USB-Schnittstelle zur Ausgabe der Messdaten in Echtzeit.

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

Temperaturbereich siehe technische Daten (Kap. 23.4).

2.1 Geräteübersicht

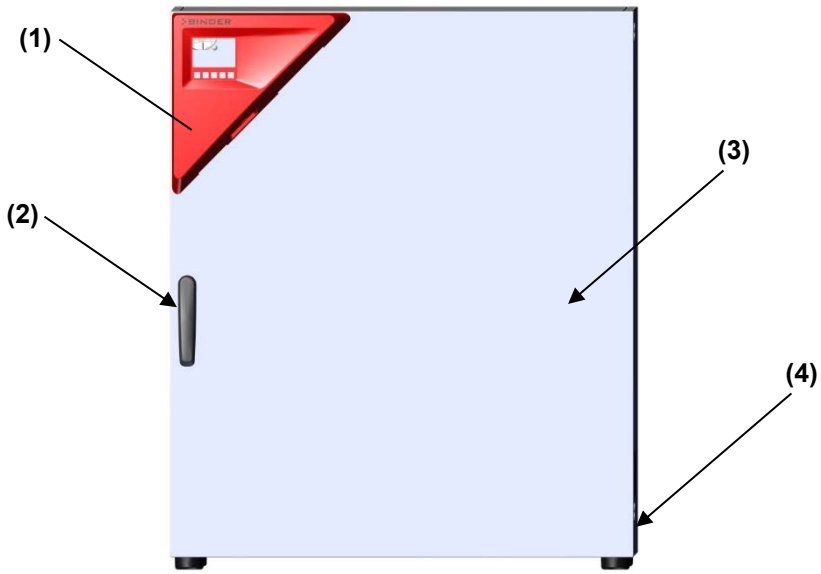


Abb. 5: Übersicht, geschlossenes Gerät, eintürig

Abb. 6: Übersicht, geöffnetes Gerät, eintürig

(1) Instrumenten-Dreieck mit Regler RD4 und USB Schnittstelle
(2) Türgriff
(3) Außentür
(4) Ein-/Aus Schalter (bis Größe 260)
(5) Einschub

2.2 Geräterückseite

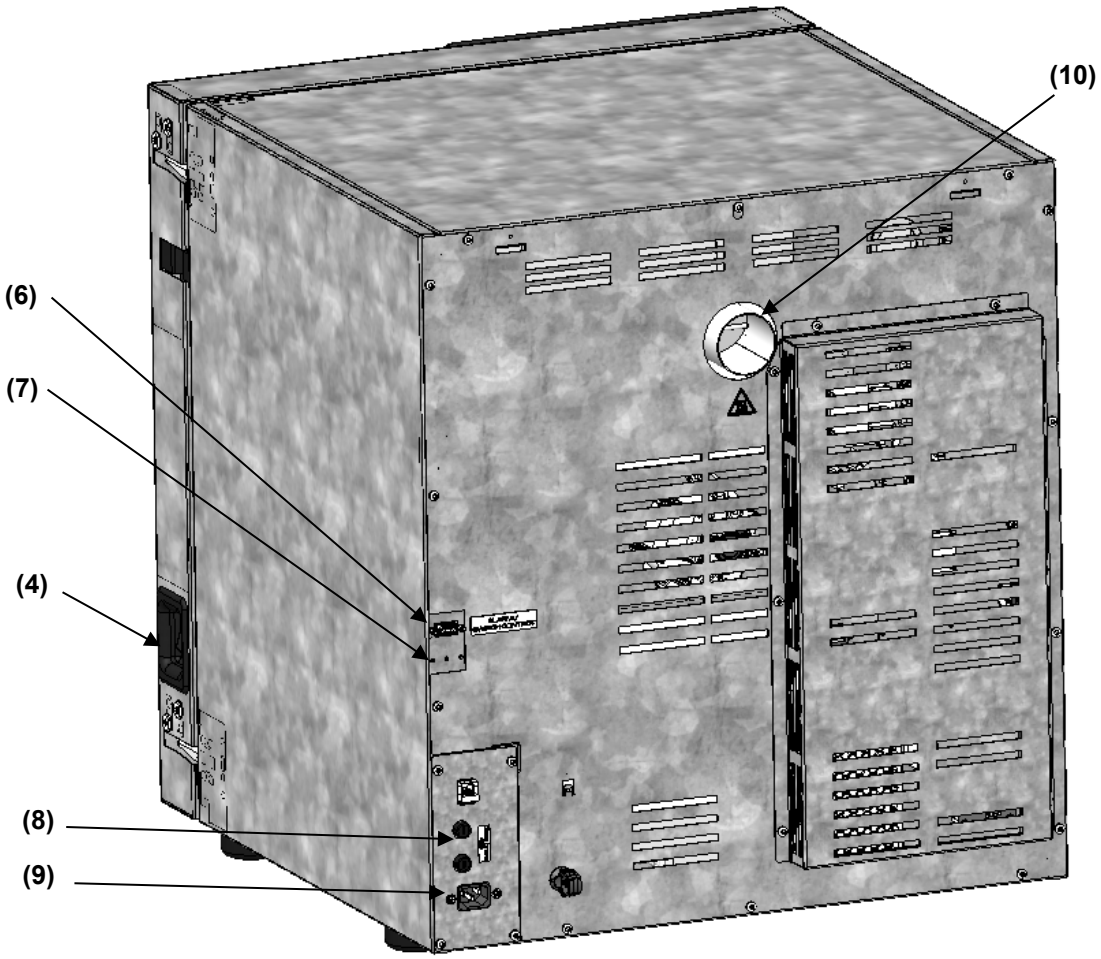


Abb. 7: Übersicht, eintüriges Gerät

(4) Ein-/Aus Schalter (bis Größe 260)

(6) SUB-D Buchse „ALARM / SWITCH CONTACT“ für potenzialfreien Alarmkontakt und zwei potenzialfreie Schaltkontakte

(7) SUB-D Buchse „ANALOG OUTPUT“ (Option) für Analogausgang

(8) Gerätesicherungen 250 V AC (T) (bis Größe 260):
2x 6,3 A für FP 56 und 115, 2x 8 A für FP 260, 2x 12,5 A für FP-UL

(9) Anschluss für Kaltgerätestecker (bis Größe 260) 230 V AC für FP / 100-120 V AC für FP-UL

(10) Abluftstutzen

2.3 Instrumenten-Dreieck

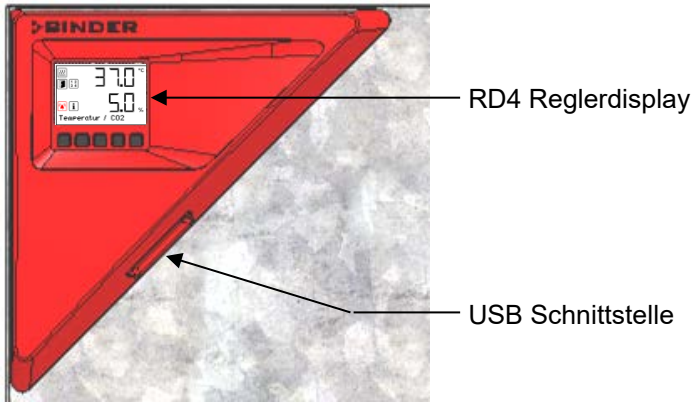


Abb. 8: Instrumenten-Dreieck mit Geräteregler RD4 und USB Schnittstelle

2.4 Hauptschalter (Größe 720)

Die Geräte der Größe 720 sind mit einem Hauptschalter (11) ausgestattet. Dieser befindet sich auf der Geräterückseite.

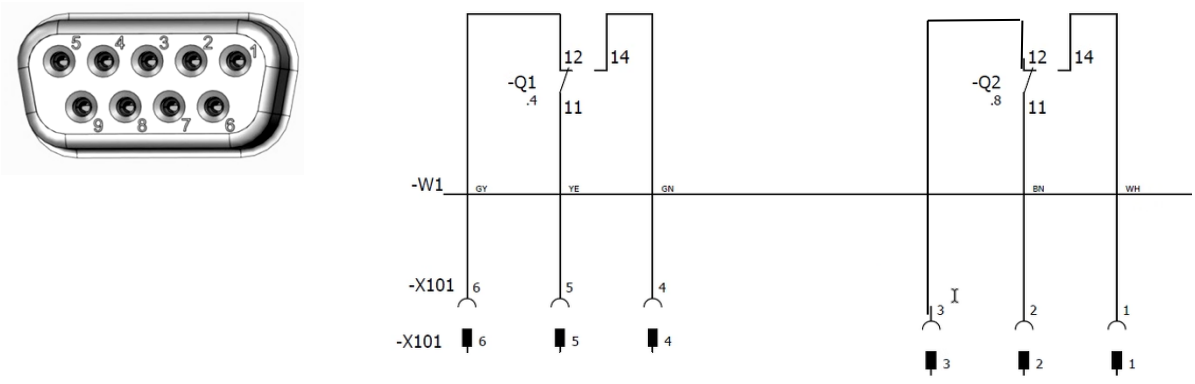
Ausgeschaltet Eingeschaltet

Abb. 9: Hauptschalter (11) auf der Geräterückseite Größe 720

2.5 Potenzialfreie Schaltkontakte

Die Geräte verfügen standardmäßig über zwei potenzialfreie Schalkontakte.

Die SUB-D Buchse „ALARM / SWITCH CONTACT“ (6) dient außer zur Sammelalarmausgabe über potenzialfreien Alarmkontakt (Kap. 14.4) auch zur Steuerung von 2 Schaltkontakten über den Programmregler. Diese dienen zum Schalten beliebiger Geräte an potenzialfreien Ausgängen. Die Steuerung erfolgt im Menü „Funktionen ein/aus“ des Gerätereglers (Kap. 8).



Schaltkontakt 1
PIN 4 / PIN 5 / PIN 6

Schaltkontakt 2
PIN 1 / PIN 2 / PIN 3

Abb. 10: Pinbelegung der SUB-D Buchse „ALARM / SWITCH CONTACT“ (6) für potenzialfreie Schaltkontakte

Maximale Belastbarkeit der Schaltkontakte: 24V AC/DC - 2,5A

GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag bei zu hoher Schaltlast.

Tödlicher Stromschlag. Beschädigung der Schaltkontakte und der Anschlussbuchse.

∅ Stellen Sie sicher, dass die maximale Schaltlast von 24 V AC/DC, 2,5 A NICHT überschritten wird.

∅ Schließen Sie Geräte mit höherer Schaltlast NICHT an.

3. Lieferumfang, Transport, Lagerung und Aufstellung

3.1 Auspacken, Kontrolle, Lieferumfang

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

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

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

VORSICHT

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

Verletzungen, Beschädigung des Gerätes.

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

➢ Heben Sie Geräte der Größe 720 NICHT von Hand an.

➢ Heben Sie Geräte der Größen 56 und 115 mit 2 Personen, Geräte der Größe 260 mit 4 Personen im Bereich aller 4 Gerätefüße von der Palette.

➢ Heben Sie Geräte der Größe 720 mit technischen Hilfsmitteln (Gabelstapler) von der Palette. Setzen Sie den Gabelstapler nur von hinten in der Gerätemitte an. Alle Querstreben müssen auf der Gabel aufliegen.

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

Entsorgen der Transportverpackung vgl. Kap. 22.1.

Hinweis für Gebrauchtgeräte:

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

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

3.2 Hinweise für den sicheren Transport

Die vorderen Geräterollen bei Größe 720 können mittels Bremsen arretiert werden. Verschieben Sie Geräte mit Rollen nur in leerem Zustand auf ebenem Untergrund, da die Rollen sonst beschädigt werden können. Wenn das Gerät in Betrieb war, beachten Sie die Hinweise zur vorübergehenden Außerbetriebnahme (Kap. 22.2).

VORSICHT

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

Verletzungen, Beschädigung des Gerätes.

- ➢ Transportieren Sie das Gerät nur in der Original-Verpackung.
- ➢ Sichern Sie das Gerät zum Transport mit Transportgurten.
- ∅ Heben Sie das Gerät NICHT am Türgriff oder an der Tür an oder transportieren es.
- ∅ Heben Sie Geräte der Größe 720 NICHT von Hand an.
- ➢ Heben Sie Geräte der Größen 56 und 115 mit 2 Personen, Geräte der Größe 260 mit 4 Personen im Bereich aller 4 Gerätefüße an. Stellen Sie das Gerät auf eine Rollpalette, schieben Sie es an die gewünschte Position schieben und heben es anschließend im Bereich aller 4 Gerätefüße von der Palette.
- ➢ Heben Sie Geräte der Größe 720 mit technischen Hilfsmitteln (Gabelstapler) auf die Transportpalette. Setzen Sie den Gabelstapler nur von hinten in der Gerätemitte an. Alle Querstreben müssen auf der Gabel aufliegen.
- ➢ Transportieren Sie Geräte der Größen 720 nur auf der Original-Transportpalette. Setzen Sie den Hubstapler NUR mit Palette an. Ohne Palette besteht akute Kippgefahr.

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

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

3.3 Lagerung

Zwischenlagerung des Gerätes in einem geschlossenen und trockenen Raum. Beachten Sie die Hinweise zur vorübergehenden Außerbetriebnahme (Kap. 22.2).

- 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. 23.4) tragfähig sein. Die Geräte sind für die Aufstellung in geschlossenen Räumen bestimmt.

HINWEIS

Gefahr der Überhitzung durch mangelnde Belüftung.

Beschädigung des Gerätes.

- ∅ Stellen Sie das Gerät NICHT in unbelüfteten Nischen auf.
- ➢ Stellen Sie sicher, dass ausreichende Belüftung zur Wärmeabfuhr vorhanden ist.
- ➢ Halten Sie bei der Aufstellung die vorgeschriebenen Mindestabstände ein.

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

GEFAHR

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

Schwere Verletzung oder Tod durch Verbrennungen und/oder Explosionsdruck.

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

➢ Stellen Sie das Gerät nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche auf.

Umgebungsbedingungen

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

Die Umgebungstemperatur sollte nicht wesentlich über der angegebenen Umgebungstemperatur von 22 °C +/- 3 °C liegen, auf die sich die technischen Daten beziehen. Bei abweichenden Umgebungsbedingungen sind veränderte Daten möglich.

- Zulässige Umgebungsfeuchte: max. 70% r.F., nicht kondensierend
- Aufstellungshöhe max. 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

Zwei Geräte bis zur Baugröße 115 können gestapelt werden. Dabei sind rutschhemmenden Gummiunterlagen Art. Nr. 8012-0001 unter allen Gerätefüßen des oberen Gerätes zu verwenden.

HINWEIS

Gefahr von Beschädigungen durch Rutschen oder Kippen des oberen Gerätes.

Beschädigung der Geräte.

➢ Verwenden Sie bei Stapelung rutschhemmende Gummiunterlagen unter allen Gerätefüßen des oberen Schrankes.

➢ Stapeln Sie nur Geräte gleicher Baugröße.

Geräte der Größen 260 und 720 dürfen NICHT gestapelt werden.

HINWEIS

Gefahr durch Stapelung.

Beschädigung der Geräte.

∅ Stellen Sie Geräte der Größen 260 oder 720 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. Führen Sie das Netzkabel nicht über das Abluftrohr.

4. Installation

4.1 Elektrischer Anschluss

Die Geräte werden anschlussfertig geliefert.

Die Geräte FP 720 und FP 720-UL verfügen über eine feste Netzanschlussleitung von mindestens 1800 mm Länge. Die übrigen Geräte verfügen über einen Kaltgerätestecker.

Modell	Netzstecker / Zuleitung	Nennspannung +/-10% bei angegebener Netzfrequenz	Stromart	Sicherung
FP 56	Schutzkontaktstecker	230 V bei 50 Hz 230 V bei 60 Hz	1N~	6,3 A
FP 115	Schutzkontaktstecker	230 V bei 50 Hz 230 V bei 60 Hz	1N~	6,3 A
FP 260	Schutzkontaktstecker	230 V bei 50 Hz 230 V bei 60 Hz	1N~	12,5 A
FP 720	Schutzkontaktstecker	400 V bei 50 Hz 400 V bei 60 Hz	3N~	---
FP 056-UL	NEMA 5-15P SJT 14AWG*3C	120 V bei 60 Hz	1N~	12,5 A
FP 115-UL	NEMA 5-15P SJT 14AWG*3C	120 V bei 60 Hz	1N~	12,5 A
FP 260-UL	NEMA 6-20P SJT 12AWG*3C	240 V bei 60 Hz	2~	---
FP 720-UL	NEMA L21-20P	208 V bei 60 Hz	3N~	---

- Die kundenseitige Steckdose muss ebenfalls einen Schutzleiter aufweisen. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung vom Schutzleiter der Hausinstallation zum Schutzleiter des Gerätes dem Stand der Technik entspricht. Die Schutzleiter von Steckdose und Stecker müssen kompatibel sein!

GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag durch fehlenden Schutzleiteranschluss.

Tödlicher Stromschlag.

➢ Stellen Sie sicher, dass Netzstecker und Netzsteckdose zueinander passen und die elektrischen Schutzleiter von Gerät und der Hausinstallation sicher miteinander verbinden.

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

  UL-Geräte: Verwenden Sie nur ein UL-gelistetes Netzkabel (UL-Kategorie ELBZ) entsprechend der obigen Spezifikation. 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

Gefahr falscher Netzspannung durch unsachgemäßen Anschluss.

Beschädigung des Gerätes.

➢ Prüfen Sie vor Anschluss und Inbetriebnahme die Netzspannung.

➢ Vergleichen Sie die Netzspannung mit den Typenschilddaten.

- Beachten Sie eine ausreichende Stromabsicherung entsprechend der Anzahl der Geräte, die betrieben werden sollen. Wir empfehlen die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters.

- 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. 23.4).

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

4.2 Anschluss an eine Absauganlage (optional)

Aktive Absaugung aus dem Gerät darf nur zusammen mit Fremdluft erfolgen. Daher darf eine Abluftanlage nicht direkt an den Abluftstutzen des Gerätes angeschlossen werden.

Gehen Sie beim Anschluss an eine Absauganlage wie folgt vor:

- Perforieren Sie das Anschlussstück der Absaugung

oder

- Platzieren Sie einen Ablufttrichter in 3-5 cm Abstand zum Abluftrohr. Die Öffnung des Ablufttrichters muss mindestens doppelt so groß wie der Durchmesser des Abluftstutzens sein.

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

Das Abluftrohr an der Gehäuserückseite wird bei Betrieb heiß.

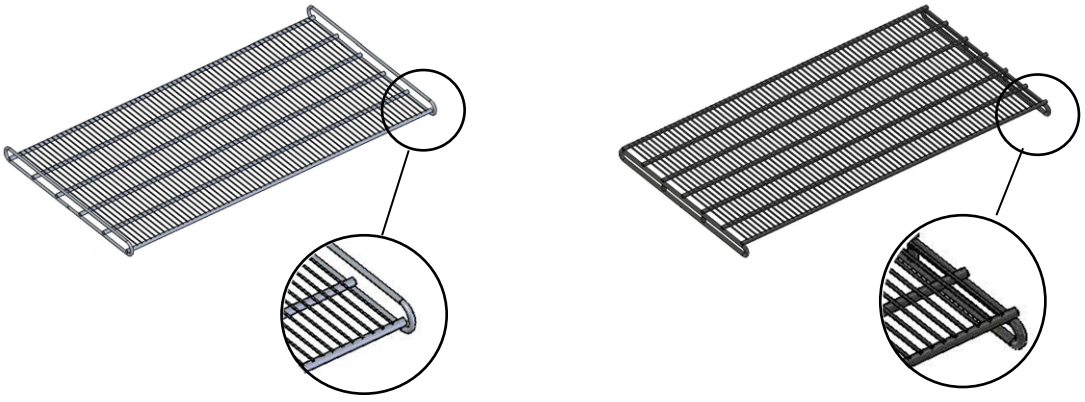
	⚠ VORSICHT
	Verbrennungsgefahr durch Berühren heißer Geräteteile bei Betrieb. **Verbrennungen.** ∅ Berühren Sie bei Betrieb NICHT das Abluftrohr.

4.3 Einsetzen der Einschubgitter

Achten Sie auf die korrekte Orientierung der Einschubgitter:

Standard-Einschubgitter: Die seitlichen Bügel müssen beim Einsetzen des Gitters oberhalb der Gitterfläche liegen.

Optionales Schwerlast-Einschubgitter: Die seitlichen Bügel müssen beim Einsetzen des Gitters unterhalb der Gitterfläche liegen.



Standard-Einschubgitter Optionales Schwerlast-Einschubgitter

Abb. 11: Korrekte Orientierung beim Einsetzen der Einschubgitter

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herunterfallende Einschubgitter durch fehlerhaftes Einsetzen der Einschubgitter.

Verletzungen.

- ➢ Verwenden Sie nur die für diesen Gerätetyp vorgesehenen Einschübe.
- ➢ Beachten Sie die korrekte Orientierung der Einschubgitter beim Einsetzen.

5. Funktionsübersicht des Geräteregelers RD4

Die verfügbaren Funktionen des Reglers sind abhängig von der aktuellen Berechtigung (Kap. 9). Sofern nicht anders erwähnt, zeigen die Abbildungen in dieser Anleitung den Funktionsumfang, der Benutzern mit „Admin“-Berechtigung zur Verfügung steht.

Der Regler RD4 regelt die folgenden Parameter im Innenraum des Gerätes:

- Temperatur in °C oder °F
- Lüfterdrehzahl in %
- Objekttemperatur in °C oder °F (Option Objekttemperatur)

Die gewünschten Sollwerte können am Regler im Menü „**Sollwerte**“ oder über die speziell von BINDER entwickelte APT-COM™ 4 Multi Management Software (Option) am PC eingegeben werden.

Der Regler bietet verschiedene Zustands- und Alarmmeldungen mit optischer und akustischer Anzeige. Alle Reglereinstellungen gelten bis zur nächsten manuellen Änderung. Auch nach Abschalten des Gerätes bleiben sie gespeichert.

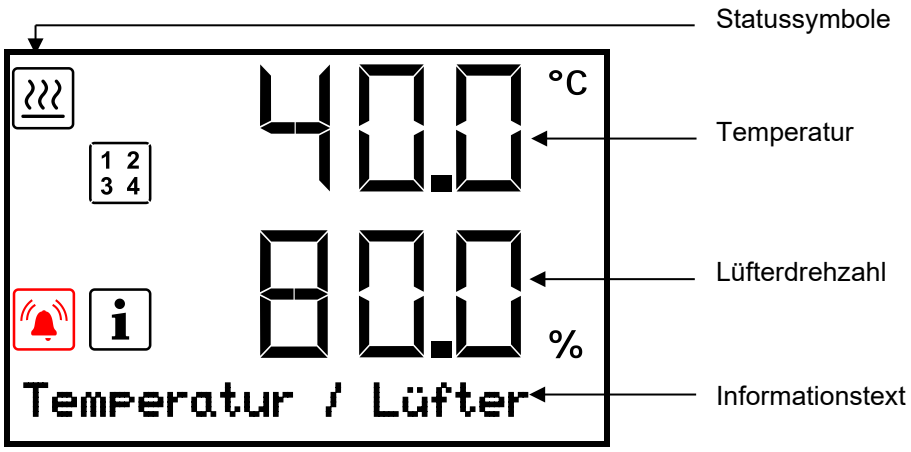


Abb. 12: Regler RD4, Normalanzeige (Beispielwerte)

Statussymbole in der Regleranzeige

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Gerät heizt		Anzeige der aktivierten speziellen Reglerfunktionen: 1 = Grundstellung 2 = Schaltkontakt 1 3 = Schaltkontakt 2 4 = ohne Funktion
	Information	1 2 3 4	
	Sammelalarm		

Funktionstasten des Reglers

Taste	Bedeutung	Funktion
	Pfeiltaste oben	• Wechsel zwischen Menüs, Untermenüs und weiteren Funktionen • Im Einstellmenü: Einstellung ändern, Wert erhöhen
	Pfeiltaste unten	• Wechsel zwischen Menüs, Untermenüs und weiteren Funktionen • Im Einstellmenü: Einstellung ändern, Wert herabsetzen
	OK-Taste	• Menü, Untermenü, Funktionen auswählen • Im Einstellmenü: Eingabe bestätigen
	Zurück-Taste	• Zurück zur vorhergehenden Menüebene.
	Standby-Taste	ohne Funktion

5.1 Menüstruktur des Reglers und Berechtigungsebenen

Ausgehend von der **Normalanzeige** navigieren Sie mit den ***Pfeiltasten*** zwischen den Menüs.

Mit der ***OK-Taste*** gelangen Sie in die weiteren Unterfunktionen der Menüs.

Durch Drücken der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie zur vorhergehenden Funktion und schließlich wieder zur **Normalanzeige**.

Die verfügbaren Funktionen sind abhängig von der aktuellen **Berechtigung** „User“, „Admin“ oder „Service“, für die je nach Einstellung die Eingabe eines Passwortes erforderlich sein kann.

Es lassen sich Passwörter für unterschiedliche Zugangsebenen einstellen:

- **User:** Das Passwort ermöglicht den Zugang zu den Standard-Bedienfunktionen. Werkseinstellung: 00 00 (kein Passwort vergeben).
- **Admin:** Das Passwort ermöglicht den Zugang zu erweiterten Reglerfunktionen und Einstellungen. Werkseinstellung: 00 01.
- **Service:** Das Passwort ermöglicht den Zugang zu allen Reglerfunktionen (nur für BINDER Service).

Sobald ein Passwort vergeben wurde, ist der Zugang zu den entsprechenden Reglerfunktionen gesperrt und erst mit Eingabe des Passwortes wieder verfügbar.

Menü	Erforderliche Berechtigung	Funktionen
Sollwerte	„User“	• Sollwerteinstellung Temperatur • Einstellung des Überwachungsreglers • Ein-/Ausschalten der Betriebsart „Grundstellung“
Geräteinfo	Jeder Benutzer	• Anzeigefunktionen (Setup-Info, Regler-Hard- und Software, Analogeingänge) • Anzeige der Schnittstellenkonfiguration (z.B. MAC-Adresse, IP-Adresse)
Einstellungen	„Admin“	• Allg. Reglereinstellungen (Datum, Uhrzeit, Menüsprache, Temperatureinheit, Bildschirmhelligkeit…) • Netzwerkeinstellungen • Einstellungen des Speicherintervalls für Datenschreiber • Einstellung der Toleranzbandgrenzen und Verzögerungszeit für Toleranzbandalarm • Passwortänderung für User und Admin

Menü	Erforderliche Berechtigung	Funktionen
Service	„Service“	• Konfigurationseinstellungen (nur für BINDER Service) • Passwortänderung für User und Admin
USB (sichtbar beim Einstecken eines USB-Sticks)	Export: Jeder Benutzer Import: „Admin“	• Exportieren der Konfigurations-, Schreiber- und Servicedaten • Importieren der Konfigurationsdaten

Sofern nicht anders erwähnt, zeigen die Abbildungen in dieser Anleitung den Funktionsumfang, der Benutzern mit „Admin“-Berechtigung zur Verfügung steht.

Hinweis: Bei der Angabe des Pfades zur jeweiligen Funktion ist die ggf. erforderliche Eingabe eines Passwortes nicht mit aufgeführt.

5.2 Verhalten während und nach Netzausfall

Während des Netzausfalls sind alle Reglerfunktionen außer Betrieb.

Nach Wiederkehr der Stromversorgung wird der Betrieb mit den eingestellten Parametern fortgesetzt. Die zuletzt eingegebenen Sollwerte werden ausgeregelt.

Quittieren Sie eventuell während des Stromausfalls aufgetretene Alarme (z.B. Toleranzband, Überwachungsregler). Vgl. Kap. 14.

5.3 Verhalten bei Türöffnung

Bei Türöffnung werden Heizung und Lüfter für die Dauer der Türöffnung abgeschaltet.

6. Inbetriebnahme

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

FP / FP-UL bis Größe 260: Schalten Sie das Gerät am Ein-/Ausschalter (4) ein.

FP 720 / FP 720-UL: Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter (11) ein (Kap. 2.4).

Die Betriebsbereitschaftsanzeige leuchtet.

Der Regler zeigt die Normalanzeige an und regelt die Temperatur und Lüfterdrehzahl auf die zuletzt eingegebenen Sollwerte.

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.

	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.

6.1 Beladung

Beachten Sie bei der Beladung des Gerätes die maximal zulässige Belastung pro Einschub sowie die maximal zulässige Gesamtbelastung (vgl. Technische Daten, Kap. 23.4).

Achten Sie auf die korrekte Orientierung der Einschubgitter (Kap. 4.3).

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herunterfallende Einschubgitter bei Überlastung.

Verletzungen.

∅ Stellen Sie sicher, dass die maximal zulässige Belastung pro Einschub NICHT überschritten wird.

∅ Stellen Sie sicher, dass die maximal zulässige Gesamtbelastung NICHT überschritten wird.

➢ Platzieren Sie die Ladung sanft auf den Einschüben.

➢ Verteilen Sie die Ladung möglichst gleichmäßig.

6.2 Reglereinstellungen nach Einschalten des Gerätes

Abhängig von im Regler aktivierten Funktionen können direkt nach dem Einschalten verschiedene Einstellungen abgefragt werden.

Anschließend sollten Sie für die Bedienebene ein Passwort vergeben (Kap. 9).

Wenn die Funktion „Sprachwahl nach Neustart“ aktiviert ist (Kap. 12.5, Werkseinstellung: EIN), werden nach Einschalten des Gerätes folgende Einstellungen abgefragt:

- **Menüsprache** (Kap. 12.1):

  Gewünschte Sprache mit ***Pfeiltasten*** wählen, mit der ***OK-Taste*** bestätigen

- **Temperatureinheit** (Kap. 12.2):

  Gewünschte Temperatureinheit mit ***Pfeiltasten*** wählen, mit der ***OK-Taste*** bestätigen

- **Aktuelles Datum** (Kap. 12.3), Format TT MM JJJJ:

  Tag mit ***Pfeiltasten*** einstellen, weiter mit der ***OK-Taste***.

  Monat mit ***Pfeiltasten*** einstellen, weiter mit der ***OK-Taste***.

  Jahr mit ***Pfeiltasten*** einstellen, mit der ***OK-Taste*** bestätigen

- **Aktuelle Uhrzeit** (Kap. 12.4), Format HH:MM:

  Stunden mit ***Pfeiltasten*** einstellen, weiter mit der ***OK-Taste***.

  Minuten mit ***Pfeiltasten*** einstellen, mit der ***OK-Taste*** bestätigen.

6.3 Einstellung der angezeigten Dezimalstellen

Erforderliche Berechtigung: „Admin“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽▽▽▽ **Einstellungen** OK ▽▽▽ **Sonstige** OK ▽▽▽ **Dezimalstellen**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Einstellung der Anzeigegenauigkeit / Dezimalstellen.
Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie die gewünschte Anzahl der Dezimalstellen ein: „0“ oder „1“. Werkseinstellung: 0.
Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Sonstige**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

7. Sollwerteingabe

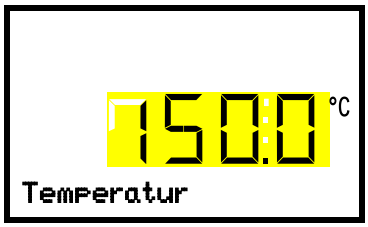
	Einstellbereiche	Regelbereiche
Temperatur	0,0 °C bis 300,0 °C	10° C über Umgebungstemperatur bis 300 ºC
Lüfterdrehzahl	40 % bis 100 %	

7.1 Temperatur-Sollwert einstellen

Erforderliche Berechtigung: „User“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ **Sollwerte** OK **Temperatur**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Temperatureinstellung

Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie den gewünschten Sollwert mit den ***Pfeiltasten*** ein.

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

Drücken Sie die ***Pfeiltaste unten***, um zur Eingabe des Lüfterdrehzahl-Sollwertes zu wechseln (Kap. 7.2).

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Sollwerte**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

Beim Überwachungsregler-Modus „Limit“ muss der Überwachungsregler nach jeder Änderung des Temperatur-Sollwertes neu eingestellt werden. Stellen Sie den Überwachungsreglerwert ca. 5 °C höher als den Temperatur-Sollwert des Reglers ein (Kap. 11.2).

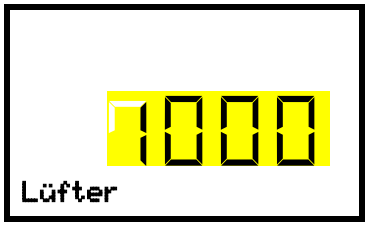
Empfohlene Einstellung: Überwachungsregler-Modus „**Offset**“ mit Überwachungsreglerwert 5 °C.

7.2 Lüfterdrehzahl-Sollwert einstellen

Erforderliche Berechtigung: „User“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ **Sollwerte** OK ▽ **Lüfter**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Einstellung der Lüfterdrehzahl

Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie den gewünschten Sollwert mit den ***Pfeiltasten*** ein.

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeiltaste oben*** gelangen Sie wieder zur Temperatureinstellung (Kap. 7.1).

Mit der ***Pfeiltaste unten*** gelangen Sie zur Einstellung der Luftklappenposition (Kap. 7.3)

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Sollwerte**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

7.3 Einstellung der Luftklappenposition

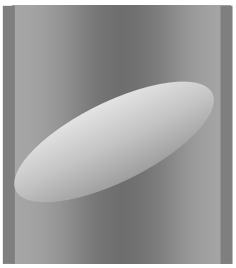
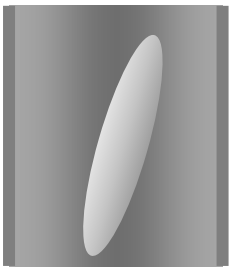
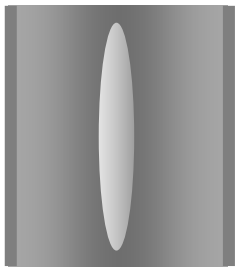
Mit der Luftklappe im Abluftrohr kann der Luftwechsel eingestellt werden.

Über die Stellung der Luftklappe im Abluftrohr lässt sich die Frischluftzirkulation regulieren. Frischluft kann bei geöffneter Luftklappe durch das Frischluftrohr nachströmen. Bei Geräten mit Lüfter wird dies durch Ventilatorbetrieb verstärkt.

Bei ganz geöffneter Luftklappe kann die räumliche Temperaturgenauigkeit ungünstig beeinflusst werden.

Die Position der Luftklappe kann über den Regler und das geschriebene Programm angesteuert werden.

Es bestehen folgende Auswahlmöglichkeiten:

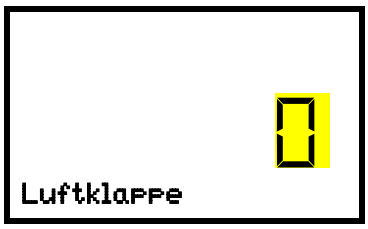
Luftklappe geschlossen 0	Luftklappe leicht geöffnet 1	Luftklappe halb geöffnet 2	Luftklappe weit-gehend geöffnet 3	Luftklappe offen 4
				

Die Einstellung erfolgt in 15° Schritten.

Erforderliche Berechtigung: „User“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ **Sollwerte** OK ▽ ▽ **Luftklappe**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Einstellung der Luftklappenposition
Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie den gewünschten Sollwert mit den ***Pfeiltasten*** ein.
Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeiltaste oben*** gelangen Sie wieder zur Einstellung der Lüfterdrehzahl (Kap. 7.2).

Mit der ***Pfeiltaste unten*** gelangen Sie zur Einstellung spezieller Reglerfunktionen (Kap. 8)

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Sollwerte**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

	Im Rahmen einer automatischen Funktionsprüfung öffnet sich alle 24 Std. kurzzeitig die Abluftklappe.

8. Einstellung spezieller Reglerfunktionen

Erforderliche Berechtigung: „User“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ **Sollwerte** OK ▽ ▽ ▽ ▽ **Funktionen ein/aus**

Der Schaltzustand von bis zu 4 Reglerfunktionen lässt sich einstellen.

- Funktion 1 „Grundstellung“ dient zum Abschalten aller Gerätefunktionen außer dem Regler. In der Betriebsart Grundstellung sind Heizung und Lüfter ausgeschaltet.
- Funktion 2 : „Schaltausgang 1“ dient zum Ein-/Ausschalten des potenzialfreien Schaltkontakts 1
- Funktion 3 : „Schaltausgang 2“ dient zum Ein-/Ausschalten des potenzialfreien Schaltkontakts 2

Funktion 4 wird bei diesem Gerät nicht verwendet.

Die Funktionen werden von links nach rechts dargestellt.

Beispiel: Funktion 1 aktiviert = **1**000. Funktion 1 deaktiviert = **0**000.

Untermenü „Funktionen ein/aus“.

In dieser Ansicht sind die Schaltzustände der vier Reglerfunktionen dargestellt.

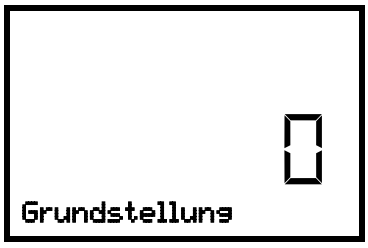
„1“ = Funktion aktiviert

„0“ = Funktion deaktiviert

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die erste Funktion aufzurufen. Mit der ***Pfeiltaste unten*** können Sie sie zu den nachfolgenden Funktionen wechseln und diese mit der ***OK-Taste*** aufrufen.

Drücken Sie dann die ***OK-Taste***, um die Einstellung der gewünschten Funktion zu aktivieren und wählen Sie den Schaltzustand der Funktion „1“ (Funktion aktiviert) oder „0“ (Funktion deaktiviert).

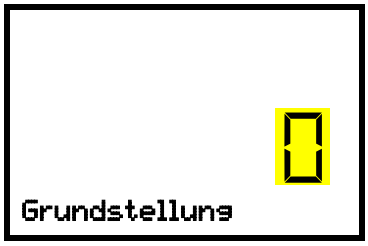
Beispiel: Funktion 1 „Grundstellung“.



Funktion 1 „Grundstellung“.

Der aktuelle Schaltzustand wird angezeigt (Beispiel).

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



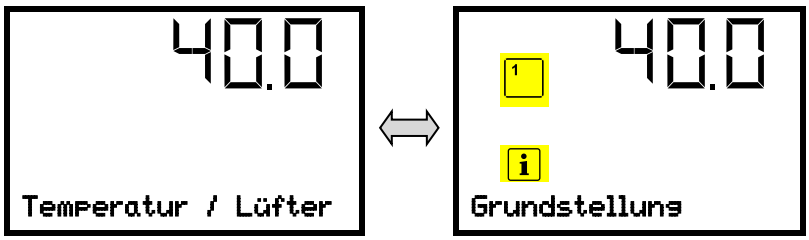
Einstellung der Funktion 1 „Grundstellung“.

Die aktuelle Einstellung blinkt. Wählen Sie mit den ***Pfeiltasten*** zwischen 0 (Funktion deaktiviert) und 1 (Funktion aktiviert).

Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Funktionen ein/aus**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

In der Normalanzeige werden die aktivierten Funktionen durch ein Symbol mit der Zahl der entsprechenden Funktion angezeigt. Das Informationssymbol blinkt langsam. Während es aufleuchtet, wird in der unteren Textzeile angezeigt, welche Funktionen aktiv sind.



Normalanzeige mit aktivierter Funktion 1 „Grundstellung“.

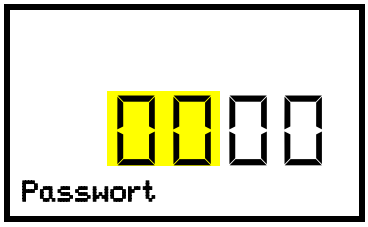
Sind mehrere Funktionen gleichzeitig aktiv, zeigt das Symbol die Kombination der entsprechenden Zahlen, z.B. [1 2].

9. Berechtigungen und Passwortschutz

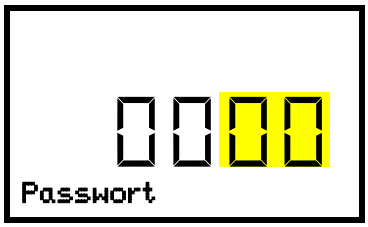
9.1 Passwortabfrage

Für den Zugang zu Menüs, für die eine Zugangsbeschränkung besteht, müssen Sie das zugehörige Passwort eingeben.

Nach Aufruf der entsprechenden Menüfunktion mit der ***OK-Taste*** erscheint die Passwortabfrage.

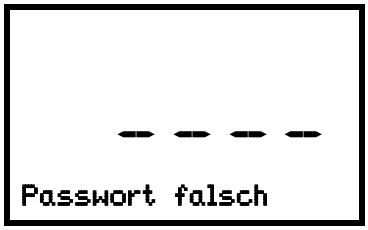


Passwortabfrage.
Die linken beiden Zahlen blinken. Geben Sie die gewünschten Zahlen mit den ***Pfeiltasten*** ein.
Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.



Passwortabfrage.
Die rechten beiden Zahlen blinken. Geben Sie die gewünschten Zahlen mit den ***Pfeiltasten*** ein.
Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.

Bei Eingabe eines falschen Passwortes erscheint die Anzeige „Passwort falsch“



Anzeige „Passwort falsch“.
Nach 3 Sekunden wechselt der Regler erneut zur Passworteingabe.
Geben Sie das korrekte Passwort ein.

Nach Eingabe des korrekten Passwortes können Sie die gewünschte Menüfunktion aufrufen.

9.2 Passwort eingeben / ändern

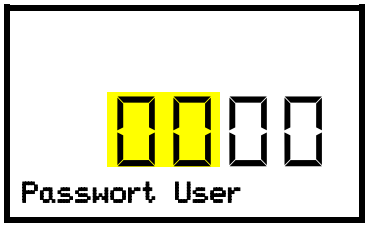
Die Passwörter für die Zugangsberechtigungen „User“ und „Admin“ können in diesem Menü vergeben und geändert werden.

Erforderliche Berechtigung: „Admin“.

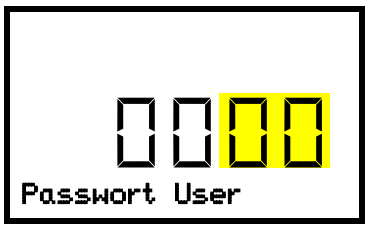
9.2.1 User-Passwort eingeben / ändern

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ ▽ **Einstellungen** OK **Gerät** ▽ ▽ ▽ ▽ **Passwort User**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Passworteinstellung User
Die ersten beiden Zahlen blinken. Geben Sie die gewünschten Zahlen mit den ***Pfeiltasten*** ein.
Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.



Passworteinstellung User
Die letzten beiden Zahlen blinken. Geben Sie die gewünschten Zahlen mit den ***Pfeiltasten*** ein.
Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeil unten-Taste*** können Sie jetzt zur Eingabe des Admin-Passwortes wechseln.

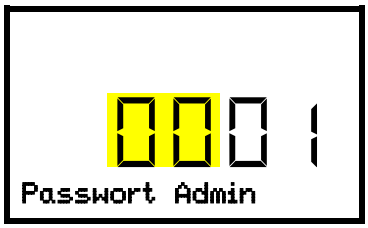
Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Gerät**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

Merken Sie sich das Passwort gut. Ohne korrekte Passworteingabe ist kein Zugang zu den entsprechenden Menüfunktionen mehr möglich.

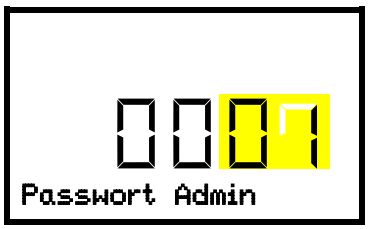
9.2.2 Admin-Passwort eingeben / ändern

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ ▽ **Einstellungen** OK **Gerät** ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ **Passwort Admin**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Passworteinstellung Admin.
Die ersten beiden Zahlen blinken. Geben Sie die gewünschten Zahlen mit den ***Pfeiltasten*** ein.
Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.



Passworteinstellung Admin
Die letzten beiden Zahlen blinken. Geben Sie die gewünschten Zahlen mit den ***Pfeiltasten*** ein.
Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Gerät**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

Merken Sie sich das Passwort gut. Ohne korrekte Passworteingabe ist kein Zugang zu den entsprechenden Menüfunktionen mehr möglich.

10. FailSafe Funktion

Die Geräte sind mit der „FailSafe“ Sicherheitsfunktion ausgestattet: Das Gerät verfügt über 2 Pt100 Temperatursensoren zur wechselseitigen Überwachung und Funktionsübernahme im Fehlerfall.

Der **Standard-Temperatursensor** liefert im Normalfall die Temperaturdaten. Im Fehlerfall, d.h. wenn er keine verarbeitbaren Daten mehr liefert, übernimmt der zusätzliche **FailSafe-Temperatursensor** die Messwertaufnahme. Zur Information wird die Alarmmeldung „Sensor defekt!“ ausgegeben (Kap. 14.2), das Gerät funktioniert aber weiterhin und zeigt den korrekten Temperaturwert an.

Kontaktieren Sie den BINDER Service zum Tausch des defekten Sensors.

11. Temperatur-Sicherheitseinrichtungen

11.1 Übertemperaturschutzeinrichtung Klasse 1

Standardmäßig verfügen die Geräte über eine Übertemperaturschutzeinrichtung (Bimetallschalter) Klasse 1 gemäß DIN 12880:2007. Diese dient zum Schutz des Gerätes, dessen Umgebung und des Beschickungsgutes gegen unzulässige Temperaturüberschreitung. Bei Erreichen einer definierten Abschalttemperatur wird die Heizung abgeschaltet.

Abschalttemperaturen:

FP 56: 330 °C

FP 115, FP 260, FP 720: 350 °C

Auf dem Regler erscheint die Anzeige „Übertemperatur“.

Wenn die Übertemperaturschutzeinrichtung Klasse 1 die Heizung abgeschaltet hat, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- Regler für mindestens 10 Sekunden vom Netz trennen (Betätigen des Ein/Aus Schalters (4) bzw. Hauptschalters (11) oder Netzstecker ziehen).
- Ggf. Ursache der Störung durch eine Fachkraft untersuchen und beheben lassen.
- Gerät abkühlen lassen
- Gerät wieder in Betrieb nehmen.

Sobald die Innenraumtemperatur nach Wiedereinschalten unter der definierten Abschalttemperatur der Übertemperaturschutzeinrichtung Klasse 1 liegt, ist die Meldung automatisch gelöscht.

11.2 Übertemperatur-Überwachungsregler Klasse 2 / 3.1

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

Hinweis: Die Funktion des Überwachungsreglers beeinflusst nicht die Funktion der Übertemperaturschutzeinrichtung Klasse 1 (Bimetallschalter), da diese und der Überwachungsregler in Reihe geschaltet sind. Es werden also beide Signale benötigt, damit das Gerät betriebsbereit ist.

Sie können im Reglermenü zwischen Überwachungsregler Klasse 2 (Temperaturwählbegrenzer, TWB) oder Klasse 3.1 (Temperaturwählwächter, TWW) gemäß DIN 12880:2007 umschalten:

- Der **Überwachungsregler Klasse 2** muss bei Auslösen mit der ***OK-Taste*** quittiert werden, bevor die Heizung wieder eingeschaltet wird.
- Der **Überwachungsregler Klasse 3.1** hingegen schaltet die Heizung bei Unterschreiten des gewählten Überwachungsregler-Sollwertes automatisch wieder ein.

- **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 (Alarmzustand) wird optisch durch eine Alarmmeldung und bei aktiviertem Summer (Kap. 14.3) zusätzlich durch ein akustisches Signal gemeldet.

  Den Summer können Sie mit der ***OK-Taste*** ausschalten. Der Alarm besteht solange weiter, bis sich das Gerät unter den eingestellten Überwachungsreglerwert abkühlt. Nur wenn der Überwachungsregler Klasse 2 mit der ***OK-Taste*** quittiert wurde, wird dann die Heizung wieder eingeschaltet.

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

  - Gerät vom Netz trennen.
  - Ursache der Störung durch eine Fachkraft untersuchen und beheben lassen.
  - Gerät wieder in Betrieb nehmen.
  - Alarmmeldung zurücksetzen

- **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 (Alarmzustand) wird optisch durch eine Alarmmeldung und bei aktiviertem Summer (Kap. 14.3) zusätzlich durch ein akustisches Signal gemeldet.

  Das Gerät wird solange vom Überwachungsregler weitergeregelt, bis sich das Gerät unter diesen Wert abkühlt. Wenn sich das Gerät unter den eingestellten Überwachungsreglerwert abkühlt, wird die Heizung wieder eingeschaltet. Der Alarm kann dann am Regler zurückgesetzt werden.

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

  - Gerät vom Netz trennen.
  - Ursache der Störung durch eine Fachkraft untersuchen und beheben lassen.
  - Gerät wieder in Betrieb nehmen.
  - Alarmmeldung zurücksetzen

11.2.1 Umschalten zwischen Überwachungsregler Klasse 2 (Temperaturwählbegrenzer, TWB) oder Klasse 3.1 (Temperaturwählwächter, TWW)

Sie haben die Möglichkeit, den Überwachungsregler mit der Funktionalität Klasse 2 oder 3.1 zu betreiben.

Erforderliche Berechtigung: „Admin“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ ▽ **Einstellungen** OK ▽ ▽ ▽ **Sonstige** OK ▽ ▽ **Schutzklasse**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Einstellung der Klasse des Überwachungsreglers.
Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie die gewünschte Klasse mit den Pfeiltasten ein: „3.1“ oder „2.0“. Werkseinstellung: Klasse 2.
Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Sonstige**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

Die Funktionalität des Überwachungsreglers und der entsprechenden Einstellmenüs im Regler wird an die hier getroffene Auswahl angepasst.

11.2.2 Überwachungsregler-Modus

Sie können den **Überwachungsregler-Modus** auf „Limit“ oder „Offset“ einstellen.

- **Limit:** Grenzwert, höchstzulässiger Temperaturwert absolut

  Diese Einstellung bietet hohe Sicherheit, da die eingestellte Grenztemperatur nicht überschritten werden kann. Es ist wichtig, den Überwachungsreglerwert nach jeder Änderung des Temperatur-Sollwertes anzupassen. Andernfalls könnte der Grenzwert zu hoch sein, um noch einen wirkungsvollen Schutz zu gewährleisten bzw., im umgekehrten Fall, könnte es den Regler daran hindern, einen eingestellten Sollwert zu erreichen, wenn dieser außerhalb des Grenzwertes liegt.

- **Offset:** Offsetwert, maximale Übertemperatur über dem aktiven Temperatur-Sollwert. Die daraus folgende Maximaltemperatur ändert sich intern bei jeder Änderung des Sollwertes automatisch mit.

Beispiel: Gewünschter Temperaturwert: 40 °C, gewünschter Überwachungsreglerwert: 45 °C.

Mögliche Einstellungen für dieses Beispiel:

Temperatur-Sollwert	Überwachungsregler-Modus	Überwachungsreglerwert
40 °C	Limit	Grenzwert 45 °C
	Offset	Offsetwert 5 °C

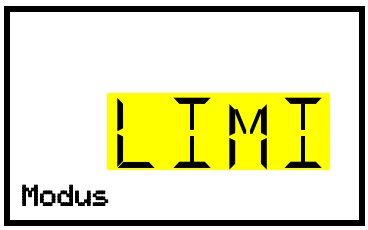
Überprüfen Sie die Einstellung regelmäßig und passen Sie sie bei Änderungen des Sollwertes oder der Beladung an.

11.2.3 Einstellung des Überwachungsregler-Modus

Erforderliche Berechtigung: „User“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ **Sollwerte** OK ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ **Überwachungsregler** OK **Modus**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Einstellung des Überwachungsregler-Modus

Die aktuelle Auswahl blinkt. Wählen Sie mit den ***Pfeiltasten*** zwischen LIMI (Limit) und OFFS (Offset).

Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeiltaste unten*** gelangen Sie zur Einstellung des Überwachungsreglerwertes (Kap. 11.2.4)

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Überwachungsregler**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

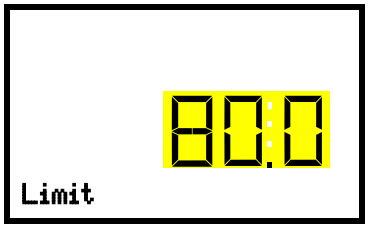
11.2.4 Einstellung des Überwachungsreglerwertes

Erforderliche Berechtigung: „User“.

Zunächst muss der gewünschte Überwachungsregler-Modus eingestellt sein (Kap. 11.2.3). Abhängig von der gewählten Einstellung des Modus erscheint eines der beiden folgenden Einstellmenüs.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ **Sollwerte** OK ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ **Überwachungsregler** OK ▽ **Limit** *oder* **Offset**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

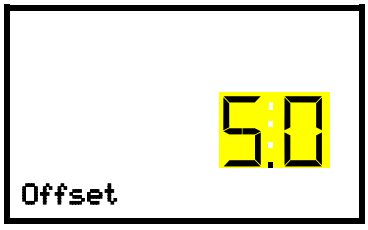


Einstellung des Überwachungsreglerwertes mit Überwachungsregler-Modus „Limit“.

Der aktuelle Wert blinkt. Geben Sie mit den ***Pfeiltasten*** den gewünschten Grenzwert ein.

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

oder



Einstellung des Überwachungsreglerwertes mit Überwachungsregler-Modus „Offset“

Der aktuelle Wert blinkt. Geben Sie mit den ***Pfeiltasten*** den gewünschten Offsetwert ein.

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Überwachungsregler**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

	Überprüfen Sie regelmäßig die Einstellung von Überwachungsregler-Modus und Überwachungsreglerwert. Stellen Sie den Überwachungsreglerwert ca. 2 °C bis 5 °C höher als den Temperatur-Sollwert ein.

11.2.5 Meldung und Vorgehen im Alarmfall

Der Alarmzustand wird in der Normalanzeige optisch und bei aktiviertem Summer (Kap. 14.3) zusätzlich durch ein akustisches Signal angezeigt. Die Heizung wird abgeschaltet. Sobald die Innenraumtemperatur unter den Überwachungsreglerwert abgekühlt ist, kann die Heizung wieder freigegeben werden (Klasse 2) bzw. wird die Heizung wieder freigegeben (Klasse 3.1), und die Regelung wird fortgesetzt.

In der Normalanzeige wird die Alarmursache als Textmeldung angezeigt. Das „Sammelalarm“-Symbol leuchtet. Wenn der akustische Alarm aktiviert ist, ertönt der Summer. Drücken Sie die ***OK-Taste***, um den Summer auszuschalten.

Die Alarmmeldung „Überwachungsregler“ und das „Sammelalarm“-Symbol werden solange am Regler angezeigt, bis die ***OK-Taste*** am Regler gedrückt wurde **und** die Innenraumtemperatur unter den eingestellten Überwachungsreglerwert abkühlt.

- Wenn beim Drücken der ***OK-Taste*** die Innenraumtemperatur bereits wieder unter dem Überwachungsreglerwert liegt, werden die Alarmmeldung „Überwachungsregler“ und das „Sammelalarm“-Symbol gemeinsam mit dem Summer zurückgesetzt.
- Wenn beim Drücken der ***OK-Taste*** der Alarmzustand noch besteht, d.h. die Innenraumtemperatur noch über dem Überwachungsreglerwert liegt, wird zunächst nur der Summer zurückgesetzt. Die Alarmmeldung „Überwachungsregler“ und das „Sammelalarm“-Symbol verschwinden, sobald die Innenraumtemperatur unter den Überwachungsreglerwert abkühlt.

Normalanzeige mit Anzeige des Überwachungsregler-Alarms (Beispielwerte)

Hinweis: Wenn der Überwachungsregler aktiviert wurde, sollten Sie das Gerät vom Netz trennen und die Ursache der Störung durch eine Fachkraft untersuchen und beheben lassen.

11.2.6 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.

12. Allgemeine Reglereinstellungen

Die Einstellungen sind im Menü „**Einstellungen**“ zu finden. Dieses ist für Benutzer mit „Service“- und „Admin“-Berechtigung verfügbar. Hier lassen sich Datum und Uhrzeit eingeben, die Landessprache für die Reglermenüs und die gewünschte Temperatureinheit auswählen und die Kommunikationsfunktionen des Reglers konfigurieren.

Die Anzeige einiger Netzwerkeinstellungen ist im Menü „**Geräteinfo**“ für alle Benutzer verfügbar.

12.1 Auswahl der Menüsprache des Reglers

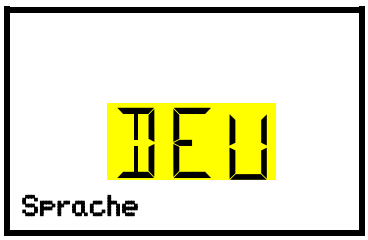
Der Geräteregler RD4 kommuniziert über eine übersichtliche Menüführung im Klartext in den Sprachen deutsch, englisch, französisch, spanisch, italienisch.

Erforderliche Berechtigung: „Admin“. Direkt nach Neustart (Kap. 6): „User“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ ▽ **Einstellungen** OK **Gerät** OK ▽ ▽ **Sprache***

* Direkt nach Neustart: **Sprache / Language / Langue / Idioma / Lingua**, abhängig von der vor dem Ausschalten des Gerätes gewählten Sprache

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Einstellung der Menüsprache (Beispiel: Deutsch).

Die aktuelle Einstellung blinkt. Wählen Sie die gewünschte Sprache mit den ***Pfeiltasten***.

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste (2x)*** können Sie jetzt zur Einstellung der Temperatureinheit wechseln.

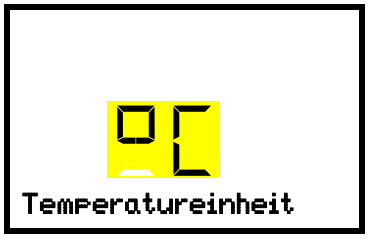
Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Gerät**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

12.2 Auswahl der Temperatureinheit

Erforderliche Berechtigung: „Admin“. Direkt nach Neustart (Kap. 6): „User“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ ▽ **Einstellungen** OK **Gerät** OK ▽ ▽ ▽ ▽ **Temperatureinheit**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Einstellung der Temperatureinheit

Die aktuelle Einstellung blinkt. Wählen Sie zwischen mit den ***Pfeiltasten*** zwischen Grad Celsius °C und Grad Fahrenheit °F.

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

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

Wird die Einheit geändert, so werden Temperatur-Sollwert und Grenzen 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

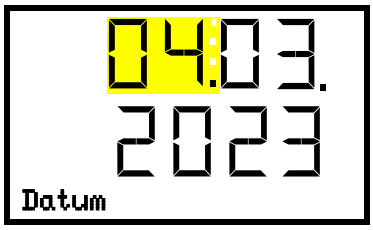
Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Gerät**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

12.3 Einstellung des aktuellen Datums

Erforderliche Berechtigung: „Admin“. Direkt nach Neustart (Kap. 6): „User“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ ▽ **Einstellungen** OK **Gerät** OK **Datum**

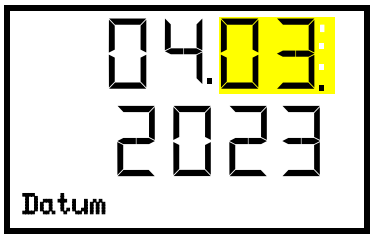
Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Einstellung des Datums: Tag

Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie den aktuellen Tag mit den ***Pfeiltasten*** ein.

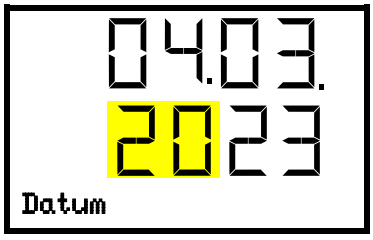
Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.



Einstellung des Datums: Monat

Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie den aktuellen Monat mit den ***Pfeiltasten*** ein.

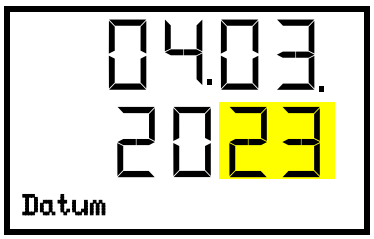
Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.



Einstellung des Datums: Jahr

Die linken beiden Zahlen blinken. Geben Sie die ersten beiden Zahlen für das aktuelle Jahr mit den ***Pfeiltasten*** ein.

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.



Einstellung des Datums: Jahr

Die rechten beiden Zahlen blinken. Geben Sie die letzten beiden Zahlen für das aktuelle Jahr mit den ***Pfeiltasten*** ein.

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie jetzt zur Einstellung der aktuellen Uhrzeit wechseln.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Gerät**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

12.4 Einstellung der aktuellen Uhrzeit

Erforderliche Berechtigung: „Admin“. Direkt nach Neustart (Kap. 6): „User“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ ▽ **Einstellungen** OK **Gerät** OK ▽ **Uhrzeit**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Einstellung der Uhrzeit: Stunden

Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie die aktuelle Stunde mit den ***Pfeiltasten*** ein.

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

Einstellung der Uhrzeit: Minuten

Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie die aktuellen Minuten mit den ***Pfeiltasten*** ein.

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Gerät**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

12.5 Funktion „Sprachwahl bei Neustart“

Wenn die Funktion „Sprachwahl bei Neustart“ aktiviert ist, werden Menüsprache, Datum, Uhrzeit und Temperatureinheit bei jedem Einschalten des Gerätes abgefragt und können auch mit der Berechtigung „User“ geändert werden.

Erforderliche Berechtigung: „Admin“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ ▽ **Einstellungen** OK **Gerät** OK ▽ ▽ ▽ ▽ **Sprachwahl bei Neustart**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Funktion „Sprachwahl bei Neustart“

Die aktuelle Einstellung blinkt. Wählen Sie mit den ***Pfeiltasten*** zwischen EIN und AUS.

Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie jetzt zum nächsten Parameter (Geräteadresse) wechseln.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Gerät**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

12.6 Eingabe der Geräteadresse

Diese Einstellung wird für die Kommunikation mit der BINDER APT-COM™ 4 Multi Management Software benötigt. Die Einstellung der Geräteadresse in der Software und im Geräteregler muss hierbei übereinstimmen.

Erforderliche Berechtigung: „Admin“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ ▽ **Einstellungen** OK **Gerät** OK ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ **Geräteadresse**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Einstellung der Geräteadresse

Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie die gewünschte Adresse mit den ***Pfeiltasten*** ein. Einstellbereich: 1 bis 254

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie jetzt zum nächsten Parameter (Displayhelligkeit) wechseln.

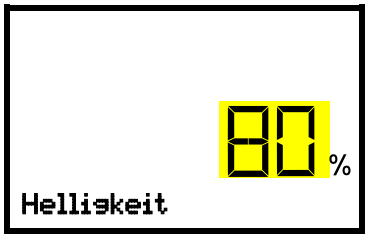
Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Gerät**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

12.7 Displayhelligkeit

Erforderliche Berechtigung: „Admin“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ ▽ **Einstellungen** OK **Gerät** OK ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ **Helligkeit**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Einstellung der Displayhelligkeit

Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie den gewünschten Wert mit den ***Pfeiltasten*** ein. Einstellbereich: 10% bis 100%

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie jetzt zum nächsten Parameter (Akustischer Alarm, Kap. 14.3) wechseln.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Gerät**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

13. Toleranzbandeinstellungen

In diesem Menü können Sie festlegen, bei welcher Abweichung des Istwertes vom Sollwert eine Alarmierung erfolgen soll. Der eingestellte Wert definiert die Grenze der erlaubten Abweichung vom Sollwert (Über- und Unterschreiten jeweils um den eingegebenen Wert). Beim Erreichen dieser Grenze wird Toleranzbandalarm ausgelöst.

Zusätzlich können Sie eine Verzögerungszeit für diese Alarmierung festlegen.

Wenn der Istwert außerhalb des Toleranzbandes liegt, wird nach der gewählten Verzögerungszeit die Alarmmeldung „Temperaturband“ in der Normalanzeige angezeigt (Kap. 14.2). Wenn der Alarmsummer aktiv geschaltet ist (Kap. 14.3) ertönt ein akustisches Warnsignal.

Diese Funktion wird erst nach erstmaligem Erreichen des Sollwertes wirksam.

Erforderliche Berechtigung: „Admin“.

13.1 Einstellung der Verzögerungszeit für Toleranzbandalarme

Pfad: **Normalanzeige** ▽▽▽▽ **Einstellungen** OK ▽▽▽ **Sonstige** OK **Bandalarm nach (min)**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Einstellung der Alarmverzögerung.

Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie die gewünschte Zeit ein, nach der der Bandalarm ausgelöst werden soll. Eingabebereich: 1 bis 300 Minuten. Werkseinstellung: 60 Minuten.

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

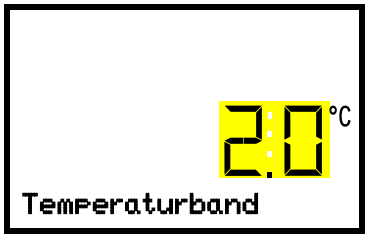
Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie jetzt zur Einstellung des Temperatur-Toleranzbands wechseln.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Sonstige**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

13.2 Eingabe des Temperatur-Toleranzbands

Pfad: **Normalanzeige** ▽▽▽▽ **Einstellungen** OK ▽▽▽ **Sonstige** OK ▽ **Temperaturband**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Einstellung des Temperatur-Toleranzbands

Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie das gewünschte Temperaturband mit den ***Pfeiltasten*** ein. Eingabebereich: 1,0 °C bis 10,0 °C

Bestätigen Sie die Eingabe mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeil-oben-Taste*** gelangen Sie wieder zur Einstellung der Alarmverzögerung.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie jetzt zur Einstellung der Klasse des Überwachungsreglers wechseln (Kap. 11.2.1).

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Sonstige**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

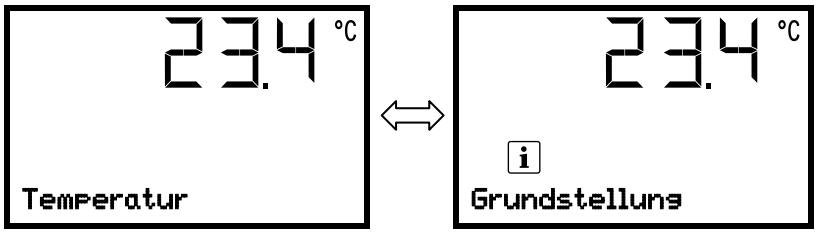
14. Hinweis- und Alarmfunktionen

14.1 Informationsmeldungen

Informationsmeldungen geben Hinweise über vorgenommene Einstellungen oder den aktuellen Betriebszustand des Reglers. Die Anzeige erfolgt sofort bei Eintritt des Zustandes.

In der Normalanzeige wird der Zustand als Textmeldung angezeigt. Das „Info“-Symbol blinkt langsam.

Zum Bestätigen der Informationsmeldung drücken Sie die ***OK-Taste***.



Normalanzeige mit Anzeige des Informationstextes

(Beispiel: Grundstellung / Beispielwerte)

Bei mehreren Informationsmeldungen werden diese nacheinander angezeigt.

Übersicht der Informationsmeldungen:

Zustand	Informationstext
Im Menü “Funktionen ein/aus” wurde die Funktion „Grundstellung“ aktiviert	„Grundstellung
Ein Zeitprogramm wird ausgeführt	„Zeitprogramm aktiv”
Ein Wochenprogramm wird ausgeführt	„Wochenprogramm aktiv“
Empfohlenes Wartungsintervall (ein Jahr Betriebszeit) abgelaufen. Diese Meldung erscheint jede Woche Betriebszeit nach Ablauf des Wartungsintervalls.	„Service fällig!“

Zum Bestätigen der Informationsmeldung drücken Sie die ***OK-Taste***.

Zusätzlich werden die aktivierten Reglerfunktionen In der Normalanzeige durch ein Symbol mit der Zahl der entsprechenden Funktion angezeigt.

Übersicht der Informationssymbole der aktivierten Reglerfunktionen:

Zustand	Informationssymbol in der Normalanzeige
Grundstellung	1
Schaltausgang 1	2
Schaltausgang 2	3

Sind mehrere Funktionen gleichzeitig aktiv, zeigt das Symbol die Kombination der entsprechenden Zahlen, z.B. 1 2

14.2 Alarmmeldungen

Beim Auftreten von Betriebsstörungen und beim Abweichen der Temperatur von den eingestellten Toleranzbandgrenzen werden über den Regler optische und ggf. akustische Alarmmeldungen ausgegeben.

Die Alarme bei Verlassen des Toleranzbands werden nach einer einstellbaren Zeit ausgegeben, die übrigen sofort beim Eintreten der Fehlerursache. Die Toleranzband-Alarme werden nach Einschalten des Gerätes bis zum Erreichen des jeweiligen Sollwertes und anschließend für die gewählte Verzögerungszeit unterdrückt.

In der Normalanzeige wird die Alarmursache als Textmeldung angezeigt. Das Sammelalarm-Symbol blinkt. Wenn der akustische Alarm aktiviert ist, ertönt der Summer.

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um den Alarm zu bestätigen und den Summer auszuschalten. Solange der Alarmzustand besteht, leuchtet das Sammelalarm-Symbol weiterhin.

Alarmanzeige (Beispiel: Überwachungsregler-Alarm)

Übersicht der Alarmmeldungen:

Zustand	Alarmmeldung	Beginn nach Eintritt des Zustandes
Toleranzbandalarm: Aktueller Temperatur-Istwert außerhalb des Toleranzbandes	„Bandalarm Temperatur“	nach einstellbarer Zeit (Kap. 13.1) Werkseinstellung: 60 Minuten
Übertemperaturschutzeinrichtung Klasse 1 (Bimetallschalter) aktiv	„Übertemperatur“	sofort
Sollwert des Überwachungsreglers Klasse 2 überschritten	„Überwachungsregler TWB“	sofort
Sollwert des Überwachungsreglers Klasse 3.1 überschritten	„Überwachungsregler TWW“	sofort
Defekt des Standard-Temperatursensors. Der FailSafe-Temperatursensor übernimmt die Messung (Kap. 10)	„Sensor defekt!“	sofort
Defekt des FailSafe-Temperatursensors oder Überwachungsregler-Temperatursensors	„Überwachungsregler TWB“ oder „Überwachungsregler TWW“, Meldung nicht rücksetzbar	sofort
Defekt des Standard-Temperatursensors und des FailSafe-Temperatursensors	Temperatur-Istwertanzeige zeigt “ – – – – “	sofort
Defekt des Temperatursensors für Objekttemperatur (Option)	Objekttemperatur-Istwertanzeige zeigt “ – – – – “	sofort

Alle Alarme werden über den Potenzialfreien Alarmkontakt (Kap. 14.4) ausgegeben.

Zum Bestätigen des Alarms drücken Sie die ***OK-Taste***.

- Bestätigen, während der Alarmzustand weiterbesteht: Nur der Summer wird ausgeschaltet. Die optische Alarmmeldung wird weiterhin angezeigt, bis der Alarmzustand behoben ist. Anschließend wird sie automatisch zurückgesetzt.
- Bestätigen nach Ende des Alarmzustands: Der Summer und die optische Alarmmeldung werden gemeinsam zurückgesetzt.

14.3 Aktivieren / Deaktivieren des akustischen Alarms (Summer)

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ ▽ **Einstellungen** OK **Gerät** OK ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ **Akustischer Alarm**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Einstellung des Alarmsummers.

Die aktuelle Einstellung blinkt. Wählen Sie mit den ***Pfeiltasten*** zwischen EIN und AUS.

Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.

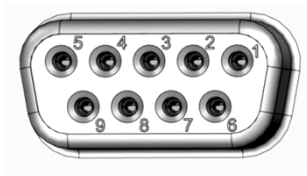
Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Gerät**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

14.4 Potenzialfreier Alarmkontakt

Sammelalarmausgabe über potenzialfreien Alarmkontakt

Das Gerät ist auf der Rückseite mit einem potenzialfreien Kontakt (6) ausgestattet, über den eine externe Überwachungsanlage angeschlossen werden kann, um die vom Gerät generierten Alarmmeldungen extern zu überwachen und aufzuzeichnen.

Der Anschluss ist als 9-polige SUB-D Buchse „ALARM / SWITCH CONTACT“ (6) des Gerätes wie folgt ausgeführt.



PIN 7 = C
PIN 8 = NO
PIN 9 = NC

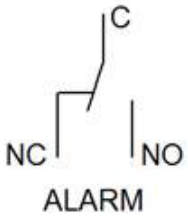


Abb. 13: Pinbelegung der SUB-D Buchse „ALARM / SWITCH CONTACT“ (6) für potenzialfreien Alarmkontakt

Der potenzialfreie Kontakt wird ohne Verzögerung geschaltet, sobald das Sammelalarm-Symbol aufleuchtet. Der potenzialfreie Kontakt wird bei allen Alarmereignissen und bei Netzausfall geschaltet.

Erfolgt der Anschluss der externen Alarmüberwachung über die Kontakte C und NO, kann die Alarmüberwachung leitungsbruchsicher erfolgen. Das heißt, wird die Verbindung zwischen Gerät und externer Alarmüberwachung unterbrochen, wird Alarm ausgelöst. Auch ein Stromausfall löst in diesem Fall einen Alarm aus.

Wenn das Gerät eingeschaltet ist und kein Alarm anliegt, ist Kontakt C mit NO geschlossen.

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist oder wenn ein Alarm anliegt, ist Kontakt C mit NC geschlossen.

Maximale Belastbarkeit der Schaltkontakte: 24V AC/DC – 2,0A

GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag bei zu hoher Schaltlast.

Tödlicher Stromschlag. Beschädigung der Schaltkontakte und der Anschlussbuchse.

- ∅ Stellen Sie sicher, dass die Maximale Schaltlast von 24 V AC/DC, 2,0 A NICHT überschritten wird.
- ∅ Schließen Sie Geräte mit höherer Schaltlast NICHT an.

Die Alarmmeldung am Reglerdisplay bleibt während der Alarmierung über potenzialfreien Alarmkontakt erhalten. Sobald der Grund für die Alarmierung nicht mehr besteht oder die Alarmmeldung zurückgesetzt wurde, wird die Alarmierung über potenzialfreien Kontakt gemeinsam mit der Alarmmeldung am Reglerdisplay zurückgesetzt.

Bei Netzausfall bleibt die Alarmierung über potenzialfreien Kontakt während des gesamten Netzausfalls erhalten. Nach Rückkehr der Spannungsversorgung schließt der Kontakt automatisch.

Anschluss an eine externe Überwachungsanlage

Für eine leitungsbruchsichere Alarmüberwachung, die Alarm auslöst, wenn die Verbindung mit der externen Alarmüberwachung unterbrochen wird, müssen Sie die externe Alarmüberwachung über die Anschlussbuchse (6) für potenzialfreien Alarmkontakt mit dem Gerät verbinden.

15. Programm Start- und Stoppfunktion

Über den RD4-Regler können Sie Zeit- oder Wochenprogramme starten und stoppen.

Zeitprogramme: Die Programmierung erfolgt über die die APT-COM™ 4 Multi Management Software von BINDER (Kap. 19.1). Hier können Sie die Programme erstellen und auf den Geräteregler übertragen.

Ebenso können Sie den BINDER RD4 Program Editor verwenden, der von der BINDER Website heruntergeladen werden kann. Beim RD4 Programmeditor handelt es sich um eine Windows Applikation, mit der auf einem PC Programme erstellt und per USB Speicherstick auf kompatible BINDER Geräte übertragen werden können.

Wochenprogramme: Die Programmierung erfolgt über den BINDER RD4 Program Editor, der von der BINDER Website heruntergeladen werden kann. Beim RD4 Programmeditor handelt es sich um eine Windows Applikation, mit der auf einem PC Programme erstellt und per USB Speicherstick auf kompatible BINDER Geräte übertragen werden können.

Erforderliche Berechtigung: „User“.

15.1 Zeitprogramm starten

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ **Programme** OK **Zeitprogramm**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Untermenü „Start Zeitprogramm“.

Die aktuelle Auswahl blinkt. Wählen Sie mit den ***Pfeiltasten*** zwischen JA (Zeitprogramm starten) und NEIN (Zeitprogramm nicht starten).

Um das Zeitprogramm zu starten, wählen Sie „Ja“ und drücken Sie zur Bestätigung die ***OK-Taste***.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Programme**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

Nach Auswahl „NEIN“: Der Regler wechselt wieder in die Normalanzeige“.

Nach Auswahl „JA“: Das Zeitprogramm wird gestartet, am Regler erscheint die Information „Programm gestartet“. Drücken Sie die ***OK-Taste***. Der Regler wechselt in die Normalanzeige. Dort wird die Anzeige „Programm aktiv“ im Wechsel mit der Anzeige „Temperatur“ angezeigt.

15.2 Wochenprogramm starten

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ **Programme** OK ▽ **Wochenprogramm**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Untermenü „Start Wochenprogramm“.

Die aktuelle Auswahl blinkt. Wählen Sie mit den ***Pfeiltasten*** zwischen JA (Wochenprogramm starten) und NEIN (Wochenprogramm nicht starten).

Um das Wochenprogramm zu starten, wählen Sie „Ja“ und drücken Sie zur Bestätigung die ***OK-Taste***.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Programme**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

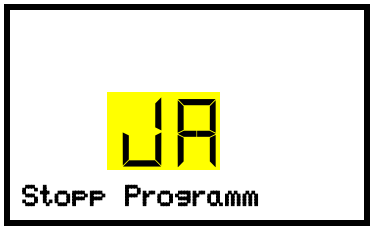
Nach Auswahl „NEIN“: Der Regler wechselt wieder in die Normalanzeige“.

Nach Auswahl „JA“: Das Wochenprogramm wird gestartet, am Regler erscheint die Information „Programm gestartet“. Drücken Sie die ***OK-Taste***. Der Regler wechselt in die Normalanzeige. Dort wird die Anzeige „Programm aktiv“ im Wechsel mit der Anzeige „Temperatur“ angezeigt.

15.3 Programm stoppen

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ **Programme** OK **Stopp Programm**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Untermenü „Stopp Programm“.
Die aktuelle Auswahl blinkt. Wählen Sie mit den ***Pfeiltasten*** zwischen JA (Programm stoppen) und NEIN (Programm nicht stoppen).
Um das Programm zu stoppen, wählen Sie „Ja“ und drücken Sie zur Bestätigung die ***OK-Taste***.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Programme**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

Nach Auswahl „NEIN“: Der Regler wechselt wieder in die Normalanzeige“. Das Programm läuft weiter.

Nach Auswahl „JA“: Das Programm wird beendet. Drücken Sie die ***OK-Taste***. Der Regler wechselt in die Normalanzeige.

16. Ethernet-Netzwerkeinstellungen

Die Einstellungen in diesem Untermenü dienen zur Vernetzung von Geräten mit Ethernet-Schnittstelle, z.B. für den Betrieb mit der BINDER APT-COM™ 4 Multi Management Software (Option, Kap. 19.1).

16.1 Anzeige der Netzwerkeinstellungen

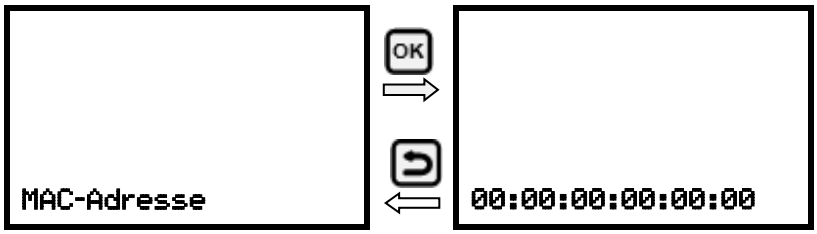
Erforderliche Berechtigung: „User“.

Im Untermenü „Ethernet“ können Sie folgende Informationen nacheinander oder einzeln anzeigen lassen

- MAC Adresse des Gerätes
- IP Adresse
- Subnetzmaske
- Standardgateway
- DNS-Serveradresse
- DNS-Gerätename

16.1.1 MAC-Adresse anzeigen

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ **Geräteinfo** OK ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ **Ethernet** OK **MAC-Adresse**



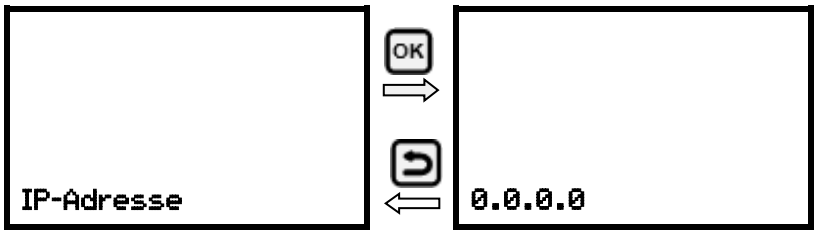
Anzeige der MAC-Adresse (Beispielabbildung)
Mit der ***Zurück-Taste*** und der ***OK-Taste*** können Sie hin- und herwechseln.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie jetzt zum nächsten Parameter (IP-Adresse) wechseln.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Ethernet**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

16.1.2 IP-Adresse anzeigen

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ **Geräteinfo** OK ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ **Ethernet** OK ▽ **IP-Adresse**



Anzeige der IP-Adresse (Beispielabbildung)

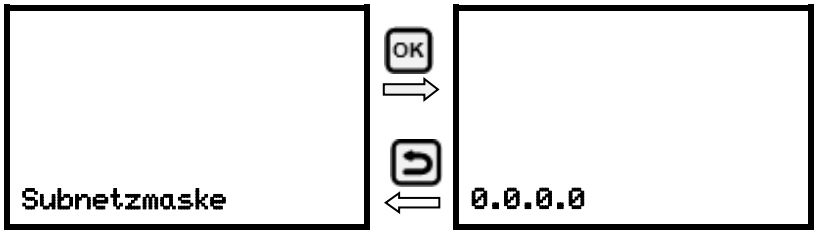
Mit der ***Zurück-Taste*** und der ***OK-Taste*** können Sie hin- und herwechseln.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie jetzt zum nächsten Parameter (Subnetzmaske) wechseln.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Ethernet**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

16.1.3 Subnetzmaske anzeigen

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ **Geräteinfo** OK ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ **Ethernet** OK ▽ ▽ **Subnetzmaske**



Anzeige der Subnetzmaske (Beispielabbildung)

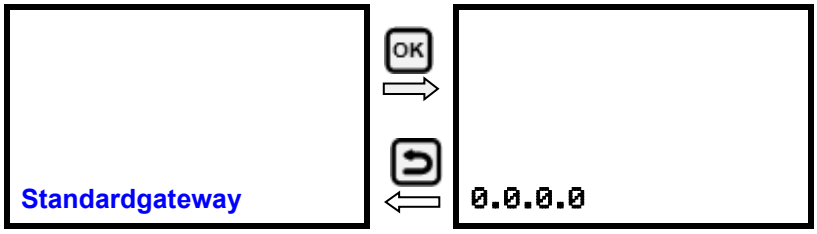
Mit der ***Zurück-Taste*** und der ***OK-Taste*** können Sie hin- und herwechseln.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie jetzt zum nächsten Parameter (Standardgateway) wechseln.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Ethernet**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

16.1.4 Standardgateway anzeigen

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ **Geräteinfo** OK ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ **Ethernet** OK ▽ ▽ ▽ ▽ **Standardgateway**



Anzeige der Standardgateway (Beispielabbildung)

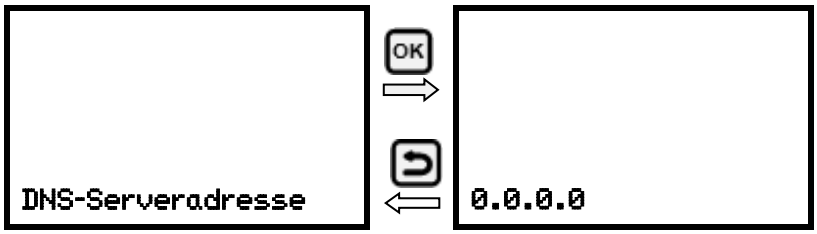
Mit der ***Zurück-Taste*** und der ***OK-Taste*** können Sie hin- und herwechseln.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie jetzt zum nächsten Parameter (DNS-Serveradresse) wechseln.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Ethernet**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

16.1.5 DNS-Serveradresse anzeigen

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ **Geräteinfo** OK ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ **Ethernet** OK ▽ ▽ ▽ ▽ **DNS-Serveradresse**



Anzeige der DNS-Serveradresse (Beispielabbildung)

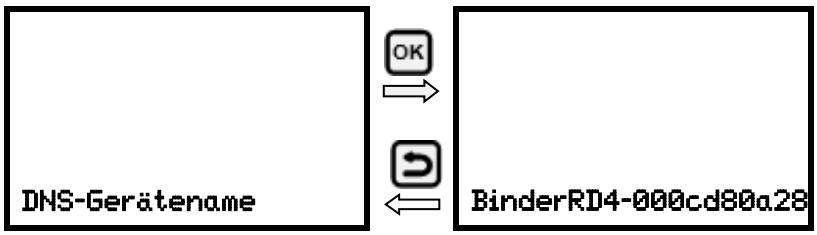
Mit der ***Zurück-Taste*** und der ***OK-Taste*** können Sie hin- und herwechseln.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie jetzt zum nächsten Parameter (DNS-Gerätename) wechseln.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Ethernet**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

16.1.6 DNS-Gerätename anzeigen

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ **Geräteinfo** OK ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ **Ethernet** OK ▽ ▽ ▽ ▽ ▽ **DNS-Gerätename**



Anzeige des DNS-Gerätenamens (Beispielabbildung)

Mit der ***Zurück-Taste*** und der ***OK-Taste*** können Sie hin- und herwechseln.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Ethernet**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

16.2 Netzwerkeinstellungen ändern

Erforderliche Berechtigung: „Admin“.

Im Untermenü „Ethernet“ können Sie folgende Einstellungen nacheinander oder einzeln aufrufen.

- Auswahl der Art der IP Adressvergabe (automatisch oder manuell), Kap. 16.2.1

Wenn automatische IP-Adressvergabe gewählt ist:

- Auswahl der Art der DNS-Serveradressvergabe (automatisch oder manuell), Kap. 16.2.2.

Wenn manuelle IP-Adressvergabe gewählt ist:

- Eingabe der IP Adresse, Kap. 16.2.3
- Eingabe der Subnetzmaske, Kap. 16.2.4
- Eingabe der Standardgateway, Kap. 16.2.5

Wenn manuelle IP-Adressvergabe oder manuelle DNS-Serveradressvergabe gewählt ist:

- Eingabe der DNS-Serveradresse, Kap. 16.2.6

16.2.1 Art der Vergabe der IP Adresse wählen (automatisch / manuell)

Pfad: **Normalanzeige** ▽▽▽▽ **Einstellungen** OK ▽ **Ethernet** OK **IP-Adressvergabe**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Auswahl der Art der IP-Adressvergabe.

Die aktuelle Einstellung blinkt. Wählen Sie mit den ***Pfeiltasten*** zwischen AUTO (automatisch) und MANU (manuell).

Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie jetzt zum nächsten Parameter wechseln.

- Wenn manuelle IP-Adressvergabe gewählt ist: Vergabe der IP-Adresse (Kap. 16.2.3)
- Wenn automatische IP-Adressvergabe gewählt ist: Auswahl des Typs der DNS-Serveradressierung (Kap. 16.2.2)

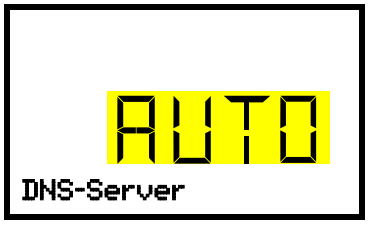
Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Ethernet**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

16.2.2 Art der Vergabe der DNS-Serveradresse wählen (automatisch / manuell)

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die automatische IP-Adressvergabe gewählt wurde (Kap. 16.2.1)

Pfad: **Normalanzeige** ▽▽▽▽ **Einstellungen** OK ▽ **Ethernet** OK ▽▽ **DNS-Server**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Auswahl der Art Vergabe der DNS-Serveradresse.

Die aktuelle Einstellung blinkt. Wählen Sie mit den ***Pfeiltasten*** zwischen AUTO (automatisch) und MANU (manuell).

Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.

Wenn die manuelle Vergabe der DNS-Serveradresse gewählt ist, können Sie jetzt mit der ***Pfeil-unten-Taste*** zur Vergabe der DNS-Serveradresse wechseln (Kap. 16.2.6)

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Ethernet**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

16.2.3 IP-Adresse eingeben

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die manuelle IP-Adressvergabe gewählt wurde (Kap. 16.2.1)

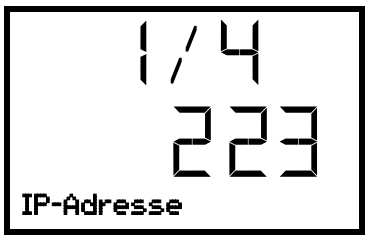
Pfad: **Normalanzeige** ▽▽▽▽ **Einstellungen** OK ▽ **Ethernet** OK ▽▽ **IP-Adresse**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Die Eingabe der IP-Adresse erfolgt in vier Schritten, entsprechend den Abschnitten der Zahlenfolge: (1).(2).(3).(4)

Prinzip der Eingabe:

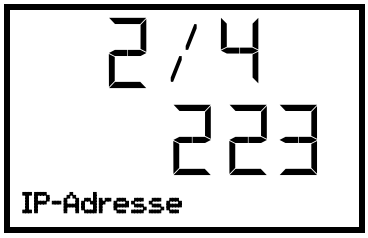
- Mit der ***OK-Taste*** wählen Sie in der oberen Zeile den gewünschten Teil der IP-Adresse 1/4, 2/4, 3/4, 4/4.
- Mit den ***Pfeiltasten*** vergeben Sie den Wert des ausgewählten Teils der IP-Adresse



IP-Adressvergabe (Beispielwerte).

Der erste Teil der IP-Adresse wird angezeigt. Geben Sie den gewünschten Wert mit den ***Pfeiltasten*** ein.

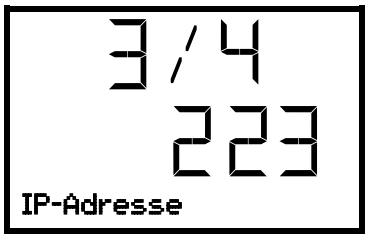
Mit der ***OK-Taste*** bestätigen Sie die Eingabe und wechseln zum zweiten Teil der IP-Adresse.



IP-Adressvergabe (Beispielwerte).

Der zweite Teil der IP-Adresse wird angezeigt. Geben Sie den gewünschten Wert mit den ***Pfeiltasten*** ein.

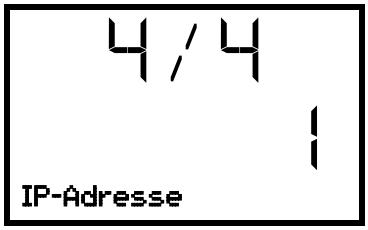
Mit der ***OK-Taste*** bestätigen Sie die Eingabe und wechseln zum dritten Teil der IP-Adresse.



IP-Adressvergabe (Beispielwerte).

Der dritte Teil der IP-Adresse wird angezeigt. Geben Sie den gewünschten Wert mit den ***Pfeiltasten*** ein.

Mit der ***OK-Taste*** bestätigen Sie die Eingabe und wechseln zum letzten Teil der IP-Adresse.



IP-Adressvergabe (Beispielwerte).

Der vierte Teil der IP-Adresse wird angezeigt. Geben Sie den gewünschten Wert mit den ***Pfeiltasten*** ein.

Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie jetzt zur Eingabe der Subnetzmaske wechseln.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Ethernet**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

16.2.4 Subnetzmaske eingeben

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die manuelle IP-Adressvergabe gewählt wurde (Kap. 16.2.1)

Pfad: **Normalanzeige** ▽▽▽▽ **Einstellungen** OK ▽ **Ethernet** OK ▽▽▽ **Subnetzmaske**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Die Eingabe der Subnetzmaske erfolgt in vier Schritten, entsprechend den Abschnitten der Zahlenfolge: (1).(2).(3).(4)

Prinzip der Eingabe:

- Mit der ***OK-Taste*** wählen Sie in der oberen Zeile den gewünschten Teil der Subnetzmaske 1/4, 2/4, 3/4, 4/4.
- Mit den ***Pfeiltasten*** vergeben Sie den Wert des ausgewählten Teils der Subnetzmaske

Details siehe vergleichbares Vorgehen in Kap. 16.2.3 „IP-Adresse eingeben“.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie anschließend zur Eingabe der Standardgateway wechseln.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Ethernet**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

16.2.5 Standardgateway eingeben

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die manuelle IP-Adressvergabe gewählt wurde (Kap. 16.2.1)

Pfad: **Normalanzeige** ▽▽▽▽ **Einstellungen** OK ▽ **Ethernet** OK ▽▽▽▽ **Standardgateway**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Die Eingabe der Standardgateway erfolgt in vier Schritten, entsprechend den Abschnitten der Zahlenfolge: (1).(2).(3).(4)

Prinzip der Eingabe:

- Mit der ***OK-Taste*** wählen Sie in der oberen Zeile den gewünschten Teil der Standardgateway 1/4, 2/4, 3/4, 4/4.
- Mit den ***Pfeiltasten*** vergeben Sie den Wert des ausgewählten Teils der Standardgateway

Details siehe vergleichbares Vorgehen in Kap. 16.2.3 „IP-Adresse eingeben“.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** können Sie anschließend zur Eingabe der DNS-Serveradresse wechseln.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Ethernet**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

16.2.6 DNS-Serveradresse eingeben

Diese Funktion ist verfügbar, wenn die manuelle IP-Adressvergabe (Kap. 16.2.1) oder die manuelle Vergabe der DNS-Serveradresse (Kap. 16.2.2) gewählt wurde.

Bei manueller IP-Adressvergabe:

Pfad: **Normalanzeige** ▽▽▽▽ **Einstellungen** OK ▽ **Ethernet** OK ▽▽▽▽ **DNS-Serveradresse**

Bei manueller DNS-Serveradressvergabe:

Pfad: **Normalanzeige** ▽▽▽▽ **Einstellungen** OK ▽ **Ethernet** OK ▽▽ **DNS-Serveradresse**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.

Die Eingabe der DNS-Serveradresse erfolgt in vier Schritten, entsprechend den Abschnitten der Zahlenfolge: (1).(2).(3).(4)

Prinzip der Eingabe:

- Mit der ***OK-Taste*** wählen Sie in der oberen Zeile den gewünschten Teil der DNS-Serveradresse 1/4, 2/4, 3/4, 4/4.
- Mit den ***Pfeiltasten*** vergeben Sie den Wert des ausgewählten Teils der DNS-Serveradresse

Details siehe vergleichbares Vorgehen in Kap. 16.2.3 „IP-Adresse eingeben“.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie anschließend wieder zum Untermenü „**Ethernet**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

17. Datenschreiber

Ein interner Datenschreiber speichert Gerätedaten und Ereignisse in drei Datensets.

Mit der Exportfunktion „Schreiberdaten exportieren“ (Kap. 18.3) lassen sich die drei Datensets über die USB-Schnittstelle in drei Dateien auf einen USB -Stick speichern. Sie werden in der gewählten Landessprache als Spreadsheet mit der Dateiendung „.csv“ ausgegeben und können mit dem gewünschten Programm weiterverarbeitet werden. Die Daten sind unverschlüsselt. Es wird immer der gesamte Datenspeicher ausgelesen.

17.1 Gespeicherte Daten

Alle Daten werden in Tabellenform ausgegeben. Die Überschriften der Werte „Nummer“, „Datum“ und „Uhrzeit“ werden in der gewählten Sprache ausgegeben, die übrigen in Englisch.

- **Gerätedaten für den Benutzer „DL1“**

  Tabellarische Darstellung der Temperatur-Istwerte mit Datum und Uhrzeit entsprechend dem eingestellten Speicherintervall (Kap. 17.3). Die Temperaturwerte werden immer in °C ausgegeben.

- **Gerätedaten für den BINDER Service „DL2“**

  Diese Daten sind für den BINDER Service bestimmt. Sie enthalten auch die Informationen aus der Selbsttestfunktion. Das Speicherintervall ist fest eingestellt (1 Minute). Die Temperaturwerte werden immer in °C ausgegeben.

- **Ereignisliste**

  Meldungen zum Regler und Datenspeicher sowie die Alarmmeldungen mit Datum und Uhrzeit:

  - Firmware-Update durchgeführt
  - „Neue Konfig (USB)“ Neue Konfiguration über USB eingespielt
  - „Datenschreiber geleert“ Datenlogger + Ereignisliste über Setup-Programm gelöscht
  - Sonstige Ereignismeldungen entsprechend den vorhandenen Alarmen

  Unter „Ein/Aus“ wird der Zeitpunkt des Ein- und Ausschalten des Alarmzustandes angegeben.

17.2 Speicherkapazität

Die Speicherkapazität des Datenschreibers bemisst sich nach der Anzahl der Einträge.

- DL1 = 110.000 Einträge (entspricht 76 Tagen bei einem Speicherintervall von 1 Minute), Einstellung siehe Kap. 17.3)
- DL2 = 27.000 Einträge (entspricht 18 Tagen beim fest eingestellten Speicherintervall von 1 Minute)
- Ereignisliste: 200 Ereignisse

Je kürzer das eingestellte Speicherintervall, desto enger also die gespeicherten Messpunkte liegen, desto präziser, aber auch kürzer ist der dokumentierte Zeitraum.

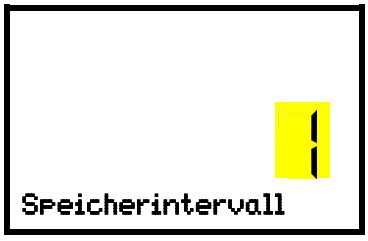
Sobald die Speicherkapazität des Datenschreibers erreicht ist, beginnt das Überschreiben der ältesten Werte.

17.3 Einstellung des Speicherintervalls für die „DL1“-Schreiberdaten

Erforderliche Berechtigung: „Admin“.

Pfad: **Normalanzeige** ▽ ▽ ▽ ▽ **Einstellungen** OK ▽ ▽ **Datenschreiber** OK **Speicherintervall**

Drücken Sie die ***OK-Taste***, um die Einstellung zu aktivieren.



Funktion „Speicherintervall“.

Die aktuelle Einstellung blinkt. Geben Sie das gewünschte Speicherintervall mit den ***Pfeiltasten*** ein. Einstellbereich: 1 Minute bis 60 Minuten.

Bestätigen Sie die Einstellung mit der ***OK-Taste***.

Mit der ***Zurück-Taste*** gelangen Sie wieder zum Untermenü „**Datenschreiber**“ und bei mehrfachem Drücken wieder zur **Normalanzeige**.

17.4 Löschen des Datenschreibers

Beim Importieren einer Konfiguration über USB-Stick (Kap. 18.2) und beim Aufspielen einer neuen Firmware-Version durch den BINDER Service wird der gesamte Datenspeicher gelöscht.

Der BINDER Service kann die Konfiguration auch mittels eines Setup-Programms aufspielen, ohne dass die Daten gelöscht werden.

Unabhängig davon kann der BINDER Service die Daten über ein Setup-Programm löschen.

Durch Aufspielen einer neuen Konfiguration über USB-Stick wird der Datenschreiber gelöscht

	HINWEIS
	Gefahr von Informationsverlust bei Aufspielen einer neuen Konfiguration. **Informationsverlust.** ➢ Sichern Sie die Daten vor dem Aufspielen einer neuen Konfiguration.

18. USB-Menü: Datentransfer über die USB Schnittstelle

Im Instrumenten-Dreieck befinden sich eine USB Schnittstelle für den Datentransfer über USB-Stick (die zweite Micro-USB-Schnittstelle wird nur im Herstellerwerk verwendet).

Der Regler bietet über die USB-Schnittstelle eine Importfunktion und drei Exportfunktionen:

Importfunktion (Kap. 18.2):

- Konfigurationsdaten in der Datei „KONF380.set“

Exportfunktionen (Kap. 18.3):

- Konfigurationsdaten in der Datei „KONF380.set“
- Schreiberdaten
  - DL1 (Gerätedaten für den Benutzer): „DL1_[MAC-Adresse des Gerätes].csv“
  - DL2 (Gerätedaten für den BINDER Service): „DL2_[MAC-Adresse des Gerätes].csv“
  - Ereignisliste: „EvList_[MAC-Adresse des Gerätes].csv“

  Zum Inhalt der Dateien vgl. Kap. 17.1.
- Servicedaten

  Auf dem USB-Stick wird der Ordner „Service“ erstellt und kann an den BINDER Service geschickt werden. Er erhält neben den Konfigurations- und Schreiberdaten weitere servicerelevante Informationen.

18.1 Anschluss des USB-Sticks

Schließen Sie den USB-Stick an die Schnittstelle im Reglerdreieck an.

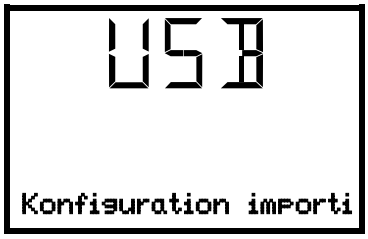
	An die USB-Schnittstelle dürfen nur USB-Sticks angeschlossen werden. Der USB Stick muss mit FAT32 formatiert sein und mindestens 8GB Speicherplatz haben.

Nach Einstecken des USB-Sticks wird die initiale Funktion „Konfiguration importieren“ angezeigt.

Solange der USB-Stick angeschlossen ist, stehen nur die Funktionen zur Datenübertragung zur Verfügung. Andere Reglerfunktionen sind erst nach Abziehen des USB-Sticks wieder verfügbar.

18.2 Importfunktion

Erforderliche Berechtigung: „Admin“.



Funktion „Konfiguration importieren“.
Um die Konfigurationsdaten vom USB-Stick zu importieren, drücken Sie ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** gelangen Sie zur Funktion „Konfiguration exportieren“.

18.3 Exportfunktionen

Erforderliche Berechtigung: jeder Benutzer

Funktion „Konfiguration exportieren“.
Um die im Regler vorhandenen Konfigurationsdaten auf den USB-Stick zu schreiben, drücken Sie ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** gelangen Sie zur nächsten Funktion.

Funktion „Schreiberdaten exportieren“.
Um die im Regler vorhandenen Schreiberdaten auf den USB-Stick zu schreiben, drücken Sie ***OK-Taste***.

Mit der ***Pfeil-unten-Taste*** gelangen Sie zur nächsten Funktion.

Funktion „Servicedaten exportieren“.
Um die Gerätedaten des Reglers auf den USB-Stick zu schreiben, drücken Sie ***OK-Taste***.

18.4 Laufende Datenübertragung

Ein laufendes Pfeilsymbol zweigt den Fortschritt der Datenübertragung an.

Beispiel:

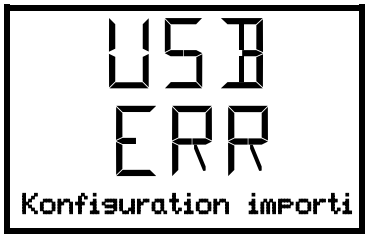
Datenübertragung läuft.

Achtung! Gefahr des Datenverlustes! Während laufender Datenübertragung den USB-Stick nicht vom Gerät trennen!

Nach erfolgter Übertragung zeigt der Regler wieder die initiale Funktion „Konfiguration importieren“.

18.5 Fehler bei der Datenübertragung

Im Fehlerfall wird der Hinweis ERR (Error, Fehler) angezeigt.



Lesefehler (Beispiel).

18.6 Entfernen des USB-Sticks

Eine Abmeldung des USB-Sticks ist nicht möglich/erforderlich.

Achten Sie darauf, dass keine Datenübertragung läuft (Kap. 18.4).

Nach Abziehen des USB-Sticks befindet sich der Regler wieder in dem gleichen Menü wie zuvor beim Anschluss des USB-Sticks.

19. Optionen

19.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (Option)

Standardmäßig ist das Gerät mit einer Ethernet-Schnittstelle (6) ausgestattet, an welche die APT-COM™ 4 Multi Management Software von BINDER angeschlossen werden kann. Die MAC Adresse des Gerätes ist im Reglermenü „Ethernet“ (Kap. 16.1.1) angegeben. In einstellbaren Intervallen wird der jeweils aktuelle Temperaturwert ausgegeben. Der Regler kann über den PC graphisch programmiert werden. Das APT-COM™ System ermöglicht die Vernetzung von bis zu 100 Geräten. Nähere Informationen erhalten Sie in der APT-COM™ 4 Betriebsanleitung.

Es stehen drei Varianten zur Verfügung:

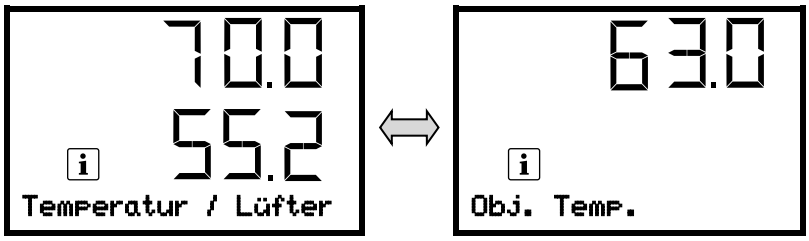
- APT-COM™ 4 BASIC-Edition – für einfache Anforderungen an Aufzeichnung und Dokumentation mit bis zu 5 vernetzten Geräten.
- APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition – Umfang der BASIC-Edition, zusätzlich mit komfortabler Geräte- und Benutzerverwaltung, geeignet für die Vernetzung von bis zu 100 Geräten.
- APT-COM™ 4 GLP-Edition – Umfang der PROFESSIONAL-Edition, zusätzlich geeignet für die Arbeit nach GLP-konformen Bedingungen. Die Dokumentation der Messwerte erfolgt gemäß den Anforderungen der FDA-Richtlinie 21CFR11 manipulationssicher.

19.2 Objekttemperaturanzeige mit flexiblem Pt 100 Temperatursensor (Option)

Bei dieser Option wird über einen zusätzlichen flexiblen Pt 100 Temperatursensor die Innenraumtemperatur oder die Temperatur des Beschickungsgutes erfasst und auf dem Regler angezeigt. Das Schutzrohr der Sensorspitze des flexiblen Pt 100 kann auch in Flüssigkeiten eingetaucht werden.

Die Objekttemperaturanzeige ermöglicht es, während des gesamten Prüfungszeitraums die tatsächliche Temperatur des Beschickungsgutes zu bestimmen.

In der Normalanzeige werden im Wechsel die aktuellen Istwerte und die gemessene Objekttemperatur angezeigt:



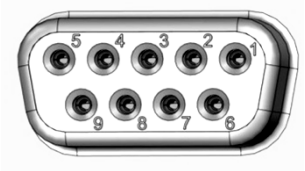
Technische Daten des Pt 100 Sensors:

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

19.3 Analogausgang für Temperatur (Option)

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

Der Anschluss ist als 9-polige SUB-D Buchse „Analog output“ (7) wie folgt ausgeführt:



Analogausgang 4-20 mA DC
PIN 6: Temperatur –
PIN 7: Temperatur +
Temperaturbereich: 0 °C bis +300 °C

Abb. 14: Pinbelegung der SUB-D Buchse „Analog output“ (7) für Option Analogausgang

19.4 HEPA Frischluftfilter (Option)

Bei dieser Option wird die zugeführte Frischluft durch einen Schwebstofffilter in HEPA-Ausführung Klasse H 14 (nach EN 1822:2009) gereinigt, 99,995 % bei 0,3 µm. Der Filtereinsatz kann bei Bedarf durch Entfernen der Blechabdeckung des Filters an der linken Seite des Gerätes gewechselt werden (Art. Nr. 6014-0003).

19.5 Weitgehend gasdichte Ausführung (Option)

Bei dieser Option ist das Gerät zusätzlich abgedichtet, so dass der Verlust beim Einleiten von Gasen verringert wird. Das Gerät ist nicht vollständig gasdicht, daher lässt sich kein Überdruck aufbauen. Außerdem verringert die Abdichtung die Abgabe von Dämpfen über das Gehäuse, die evt. vom Beschickungsgut unter Wärmezufuhr abgegeben werden. Die gezielte Abfuhr über den standardmäßig vorhandenen Abluftstutzen, z.B. in eine Abluftanlage, kann die Emissionen weiter vermindern.

	Das Gerät ist nicht vollständig gasdicht. Gase aus dem Innenraum des Gerätes können in die Umgebungsluft entweichen. Beachten Sie den maximal zulässige Arbeitsplatzgrenzwert AGW (früher maximale Arbeitsplatzkonzentration, MAK) des freiwerdenden Stoffes. Einschlägige Vorschriften für den Umgang beachten. Eventuell entweichende gesundheitsschädliche Gase müssen durch gute Raumbelüftung oder einen geeigneten Anschluss an eine Abluftanlage sicher abgeführt werden. Gerät, falls nötig, unter einen Abzug stellen.

Die Luftklappe schließt das Abluftrohr nur unvollständig. Mit dem mitgelieferten Stopfen lassen sich Austreten von Dämpfen oder Verluste an eventuell eingeleitetem Inertgas über den Abluftstutzen vermeiden. Aufgrund der besonderen Anforderungen an die Temperaturbeständigkeit darf nur der mitgelieferte Stopfen verwendet werden.

	HINWEIS
	Brandgefahr durch Verwendung eines ungeeigneten Stopfens. **Beschädigung des Gerätes und der Umgebung.** ➢ Verwenden Sie NUR den mitgelieferten Stopfen für das Abluftrohr.

Zum Trocknen von Stoffen ist der Stopfen zu entfernen, da sonst der erzeugte Dampf nicht abgeführt werden kann und es zur Kondensationen im Innenraum kommt.

19.6 Inertgasanschluss mit weitgehend gasdichter Ausführung (Option)

Bei dieser Option ist das Gerät zusätzlich abgedichtet, so dass der Verlust beim Einleiten von Inertgasen verringert wird. Nähere Angaben zur weitgehend gasdichten Ausführung siehe Kap. 19.5.

Das Gerät ist mit zwei Anschlüssen für Inertgase (Stickstoff oder Edelgase) ausgestattet.

Die Anschlüsse befinden sich **auf der Geräteoberseite mittig** (A) und **auf der Geräterückseite unten links** (von hinten gesehen) (B). Sie können wahlweise als Einlass und als Auslass verwendet werden, je nach Art des verwendeten Gases:

- leichte Gase (Stickstoff, Helium): unterer Anschluss zur Einleitung
- schwere Gase (z.B. Argon): oberer Anschluss zur Einleitung

Diese Unterscheidung ist bei einer reduzierten Lüfterdrehzahl zu beachten.

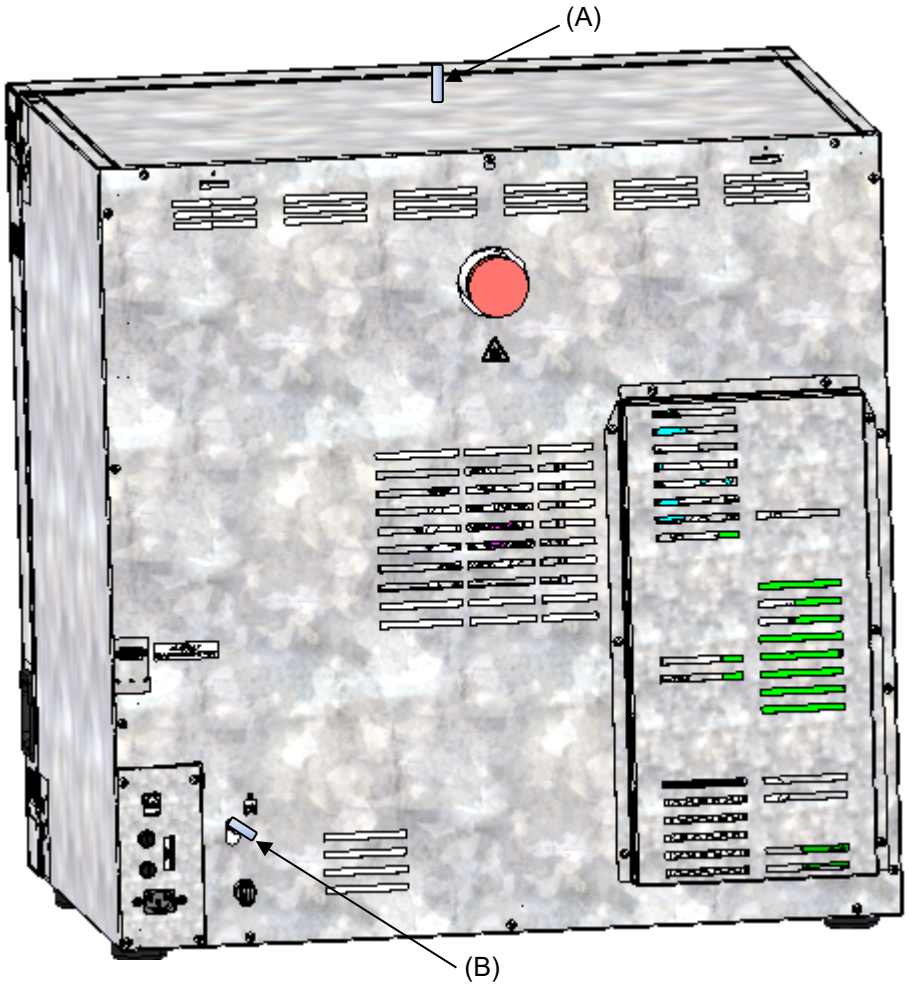


Abb. 15: Position der Inertgasanschlüsse auf der Geräteoberseite (A) und Geräterückseite (B)

Anschluss

Beachten Sie die gesetzlichen Bestimmungen und die einschlägigen Normen und Regelwerke für den sicheren Umgang mit Gasflaschen und Inertgasen.

	Hinweise zum sicheren Umgang mit Gasflaschen: • Gasflaschen nur in gut belüfteten Räumen lagern und verwenden. • Gasflaschenventile langsam öffnen, um Druckstöße zu vermeiden • Gasflaschen bei Lagerung und Verwendung gegen Umfallen sichern (anketten). • Gasflaschen mit Flaschenkarren transportieren, nicht tragen, rollen oder werfen. • Ventile bei Arbeitsende schließen, auch bei scheinbar leeren Flaschen; Aufschrauben der Verschlusskappe bei Nichtbenutzung. Gasflaschen mit geschlossenem Ventil zurückgeben • Gasflaschen nicht gewaltsam öffnen und bei Schaden kennzeichnen • Einschlägige Vorschriften für den Umgang mit Gasflaschen einhalten.

An den zur Gaseinleitung genutzten Anschlussstutzen (A) oder (B) (Außendurchmesser 10mm) wird ein Gasschlauch angeschlossen und mit Schlauchschellen gesichert (Gasschlauch und Schellen sind nicht im Lieferumfang enthalten). Nach Anschluss besteht ein konstanter Gaszufluss.

	Alle Gasverbindungen nach Anschluss der Gasflasche auf Gasdichtheit überprüfen (z.B. mit Lecksuchspray oder verdünnter Seifenlösung).

Verwenden Sie einen Druckminderer und stellen Sie sicher, dass bei Anschluss des Gasschlauchs ans Gerät kein zu hoher Ausgangsdruck vorliegen kann.

	Das Gerät ist nicht vollständig gasdicht. Inertgase aus dem Innenraum des Gerätes können in die Umgebungsluft entweichen.

Inertgase in hoher Konzentration sind gesundheitsgefährdend. Sie sind farblos und geruchsneutral und daher praktisch nicht wahrnehmbar. Beim Einatmen inerter Gase kann es zu Benommenheit bis zum Atemstillstand kommen. Sinkt der O_2 Gehalt der Luft < 18 %, besteht Lebensgefahr durch Sauerstoffmangel. Entweichendes Inertgas muss durch gute Raumbelüftung oder einen geeigneten Anschluss an eine Abluftanlage sicher abgeführt werden.

	GEFAHR **Erstickungsgefahr durch Inertgas in hoher Konzentration.** **Tod durch Ersticken.** ∅ Stellen Sie das Gerät NICHT in unbelüfteten Nischen auf. ➢ Stellen Sie Lüftungstechnische Maßnahmen sicher. ➢ Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften für den Umgang mit Inertgasen. ➢ Stellen Sie die Gaszufuhr ab, wenn Sie das Gerät außer Betrieb nehmen.

	Inertgase, die schwerer als Luft sind, können sich in tieferliegenden Bereichen des Aufstellungsortes sammeln.

Die weitgehend gasdichte Ausführung verringert den Gasverlust.

Einstellung (Beispielwerte):

Wenn Sie das Gerät mit einer Luftwechselrate von 1 pro Stunde spülen möchten, stellen Sie die Durchflussmenge am Druckminderer entsprechend dem Innenraumvolumen ein:

Gerät mit 56 l Innenvolumen: Durchflussmenge entsprechend 56 l / h ist 0,9 l / min

Gerät mit 115 l Innenvolumen: Durchflussmenge entsprechend 115 l / h ist 1,9 l / min.

Gerät mit 260 l Innenvolumen: Durchflussmenge entsprechend 260 l / h ist 4,3 l / min.

Die Luftklappe schließt das Abluftrohr nur unvollständig. Mit dem mitgelieferten Stopfen lassen sich Verluste an Inertgas über den Abluftstutzen vermeiden. Aufgrund der besonderen Anforderungen an die Temperaturbeständigkeit darf nur der mitgelieferte Stopfen verwendet werden.

HINWEIS

Brandgefahr durch Verwendung eines ungeeigneten Stopfens.

Beschädigung des Gerätes und der Umgebung.

➢ Verwenden Sie NUR den mitgelieferten Stopfen für das Abluftrohr.

Zum Trocknen von Stoffen ist der Stopfen zu entfernen, da sonst der erzeugte Dampf nicht abgeführt werden kann und es zur Kondensationen im Innenraum kommt.

20. Reinigung und Dekontamination

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

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

GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag durch Eindringen von Wasser ins Gerät.

Tödlicher Stromschlag.

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

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

➢ Schalten Sie vor Reinigungsarbeiten das Gerät am Ein/Aus-Schalter (4) bzw. Hauptschalter (11) aus und ziehen Sie den Netzstecker. Lassen Sie das Gerät auf Raumtemperatur abkühlen.

➢ Trocknen Sie das Gerät vollständig vor erneuter Inbetriebnahme.

20.1 Reinigung

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

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

Wischen Sie die Oberflächen mit einem feuchten Lappen ab. Zusätzlich können folgende Reinigungsmittel verwendet werden:

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

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

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

HINWEIS

Korrosionsgefahr durch Verwendung falscher Reinigungsmittel.

Beschädigung des Gerätes.

∅ Verwenden Sie KEINE Säure- oder Halogenidhaltigen Reinigungsmittel.

∅ Wenden Sie den Neutralreiniger NICHT auf anderen Oberflächen an (z.B. verzinkte Scharnierteile, Gehäuserückwand)

	Führen Sie die Reinigung zum Schutz der Oberflächen Reinigung 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 offen stehen oder entfernen Sie die Stopfen der Durchführungen (Option).

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

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

VORSICHT

Gefahr der Verätzung bei Berührung der Haut oder beim Verschlucken von Neutralreiniger.

Haut- und Augenschäden. Umweltschäden.

∅ Lassen Sie den Neutralreiniger NICHT in die Kanalisation gelangen.

➢ Verhindern Sie das Verschlucken von Neutralreiniger. Halten Sie den Neutralreiniger von Nahrungsmitteln und Getränken fern.

➢ Tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille.

➢ Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Neutralreiniger.

20.2 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 FP können bei z.B. 190 °C und einer Haltezeit von mindestens 30 Minuten heißluftsterilisiert werden. Alle brennbaren Stoffe müssen zuvor aus dem Innenraum entfernt werden.
2. Geräteinnenraum mit geeignetem Desinfektionsmittel besprühen.

   Das Gerät muss vor der Inbetriebnahme stets gut abtrocknen und vollständig auslüften, da sich bei der Desinfektion explosionsfähige Gase bilden können.

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

Empfohlene Schutzmaßnahme: Benutzen Sie zum Schutz der Augen eine dichtschließende Schutzbrille.

	⚠ VORSICHT **Gefahr der Verätzung bei Augenkontakt mit der Desinfektionssprühlösung.** **Augenschäden. Umweltschäden.** ∅ Lassen Sie die Desinfektionssprühlösung NICHT in die Kanalisation gelangen. ➢ Tragen Sie eine Schutzbrille.

☞	Nach Verwendung der Desinfektionssprühlösung lassen Sie das Gerät austrocknen und ausreichend durchlüften.

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

21.1 Allgemeine Informationen, Personalqualifikation

- **Wartung**

  Siehe Kap. 21.2.

- **Einfache Fehlersuche**

  Zur Fehlersuche durch das Bedienpersonal dienen die Angaben in Kap. 21.3. 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

21.2 Wartungsintervalle, Service

GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag bei Wartungsarbeiten unter Spannung.

Tödlicher Stromschlag.

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

∅ Schrauben Sie die Rückwand des Gerätes NICHT ab.

➢ Schalten Sie vor Wartungsarbeiten das Gerät am Ein/Aus-Schalter (4) bzw. Hauptschalter (11) aus und ziehen Sie 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.

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

	Wechseln Sie die Türdichtung 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 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.

21.3 Problembehebung / Einfache Fehlersuche

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

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

Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Maßnahmen
Allgemein		
Gerät ohne Funktion.	Keine Stromversorgung.	Prüfen, ob der Netzstecker in der Steckdose ist.
		Prüfen, ob das Gerät am Ein/Aus-Schalter (4) bzw. Hauptschalter (11) eingeschaltet ist.
	Falsche Betriebsspannung.	Prüfen, ob an der Steckdose die korrekte Spannung anliegt (Kap. 4.1)
	Gerätesicherung hat angesprochen.	Gerätesicherung prüfen und ggf. tauschen (Kap. 23.3). Bei erneutem Ansprechen BINDER-Service benachrichtigen.
	Regler defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
	Übertemperaturschutzeinrichtung Klasse 1 hat das Gerät abgeschaltet.	Gerät mind. 10 Sekunden vom Netz trennen und abkühlen lassen. Bei erneutem Ansprechen BINDER-Service benachrichtigen
Temperatur		
Eingestellte Temperatur wird nicht nach der spezifizierten Zeit erreicht.	Gerätetür nicht geschlossen.	Gerätetür komplett schließen.
	Türdichtung defekt.	Türdichtung ersetzen,
	Regler nicht justiert	Regler kalibrieren und justieren.
	Falsche Betriebsspannung.	Prüfen, ob an der Steckdose die korrekte Spannung anliegt (Kap. 4.1).

Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Maßnahmen
Temperatur (Fortsetzung)		
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. Heizungs-Symbol im Display sichtbar.	Heizkörper defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
	Halbleiterrelais defekt.	
Gerät heizt nicht. Kein Heizungs-Symbol im Display. Regleranzeige funktioniert.	Timer abgelaufen.	Timer neu programmieren oder ausschalten.
	Halbleiterrelais defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
	Regler defekt.	
Gerät heizt nicht. Alarmmeldung „Übertemperatur“ im Display.	Übertemperaturschutzeinrichtung Klasse 1 (Bimetallschalter) aktiv	Gehen Sie vor wie in Kap. 11.1 beschrieben. Ggf. BINDER-Service benachrichtigen.
Gerät heizt nicht. Alarmmeldung „Überwachungsregler TWW“ im Display.	Überwachungsregler Klasse 3.1 (TWW) hat angesprochen.	Einstellung des Temperatursollwertes und des TWW Kl. 3.1 prüfen (Kap. 11.2).
	Überwachungsregler defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
Gerät heizt nicht. Alarmmeldung „Überwachungsregler TWB“ im Display.	Überwachungsregler Klasse 2 (TWB) hat das Gerät abgeschaltet.	Gerät abkühlen lassen. Einstellung des Temperatursollwertes und des TWB Kl. 2 prüfen (Kap. 11.2). Ggf. geeigneten Grenzwert wählen.
	Überwachungsregler defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
Abweichungen zu den angegebenen Aufheizzeiten	Volle Auslastung des Schrankes	Schrank weniger beladen oder längere Aufheizzeiten berücksichtigen.
Regler		
Alarmmeldung „Sensor Überwachungsregler“ im Display.	Defekt des Überwachungsregler-Temperatursensors.	BINDER-Service benachrichtigen.
Anzeige „Sensor defekt!” im Reglerdisplay.	Defekt des Standard-Temperatursensors. Der Failsafe-Temperatursensor übernimmt die Messung.	Der Gerätebetrieb kann zunächst fortgeführt werden. BINDER-Service benachrichtigen zum Sensortausch.
Temperatur-Istwertanzeige zeigt “ – – – – “	Defekt des Standard-Temperatursensors und des Failsafe-Temperatursensors.	BINDER-Service benachrichtigen.
Sonstiges		
Der Lüfter dreht nicht oder nicht mit voller Leistung	Lüfterdrehzahl zu niedrig eingestellt	Lüfterdrehzahl auf 100% setzen
	Lüfter defekt	BINDER-Service benachrichtigen

21.4 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. 25) 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

22. Entsorgung

22.1 Entsorgung der Transportverpackung

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

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

22.2 Außerbetriebnahme

- Schalten Sie das Gerät am Ein/Aus-Schalter (4) bzw. Hauptschalter (11) aus.
- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz (Netzstecker ziehen).

- Mit Option Inertgasanschluss (Kap. 19.6): Stellen Sie die Inertgaszufuhr ab und entfernen Sie den Gasanschluss

GEFAHR

Erstickungsgefahr durch Inertgas in hoher Konzentration.

Tod durch Ersticken.

➢ Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften für den Umgang mit Inertgasen.

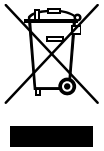
➢ Stellen Sie die Gaszufuhr ab, wenn Sie das Gerät außer Betrieb nehmen.

- Vorübergehende Außerbetriebnahme: Beachten Sie die Hinweise zur geeigneten Lagerung, Kap. 3.3.
- Endgültige Außerbetriebnahme: Entsorgen Sie das Gerät gemäß Kap. 22.3 bis 22.5.

22.3 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

Gefahr des Verstoßes gegen geltendes Recht bei unsachgemäßer Entsorgung.

Nichteinhaltung des geltenden Rechts.

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

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

oder

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

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

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

- Reinigen Sie das Gerät vor Entsorgung von allen eingebrachten und anhaftenden Giftstoffen.
- Desinfizieren Sie das Gerät vor Entsorgung von allen Infektionsquellen. Beachten Sie, dass sich Infektionsquellen ggf. nicht nur im Innenkessel des Gerätes befinden können.
- Lässt sich das Gerät nicht sicher von Giftstoffen und Infektionsquellen befreien, entsorgen Sie es gemäß den nationalen Vorschriften als Sondermüll.
- Füllen Sie die Unbedenklichkeitsbescheinigung (Kap. 25) aus und legen Sie diese dem Gerät bei.

WARNUNG

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

Gesundheitsschäden.

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

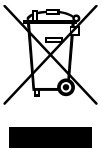
➢ Befreien Sie das Gerät vor Entsorgung von anhaftenden Giftstoffen oder Infektionsquellen.

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

22.4 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.

HINWEIS

Gefahr des Verstoßes gegen geltendes Recht bei unsachgemäßer Entsorgung.

Nichteinhaltung des geltenden Rechts.

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

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

oder

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

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

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

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

- Reinigen Sie das Gerät vor Entsorgung von allen eingebrachten und anhaftenden Giftstoffen.
- Desinfizieren Sie das Gerät vor Entsorgung von allen Infektionsquellen. Beachten Sie, dass sich Infektionsquellen ggf. nicht nur im Innenkessel des Gerätes befinden können.
- Lässt sich das Gerät nicht sicher von Giftstoffen und Infektionsquellen befreien, entsorgen Sie es gemäß den nationalen Vorschriften als Sondermüll.
- Füllen Sie die Unbedenklichkeitsbescheinigung (Kap. 25) aus und legen Sie diese dem Gerät bei.

WARNUNG

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

Gesundheitsschäden.

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

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

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

22.5 Entsorgung des Gerätes in Nicht-EU-Staaten

HINWEIS

Gefahr des Verstoßes gegen geltendes Recht bei unsachgemäßer Entsorgung.

Nichteinhaltung des geltenden Rechts. Umweltschäden.

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

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

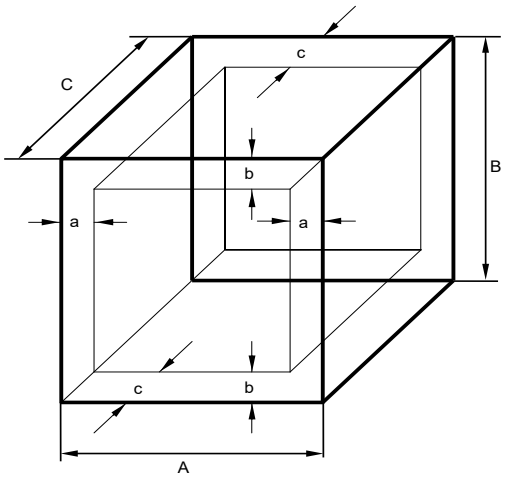
23. Technische Beschreibung

23.1 Werksseitige Kalibrierung und Justierung

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

23.2 Definition Nutzraum

Der unten abgebildete Nutzraum ergibt sich wie folgt:



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

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

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

Abb. 16: Nutzraumbestimmung

Die technischen Daten beziehen sich auf den so definierten Nutzraum.

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

23.3 Überstromschutz

Einphasige 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.

Zweiphasige Geräte sind mit einem rücksetzbaren Leitungsschutzschalter (Kombielement) ausgestattet.

Dreiphasige Geräte sind mit einem internen Leitungsschutzschalter ausgestattet.

23.4 Technische Daten Serie FP

Gerätegröße		**FP 56**	**FP115**	**FP 260**	**FP 720**
Außenabmessungen					
Breite netto	mm	560	710	814	1165
Höhe brutto (inklusive Füße)	mm	622	732	962	1589
Tiefe netto	mm	596	636	786	816
Tiefe brutto (inklusive Türgriff und Abluftrohr)	mm	648	690	840	870
Wandabstand hinten (Minimum)	mm	160	160	160	160
Wandabstand seitlich (Minimum)	mm	100	100	100	100
Abluftrohr, Außendurchmesser	mm	52	52	52	52
Türen					
Anzahl der Türen		1	1	1	2
Innenabmessungen					
Breite	mm	400	550	650	1000
Höhe	mm	440	550	780	1300
Tiefe	mm	345	385	512	574
Innenraum Volumen	l	60	116	259	741
Dampfraum Volumen	l	67	127	279	789
Einschübe					
Anzahl Einschübe, Serie		2	2	2	2
Anzahl Einschübe, max.		4	5	8	16
Maximale Belastung pro Einschub (Standard Einschubgitter)	kg	30	30	40	45
Maximale Belastung pro Einschub (Option gelochtes Einschubblech)	kg	35	35	35	35
Maximale Belastung pro Einschub (Option Schwerlast-Einschubgitter)	kg	---	---	70	70
Zulässige Gesamtbelastung	kg	70	150	270	315
Zulässige Gesamtbelastung mit Option verstärkter Innenkessel	kg	85	170	300	350
Gewicht					
Gewicht (leer)	kg	41	55	82	164

Gerätegröße			FP 56	FP115	FP 260	FP 720
Temperaturdaten						
Temperaturbereich	von … Grad über Raumtemperatur	°C	10	10	10	12
	bis	°C	300	300	300	300
Zeitliche Temperaturabweichung bei 150 °C		± K	0,4	0,4	0,4	0,6
Räumliche Temperaturabweichung bei 150 °C		± K	1,6	2,0	1,7	2,7
Aufheizzeit auf 150 °C		Minuten	15	19	19	25
Erholzeit nach 30 sec Tür offen bei 150 °C		Minuten	4	5	6	6
Luftwechseldaten						
Luftwechsel bei 100 °C		x/h	80	32	9	5
Elektrische Daten (Modellvarianten FP056-230V, FP115-230V, FP260-230V, FP720-400V)						
Gehäuse-Schutzart nach EN 60529		IP	20	20	20	20
Nennspannung (+/-10%)	bei 50 Hz Netzfrequenz	V	230	230	230	400
	bei 60 Hz Netzfrequenz	V	230	230	230	400
Stromart			1N~	1N~	1N~	3N~
Nennleistung		kW	1,20	1,40	2,50	4,50
Netzstecker der Zuleitung			Schutzkontaktstecker			CEE 16/6H
Gerätesicherung (extern) 5x20 mm / 250V / träge (T)		A	6,3	6,3	12,5	---
Leitungsschutzschalter (intern)		A	---	---	---	16
Übertemperaturschutzeinrichtung Klasse 1		°C	330	350	350	330
Überspannungskategorie nach IEC 61010-1			II	II	II	II
Verschmutzungsgrad nach IEC 61010-1			2	2	2	2
Abweichende elektrische Daten FP-UL für USA und Kanada (Modellvarianten FP056UL-120V, FP115UL-120V, FP260UL-240V, FP720UL-208V)						
Nennspannung (+/-10%)	bei 60 Hz Netzfrequenz	V	120	120	240	208
Stromart			1N~	1N~	2~	3N~
Nennleistung		kW	1,20	1,40	2,50	4,50
Netzstecker der Zuleitung		NEMA	5-15P	5-15P	6-20P	L21-20P
Gerätesicherung (extern) 5x20 mm / 250V / träge (T)		A	12,5	12,5	---	---
Leitungsschutzschalter (Kombielement, extern)		A	---	---	16	---
Leitungsschutzschalter (intern)		A	---	---	---	16
Umweltrelevante Daten						
Geräuschpegel (Mittelwert)		dB (A)	43	43	43	43
Energieverbrauch bei 150 °C		Wh/h	290	370	465	880

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.

23.5 Ausstattung und Optionen (Auszug)

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

Standardausstattung
Mikroprozessor-Temperaturregler mit einstellbarer Lüfterdrehzahl
Abschaltbarer akustischer Alarm bei Übertemperatur
Temperaturwählwächter Klasse 2 oder 3.1 (einstellbar) nach DIN 12880:2007
Failsafe Funktion
Potenzialfreier Alarmkontakt
2 potenzialfreie Schaltkontakte zur Steuerung über Programmregler
USB-Schnittstelle zur Messdatenausgabe
Kommunikationsschnittstelle Ethernet
Abluftrohr Innendurchmesser 50 mm mit Luftklappe
Einstellbarer Luftwechsel rückseitiges Abluftrohr (50 mm)
2 Einschubgitter, verchromt

Optionen / Zubehör
Einschubgitter verchromt oder aus Edelstahl
Gelochtes Einschubblech, Edelstahl
Schwerlast-Einschubgitter, Edelstahl
Verstärkter Innenkessel
Durchführungen div. Durchmesser mit Silikonstopfen
Türschloss - abschließbarer Türgriff
Rutschhemmende Gummiunterlagen zur sicheren Stapelung (5 Stück)
Objekttemperaturanzeige mit zusätzlichem flexiblen Pt 100 Temperatursensor im Innenraum, zur Anzeige der Temperatur im Regerdisplay
Analogausgang 4-20mA für Temperaturwerte (Ausgang nicht justierbar)
HEPA-Frischluftfilter an der Frischluftzuführung des Gerätes, Filterklasse H 14 (DIN EN 1822:2009)
Weitgehend gasdichte Ausführung. Option für Größe 56, 115, 260. Nicht in Verbindung mit der Option Durchführung.
Inertgasanschluss (Einlass und Auslass) mit weitgehend gasdichter Ausführung. Option für Größe 56, 115, 260. Nicht in Verbindung mit der Option Durchführung.
Türdichtung aus FKM (temperaturbeständig bis max. 200 °C)
Protokoll Luftwechselmessung nach ASTM D5374
Kalibrierung Temperatur inklusive Zertifikat
Erweiterung zum Kalibrierzertifikat (zusätzliche Messpunkte)
Räumliche Temperaturmessung und Protokoll nach DIN 12880:2007
Qualifizierungsordner
Neutralreiniger (Flüssigkonzentrat)
Stabiler Tischwagen mit Rollen und Feststellbremse

23.6 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**	**260**	**720**
Bezeichnung	**Art.-Nr.**			
Einschubgitter, verchromt	8012-2038	8012-2040	8012-2042	8012-2044
Einschubgitter, Edelstahl	8012-2085	8012-2168	8012-2169	8012-2170
Gelochtes Einschubblech, Edelstahl	8012-2175	8012-2176	8012-2177	8012-2178
Schwerlast-Einschubgitter, Edelstahl, Belastung pro Einschub max. 70 kg	---	---	8012-2184	8012-2185
Türdichtung Silikon	6005-0254	6005-0255	6005-0258	6005-0260
Türdichtung aus FKM, silikonfrei (bis max. 200 °C temperaturbeständig)	8012-2233	8012-2234	8012-2235	8012-2236
Stabiler Tischwagen mit Rollen und Feststellbremse, Maße B 1000 x T 800 x H 780 mm	9051-0018	9051-0018	---	---
Stabiler Tischwagen mit Rollen und Feststellbremse, Maße B 1300 x T 800 x H 780 mm	---	---	9051-0019	---
Gerätesicherung 5x20mm 250V 6,3 A träge (T)	5006-0092	5006-0092	---	---
Gerätesicherung 5x20mm 250V 8,0 A träge (T)	---	---	5006-0093	---
Gerätesicherung 5x20mm 250V 12,5 A träge (T)	5006-0096	5006-0096	5006-0096	---

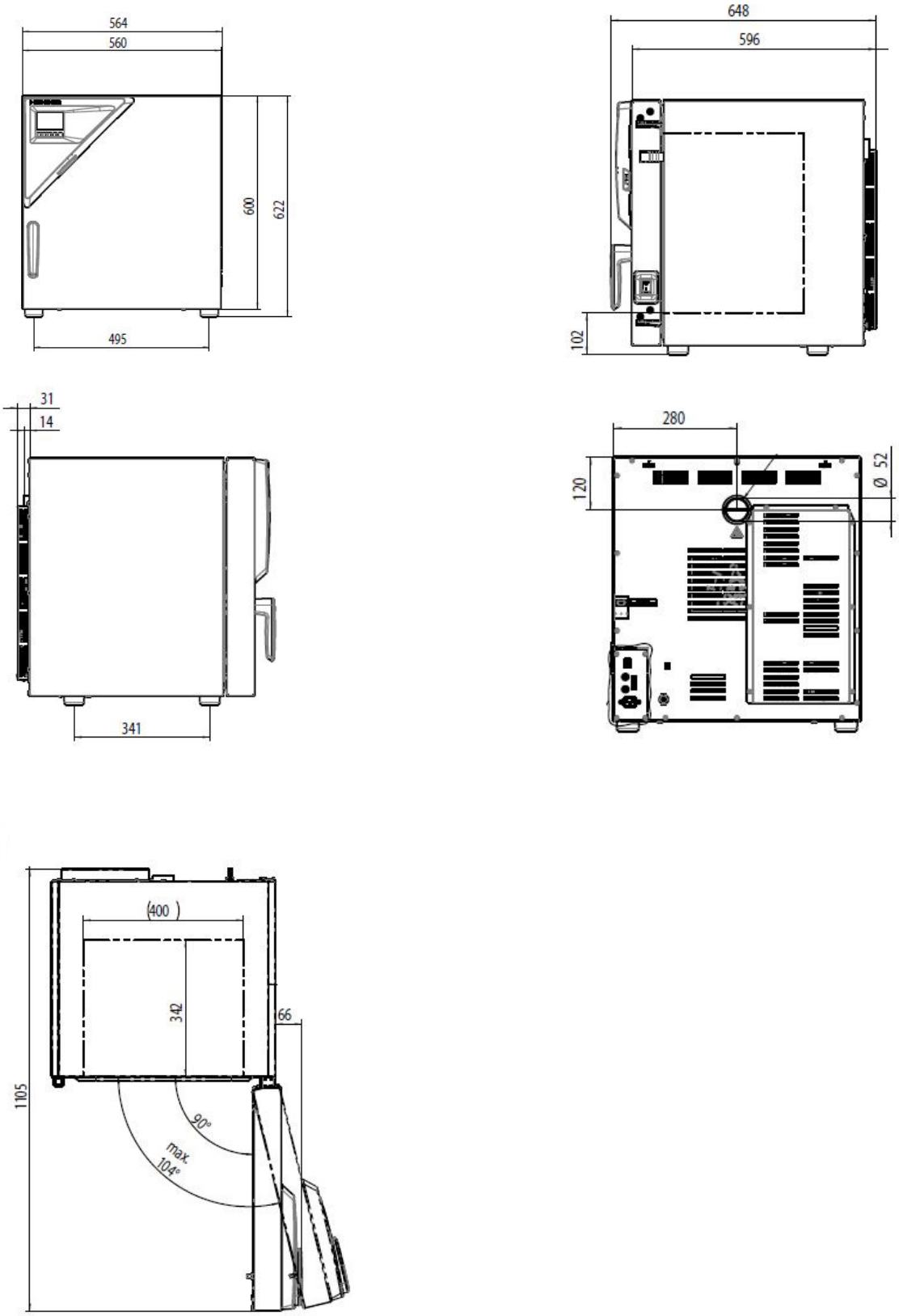
Bezeichnung	**Art.-Nr.**
APT-COM™ 4 BASIC-Edition	9053-0039
APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition	9053-0040
APT-COM™ 4 GLP-Edition	9053-0042
Ersatzfilter HEPA-Frischluftfilter, Filterklasse H 14 (EN 1822:2009)	6014-0003
Rutschhemmende Gummiunterlagen zur sicheren Stapelung (5 Stück)	8012-0001
Neutralreiniger 1 kg	1002-0016

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

Validierservice	**Art. Nr.**
Qualifizierungsordner IQ-OQ (gedruckte Version)	7007-0001
Qualifizierungsordner IQ-OQ (digitale Version)	7057-0001
Qualifizierungsordner IQ-OQ-PQ (gedruckte Version)	7007-0005
Qualifizierungsordner IQ-OQ-PQ (digitale Version)	7057-0005
Durchführung der IQ-OQ	DL410200
Durchführung der IQ-OQ-PQ	DL440500

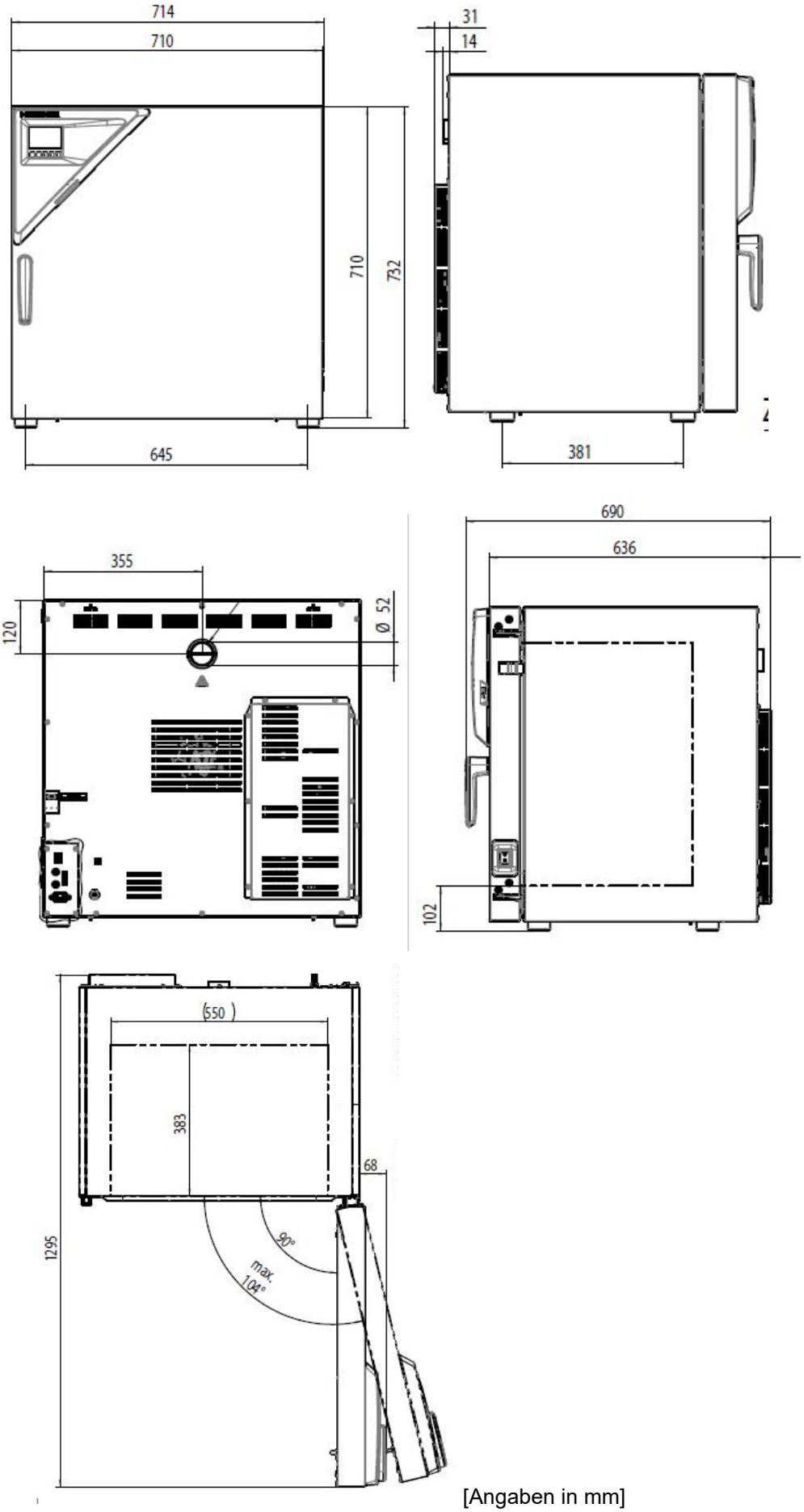
Kalibrierservice	**Art.-Nr.**
Kalibrierung Temperatur in Nutzraummitte, inklusive Zertifikat	8012-2227
Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat (9 Messpunkte)	8012-2230
Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat (15-18 Messpunkte)	8012-2228
Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat (27 Messpunkte)	8012-2229
Kalibrierzertifikat Temperatur - Erweiterung der Messung in Nutzraummitte um eine weitere Prüftemperatur	8012-2231
Luftwechselmessung nach ASTM D5374, inklusive Zertifikat	8012-2232

23.7 Geräteabmessungen Größe 56



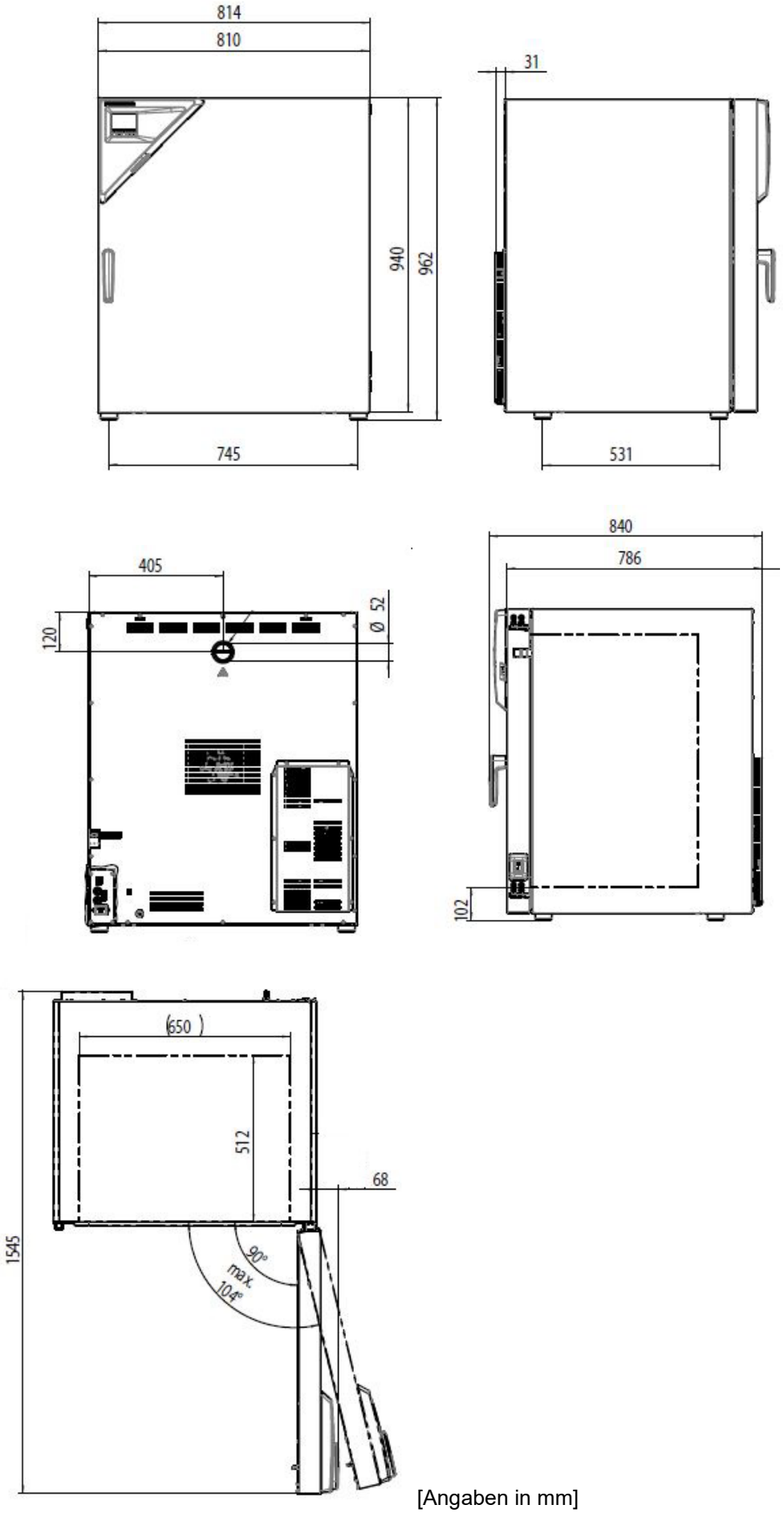
[Angaben in mm]

23.8 Geräteabmessungen Größe 115



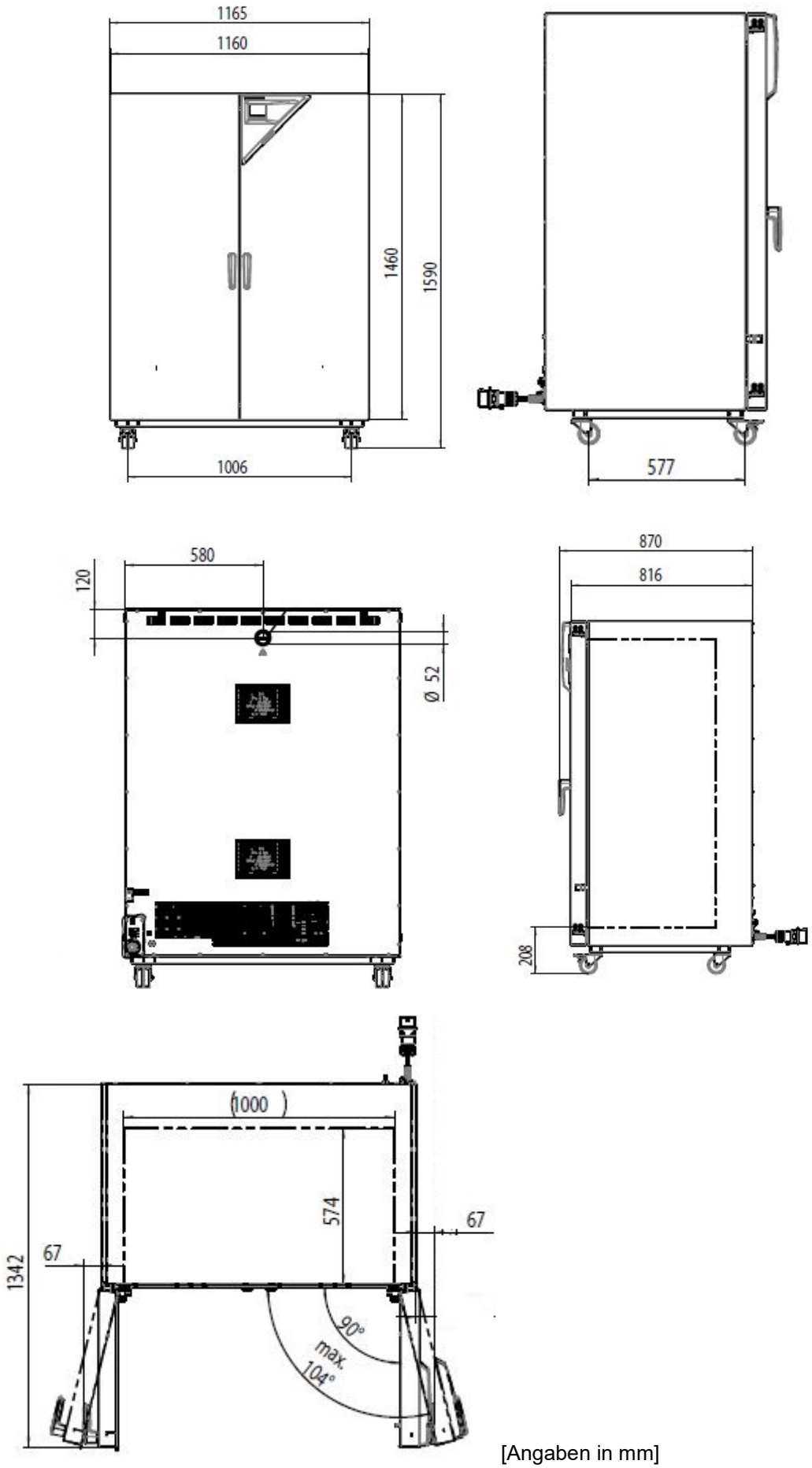
[Angaben in mm]

23.9 Geräteabmessungen Größe 260



[Angaben in mm]

23.10 Geräteabmessungen Größe 720



[Angaben in mm]

24. Zertifikate und Konformitätserklärungen

24.1 EU-Konformitätserklärung

BINDER
Best conditions for your success

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

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbricante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	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 con convección forzada Stufe per essiccazione e riscaldamento a convezione forzata Сушильные и сухожаровые шкафы с принудительной конвекцией
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	FP 56, FP 115, FP 260, FP 720 (E3.1)
Art. No. / Art. no. / Réf. / Art. Nº / Art. n. / № арт.	9010-0363, 9010-0364, 9010-0365, 9010-0366, 9010-0367, 9010-0368, 9010-0369, 9010-0370

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

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

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

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

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

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

- **2006/42/EC**
  Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery directive 2006/42/EC / Directive Machines 2006/42/EC / Directiva 2006/42/CE (Máquinas) / Direttiva macchine 2006/42/CE / Директива о машинах 2006/42/EC
- **2014/30/EU**
  EMV-Richtlinie 2014/30/EU / EMC Directive 2014/30/EU / Directive CEM 2014/30/UE / Directiva CEM 2014/30/UE / Direttiva EMC 2014/30/UE / Директива ЭМС 2014/30/EU
- **2011/65/EU, (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 / 3

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

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

BINDER
Best conditions for your success

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

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

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

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

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

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

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

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

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

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

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

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

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

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

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

Las maquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

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

BINDER
Best conditions for your success

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
• **EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011** • **EN ISO 13732-1:2008** • **EN 60204-1:2018**
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
• **EN 61326-1:2013**
RoHS
• **EN IEC 63000:2018**

78532 Tuttlingen, 30.11.2022
BINDER GmbH

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

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

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

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

24.2 UKCA-Konformitätserklärung

BINDER
Best conditions for your success

UKCA Declaration of Conformity

Name and address of manufacturer	BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Name and address of UK Authorised Representative	Comply Express Ltd Unit C2, Coalport House, Stafford Park 1, Telford TF3 3BD
Object of the Declaration	Drying and heating ovens with forced convection
Type Designation	FP 56, FP 115, FP 260, FP 720 (E3.1)
BINDER Art. No.	9010-0363, 9010-0364, 9010-0365, 9010-0366, 9010-0367, 9010-0368, 9010-0369, 9010-0370

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

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

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

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

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

Tuttlingen	30.11.2022			
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 S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

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

DGUV Test
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Nahrungsmittel und Verpackung
Fachbereich Nahrungsmittel

Zertifikat
Nr. **NV 23037**
vom 17.02.2023

GS-Zertifikat

Name und Anschrift des Zertifikatsinhabers: (Auftraggeber)	**Binder GmbH** Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen
Produktbezeichnung:	**Trocken- und Wärmeschränke mit Umluft**
Typ:	FP 56, FP 115, FP 260, FP 720
Prüfgrundlage:	GS-NV 2:2019/08 Prüfgrundsätze für Nahrungsmittelmaschinen
Zugehöriger Prüfbericht:	Prüfbericht zum Zertifikat NV 23037
Weitere Angaben:	Das Zertifikat bezieht sich auf die im zugehörigen Prüfbericht beschriebene Ausführung des Produkts.

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

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

16.02.2028

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

Unterschrift (Zertifizierer)

PZB04_D 01.18

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

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

Rückseite GS-Zertifikat: NV 23037

GS-Zeichen

Normalausführung

Bei einer Höhe von 20 mm oder weniger auch zulässige Ausführung

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

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

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

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

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

25. Unbedenklichkeitsbescheinigung

25.1 Für Geräte außerhalb USA und Kanada

Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

Die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter, die Gefahrstoffverordnung GefStofV und die Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz machen es erforderlich, dass dieses Formblatt für alle Produkte, die an uns zurückgeschickt werden, ausgefüllt wird.

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

- Eine vollständig ausgefüllte Kopie dieses Formblattes soll per Fax unter Nr. +49 (0) 7462 2005 93555 oder Brief vorab an uns gesandt werden, so dass die Information vorliegt, bevor das Gerät/Bauteil eintrifft. Eine weitere Kopie soll dem Gerät/Bauteil beigefügt sein. Ggf. ist die Spedition zu informieren.
- Unvollständige Angaben oder Nichteinhalten dieses Ablaufs führen zwangsläufig zu beträchtlichen Verzögerungen in der Abwicklung. Bitte haben Sie Verständnis für Maßnahmen, die außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen und helfen Sie mit, den Ablauf zu beschleunigen.
- **Bitte unbedingt vollständig ausfüllen.**

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

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

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

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

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

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

❑ evtl. Rückstände von Gefahrenstoffen entfernt wurden.

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

Wir versichern, dass …

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

❑ das Gerät/Bauteil nicht mit Radioaktivität in Berührung kam

5. Transportwege/Spediteur

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

Tag der Absendung an BINDER GmbH: _____

Wir erklären, dass folgende Maßnahmen getroffen wurden:

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

❑ Das Gerät wurde sicher verpackt und vollständig gekennzeichnet

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

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

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

Name: _____

Position: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Firmenstempel:

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

25.2 Für Geräte in USA und Kanada

Product Return Authorization Request

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

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

Take notice of shipping laws and regulations.

	Please fill:	
Reason for return request	○ Duplicate order	
	○ Duplicate shipment	
	○ Demo	*Page one completed by sales*
	○ Power Plug / Voltage	120 V / 230 V / 208 V / 240V
	○ Size does not fit space	
	○ Transport Damage	Shock watch tripped? *(pictures)*
	○ Other (specify below)	
	_____	
Is there a replacement PO?	○ Yes ○ No	
If yes -> PO #		
If yes -> Date PO placed		
Purchase order number		
BINDER model number		
BINDER serial number		
Date unit was received		
Was the unit unboxed?	○ Yes ○ No	
Was the unit plugged in?	○ Yes ○ No	
Was the unit in operation?	○ Yes ○ No	
Pictures of unit attached? *Pictures of Packaging attached?*	○ Yes ○ No ○ Yes ○ No	Pictures have to be attached!

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

Customer (End User) Decontamination Declaration

Health and Hazard Safety declaration

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

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

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

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

4. Declaration of Decontamination

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

We hereby guarantee that

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

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

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

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

4.5 Shipping laws and regulations have not been violated.

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

Name: _____

Position: _____

Company: _____

Address: _____

Phone #: _____

Email: _____

Date: _____

Signature: _____

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