

# Mode d'emploi

## APT.line™ BD (E2)

Incubateurs à convection naturelle

## APT.line™ ED (E2)

Etuves de chauffage et de séchage  
à convection naturelle

## APT.line™ FD (E2)

Etuves de chauffage et de séchage  
à convection forcée

avec régulateur de température à microprocesseur

### **BINDER GmbH**

Adresse	Boîte postale 102 D-78502 Tuttlingen
Tel.	+49 7462 2005 0
Fax	+49 7462 2005 100
Internet	<a href="http://www.binder-world.com">http://www.binder-world.com</a>
E-mail	<a href="mailto:info@binder-world.com">info@binder-world.com</a>
Service Hotline	+49 7462 2005 555
Service Fax	+49 7462 2005 93 555
Service E-mail	<a href="mailto:service@binder-world.com">service@binder-world.com</a>
Service Hotline USA	+1 866 885 9794 ou +1 631 224 4340 x3
Service Hotline Asie Pacifique	+852 390 705 04 ou +852 390 705 03
Service Hotline Russie et CEI	+7 495 988 15 16

**EC – déclaration de conformité BD**



**EG – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EC - DECLARATION OF CONFORMITY  
CE - DECLARATION DE CONFORMITE**

**Anbieter / Supplier / Fournisseur:** BINDER GmbH  
**Anschrift / Address / Adresse:** Im Mittleren Ösch 5, D-78532 Tuttlingen  
**Produkt / Product / Produit:** Inkubatoren mit freier Konvektion  
Incubators with natural convection  
Incubateurs à convection naturelle  
**Typenbezeichnung / Type / Type:** BD 23, BD 53, BD 115, BD 240, BD 400, BD 720

**Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit folgenden EG-Richtlinien:  
The products described above are in conformity with the following EC guidelines:  
Les produits décrits ci-dessus sont conformes aux directives CE suivantes:**

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG Low voltage directive 2006/95/EC Directive basse tension 2006/95/CE	Richtlinie 2006/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen Council Directive 2006/95/EC of 12 December 2006 on the harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits Directive 2006/95/CE du Parlement Européen et du Conseil du 12 décembre 2006 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension
EMV-Richtlinie 2004/108/EG EMC Directive 2004/108/EC Directive CEM 2004/108/CE	Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG. Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 98/336/EEC. Directive 2004/108/CE du Parlement Européen et du Conseil du 15 décembre 2004 relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique et abrogeant le directive 98/336/CEE.

**Die oben beschriebenen Produkte tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.  
The products described above, corresponding to this, bear the CE-mark.  
Les produits décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.**

Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:  
The products described above are in conformity with the following harmonized standards:  
Les produits décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:

**Sicherheit / safety / sécurité:**

- |                     |   |
|---------------------|---|
| EN 61010-1:2010     | Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (DIN EN 61010-1:2011, VDE 411-1:2011)<br>Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements (IEC 61010-1:2010, BS EN 61010-1:2010)<br>Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1: Prescriptions générales (CEI 61010-1:2010, NF EN 61010:2011)   |
| EN 61010-2-010:2003 | Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen (DIN EN 61010-2-010:2004)<br>Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials (IEC 61010-2-10:2005, BS EN 61010-2-10:2003)<br>Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 2-010 : Prescriptions particulières pour appareils de laboratoire utilisés pour l'échauffement des matières (CEI 61010-2-10:2003, NF EN 61010-2-10:2005) |

**EMV / EMC / CEM:**

- |                 |  |
|-----------------|--|
| EN 61326-1:2013 | Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (DIN EN 61326-1:2013, VDE 0813-20-1:2013)<br>Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements (IEC 61326-1:2012, BS EN 61326-1:2013)<br>Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1: Exigences générales (CEI 61326-1:2012, NF EN 61326-1:2013) |
|-----------------|--|

D-78532 Tuttlingen, 02.06.2014

BINDER GmbH



P. M. Binder  
Geschäftsführender Gesellschafter  
Managing Director  
Directeur général



J. Bollaender  
Leiter F & E  
Director R & D  
Chef de service R&D

**EC – déclaration de conformité ED**



**EG – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EC - DECLARATION OF CONFORMITY  
CE - DECLARATION DE CONFORMITE**

**Anbieter / Supplier / Fournisseur:** BINDER GmbH  
**Anschrift / Address / Adresse:** Im Mittleren Ösch 5, D-78532 Tuttlingen  
**Produkt / Product / Produit:** Trocken- und Wärmeschränke mit freier Konvektion  
Drying and heating ovens with natural convection  
Étuves de chauffage et de séchage à convection naturelle  
**Typenbezeichnung / Type / Type:** ED 23, ED 53, ED 115, ED 240, ED 400, ED 720

**Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit folgenden EG-Richtlinien:  
The products described above are in conformity with the following EC guidelines:  
Les produits décrits ci-dessus sont conformes aux directives CE suivantes:**

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG Low voltage directive 2006/95/EC Directive basse tension 2006/95/CE	Richtlinie 2006/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen Council Directive 2006/95/EC of 12 December 2006 on the harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits Directive 2006/95/CE du Parlement Européen et du Conseil du 12 décembre 2006 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension
EMV-Richtlinie 2004/108/EG EMC Directive 2004/108/EC Directive CEM 2004/108/CE	Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG. Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 98/336/EEC. Directive 2004/108/CE du Parlement Européen et du Conseil du 15 décembre 2004 relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique et abrogeant le directive 98/336/CEE.

**Die oben beschriebenen Produkte tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.  
The products described above, corresponding to this, bear the CE-mark.  
Les produits décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.**

Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:  
The products described above are in conformity with the following harmonized standards:  
Les produits décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:

**Sicherheit / safety / sécurité:**

- |                     |   |
|---------------------|---|
| EN 61010-1:2010     | Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (DIN EN 61010-1:2011, VDE 411-1:2011)<br>Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements (IEC 61010-1:2010, BS EN 61010-1:2010)<br>Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1: Prescriptions générales (CEI 61010-1:2010, NF EN 61010:2011)   |
| EN 61010-2-010:2003 | Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen (DIN EN 61010-2-010:2004)<br>Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials (IEC 61010-2-10:2005, BS EN 61010-2-10:2003)<br>Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 2-010 : Prescriptions particulières pour appareils de laboratoire utilisés pour l'échauffement des matières (CEI 61010-2-10:2003, NF EN 61010-2-10:2005) |

**EMV / EMC / CEM:**

- |                 |  |
|-----------------|--|
| EN 61326-1:2013 | Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (DIN EN 61326-1:2013, VDE 0813-20-1:2013)<br>Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements (IEC 61326-1:2012, BS EN 61326-1:2013)<br>Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1: Exigences générales (CEI 61326-1:2012, NF EN 61326-1:2013) |
|-----------------|--|

D-78532 Tuttlingen, 02.06.2014

BINDER GmbH



P. M. Binder  
Geschäftsführender Gesellschafter  
Managing Director  
Directeur général



J. Bollaender  
Leiter F & E  
Director R & D  
Chef de service R&D

**EC – déclaration de conformité FD**



**EG – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EC - DECLARATION OF CONFORMITY  
CE - DECLARATION DE CONFORMITE**

**Anbieter / Supplier / Fournisseur:** BINDER GmbH  
**Anschrift / Address / Adresse:** Im Mittleren Ösch 5, D-78532 Tuttlingen  
**Produkt / Product / Produit:** Trocken- und Wärmeschränke mit Umluft  
Drying and heating ovens with forced convection  
Étuves de chauffage et de séchage à convection forcée  
**Typenbezeichnung / Type / Type:** FD 23, FD 53, FD 115, FD 240

**Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit folgenden EG-Richtlinien:  
The products described above are in conformity with the following EC guidelines:  
Les produits décrits ci-dessus sont conformes aux directives CE suivantes:**

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG Low voltage directive 2006/95/EC Directive basse tension 2006/95/CE	Richtlinie 2006/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen Council Directive 2006/95/EC of 12 December 2006 on the harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits Directive 2006/95/CE du Parlement Européen et du Conseil du 12 décembre 2006 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension
EMV-Richtlinie 2004/108/EG EMC Directive 2004/108/EC Directive CEM 2004/108/CE	Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG. Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 98/336/EEC. Directive 2004/108/CE du Parlement Européen et du Conseil du 15 décembre 2004 relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique et abrogeant le directive 98/336/CEE.

**Die oben beschriebenen Produkte tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.  
The products described above, corresponding to this, bear the CE-mark.  
Les produits décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.**

**Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:  
The products described above are in conformity with the following harmonized standards:  
Les produits décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:**

**Sicherheit / safety / sécurité:**

- |                     |   |
|---------------------|---|
| EN 61010-1:2010     | Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (DIN EN 61010-1:2011, VDE 411-1:2011)<br>Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements (IEC 61010-1:2010, BS EN 61010-1:2010)<br>Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire – Partie 1: Prescriptions générales (CEI 61010-1:2010, NF EN 61010:2011)   |
| EN 61010-2-010:2003 | Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen (DIN EN 61010-2-010:2004)<br>Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials (IEC 61010-2-10:2005, BS EN 61010-2-10:2003)<br>Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire – Partie 2-010 : Prescriptions particulières pour appareils de laboratoire utilisés pour l'échauffement des matières (CEI 61010-2-10:2003, NF EN 61010-2-10:2005) |

**EMV / EMC / CEM:**

- |                 |  |
|-----------------|--|
| EN 61326-1:2013 | Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (DIN EN 61326-1:2013, VDE 0813-20-1:2013)<br>Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements (IEC 61326-1:2012, BS EN 61326-1:2013)<br>Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM - Partie 1: Exigences générales (CEI 61326-1:2012, NF EN 61326-1:2013) |
|-----------------|--|

D-78532 Tuttlingen, 02.06.2014

BINDER GmbH



P. M. Binder  
Geschäftsführender Gesellschafter  
Managing Director  
Directeur général



J. Bollaender  
Leiter F & E  
Director R & D  
Chef de service R&D

## Enregistrement du produit

# Online Product Registration

## Register your BINDER now!

[www.binder-world.com/register](http://www.binder-world.com/register)

The registration is free and takes just a few seconds

Advantages:

- ▶ Short response times if service is needed
- ▶ Fair prices when relocating or installing equipment
- ▶ Calibration as required at no charge in case of recalls
- ▶ Free information on news, product upgrades and accessories

### Easy registered in 3 steps:



1. List serial number here:

  -     

2. Go online: [www.binder-world.com/register](http://www.binder-world.com/register)

3. Register serial number

## Sommaire

EC – déclaration de conformité BD .....	2
EC – déclaration de conformité ED .....	4
EC – déclaration de conformité FD .....	6
Enregistrement du produit .....	8
<b>1. SECURITE.....</b>	<b>11</b>
1.1 Remarques d'ordre juridique .....	11
1.2 Structure des consignes de sécurité .....	11
1.2.1 Degrés d'avertissement .....	11
1.2.2 Symbole de sécurité .....	12
1.2.3 Pictogrammes .....	12
1.2.4 Structure de texte de la consigne de sécurité.....	13
1.3 Position des signes de sécurité à l'appareil .....	13
1.4 Plaque signalétique .....	14
1.5 Consignes de sécurité générales sur l'installation et l'opération de l'incubateur BD et des étuves de chauffage et de séchage ED et FD .....	15
1.6 Utilisation conforme aux dispositions .....	17
1.6.1 Incubateurs BD .....	17
1.6.2 Etuves de chauffage et de séchage ED et FD.....	17
<b>2. DESCRIPTION DE L'APPAREIL .....</b>	<b>18</b>
2.1 Vue d'ensemble de l'appareil .....	19
<b>3. ETENDUE DE LIVRAISON, TRANSPORT, STOCKAGE ET EMBALLAGE ..</b>	<b>19</b>
3.1 Déballage et contrôle de l'appareil et de l'étendue de livraison.....	19
3.2 Conseils pour le transport approprié .....	20
3.3 Stockage .....	20
3.4 Emplacement et conditions d'environnement .....	21
<b>4. INSTALLATION DE L'APPAREIL ET CONNEXIONS.....</b>	<b>22</b>
4.1 Branchement électrique .....	22
4.2 Connexion à une installation d'aspiration (optionnel) .....	23
<b>5. MISE EN SERVICE .....</b>	<b>23</b>
5.1 Mise en marche de l'appareil .....	23
5.2 Indicateur de chauffage.....	23
5.3 Changement d'air .....	24
<b>6. UTILISATION DU REGULATEUR .....</b>	<b>24</b>
6.1 Affichage / réglage de la valeur de consigne de température (sans fonction de rampe choisi) .....	24
6.2 Affichage / réglage de la valeur de consigne de température (avec fonction de rampe choisi) .....	25
6.3 Fonctions de temps: opération continue et opération de minuterie .....	26
6.3.1 Changer entre Opération continue et Opération de minuterie.....	27
6.3.2 Opération continue.....	27
6.3.3 Opération de minuterie: Réglage de la durée de l'incubation.....	28
6.4 Réglages du menu d'utilisateur.....	29
6.4.1 Changer l'unité de température entre degré Celsius °C et degré Fahrenheit °F.....	29
6.4.2 Entrée d'une rampe de température .....	30
6.4.3 Adressage de la chambre .....	30
6.5 Indications générales .....	31
<b>7. THERMOSTAT DE SECURITE .....</b>	<b>32</b>
7.1 Sécurité de surchauffe classe 2 (DIN 12880) ED, FD .....	32
7.2 Sécurité de surchauffe classe 3.1 (DIN 12880) BD (option ED, FD).....	33

<b>8. OPTIONS.....</b>	<b>35</b>
8.1 Alarme de surchauffe acoustique déconnectable (option).....	35
8.2 Logiciel de communication APT-COM™ 3 DataControlSystem (option pour ED) .....	35
8.3 Data Logger kit (option).....	35
8.4 Sonde de température Pt 100 additionnelle (option BD) .....	36
8.5 Sortie analogique pour température (option) .....	36
8.6 Prise intérieure étanche à l'eau (option BD) .....	37
<b>9. MAINTENANCE, NETTOYAGE ET SERVICE APRES-VENTE.....</b>	<b>38</b>
9.1 Intervalles de maintenance, service après-vente .....	38
9.2 Nettoyage et décontamination .....	38
9.2.1 Nettoyage.....	39
9.2.2 Décontamination .....	40
9.3 Renvoi d'un appareil à la BINDER GmbH .....	41
<b>10. ELIMINATION.....</b>	<b>42</b>
10.1 Elimination de l'emballage de transport .....	42
10.2 Mise hors service .....	42
10.3 Elimination de l'appareil dans la République Fédérale d'Allemagne.....	42
10.4 Elimination de l'appareil dans les états de l'Union Européenne à part la République Fédérale d'Allemagne .....	43
10.5 Elimination de l'appareil dans les états non appartenant à l'Union Européenne.....	44
<b>11. DEPANNAGE.....</b>	<b>45</b>
<b>12. DESCRIPTION TECHNIQUE .....</b>	<b>46</b>
12.1 Calibrage et ajustage effectués en usine.....	46
12.2 Définition du volume utile.....	46
12.3 Coupe-circuit miniature .....	46
12.4 Données techniques série BD .....	47
12.5 Données techniques série ED .....	48
12.6 Données techniques série FD.....	50
12.7 Equipement et options Série BD.....	52
12.8 Equipement et options Série ED .....	53
12.9 Equipement et options Série FD .....	54
12.10 Accessoires et pièces de rechange .....	55
<b>13. DECLARATION DE L'ABSENCE DE NOCIVITE .....</b>	<b>58</b>
13.1 Pour les appareils situés à l'extérieur de l'Amérique du Nord et de l'Amérique centrale .....	58
13.2 Pour les appareils en Amérique du Nord et en Amérique centrale .....	61

**Chère cliente, cher client,**

Afin d'assurer un bon fonctionnement des incubateurs BD et des étuves de chauffage et de séchage ED et FD, il est impératif de lire attentivement ce mode d'emploi dans son intégralité et de respecter ses consignes.

## 1. Sécurité

Ce mode d'emploi fait partie de l'étendue de livraison. Gardez-la toujours à portée de la main. L'appareil soit utilisé uniquement par du personnel de laboratoire formé à cette fin et familier avec toutes les mesures de sécurité du travail dans un laboratoire. Respectez les réglementations nationales sur l'âge minimum du personnel de laboratoire. Pour éviter des blessures graves et des dommages au produit respectez les consignes de sécurité dans ce mode d'emploi.

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>Non-respect des consignes de sécurité.</b> <b>Possibilité de blessures graves et de dommages au produit.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Respectez les consignes de sécurité dans ce mode d'emploi</li><li>➤ Lisez attentivement le mode d'emploi des incubateurs BD et des étuves de chauffage et de séchage ED et FD dans son intégralité.</li></ul>	

### 1.1 Remarques d'ordre juridique

Ce mode d'emploi contient toutes les informations nécessaires à l'installation, la mise en marche et l'opération utilisation conforme et correcte de l'appareil ainsi qu'à sa maintenance.

Prenez connaissance de ce mode d'emploi et respectez les instructions qui y sont données afin d'éviter tout danger pendant son utilisation, pendant sa mise en service et au moment de la maintenance.

Ce mode d'emploi ne peut pas prendre en compte tous les cas possibles et imaginables pouvant survenir lors de son utilisation. Si vous désirez recevoir de plus amples informations, ou en cas de problèmes particuliers n'étant pas traités suffisamment en détails à vos yeux, veuillez vous adresser à votre agent concessionnaire ou nous joindre directement.

D'autre part, nous attirons votre attention sur le fait que le contenu de ce mode d'emploi ne fait partie d'aucune convention, d'engagement ou de conditions juridiques quelconques établis par le passé ou présentement. Les engagements de BINDER se limitent à ceux indiqués dans le contrat de vente qui comprend également l'ensemble des seules clauses de garantie valables. Ces clauses stipulées dans le contrat ne seront en aucun cas modifiées par les réglementations concernant les conditions de garantie mentionnées dans le mode d'emploi.

### 1.2 Structure des consignes de sécurité

Dans ce mode d'emploi les dénominations et symboles harmonisés suivants sont utilisés indiquant des situations dangereuses sur le modèle de l'harmonisation des normes ISO 3864-2 et ANSI Z535.6.

#### 1.2.1 Degrés d'avertissement

En fonction de la gravité et de la probabilité des conséquences, les dangers sont indiqués par un mot signalétique, par la couleur signalétique correspondante et, le cas échéant, par le symbole de sécurité.

 <b>DANGER</b>
Indique une situation imminente et dangereuse qui, sinon évitée, va provoquer la mort ou des blessures sérieuses (irréversibles).

**AVERTISSEMENT**

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, sinon évitée, pourrait provoquer la mort ou des blessures sérieuses (irréversibles).

**PRECAUTION**

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, sinon évitée, pourrait provoquer des blessures modérées ou mineures (réversibles).

**PRECAUTION**

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, sinon évitée, pourrait provoquer des dommages au produit et/ou à ses fonctions ou à une propriété dans ses environs.

### 1.2.2 Symbole de sécurité



L'utilisation du symbole de sécurité sert à avertir des **blessures**.

Respectez toutes les consignes marquées de ce symbole pour éviter des blessures ou la mort.

### 1.2.3 Pictogrammes

Signaux de danger			
Danger électrique	Surfaces chaudes	Atmosphères explosives	Danger de renversement
Danger de soulever du poids trop lourd	Risque de corrosion et / ou de brûlure chimique	Substances nocives	Risque microbien
Danger pour l'environnement			
Signaux d'obligation			
Obligation générale	Prendre connaissance du mode d'emploi	Débrancher la prise secteur	Soulever par plusieurs personnes
Soulever par des dispositifs techniques	Respecter les mesures antipollution	Porter des gants de protection	Porter des lunettes protectrices

Signaux d'interdiction			
Ne pas toucher	Pas d'arrosage		

	Consignes à respecter pour assurer le fonctionnement optimal de l'appareil.
--	---

### 1.2.4 Structure de texte de la consigne de sécurité

<b>Type / cause du danger.</b> <b>Conséquences possibles.</b> ☒ Instructions : interdictions. ➤ Instructions : obligations.
--

Respectez de même les autres avertissements et informations non particulièrement spécifiés pour éviter des anomalies pouvant provoquer directement ou indirectement des dommages personnels ou matériels.

### 1.3 Position des signes de sécurité à l'appareil

Les signes suivants se trouvent sur l'appareil:

Pictogrammes (Signaux de danger)	Plaquette de service
<p>Surfaces chaudes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ED, FD: Porte extérieure de l'appareil</li> <li>• BD: porte en verre, à côté de la poignée de la porte en verre</li> <li>• Dos de l'appareil, à côté du conduit d'évacuation d'air</li> </ul>	<div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px;"> <p><b>Service - Hotline</b></p> <p>International: + 49 (0) 7462 / 2005-555            USA Toll Free: + 1 866 885 9794            or: + 1 631 224 4340            Россия и СНГ: + 7 495 98815 17</p> <p>service@binder-world.com            www.binder-world.com</p> <p style="text-align: right;"></p> </div>
<p>Lire le mode d'emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareils UL: Porte extérieure de l'appareil</li> <li>• BD avec l'option prise intérieure: En dessous de la prise intérieure</li> </ul>	

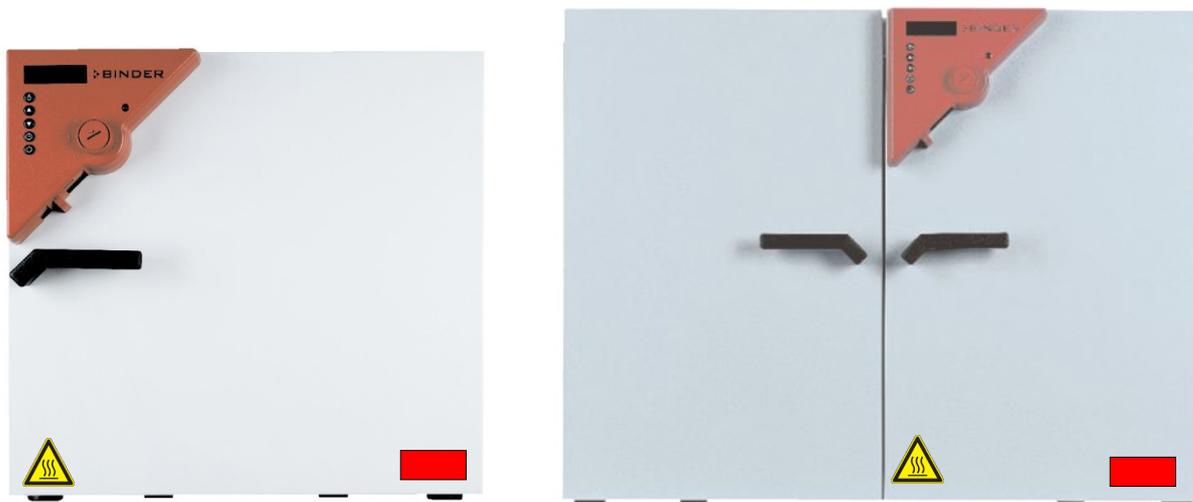


Figure 1: Position des signes au front de l'appareil (exemple : ED, FD)



Veillez à l'intégrité et à la lisibilité des signes de sécurité.

Remplacez des signes de sécurité illisibles. Contactez le S.A.V. BINDER.

## 1.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve à la côté gauche de l'appareil (volume 23) ou derrière la porte, en bas à gauche.

Nominal temperature	300 °C 572°F	1,60 kW 230 V 1 N ~	
Enclosure protection	IP 20	7,0 A	
Temp. safety device	DIN 12880	50/60 Hz	
Class	2.0		
Art. No.	9020-0102	US PATS 5405194 / 5222612	
Project No.		US PATS 4585923 / 5309981	
Built	2014	Drying and heating oven	
			 <b>FD 115 Serial No. 00-00000</b> <b>E 2</b> Made in Germany
			D 78532 Tuttlingen / Germany Tel. + 49 (0) 7462/ 2005-0 Internet: www.binder-world.com

Figure 2: Plaque signalétique (exemple FD 115 standard)

Nominal temperature	100 °C 212°F	0,40 kW 230 V 1 N ~		With option internal socket: Nominal power: 0,90 kW
Enclosure protection	IP 20	1,8 A		
Temp. safety device	DIN 12880	50/60 Hz		
Class	3.1			
Art. No.	9110-0081	US PATS 4585923 / 5222612 / 5309981		
Project No.		US PATS 5405194 / 5601143 / 5773287		
Built	2014	Incubator		
			 <b>BD 53 Serial No. 00-00000</b> <b>E 2</b> Made in Germany	
			D 78532 Tuttlingen / Germany Tel. + 49 (0) 7462/ 2005-0 Internet: www.binder-world.com	

Figure 3: Plaque signalétique (exemple FD 115 standard)

Indications sur la plaque signalétique (valeurs d'exemple)		Information
BINDER		Fabricant : BINDER GmbH
FD 115		Modèle
Incubator		Nom de l'appareil : Incubateur
Drying and heating oven		Nom de l'appareil : Etuve de chauffage et de séchage
Serial No.	00-00000	No. de série de l'appareil
Built	2014	Année de fabrication de l'appareil
Nominal temperature	300 °C 572°F	Température nominale
Enclosure protection	IP 20	IP type de protection selon la norme EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Sécurité de surchauffe selon la norme DIN 12880
Class	2.0	Classe de la sécurité de surchauffe
Art. No.	9010-0102	No. d'article de l'appareil
Project No.	---	Optionnel : Application spéciale selon projet no.
1,60 kW		Puissance nominale
230 V 1 N ~		Tension nominale ± 10%, indication de phases
7,0 A		Courant nominal
50/60 Hz		Fréquence du réseau
With option internal socket: Nominal power: 0,90 kW		Avec l'option prise intérieure: puissance nominale totale augmentée

Symbole sur la plaque signalétique	Information
	Marquage de conformité « CE »
 	Equipements électriques et électroniques qui ont été mis sur le marché après le 13 août 2005 et font l'objet d'une collecte sélective selon la directive 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).
	Marque de conformité VDE-GS
 OU 	L'appareil a été certifié dans le système de certification GOST R de GOSTSTANDARD, Russie.  L'appareil a été certifié sur la base des Règlements Techniques (TR CU) de l'Union Douanière Russie-Biélorussie-Kazakhstan.
 (uniquement appareils UL)	L'appareil a été certifié par Underwriters Laboratories Inc.® selon les normes UL 61010A-1, UL 61010A-2-10, CSA C22.2 No. 1010.1-92 et CSA C22.2 No. 1010.2.010-94.

## 1.5 Consignes de sécurité générales sur l'installation et l'opération de l'incubateur BD et des étuves de chauffage et de séchage ED et FD

Lors de la mise en service de l'incubateur BD ou des étuves de chauffage et de séchage ED et FD et de leur mise en place, veuillez respecter la directive BGI/GUV-I 850-0 sur la sécurité au travail dans les laboratoires (autrefois directives pour laboratoires BGR/GUV-R 120 ou ZH 1/119, émises par l'association professionnelle allemande) (pour l'Allemagne).

La BINDER GmbH n'est responsable pour les propriétés de sécurité de la chambre que si tous les travaux de maintenance et la remise en bonne état sont effectués par des électriciens compétents ou par des spécialistes autorisés par BINDER, et si des pièces influençant la sécurité de l'appareil sont, en cas de défaillance, remplacés par des pièces de rechange originales.

L'appareil doit être opéré uniquement avec des pièces accessoires originales BINDER ou avec des pièces accessoires d'autres fournisseurs autorisés par BINDER. L'utilisateur est responsable de tout risque lors de l'utilisation de pièces accessoires non autorisées.

	<b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Danger de surchauffe.</b> <b>Endommagement de l'appareil.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NE PAS installer l'appareil dans des niches non ventilées.</li> <li>➤ Assurez une ventilation suffisante à la dissipation de la chaleur.</li> </ul>

Les incubateurs BD et les étuves de chauffage et de séchage ED et FD ne doivent pas être opérées dans des locaux exposés aux explosions.

	 <b>DANGER</b>
	<p><b>Danger d'explosion.</b> <b>Danger de vie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NE PAS opérer l'appareil dans des locaux exposés aux explosions.</li> <li>⊘ PAS DE poussières explosifs ou de mélanges explosifs solvant/air dans l'ambiance.</li> </ul>

Les incubateurs BD et les étuves de chauffage et de séchage ED et FD ne possèdent aucun moyen de protection d'explosions.

	 <b>DANGER</b>
	<p><b>Danger d'explosion.</b>  <b>Danger de vie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE JAMAIS introduire de matériaux inflammables ou explosifs à la température de travail dans la chambre.</li> <li>Ø PAS DE poussières explosifs ou de mélanges explosifs solvant/air à l'intérieur de la chambre.</li> </ul>

Du solvant éventuellement contenu dans le matériel de charge doit être ni explosif ni inflammable. C'est-à-dire, aucun mélange explosif ne doit jamais former, quelle que soit la concentration du solvant dans la chambre intérieure. La température à l'intérieur de la chambre ne doit jamais dépasser le point d'inflammation et/ou le point de sublimation du produit. Informez-vous sur les caractéristiques physiques et chimiques des échantillons ainsi que sur leur teneur en humidité et leur réaction en cas d'ajout d'énergie thermique.

Informez-vous sur les dangers pour la santé pouvant dériver des matériaux, de leur teneur en humidité ou des produits de réactions issus du procédé d'échauffement. Il doit également prendre des mesures appropriées avant la mise en service de l'appareil, dans le but d'éviter ces dangers.

	 <b>DANGER</b>
	<p><b>Danger de courant électrique.</b>  <b>Danger de vie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE PAS mouiller l'appareil en cours d'opération ou de maintenance.</li> </ul>

Les appareils ont été réalisés conformément aux normes allemandes VDE et testés individuellement suivant VDE 0411-1 (IEC 61010-1).

Pendant et après l'opération, la température des surfaces intérieures est proche à la valeur de consigne.

	 <b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Les portes en verre et ses poignées (BD), l'intérieur de la chambre, le conduit d'évacuation d'air, la fenêtre (option) et les joints de porte deviennent chaud lors de l'opération.</b></p> <p><b>Danger de brûlage.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE PAS toucher les portes en verre, les surfaces intérieures, le conduit d'évacuation d'air, les portes en verre, les joints de porte et le matériau de charge au cours d'opération.</li> </ul>

## 1.6 Utilisation conforme aux dispositions

### 1.6.1 Incubateurs BD

Les incubateurs BD peuvent être utilisés pour l'échauffement exact des matériaux non dangereux. Grâce à l'exactitude de température spatiale précise, ces appareils sont spécialement aptes pour l'élevage des cultures à 37 °C typiquement. Du solvant utilisé éventuellement ne doit être ni explosif ni inflammable. Les composantes du matériel de charge ne doivent jamais former un mélange explosif, en contact avec l'air. La température à l'intérieur de la chambre ne doit jamais dépasser le point d'inflammation et/ou le point de sublimation du produit.

**D'autres applications ne sont pas admises.**

**Les incubateurs BD ne sont pas considérés comme dispositifs médicaux au sens de la directive sur les dispositifs médicaux 93/42/EEC.**

L'appareil ne doit pas être utilisé pour opérations de séchage, auxquels des grandes quantités de vapeur provoquant de la condensation seront dégagés.



Le respect des instructions du mode d'emploi et l'exécution des travaux de maintenance (chap. 9) font partie de l'utilisation conforme aux dispositions.



**ATTENTION:** Pour les appareils en fonctionnement continu sans surveillance, dans le cas d'introduction des échantillons irremplaçables, nous recommandons fortement de distribuer les échantillons sur au moins deux appareils, si possible.



Le matériau de charge ne doit pas contenir des substances corrosives, qui peuvent endommager les composants de l'appareil. Il s'agit en particulier des acides et des halogénures. La BINDER GmbH n'assume aucune responsabilité pour des possibles dégâts de corrosion causés par de telles substances

### 1.6.2 Etuves de chauffage et de séchage ED et FD

Les étuves de chauffage et de séchage ED et FD sont aptes au séchage et au traitement thermique par adduction de chaleur des matériaux solides ou pulvérisés et des produits en vrac. Le solvant utilisé ne doit être ni explosif ni inflammable. Les composantes du matériel de charge ne doivent jamais former un mélange explosif, en contact avec l'air. La température à l'intérieur de la chambre ne doit jamais dépasser le point d'inflammation et/ou le point de sublimation du produit. Les étuves de chauffage et de séchage ED et FD peuvent être utilisées pour le séchage p. ex. de la verrerie.

**D'autres applications ne sont pas admises.**

**Les étuves de chauffage et de séchage ED et FD ne sont pas considérées comme dispositifs médicaux au sens de la directive sur les dispositifs médicaux 93/42/EEC.**

L'appareil ne doit pas être utilisé pour opérations de séchage, auxquels des grandes quantités de vapeur provoquant de la condensation seront dégagés.



A cause des exigences spécifiées dans la directive sur les dispositifs médicaux (93/42/EEC), les appareils NE SONT PAS destinés à la stérilisation des produits médicaux au sens de la directive.



Le respect des instructions du mode d'emploi et l'exécution des travaux de maintenance (chap. 9) font partie de l'utilisation conforme aux dispositions.



Le matériau de charge ne doit pas contenir des substances corrosives, qui peuvent endommager les composants de l'appareil. Il s'agit en particulier des acides et des halogénures. La BINDER GmbH n'assume aucune responsabilité pour des possibles dégâts de corrosion causés par de telles substances

## 2. Description de l'appareil

Les incubateurs BD et les étuves de chauffage et de séchage ED et FD de BINDER sont équipées d'un régulateur PID à affichage digital.



Chez les incubateurs BD, la température est affichée à un dixième de degré près.  
Chez les étuves de chauffage et de séchage ED et FD, la température est affichée à un degré près.

Elles possèdent un chauffage électrique et ont une circulation d'air à convection naturelle. Les étuves de chauffage et de séchage FD ont une circulation d'air à convection forcée à ventilateur.

Le système de chambre de préchauffage de la ligne APT.line™ permet d'obtenir des températures dont la précision, aussi bien dans le temps que dans la chambre, est inégalable, grâce à une arrivée d'air directe et installée au bon endroit dans la chambre intérieure. Chez FD, le ventilateur permet, de façon exacte, d'obtenir et de maintenir des températures au niveau souhaité tout en ayant un maximum de précision.

Les incubateurs BD et les étuves de chauffage et de séchage ED et FD sont équipées d'une sécurité de température selon DIN 12880 (chap. 7).

La chambre intérieure ainsi que la chambre de préchauffage et l'intérieur des portes sont en acier inox V2A (matériel no. 1.4301, équivalent américain AISI 304). Lors de l'opération des étuves de chauffage et de séchage ED et FD à des températures élevées (au-dessus de 150 °C), l'influence de l'oxygène de l'air peut provoquer des colorations sur les surfaces métalliques (brun jaunâtre ou bleu), causé par des oxydations naturelles. Une telle coloration n'a aucun effet sur la fonction de l'appareil et ne va point diminuer sa qualité. Le boîtier est recouvert d'une peinture pulvérisée RAL 7035. Tous les coins et les bords sont revêtus.

Grâce à leur bonne disposition, les fonctions de l'appareil sont très simples à utiliser. Il faut souligner la facilité de nettoyage de toutes les pièces de l'appareil et l'absence de contaminations désagréables.

Les incubateurs BD et les étuves de chauffage et de séchage ED (option) de BINDER sont équipées d'une interface série RS 422 pour la communication avec un ordinateur, p.ex. par le logiciel de communication APT-COM™ 3 DataControlSystem (option, chap. 8.2). Pour d'autres options, voir chap. 12.7 à 12.9.

Les modèles volume 720 sont équipés de quatre roulettes dont les deux en avant peuvent être bloquées par des freins.

Plage de température à une température ambiante de 18 °C à 40 °C:

- Incubateurs BD : de 5 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 100 °C.
- Etuves de chauffage et de séchage ED et FD : de 5 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 300 °C.

## 2.1 Vue d'ensemble de l'appareil

- (1) Affichage digital
- (2) Touche de valeur de consigne
- (3) Touches de sélection
- (4) Touche d'emploi du temps
- (5) Interrupteur marche / arrêt
- (6) Réglage du clapet d'aération
- (7) Thermostat de sécurité
- (8) Poignée de porte
- (9) **BD**: Interrupteur marche / arrêt prise interne (option)  
**ED / FD**: Commutateur d'éclairage interne (option) **ou** Interrupteur du signal sonore pour l'alarme acoustique en cas d'excès de chaleur (option)
- (10) **BD**: Interrupteur du signal sonore pour l'alarme acoustique en cas d'excès de chaleur (option)  
**ED**: Commutateur principal pour volumes 400 et 720

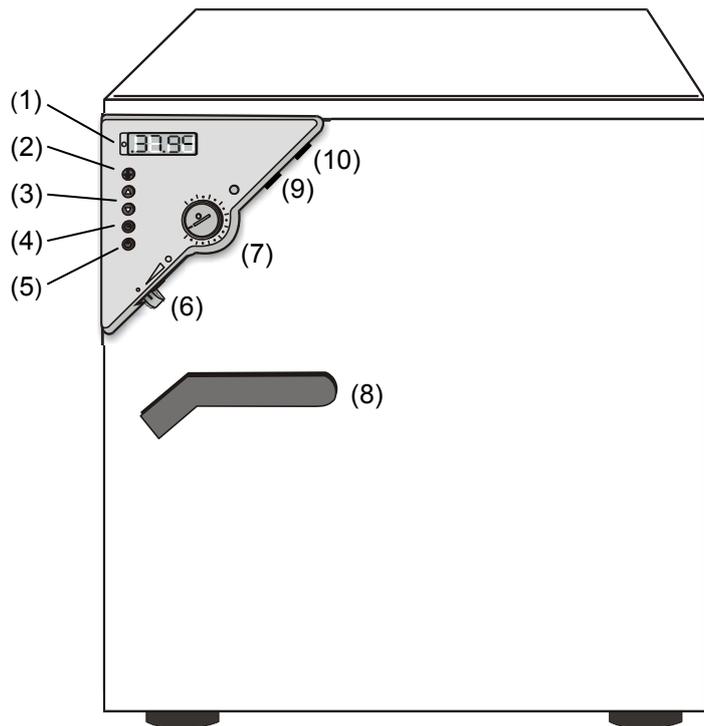


Figure 4: Vue BD / ED / FD

## 3. Etendue de livraison, transport, stockage et emplacement

### 3.1 Déballage et contrôle de l'appareil et de l'étendue de livraison

Une fois déballé, vérifiez au moyen du bulletin de livraison si l'appareil et les accessoires optionnelles éventuelles ont été livrés complètement et si ceux-ci ont été endommagés pendant le transport. En cas de dommage survenu pendant le transport, en informer immédiatement le transporteur.

Les tests finaux du producteur peuvent causer des traces des clayettes sur les parois intérieures. Celles-ci n'ont aucune influence sur les performances de l'appareil.

Veuillez enlever toutes les sécurités de transport ainsi que les bandes adhésives qui se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil et aux portes et enlevez de l'intérieur les modes d'emploi et du matériel accompagnant.

	 <b>PRECAUTION</b>
<p><b>Glissement ou versement de l'appareil.</b>  <b>Endommagement de l'appareil.</b>  <b>Danger de blessures en soulevant du poids trop lourd.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE PAS lever ou transporter l'appareil par la poignée de la porte ou par la porte.</li> <li>Ø NE PAS lever les appareils volumes 400 et 720 par la main.</li> <li>➤ Levez l'appareil volumes 23, 53 et 115 de la palette avec 2 personnes, l'appareil volume 240 avec 4 personnes en le tenant proche aux 4 pieds.</li> <li>➤ Levez les appareils volumes 400 et 720 de la palette en utilisant des dispositifs techniques (chariot à fourche). Posez l'élévateur à fourche uniquement de derrière au milieu de l'appareil. Tous les supports latéraux de l'appareil doivent reposer sur les fourches du chariot gerbeur.</li> </ul>	

En cas de retour de l'appareil nécessaire, utilisez l'emballage original et respectez les conseils pour un transport sûr (chap. 3.2).

Pour l'élimination de l'emballage de transport, voir chap. 10.1.

#### Indication au sujet des appareils d'occasion :

Les appareils d'occasion ont servi de tests de courte durée ou ont été présentés à des expositions. Ils sont examinés minutieusement avant leur revente. BINDER garantit l'état technique impeccable de l'appareil.

Les appareils d'occasion sont marqués d'une étiquette collante. Veuillez enlever l'étiquette avant la mise en service de l'appareil.

### 3.2 Conseils pour le transport approprié

Les deux roulettes de front chez les appareils volume 720 peuvent être bloquées à l'aide des freins. Déplacez les appareils avec roulettes uniquement sur des surfaces planes et quand ils sont vides, autrement il y a risque d'endommagement des roulettes. Respectez les conseils pour la mise hors service temporaire (chap. 10.2).

 <b>PRECAUTION</b>	
   	<p><b>Glissement ou versement de l'appareil.</b>  <b>Endommagement de l'appareil.</b></p> <p><b>Danger de blessures en soulevant du poids trop lourd.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Transportez l'appareil dans l'emballage d'origine.</li> <li>➤ Protégez l'appareil par des élingues de transport.</li> <li>⊘ NE PAS lever ou transporter l'appareil par la poignée de la porte ou par la porte.</li> <li>⊘ NE PAS lever les appareils volumes 400 et 720 par la main.</li> <li>➤ Levez l'appareil volumes 23, 53 et 115 de la palette avec 2 personnes, l'appareil volume 240 avec 4 personnes en le tenant proche aux 4 pieds et placez-le sur une palette roulante. A l'endroit prévu, levez l'appareil de la palette en le tenant proche aux 4 pieds.</li> <li>➤ Posez les appareils volumes 400 et 720 sur la palette en utilisant des dispositifs techniques (chariot à fourche). Posez l'élévateur à fourche uniquement de derrière au milieu de l'appareil. Tous les supports latéraux de l'appareil doivent reposer sur les fourches du chariot à fourche</li> <li>➤ Transportez les appareils volumes 400 et 720 uniquement sur la palette originale de transport. Posez le chariot à fourche uniquement à la palette. Danger de versement sans palette.</li> </ul>

- Température ambiante permise pour le transport : -10 °C à +60 °C.

Vous pouvez commander des emballages et des palettes pour le transport chez le service BINDER.

### 3.3 Stockage

Stockage temporaire de l'appareil dans un endroit clos et sec. Respectez les conseils pour la mise hors service temporaire.

- Température ambiante permise pour le stockage : -10 °C à +60 °C.
- Humidité ambiante permise : max. 70 % r.H. non condensant

Si suite au stockage dans une ambiance froide, l'appareil est transporté au site d'installation pour le mettre en opération, de la condensation peut se former. Attendez au moins 1 heure avant la mise en marche jusqu'à ce que l'appareil ait atteint la température ambiante et soit complètement sec.

### 3.4 Emplacement et conditions d'environnement

Installez l'incubateur BD ou l'étuve de chauffage et de séchage ED / FD à un endroit bien aéré et sec sur une surface plane, non inflammable et sans vibrations. Nivelez-la à l'aide d'un niveau à bulle. Le site d'installation doit être capable de supporter le poids de l'appareil (voir les données techniques, chap. 12.4 à 12.6). Les appareils sont destinés à être installés dans des endroits clos.

	<b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Danger de surchauffe.</b>  <b>Endommagement de l'appareil.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NE PAS installer l'appareil dans des niches non ventilées.</li> <li>➤ Assurez une ventilation suffisante à la dissipation de la chaleur.</li> </ul>

- Température ambiante permise pour l'opération : +18 °C à +40 °C. Lors des températures ambiantes élevées, des fluctuations de température sont possibles.

	<p>La température ambiante ne doit pas sensiblement dépasser la température ambiante indiquée de +25 °C à laquelle se rapportent les données techniques. En cas de conditions ambiantes déviantes, les données peuvent changer.</p>
---	---

- Humidité ambiante permise : max. 70 % r.H. non condensant
- Niveau d'installation: max. 3000m au-dessus du niveau de la mer.

Si vous installez plusieurs appareils de mêmes dimensions l'un à côté de l'autre, veillez à ce qu'il y ait un écartement de 250 mm entre eux. Ecartement aux murs: derrière 100 mm, latéral 160 mm. Garder une distance libre au-dessus de l'appareil de 100 mm minimum.

Deux appareils jusqu'au volume 115l peuvent être empilés l'un sur l'autre. A ce but, utilisez des supports antidérapants en caoutchouc sous les 4 pieds de l'appareil supérieur.

	<b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Glissement ou versement de l'appareil supérieur.</b>  <b>Endommagement des appareils.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lors de l'empilage, utilisez des supports antidérapants en caoutchouc sous les 4 pieds de l'appareil supérieur.</li> </ul>

Pour achever la séparation totale du réseau électrique, il faut tirer la fiche de secteur. Installez l'appareil de façon que la fiche soit bien accessible et se fait retirer facilement en cas de danger.

L'appareil ne doit pas être opéré dans des locaux exposés aux explosions.

	 <b>DANGER</b>
	<p><b>Danger d'explosion.</b>  <b>Danger de vie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NE PAS opérer l'appareil dans des locaux exposés aux explosions.</li> <li>⊘ PAS DE poussières explosifs ou de mélanges explosifs solvant/air dans l'ambiance.</li> </ul>

## 4. Installation de l'appareil et connexions

### 4.1 Branchement électrique

L'incubateur BD et l'étuve de chauffage et de séchage ED / FD sont fournis prêts pour la connexion.

- **BD tous volumes, ED jusqu'à volume 240, FD tous volumes:**  
Fiche de prise de courant de sécurité, tension secteur 230 V (1N~) +/- 10 %, 50/60 Hz  
Câble fixe d'alimentation secteur de 1800 mm de longueur
- **ED 400, ED 720:**  
Fiche CEE à 5 pôles, tension secteur 400 V (3N~) +/- 10 %, 50/60 Hz  
Câble fixe d'alimentation secteur de 2700 mm de longueur
- **BD-UL 23, BD-UL 53, BD-UL 115, BD-UL 240, BD-UL 400, ED 23-UL, FD 23-UL:**  
Fiche NEMA 5-15P, tension secteur 115 V (1N~) +/- 10 %, 60 Hz  
Câble fixe d'alimentation secteur de 1800 mm de longueur
- **BD 720-UL, ED 53-UL, ED 115-UL, FD 53-UL, FD 115-UL:**  
Fiche NEMA 5-20P, tension secteur 115 V (1N~) +/- 10 %, 60 Hz  
Câble fixe d'alimentation secteur de 1800 mm de longueur
- **ED 240-UL, ED 400-UL, ED 720-UL, FD 240-UL:**  
Fiche NEMA L21-20P, tension secteur 208 V (3N~) +/- 10 %, 60 Hz  
Câble fixe d'alimentation secteur de 2700 mm de longueur
- La prise mâle doit également avoir un conducteur de protection.
- Avant de brancher l'appareil et la première mise en service, contrôlez la tension du secteur. Comparez ces valeurs aux données de la plaque signalétique de l'appareil (derrière la porte en bas à gauche, ou à la côté de l'appareil, chap. 1.4).
- Quand vous branchez l'appareil, respectez les réglementations EDF (en France) et VDE (en R.F.A.). Nous recommandons l'utilisation d'un disjoncteur de courant résiduel.
- Degré de pollution selon IEC 61010-1: 2
- Catégorie de surtension selon IEC 61010-1: II

	<b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Danger par tension du secteur inadéquate.</b></p> <p><b>Endommagement de l'appareil.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contrôlez la tension du secteur avant de brancher l'appareil et le mettre en service.</li> <li>➤ Comparez la tension du secteur aux données sur la plaque signalétique.</li> </ul>

Veuillez vous référer aussi sur les données techniques (chap. 12.4 à 12.6).

	<p>Pour achever la séparation totale du réseau électrique, il faut tirer la fiche de secteur. Installez l'appareil de façon que la fiche soit bien accessible et se fait retirer facilement en cas de danger.</p>
---	---

## 4.2 Connexion à une installation d'aspiration (optionnel)

La connexion directe d'une installation d'aspiration influence de façon négative l'exactitude spatiale de température, le temps d'échauffement et le temps de recouvrement et aussi la température maximale qui peut être atteinte. Une installation d'aspiration ne doit donc pas être connectée directement au tuyau d'évacuation d'air.

	Une aspiration active ne doit être effectuée qu'ensemble avec de l'air libre. Pour ce but, percez la pièce de connexion à l'installation d'aspiration ou installez un entonnoir avec un peu de distance au conduit d'évacuation d'air.
---	--

	<div style="text-align: center;"> <b>PRECAUTION</b></div> <p><b>Le conduit d'évacuation d'air situé sur la face arrière du boîtier devient chaud lors de l'opération.</b>  <b>Danger de brûlage.</b>          ⚠ NE PAS toucher le conduit d'évacuation d'air au cours d'opération.</p>
---	---

## 5. Mise en service

### 5.1 Mise en marche de l'appareil

	Les appareils chauffants peuvent causer des odeurs pendant les premiers jours après la mise en marche. Cela ne présente pas un défaut de qualité. Pour réduire la formation d'odeurs le plus vite possible, nous recommandons de chauffer l'appareil à sa température nominale pendant une journée et de bien aérer l'endroit pendant ce temps.
--	---

1. Branchez la fiche dans une prise secteur convenant (chap. 4.1).
2. Allumez les appareils ED volumes 400 et 720 au par moyen du commutateur principal (10).  
La DEL verte du « Mode veille » s'allume.



3. Appuyez sur la touche  jusqu'à ce que l'affichage s'illumine.

Le régulateur est maintenant en affichage normal (affichage de la valeur réelle).

Au cours d'opération en fonction de temps Opération continue, ou bien en Opération de minuterie, avec le temps de minuterie se déroulant (chap. 6.3), l'affichage montre la **valeur réelle de température** (exemple: 22 °C):



En fonction de temps Opération de minuterie, avec la minuterie non programmée ou le temps de minuterie expiré (chap. 6.3), le chauffage est inactif. L'affichage montre en alternance la **valeur réelle de température** (exemple: 22 °C) et « tOff »:



	Adaptez le réglage du thermostat de sécurité selon la valeur de consigne choisie (chap. 7).
---	---

### 5.2 Indicateur de chauffage

Le chauffage et le ventilateur (chez FD) sont en marche quand le point de contrôle du chauffage qui se trouve dans le coin inférieur droit de l'affichage se met à clignoter lentement en fonction du besoin de chauffage (exemple : 70 °C).



### 5.3 Changement d'air

Le clapet d'aération dans le conduit d'évacuation d'air permet de réguler le changement d'air.

Sans connexion d'une installation d'aspiration:

- Chez les appareils BD et ED, la circulation d'air frais peut être augmentée par le tuyau d'évacuation. Le clapet d'aération dans le tuyau d'évacuation permet de réguler l'alimentation en air frais.
- Chez l'appareil FD, le clapet d'aération ouvert et la ventilation en marche, de l'air frais entre par des ouvertures d'aération.
- Lorsque le clapet d'aération est ouvert, la précision de la température ambiante peut être influencée de façon négative.

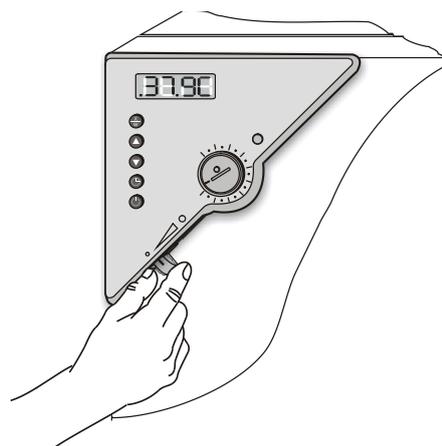


Figure 5: Régler le clapet d'aération

## 6. Utilisation du régulateur

Le réglage du régulateur est identique pour les trois types d'appareils BD, ED et FD. Les régulateurs de température se différencient uniquement par la plage de température (BD: jusqu'à 100 °C, ED/FD: jusqu'à 300 °C) et la précision d'affichage (BD: à un dixième de degré près, ED/FD: à un degré près).

### 6.1 Affichage / réglage de la valeur de consigne de température (sans fonction de rampe choisi)

La chambre est en opération, le régulateur est en affichage normal (affichage de la valeur réelle). La valeur réelle de température est affichée (exemple: 22 °C):



1. Appuyez sur la touche .

En alternance, l'affichage indique « SP » et la **valeur de consigne de température** réglée (exemple: 60 °C):



2. À l'aide des touches  , entrez une valeur de consigne entre 0 et 300.



Il est possible de sélectionner la valeur de consigne de température désirée d'une plage de température de 5 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 100 °C (BD) et jusqu'à 300 °C (ED/FD).

3. La valeur entrée est automatiquement prise en charge au bout de 2 secondes (affichage clignotant 1 fois).
4. Appuyez sur la touche  pour retourner à l'affichage normal (automatiquement après environ 30 secondes).



Adaptez le réglage du thermostat de sécurité selon la valeur de consigne choisi (chap. 7).

## 6.2 Affichage / réglage de la valeur de consigne de température (avec fonction de rampe choisi)

Si auparavant une valeur de rampe de température a été choisie (chap. 6.4.2) :

Départant de l'affichage normal / affichage de la valeur réelle, en opération de rampe, la touche  permet d'afficher, en addition à la valeur de consigne de température finale réglée, aussi la valeur de consigne actuelle de température de rampe qui monte graduellement avec le gradient choisi.

La chambre est en opération, le régulateur est en affichage normal / affichage de la valeur réelle. La valeur réelle de température est affichée (exemple: 22 °C):



1. Appuyez sur la touche .

En alternance, l'affichage indique « **SPr** » et la **valeur de consigne de rampe actuelle** (exemple: 42 °C) montant avec le gradient choisi:



Cette valeur de consigne de rampe est affichée seulement. Il n'est pas possible de la modifier.

2. Appuyez sur la touche .

En alternance, l'affichage indique « **SP** » et la **valeur de consigne de température** finale réglée (exemple: 60 °C):



3. À l'aide des touches  , entrez une valeur de consigne entre 0 et 300.



Il est possible de sélectionner la valeur de consigne de température désirée d'une plage de température de 5 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 100 °C (BD) et jusqu'à 300 °C (ED/FD).

4. La valeur entrée est automatiquement prise en charge au bout de 2 secondes (affichage clignotant 1 fois).
5. Appuyez sur la touche  pour retourner à l'affichage normal (automatiquement après environ 30 secondes).



Adaptez le réglage du thermostat de sécurité selon la valeur de consigne choisi (chap. 7).

### 6.3 Fonctions de temps: opération continue et opération de minuterie

Appuyez sur la touche d'emploi du temps .

Le régulateur signale la fonction de temps actuel. Il y a deux fonctions de temps possibles:

#### Opération continue

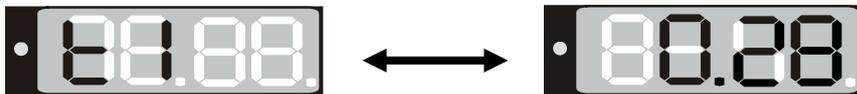
En alternance, l'affichage indique « t1 » (fonction de temps) et la fonction Opération continue « t inf »:



Le chauffage et le ventilateur (chez FD) sont en marche de façon continue, indépendamment du réglage de temps de la minuterie.

#### Opération de minuterie

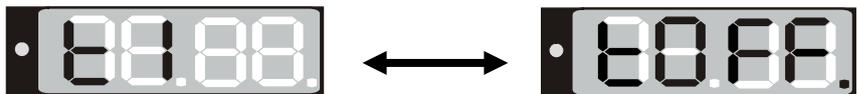
En alternance, l'affichage indique « t1 » (fonction de temps) et le temps de **minuterie** en cours ou bien « tOff »:



**Temps restant (exemple: 28 min) – minuterie en cours**

Le chauffage et le ventilateur (chez FD) sont en marche jusqu'à ce que le temps réglé soit expiré.

ou



**Minuterie non programmée ou bien expirée « t off »**

Le temps expiré, le chauffage et le ventilateur (chez FD) sont arrêtés de façon continue.

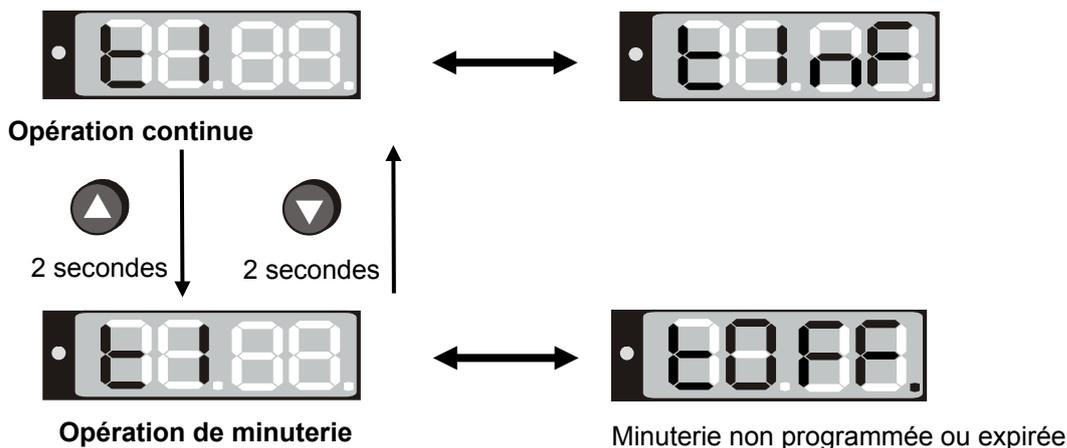
Appuyez sur la touche  pour retourner à l'affichage normal (automatiquement après environ 30 secondes).

### 6.3.1 Changer entre Opération continue et Opération de minuterie

Appuyez sur la touche d'emploi du temps 

Le régulateur signale la fonction de temps actuelle. En opération continue, l'affichage montre en alternance « t1 » et « t inf ». En opération de minuterie, l'affichage montre en alternance « t1 » et le temps de minuterie en cours ou bien « tOff ».

Si en opération de minuterie la minuterie est en train de se dérouler (affichage du temps de minuterie en alternance avec « t1 »), le temps de minuterie doit d'abord être mis à zéro (chap. 6.3.3). Puis, « tOff » est affiché en alternance avec « t1 », et le régulateur se fait changer en opération continue.



Appuyez sur la touche  pour retourner à l'affichage normal (automatiquement après environ 30 secondes).

### 6.3.2 Opération continue

1. Appuyez sur la touche d'emploi du temps . Le régulateur indique la fonction de temps actuelle.
2. Si nécessaire, choisissez la fonction de temps opération continue par la touche .

En alternance, l'affichage indique « t1 » et la fonction opération continue « t inf »:



3. Appuyez sur la touche  pour retourner à l'affichage normal (automatiquement après environ 30 secondes).

L'affichage indique la **valeur réelle de température** (exemple: 22 °C):



Maintenant, le régulateur travaille avec la valeur de consigne entrée (chap. 6.1) en opération continue. Le chauffage et le ventilateur (chez FD) sont en marche de façon permanente indépendamment du réglage de la durée de la minuterie.

Pour annuler la fonction d'opération continue, procédez accordement:

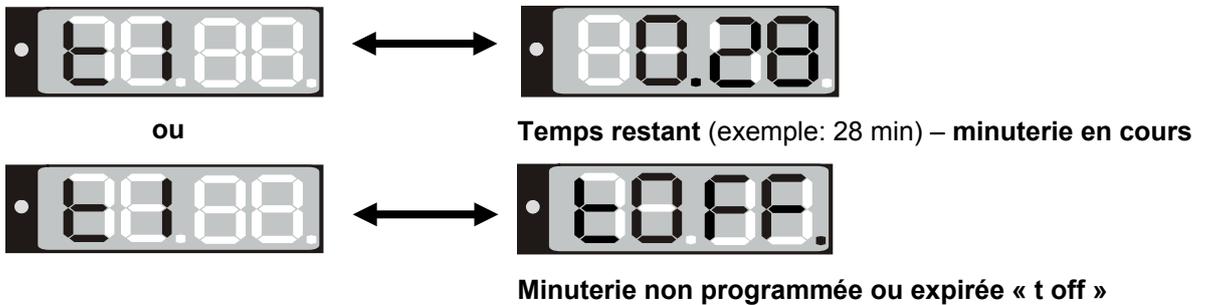
1. Appuyez sur la touche d'emploi du temps .
2. Choisissez la fonction « Opération de minuterie » en appuyant pendant 2 secondes sur la touche  (chap. 6.3.1).

### 6.3.3 Opération de minuterie: Réglage de la durée de l'incubation

1. Appuyez sur la touche d'emploi du temps . Le régulateur indique la fonction de temps actuelle.

2. Si nécessaire, choisir l'opération de minuterie par la touche .

En alternance, l'affichage indique « t1 » et le **temps de minuterie** en cours ou bien « tOff »:



3. À l'aide des touches flèches  , entrez le temps désiré en hh.mm (exemple: 30 min).

4. Le temps réglé est automatiquement pris en charge au bout de 2 sec. (affichage clignotant 1 fois).

En alternance, l'affichage indique « t1 » et le **temps de minuterie** en cours:



Dès la prise en charge de l'entrée, le temps se met à se dérouler. Le chauffage et le ventilateur (chez FD) sont actifs, jusqu'à ce que le temps réglé soit expiré.

5. Appuyez sur la touche  pour retourner à l'affichage normal (automatiquement après environ 30 secondes).

L'affichage indique la **valeur réelle de température** (exemple: 22 °C):



Le régulateur règle les valeurs de consigne réglées (chap. 6.1). jusqu'à l'expiration du temps de minuterie. Le chauffage et le ventilateur (chez FD) sont actifs, jusqu'à ce que le temps réglé soit expiré.

Pour savoir, combien reste du temps de minuterie en cours, ou pour modifier ce temps, appuyez sur la

touche d'emploi du temps  en affichage normal (affichage de la valeur réelle).

En alternance, l'affichage indique « t1 » et le **temps de minuterie** en cours:



Suivant l'expiration du temps de minuterie, l'affichage indique en alternance la **valeur réelle** (exemple: 22 °C) et « tOff »:



Maintenant, le chauffage et le ventilateur (chez FD) sont inactifs.

## 6.4 Réglages du menu d'utilisateur

En appuyant dans l'affichage normal sur la touche  pendant 5 sec, vous entrez le menu d'utilisateur. Les réglages de ce menu ont leur effet sur les fonctions du régulateur.

### Vue d'ensemble du menu d'utilisateur:

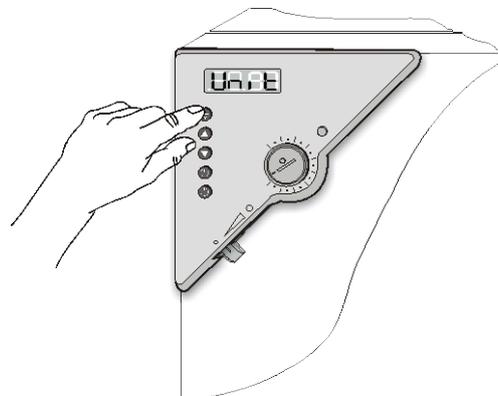
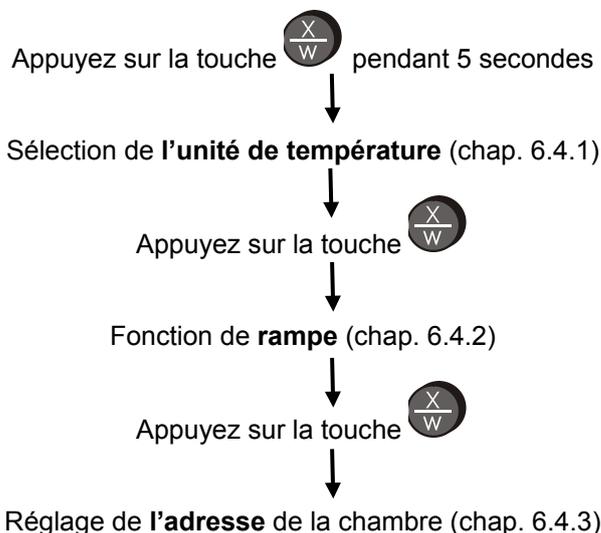


Figure 6: Appuyez sur la touche  pendant env. 5 secondes

Appuyez sur la touche  pour retourner à l'affichage de la valeur de consigne dans l'affichage normal.  
**Ou bien :**

Après environ 30 sec, le régulateur rentre automatiquement en affichage normal (affichage de la valeur réelle).

Les réglages peuvent être faites indépendamment l'un de l'autre (comme décrits dans les chapitres individuels) ou bien l'un après l'autre.



Les paramètres réglés ne sont pas effacés après avoir appuyé sur l'interrupteur principal ou en cas d'interruption de courant.

### 6.4.1 Changer l'unité de température entre degré Celsius °C et degré Fahrenheit °F

Si nécessaire, l'affichage de la température peut être modifié comme suit :

1. Appuyez sur la touche  pendant env. 5 secondes.

En alternance, l'affichage indique « unit » et le réglage actuel de l'**unité de température**:



2. À l'aide des touches  , sélectionnez l'unité désirée.
3. L'unité réglée est automatiquement prise en charge au bout de 2 secondes.



C = degré Celsius	0 °C = 31°F	Conversion :
F= degré Fahrenheit	100 °C = 212°F	[Valeur en °F] = [Valeur en °C] * 1,8 + 32

En cas d'entrée de la rampe de valeur de consigne (voir chapitre 6.4.2) le réglage d'unité est à la base.



Si l'unité est changée, la valeur de consigne de température et les limites sont adaptés accordement.

## 6.4.2 Entrée d'une rampe de température

Les rampes de température peuvent être programmées de manière à prolonger les temps de chauffage. Cela peut éventuellement être nécessaire afin d'éviter les tensions de température dans les produits durant la phase de chauffage. Les rampes de température doivent uniquement être utilisées en cas de nécessité. L'utilisation de rampes de température peut se répercuter sur les temps de chauffage en les prolongeant considérablement.

L'entrée [ °C/min] correspond au gradient de la valeur de consigne et limite la hausse de température jusqu'à cette valeur au maximum. Vous pouvez également avoir des gradients de température plus petits en fonction de l'énergie thermique et d'évaporation qu'absorbe la charge à sécher.

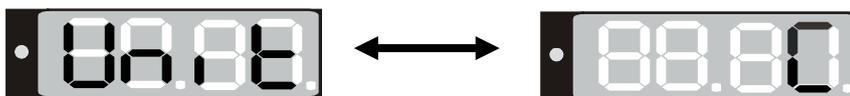
La rampe passe de la dernière à une nouvelle valeur de consigne. La température doit être ajustée à la valeur de consigne du début. Le réglage de la rampe s'effectue en 3 pas:

1. Réglez une valeur de consigne où démarre la rampe. Laissez ajuster la température à cette valeur.
2. Choisissez le gradient de la rampe désiré en °C/min ou en °F/min. Le gradient peut être réglé de 0,0 °C/min jusqu'à 1,0 °C/min par minute (BD) et de 1 °C/min jusqu'à 10 °C/min (ED, FD). Une montée de température de 0,4°/min (BD) resp. 4°/min (ED, FD) est à considérer comme maximum réaliste.
3. Entrez la valeur de consigne de la rampe (température finale).

La rampe doit uniquement être réglée en cas de nécessité. Le réglage « 0 » signifie que la fonction rampe est désactivée, le chauffage travaille à puissance maximale.

1. Appuyez sur la touche  pendant env. 5 secondes.

En alternance, l'affichage indique « unit » et l'unité de température:



2. Appuyez de nouveau sur la touche .

En alternance, l'affichage indique « rASd » et le réglage actuel du **gradient de la valeur de consigne**:



3. À l'aide des touches  , réglez la valeur de rampe (gradient de la valeur nominale en °F ou en °C selon le réglage, voir chap. 6.4.1).
4. La valeur réglée est automatiquement prise en charge au bout de 2 secondes.

Pendant le cours de la rampe, la valeur de consigne actuelle (SPr) change selon le gradient choisi, montant à partir de la première valeur de consigne vers la nouvelle valeur de consigne entrée (SP). La valeur actuelle suit la valeur de consigne actuelle.

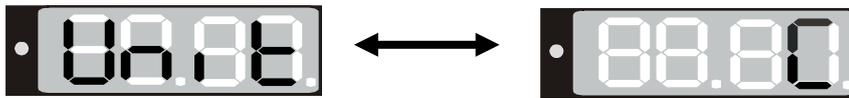
Pour l'affichage des valeurs de consigne pendant l'opération de rampe, voir chap. 6.2.

## 6.4.3 Adressage de la chambre

Lorsque plusieurs incubateurs BD ou étuves de chauffage et de séchage ED (option) sont mises en réseau avec un ordinateur par le biais du logiciel APT-COM™ (chap. 8.2), une adresse précise doit être attribuée à chaque appareil. L'adressage doit être effectué sur le régulateur ainsi que décrit ci-après :

1. Appuyez sur la touche  pendant env. 5 secondes.

En alternance, l'affichage indique « unit » et l'unité de température:



2. Appuyez de nouveau sur la touche .

En alternance, l'affichage indique « rASd » et le gradient de la valeur de consigne:



3. Appuyez de nouveau sur la touche .

En alternance, l'affichage indique « Adr » et le réglage actuel de l'adresse de la chambre:



4. Réglez l'adresse par les touches  .



Des valeurs d'adresse de 1 à 30 peuvent être entrées.

5. La valeur réglée est automatiquement prise en charge au bout de 2 secondes.

## 6.5 Indications générales



Environ 30 secondes après la dernière entrée, le régulateur rentre affichage normal (affichage de la valeur réelle).



Les fonctions d'entrée de valeur de consigne (chap. 6.1), fonctions de temps (chap. 6.3) et l'appel du menu d'utilisateur (chap. 6.4) peuvent uniquement être sélectionnées à partir de l'affichage normal (affichage de la valeur réelle).



En cas de sélection des fonctions « entrée de valeur de consigne » et « fonctions de temps » de même que pendant la navigation au menu d'utilisateur, appuyez sur la touche

correspondante  ou  pendant au moins 1 sec. Le régulateur demeure insensible à une pression trop brève.



Après une panne de courant, le minuteur repasse au mode précédent. Une durée de minuterie éventuellement restante continue alors de se dérouler.



Adaptez le réglage du thermostat de sécurité selon la valeur de consigne choisi (chap. 7).

## 7. Thermostat de sécurité

### 7.1 Sécurité de surchauffe classe 2 (DIN 12880) ED, FD

La sécurité de surchauffe classe 2 a pour but de protéger l'appareil, son environnement et les charges contre toute surchauffe.

Veillez respecter la directive BGI/GUV-I 850-0 sur la sécurité au travail dans les laboratoires (autrefois directives pour laboratoires BGR/GUV-R 120 ou ZH 1/119, émises par l'association professionnelle allemande) (pour l'Allemagne).

Dans le cas où le régulateur de température ne fonctionne plus correctement, la sécurité de surchauffe classe 2 (7) désactive de façon **permanente** la chambre. Cet état est signalé de façon optique par l'allumage du voyant d'alarme rouge (7a) et – en cas de l'option alarme acoustique, le signal sonore étant activé (chap. 8.1) – par un signal sonore.

Le contrôle de fonction de la sécurité de surchauffe classe 2 (7) est effectué en le tournant lentement en sens inverse horaire jusqu'à la mise hors service. La mise hors service de la sécurité de surchauffe classe 2 est donnée visuellement par le voyant lumineux (7a) et – en cas de l'option alarme acoustique, le signal sonore étant activé (chap. 8.1) – par un signal sonore.

Puis il faut débloquer la sécurité de surchauffe classe 2 en poussant la touche RESET (7b) et la chambre peut être remise en marche comme décrit.

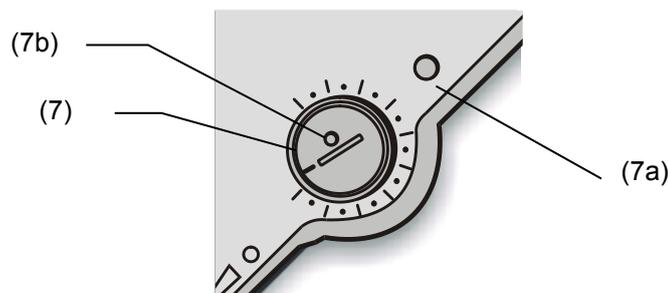


Figure 7: Sécurité de surchauffe classe 2

#### Fonction:

La sécurité de surchauffe classe 2 est indépendante du régulateur de température aux niveaux fonctionnel et électrique et désactive totalement et de façon **permanente** l'alimentation électrique de la chambre.

Si vous réglez la molette (7) à la position maximale, la sécurité de surchauffe classe 2 protège l'appareil. En le réglant, cependant, sur une valeur quelque peu supérieure à la température de consigne, il protège les charges.

Quand la sécurité de surchauffe classe 2 a désactivé l'appareil, état signalé par le voyant d'alarme rouge (7a) allumé et – en cas de l'option alarme acoustique, le signal sonore étant activé (chap. 8.1) – par un signal sonore, vous devez exécuter les étapes ci-après:

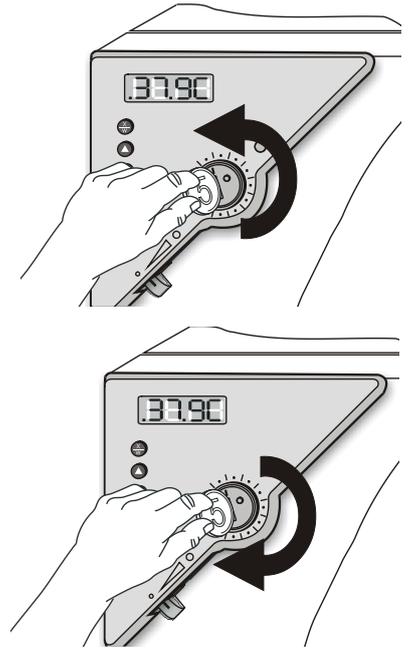
- Débranchez l'appareil du secteur
- Faites examiner l'origine de l'anomalie par un spécialiste qui l'éliminera.
- Pour arrêter le thermostat de sécurité, appuyez sur la touche RESET (7b)
- Remettez l'appareil en service, comme décrit en chapitre 5.

#### Réglage:

Pour pouvoir contrôler à quelle température la sécurité de surchauffe classe 2 se déclenche, mettez l'appareil en marche et réglez la valeur de consigne souhaitée sur le régulateur de température.

Les crans de graduation de 1 à 10 correspondent à une plage de température de 30 °C à 320 °C et servent comme aide pour le réglage.

1. Tournez la molette (7) du thermostat de sécurité à l'aide d'un tournevis jusqu'à atteindre la position maximale (protection de l'appareil) à l'aide d'une pièce de monnaie.
  2. Quand la valeur de consigne présélectionnée est atteinte, tournez en arrière la molette (7) du thermostat de sécurité jusqu'au point d'activation (en sens inverse des aiguilles d'une montre)
  3. Le point d'activation est signalé par l'allumage du voyant rouge (7a), et par la touche RESET (7b) sautant.
- En cas de l'option alarme acoustique, le signal sonore étant activé (chap. 8.1), en addition un signal sonore apparaît qui se fait arrêter par l'interrupteur (10) ou (9).
4. Le réglage optimal du thermostat de sécurité se fait en tournant la molette (7) dans le sens des aiguilles d'une montre d'environ d'un cran de graduation.
  5. Appuyez de nouveau sur la touche RESET (7b).



L'appareil n'est actif que si la touche « RESET » (7b) est pressée.

Si la sécurité de surchauffe classe 2 se déclenche, le voyant rouge (7a) s'allume, la touche RESET (7b) est relâchée et l'appareil se désactive.



Vérifiez régulièrement le réglage de thermostat de sécurité et adaptez-le lors de chaque changement de la valeur de consigne.

#### Contrôle de fonctionnement:

Vérifiez la fonctionnalité de la sécurité de surchauffe classe 2 à des intervalles appropriés. Il est recommandé que l'opérateur autorisé conduise un test, par exemple, avant de lancer un processus de travail prolongé.

## 7.2 Sécurité de surchauffe classe 3.1 (DIN 12880) BD (option ED, FD)

La sécurité de surchauffe sert à protéger l'incubateur réfrigéré, son environnement et le chargement contre une surchauffe éventuelle.

Veillez respecter la directive BGI/GUV-I 850-0 sur la sécurité au travail dans les laboratoires (autrefois directives pour laboratoires BGR/GUV-R 120 ou ZH 1/119, émises par l'association professionnelle allemande) (pour l'Allemagne).

**Fonction:** La sécurité de surchauffe ne dépend pas, de par ses fonctions et du point de vue électrique, du dispositif de régulation de la température, elle se prend en charge de la régulation en cas d'anomalie.

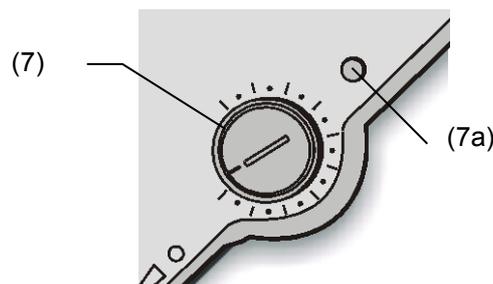


Figure 8: Sécurité de surchauffe classe 3.1

Si vous réglez la molette (7) à la position maximale, la sécurité de surchauffe sert à protéger l'appareil. Si la sécurité de surchauffe est réglée sur une température un peu plus élevée que celle de consigne choisie sur le régulateur, elle protège le chargement.

Quand la sécurité de surchauffe s'est prise en charge de la régulation (reconnaissable au fait que le voyant lumineux rouge (7a) est allumé et – en cas de l'option alarme acoustique, le signal sonore étant activé (chap. 8.1) – par un signal sonore, effectuez les procédures suivantes :

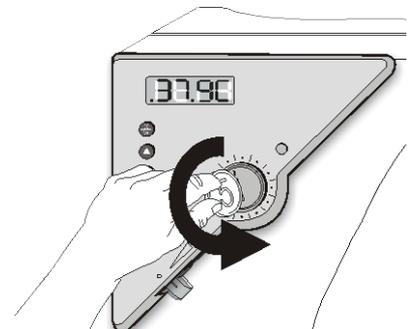
- Débranchez l'appareil du secteur
- Faites examiner l'origine de l'anomalie par un spécialiste qui l'éliminera.
- Remettez l'appareil en service comme décrit dans le chapitre 5.

### Réglage:

Pour contrôler à quelle température la sécurité de surchauffe se déclenche, mettez l'appareil en marche et réglez sur le thermostat la valeur de consigne souhaitée.

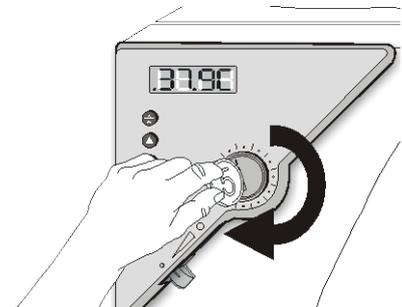
Les crans de graduation de 1 à 10 correspondent à une plage de température de 0 °C à 120 °C (BD) respectivement de 63 °C à 350 °C (ED / FD, option) et servent comme aide pour le réglage.

1. Tournez la molette de la sécurité de surchauffe (7) à l'aide d'un tournevis jusqu'à atteindre la position maximale (protection de l'appareil) à l'aide d'une pièce de monnaie.
2. Après avoir réglé sur la valeur de consigne sélectionnée auparavant, tournez la molette (7) du thermostat de sécurité jusqu'au point d'activation (en sens inverse des aiguilles d'une montre).
3. Le thermostat de sécurité se déclenche lorsque le voyant lumineux rouge (7a) s'allume.



En cas de l'option alarme acoustique, le signal sonore étant activé (chap. 8.1), en addition un signal sonore apparaît qui se fait arrêter par l'interrupteur (10) ou (9).

4. Pour trouver la bonne position, tournez la molette (7) de la sécurité de surchauffe d'un cran du cadran dans le sens des aiguilles d'une montre. Le voyant lumineux rouge (7a) s'éteint.



Vérifiez régulièrement le réglage de thermostat de sécurité et adaptez-le lors de chaque changement de la valeur de consigne.

### Contrôle de fonctionnement:

Vérifiez la fonctionnalité de la sécurité de surchauffe classe 3.1 à des intervalles appropriés. Il est recommandé que l'opérateur autorisé conduise un test, par exemple, avant de lancer un processus de travail prolongé.

## 8. Options

### 8.1 Alarme de surchauffe acoustique déconnectable (option)

Cette option permet de signaler la prise en charge de la régulation par la sécurité de surchauffe de façon acoustique. L'interrupteur du signal sonore (10) (BD) ou (9) (ED / FD) sert à activer le signal acoustique :

Position 0 = signal sonore arrêté

Position 1 = signal sonore activé

Le signal sonore étant activé, quand la valeur limite réglée auprès de la sécurité de surchauffe classe 2 (chap. 7.1) ou classe 3.1 (chap. 7.2) est dépassée, un signal sonore sonne en addition au voyant lumineux rouge (7a) allumé. Ce signal sonore peut être arrêté par l'interrupteur (10) ou (9).



L'arrêt de l'alarme acoustique n'a aucun effet sur la fonction de régulation ou de déconnexion de la sécurité de surchauffe classe 2 ou classe 3.1. Procédez comme décrit aux chap. 7.1 et 7.2.

### 8.2 Logiciel de communication APT-COM™ 3 DataControlSystem (option pour ED)

L'appareil est équipé régulièrement (BD) ou comme option (ED) d'une interface série RS 422 à laquelle on peut brancher le logiciel de communication APT-COM™ 3 DataControlSystem de BINDER. La connexion à l'ordinateur se fait par l'interface de l'appareil en utilisant un convertisseur RS 422 / RS 232.

Les valeurs actuelles de température sont enregistrées aux intervalles réglables. De plus, le régulateur peut être programmé graphiquement par l'ordinateur. Le système APT-COM™ permet le branchement jusqu'à 30 appareils. D'autres informations veuillez trouver dans le mode d'emploi du logiciel de communication APT-COM™ de BINDER.

Occupation des pins de l'interface RS 422:

Pin 2:	RxD (+)
Pin 3:	TxD (+)
Pin 4:	RxD (-)
Pin 5:	TxD (-)
Pin 7:	Terre



Lorsque plusieurs incubateurs BD ou étuves de chauffage et de séchage ED (option) doivent être saisis par le biais d'un ordinateur, une adresse précise doit être attribuée à chaque appareil. L'adressage doit être effectué par l'intermédiaire du régulateur (voir chapitre 6.4.3).

### 8.3 Data Logger kit (option)

Les BINDER Data Logger offrent un système de mesure indépendant et à longue-terme pour la température. Ils sont équipés d'un clavier et d'un large affichage LCD aussi que des fonctions d'alarme et d'une fonction de temps réel. Les données de mesure sont enregistrées dans le Data Logger et se font lire après le mesurage par l'interface RS232 du Data Logger. Vous pouvez programmer l'intervalle de mesure, et jusqu'à 64000 valeurs de mesure se font enregistrer. Le logiciel Data Logger Evaluation Software sert à lire les données. Un protocole combiné d'alarme et d'état se fait sortir directement à une imprimante en série.

**Pour BD: Data Logger Kit T 220:** Domaine de température -90 °C à +220 °C

**Pour ED/FD: Data Logger Kit T 350 :** Domaine de température 0 °C à +350 °C



Vous trouverez toute information pour l'installation et l'opération dans le manuel de montage no.art. 7001-0204 et dans le mode d'emploi original du fabricant accompagnant votre Data Logger.

## 8.4 Sonde de température Pt 100 additionnelle (option BD)

En cas de cette option, à l'aide d'une sonde de température Pt 100 additionnelle fixe ou flexible, la température interne de la chambre (Pt 100 fixe) ou la température de la charge (Pt 100 flexible) peut être déterminée par un système d'enregistrement indépendant à l'entrée Pt 100. Le tube d'usure de la pointe de la sonde Pt 100 flexible peut être plongé dans des substances liquides.

### Données techniques de la sonde Pt 100:

- Technique à trois fils
- Classe B (DIN EN 60751)
- Plage de températures jusqu'à 320 °C
- Tube d'usure 45 mm de longueur en acier inox, matériau N° 1.4501

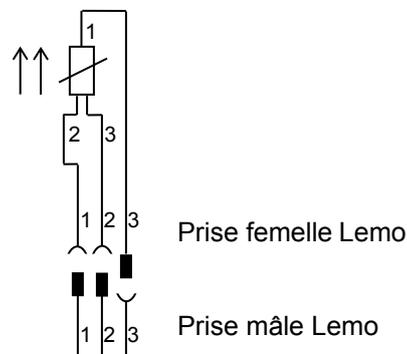


Figure 9: Sonde de température Pt 100 (option)

## 8.5 Sortie analogique pour température (option)

Par cette option, le appareil est équipé avec une sortie analogique de 4-20 mA pour la température. La sortie peut être utilisée pour transmettre des informations à des systèmes ou des appareils de registration externes.

La douille de raccordement DIN à l'arrière de l'appareil se compose comme suit :



### Sortie analogique 4-20 mA DC

PIN 1: Température –  
PIN 2: Température +

### Plage de température:

BD: 0 °C à 100 °C  
ED, FD: 0 °C à 300 °C

Une fiche mâle DIN est ajoutée.

Figure 10: Occupation des pins de la douille de raccordement pour l'option Sortie analogique

## 8.6 Prise intérieure étanche à l'eau (option BD)

La prise intérieure déconnectable étanche à l'eau se fait connecter et déconnecter par l'interrupteur (9) indépendamment de l'opération de l'incubateur. Ceci permet de mettre en marche ou d'arrêter des appareils opérant à l'intérieur de la chambre sans besoin d'ouvrir les portes.

La prise intérieure est protégée contre les projections d'eau.

IP type de protection 67 230 V 1N ~ 50-60 Hz. Charge max. 500 W.

**Température d'opération maximale permise avec cette option : 90 °C.**

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Dépassement de la température maximale permise.</b>  <b>Danger de courant électrique.</b>  <b>Danger de vie.</b>  <b>Endommagement de la prise intérieure.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NE PAS excéder la valeur de consigne de température de 90 °C.</li> <li>➤ Réglez le thermostat mécanique classe 3.1 à 90 °C.</li> </ul>

	<p>Si des appareils électriques sont connectés à l'intérieur de l'armoire, la marge de la température peut changer à cause de dégagement de chaleur.</p>
---	--

	<b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Danger de court-circuit.</b>  <b>Endommagement de l'appareil.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilisez uniquement la prise mâle livrée (type de protection IP 67). Insérez la prise mâle et verrouillez-la en serrant.</li> <li>➤ Quand vous n'utilisez pas la prise, fermez le couvercle à visser et verrouillez-le en tournant.</li> </ul>

L'arrêt du régulateur par l'interrupteur marche/arrêt (5) n'a aucune influence à la prise intérieure.

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Prise intérieure allumée même si le régulateur est éteint.</b>  <b>Danger de courant électrique.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arrêtez la prise intérieure lors de non-usage séparément par l'interrupteur (9).</li> </ul>

## 9. Maintenance, nettoyage et service après-vente

### 9.1 Intervalles de maintenance, service après-vente

 	 <b>DANGER</b>
<p><b>Danger de courant électrique.</b>  <b>Danger de vie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE PAS mouiller l'appareil en cours d'opération ou de maintenance.</li> <li>Ø NE PAS démonter la paroi d'arrière de l'appareil.</li> <li>➤ Débranchez l'appareil avant tout travail de maintenance.</li> <li>➤ Tous les travaux sont à effectuer par des électriciens compétents ou par des spécialistes autorisés par BINDER.</li> </ul>	

Effectuez au moins une fois par an les travaux réguliers de maintenance.

	<p>Des travaux de maintenance effectués par du personnel de service non autorisé entraîneront l'annulation de la garantie.</p>
---	--

	<p>Changez le joint de porte uniquement en état froid. Sinon, il y a risque de l'endommager.</p>
---	--

Nous recommandons de souscrire un contrat de maintenance. Pour des plus amples informations, veuillez vous renseigner au service après-vente BINDER:

BINDER ligne directe Tél. :	+49 (0) 7462 2005 555
BINDER ligne directe Fax :	+49 (0) 7462 2005 93555
BINDER courrier électronique de service:	service@binder-world.com
BINDER ligne directe de service U.S.A.:	+1 866 885 9794 ou +1 631 224 4340 x3 (gratuit aux Etats-Unis)
BINDER ligne directe Asie Pacifique:	+852 390 705 04 ou +852 390 705 03
BINDER ligne directe Russie et CEI	+7 495 988 15 16
BINDER Internet :	http://www.binder-world.com
BINDER adresse postale :	BINDER GmbH, boîte postale 102, D-78502 Tuttlingen

Clients internationaux, veuillez contacter votre distributeur local BINDER.

### 9.2 Nettoyage et décontamination

Après chaque utilisation de l'appareil, effectuez le nettoyage afin d'éviter des dommages de corrosion potentiels causés par les ingrédients du matériau d'essai.

  	 <b>DANGER</b>
<p><b>Danger de courant électrique.</b>  <b>Danger de vie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE PAS arroser les surfaces extérieures et intérieures d'eau ou de nettoyant.</li> <li>➤ Débranchez l'appareil avant le nettoyage.</li> <li>➤ Séchez l'appareil complètement avant mise en opération.</li> </ul>	

## 9.2.1 Nettoyage

Mettez l'appareil hors tension avant le nettoyage. Tirez la fiche de secteur.

	<p>L'intérieur de l'appareil doit être maintenu propre. Éliminez soigneusement les résidus du matériau de charge.</p>
---	---

Essuyez les surfaces avec un chiffon mouillé. En outre vous pouvez utiliser les nettoyeurs suivants:

<p>Surfaces extérieures, l'intérieur de chambre, clayettes, joints de porte</p>	<p>Des produits de nettoyage de type commercial sans acide ni halogénures. Solutions d'alcool. Nous recommandons l'utilisation du produit nettoyant neutre Art. No. 1002-0016.</p>
<p>Panneau d'instrumentation</p>	<p>Des produits de nettoyage de type commercial sans acide ni halogénures. Nous recommandons l'utilisation du produit nettoyant neutre Art. No. 1002-0016.</p>
<p>Parties de charnière galvanisées, face arrière de l'appareil</p>	<p>Des produits de nettoyage de type commercial sans acide ni halogénures. <b>NE PAS</b> utiliser le produit nettoyant neutre sur des surfaces galvanisées.</p>

N'utilisez pas de produits de nettoyage qui pourraient causer un danger en raison de la réaction avec les composants de l'appareil ou le matériau de charge. En cas de doute quant à la convenance de produits de nettoyage, veuillez contacter le S.A.V. BINDER.

	<p>Pour un nettoyage de l'enceinte avec tous les aménagements possibles, nous recommandons l'utilisation du produit nettoyant neutre Art. No. 1002-0016. En cas de détériorations de corrosion éventuelles suite à l'utilisation d'autres nettoyeurs, la BINDER GmbH décline toute responsabilité. La BINDER GmbH n'assume aucune responsabilité pour des possibles dégâts de corrosion causés par un manque de nettoyage.</p>
--	--

	<p style="text-align: center;"><b>PRECAUTION</b></p> <p><b>Danger de corrosion.</b> <b>Endommagement de l'appareil.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE PAS utiliser des nettoyeurs contenant de l'acide ou du chlore.</li> <li>Ø NE PAS utiliser le produit nettoyant neutre sur d'autres types de surface (p.ex. les parties de charnière galvanisées ou la face arrière de l'appareil)</li> </ul>
---	--

	<p>Pour protéger les surfaces, effectuez rapidement le nettoyage. Suite au nettoyage, enlevez complètement les nettoyeurs des surfaces avec un chiffon mouillé. Laissez sécher l'appareil.</p>
---	--

	<p>N'utilisez PAS de la lessive de savon pour le nettoyage, parce qu'elle peut contenir des chlorures.</p>
---	--

	<p>Pendant chaque nettoyage, veillez à la protection des personnes adaptée aux risques.</p>
---	---

Suite au nettoyage, laissez la porte de l'appareil ouverte ou enlevez les bouchons des portes d'accès.

	<p>Le produit nettoyant neutre peut provoquer des problèmes de santé en contact avec la peau et par ingestion. Respectez les instructions d'utilisations et les indications de sécurité indiquées sur la bouteille du produit nettoyant neutre.</p>
---	---

Précautions recommandées: Pour protéger les yeux, portez des lunettes protectrices étanches. Des gants de protection appropriés en plein contact: caoutchouc butylique ou nitrile, temps de percée > 480 minutes.

	 <b>PRECAUTION</b>
<p><b>Contact avec la peau, ingestion.</b>  <b>Lésions cutanées et oculaires causées par des brûlures chimiques.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Ne pas ingérer. Tenir à l'écart des aliments et boissons.</li> <li>Ø NE PAS vider dans les égouts.</li> <li>➤ Porter des gants et des lunettes protectrices.</li> <li>➤ Eviter le contact avec la peau.</li> </ul>	

### 9.2.2 Décontamination

L'opérateur doit s'assurer que la décontamination appropriée est effectuée, suite à une contamination de l'appareil par des substances dangereuses.

Mettez l'appareil hors tension avant la décontamination. Tirez la fiche de secteur.

N'utilisez pas de produits de décontamination qui pourraient causer un danger en raison de la réaction avec les composants de l'appareil ou le matériau de charge. En cas de doute quant à la convenance de produits de nettoyage, veuillez contacter le S.A.V. BINDER.

Désinfectants appropriés:

L'intérieur de chambre	Des désinfectants de surface de type commercial sans acide ni halogénures. Solutions d'alcool. Nous recommandons l'utilisation du désinfectant Art. No. 1002-0022.
------------------------	---

	<p>Pour la décontamination chimique, nous recommandons le spray désinfectant Art. no. 1002-0022.</p> <p>En cas de détériorations de corrosion éventuelles suite à l'utilisation d'autres désinfectants, la BINDER GmbH décline toute responsabilité.</p>
---	--

	<p>Pendant chaque décontamination, veillez à la protection des personnes adaptée aux risques.</p>
---	---

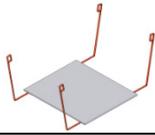
En cas de contamination de la chambre intérieure avec des matières biologiques ou chimiques dangereuses, il y a en principe 3 procédures possibles, dépendant du type de contamination et du matériel de charge :

- (1) Les étuves de chauffage et de séchage ED et FD peuvent être stérilisées à l'air chaud à 190 °C pour 30 minutes au moins. Avant de commencer, tous les matériaux combustibles doivent être enlevés de la chambre intérieure. Les incubateurs BD peuvent être désinfectés à l'air chaud à une température de 100 °C.
- (2) Aspergez l'intérieur de l'appareil avec un désinfectant approprié.  
 Avant la mise en service, il faut bien sécher et aérer l'appareil car des gaz explosifs peuvent se former pendant la désinfection.
- (3) Au besoin, un technicien peut démonter la chambre intérieure afin de nettoyer la chambre de préchauffage ou de remplacer des pièces trop souillées. Les pièces de la chambre intérieure peuvent être stérilisées dans un stérilisateur ou un autoclave.



## 10. Elimination

### 10.1 Elimination de l'emballage de transport

Elément d'emballage	Matériau	Elimination
Ruban pour fixation sur la palette	Matière plastique	Recyclage de plastique
Boîte en bois (option) avec des vis en métal	Non-wood (copeaux de bois comprimés, standard IPPC)	Recyclage de bois
	Métal	Recyclage de métal
Palette (à partir de volume 115) avec rembourrage en mousse synthétique (à partir de volume 240)	Bois massif (standard IPPC)	Recyclage de bois
Boîte d'emballage avec des agrafes en métal	Carton	Recyclage de papier
	Métal	Recyclage de métal
Recouvrement en haut (volume 720)	Carton	Recyclage de papier
Aide de prélèvement (volumes 240 et 400 uniquement) 	Carton	Recyclage de papier
	Matière plastique	Recyclage de plastique
Bordure de protection	Styropor® ou mousse PE	Recyclage de plastique
Protection de porte et des clayettes	Mousse PE	Recyclage de plastique
Sachet pour mode d'emploi	Feuille en matière plastique (polyéthylène)	Recyclage de plastique
Feuille de coussin d'air (emballage des accessoires optionnels)	Feuille en matière plastique (polyéthylène)	Recyclage de plastique

Sans possibilité de recyclage vous pouvez éliminer tous les composants d'emballage dans l'ordure commun (déchets ménagers).

### 10.2 Mise hors service

Arrêtez les appareils ED volumes 400 et 720 au commutateur principal (10). Débranchez l'appareil du réseau électrique.



Lors de l'arrêt par le commutateur principal (10), les paramètres restent mémorisés.

- Mise hors service temporaire: Respectez les indications pour le stockage approprié, chap. 3.3.
- Mise hors service définitive: Eliminez l'appareil comme décrit dans les chap. 10.3 à 10.5.

### 10.3 Elimination de l'appareil dans la République Fédérale d'Allemagne

Les appareils BINDER sont classifiés selon la directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) comme des « instruments de contrôle et de surveillance » (catégorie 9) destinés uniquement à un usage professionnel. Ils ne doivent pas être déposés aux dépôts publics.

Les incubateurs BD et les étuves de chauffage et de séchage ED et FD sont marqués du symbole DEEE (Poubelle sur roues barrée d'une croix et rectangle noir) pour les équipements électriques et électroniques qui ont été mis sur le marché après le 13 août 2005 et font l'objet d'une collecte sélective selon la directive 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et de la loi Allemande pour les équipements électriques et électroniques (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG). Une grande partie des matériaux doit être recyclée en vue de la protection de l'environnement.



Suite à la fin d'utilisation, laissez éliminer l'appareil selon la loi allemande pour les équipements électriques et électroniques (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) du 23 mars 2005, BGBl. I p. 762 ou contactez le service BINDER qui va organiser la reprise et l'élimination de l'appareil selon la loi Allemande pour les équipements électriques et électroniques (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) du 23 mars 2005, BGBl. I p. 762.

	<b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Infraction à la législation en vigueur.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE PAS éliminer les appareils BINDER aux dépôts publics.</li> <li>➤ Laissez éliminer correctement l'appareil par une entreprise de recyclage certifiée selon la loi allemande pour les équipements électriques et électroniques (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) du 23 mars 2005, BGBl. I p. 762 <i>ou bien</i></li> <li>➤ Chargez de l'élimination de l'appareil le service BINDER. Les conditions générales de vente de la BINDER GmbH valides lors de l'achat de l'appareil sont en vigueur.</li> </ul>

Des appareils BINDER usagés sont démontés lors de leur recyclage dans des matières primaires selon la directive 2002/96/CE par des entreprises certifiées. En vue d'exclusion tout risque pour la santé des employés des entreprises de recyclage, les appareils doivent être libres de matières de nature toxique, infectante ou radioactive.

	<p>L'utilisateur de l'appareil est responsable que l'appareil soit libre de matières de nature toxique, infectante ou radioactive avant de le de délivrer à l'entreprise chargée d'élimination.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyez l'appareil de tout polluant toxique introduit ou adhérent avant l'élimination.</li> <li>• Désinfectez l'appareil de toute source d'infection avant l'élimination. Tenez compte du fait que des sources d'infection peuvent aussi se trouver dehors de la chambre interne.</li> <li>• Si vous n'arrivez pas à libérez l'appareil certainement des substances toxiques ou des sources d'infection, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.</li> <li>• Remplissez le certificat de non-contamination (chap. 13) et joignez-le à l'appareil.</li> </ul>
---	---

 	<b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.</b></p> <p><b>Danger d'empoisonnement.</b></p> <p><b>Danger d'infection.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2002/96/CE.</li> <li>➤ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection.</li> <li>➤ Si l'appareil est pollué par des substances toxiques ou des sources d'infection impossibles à enlever, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.</li> </ul>

#### 10.4 Elimination de l'appareil dans les états de l'Union Européenne à part la République Fédérale d'Allemagne

Les appareils BINDER sont classifiés selon la directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) comme des « instruments de contrôle et de surveillance » (catégorie 9) destinés uniquement à un usage professionnel. Ils ne doivent pas être déposés aux dépôts publics.

Les incubateurs BD et les étuves de chauffage et de séchage ED et FD sont marqués du symbole DEEE (Poubelle sur roues barrée d'une croix et rectangle noir) pour les équipements électriques et électroniques qui ont été mis sur le marché après le 13 août 2005 et font l'objet d'une collecte sélective selon la directive 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).



Suite à la fin d'utilisation, avertissez le distributeur chez lequel vous avez acheté l'appareil pour que celui-ci reprenne et élimine l'appareil selon la directive 2002/96/CE du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

	<b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Infraction à la législation en vigueur.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NE PAS éliminer les appareils BINDER aux dépôts publics.</li> <li>➤ Laisser éliminer correctement l'appareil par une entreprise de recyclage certifiée selon la transposition nationale de la directive 2002/96/CE. <i>ou bien</i></li> <li>➤ Chargez de l'élimination le distributeur chez lequel vous avez acheté l'appareil. Les stipulations conclus avec le distributeur lors de l'achat de l'appareil (p. ex. ses conditions générales de vente) sont en vigueur.</li> <li>➤ Si votre distributeur n'est pas capable de reprendre et d'éliminer l'appareil, veuillez contacter le service BINDER.</li> </ul>

Des appareils BINDER usagés sont démontés lors de leur recyclage dans des matières primaires selon la directive 2002/96/CE par des entreprises certifiées. En vue d'exclusion tout risque pour la santé des employés des entreprises de recyclage, les appareils doivent être libres de matières de nature toxique, infectante ou radioactive.

	<p>L'utilisateur de l'appareil est responsable que l'appareil soit libre de matières de nature toxique, infectante ou radioactive avant de le de délivrer à l'entreprise chargée d'élimination.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyez l'appareil de tout polluant toxique introduit ou adhérent avant l'élimination.</li> <li>• Désinfectez l'appareil de toute source d'infection avant l'élimination. Tenez compte du fait que des sources d'infection peuvent aussi se trouver dehors de la chambre interne.</li> <li>• Si vous n'arrivez pas à libérez l'appareil certainement des substances toxiques ou des sources d'infection, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.</li> <li>• Remplissez le certificat de non-contamination (chap. 13) et joignez-le à l'appareil.</li> </ul>
---	---

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.</b></p> <p><b>Danger d'empoisonnement.</b></p> <p><b>Danger d'infection.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2002/96/CE.</li> <li>➤ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection.</li> <li>➤ Si l'appareil est pollué par des substances toxiques ou des sources d'infection impossibles à enlever, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.</li> </ul>

## 10.5 Elimination de l'appareil dans les états non appartenant à l'Union Européenne

	<b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Dégâts causés à l'environnement.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pour la mise hors service définitive et l'élimination de l'appareil veuillez contacter le service BINDER.</li> <li>➤ Lors de l'élimination, conformez-vous aux dispositions légales de droit public pour une élimination conforme et le respect de l'environnement.</li> </ul>

## 11. Dépannage

Défaut	Cause possible	Mesures requises
<b>Température</b>		
La température réglée n'est pas obtenue après le temps défini.	Porte de l'étuve pas fermée.	Fermez bien la porte de l'étuve.
	Joint de porte défectueux.	Remplacez le joint de porte.
	Régulateur ne pas ajusté, ou intervalle d'ajustage excédé.	Calibrez et ajustez le régulateur.
	Fausse tension de service.	Vérifiez si la tension de la prise est de 115V / 230V.
<i>FD</i> : Le ventilateur ne tourne pas ou seulement lentement	Ventilateur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
L'appareil chauffe en permanence, la valeur de consigne n'est pas respectée.	Régulateur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Sonde Pt100 défectueuse.	
	Relais semi-conducteur défectueux.	
	Régulateur ne pas ajusté, ou intervalle d'ajustage excédé.	Calibrez et ajustez le régulateur.
L'appareil ne chauffe pas. Le voyant rouge de contrôle du chauffage est allumé.	Chauffage défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Relais semi-conducteur défectueux.	
L'appareil ne chauffe pas. Le voyant rouge de contrôle du chauffage n'est pas allumé. L'affichage du régulateur fonctionne.	Minuterie expirée.	Programmez la minuterie ou changez dans la fonction de temps Opération continue (chap. 6.3)
	Relais semi-conducteur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Régulateur défectueux.	
Appareil sans fonction, uniquement la DEL verte du « Mode veille » est allumée.	L'appareil est en « Mode veille ».	Appuyez sur l'interrupteur marche / arrêt (5) jusqu'à ce que l'affichage s'allume.
<i>BD, Option ED, FD</i> : Température à l'intérieur trop élevée. Le voyant lumineux rouge (7a) de la sécurité de surchauffe est allumé.	Sécurité de surchauffe classe 3.1 a répondu.	Vérifiez le réglage de la valeur de consigne de température et de la sécurité de surchauffe classe 3.1 (chap. 7.2).
<i>ED, FD</i> : Appareil sans fonction. Le voyant lumineux rouge (7a) de la sécurité de surchauffe est allumé.	La sécurité de surchauffe classe 2 a arrêté l'appareil.	Laissez refroidir l'appareil et appuyez sur la touche RESET. Vérifiez le réglage de la valeur de consigne de température et de la sécurité de surchauffe classe 2 (chap. 7.1). Le cas échéant, choisissez une température limite convenant.
	Sécurité de surchauffe classe 2 défectueuse.	Informez le S.A.V. BINDER.
Appareil sans fonction.	Pas de courant électrique.	Vérifiez si l'alimentation électrique est branchée.
	Fusible de l'appareil a répondu.	Contrôler le fusible et remplacez-le si nécessaire. S'il répond encore, informez le S.A.V. BINDER
	Régulateur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
Décalages aux temps d'échauffement indiqués	Etuve pleinement chargée.	Chargez moins l'étuve ou tenez compte de temps d'échauffement prolongés.
« 1999 » affiché au régulateur.	Rupture entre la sonde et le régulateur.	Informez le S.A.V. BINDER.

Défaut	Cause possible	Mesures requises
<b>Régulateur</b>		
Le régulateur change du niveau actuel en affichage normal	Vous n'avez appuyé sur aucune touche plus longtemps qu'environ 30 secondes.	Répétez l'entrée, procédez assez vite.



Des travaux de réparation sont à exécuter uniquement par des techniciens formés autorisés par BINDER. Des appareils remis en état doivent être conformes au standard de qualité BINDER.

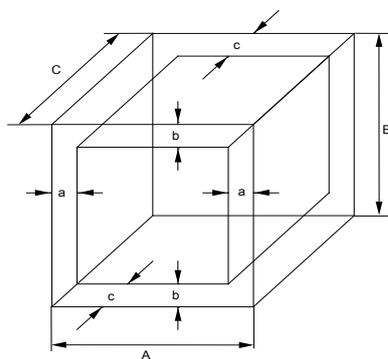
## 12. Description technique

### 12.1 Calibrage et ajustage effectués en usine

L'appareil a été calibré et ajusté en usine. Le calibrage et l'ajustage sont décrits et effectués par des instructions de contrôle standardisées dans le système d'assurance de la qualité BINDER selon DIN EN ISO 9001 (certifié depuis décembre 1996 par TÜV CERT). Par ailleurs l'équipement de vérification utilisé est soumis à l'observation de l'équipement de vérification décrit dans le système d'assurance de la qualité BINDER selon DIN EN ISO 9001 et est calibré et vérifié régulièrement en relation à un standard DKD.

### 12.2 Définition du volume utile

Le volume utile illustré ci-dessous est calculé comme suit :



A, B, C = dimensions intérieures (largeur, hauteur, profondeur)  
a, b, c = espace libre entre les parois

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

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

Figure 11: Détermination du volume utile

Les données techniques se réfèrent sur le volume utile.



Ne pas placer le matériel dehors le volume utile.  
Ne pas remplir le volume utile plus qu'à la moitié, pour pouvoir garantir une circulation d'air suffisante.  
Ne pas diviser le volume utile avec du matériel spacieux.  
Ne pas placer le matériel très proche l'un de l'autre, mais laisser de l'espace pour permettre de la circulation entre eux et ainsi la répartition homogène de la température.

### 12.3 Coupe-circuit miniature

Les appareils monophasés sont protégés contre le courant de surcharge par un coupe-circuit miniature accessible de l'extérieur. Le coupe-circuit miniature se trouve à l'arrière de l'appareil, au-dessus de la décharge de traction du câble de distribution. Le porte-fusible est équipé d'une cartouche fusible 5 x 20 mm (version CUL 6,3 x 32 mm). En cas de remplacement du fusible de sécurité, il faut le remplacer uniquement par un fusible des mêmes données nominales qui sont indiquées parmi les données techniques de l'appareil en question.

Les appareils à courant triphasé sont munis de fusibles internes qui ne sont pas accessibles de l'extérieur. Si ces fusibles se déclenchent, consultez un spécialiste (électricien) ou le service après-vente de BINDER.

## 12.4 Données techniques série BD

Dimension		BD 23	BD 53	BD 115	BD 240	BD 400	BD 720
<b>Dimensions extérieures</b>							
Largeur	mm	435	635	835	1035	1235	1235
Hauteur (pieds/roues inclus)	mm	495	620	705	825	1025	1530
Profondeur	mm	520	575	645	745	765	865
plus poignée de porte et cheminée	mm	105	105	105	105	105	105
Ecart de mur en arrière	mm	100	100	100	100	100	100
Ecart de mur latéral	mm	100	160	160	160	160	160
Cheminée d'air sortant, diamètre ext.	mm	52	52	52	52	52	52
Volume total espace vapeur	l	36	70	142	283	457	808
Nombre de porte(s)		1	1	1	2	2	2
<b>Dimensions intérieures</b>							
Largeur	mm	222	400	600	800	1000	1000
Hauteur	mm	330	400	480	600	800	1200
Profondeur	mm	277	330	400	500	500	600
Volume chambre	l	20	53	115	240	400	720
Nombre de clayettes, en série / max.		2/4	2/4	2/5	2/7	2/9	2/15
Poids max. par clayette	kg	12	15	20	30	35	45
Poids total max. admissible	kg	25	40	50	70	90	120
Poids de chambre vide	kg	26	43	61	93	135	191
<b>Données de température</b>							
Plage de température, 5 °C au-dessus de la temp. ambiante jusqu'à	°C	100	100	100	100	100	100
Dérive/temps	à 37 °C	≤± K	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
	à 50 °C	≤± K	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Homogénéité 1)	à 37 °C	± K	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5
	à 50 °C	± K	1,8	1,1	0,8	0,9	0,8
Temps d'échauffement 2)	à 37 °C	Min	49	38	62	70	105
	à 50 °C	Min	51	59	91	115	132
Temps de recouvrement après porte ouverte pour 30s 2)	à 37 °C	Min	3	5	5	5	6
	à 50 °C	Min	4	7	7	6	29
<b>Données électriques</b>							
IP type de protection selon la norme EN 60529	IP	20	20	20	20	20	20
Tension nominale (±10%) 50/60 Hz	V	230 1N~					
Puissance nominale	kW	0,2	0,4	0,4	0,68	0,85	1,25
Consommation d'énergie à 37 °C	Wh/h	11	11	20	33	56	80
Fusible de l'appareil 5x20 mm / 230V / moyenne inerte (M)	A	10 extérieur					
Fiche de secteur	Fiche de prise de courant de sécurité						
Catégorie de surtension selon IEC 61010-1		II	II	II	II	II	II
Degré de pollution selon IEC 61010-1		2	2	2	2	2	2

**Données de connexion électrique BD-UL selon standard cUL (pour les Etat Unis et le Canada):**

Dimension		BD 23-UL	BD 53-UL	BD 115-UL	BD 240-UL	BD 400-UL	BD 720-UL
<b>Données électriques</b>							
Tension nominale(±10%) 60 Hz	V	115 1N~	115 1N~				
Puissance nominale	kW	0,20	0,30	0,40	0,68	0,85	1,25
Courant nominal	A	1,8	2,6	3,5	5,9	7,4	10,9
Fiche de secteur	NEMA	5-15P	5-15P	5-15P	5-15P	5-15P	5-20P
Fusible de l'appareil 6,3 x 32 mm 250V / très inerte TT	A	12,5 extérieur	12,5 extérieur	12,5 extérieur	12,5 extérieur	12,5 extérieur	16 extérieur
Fusible de température additionnelle classe 1 (DIN 12880)		intérieur	intérieur	intérieur	intérieur	intérieur	intérieur

**Légende:** 1) sans fenêtre      2) à 98 % de la valeur consigne

Toutes les caractéristiques techniques sont valables uniquement pour les modèles standards vides à une température ambiante de +25 C et avec une variation de la tension du secteur de ±10%. Les données de température sont déterminées conformément au standard d'usine BINDER sur le modèle de la norme DIN 12880, et s'orientent sur les distances de mur recommandés de 10% de la hauteur, largeur et profondeur de la chambre intérieure.

**Toutes les indications sont des valeurs moyennes typiques pour les appareils produits en série. Tous droits de modifications techniques réservés.**

	Si vous chargez l'appareil à capacité totale, des écarts des vitesses de chauffage par rapport aux valeurs données sont possibles du fait de la charge.
--	---

	Avec l'option prise intérieure: Si des appareils électriques sont connectés à l'intérieur de la chambre, la plage de température peut changer à cause de dégagement de chaleur.
---	---

## 12.5 Données techniques série ED

Dimension		ED 23	ED 53	ED 115	ED 240	ED 400	ED 720
<b>Dimensions extérieures</b>							
Largeur	mm	435	635	835	1035	1235	1235
Hauteur (pieds/roues inclus)	mm	495	620	705	825	1025	1530
Profondeur	mm	520	575	645	745	765	865
plus poignée de porte et cheminée	mm	105	105	105	105	105	105
Ecart de mur en arrière	mm	100	100	100	100	100	100
Ecart de mur latéral	mm	100	160	160	160	160	160
Cheminée d'air sortant, diamètre extér.	mm	52	52	52	52	52	52
Volume total espace vapeur	l	36	70	142	283	457	808
Nombre de porte(s)		1	1	1	2	2	2
<b>Dimensions intérieures</b>							
Largeur	mm	222	400	600	800	1000	1000
Hauteur	mm	330	400	480	600	800	1200
Profondeur	mm	277	330	400	500	500	600
Volume chambre	l	20	53	115	240	400	720
Nombre de clayettes, en série / max.		2/4	2/5	2/6	2/7	2/10	2/16
Poids max. par clayette	kg	12	15	20	30	35	45
Poids total max. admissible	kg	25	40	50	70	90	120
Poids de chambre vide	kg	22	42	57	86	125	174

Dimension			ED 23	ED 53	ED 115	ED 240	ED 400	ED 720
<b>Données de température</b>								
Plage de température, 5 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à		°C	300	300	300	300	300	300
Dérive/temps à 150 °C		≤± K	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Homogénéité 1)	à 70 °C	± K	1,5	2	1,5	1,5	1,7	1,5
	à 150 °C	± K	2,5	3,2	2,5	2,5	3	2,8
	à 300 °C	± K	3,8	4,5	4,5	5,0	5,0	5,0
Temps d'échauffement 2)	à 70 °C	Min	13	14	15	40	49	56
	à 150 °C	Min	24	27	29	48	62	69
	à 250 °C	Min	35	61	66	61	74	80
Temps de recouvrement après porte ouverte pour 30s 2)	à 70 °C	Min	2,5	2	2	5	4	4
	à 150 °C	Min	5	6	9	13	20	14
	à 300 °C	Min	8	11	14	18	24	18
<b>Données de ventilation</b>								
Changement d'air	à 70 °C	x/h	10	8	12	11	11	10
	à 150 °C	x/h	13	12	10	10	10	9
	à 300 °C	x/h	17	20	10	9	9	8
<b>Données électriques</b>								
IP type de protection selon la norme EN 60529			20	20	20	20	20	20
Tension nominale (±10%) 50/60 Hz		V	230 1N~	230 1N~	230 1N~	230 1N~	400 3N~	400 3N~
Puissance nominale		kW	0,80	1,20	1,60	2,70	3,40	5,00
Consommation d'énergie	à 70 °C	Wh/h	43	60	90	143	201	220
	à 150 °C	Wh/h	148	210	300	447	672	750
	à 300 °C	Wh/h	450	600	360	700	1000	1200
Fusible de l'appareil 5 x 20 mm / 230V / moyenne inerte (M)		A	10 extér.	10 extér.	10 extér.	16 extér.	3 x 16 intérieur	3 x 16 intérieur
Fiche de secteur			Fiche de prise de courant de sécurité				Fiche CEE à 5 pôles	
Catégorie de surtension selon IEC 61010-1			II	II	II	II	II	II
Degré de pollution selon IEC 61010-1			2	2	2	2	2	2

**Données de connexion électrique ED-UL selon standard cUL (pour les Etat Unis et le Canada) :**

Dimension		ED 23-UL	ED 53-UL	ED 115-UL	ED 240-UL	ED 400-UL	ED 720-UL
<b>Données électriques</b>							
Tension nominale (±10%) 60 Hz		V	115 1N~	115 1N~	115 1N~	208 3N~	208 3N~
Puissance nominale		kW	0,80	1,20	1,60	2,70	5,00
Courant nominal		A	7,0	10,5	14,0	11,2	15,6
Fiche de secteur		NEMA	5-20P	5-20P	5-20P	L21-20P	L21-20P
Fusible de l'appareil 6,3 x 32 mm / 250V / très inerte TT		A	12,5 extér.	16 extér.	16 extér.	3 x 16 intérieur	3 x 16 intérieur

**Légende:** 1) sans fenêtre      2) à 98 % de la valeur consigne

Toutes les caractéristiques techniques sont valables uniquement pour les modèles standards vides à une température ambiante de +25 C et avec une variation de la tension du secteur de ±10%. Les données de température sont déterminées conformément au standard d'usine BINDER sur le modèle de la norme DIN 12880, et s'orientent sur les distances de mur recommandés de 10% de la hauteur, largeur et profondeur de la chambre intérieure.

**Toutes les indications sont des valeurs moyennes typiques pour les appareils produits en série. Tous droits de modifications techniques réservés.**



Si vous chargez l'appareil à capacité totale, des écarts des vitesses de chauffage par rapport aux valeurs données sont possibles du fait de la charge.

## 12.6 Données techniques série FD

Dimension		FD 23	FD 53	FD 115	FD 240	
<b>Dimensions extérieures</b>						
Largeur	mm	435	635	835	1035	
Hauteur (pieds/roues inclus)	mm	495	620	705	825	
Profondeur	mm	520	575	645	745	
plus poignée de porte et cheminée	mm	105	105	105	105	
Ecart de mur en arrière	mm	100	100	100	100	
Ecart de mur latéral	mm	100	160	160	160	
Cheminée d'air sortant, diamètre extérieur	mm	52	52	52	52	
Volume total espace vapeur	l	36	77	158	308	
Nombre de porte(s)		1	1	1	2	
<b>Dimensions intérieures</b>						
Largeur	mm	222	400	600	800	
Hauteur	mm	330	400	480	600	
Profondeur	mm	277	330	400	500	
Volume chambre	l	20	53	115	240	
Nombre de clayettes chromées, en série / max.		2/4	2/5	2/6	2/7	
Poids max. par clayette	kg	12	15	20	30	
Poids total max. admissible	kg	25	40	50	70	
Poids de chambre vide	kg	33	44	62	96	
<b>Données de température</b>						
Plage de température, 5 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à	°C	300	300	300	300	
Dérive/temps à 150 °C	≤± K	0,3	0,3	0,3	0,3	
Homogénéité 1)	à 70 °C	± K	0,8	0,8	0,7	0,8
	à 150 °C	± K	2,2	2	1,8	2
	à 300 °C	± K	4,3	3,7	3,9	4,3
Temps d'échauffement 2)	à 70 °C	Min	7	7	7	11
	à 150 °C	Min	22	24	28	24
	à 250 °C	Min	45	60	49	50
Temps de recouvrement après porte ouverte pour 30s 2)	à 70 °C	Min	2	2	2	2
	à 150 °C	Min	4	5	5	6
	à 300 °C	Min	9	9	12	13
<b>Données de ventilation</b>						
Changement d'air	à 70 °C	x/h	59	59	29	19
	à 150 °C	x/h	64	64	32	20
	à 300 °C	x/h	53	53	26	18
<b>Données électriques</b>						
IP type de protection selon la norme EN 60529	IP	20	20	20	20	
Tension nominale (±10%) 50/60 Hz	V	230 1N~	230 1N~	230 1N~	230 1N~	
Puissance nominale	W	800	1200	1600	2700	
Fiche de secteur		Fiche de prise de courant de sécurité				
Fusible de l'appareil 5x20mm / 230V / moyenne inerte (M)	A	10 extérieur	10 extérieur	10 extérieur	16 extérieur	
Consommation d'énergie	à 70 °C	Wh/h	145	172	230	370
	à 150 °C	Wh/h	300	429	544	850
	à 300 °C	Wh/h	720	951	1100	1400
Catégorie de surtension selon IEC 61010-1		II	II	II	II	
Degré de pollution selon IEC 61010-1		2	2	2	2	

**Données de connexion électrique FD-UL selon standard cUL (pour les Etat Unis et le Canada) :**

Dimension		FD 23-UL	FD 53-UL	FD 115-UL	FD 240-UL
<b>Données électriques</b>					
Tension nominale ( $\pm 10\%$ ) 60 Hz	V	115 1N~	115 1N~	115 1N~	208 3N~
Puissance nominale	kW	0,80	1,20	1,60	2,70
Courant nominal	A	7,0	10,5	14,0	11,2
Fiche de secteur	NEMA	5-15P	5-20P	5-20P	L21-20P
Fusible de l'appareil 6,3 x 32 mm / 250V / très inerte TT	A	12,5 extérieur	16 extérieur	16 extérieur	3 x 16 extérieur

**Légende:** 1) sans fenêtre                      2) à 98 % de la valeur consigne

Toutes les caractéristiques techniques sont valables uniquement pour les modèles standards vides à une température ambiante de +25 C et avec une variation de la tension du secteur de  $\pm 10\%$ . Les données de température sont déterminées conformément au standard d'usine BINDER sur le modèle de la norme DIN 12880, et s'orientent sur les distances de mur recommandés de 10% de la hauteur, largeur et profondeur de la chambre intérieure. Les données techniques se réfèrent à une vitesse de ventilation de 100%.

**Toutes les indications sont des valeurs moyennes typiques pour les appareils produits en série. Tous droits de modifications techniques réservés.**

	Si vous chargez l'appareil à capacité totale, des écarts des vitesses de chauffage par rapport aux valeurs données sont possibles du fait de la charge.
---	---

## 12.7 Equipement et options Série BD



L'appareil doit être opéré uniquement avec des pièces accessoires originales BINDER ou avec des pièces accessoires d'autres fournisseurs autorisés par BINDER. L'utilisateur est responsable de tout risque lors de l'utilisation de pièces accessoires non autorisées.

Dimension	BD 23	BD 53	BD 115	BD 240	BD 400	BD 720
<b>Equipement standard</b>						
Régulateur de température à microprocesseur avec affichage LED, fonction de minuterie, fonction de rampe	●	●	●	●	●	●
Régulateur de sécurité classe 3.1 selon la norme DIN 12880	●	●	●	●	●	●
Porte vitrée intérieure	●	●	●	●	●	●
Interface de communication RS 422	●	●	●	●	●	●
Conduit d'évacuation d'air, diamètre interne 50 mm, avec clapet d'aération	●	●	●	●	●	●
4 roues (2 avec frein de blocage)	--	--	--	--	--	●
<b>Options / accessoires</b>						
Clayette chromée ou en acier inox	○	○	○	○	○	○
Clayette perforée en acier inox	○	○	○	○	○	○
Passages de câble, diamètres diverses, avec bouchon en silicone	○	○	○	○	○	○
Serrure de porte	○	○	○	○	○	○
Supports antidérapants en caoutchouc pour l'empilage sûr (4 pièces)	○	○	○	--	--	--
Sonde de température Pt 100 additionnelle, fixe ou flexible, avec connexion externe, prise LEMO (3 pôles) incluse	○	○	○	○	○	○
Prise intérieure étanche à l'eau, type de protection IP 65 230 V 1N ~ 50-60 Hz. Charge max. 500 W	○	○	○	○	○	○
Sortie analogique pour température 4-20 mA avec prise DIN 6 pôles, fiche DIN incluse	○	○	○	○	○	○
Alarme de surchauffe acoustique déconnectable	○	○	○	○	○	○
Data Logger Kit T 220	○	○	○	○	○	○
Certificat de calibrage	○	○	○	○	○	○
Extension du certificat de calibrage (valeur additionnelle)	○	○	○	○	○	○
Certificat de calibrage 9 points de mesure	○	○	○	○	○	○
Mesure de température selon la norme DIN 12880	○	○	○	○	○	○
Documentation de qualification	○	○	○	○	○	○
Réalisation selon standard cUL 115V 1N~60Hz	○	○	○	○	○	○
Produit nettoyant neutre (concentré liquide)	○	○	○	○	○	○
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage	--	○	○	○	○	--

**Légende:** ● Equipement standard    ○ en option    -- non disponible

## 12.8 Equipement et options Série ED



L'appareil doit être opéré uniquement avec des pièces accessoires originales BINDER ou avec des pièces accessoires d'autres fournisseurs autorisés par BINDER. L'utilisateur est responsable de tout risque lors de l'utilisation de pièces accessoires non autorisées.

Dimension	ED 23	ED 53	ED 115	ED 240	ED 400	ED 720
<b>Equipement standard</b>						
Régulateur de température à microprocesseur avec affichage LED, fonction de minuterie, fonction de rampe	●	●	●	●	●	●
Sécurité de surchauffe classe 2 selon la norme DIN 12880	●	●	●	●	●	●
Conduit d'évacuation d'air, diamètre interne 50 mm, avec clapet d'aération	●	●	●	●	●	●
4 roues (2 avec frein de blocage)	--	--	--	--	--	●
<b>Options / accessoires</b>						
Clayette chromée ou en acier inox	○	○	○	○	○	○
Clayette perforée en acier inox	○	○	○	○	○	○
Passages de câble, diamètres diverses, avec bouchon en silicone	○	○	○	○	○	○
Interface de communication RS 422	○	○	○	○	○	○
Serrure de porte	○	○	○	○	○	○
Porte vitrée avec éclairage intérieur	○	○	○	○	--	--
Joint de porte en FKM (résistant à chaud jusqu'à 200 °C max.)	○	○	○	○	○	○
Supports antidérapants en caoutchouc pour l'empilage sûr (4 pièces)	○	○	○	○	--	--
Sécurité de surchauffe classe 3.1 selon la norme DIN 12880	○	○	○	○	○	○
Sortie analogique pour température 4-20 mA avec prise DIN 6 pôles, fiche DIN incluse	○	○	○	○	○	○
Alarme de surchauffe acoustique déconnectable	○	○	○	○	○	○
Data Logger Kit T 350	○	○	○	○	○	○
Certificat de calibrage	○	○	○	○	○	○
Extension du certificat de calibrage (valeur additionnelle)	○	○	○	○	○	○
Documentation de qualification	○	○	○	○	○	○
Réalisation selon standard cUL 115 V 1N~60Hz	○	○	○	--	--	--
Réalisation selon standard cUL 208 V 3N~60Hz	--	--	--	○	○	○
Produit nettoyant neutre (concentré liquide)	○	○	○	○	○	○
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage	--	○	○	○	○	--

**Légende:** ● Equipement standard    ○ en option    -- non disponible

## 12.9 Equipement et options Série FD



L'appareil doit être opéré uniquement avec des pièces accessoires originales BINDER ou avec des pièces accessoires d'autres fournisseurs autorisés par BINDER. L'utilisateur est responsable de tout risque lors de l'utilisation de pièces accessoires non autorisées.

Dimension	FD 23	FD 53	FD 115	FD 240
<b>Equipement standard</b>				
Régulateur de température à microprocesseur avec affichage LED, fonction de minuterie, fonction de rampe	●	●	●	●
Sécurité de surchauffe classe 2 selon la norme DIN 12880	●	●	●	●
Conduit d'évacuation d'air, diamètre interne 50 mm, avec clapet d'aération	●	●	●	●
<b>Options / accessoires</b>				
Clayette chromée ou en acier inox	○	○	○	○
Clayette perforée en acier inox	○	○	○	○
Clayette renforcée en acier inox avec consolidation de clayettes	--	--	--	○
Passages de câble, diamètres diverses, avec bouchon en silicone	○	○	○	○
Serrure de porte	○	○	○	○
Porte vitrée avec éclairage intérieur	○	○	○	○
Joint de porte en FKM (résistant à chaud jusqu'à 200 °C max.)	○	○	○	○
Supports antidérapants en caoutchouc pour l'empilage sûr (4 pièces)	○	○	○	--
Sécurité de surchauffe classe 3.1 selon la norme DIN 12880	○	○	○	○
Sortie analogique pour température 4-20 mA avec prise DIN 6 pôles, fiche DIN incluse	○	○	○	○
Alarme de surchauffe acoustique déconnectable	○	○	○	○
Data Logger Kit T 350	○	○	○	○
Certificat de calibrage	○	○	○	○
Extension du certificat de calibrage (valeur additionnelle)	○	○	○	○
Documentation de qualification	○	○	○	○
Réalisation selon standard CUL 115 V 1N~60Hz	○	○	○	--
Réalisation selon standard CUL 208 V 3N~60Hz	--	--	--	○
Produit nettoyant neutre (concentré liquide)	○	○	○	○
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage	--	○	○	○

**Légende:** ● Equipement standard    ○ en option    -- non disponible

## 12.10 Accessoires et pièces de rechange

	<p>La BINDER GmbH n'est responsable pour les propriétés de sécurité de la chambre que si tous les travaux de maintenance et la remise en bonne état sont effectués par des électriciens compétents ou par des spécialistes autorisés par BINDER, et si des pièces influençant la sécurité de l'appareil sont, en cas de défaillance, remplacés par des pièces de rechange originales. L'utilisateur est responsable de tout risque lors de l'utilisation de pièces accessoires non autorisées.</p>
---	--

### Accessoires et pièces de rechange BD :

Dimension	BD 23	BD 53	BD 115	BD 240	BD 400	BD 720
Dénomination	Pièce no°					
Clayette chromée	6004-0050	6004-0002	6004-0003	6004-0004	6004-0005	6004-0006
Clayette en acier inox	6004-0051	6004-0007	6004-0008	6004-0009	6004-0011	6004-0010
Clayette perforée en acier inox	6004-0052	6004-0029	6004-0030	6004-0031	6004-0032	6004-0033
Joint de porte en silicone	6005-0090	6005-0095	6005-0096	6005-0097	6005-0069	6005-0099
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage	--	9051-0018	9051-0018	9051-0019	9051-0019	--
Fusible de l'appareil 5x20mm 250V 10A moyenne inerte (M)	5006-0012	5006-0012	5006-0012	5006-0012	5006-0012	5006-0012
Supports antidérapants en caoutchouc pour l'empilage sûr (4 pc.)	8012-0001	8012-0001	8012-0001	--	--	--

Dénomination	Pièce no°
Régulateur R3.2	5014-0186
Carte d'interface RS422	5014-0189
Thermostat classe 3.1 0 °C à 120 °C	5006-0035
Molette pour thermostat classe 3.1	8009-0004
Voyant rouge	5008-0003
Sonde de température Pt 100 droite	5002-0021
Data Logger Kit T 220	8012-0715
Logiciel pour Data Logger	8012-0821
Certificat de calibrage de température	DL016021
Mesure spatiale de température avec certificat (2-5 points de mesure)	DL016022
Mesure spatiale de température avec certificat (6-9 points de mesure)	DL016023
Mesure spatiale de température avec certificat (10-18 points de mesure)	DL016024
Mesure spatiale de température selon la norme DIN 12880 avec certificat (27 points de mesure)	DL016025
Documentation de qualification	DL016031
Produit nettoyant neutre 1 kg	1002-0016

**Accessoires et pièces de rechange ED :**

Dimension	ED 23	ED 53	ED 115	ED 240	ED 400	ED 720
Dénomination	Pièce no°					
Clayette chromée	6004-0050	6004-0002	6004-0003	6004-0004	6004-0005	6004-0006
Clayette en acier inox	6004-0051	6004-0007	6004-0008	6004-0009	6004-0011	6004-0010
Clayette perforée en acier inox	6004-0052	6004-0029	6004-0030	6004-0031	6004-0032	6004-0033
Joint de porte en silicone	6005-0090	6005-0095	6005-0096	6005-0097	6005-0069	6005-0099
Joint de porte en FKM (résistant à chaud jusqu'à 200 °C max.)	8012-0493	8012-0494	8012-0495	8012-0496	8012-0497	8012-0498
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage	--	9051-0018	9051-0018	9051-0019	9051-0019	--
Fusible de l'appareil 5x20mm 250V 10A moyenne inerte (M)	5006-0012	5006-0012	5006-0012	--	--	--
Fusible de l'appareil 5x20mm 250V 16A moyenne inerte (M)	--	--	--	5006-0013	--	--
Coupe-circuit automatique catégorie B 16 A	--	--	--	--	5006-0042	5006-0042
Supports antidérapants en caoutchouc pour l'empilage sûr (4 pc.)	8012-0001	8012-0001	8012-0001	--	--	--

Dénomination	Pièce no°
Régulateur R3.2	5014-0186
Carte d'interface RS422	5014-0189
Thermostat classe 2 30 °C à 320 °C	5006-0031
Molette pour thermostat classe 2	8009-0004
Bouton Reset pour thermostat classe 2	6002-0035
Voyant rouge	5008-0003
Sonde de température Pt 100 droite	5002-0040
Data Logger Kit T 350	8012-0714
Logiciel pour Data Logger	8012-0821
Certificat de calibrage de température	DL002021
Mesure spatiale de température avec certificat (2-5 points de mesure)	DL002022
Mesure spatiale de température avec certificat (6-9 points de mesure)	DL002023
Mesure spatiale de température avec certificat (10-18 points de mesure)	DL002024
Mesure spatiale de température selon la norme DIN 12880 avec certificat (27 points de mesure)	DL002025
Documentation de qualification	DL002031
Produit nettoyant neutre 1 kg	1002-0016

**Accessoires et pièces de rechange FD :**

Dimension	FD 23	FD 53	FD 115	FD 240
Dénomination	Pièce no°			
Clayette chromée	6004-0050	6004-0002	6004-0003	6004-0004
Clayette en acier inox	6004-0051	6004-0007	6004-0008	6004-0009
Clayette perforée en acier inox	6004-0052	6004-0029	6004-0030	6004-0031
Clayette renforcée en acier inox avec consolidation de clayettes	--	--	--	8012-0345
Joint de porte en silicone	6005-0090	6005-0095	6005-0096	6005-0097
Joint de porte en FKM (résistant à chaud jusqu'à 200 °C max.)	8012-0493	8012-0494	8012-0495	8012-0496
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage	--	9051-0018	9051-0018	9051-0019
Fusible de l'appareil 5x20mm 250V 10A moyenne inerte (M)	5006-0012	5006-0012	5006-0012	--
Fusible de l'appareil 5x20mm 250V 16A moyenne inerte (M)	--	--	--	5006-0013
Supports antidérapants en caoutchouc pour l'empilage sûr (4 pièces)	8012-0001	8012-0001	8012-0001	--

Dénomination	Pièce no°
Régulateur R3.2	5014-0187
Thermostat classe 2 30 °C à 320 °C	5006-0031
Molette pour thermostat classe 2	8009-0004
Bouton Reset pour thermostat classe 2	6002-0035
Voyant rouge	5008-0003
Sonde de température Pt 100 soudée	5002-0022
Data Logger Kit T 350	8012-0714
Logiciel pour Data Logger	8012-0821
Certificat de calibrage de température	DL003021
Mesure spatiale de température avec certificat (2-5 points de mesure)	DL003022
Mesure spatiale de température avec certificat (6-9 points de mesure)	DL003023
Mesure spatiale de température avec certificat (10-18 points de mesure)	DL003024
Mesure spatiale de température selon la norme DIN 12880 avec certificat (27 points de mesure)	DL003025
Mesure du changement d'air selon ASTM D5374, avec certificat	DL003026
Documentation de qualification	DL003031
Produit nettoyant neutre 1 kg	1002-0016

## 13. Déclaration de l'absence de nocivité

Unbedenklichkeitsbescheinigung

### 13.1 Pour les appareils situés à l'extérieur de l'Amérique du Nord et de l'Amérique centrale

#### Déclaration concernant la sécurité et l'absence des produits nocifs

Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

La sécurité et la santé de nos collaborateurs, le décret concernant des matières dangereuses (GefStofV), et les prescriptions concernant la sécurité du lieu de travail rendent nécessaire que vous remplissiez ce formulaire pour tous les produits retournés.

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.



Sans ce formulaire complètement rempli, nous ne pouvons pas effectuer aucune réparation.  
Ohne Vorliegen des vollständig ausgefüllten Formblattes ist eine Reparatur nicht möglich.

- Envoyez-nous à l'avance une copie de ce formulaire soit par téléfax (No. +49 (0) 7462-2005-93555), soit par courrier. Ainsi nous avons l'information avant la réception de l'appareil/la pièce. Envoyez une deuxième copie avec l'appareil/la pièce retourné. Veuillez informer éventuellement le transporteur.

Eine vollständig ausgefüllte Kopie dieses Formblattes soll per Telefax (Nr. +49 (0) 7462-2005-93555) oder Brief vorab an uns gesandt werden, so dass die Information vorliegt, bevor das Gerät/Bauteil eintrifft. Eine weitere Kopie soll dem Gerät/Bauteil beigelegt sein. Ggf. ist auch die Spedition zu informieren.

- Une information incomplète ou l'inobservance de ce déroulement retardent le traitement de l'affaire. Veuillez comprendre ces mesures de sécurité obligatoires sur lesquelles nous n'avons aucune influence, et veuillez nous aider à accélérer le procédé.

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.

- **Veuillez remplir complètement!**

**Bitte unbedingt vollständig ausfüllen!**

<b>1.</b>	<b>Modèle d'appareil/pièce: / Gerät / Bauteil / Typ:</b>
<b>2.</b>	<b>No. de série / Serien-Nr.:</b>
<b>3.</b>	<b>Description des matières utilisées/matières biologiques / Einzelheiten über die eingesetzten Substanzen/biologische Materialien:</b>
<b>3.1</b>	<b>Désignations / Bezeichnungen:</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____
<b>3.2</b>	<b>Précautions à prendre lors de l'utilisation de ces substances / Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit diesen Stoffen:</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____

<b>3.3</b>	<b>Précautions à prendre lors du contact avec des personnes ou lors du dégagement / Maßnahmen bei Personenkontakt oder Freisetzung:</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____
d)	_____
<b>3.4</b>	<b>D'autres informations importantes à suivre / Weitere zu beachtende und wichtige Informationen:</b>
a)	_____
b)	_____
c)	_____
<b>4.</b>	<b>Déclaration concernant le danger des matières (veuillez marquer) / Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe (bitte Zutreffendes ankreuzen) :</b>
<input type="checkbox"/>	<b>4.1 Concernant des matières non toxiques, non radioactives, non dangereuses du point de vue biologique / für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe:</b> <b>Nous assurons que l'appareil/la pièce mentionné en dessus ... / Wir versichern, dass o.g. Gerät/Bauteil...</b>
<input type="checkbox"/>	ne contient ni des matières toxiques ni autrement dangereuses et n'a pas été exposé à de telles matières / weder giftige noch sonstige gefährliche Stoffe enthält oder solche anhaften.
<input type="checkbox"/>	des produits éventuels de réaction ne sont ni toxiques ni dangereux / auch evtl. entstandene Reaktionsprodukte weder giftig sind noch sonst eine Gefährdung darstellen.
<input type="checkbox"/>	des résidus éventuels des matières dangereuses ont été éliminés / evtl. Rückstände von Gefahrstoffen entfernt wurden.
<input type="checkbox"/>	<b>4.2 Concernant des matières toxiques, radioactives, dangereuses du point de vue biologique ou autrement / für giftige, radioaktive, biologisch bedenkliche bzw. gefährliche Stoffe oder anderweitig gefährliche Stoffe.</b> <b>Nous assurons que ... / Wir versichern, dass ...</b>
<input type="checkbox"/>	les matières dangereuses qui ont été en contact avec l'appareil/la pièce mentionné en dessus, sont mentionnées sous 3.1 et que toutes les indications sont complètes et correctes / die gefährlichen Stoffe, die mit dem o.g. Gerät/Bauteil in Kontakt kamen, in 3.1 aufgelistet sind und alle Angaben vollständig sind.
<input type="checkbox"/>	l'appareil / la pièce n'a pas été en contact avec de la radioactivité / das Gerät/Bauteil nicht mit Radioaktivität in Berührung kam
<b>5.</b>	<b>Transport/transporteur / Transportweg/Spediteur:</b>
	Expédition par (Nom du transporteur, etc.) Versendung durch (Name Spediteur o.ä.)  _____
	Date de l'expédition à BINDER GmbH / Tag der Absendung an BINDER GmbH:  _____

**Nous déclarons que nous avons pris les mesures suivants / Wir erklären, dass folgende Maßnahmen getroffen wurden:**

- que toutes les matières dangereuses ont été éliminées de l'appareil et de ses des parts et qu'il n'y a donc pas de risque pour les personnes correspondantes lors de manipulation ou de réparation / das Gerät/Bauteil wurde von Gefahrstoffen befreit, so dass bei Handhabung/Reparaturen für die betreffenden Person keinerlei Gefährdung besteht
- l'appareil à été bien emballé et complètement marqué / das Gerät wurde sicher verpackt und vollständig gekennzeichnet.
- le transporteur a été informé concernant le danger de l'envoi (si nécessaire) / der Spediteur wurde (falls vorgeschrieben) über die Gefährlichkeit der Sendung informiert.

Nous nous engageons à prendre toutes les responsabilités envers la société BINDER en cas d'information fausse ou incomplète et à exempter la société BINDER de demandes éventuelles de dommages-intérêts de tierces personnes / 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.

Nous sommes, suivant § 823 BGB, directement responsable envers une tierce personne – surtout envers les collaborateurs de BINDER occupés avec la manipulation et réparation de l'appareil/ de la pièce. / Es ist uns bekannt, dass wir gegenüber Dritten – hier insbesondere mit der Handhabung/Reparatur des Geräts/des Bauteils betraute Mitarbeiter der Firma BINDER - gemäß §823 BGB direkt haften

Nom / Name: \_\_\_\_\_

Position: \_\_\_\_\_

Date / Datum: \_\_\_\_\_

Signature / Unterschrift: \_\_\_\_\_

Cachet d'entreprise / Firmenstempel:



La déclaration concernant l'absence des produits nocifs remplie doit accompagner l'appareil lors du retour dans nos usines. Si la réparation est effectuée sur site, elle doit être donnée au technicien avant la réparation. Sans cette déclaration, ni une réparation ni une maintenance sont possibles.

## 13.2 Pour les appareils en Amérique du Nord et en Amérique centrale

### 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](http://www.binder-world.us) at any time.

Take notice of shipping laws and regulations.

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

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

## Customer (End User) Decontamination Declaration

### Health and Hazard Safety declaration

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

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

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

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