

Mode d'emploi

APT.line™ FED (E2)

Étuves de chauffage et de séchage à convection forcée
avec des fonctions de minuterie avancées

avec régulateur de température à microprocesseur

Modèle	N° de référence
FED 53 (E2)	9010-0210, 9110-0210
FED 53-UL (E2)	9010-0211, 9110-0211
FED 115 (E2)	9010-0212, 9110-0212
FED 115-UL (E2)	9010-0213, 9110-0213
FED 240 (E2)	9010-0214, 9110-0214
FED 240-UL (E2)	9010-0215, 9110-0215
FED 400 (E2)	9010-0216, 9110-0216
FED 400-UL (E2)	9010-0217, 9110-0217
FED 720 (E2)	9010-0218, 9110-0218
FED 720-UL (E2)	9010-0219, 9110-0219

BINDER GmbH

Adresse	Boîte postale 102 D-78502 Tuttlingen
Tel.	+49 7462 2005 0
Fax	+49 7462 2005 100
Internet	http://www.binder-world.com
E-mail	info@binder-world.com
Service Hotline	+49 7462 2005 555
Service Fax	+49 7462 2005 93 555
Service E-mail	service@binder-world.com
Service Hotline USA	+1 866 885 9794 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



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 und erweiterten Zeitfunktionen
Drying and heating ovens with forced convection and enhanced timer functions
Étuves de chauffage et de séchage à convection forcée avec des fonctions de minuterie avancées
Typenbezeichnung / Type / Type: FED 53, FED 115, FED 240, FED 400, FED 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)

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements (IEC 61010-1:2010, BS EN 61010-1:2010)

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)

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)

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)

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements (IEC 61326-1:2012, BS EN 61326-1:2013)

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

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

3. Register serial number

Sommaire

EC – déclaration de conformité	2
Enregistrement du produit	4
1. SECURITE.....	7
1.1 Remarques d'ordre juridique	7
1.2 Structure des consignes de sécurité	7
1.2.1 Degrés d'avertissement	7
1.2.2 Symbole de sécurité.....	8
1.2.3 Pictogrammes	8
1.2.4 Structure de texte de la consigne de sécurité:.....	9
1.3 Position des signes de sécurité à l'appareil	9
1.4 Plaque signalétique	10
1.5 Consignes de sécurité générales sur l'installation et l'opération de l'étuve de chauffage et de séchage à convection forcée FED	11
1.6 Utilisation conforme aux dispositions	12
2. DESCRIPTION DE L'APPAREIL	13
2.1 Vue d'ensemble de l'appareil	14
3. ETENDUE DE LIVRAISON, TRANSPORT, STOCKAGE ET EMBALLAGE ..	14
3.1 Déballage et contrôle de l'appareil et de l'étendue de livraison	14
3.2 Conseils pour le transport approprié	15
3.3 Stockage	15
3.4 Emplacement et conditions d'environnement	16
4. INSTALLATION DE L'APPAREIL ET CONNEXIONS	17
4.1 Branchement électrique	17
4.2 Connexion à une installation d'aspiration (optionnel).....	17
5. MISE EN SERVICE	18
5.1 Mise en marche de l'appareil	18
5.2 Indicateur de chauffage.....	18
5.3 Changement d'air	19
6. UTILISATION DU REGULATEUR.....	19
6.1 Affichage / réglage des valeurs de consigne de température et de ventilation (sans fonction de rampe choisi).....	19
6.2 Affichage / réglage des valeurs de consigne de température et de ventilation (avec fonction de rampe choisi).....	20
6.3 Fonctions de temps: opération continue et opération de minuterie	21
6.3.1 Changer entre Opération continue et Opération de minuterie	22
6.3.2 Opération continue.....	22
6.3.3 Réglage de la durée de la minuterie	23
6.4 Réglages du menu d'utilisateur	24
6.4.1 Changer l'unité de température entre degré Celsius °C et degré Fahrenheit °F	25
6.4.2 Entrée d'une rampe de température	25
6.4.3 Adressage de la chambre	26
6.4.4 Sélection de la fonction de minuterie	27
6.4.5 Réglage du mode d'interface et, si nécessaire, de l'intervalle d'impression	28
6.5 Exemple d'une programmation de température.....	29
6.6 Indications générales	29
7. THERMOSTAT DE SECURITE	30
7.1 Sécurité de surchauffe classe 2 (DIN 12880)	30
7.2 Sécurité de surchauffe classe 3.1 (DIN 12880) (option)	31
7.3 Alarme de surchauffe acoustique déconnectable (option).....	32

8.	OPTIONS.....	33
8.1	Logiciel de communication APT-COM™ 3 DataControlSystem (option)	33
8.2	Data logger kit	33
8.3	Filtre d'air frais HEPA (option).....	33
8.4	Version considérablement étanche au gaz (option pour FED 53 et FED 115)	34
8.5	Connexion pour gaz inerte avec la version considérablement étanche au gaz (option pour FED 53 et FED 115).....	34
8.6	Sortie analogique pour température (option).....	36
9.	MAINTENANCE, NETTOYAGE ET SERVICE APRES-VENTE.....	36
9.1	Intervalles de maintenance, service après-vente.....	36
9.2	Nettoyage et décontamination.....	37
9.2.1	Nettoyage.....	37
9.2.2	Décontamination	39
9.3	Renvoi d'un appareil à la BINDER GmbH.....	40
10.	ELIMINATION.....	40
10.1	Elimination de l'emballage de transport	40
10.2	Mise hors service	41
10.3	Elimination de l'appareil dans la République Fédérale d'Allemagne.....	41
10.4	Elimination de l'appareil dans les états de l'Union Européenne à part la République Fédérale d'Allemagne.....	42
10.5	Elimination de l'appareil dans les états non appartenant à l'Union Européenne	43
11.	DEPANNAGE	44
12.	DESCRIPTION TECHNIQUE	45
12.1	Calibrage et ajustage effectués en usine	45
12.2	Définition du volume utile	45
12.3	Coupe-circuit miniature	45
12.4	Données techniques série FED.....	46
12.5	Equipement et options.....	47
12.6	Pièces de rechange.....	49
13.	DECLARATION DE L'ABSENCE DE NOCIVITE.....	50
13.1	Pour les appareils situés à l'extérieur de l'Amérique du Nord et de l'Amérique centrale	50
13.2	Pour les appareils en Amérique du Nord et en Amérique centrale	53



Chère cliente, cher client,

Afin d'assurer un bon fonctionnement des étuves de chauffage et de séchage à convection forcée FED, 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.

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

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.

 DANGER
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	 Danger d'étouffement	 Substances nocives	 Risque de corrosion et / ou de brûlure chimique
 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:

Type / cause du danger.

Conséquences possibles.




Ø 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)	Plaque de service
 <p>Surfaces chaudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porte extérieure de l'appareil • Dos de l'appareil, à côté du conduit d'évacuation d'air 	 <p>Service - Hotline 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 service@binder-world.com www.binder-world.com BINDER</p>
 <p>Lire le mode d'emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appareils UL: Porte extérieure de l'appareil 	

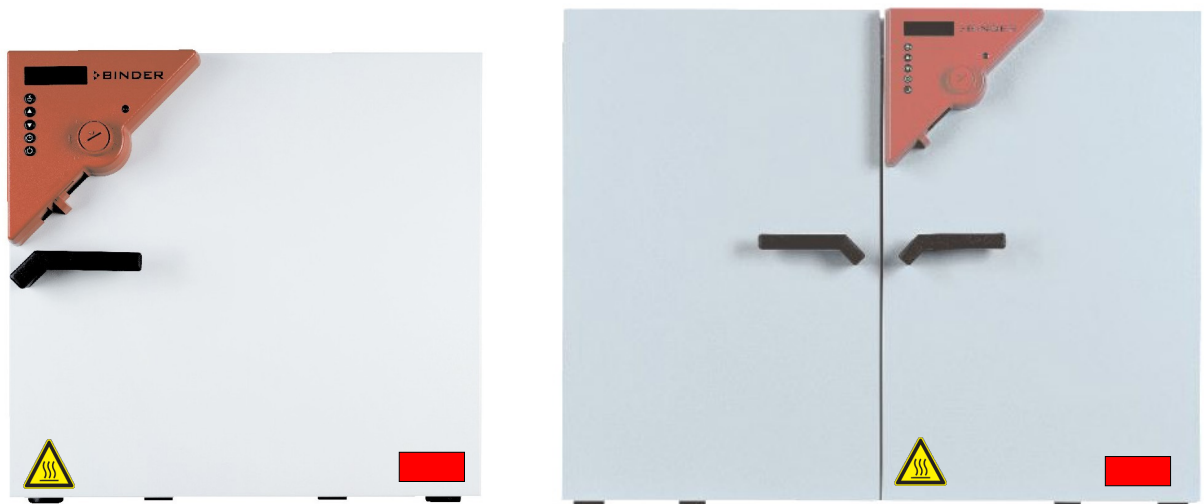


Figure 1: Position des signes à l'appareil sur le front de l'appareil



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

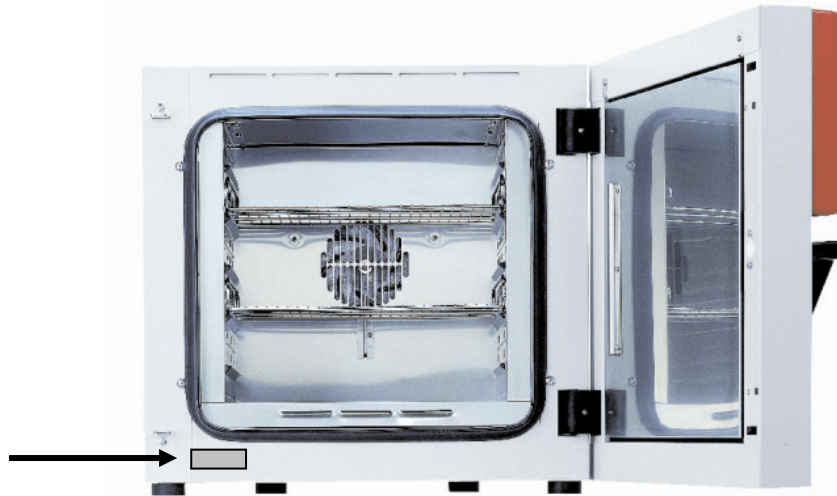









Figure 2: Position de la plaque signalétique

Nominal temperature	300 °C	1,60 kW	  
	572°F	230 V 1 N ~	
Enclosure protection	IP 20	7,0 A	 
Temp. safety device	DIN 12880	50/60 Hz	
Class	2.0		
Art. No.	9010-0212	US PATS 4585923 / 5222612 / 5309981	
Project No.		5405194 / 5601143 / 5773287 / 6079403	
Built	2014	Drying and heating oven	
			
D 78532 Tuttlingen / Germany Tel. + 49 (0) 7462/ 2005-0 Internet: www.binder-world.com			 FED 115 Serial No. 00-00000 Made in Germany

Figure 3: Plaque signalétique (exemple FED 115 standard)

Indications sur la plaque signalétique (valeurs d'exemple)		Information
BINDER		Fabricant : BINDER GmbH
FED 115		Modèle
Drying and heating oven		Nom de l'appareil : étuve 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.	9010-0212	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 de secteur


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 FED-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'étuve de chauffage et de séchage à convection forcée FED



Lors de la mise en service de l'étuve de chauffage et de séchage FED et de sa 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 bon 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.

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

L'étuve de chauffage et de séchage à convection forcée FED ne doit pas être opérée dans des locaux exposés aux explosions.


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

L'étuve de chauffage et de séchage à convection forcée FED ne possède aucun moyen de protection d'explosions.

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



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. Vous devez également prendre des mesures appropriées avant la mise en service de l'appareil, dans le but d'éviter ces dangers.

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

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.

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




1.6 Utilisation conforme aux dispositions

Les étuves de chauffage et de séchage à convection forcée FED 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 à convection forcée FED 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 à convection forcée FED 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 spéciales selon la loi des produits médicaux (MDD). Ces appareils NE SONT PAS destinés à la stérilisation des produits médicaux selon la directive 93/42/EWG.
	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 étuves de chauffage et de séchage à convection forcée FED sont équipées d'un régulateur PID à affichage digital. La température est affichée à un degré près.

Les étuves de chauffage et de séchage à convection forcée FED possèdent un chauffage électrique et ont une circulation d'air à convection forcée à ventilateur. Elles sont équipées d'une sécurité de température selon DIN 12880 (chap. 7).

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. Le ventilateur permet, de façon exacte, d'obtenir et de maintenir des températures au niveau souhaité tout en ayant un maximum de précision.

La chambre intérieure ainsi que la chambre de préchauffage et l'intérieur des portes sont en en acier inox V2A (matériel no. 1.4301, équivalent américain AISI 304). Lors de l'opération 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 étuves de chauffage et de séchage à convection forcée FED 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. 8.1). Pour d'autres options, voir chap. 12.5.

Le modèles FED 720 est équipé de quatre roulettes dont les deux en avant peuvent être bloquées par des freins.

L'appareil peut être opéré à une plage de température 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) Commutateur d'éclairage interne (avec l'option éclairage interne) **ou** Interrupteur signal sonore (avec l'option alarme acoustique en cas d'excès de chaleur)
- (10) Commutateur principal pour volumes 400 et 720

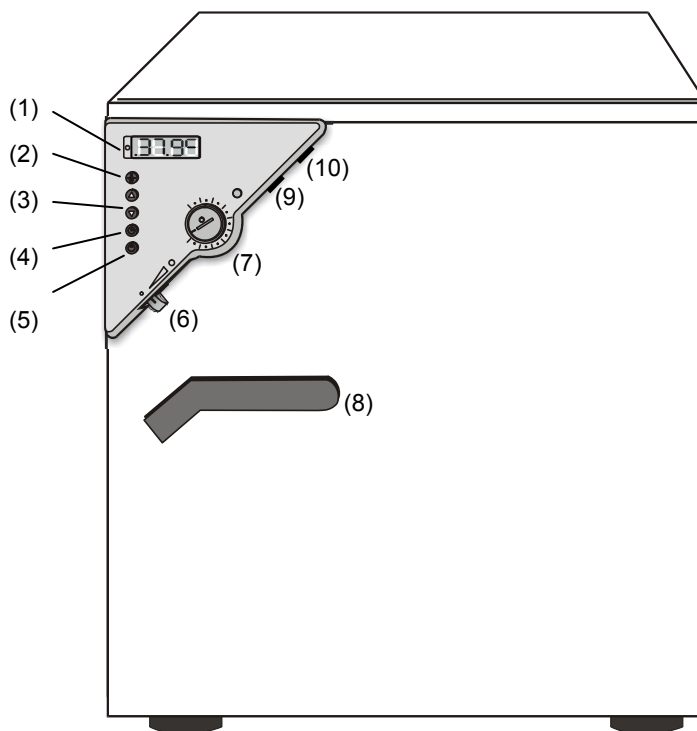


Figure 4: Etuve de chauffage et de séchage FED



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.

Veillez 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.

	 PRECAUTION
<p>Glissement ou versement de l'appareil. Endommagement de l'appareil. Danger de blessures en soulevant du poids trop lourd.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS lever ou transporter l'appareil par la poignée de la porte ou par la porte. Ø NE PAS lever les appareils volumes 400 et 720 par la main. ➤ Levez l'appareil volumes 53 et 115 de la palette avec 2 personnes, l'appareil 240 avec 4 personnes en le tenant proche aux 4 pieds. ➤ 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. 	

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 présenté 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 FED 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).

   	 PRECAUTION
<p>Glissement ou versement de l'appareil.</p> <p>Endommagement de l'appareil.</p> <p>Danger de blessures en soulevant du poids trop lourd.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Transportez l'appareil dans l'emballage d'origine. ➤ Protégez l'appareil par des élingues de transport. ⊘ NE PAS lever ou transporter l'appareil par la poignée de la porte ou par la porte. ⊘ NE PAS lever les appareils volumes 400 et 720 par la main. ➤ Levez l'appareil volumes 53 et 115 de la palette avec 2 personnes, l'appareil 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. ➤ 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 ➤ 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. 	

- 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'étuve de chauffage et de séchage à convection forcée FED 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). Les appareils sont destinés à être installés dans des endroits clos

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


- 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.

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

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'étuve de chauffage et de séchage ne doit pas être opérée dans des locaux exposés aux explosions.


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

4. Installation de l'appareil et connexions


4.1 Branchement électrique

Les étuves de chauffage et de séchage à convection forcée FED sont fournis prêtes pour la connexion. La prise mâle doit également avoir un conducteur de protection.

- FED 53, FED 115, FED 240:
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
- FED 400, FED 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
- FED 53-UL, FED 115-UL:
Fiche NEMA 5-20P, tension secteur 115 V (1N~) +/- 10 %, 60 Hz
Câble fixe d'alimentation secteur de 1800 mm de longueur
- FED 240-UL, FED 400-UL, FED 720-UL:
Fiche NEMA L21-20P, tension secteur 208 V (3N~) +/- 10 %, 60 Hz
Câble fixe d'alimentation secteur de 2700 mm de longueur
- 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, 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


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



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

	<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.

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

	 PRECAUTION
	<p>Le conduit d'évacuation d'air situé sur la face arrière du boîtier devient chaud lors de l'opération.</p> <p>Danger de brûlage.</p> <p>∅ 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

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

1. Branchez la fiche dans une prise secteur convenant(chap. 4.1).
2. Allumez les appareils 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** »:



	<p>Adaptez le réglage du thermostat de sécurité selon la valeur de consigne choisi (chap. 7).</p>
---	---

5.2 Indicateur de chauffage

Le chauffage est en marche quand le voyant rouge 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:

- 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.

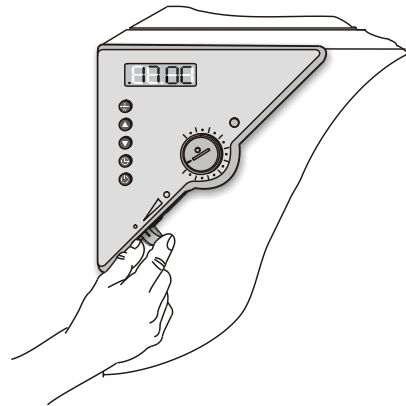



Figure 5: Réglage du clapet d'aération

6. Utilisation du régulateur

6.1 Affichage / réglage des valeurs de consigne de température et de ventilation (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.

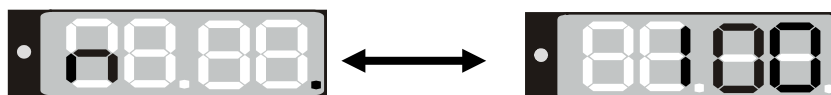


Il est possible de sélectionner la valeur de consigne de température désirée d'une plage de température de 5 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 300 °C.

La valeur entrée est automatiquement prise en charge au bout de 2 secondes (affichage clignotant 1 fois).

3. Par la touche , procédez à l'entrée de la vitesse de ventilation.

En alternance, l'affichage indique « n » et la **valeur de consigne de ventilation** réglée (exemple: 100%):




4. À l'aide des touches  , entrez la valeur de consigne de ventilation désirée.



La vitesse de ventilation peut être réglée à des valeurs entre 0% et 100 %.

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 au bout d'environ 30 secondes).



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


6.2 Affichage / réglage des valeurs de consigne de température et de ventilation (avec fonction de rampe choisi)

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

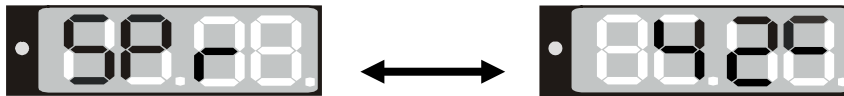
Départant de l'affichage normal / affichage de la valeur réelle, en opération de rampe, la touche  permet d'afficher, en addition aux valeurs de consigne finaux de température et de ventilation, aussi la valeur de consigne de rampe actuelle de température montant avec le gradient choisi.

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 .

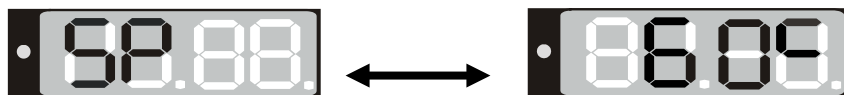
En alternance, l'affichage indique « **SPr** » et la **valeur de consigne de rampe actuelle** (exemple: 42 °C) montant avec le gradient choisi:



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 300 °C.

La valeur entrée est automatiquement prise en charge au bout de 2 secondes (affichage clignotant 1 fois).

4. Par la touche , procédez à l'entrée de la vitesse de ventilation.

En alternance, l'affichage indique « **n** » et la **valeur de consigne de ventilation** réglée (exemple: 100%):




5. Par les touches   , entrez la valeur de consigne de ventilation désirée.



La vitesse de ventilation peut être réglée à des valeurs entre 0% et 100 %.


La valeur entrée est automatiquement prise en charge au bout de 2 secondes (affichage clignotant 1 fois).

6. Appuyez sur la touche  pour retourner à l'affichage normal (automatiquement au bout d'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

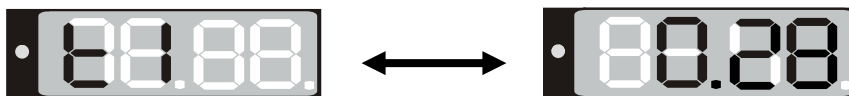
En alternance, l'affichage indique « t1 » (fonction de temps) et la fonction Opération continue « t inf »:



Le chauffage est en marche de façon continue, indépendant du réglage de temps de la minuterie.

Opération de minuterie

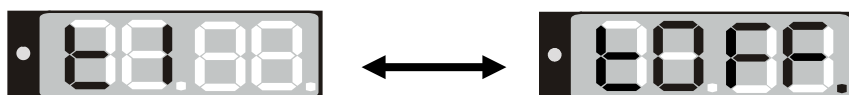
En alternance, l'affichage indique « t1 » (fonction de temps) et le temps de **minuterie** en cours ou bien « tOff »:



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


Le chauffage est en marche dépendant du temps réglé et de la fonction de minuterie sélectionnée dans le menu d'utilisateur (chap.6.4.4)

ou




Minuterie non programmée ou bien expirée « t off »

Le temps expiré, le comportement de la chambre dépend de la sélection de la fonction de minuterie faite (chap. 6.4.4).

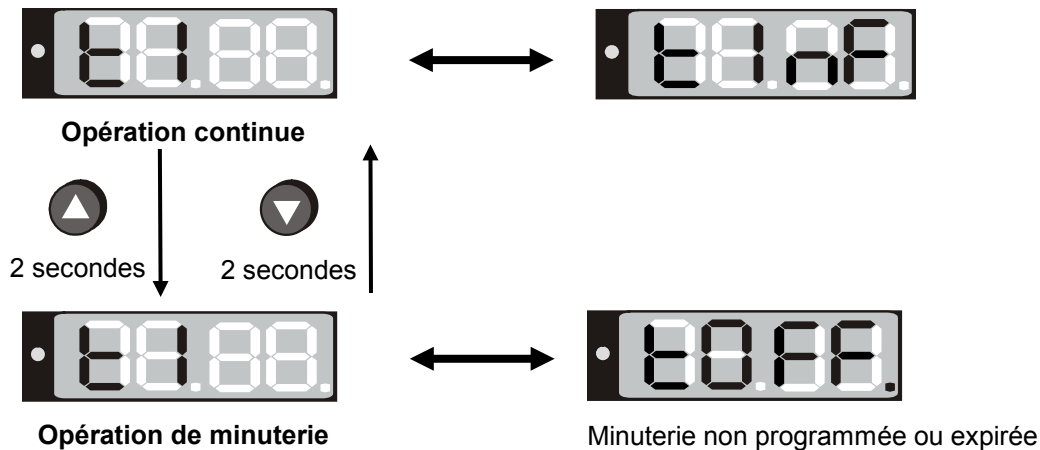
Appuyez sur la touche  pour retourner à l'affichage normal (automatiquement au bout d'environ 30 secondes).


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 ».

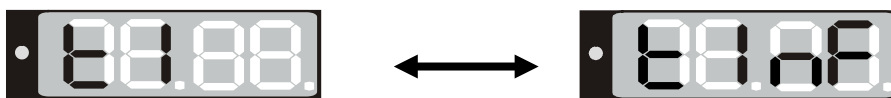
Si en opération de minuterie la minuterie est en train de se dérouler (affichage du temps de minuterie en alternance avec « t1 »), le temps de minuterie doit d'abord être mis à zéro (chap. 6.3.3). Puis, « tOff » est affiché en alternance avec « t1 », et le régulateur se fait changer en opération continue.




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

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




Maintenant, le régulateur travaille avec les valeurs de consigne entrées (chap. 6.1) en opération continue. Le chauffage est 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 Réglage de la durée de la minuterie

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 »:



ou



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

Minuterie non programmée ou expirée « t off »


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

Le temps réglé est automatiquement pris en charge au bout de 2 secondes (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. La signification de ce temps dépend de la fonction de minuterie choisie dans le menu d'utilisateur (chap. 6.4.4).

4. Appuyez sur la touche  pour retourner à l'affichage normal (automatiquement au bout d'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 est actif dépendant du réglage de temps de la minuterie et de la fonction de minuterie choisie dans le menu d'utilisateur (chap. 6.4.4).

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 est inactif. Le ventilateur continue à marcher.

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:

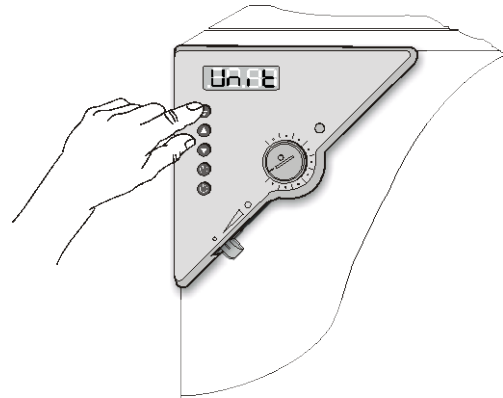
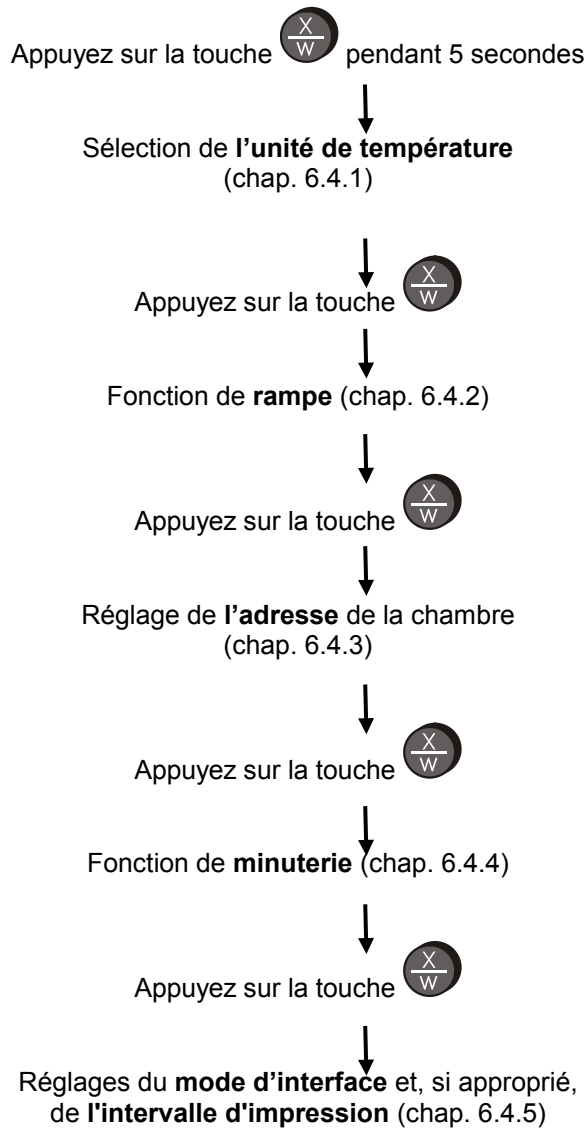




Figure 6: Appuyez sur la touche  pendant env. 5 secondes

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.



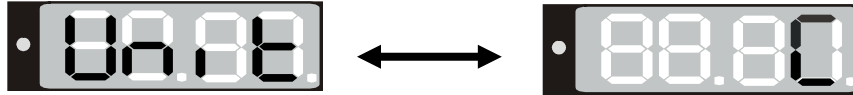
Les paramètres réglés ne sont pas effacés après avoir appuyé sur l'interrupteur principal ou en cas d'interruption de courant.



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.

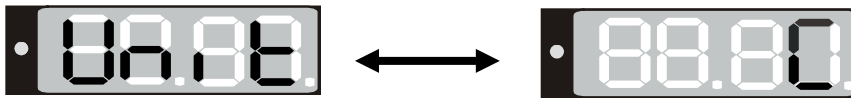
La rampe passe de la dernière à une nouvelle valeur de consigne. La température doit être ajustée à la valeur de consigne du début. Le réglage de la rampe s'effectue en 3 pas:

1. Réglez une valeur de consigne où démarche 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 jusqu'à 10.
Réglage 0: Fonction rampe désactivée = puissance de chauffage maximale
Réglage à une autre valeur, p.ex. 3: L'étuve tente de chauffer par 3 °C par minute.
Une montée de température de 4°/min 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.

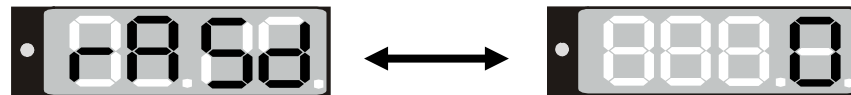
1. Appuyez sur la touche  pendant env. 5 secondes.



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).

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.

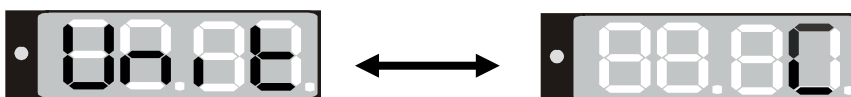
Pour l'affichage des valeurs de consigne pendant l'opération de rampe, voir chap. 6.2.

6.4.3 Adressage de la chambre

Lorsque plusieurs étuves de chauffage et de séchage FED sont mises en réseau avec un ordinateur par le biais du logiciel APT-COM™ (chap. 8.1), une adresse précise doit être attribuée à chaque appareil. L'adressage doit être effectué sur le régulateur ainsi que décrit ci-après :

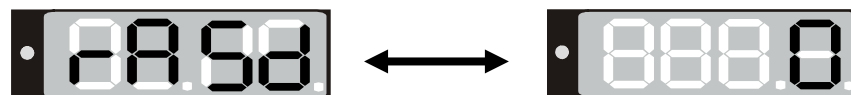
1. Appuyez sur la touche  pendant env. 5 secondes.

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



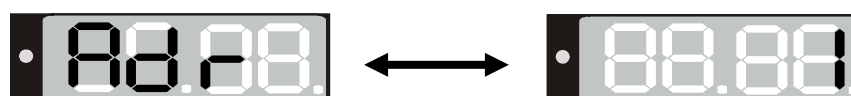
2. Appuyez de nouveau sur la touche .



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.

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

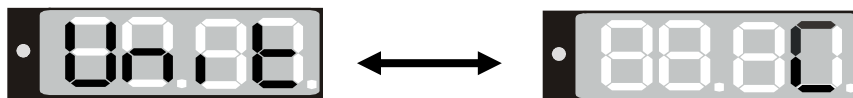
6.4.4 Sélection de la fonction de minuterie

L'appareil dispose de trois fonctions de minuterie différentes:

- Désactivation retardée (réglage « 0 »)
Une fois le temps de minuterie expiré, le chauffage est désactivé.
- Désactivation retardée en fonction de la température (réglage « 1 »)
Le temps de minuterie commence à se dérouler seulement à partir du moment où la température de la chambre est de 1 °C inférieure à la valeur de consigne. Une fois le temps de minuterie expiré, le chauffage est désactivé.
- Activation retardée (réglage « 2 »)
Une fois le temps de minuterie expiré, le chauffage est activé et reste en opération continue.

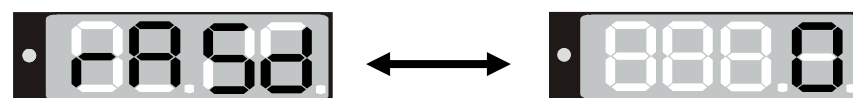
1. Appuyez sur la touche  pendant env. 5 secondes.

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



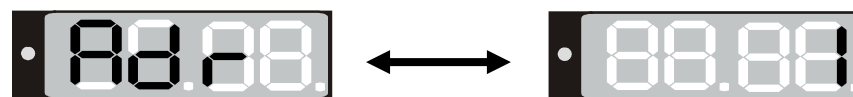
2. Appuyez de nouveau sur la touche .

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



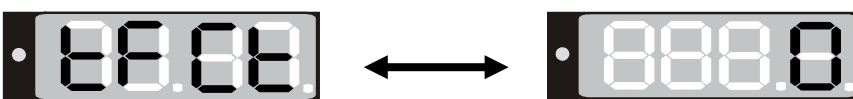
3. Appuyez de nouveau sur la touche .

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



4. Appuyez de nouveau sur la touche .

En alternance, l'affichage indique « tFct » et le réglage actuel de la **fonction de minuterie**:



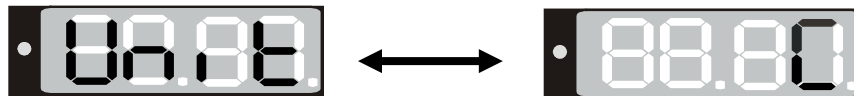
5. Sélectionnez la fonction de minuterie désirée 0, 1 ou 2 par les touches  .

La fonction choisie est automatiquement prise en charge au bout de 2 secondes.

6.4.5 Réglage du mode d'interface et, si nécessaire, de l'intervalle d'impression

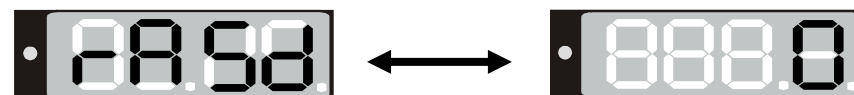
1. Appuyez sur la touche  pendant env. 5 secondes.

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



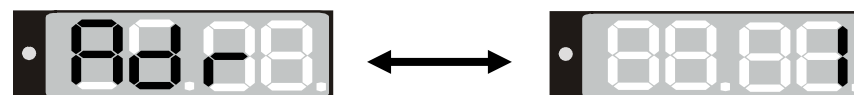
2. Appuyez de nouveau sur la touche .

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



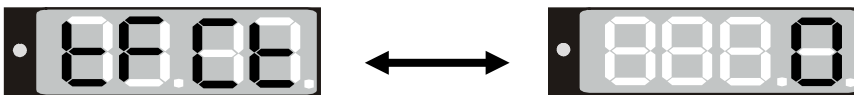
3. Appuyez de nouveau sur la touche .

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



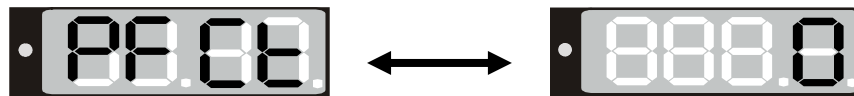
4. Appuyez de nouveau sur la touche .


En alternance, l'affichage indique « tFCt » et la fonction de minuterie:



5. Appuyez de nouveau sur la touche .

En alternance, l'affichage indique « PFct » et le réglage actuel du **mode d'interface**:



6. Sélectionnez le mode d'interface désiré par les touches  .

Réglages: Modbus = « 0 » Imprimante = « 1 »



En cas de saisie des données de température par le logiciel de communication APT-COM™ (option, chap. 8.1) choisissez le mode d'interface « 0 » (Modbus).



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

Si le mode d'interface « 1 » (imprimante) a été choisi, l'intervalle d'impression de la sortie imprimée automatique peut être déterminé dans une étape additionnelle:

7. Appuyez de nouveau sur la touche .

En alternance, l'affichage indique « **Prt** » et, au niveau d'entrée, le réglage actuel de l'**intervalle d'impression**:



8. Réglez la valeur désirée entre 0 et 255 par les touches  .




Les intervalles d'impression par l'interface RS 422 peuvent être réglés à une valeur entre 1 et 255 min. Le réglage « 0 » signifie l'intervalle d'impression hors fonction.

Une imprimante de protocoles enregistre les données de température dans les intervalles réglés.








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

6.5 Exemple d'une programmation de température

L'appareil doit chauffer à une température de 50 °C, être maintenu à cette température pendant trois heures puis être ensuite arrêté.

1. En affichage normal, appuyez sur la touche  pendant 5 sec et puis d'autant de fois jusqu'à ce que « tFct » apparaisse.
 - Sélectionnez la fonction de minuterie « 1 » = « Désactivation retardée en fonction de la température » (chap. 6.4.4)
2. En affichage normal, appuyez sur la touche .
 - Réglez la valeur de consigne à « 50 » (chap. 6.1)
3. En affichage normal, appuyez sur la touche d'emploi du temps . Le régulateur indique la fonction de temps actuelle.
 - Si nécessaire, choisissez la fonction de temps « Opération minuterie » (chap. 6.3.1)
 - Au niveau d'entrée, réglez la durée désirée « 3.00 » (chap. 6.3.3)

6.6 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)

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. 7.3) – 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. 7.3) – 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.

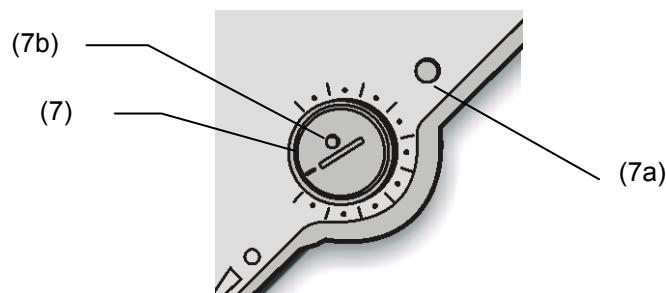


Figure 7: Sécurité de surchauffe classe 2

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 la 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. 7.3) – par un signal sonore, vous devez exécuter les étapes ci-après:

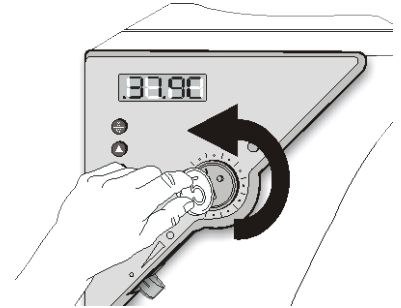
- Débranchez l'appareil du secteur
- Faites examiner l'origine de l'anomalie par un spécialiste qui l'éliminera.
- Pour la remise de la sécurité de surchauffe, appuyez sur la touche RESET (7b)
- Remettez l'appareil en service, comme décrit en chapitre 5.

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.

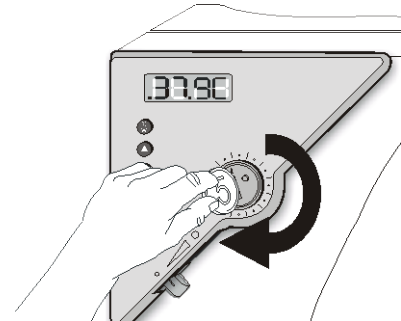
Les crans de graduation de 1 à 10 correspondent à une plage de température de 30 °C à 320 °C et servent comme aide pour le réglage.

1. Tournez la molette (7) de la sécurité de surchauffe à l'aide d'une pièce de monnaie jusqu'à la position maximale (protection de l'appareil).
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. 7.3), en addition un signal sonore apparaît qui se fait arrêter par l'interrupteur (11).

4. Le réglage optimal de la sécurité de surchauffe 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 la sécurité de surchauffe 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) (option)

La sécurité de surchauffe sert à protéger l'appareil, 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).

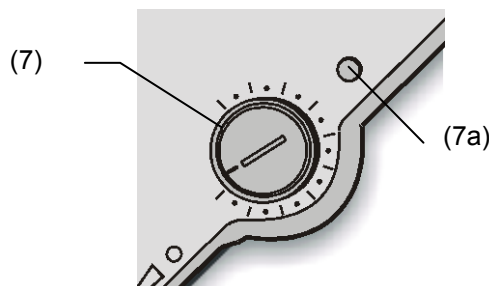


Figure 8: Sécurité de surchauffe classe 3.1

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. 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. 7.3) – par un signal sonore, effectuez les procédures suivantes :

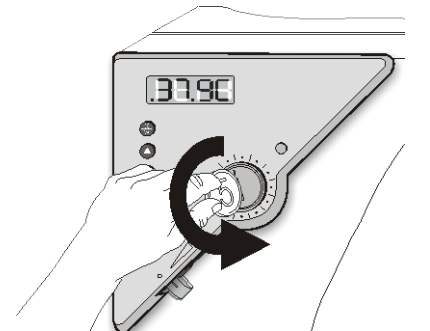
- Débranchez l'appareil du secteur
- Faites examiner l'origine de l'anomalie par un spécialiste qui l'éliminera
- Remettez l'appareil en service comme décrit dans le chapitre 5.

Réglage:

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

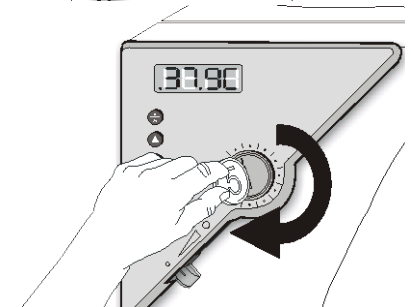
Les crans de graduation de 1 à 10 correspondent à une plage de température de 63 °C à 350 °C et servent comme aide pour le réglage.

1. Tournez la molette (7) de la sécurité de surchauffe à l'aide d'une pièce de monnaie jusqu'à la position maximale (protection de l'appareil).
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).



En cas de l'option alarme acoustique, le signal sonore étant activé (chap. 7.3), en addition un signal sonore apparaît qui se fait arrêter par l'interrupteur (11).

4. Le réglage optimal de la sécurité de surchauffe se fait en tournant la molette (7) dans le sens des aiguilles d'une montre d'environ d'un cran de graduation. Le voyant lumineux rouge (7a) s'éteint.



Vérifiez régulièrement le réglage de la sécurité de surchauffe 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.

7.3 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 (11) 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 à 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 (11).



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

8. Options

8.1 Logiciel de communication APT-COM™ 3 DataControlSystem (option)

L'appareil est régulièrement équipé 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 la FED en utilisant un convertisseur RS 422 / RS 232.



Assurez que le mode d'interface est correctement réglé à « 0 » = **Modbus** au niveau d'utilisateur (chap. 6.4.5).

Les valeurs actuelles de la température et de la vitesse de ventilateur 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 étuves de chauffage et de séchage FED 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).

8.2 Data logger kit

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.

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.

8.3 Filtre d'air frais HEPA (option)

Avec cette option, l'air frais introduit est nettoyé par un filtre pour matières en suspension dans l'air, en réalisation HEPA classe H 14 (d'après DIN EN 1822). La cartouche filtrante peut être remplacée, si nécessaire, en enlevant le revêtement en tôle au côté gauche de l'appareil (Art. No. 6014-0003).

8.4 Version considérablement étanche au gaz (option pour FED 53 et FED 115)

Avec cette option, l'étuve est étanché de renfort, perte lors de l'introduction des gaz étant alors réduite. L'appareil n'est pas complètement étanche au gaz, il n'est donc pas possible de créer de la surpression. L'étanchement réduit aussi l'évaporation à travers de la boîte éventuellement relâchés par le matériau de charge chauffé. L'enlèvement par le tube d'évacuation standard, p.ex. vers une installation de décontamination des émissions gazeuses, rend possible d'encore réduire des émissions.



L'appareil n'est pas complètement étanche au gaz. Des gaz peuvent échapper de l'intérieur de l'étuve à l'air ambiante.

Respectez la limite maximale permise d'exposition professionnelle (autrefois : concentration maximale autorisée sur le poste de travail) pour la substance dégagée fixé par les autorités nationales. Respectez les règlements applicables pour la manipulation de ces substances.

Du gaz nocif échappant éventuellement doit être évacué par ventilation suffisante ou par connexion appropriée à une installation d'aspiration. Placez l'étuve, si nécessaire, sous un évent de gaz.

Le clapet d'aération ne ferme le conduit d'évacuation que de façon incomplète. Le bouchon accompagnant sert à éviter l'échappement de vapeurs ou des pertes de gaz inerte éventuellement introduit par le conduit d'évacuation. Due aux exigences spéciales de résistance à la chaleur, il ne faut pas utiliser des bouchons autres que le bouchon fourni.



PRECAUTION

Utilisation d'un bouchon non approprié.

Danger d'incendie.

➤ Utilisez uniquement le bouchon accompagnant pour le conduit d'évacuation.

Pour sécher des matériaux, il faut enlever le bouchon, sinon, le vapeur généré ne peut pas être dissipé et peut entraîner des condensations à l'intérieur.

8.5 Connexion pour gaz inerte avec la version considérablement étanche au gaz (option pour FED 53 et FED 115)

Avec cette option, l'étuve est étanché de renfort, perte lors de l'introduction des gaz inertes étant alors réduite. Pour les indication détaillées sur la version considérablement étanche au gaz, veuillez vous référer au chap. 8.4.


L'étuve universelle est munie de deux connexions pour des gaz inertes (de l'azote ou des gaz nobles).

Les connexions sont situées **sur le panneau supérieur au milieu** et **sur le côté droit en bas à droite**. Elles peuvent servir à l'admission ou l'échappement, suite au type de gaz inerte utilisée:


- gazes légers (l'azote, l'hélium): port inférieur pour l'admission
- gaz lourds (p.ex. l'argon): port supérieur pour l'admission

Branchement


Respectez les exigences légales et les normes et réglementations en vigueur relatives à la manipulation sécuritaire des bouteilles de gaz et des gaz inertes.

	<p>Informations générales pour la manipulation sûre des bouteilles de gaz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stocker et utiliser des bouteilles de gaz uniquement dans des zones bien ventilées. • Ouvrez lentement le robinet de la bouteille de gaz pour éviter des coups de pression. • Protégez les bouteilles de gaz contre la chute (enchaîner) pendant le stockage et l'utilisation. • Transportez des bouteilles de gaz avec un chariot porte bouteille de gaz; ne pas porter, rouler ou jeter. • Fermez le robinet des bouteilles apparemment vides, vissez le capuchon lorsqu'elles ne sont pas utilisées. Retournez des bouteilles de gaz avec le robinet fermé. • Ne pas ouvrir de force les bouteilles de gaz et marquer les bouteilles endommagées • Respectez les règles applicables pour le traitement des bouteilles de gaz.
---	---



Au raccord (10mm de diamètre) qui sert à l'admission du gaz, un tube de gaz peut être fixé et y serré par des colliers de serrage (tube et colliers de serrage ne sont pas compris dans la livraison). Après la connexion, il y a un flux constant de gaz.


	<p>Vérifiez le raccord du tuyau suite à la connexion de la bouteille de gaz sur les fuites de gaz (p.ex. avec une solution savonneuse ou un spray de détection de fuites).</p>
---	--

Utilisez un réducteur de pression et vérifiez qu'une pression de sortie élevée ne peut pas être présente lorsque vous connectez le tuyau a gaz à l'appareil.

	<p>L'appareil n'est pas complètement étanche au gaz. Des gaz inertes peuvent échapper de l'intérieur de l'étuve à l'air ambiante.</p>
--	---

Des gaz inertes en concentration élevée ont des effets nuisibles à la santé. Ils sont incolores et largement inodores et ainsi pratiquement imperceptibles. L'inhalation de gaz inertes peuvent causer de la somnolence jusqu'à un arrêt respiratoire. Si la teneur en oxygène dans l'air diminue à <18%, il y a danger de mort par manque d'oxygène. Du gaz échappant éventuellement doit être évacué par ventilation suffisante ou par connexion appropriée à une installation d'aspiration.

	<div style="background-color: orange; text-align: center; padding: 5px;">  AVERTISSEMENT </div> <p>Concentration élevée de gaz inerte. Danger de mort par étouffement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊙ NE PAS installer l'étuve dans des niches non ventilées. ➤ Assurez des mesures techniques d'aération. ➤ Respectez les règlements applicables pour la manipulation de ces gaz.
---	--

	<p>Des gaz inertes plus lourd que l'air peuvent s'accumuler dans les zones basses du lieu d'installation.</p>
---	---

La « Version considérablement étanche au gaz » réduit la perte de gaz.


Réglage (valeurs exemplaires) :

Si vous souhaitez rincer l'appareil avec un taux de renouvellement d'air de 1/h, réglez le débit sur le réducteur de pression suivant le volume intérieur.:

FED 53 avec un volume d'intérieur de 53 l: Le débit correspondant à 53 l / h est de 0,9 l / min.

FED 115 avec un volume d'intérieur de 115 l: Le débit correspondant à 115 l / h est de 1,9 l / min.

Le clapet d'aération ne ferme le conduit d'évacuation que de façon incomplète. Le bouchon accompagnant sert à éviter des pertes de gaz inerte introduit par le conduit d'évacuation. Due aux exigences spéciales de résistance à la chaleur, il ne faut pas utiliser des bouchons autres que le bouchon fourni.

	PRECAUTION
	<p>Utilisation d'un bouchon non approprié.</p> <p>Danger d'incendie.</p> <p>➤ Utilisez uniquement le bouchon accompagnant pour le conduit d'évacuation.</p>

Pour sécher des matériaux, il faut enlever le bouchon, sinon, le vapeur généré ne peut pas être dissipé et peut entraîner des condensations à l'intérieur.

8.6 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 :

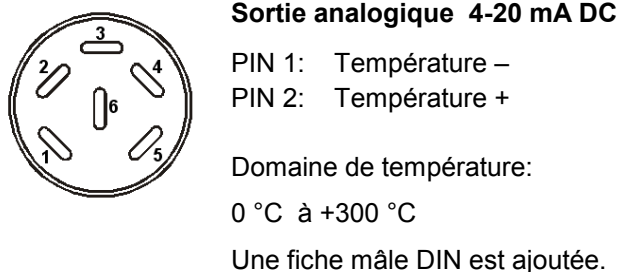





Figure 9: Occupation des pins de la douille de raccordement pour l'option Sortie analogique


9. Maintenance, nettoyage et service après-vente

9.1 Intervalles de maintenance, service après-vente

 	DANGER
	<p>Danger de courant électrique.</p> <p>Danger de vie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NE PAS mouiller l'appareil en cours d'opération ou de maintenance. ⊘ NE PAS démonter la paroi d'arrière de l'appareil. ➤ Avant tout travail de maintenance, arrêtez l'appareil à l'interrupteur principal et débranchez-le tirant la fiche de secteur. ➤ Tous les travaux sont à effectuer par des électriciens compétents ou par des spécialistes autorisés par BINDER.

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

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

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



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.

	 DANGER
	<p>Danger de courant électrique.</p> <p>Danger de vie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NE PAS arroser les surfaces extérieures et intérieures d'eau ou de nettoyant. ➤ Avant le nettoyage, arrêtez l'appareil à l'interrupteur principal et débranchez-le tirant la fiche de secteur. ➤ Séchez l'appareil complètement avant mise en opération.

9.2.1 Nettoyage


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


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


Essayez les surfaces avec un chiffon mouillé. En outre vous pouvez utiliser les nettoyants suivants:


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


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.</p> <p>En cas de détériorations de corrosion éventuelles suite à l'utilisation d'autres nettoyants, la BINDER GmbH décline toute responsabilité.</p> <p>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;">PRECAUTION</p> <p>Danger de corrosion.</p> <p>Endommagement de l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS utiliser des nettoyants contenant de l'acide ou du chlore. 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)
---	---

	<p>Pour protéger les surfaces, effectuez rapidement le nettoyage.</p> <p>Suite au nettoyage, enlevez complètement les nettoyants 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.

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

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 hors tension l'appareil 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 spray désinfectant Art. No. 1002-0022.
------------------------	--

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



	Pendant chaque décontamination, veillez à la protection des personnes adaptée aux risques.
---	--


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 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.
- (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.

	En contact avec les yeux, le spray désinfectant peut provoquer des lésions oculaires causées par des brûlures. Respectez les instructions d'utilisations et les indications de sécurité indiquées sur la bouteille du spray désinfectant.
---	---

Précautions recommandées: Pour protéger les yeux, portez des lunettes protectrices étanches.

	 PRECAUTION
	<p>Contact avec les yeux.</p> <p>Lésions oculaires causées par des brûlures chimiques.</p> <p>Ø NE PAS vider dans les égouts.</p> <p>➤ Porter des lunettes protectrices.</p>

	Suivant l'utilisation du spray désinfectant, laissez sécher l'appareil et l'aérer suffisamment.
---	---

9.3 Renvoi d'un appareil à la BINDER GmbH

La réception d'appareils BINDER retournés à notre usine pour réparation ou pour d'autres raisons n'aura lieu qu'après présentation du **numéro d'autorisation** (numéro RMA) que nous avons attribué. Ce numéro vous sera communiqué à la réception de votre réclamation par téléphone ou par écrit avant le renvoi (!) de l'appareil BINDER à notre usine. Le numéro d'autorisation est attribué après communication des renseignements suivants:

- Modèle de l'appareil et numéro de série
- Date d'achat
- Nom et adresse de la maison où vous avez acheté l'appareil
- Nature du mauvais fonctionnement ou description exacte du défaut
- Votre adresse complète, le cas échéant la personne à contacter et sa disponibilité
- Lieu d'implantation
- Attestation de non-contamination (chap. 13), au préalable par fax

Le numéro d'autorisation doit être appliqué bien visiblement sur l'emballage d'origine ou clairement spécifié sur les papiers de livraison.

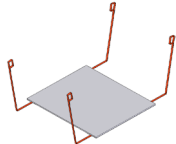


Sans le numéro d'autorisation, nous ne pouvons pas, pour des raisons de sécurité, réceptionner la marchandise que vous nous renvoyez.

Adresse de retour: BINDER GmbH Gänsäcker 16
Abteilung Service 78502 Tuttlingen
Allemagne

10. Elimination

10.1 Elimination de l'emballage de transport

Elément d'emballage	Matériau	Elimination
Ruban pour fixage 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
	Mousse PE	Recyclage de plastique
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 volumes 400 et 720 au commutateur principal (10) et débranchez l'appareil du réseau électrique (tirez la fiche de secteur).



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

- Avec l'option « Connexion pour gaz inerte » (chap. 8.5): Coupez l'alimentation en gaz inerte Enlevez la connexion de gaz.

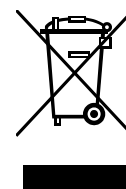
	 AVERTISSEMENT
	<p>Concentration élevée de gaz inerte.</p> <p>Danger de mort par étouffement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Respectez les règlements applicables pour la manipulation de ces gaz. ➤ Lors de la mise hors service, coupez l'alimentation de gaz inerte.

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


L'étuve de chauffage et de séchage à convection forcée FED est marquée 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.

	PRECAUTION
	<p>Infraction à la législation en vigueur.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NE PAS éliminer les appareils BINDER aux dépôts publics. ➤ 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> ➤ 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.

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.

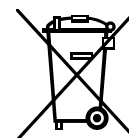
	<p>L'utilisateur de l'appareil est responsable que l'appareil soit libre de matières de nature toxique, infectante ou radioactive avant de le de délivrer à l'entreprise chargée d'élimination.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyez l'appareil de tout polluant toxique introduit ou adhérent avant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

 	 AVERTISSEMENT
	<p>Pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.</p> <p>Danger d'empoisonnement.</p> <p>Danger d'infection.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2002/96/CE. ➤ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection. ➤ 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.

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.

L'étuve de chauffage et de séchage à convection forcée FED est marquée 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).





	PRECAUTION
	<p>Infraction à la législation en vigueur.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NE PAS éliminer les appareils BINDER aux dépôts publics. ➤ 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> ➤ 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. ➤ Si votre distributeur n'est pas capable de reprendre et d'éliminer l'appareil, veuillez contacter le service BINDER.

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> <p>Nettoyez l'appareil de tout polluant toxique introduit ou adhérent avant l'élimination.</p> <p>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.</p> <p>Si vous n'arrivez pas à libérer l'appareil certainement des substances toxiques ou des sources d'infection, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.</p> <p>Remplissez le certificat de non-contamination (chap. 13) et joignez-le à l'appareil.</p>
---	--

 	 AVERTISSEMENT
	<p>Pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.</p> <p>Danger d'empoisonnement.</p> <p>Danger d'infection.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2002/96/CE. ➤ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection. ➤ 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.

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

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

11. Dépannage

Défaut	Cause possible	Mesures requises
Température		
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.	Calibrez et ajustez le régulateur.
	Fausse tension de service.	Vérifiez si la tension de la prise est de 115V / 230V.
Le ventilateur ne tourne pas ou seulement lentement.	Vitesse de ventilateur réglée trop basse.	Réglez la vitesse de ventilateur sur 100%
	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.	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.
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.
Température à l'intérieur trop élevée. Le voyant lumineux rouge (7a) de la sécurité de surchauffe est allumé	La sécurité de surchauffe classe 3.1, option) a répondu.	Vérifiez le réglage de la valeur de consigne de température et de la sécurité de surchauffe classe 3.1 (chap. 7.2).
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
Régulateur		
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.

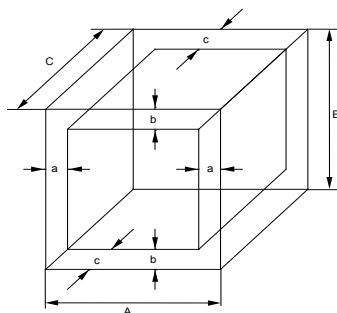
12. Description technique

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

$$a = 0,1 * A$$

$$b = 0,1 * B$$

$$c = 0,1 * C$$

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

Figure 10: 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 FED

Dimension		53	115	240	400	720	
Dimensions extérieures							
Largeur	mm	634	834	1034	1234	1234	
Hauteur (pieds/roues inclus)	mm	617	702	822	1022	1528	
Profondeur	mm	575	645	745	765	865	
Profondeur plus poignée de porte, et cheminée	mm	90	90	90	90	90	
Dimensions extérieures							
Ecart de mur en arrière	mm	100	100	100	100	100	
Ecart de mur latéral	mm	160	160	160	160	160	
Cheminée d'air sortant, diamètre ext.	mm	52	52	52	52	52	
Volume total espace vapeur	l	77	158	308	498	869	
Nombre de porte(s)		1	1	2	2	2	
Dimensions intérieures							
Largeur	mm	400	600	800	1000	1000	
Hauteur	mm	400	480	600	800	1200	
Profondeur	mm	330	400	500	500	600	
Volume chambre	l	53	115	240	400	720	
Nombre de clayettes, en série / max.		2/5	2/6	2/7	2/10	2/16	
Poids max. par clayette	kg	15	20	30	35	45	
Poids total max. admissible	kg	40	50	70	90	120	
Poids de chambre vide	kg	44	62	96	145	195	
Données de température							
Plage de température, 5 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à	°C	300	300	300	300	300	
Dérive/temps à 150 °C	≤ ± K	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Homogénéité 1)	à 70 °C	± K	0,8	0,7	0,8	1	1
	à 150 °C	± K	2	1,8	2	2,5	2
	à 300 °C	± K	3,7	3,9	4,3	4,8	5,5
Temps d'échauffement 2)	à 70 °C	min	6	7	12	18	25
	à 150 °C	min	24	30	27	35	39
	à 250 °C	min	45	49	50	60	65
Temps de recouvrement après porte ouverte pendant 30s 2)	à 70 °C	min	2	2	2	2	2
	à 150 °C	min	5	8	10	17	20
	à 300 °C	min	10	15	16	21	24
Données de ventilation							
Changement d'air	à 70 °C	x/h	--	29	19	17	11
	à 150 °C	x/h	43	32	20	18	12
	à 300 °C	x/h	66	26	18	16	10

Dimension		53	115	240	400	720	
Données électriques							
Type de protection selon la norme EN 60529	IP	20	20	20	20	20	
Tension ($\pm 10\%$) 50/60 Hz	V	230 1N~	230 1N~	230 1N~	400 3N~	400 3N~	
Puissance nominale	kW	1,20	1,60	2,70	3,40	5,00	
Consommation d'énergie	à 70 °C	Wh/h	162	230	370	520	570
	à 150 °C	Wh/h	397	544	850	1200	1320
	à 300 °C	Wh/h	933	1100	1400	2340	2600
Fusible de l'appareil 5 x 20 mm / 230V / moyenne inerte (M)		10 A extérieur	10 A extérieur	16 A extérieur	--	--	
Coupe-circuit automatique catégorie B		--	--	--	3 x 16A intérieur	3 x 16A 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	
Degré de pollution selon IEC 61010-1		2	2	2	2	2	

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

Dimension		53-UL	115-UL	240-UL	400-UL	720-UL
Données électriques						
Tension ($\pm 10\%$) 60 Hz	V	115 1N~	115 1N~	208 3N~	208 3N~	208 3N~
Fiche de secteur	NEMA	5-20P	5-20P	L21-20P	L21-20P	L21-20P
Puissance nominale	kW	1,20	1,60	2,70	3,40	5,00
Fusible 6,3 x 32 mm 250V / très inerte TT	A	16	16	16	16	20
		extérieur	extérieur	3 x intérieur	3 x intérieur	3 x 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 $\pm 10\%$. 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.

12.5 Equipement et options




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	53	115	240	400	720
Equipement standard					
Régulateur de température à microprocesseur avec affichage DEL et fonctions de temps variées	●	●	●	●	●
Fonctions de minuterie du régulateur: Activation retardée, désactivation retardée, désactivation retardée en fonction de la température	●	●	●	●	●

Dimension	53	115	240	400	720
Equipement standard (suite)					
Sécurité de surchauffe classe 2 selon la norme DIN 12880, avec alarme visuel de température	●	●	●	●	●
Fonction de rampe réglable	●	●	●	●	●
Conduit d'évacuation d'air, diamètre interne 50 mm avec clapet d'aération	●	●	●	●	●
Renouvellement d'air réglable grâce au conduit d'évacuation d'air au dos de l'étuve et au clapet d'aération ajustable sur le front	●	●	●	●	●
Roues dotées d'un dispositif de blocage	--	--	--	--	●
2 clayettes chromées	●	●	●	●	●
Interface RS 422 pour logiciel de communication APT-COM™ DataControlSystem, ou réversible à sortie sur imprimante avec convertisseur d'interface RS 232/RS 422	●	●	●	●	●
Options / accessoires					
Passages de câble, diamètres diverses, avec bouchon en silicone	○	○	○	○	○
Clayette chromée ou en acier inox	○	○	○	○	○
Clayette perforée en acier inox	○	○	○	○	○
Consolidation de clayettes (4 pièces)	○	○	○	○	○
Clayette renforcée en acier inox avec consolidation de clayettes	○	○	○	○	○
Caisson interne renforcé avec 2 clayettes renforcées	--	--	○	○	○
Supports antidérapants en caoutchouc pour l'empilage sûr (4 pièces)	○	○	○	--	--
Sécurité de surchauffe classe 3.1 selon la norme DIN 12880	○	○	○	○	○
Alarme de surchauffe acoustique déconnectable	○	○	○	○	○
Porte vitrée avec éclairage intérieur	○	○	○	○	○
Serrure de porte	○	○	○	○	○
Joint de porte en FKM (résistant à chaud jusqu'à 200 °C max.)	○	○	○	○	○
Filtre d'air frais HEPA, classe H 14 (DIN EN 1822)	○	○	○	○	○
Mesure de ventilation selon la norme ASTM D5374	○	○	○	○	○
Vitesse de ventilation élevée par ventilateur plus puissant	○	○	○	○	○
Construction largement étanche au gaz	○	○	--	--	--
Connexion pour gaz inerte avec construction largement étanche au gaz (entrée et sortie de gaz)	○	○	--	--	--
Sortie analogique pour température 4-20 mA avec prise DIN 6 pôles, fiche DIN incluse	○	○	○	○	○
Calibrage de température avec certificat	○	○	○	○	○
Mesure spatiale de température avec certificat	○	○	○	○	○
Documentation de qualification	○	○	○	○	○
Réalisation selon standard cUL, 115V 1N~60Hz	○	○	--	--	--
Réalisation selon standard cUL, 208 V 3N~60Hz	--	--	○	○	○
Support avec des roues	--	○	○	--	--
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage	○	○	○	○	--

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

12.6 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 :

Dimension	53	115	240	400	720
Dénomination	Pièce no°				
Clayette chromée	6004-0002	6004-0003	6004-0004	6004-0005	6004-0006
Clayette en acier inox	6004-0007	6004-0008	6004-0009	6004-0011	6004-0010
Clayette perforée en acier inox	6004-0029	6004-0030	6004-0031	6004-0032	6004-0033
Joint de porte en silicone	6005-0095	6005-0096	6005-0097	6005-0069	6005-0099
Joint de porte en FKM (résistant à chaud jusqu'à 200 °C max.)	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	--
Supports antidérapants en caoutchouc pour l'empilage sûr (4 pièces)	8012-0001	8012-0001	8012-0001	--	--
Fusible de l'appareil 5 x 20 mm / 230V / moyenne inerte (M)	5006-0013	5006-0013	5006-0013	--	--
Coupe-circuit automatique catégorie B 16 A	--	--	--	5006-0042	5006-0042

Dénomination	Pièce no°
Protecteur thermique classe 1	5006-0037
Régulateur R3.2	5014-0188
Carte d'interface RS422	5014-0189
Thermostat classe 2 30 °C à 320 °C	5006-0031
Molette pour thermostat classe 2	8009-0004
Data logger kit T350	8012-0714
Logiciel pour data logger, câble convertisseur inclus	8012-0821
Voyant rouge	5008-0003
Voyant vert	5008-0001
Sonde de température Pt 100 soudée	5002-0022
Glissières de sécurité (4 pièces)	8012-0531
Filtre d'air frais HEPA, classe H 14 (DIN EN 1822)	8012-0076
Certificat de calibrage de température	DL004021
Mesure spatiale de température avec certificat (2-5 points de mesure)	DL004022
Mesure spatiale de température avec certificat (6-9 points de mesure)	DL004023
Mesure spatiale de température avec certificat (10-18 points de mesure)	DL004024
Mesure spatiale de température selon la norme DIN 12880 avec certificat (27 points de mesure)	DL004025
Mesure du changement d'air selon ASTM D5374, avec certificat	DL004026
Classeur de qualification	DL004031
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 télécopie (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!

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

3.3	Précautions à prendre lors du contact avec des personnes ou lors du dégagement / Maßnahmen bei Personenkontakt oder Freisetzung:
a)	_____
b)	_____
c)	_____
d)	_____
3.4	D'autres informations importantes à suivre / Weitere zu beachtende und wichtige Informationen:
a)	_____
b)	_____
c)	_____
4.	Déclaration concernant le danger des matières (veuillez marquer) / Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe (bitte Zutreffendes ankreuzen) :
<input type="checkbox"/>	4.1 Concernant des matières non toxiques, non radioactives, non dangereuses du point de vue biologique / für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe:
Nous assurons que l'appareil/la pièce mentionné en dessus ... / Wir versichern, dass o.g. Gerät/Bauteil...	
<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"/>	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.
Nous assurons que ... / Wir versichern, dass ...	
<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
5.	Transport/transporteur / Transportweg/Spediteur:
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 betreffende Person keinerlei Gefährdung besteht
- l'appareil a 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 at any time.

Take notice of shipping laws and regulations.

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


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

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

Customer (End User) Decontamination Declaration

Health and Hazard Safety declaration

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

	<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.

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

4. Declaration of Decontamination

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

We hereby guarantee that

- 4.1 Any hazardous substances, which have come into contact with the above-mentioned equipment / component part, have been completely listed under item 3.1 and that all information in this regard is complete.
- 4.2 That the unit /component part has not been in contact with radioactivity
- 4.3 Any Hazardous substances were removed from the unit / component part, so that no hazard exists for a persons in the shipping, handling or repair of these returned unit
- 4.4 The unit was securely packaged in the original undamaged packaging and properly identified on the outside of the packaging material with the unit designation, the RMA number and a copy of this declaration.
- 4.5 Shipping laws and regulations have not been violated.

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

Name: _____

Position: _____

Company: _____

Address: _____

Phone #: _____

Email: _____

Date: _____

Signature: _____



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