

Mode d'emploi

Traduction du mode d'emploi original

FDL 115

Armoires séchantes de sécurité
pour le séchage de quantités limitées de solvant

à régulateur programmable à microprocesseur RD3

Modèle	Variante de modèle	N° de référence
FDL 115 (E2.1)	FDL115-230V	9010-0292, 9110-0292

BINDER GmbH

- ▶ Adresse : Boîte postale 102, 78502 Tuttlingen, Allemagne ▶ Tél. : +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 98815 16

Sommaire

1. SECURITE	4
1.1 Remarques d'ordre juridique	4
1.2 Structure des consignes de sécurité	4
1.2.1 Degrés d'avertissement	4
1.2.2 Symbole de sécurité	5
1.2.3 Pictogrammes	5
1.2.4 Structure de texte de la consigne de sécurité	6
1.3 Position des signes de sécurité à l'appareil	6
1.4 Plaque signalétique	7
1.5 Consignes de sécurité générales sur l'installation et l'opération de l'appareil	8
1.6 Utilisation conforme aux dispositions	9
1.7 Instructions de service	10
1.8 Mesures sélectionnées pour la prévention des accidents	10
1.9 A respecter impérativement avant la mise en service	12
1.9.1 Ventilation / chargement admissible	12
1.9.2 Instruction de chargement de l'étuve	12
1.9.3 Séchage des vernis celluloseux	12
1.9.4 Séchage de vernis moulés	12
1.9.5 Séchage de résines imprégnatrices	12
2. DESCRIPTION DE L'APPAREIL	13
2.1 Vue d'ensemble de l'appareil	14
2.2 Panneau d'instruments	15
2.3 Tracé du solvant	15
2.4 Remplacement du tracé de solvant chez les appareils anciens	16
3. ETENDUE DE LIVRAISON, TRANSPORT, STOCKAGE ET EMPLACEMENT	16
3.1 Déballage et contrôle de l'appareil et de l'étendue de livraison	16
3.2 Conseils pour le transport approprié	17
3.3 Stockage	17
3.4 Emplacement et conditions d'environnement	17
4. INSTALLATION DE L'APPAREIL ET CONNECTIONS	18
4.1 Instructions de service	18
4.2 Branchement électrique	19
4.3 Connexion à une installation d'aspiration (optionnel)	19
5. MISE EN SERVICE	20
5.1 Réglages du régulateur de programmes RD3	21
5.2 Indications générales	22
6. MODE D'ENTREE DE VALEUR DE CONSIGNE FIXE	23
7. EDITEUR DE PROGRAMME DU SEMAINIER	24
7.1 Modèle pour tableaux de programmes Editeur de programme du semainier	26
8. EDITEUR DE PROGRAMMES	27
8.1 Distinction entre rampe et saut de valeur de consigne	27
8.1.1 Programmation avec le réglage « rampe » (réglage défaut)	27
8.1.2 Programmation avec le réglage « step »	29
8.1.3 Indications générales pour la programmation des passages de température:	30
8.2 Entrée de valeurs de consigne pour opération de programme	30
8.3 Modèle pour tableaux de programmes	33
8.4 Effacer une section de programme	34



9.	NIVEAU DU LANCEMENT DU PROGRAMME	35
10.	NIVEAU D'UTILISATEUR	37
11.	COMPORTEMENT LORS DES INCIDENTS.....	44
11.1	Comportement suivant une panne de secteur	44
11.2	Messages d'alarme.....	44
12.	DISPOSITIFS DE SECURITE.....	44
12.1	Sécurité de surchauffe classe 2.....	44
12.2	Contrôle de l'évacuation d'air.....	46
13.	OPTIONS.....	47
13.1	APT-COM™ 4 Multi Management Software (option).....	47
13.2	Interface Ethernet (à disposition par BINDER Individual).....	47
13.3	Tiroir Coil-Coating dans la porte (option).....	47
13.4	Canal de mesure additionnel pour affichage numérique de température de l'échantillon avec pince sensorielle (option).....	48
14.	MAINTENANCE, NETTOYAGE ET SERVICE APRES-VENTE	49
14.1	Intervalles de maintenance, service après-vente	49
14.2	Nettoyage et échange du filtre d'aspiration.....	50
14.3	Nettoyage et décontamination de l'armoire séchante de sécurité	50
14.4	Nettoyage.....	50
14.5	Décontamination.....	52
14.6	Renvoi d'un appareil à la BINDER GmbH	53
15.	ELIMINATION.....	53
15.1	Elimination de l'emballage de transport.....	53
15.2	Mise hors service.....	54
15.3	Elimination de l'appareil dans la République Fédérale d'Allemagne	54
15.4	Elimination de l'appareil dans les états de l'Union Européenne à part la République Fédérale d'Allemagne	55
15.5	Elimination de l'appareil dans les états non appartenant à l'Union Européenne	56
16.	DEPANNAGE	57
17.	DESCRIPTION TECHNIQUE	59
17.1	Calibrage et ajustage effectués en usine.....	59
17.2	Définition du volume utile.....	59
17.3	Coupe-circuit miniature	59
17.4	Données techniques FDL 115	59
17.5	Equipement et options (extrait).....	62
17.6	Accessoires et pièces de rechange (extrait).....	63
17.7	Plan des cotes FDL 115.....	64
18.	CERTIFICATS ET DECLARATIONS DE CONFORMITE.....	65
18.1	Déclaration de conformité UE.....	65
18.2	Certificat pour la marque de conformité GS de la "Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV) (Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles).....	68
19.	ENREGISTREMENT DU PRODUIT	70
20.	DECLARATION DE L'ABSENCE DE NOCIVITE.....	71
20.1	Pour les appareils situés à l'extérieur des Etats Unis et du Canada	71
20.2	Pour les appareils aux Etats Unis et au Canada	74

Chère cliente, cher client,

Afin d'assurer un bon fonctionnement de l'appareil, 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.</p> <p>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 de l'appareil 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.

Prendre connaissance de ce mode d'emploi et respecter 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 Z535.4.

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
Inhalation des substances nocives	Risque de corrosion et / ou de brûlure chimique	Substances nocives	Risque microbien
Danger pour l'environnement			
Signaux d'obligation			
Obligation générale	Prendre connaissance du mode d'emploi	Débrancher la prise secteur	Soulever par plusieurs personnes
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
 Surfaces chaudes	



Figure 1: Position des signes à l'appareil

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

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


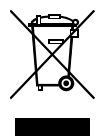
1.4 Plaque signalétique



La plaque signalétique se situe au côté gauche de l'appareil, en bas à droite.

Nominal temp.	300 °C 572 °F	1,90 kW / 13,0 A 230 V / 50 Hz	  	 	Usable volume 0,115m ³ Steam space 0,156m ³ Max. solvent at nominal temp. 3,0g Min. exhaust flow rate 24m ³ /h at +20 °C Max. temp. of heating surfaces +750 °C Wiring diagram 55535004 
IP protection	33	230 V / 60 Hz			
Safety device	DIN 12880	1 N PE ~	FDL 115 Serial No. 0000000000000 E2.1 Made in Germany		
Class	2.0				
Art. No.	9010-0292	Safety Drying Oven			
Project No.					
Built	2019				
			BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen / Germany www.binder-world.com		

Figure 2: Plaque signalétique (exemple FDL 115 standard)

Indications sur la plaque signalétique		Information
BINDER		Fabricant: BINDER GmbH
FDL 115		Modèle
Safety Drying Oven		Nom de l'appareil : Armoire séchante de sécurité
Serial No.	000000000000	No. de série de l'appareil
Built	2019	Année de fabrication de l'appareil
Nominal temperature	300 °C 572 °F	Température nominale
IP protection	33	Type de protection IP selon la norme EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Sécurité de surchauffe selon la norme DIN 12880 :2007
Class	2.0	Classe de la sécurité de surchauffe
Art. No.	9010-0292	No. d'article de l'appareil
Project No.	---	Optionnel : Application spéciale selon projet no.
2,90 kW		Puissance nominale
13,0 A		Courant nominal
230 V / 50 Hz		Tension nominale +/- 5% à la fréquence de secteur indiquée
230 V / 60 Hz		
1 N ~		Type de courant
Usable volume 0,115m ³		Volume utile
Steam space 0,156m ³		Volume vapeur total
Max. solvant at nominal temp. 3,0g		Quantité maximale autorisée de solvant à 300 °C
Min. exhaust flow rate 24m ³ /h at +20 °C		Débit volumétrique d'évacuation minimal à +20 °C
Max. temp. of heating surfaces +750 °C		Température maximale des surfaces chauffantes
Wiring diagram 55535004		Plan de câblage FDL 115

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 2012/19/EU relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).


Symbole sur la plaque signalétique	Information
	L'appareil a été certifié sur la base des Règlements Techniques (TR CU) de l'Union Economique Eurasienne (Russie, Biélorussie, Arménie, Kazakhstan, Kirghizistan).
	Marque de conformité GS de la "Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Fachausschuss Metall- und Oberflächenbehandlung, Prüf- und Zertifizierungsstelle im DGUV Test" (Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles, Comité d'Experts: Métal et traitement de Surfaces, test DGUV – système d'essai et de certification de la DGUV).

1.5 Consignes de sécurité générales sur l'installation et l'opération de l'appareil

Lors de la mise en service de l'appareil et de sa mise en place, veuillez respecter l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires (autrefois directives pour laboratoires BGI/GUV-I 850-0, BGR/GUV-R 120 ou ZH 1/119, émises par l'association professionnelle allemande) (pour l'Allemagne).

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

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

	<div style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 5px;">PRECAUTION</div> <p>Danger de surchauffe. 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'appareil ne doit pas être opéré dans des locaux exposés aux explosions.

	<div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 5px;"> DANGER</div> <p>Danger d'explosion. 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.
---	--

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



	<div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 5px;"> DANGER</div> <p>Danger de courant électrique. Danger de vie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ 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).

Lorsqu'un signal d'alarme indique une erreur, vous ne devez pas charger encore l'appareil.

	 DANGER
	<p>Danger d'explosion et d'incendie.</p> <p>Danger de vie.</p> <p>NE PAS charger l'appareil pendant un signal d'alarme.</p>

Au cours du séchage et après, les surfaces intérieures ont une température près de la valeur de consigne réglée.

	 PRECAUTION
	<p>L'intérieur de la chambre, le conduit d'évacuation d'air, le joint de porte et le passage de câbles deviennent chaud lors de l'opération.</p> <p>Danger de brûlage.</p> <p>Ø NE PAS toucher les surfaces intérieures, le conduit d'évacuation d'air, les passages de câbles, le joint de porte et le matériel de charge au cours d'opération.</p>

1.6 Utilisation conforme aux dispositions




Les armoires sèches de sécurité FDL de BINDER sont prévues pour sécher et cuire des vernis ou d'autres revêtements liquides dont les solvants puissent former des mélanges explosifs au contact de l'air. La température de séchage maximale permise et la quantité de solvant introduit maximale permise sont limitées, voir chap. 1.9. L'appareil peut aussi être utilisé pour des applications Coil-Coating / Hot Air Short Cycle.


Des constituants de la matière de charge ne doivent pas entraîner le dégagement de gaz dangereux.


D'autres applications ne sont pas admises.

L'appareil NE DOIT PAS être utilisé pour chauffer des matériaux de revêtement se trouvant dans des récipients ou pour sécher des textiles imprégnés de solvants

L'appareil NE DOIT PAS être utilisé pour opérations de séchage auxquels des grandes quantités de vapeur ou de solvant provoquant de la condensation seront dégagés.

 	 DANGER
	<p>Danger d'explosion ou d'implosion.</p> <p>Danger d'intoxication.</p> <p>Danger de vie.</p> <p>Ø NE PAS introduire dans l'appareil aucune source d'énergie comme les piles ou les batteries lithium-ion.</p> <p>Ø NE PAS introduire de matériaux pouvant entraîner le dégagement de gaz dangereux.</p>

	<p>Le respect des instructions du mode d'emploi et l'exécution des travaux de maintenance (chap. 14) font partie de l'utilisation conforme aux dispositions.</p>
---	--

	<p>Le matériau de charge ne doit pas contenir des substances corrosives, qui peuvent endommager les composants de l'appareil en acier inoxydable, aluminium et cuivre. 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</p>
---	---

1.7 Instructions de service

Suivant les applications et l'emplacement de l'appareil, le responsable (l'opérateur de l'appareil) doit indiquer dans une instruction de service toutes les informations nécessaires pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil.



Rédigez cette instruction de service de manière compréhensible dans la langue des employés et affichez-la en permanence d'une manière visible.

1.8 Mesures sélectionnées pour la prévention des accidents

Des mélanges solvant/air inflammables risquent de se former et de prendre feu pendant le séchage des matériaux des revêtements liquides

Les mesures suivantes ont été prises de la part du producteur pour éviter des inflammations et des explosions:

- **Indications sur la plaque signalétique**

Voir mode d'emploi chap. 1.4.

- **Mode d'emploi**

Un mode d'emploi est disponible pour chaque appareil.

Le mode d'emploi est illustré d'un graphique (chap. 2.3) qui donne les quantités de solvants maximales autorisées pour les différents modes opératoires.

L'exploitant de l'appareil est tenu d'élaborer une instruction de services sur le nombre d'échantillons maximum admissibles (cf. mode d'emploi).

- **Températures maximales et concentration maximale autorisée de la vapeur**

La température de séchage est à régler par l'utilisateur sur la quantité de solvant maximale présente en se reportant au diagramme du mode d'emploi et du transparent intitulé »Quantité de solvant maximale autorisée »

En cas d'utilisation de laques cellulosiques ou de laques cellulosiques combinées, le diagramme indique un seuil de température de maximum 130 °C à ne pas dépasser (On entend par laques cellulosiques ou par laques cellulosiques combinées toutes les peintures, vernis et préparations assimilées contenant plus de 5 % de nitrocellulose comme matières volatiles).

Une séparation hermétique entre la chambre de séchage et celle de chauffage n'est pas nécessaire étant donné que, dans toute la chambre de vapeur, l'évacuation de l'air est parfaitement efficace.

- **Clapets d'étranglement**

Un clapet d'étranglement n'est pas utilisé, c'est-à-dire qu'un changement d'air a lieu en permanence.

- **Protection des surfaces de chauffage contre les gouttes**

Tous les éléments thermiques sont protégés des gouttes de peinture et n'entrent pas en contact direct avec les pellicules de peinture.

- **Isolation thermique**

L'extérieur de l'isolation thermique est étanche aux vapeurs de peinture contenant de l'anti-fuite résistant aux températures élevées et au vieillissement.

Le matériau d'isolation est en laine minérale ininflammable (classe A1 selon DIN 4102-1:1998).

- **Contrôle de surtempérature**

L'appareil dispose d'un affichage de la température lisible depuis l'extérieur.

Un limiteur de sélection de température supplémentaire et indépendant du réglage central est installé sur l'appareil. Il déconnecte le chauffage. La ventilation obligatoire ainsi que les dispositifs de commande et de réglage continuent à marcher.

Lorsque la température est dépassée, un signal optique (voyant rouge de contrôle) et un signal sonore se déclenchent.

- **Surveillance du débit volumique de l'air d'échappement pendant la pré-ventilation**

L'appareil est conforme aux exigences relatives à la surveillance de l'interrupteur de pression selon EN 1539:2015 et EN ISO 13849:2015.

Le ventilateur ne se met en marche qu'après l'actionnement du bouton-poussoir « START » (4).

Après env. 2 minutes de pré-ventilation avec surveillance du débit volumique de l'air d'échappement, le chauffage est lancé.

- **Interrupteur de porte**

Lors d'une ouverture de porte courte (moins que 2 minutes), le chauffage s'arrête. Lors de l'ouverture de la porte pour plus que 2 minutes, le chauffage et le ventilateur s'arrêtent. Dans ce dernier cas, il faut lancer de nouveau la pré-ventilation pour redémarrer le procédé de séchage chauffé.

- **Dispositif de sécurité en cas de ventilation défectueuse**

Le chauffage se met en marche une fois que convection d'air a été démarrée.

Si la convection d'air tombe en panne, le chauffage s'arrête immédiatement et un signal visuel se déclenche : le témoin lumineux rouge « AIR » (3). Comme indication complémentaire, un signal acoustique sonne que l'on peut remettre au régulateur.

- **Pièces mobiles faisant partie du processus de travail**

Il n'est pas possible de toucher le ventilateur ni du côté latéral de l'appareil et ni dans la chambre intérieure.

- **Dispositif de sécurité, de mesure et de réglage**

Les dispositifs de sécurité, de mesure et de réglage sont accessibles en enlevant le couvercle du boîtier.

- **Charges électrostatiques**

Les pièces intérieures de l'appareil sont mises à la terre.

- **Dispositif de sécurité pour les surfaces de contact**

Contrôlé selon la norme EN ISO 13732-1:2008.

- **Sols**

Voir mode d'emploi chap. 3.4 en vue d'installation.

- **Ventilation**

Responsabilité de l'exploitant d'après GUV-R 500 chap. 2.29 « Verarbeiten von Beschichtungstoffen » (Traitement des matériaux de revêtement) (pour l'Allemagne)

- **Nettoyage**

Voir mode d'emploi chap. 14.

- **Contrôles**

L'armoire séchante de sécurité FDL était contrôlée par la "Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Fachausschuss Metall- und Oberflächenbehandlung, Prüf- und Zertifizierungsstelle im DGUV Test" (Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles, Comité d'Experts: Métal et traitement de Surfaces, test DGUV – système d'essai et de certification de la DGUV) et porte la marque GS.

1.9 A respecter impérativement avant la mise en service

1.9.1 Ventilation / chargement admissible

Pour des raisons de sécurité, éviter la formation d'atmosphères explosives dans n'importe quel mode de service (cf. GUV-R 500 chap. 2.28, « Betreiben von Trocknern für Beschichtungsstoffe » (instructions préventives contre les accidents avec les étuves pour matériaux de revêtement)). Pour cela, ne jamais dépasser la quantité de solvant maximale admissible pour le chargement conformément aux principes allemands d'aération des chambres ou des tunnels de séchage ("Grundsätze für die Lüftungstechnische Berechnung von Kammertrocknern und Durchlauftrocknern" (EN 1539:2015 annexe B). Consultez les caractéristiques techniques de l'armoire séchante de sécurité FDL (chap. 17.3) et rédigez une instruction de service pour le chargement de l'étuve (pour l'Allemagne).

1.9.2 Instruction de chargement de l'étuve

Cette instruction de chargement doit indiquer la charge maximale de l'appareil sans risque de formation d'atmosphère explosive. L'utilisateur est obligé de rédiger cette instruction (conformément au règlement GUV-R 500 chap. 2.28, « Betreiben von Trocknern für Beschichtungsstoffe » (instructions préventives contre les accidents avec les étuves pour matériaux de revêtement) (pour l'Allemagne).

1.9.3 Séchage des vernis cellulósiques

Lorsque l'appareil est utilisé pour sécher des pièces revêtues de vernis cellulósiques, le limiteur de température doit être réglé sur **130 °C maximum** pour éviter d'une manière sûre que la température à la surface des pièces à sécher ne dépasse pas 130 °C. Cette valeur limite ne pourra être dépassée que si un expert d'un service de contrôle agréé par l'association professionnelle atteste qu'une température de surface plus élevée ne présente aucun danger.

1.9.4 Séchage de vernis moulés

Si l'appareil est utilisé pour sécher des vernis moulés, l'entreprise est autorisée à augmenter jusqu'à dix fois la quantité maximale de solvant autorisée pour le séchage en surface (chap. 2.3) (voir GUV-R 500 chap. 2.28, « Betreiben von Trocknern für Beschichtungsstoffe » (instructions préventives contre les accidents avec les étuves pour matériaux de revêtement) ou EN 1539:2015, annexe A.1.2).

1.9.5 Séchage de résines imprégnatrices

Si l'appareil est utilisé pour sécher des résines imprégnatrices, l'entreprise est autorisée à augmenter jusqu'à 20 fois la quantité maximale de solvant autorisée pour le séchage en surface (chap. 2.3) (voir GUV-R 500 chap. 2.28, « Betreiben von Trocknern für Beschichtungsstoffe » (instructions préventives contre les accidents avec les étuves pour matériaux de revêtement) No. 3.7.4 ou EN 1539:2015, annexe A.1.2).

2. Description de l'appareil

Les armoires séchantes de sécurité sont construites conformes à la norme EN 1539:2015 (« Séchoirs et fours dans lesquels se dégagent des substances inflammables. Prescriptions de sécurité »).

Le ventilateur au dos de l'armoire alimente le volume utile avec une quantité constante d'air frais quel que soit la température de séchage. L'air aspiré est dépoussiéré par un filtre de grande surface (perméabilité jusqu'à environ 1 micromètre).

L'écoulement de l'air est contrôlé par un dispositif de contrôle d'écoulement fixé dans la partie supérieure de l'appareil (interrupteur de pression différentielle). En cas de perturbation, le dispositif de surveillance procède à une coupure immédiate du chauffage suivie d'un signal visuel : Témoin lumineux rouge « AIR » (3) (voir Figure 4).

Suite à la mise en marche de l'appareil par l'interrupteur principal, l'actionnement du bouton-poussoir « START » (4) met en marche le ventilateur, et la pré-ventilation commence. Le témoin lumineux rouge « AIR » (3) sur le tableau de commande est allumé durant le blocage du chauffage par le dispositif de surveillance du flux d'air. Comme indication complémentaire, un signal acoustique sonne que l'on peut remettre au régulateur par la touche « EXIT ». Le chauffage de l'appareil sera débloqué après env. 2 minutes de pré-ventilation avec surveillance du débit volumique de l'air d'échappement.

Lors d'une ouverture de porte courte (moins que 2 minutes) pendant l'opération de séchage, le chauffage s'arrête, mais le ventilateur continue à fonctionner. Après la fermeture de la porte, le processus de séchage continue automatiquement. Lors d'une ouverture de porte prolongée (plus que 2 minutes) le chauffage et le ventilateur s'arrêtent. Pour débloquer le chauffage et redémarrer le procédé de séchage, il faut lancer de nouveau la pré-ventilation.

D'autre part, la température de séchage est surveillée en permanence par le limiteur de sélection de température (2). Si la température atteint des valeurs trop élevées, le chauffage sera coupé immédiatement et la perturbation sera signalée par un signal acoustique et par le témoin lumineux (2a). En cas de perturbation, l'étuve de séchage ne pourra être redémarrée qu'après avoir appuyé sur la touche de remise à zéro (2b).

Les armoires séchantes de sécurité FDL de BINDER sont équipées d'un régulateur à programmes RD3 et ont un affichage digital. Le régulateur à programmes RD3 permet de programmer des cycles de température.

Le système de chauffage 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.

Toutes les fonctions du réglage multifonction programmable sont à la fois simples et pratiques grâce au régulateur programmable de température RD3 équipé de touches de fonction à impulsion et d'affichage digital permettant un réglage précis de température et la programmation de cycles de température. La FDL permet à l'utilisateur de bénéficier d'un nombre de possibilités quasiment infinies pour satisfaire aux exigences de chaque client par des possibilités de programmation amples, le semainier digital et l'horloge en temps réel du régulateur.

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.

La chambre intérieure ainsi que l'intérieur des portes sont en acier inox V2A (matériel no. 1.4301, équivalent américain AISI 304). Lors de l'opération de l'appareil 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.

Les armoires séchantes de sécurité FDL sont équipés d'une interface sérielle RS 422 pour la communication avec un ordinateur, p.ex. par le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software (option, chap. 13.1). Pour d'autres options, voir chap. 17.4.

L'appareil peut être opéré à des températures ambiantes de 18 °C à 40 °C dans une plage de contrôle de température de 5 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 300 °C.

2.1 Vue d'ensemble de l'appareil

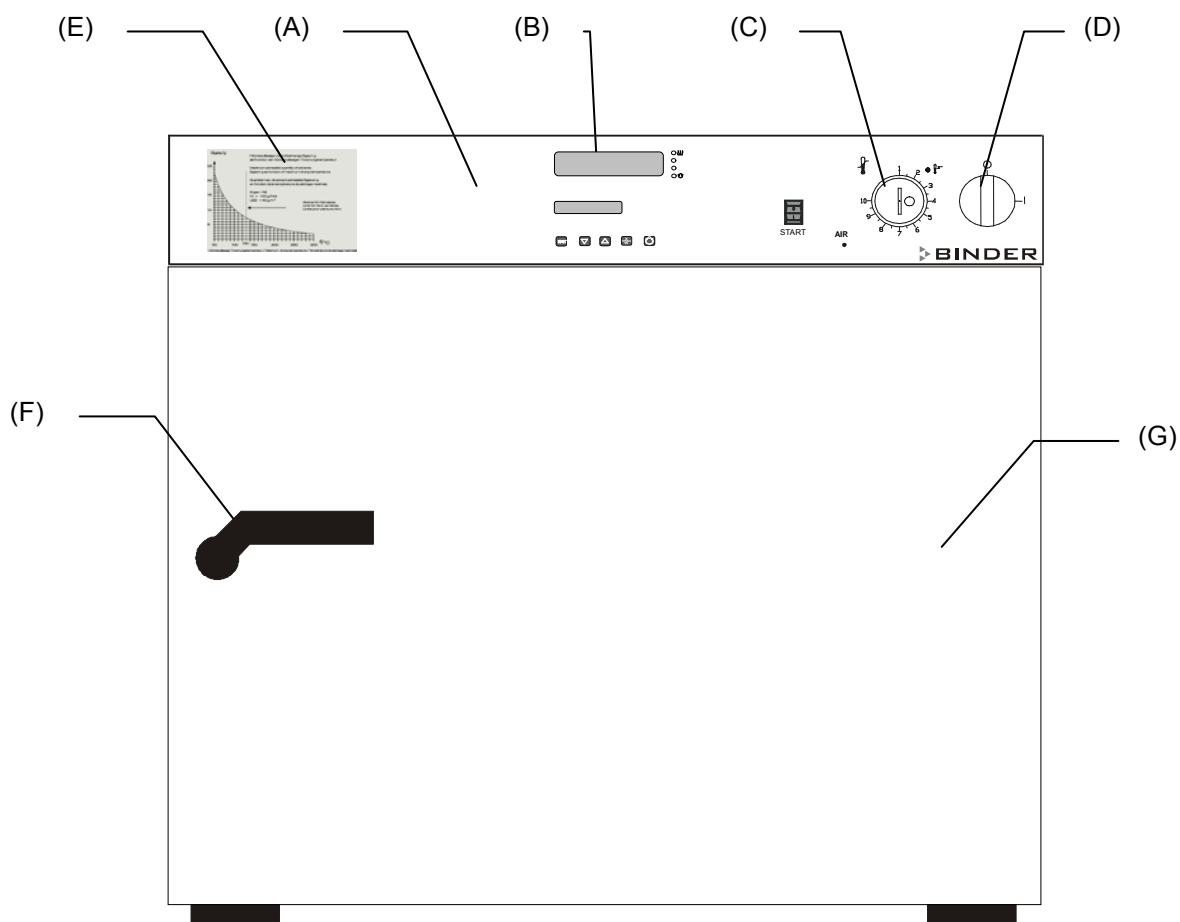


Figure 3: Vue frontale FDL 115

- (A) Panneau d'instruments
- (B) Régulateur de programmes à microprocesseur RD3
- (C) Sécurité de surchauffe classe 2 selon DIN 12880:2007
- (D) Interrupteur principal marche / arrêt
- (E) Tracé du solvant
- (F) Poignée de porte
- (G) Porte

2.2 Panneau d'instruments

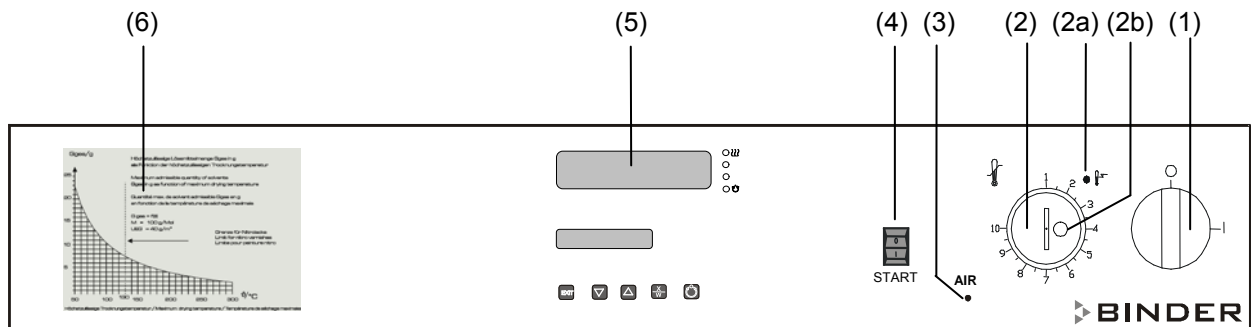


Figure 4: Panneau d'instruments de l'appareil standard FDL 115

- (1) Interrupteur principal
- (2) Sécurité de surchauffe classe 2
- (2a) Témoin lumineux rouge pour la sécurité de surchauffe classe 2
- (2b) Touche RESET de remise à zéro pour le limiteur de température
- (3) Témoin lumineux rouge « AIR » : chauffage arrêté pendant la pré-ventilation ou à cause du débit volumique de l'air d'échappement insuffisant (défaut de la ventilation technique)
- (4) Bouton-poussoir « START »: Mise en marche du ventilateur et lancement de pré-ventilation
- (5) Régulateur de programmes de température RD3
- (6) Tracé du solvant: quantité de solvant maximale admissible G_{total} [g] comme fonction de la température de séchage

2.3 Tracé du solvant

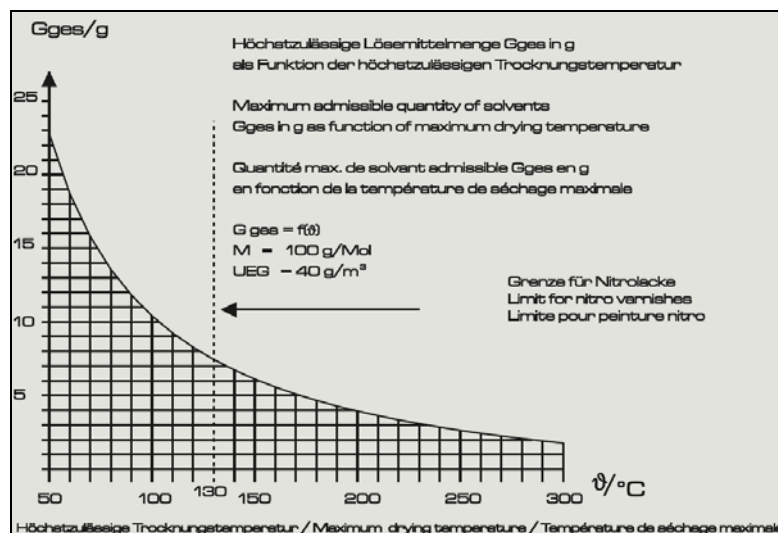




Figure 5: Tracé du solvant FDL 115


Le diagramme montre la quantité de solvant maximale admissible G_{total} [g] comme fonction de la température de séchage maximale. Ceci est basé sur le calcul selon EN 1539:2015 en tenant compte des données spécifiques à l'appareil, d'un poids moléculaire supposé de solvant de 100g/Mol et d'une limite d'explosion inférieure de 40g/m³ à 20 °C et à 760 Torr (1013 hPa) (suppositions pour des solvants inconnus selon EN 1539:2015).

En cas de hautes températures de séchage et/ou de grandes quantités de solvants, une concentration explosive de solvant peut se former dans la chambre. Les quantités maximum du solvant introduit dans l'étuve de séchage et le maximum de température ne doivent pas être dépassés.

	 DANGER
	<p>Excès de température de séchage et/ou excès de quantité du solvant.</p> <p>Danger d'explosion.</p> <p>Danger de vie.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS dépasser la quantité maximum du solvant. Ø NE PAS dépasser le maximum de température de séchage pour la quantité du solvant.

Il faut ajuster la sécurité de surchauffe correspondant à la valeur de consigne de température (chap. 12.1).

2.4 Remplacement du tracé de solvant chez les appareils anciens

	Tracé du solvant modifié depuis no. de série 2018xxxxxx6321.
---	--

Note pour les appareils anciens :

Chez les appareils suivants, le tracé de solvant doit être remplacé :

- No. de série du type xx-xxxxx
- No. de série entre 2017xxxxxxxxxx et 2018xxxxxx6320

Vous obtenez un autocollant gratuit (réf. 6001-0522) pour le remplacement chez le S.A.V. BINDER. Collez-le sur le tracé de solvant existant.



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.</p> <p>Endommagement de l'appareil.</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. ➤ Levez l'appareil de la palette avec 4 personnes en le tenant proche aux 4 pieds.

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. 15.1.



Indication au sujet des appareils d'occasion :

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

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

3.2 Conseils pour le transport approprié

Respectez les conseils pour la mise hors service temporaire (chap. 15.2).

 	PRECAUTION
	<p>Glissement ou versement de l'appareil.</p> <p>Endommagement de l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NE PAS lever ou transporter l'appareil par la poignée de la porte ou par la porte. ➤ Transportez l'appareil dans l'emballage d'origine. ➤ Protégez l'appareil par des élingues de transport. ➤ Levez l'appareil 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.

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

Vous pouvez commander des emballages et des palettes de 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 (chap. 15.2).

- Température ambiante permise : -10 °C à +60 °C.
- Humidité ambiante permise pour le stockage : 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'armoire séchante de sécurité 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. 17.3). 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 et d'humidité sont possibles.



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.

- Humidité ambiante permise : max. 70 % r.H. non condensant
- Niveau d'installation: max. 2000 m 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.

	PRECAUTION
	<p>Danger par l'empilage.</p> <p>Endommagement des appareils.</p> <p>∅ NE PAS placer les appareils l'un sur l'autre.</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.

L'armoire séchante de sécurité ne doit pas être installé ou opéré dans des locaux exposés aux explosions.

	 DANGER
	<p>Danger d'explosion.</p> <p>Danger de vie.</p> <p>∅ NE PAS opérer l'appareil dans des locaux exposés aux explosions.</p> <p>∅ PAS DE poussières explosifs ou de mélanges explosifs solvant/air dans l'ambiance.</p>

L'armoire séchante de sécurité FDL (type de protection IP 33 selon DIN 40050, voir la plaque signalétique) NE DOIT PAS être installée ou opérée dans des locaux à danger d'incendie.

Ne jamais obstruer les fentes d'aération. Les vapeurs se formant dans l'armoire séchante de sécurité lors de l'échauffement des pièces doivent être évacuées par des conduites d'évacuation ininflammables. Brancher une conduite d'évacuation adéquate, par exemple un tuyau onduleux flexible en aluminium sur le conduit d'évacuation d'air (diamètre NW 100) prévu au dos de l'appareil. Le raccord de ventilation doit être équipé d'un coupe-tirage et ne doit pas être posé dans le même canal que les conduites de gaz combustibles.

	 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 brûlure.</p> <p>∅ NE PAS toucher le conduit d'évacuation d'air au cours d'opération.</p>

4. Installation de l'appareil et connexions

4.1 Instructions de service

Suivant les applications et l'emplacement de l'étuve, l'utilisateur de l'étuve de séchage de sécurité à haute puissance doit indiquer dans une instruction de service toutes les informations nécessaires pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil.




Rédigez cette instruction de service de manière compréhensible dans la langue des employés et affichez-la en permanence d'une manière visible.


4.2 Branchement électrique

L'armoire séchante de sécurité FDL 115 est livrée prête à brancher.

- Branchement au secteur: Câble fixe d'alimentation secteur de 1800 mm de longueur avec fiche de prise de courant de sécurité.
- La prise mâle domestique doit également avoir un conducteur de protection. Assurez-vous que la connexion du conducteur de protection des installations domestiques au conducteur de protection de l'appareil respecte les dernières technologies. Les conducteurs de protection de la prise mâle et de la fiche doivent être compatibles !
- Tension nominale 230 V +/- 5 % à 50 Hz, 230 V +/- 5 % à 60 Hz. Type de courant 1N~
- IP type de protection selon EN 60529:2000: IP 33
- Mesures préventives électriques: classe de protection I (avec prise pour conducteur de protection).
- Avant de brancher l'appareil et la première mise en service, contrôlez la tension du secteur. Comparez ces valeurs aux données de la plaque signalétique de l'appareil (derrière la porte, en bas à gauche, chap. 1.4).
- Au moment de brancher l'appareil, respectez les réglementations EDF (en France) et VDE (en Allemagne). 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. 17.3).

	<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>
---	---

4.3 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 conduit d'évacuation d'air (diamètre NW 100) situé au dos de l'appareil. Brancher une conduite d'évacuation adéquate, par exemple un tuyau onduleux flexible en aluminium, sur le conduit d'évacuation d'air. Le raccord de ventilation doit être équipé d'un coupe-tirage et ne doit pas être posé dans le même canal que les conduites de gaz combustibles.

	<p>Une aspiration active ne doit être effectuée qu'ensemble avec de l'air libre. Pour ce but, perforez 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>Ø NE PAS toucher le conduit d'évacuation d'air au cours d'opération.</p>

5. Mise en service

Suite au branchement électrique (chap. 4.2), vous pouvez mettre l'appareil en marche.

Suite à l'introduction du matériel à sécher, fermez la porte de l'appareil.

- Mettez en marche l'appareil en appuyant sur l'interrupteur principal (1) position « I ».

Le témoin lumineux « AIR » (3) est allumé pendant que le chauffage n'a pas encore été débloqué par la surveillance du débit volumique de l'air.

Comme indication complémentaire, un signal acoustique sonne que l'on peut remettre au régulateur par la touche « EXIT ». Le message d'alarme visuel accompagnant « REST ALARM » au régulateur persiste jusqu'à l'expiration du temps de pré-ventilation et le déblocage du chauffage.

(Si l'appareil est arrêté après la remise du signal acoustique mais toujours pendant le temps de pré-ventilation ou si la porte était ouverte, il n'y aura pas de signal acoustique après le redémarrage.)

- Appuyez sur le bouton-poussoir « START » (4), le ventilateur commence à tourner.

L'intérieur de la chambre est pré-ventilé selon EN 1539:2015, ce qui est accompagné de la surveillance du débit volumique de l'air d'échappement.

Après une durée de pré-ventilation d'environ 2 minutes, le chauffage est activé, et le témoin lumineux « AIR » (3) s'éteint.

Maintenant vous pouvez remettre le message d'alarme visuel « RESET ALARM » au régulateur par la touche « EXIT ».

- Réglez la valeur de consigne de la température (chap. 6).

Quand vous chargez l'appareil avec des échantillons contenant du solvant, la quantité de solvant maximale permise pour la température de séchage choisie ne doit pas être excédée. Voir le tracé du solvant à l'appareil, chap. 2.3.

- Il faut ajuster la sécurité de surchauffe correspondant à la valeur de consigne de température (chap. 12.1).

Avec un tournevis approprié, enlevez le cache en plastique fixé au-dessus du limiteur de température (2), mettez-le sur la température de séchage maximale autorisée (chap. 12.1) et remettez ensuite le cache en plastique pour éviter un dérèglement.

Lorsque la température de séchage réglée est atteinte, le chauffage se met en marche et s'arrête en alternance pour maintenir la température constante. Vous pouvez le contrôler à l'affichage du régulateur.

Comportement après l'ouverture de la porte pendant l'opération de séchage :

- Lors d'une ouverture de porte courte (moins que 2 minutes), le chauffage s'arrête, mais le ventilateur continue à fonctionner. Après la fermeture de la porte, le processus de séchage continue automatiquement.
- Lors d'une ouverture de porte prolongée (plus que 2 minutes) le chauffage et le ventilateur s'arrêtent, et ainsi le processus de séchage est interrompu. Le témoin lumineux « AIR » (3) s'allume, et comme indication complémentaire, un signal acoustique sonne que l'on peut remettre au régulateur. Pour déblocquer le chauffage et redémarrer le procédé de séchage, il faut lancer de nouveau la pré-ventilation. Appuyez sur le bouton-poussoir « START » (4).

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.

5.1 Réglages du régulateur de programmes RD3

Suite à la mise en marche par l'interrupteur principal (1), l'actionnement du bouton-poussoir « START » (4) et l'expiration du temps de pré-ventilation, le régulateur est en affichage normal / opération de valeur fixe.

Selon la valeur de consigne de température entrée auparavant, DEL (3a) est illuminé si le chauffage est actif, ou aucune DEL, si la valeur réelle de la température est égale ou supérieure à la valeur de consigne.

Affichage 1 du régulateur montre la valeur réelle de température.

- Semainier digital inactif:

Affichage 2 du régulateur montre la date et l'heure actuelle. Exemple:

15.01.07 13:52

- Semainier digital actif:

Affichage 2 du régulateur montre la date et l'heure actuelle ainsi que l'état actuel de commutation des canaux du semainier digital. Exemples:

15.01.07 13:52 - -

Canal 1 et 2: ARRET

15.01.07 13:52 - □

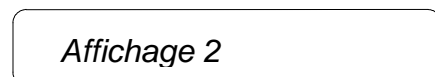
Canal 1: ARRET,
Canal 2: MARCHE

15.01.07 13:52 □ -

Canal 1: MARCHE,
Canal 2: ARRET

15.01.07 13:52 □ □

Canal 1 et 2: MARCHE






-  (3a) DEL Chauffage actif
- (3b) sans fonction
- (3c) sans fonction
-  (3d)
DEL allumée: opération de programme
DEL clignotant: Dépassement des limites de tolérance en opération de valeur fixe ou de programme. En opération de programme : interruption temporelle du cours du programme.

Figure 6: Régulateur de programmes RD3

Le régulateur programmable RD3 sert à programmer des cycles de température.

Vous pouvez entrer soit deux programmes à jusqu'à 10 sections chacun, soit un seul programme à jusqu'à 20 sections (choix au niveau d'utilisateur, chap. 10).



Lors du changement du mode de 2 programmes à 1 programme ou de l'autre côté, des programmes existants seront effacés.

La durée maximale d'une section individuelle de programme se fait régler soit à 99 h 59 min ou à 999 h 59 min (réglage au niveau d'utilisateur, chap. 10). Ce réglage est valable pour toutes les sections.

Vous pouvez entrer un programme directement par les touches du régulateur ou de façon graphique à l'ordinateur en utilisant le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software (option, chap. 13.1) spécialement conçu par BINDER.

5.2 Indications générales

Le régulateur de programmes RD3 dispose de plusieurs niveaux de fonction:

Affichage normal / Opération de valeur fixe

- Affichage de la valeur réelle de température (affichage 1) et de la date et l'heure actuelle (affichage 2).
- Le mode d'opération est de valeur fixe. Les valeurs de consigne entrées sont ajustées.

Mode d'entrée de valeur de consigne fixe (chap. 6)

- Entrée de la valeur de consigne de la température pour le mode d'opération de valeur fixe
- Entrée des valeurs de consigne de température SP1 et SP2 pour l'opération du semainier digital

Editeur de programme (chap. 8)

- On peut entrer soit deux programmes à jusqu'à 10 sections chacun, soit un seul programme à jusqu'à 20 sections (sélection dans le niveau d'utilisateur, chap. 10). Entrée des valeurs de consigne de température dans toutes les sections de programme (chap. 8.2).
- Effacer une section de programme (chap. 8.4)

Niveau de lancement de programme (chap. 9)

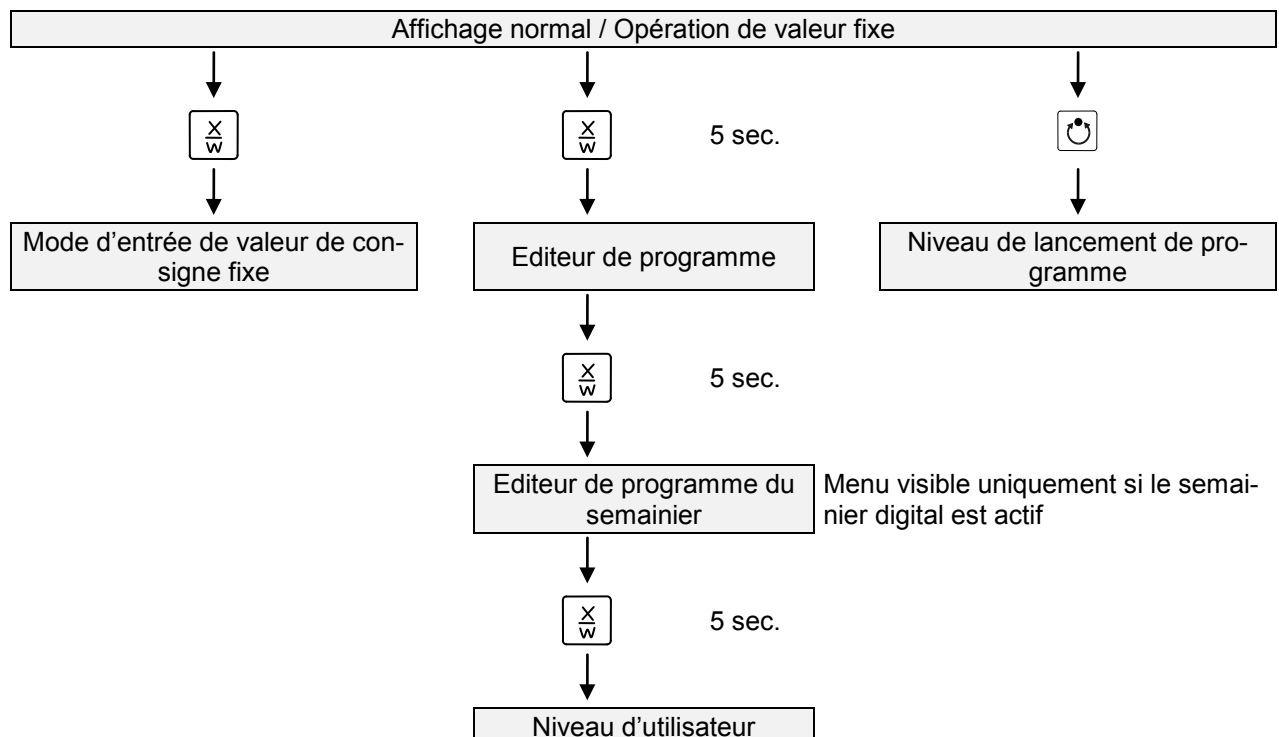
- Sélection d'un programme entré
- Entrée de réglages concernant le cours du programme, comme temps de retard et nombre de cycles du programme
- Lancement du programme

Editeur de programme du semainier (chap. 7)

- Détermination des points de commutation

Niveau d'utilisateur (chap. 10)

- Réglages spécifiques à l'utilisateur
- Réglage de l'horloge en temps réel



Si vous n'appuyez pas sur une touche pendant plus de 120 sec, le régulateur change en affichage normal.

6. Mode d'entrée de valeur de consigne fixe

Si vous ne désirez pas utiliser le semainier digital, celui-ci doit être inactif (réglage d'usine, réglage dans le niveau d'utilisateur, chap. 10). avant l'entrée des valeurs de consigne.

Le joint de porte standard en FKM résiste à des températures jusqu'à 200 °C max. Pour les opérations à des températures supérieures à 200 °C, utilisez le joint de porte optionnel en silicone résistant aux hautes températures.

Principe fondamental de l'entrée: Les paramètres sont appelés l'un après l'autre par la touche X/W. Entrez les valeurs à l'aide des touches flèches. Après 2 sec, la valeur clignote une fois à l'affichage ainsi indiquant qu'elle a été adoptée par le régulateur.

→ Affichage normal

Affichage 1	p.ex. 39.8	(valeur actuelle de température)
Affichage 2	p.ex. 15.01.07 13:52 - -	(date et l'heure actuelle) (état actuel de commutation du semainier digital Canal1: ARRET, Canal 2: ARRET, ne visible que si le semainier digital est actif dans le niveau d'utilisateur (chap. 10).)

Appuyez sur la touche ↓

Affichage 1	p.ex. 40.0	(valeur de consigne actuelle de température 1)
Affichage 2	SP1 TEMPERATURE	(variable à régler: température en °C)

Entrez la valeur de consigne de température en °C par les touches ↓ Valeur affichée dans l'affichage 1.

Appuyez sur la touche ↓

Affichage 1	p.ex. 90.0	(valeur de consigne actuelle de température 2) ne visible que si le semainier digital est actif dans le niveau d'utilisateur (chap. 10).
Affichage 2	SP2 TEMPERATURE	(variable à régler: température en °C)

Entrez la valeur de consigne de température en °C par les touches ↓ Valeur affichée dans l'affichage 1.

Appuyez sur la touche ↓

Si vous n'appuyez pas sur une touche pendant plus de 120 sec, ou bien si vous appuyez sur la touche EXIT, le régulateur change en affichage normal.

Vérifiez le réglage de la sécurité de surchauffe classe 2 (chap. 12.1) lors de chaque modification de valeur de consigne.

Les valeurs entrées au mode d'entrée de valeur fixe sont valables aussi suivant le déroulement d'un programme et seront ensuite ajustées.

Le semainier digital actif, la température peut s'équilibrer à une autre valeur de consigne (SP2) selon la programmation. Des températures trop élevées pour la quantité de solvant introduite sont ainsi possibles. Réglez le semainier digital inactif (réglage d'usine, réglage dans le niveau d'utilisateur, chap. 10) si vous ne désirez pas l'utiliser.


	DANGER
	<p>Température trop élevée. Danger d'explosion. Danger de vie.</p> <p>➤ Réglez inactif le semainier digital si vous ne désirez pas l'utiliser.</p>

7. Editeur de programme du semainier

L'éditeur de programme du semainier permet de définir jusqu'à 4 points de commutation pour chaque jour de la semaine. Un point de commutation définit un moment précis et l'état correspondant de chaque canal « On » ou « Off » qui deviendra fonctionnel à ce moment.


Fonctionnalité des canaux:

- Canal 1 « On » (marche) = Equilibrage à valeur de consigne 2.
- Canal 1 « Off » (arrêt) = Equilibrage à valeur de consigne 1.
- Canal 2 = réserve

 L'éditeur de programme du semainier est au début inactivé (réglage d'usine). Pour utiliser l'éditeur de programme du semainier, vous devez donc l'activer dans le niveau d'utilisateur (chap. 10).

Affichage normal


Affichage 1	p.ex. 39.8	(valeur actuelle de la température)
Affichage 2	p.ex. 15.01.07 13:52 - -	(date et l'heure actuelle, état actuel de commutation du semainier digital Canal1: arrêt, Canal 2: arrêt)

Appuyez sur la touche  ↓ pendant 5 secondes

Affichage 1	p.ex. 0000	
Affichage 2	PROGRAM EDITOR	(votre position: éditeur de programme)

Appuyez sur la touche  ↓ pendant 5 secondes

Affichage 1	0000	Ce menu n'est visible que si le semainier digital est actif dans le niveau d'utilisateur (chap. 10).
Affichage 2	WEEK PROG. EDITOR	(votre position: éditeur de programme du semainier)

Appuyez sur la touche de programme  ↓


Affichage 1	0000	
Affichage 2	CodeUti? 0000	(entrez le code d'utilisateur, l'affichage clignote)


Entrez le code d'utilisateur par les touches   ↓ p.ex. **0001** (réglage de base, à régler dans le niveau d'utilisateur, chap. 10).

Valeur affichée dans les deux affichages.

Suite automatiquement après 2 sec.


Affichage 1	0000	
Affichage 2	Lundi	(sélection du jour de semaine) (sélection actuelle: Lundi)

Sélection du jour de semaine (Lundi à Dimanche) par la touche  ↓ Jour affiché dans l'affichage 2.


Appuyez sur la touche de programme  ↓


Affichage 1	0000	
Affichage 2	Pt.Comm.	(sans fonction)



Appuyez sur la touche de programme  ↓

Affichage 1	0000	
Affichage 2	Pt.Comm. 1	(sélection du point de commutation) (point de commutation actuel: 1)

Sélection du point de commutation (1 à 4) par la touche  ↓ Valeur affichée dans l'affichage 2.


Appuyez sur la touche de programme  ↓

Affichage 1	p.ex. --:--	(temps du point de commutation sélectionné)
Affichage 2	P1: --:--	(point de commutation actuel: P1) (réglage actuel: point de commutation ne pas programmé)

Appuyez sur la touche de programme  ↓


Affichage 1	--:--	(temps du point de commutation sélectionné)
Affichage 2	Horloge --:--	(entrée du temps du point de commutation sélectionné) (réglage actuel: point de commutation ne pas programmé)

Entrez le temps (hh:mm) par les touches   ↓ Valeur affichée dans l'affichage 2.

Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	0000	
Affichage 2	C1 = SP2: Off	(entrée de l'état de commutation de Canal 1) (réglage actuel: « Off » (arrêt))

Entrez l'état de commutation de Canal 1 (« On » ou « Off ») par les touches   ↓ Réglage affiché dans l'affichage 2.

Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	0000	
Affichage 2	Canal 2: Off	(entrée de l'état de commutation de Canal 2) (réglage actuel: « Off » (arrêt)) (sans fonction).

Entrez l'état de commutation de Canal 2 (« On » ou « Off ») par les touches   ↓ Réglage affiché dans l'affichage 2

Appuyez sur la touche  ↓

Appuyez sur la touche **EXIT** ↓

Affichage 1	p.ex. 08.30	(temps du point de commutation sélectionné)
Affichage 2	P1: 08:30 --	(point de commutation actuel: P1) (réglage actuel: temps 08.30, canaux « Off » (arrêt))

Appuyez sur la touche de programme  ↓

Appuyez 2 x sur la touche **EXIT** ↓

Sélection du point de commutation suivant

Sélection du jour de semaine suivant

Pour quitter le menu, appuyez plusieurs fois sur la touche **EXIT** ou attendez 120 sec. Le régulateur change en affichage normal

7.1 Modèle pour tableaux de programmes Editeur de programme du semainier

Editeur de programme	
Titre de programme	
Projet	
Date:	


Jour de semaine	Temps			Canal 1 (température)	Canal 2*
	hh:mm	AM	PM	Marche (SP2) Arrêt (SP1)	Marche Arrêt
Lundi	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Mardi	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Mercredi	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Jeudi	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Vendredi	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Samedi	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Dimanche	S1				
	S2				
	S3				
	S4				


* Canal 2 n'a pas de fonction chez l'appareil standard.

8. Editeur de programmes

8.1 Distinction entre rampe et saut de valeur de consigne

Vous pouvez programmer de diverses modes de transitions de température. Pour cela, les réglages « rampe » (réglage défaut) et « step » vous sont disponibles dans le niveau d'utilisateur (chap. 10).

	<p>Avec le réglage « rampe », vous pouvez programmer toutes modes de transitions de température.</p> <p>Avec le réglage « step » le régulateur va équilibrer uniquement à des températures constantes, et vous ne pouvez plus programmer des rampes.</p>
---	--

	<p>Le changement des réglages « rampe » et « step » est d'influence sur tous les programmes. Tenez compte du fait que ce change peut entraîner des modifications importantes des cours temporels de programmes déjà existants.</p>
---	--

8.1.1 Programmation avec le réglage « rampe » (réglage défaut)

Les valeurs de consigne se réfèrent toujours au moment du commencement d'une section de programme, c'est-à-dire, au début de chaque section de programme, la température est réglée à la valeur entrée. Au cours du temps d'exécution de la section, s'effectue une transition de température à la valeur de consigne de la section suivante.

Par une conception de temps appropriée des sections de programme, toutes modes de transitions de température peuvent être réalisées :

- **Transition de température progressive « rampe de valeurs de consigne »**

Le changement de la valeur de consigne se produit progressivement d'une valeur de consigne à celle de la section de programme suivante pendant la durée entrée. La température réelle (X) suit la valeur de consigne (W) changeante pendant tout moment.

- **Sections de programme à température constante**

Les valeurs de consigne de deux sections successives sont égales, donc la température est réglée constante pendant tout le cours de la première section de programme.

- **Transition de température brusque « saut de valeurs de consigne »**

L'on peut comprendre les sauts de température comme transitions (ou rampes) se produisant pendant un temps très court. Deux sections de programme à valeurs de température identiques sont suivies d'une section à valeur différente. Si la durée de cette dernière section est mise à une valeur très courte (1 minute minimum), la transition de température s'effectue brusquement pendant le temps le plus bref possible.

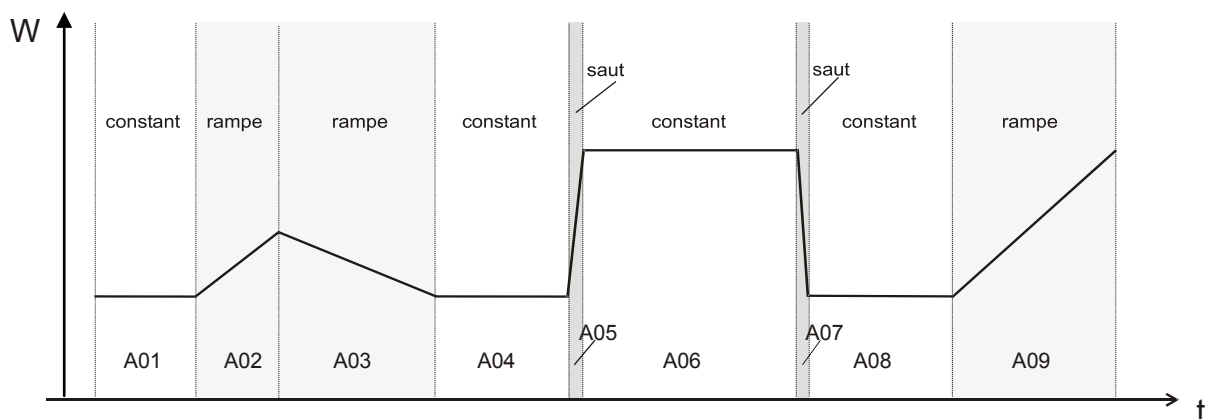


Figure 7: Conceptions de transitions de température
(lors du réglage défaut « rampe » dans le niveau d'utilisateur (chap. 10))

Entrer un programme en tant que rampe de valeur de consigne (exemple)

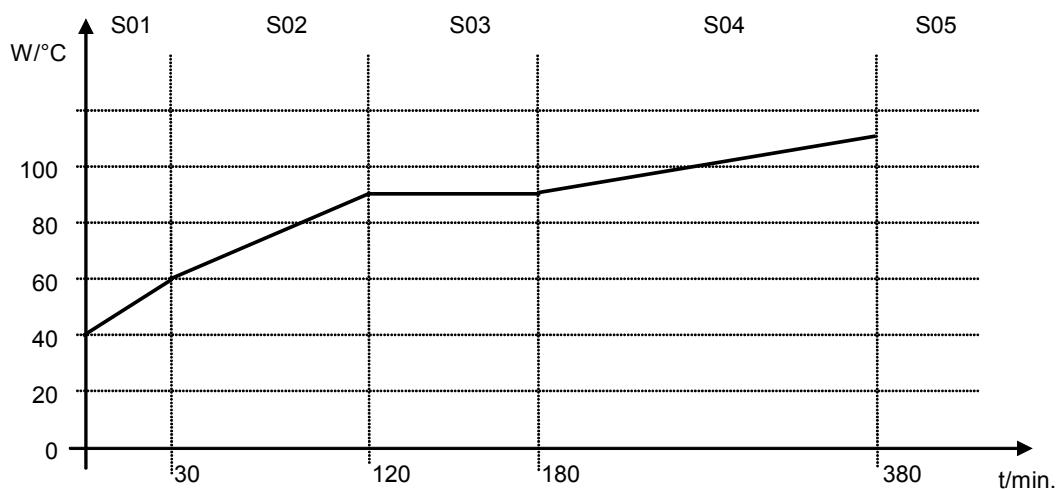


Tableau correspondant à l'exemple de programme (lors du réglage défaut « rampe »):

Section	Valeur de consigne de température [°C]	Durée de section [hh.mm]
SEC	TEMP	TIME
S01	40	00:30
S02	60	01:30
S03	90	01:00
S04	90	03:20
S05	110	00:01

Les données d'un tel tableau peuvent maintenant être entrées au régulateur de programmes RD3 (chap. 8.2).

Entrer un programme en tant que saut de valeur de consigne (exemple)

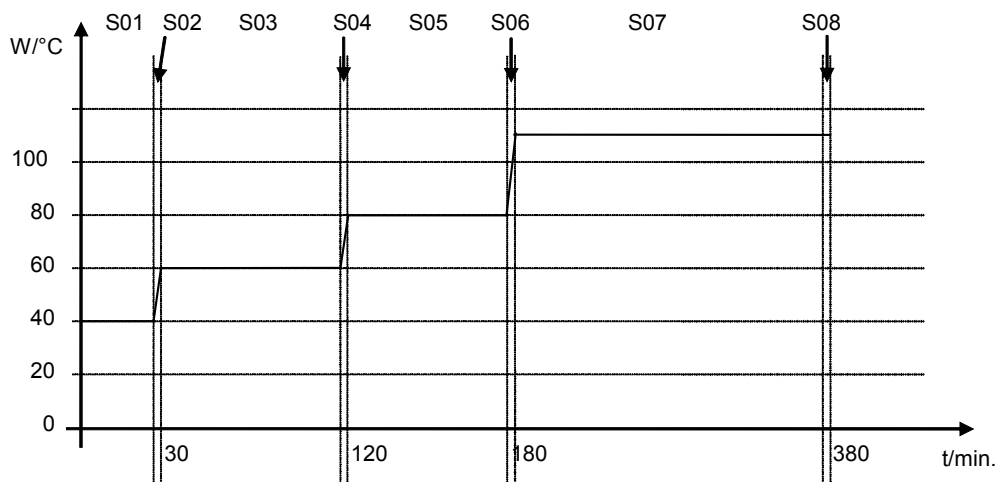


Tableau correspondant à l'exemple de programme (lors du réglage défaut « rampe »):

Section SEC	Valeur de consigne de température [°C] TEMP	Durée de section [hh.mm] TIME
S01	40	00:30
S02	40	00:01
S03	60	01:30
S04	60	00:01
S05	80	01:00
S06	80	00:01
S07	110	03:20
S08	110	00:01

Les données d'un tel tableau peuvent maintenant être entrées au régulateur de programmes RD3 (chap. 8.2).

Le point final du cycle désiré doit être programmé en joignant un segment supplémentaire (dans nos exemples, la section S05 en cas de rampe de valeur de consigne, S08 en cas de saut de valeur de consigne) avec un temps de segment d'une minute au minimum. Sinon, le programme va couper un segment de temps trop tôt parce que la ligne du programme n'est pas complète.

8.1.2 Programmation avec le réglage « step »

Le type « step » choisi, il n'y a pas besoin de programmer des sections transitoires.



Avec le réglage « step » le régulateur va équilibrer uniquement à des températures constantes, et vous ne pouvez plus programmer des rampes.

Les valeurs de consigne sont maintenues constantes pendant la durée de la section de programme. Au début de la section de programme, le régulateur chauffe pour atteindre la valeur de consigne le plus vite possible.

Entrer un programme en tant que saut de valeur de consigne (exemple)

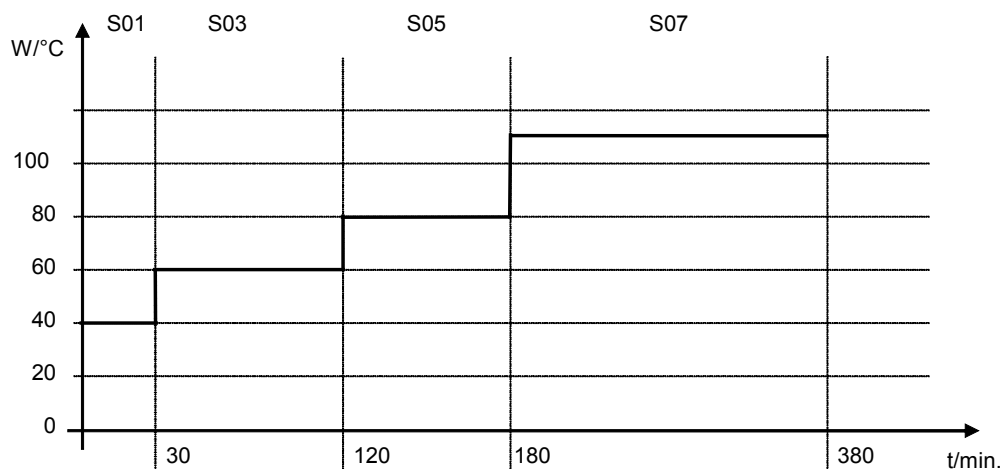


Tableau correspondant à l'exemple de programme (lors du réglage « step »):


Section SEC	Valeur de consigne de température [°C] TEMP	Durée de section [hh.mm] TIME
S01	40	00:30
S02	60	01:30
S03	80	01:00
S04	110	03:20


Les données d'un tel tableau peuvent maintenant être entrées au régulateur de programmes RD3 (chap. 8.2).


8.1.3 Indications générales pour la programmation des passages de température:

Si les limites de tolérance réglées au niveau d'utilisateur (chap. 11) sont dépassées, le programme s'arrête jusqu'à la valeur réelle rentre dans les limites de tolérance. Durant cette interruption du cours du programme, DEL (3d) clignote. Le temps d'exécution du programme peut donc se prolonger à cause d'une programmation de tolérances.

La programmation reste conservée après un débranchement de l'appareil ou en cas de panne de courant. Après le déroulement du programme, le régulateur rentre en Affichage normal / Opération de valeur fixe. La valeur de température entrée auparavant dans le mode d'entrée de valeur fixe sera ajustée.

	Avant de lancer le programme, vérifiez la valeur de consigne entrée en Opération de valeur fixe. Suite à la fin du programme, la température sera réglée selon cette valeur.
--	--

	Avant le lancement d'un programme, le semainier digital doit être inactif (réglage d'usine, réglage dans le niveau d'utilisateur, chap. 10).
---	--

	Le joint de porte standard en FKM résiste à des températures jusqu'à 200 °C max. Pour les opérations à des températures supérieures à 200 °C, utilisez le joint de porte optionnel en silicone résistant aux hautes températures.
---	---

8.2 Entrée de valeurs de consigne pour opération de programme

Partant de l'affichage normal, en appuyant sur la touche X/W pendant 5 sec vous arrivez à l'éditeur de programme. Entrer les valeurs de consigne l'un après l'autre dans toutes les sections d'un programme sélectionné.

L'on peut entrer soit deux programmes avec jusqu'à sections chacun, soit un seul programme avec jusqu'à 20 sections (réglage au niveau d'utilisateur, chap. 10).

Pour une programmation sans défauts, il est recommandé d'entrer les valeurs du programme dans un tableau (spécimen dans chap. 8.3).

Exemple d'un tableau de programme (lors du réglage défaut « rampe »):


Section SEC	Valeur de consigne de température [°C] TEMP	Durée de section [hh.mm]
S01	40	00:30
S02	60	01:30
S03	90	01:00
S04	90	03:20
S05	110	00:01

Entrez maintenant les données de ce tableau de programme dans une des places de programme du régulateur RD3.


Etape 1 – Sélection du programme et de la première section de programme à entrer:

Affichage normal

Affichage 1	p.ex. 39.8	(valeur actuelle de la température)
Affichage 2	p.ex. 15.01.07 13:52 --	(date et l'heure actuelle, état actuel de commutation du semainier digital Canal1: ARRET, Canal 2: ARRET)

Appuyez sur la touche  ↓ pendant 5 sec.

Affichage 1	p.ex. 0000	
Affichage 2	PROGRAM EDITOR	(votre position: éditeur de programme)

Appuyez sur la touche de programme  ↓

Affichage 1	0000	
Affichage 2	CodeUti? 0000	(entrez le code d'utilisateur)

Entrez le code d'utilisateur par les touches   ↓ p.ex. **0001** (réglage de base, à régler dans le niveau d'utilisateur, chap. 10).

Valeur affichée dans les deux affichages.

Suite automatiquement après 2 sec.

Affichage 1	p.ex. 01	(programme P01 choisi)
Affichage 2	--- : --- PRG.	(programme à choisir)
(alternant)	CONTINUE X/W	(information: par X/W à la 1 ^{ère} section de programme)

Sélectionnez programme P01 ou P02 par les touches   ↓ Valeur affichée dans affichage 1.



Appuyez sur la touche  ↓ pendant 5 sec.

Dans le programme choisi P01 ou P02, sélectionnez des sections de programme:

Affichage 1	p.ex. 01	(section S01 choisie)
Affichage 2	P01: --- SEC.	La section S01 a déjà été créée.
(alternant)	CONTINUE X/W	Par X/W entrer des nouvelles valeurs de consigne des paramètres individuels.

ou:

Affichage 1	p.ex. 01	(section S01 choisie)
Affichage 2	P01: --- SEC.	La section S01 n'a pas encore été créée.
(alternant)	NEW SEC. X/W	Par X/W entrer les valeurs de consigne des paramètres individuels

Sélectionnez les sections S01 à S10 ou à S20 par les touches   ↓

Si aucune section de programme a été entrée jusque-là, l'affichage rentre à 01 lors de toute entrée d'une valeur > 01, parce que toutes les sections doivent être entrées l'une après l'autre, et chaque nouvelle section est créée comme NEWSEC.


Si p.ex. déjà trois sections de programme ont été entrées, la prochaine section à créer sera donc S04, c.-à-d. qu'il faut entrer les valeurs de consigne à la section S04. Pour cette raison, il n'est pas possible de sélectionner une section > S04 avant.








Etape suivante – Entrée des valeurs de consigne dans la section de programme désirée:

Principe fondamental de l'entrée: Les paramètres des sections de programme individuelles sont appelés l'un après l'autre par la touche X/W. Entrer les valeurs des paramètres à l'aide des touches flèches. Après 2 sec, la valeur clignote une fois à l'affichage ainsi indiquant qu'elle a été adoptée par le régulateur. Si plusieurs paramètres doivent être dépassés (p.ex. pour changer la valeur d'un paramètre dans une des dernières sections de programme), cela se fait en appuyant continuellement sur la touche X/W. Si vous n'appuyez pas sur une touche pendant plus de 120 sec, le régulateur change en affichage normal. Le programme entré jusque-là reste conservé.

Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	p.ex. 40.0 ^{°C}	(valeur de consigne actuelle de température)
Affichage 2	S01: TEMP 40.0	(variable à régler: température en °C)
(alternant)	CONTINUE X/W	(information: continuer par X/W)

Entrez la valeur de consigne de température de S01 en °C par les touches   ↓

Appuyez sur la touche  ↓

Affichage 1	p.ex. 00.30	(valeur de consigne actuelle pour la durée de section)
Affichage 2	S01: TIME 00:30	(variable à régler: durée de section en hh:mm)
(alternant)	CONTINUE X/W	(information: continuer par X/W)

Entrez la valeur de consigne de la durée de S01 en hh.mm par les touches   ↓ Valeur affichée dans les deux affichages.



Appuyez sur la touche  ↓

Sélection de la section de programme suivante



Affichage 1	p.ex. 02	(section S02 choisie)
Affichage 2	P01: --- SEC.	la section S02 a déjà été créée.
(alternant)	CONTINUE X/W	par X/W entrer des nouvelles valeurs de consigne des paramètres individuels.

ou:

Affichage 1	p.ex. 02	(section S02 choisie)
Affichage 2	P01: --- SEC.	la section S02 n'a pas encore été créée.
(alternant)	NEW SEC. X/W	par X/W entrer les valeurs de consigne des paramètres individuels

Choisissez la section la suivante à entrer par les touches   ↓

Affichage 1	p.ex. 60.0 ^{°C}	(valeur de consigne de température actuelle)
Affichage 2	S02:TEMP 60.0	(variable à régler: température en °C)
(alternant)	CONTINUE X/W	(information: continuer par X/W)

Entrez la valeur de consigne de température de S02 en °C par les touches   ↓

etc.

Si toutes les sections jusqu'à S10 ou S20 ont été programmés, suit encore la section S01. Pour quitter le mode d'entrée, appuyez plusieurs fois sur la touche EXIT → le régulateur change en affichage normal.



Vérifiez le réglage du thermostat de sécurité (chap. 12.1) lors de chaque modification de valeur de consigne.

8.3 Modèle pour tableaux de programmes


Editeur de programme	
Titre de programme	
Projet	
No. de programme	
Date:	

Section	Valeur de consigne de température [°C]	Durée de section [hh.mm]
SEC	TEMP	TIME
S01		
S02		
S03		
S04		
S05		
S06		
S07		
S08		
S09		
S10		
S11		
S12		
S13		
S14		
S15		
S16		
S17		
S18		
S19		
S20		


8.4 Effacer une section de programme

Une section de programme est effacée du programme en mettant sa durée à zéro.

Affichage normal

Appuyez sur la touche  ↓ pendant 5 sec.

Affichage 1	p.ex. 0000	
Affichage 2	PROGRAM EDITOR	(Vous êtes dans l'éditeur de programme)

Appuyez sur la touche de programme  ↓


Affichage 1	0000	
Affichage 2	CodeUti? 0000	(entrer le code d'utilisateur)

Entrée du code d'utilisateur par les touches   ↓ p.ex. **0001** (réglage de base, à régler au niveau d'utilisateur, chap. 10).
Valeur affichée dans les deux affichages.

Suite automatiquement après 2 sec.

Affichage 1	p.ex. 01	(programme P01 actuellement sélectionné)
Affichage 2	--- : --- PRG.	(sélectionner un programme)
(alternant)	CONTINUE X/W	(information: à la 1 ^{ère} section de programme par X/W)


Sélectionnez le programme désiré, p.ex. P01, par les touches   ↓ Valeur affichée dans affichage 1.

Appuyez sur la touche  ↓

Dans le programme choisi P01 ou P02, sélectionnez la section de programme:


Affichage 1	p.ex. 01	(section S01 actuellement sélectionnée)
Affichage 2	P01: --- SEC.	(section de programme à choisir)
(alternant)	CONTINUE X/W	(information: entrée de la valeur de consigne par X/W)

Sélectionnez la section désirée, p.ex. S03, par les touches   ↓ (n'est pas nécessaire si la section S01 sera effacée).



Appuyez sur la touche  ↓

Affichage 1	p.ex. 90.0 ^C	(valeur de consigne actuelle de température)
Affichage 2	S03:TEMP 90.0	(variable à régler: température)
(alternant)	CONTINUE X/W	(information: continuer par X/W)


Pas d'entrée. ↓

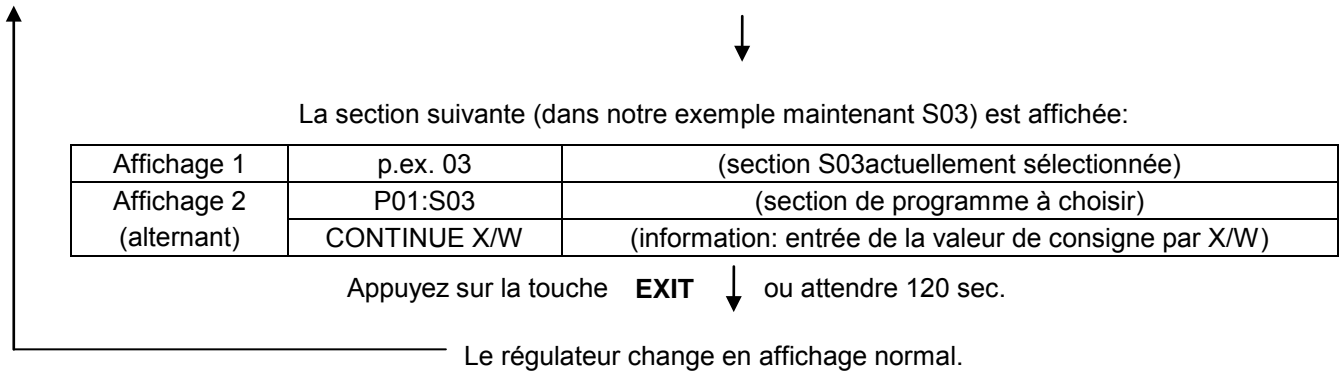
Appuyez sur la touche  ↓

Affichage 1	p.ex. 01.00	(valeur de consigne actuelle de la durée de section)
Affichage 2	S03:TIME 01:00	(variable à régler: durée de section)
(alternant)	CONTINUE X/W	(information: continuer par X/W)

Entrez la valeur **zéro** pour la durée en hh:mm de S03 par les touches   ↓ Valeur affichée dans l'affichage 2 ou dans les deux affichages (l'affichage dépend du réglage de la durée maximale au niveau d'utilisateur, chap. 10)

Affichage 1	p.ex. 00.00	(valeur de consigne actuelle de la durée de section)
Affichage 2	S03:TIME 00:00	(variable à régler: durée de section)
(alternant)	DELETE SEC. X/W	(information: effacer la section par X/W)

Appuyez sur la touche  ↓





Si une section de programme effacée est suivie par d'autres sections, celles-ci s'avancent par la place de la section effacée.

Dans notre exemple, la section S03 a été effacée. Les sections S04 et S05 etc., s'elles ont été programmées auparavant, reçoivent maintenant les numéros des sections précédentes, c.-à-d. la section S04 sera maintenant appelée S03 etc.

Il n'est donc pas possible de supprimer des sections de programme temporairement, mais elles sont écrasées par les données des sections suivantes. Pour insérer une section après avoir fini la programmation, les sections suivant la section ajoutée doivent être entrées de nouveau.

9. Niveau du lancement du programme

Avant de lancer le programme, vérifiez la valeur de consigne entrée en Opération de valeur fixe. Suite à la fin du programme, la température sera réglée selon cette valeur. Cette valeur ne doit pas excéder la température permise pour la quantité de solvant introduit.

	 DANGER
	<p>Température trop élevée après fin de programme.</p> <p>Danger d'explosion.</p> <p>Danger de vie.</p> <p>⊘ La valeur de consigne en Opération de valeur fixe NE DOIT PAS excéder la température de séchage maximale pour la quantité de solvant.</p> <p>➤ Vérifiez la valeur de consigne en Opération de valeur fixe et adaptez-la si nécessaire.</p>

Suite à la fin du programme, la température sera réglée sur la valeur de consigne entrée en Opération de valeur fixe. Le semainier digital actif, la température peut s'équilibrer à une autre valeur de consigne (SP2) selon la programmation. Des températures trop élevées pour la quantité de solvant introduite sont ainsi possibles. Avant le lancement d'un programme, le semainier digital doit être inactif (réglage d'usine, réglage dans le niveau d'utilisateur, chap. 10).


	 DANGER
	<p>Température trop élevée après fin de programme.</p> <p>Danger d'explosion.</p> <p>Danger de vie.</p> <p>➤ Réglez inactif le semainier digital avant lancer le programme.</p>

Dans une première étape, la sélection du programme. Ceci à condition qu'un programme ait été entré auparavant (chap. 8.2) et que le mode « 2 programmes à 10 sections chacun » a été choisi (niveau d'utilisateur, chap. 10).

Ensuite, les réglages du cours du programme sont déterminés. Deux paramètres peuvent être définis :


- Temps de retard du programme, c.-à-d. la durée jusqu'au lancement du programme. Il peut être entré à une minute près et atteindre 99.59 (99 h 59 min) au maximum. Si la valeur est mise à 00.00, le programme sera lancé sans retard.
- Nombre de cycles du programme, c.-à-d. le nombre désiré de répétition du programme. Entrer des valeurs de 1 à 99. Si pas de répétitions sont désirées, entrer la valeur 0. Si le programme doit être répété indéfiniment, entrer la valeur -1. C'est le programme entier qui peut être répété, et non pas une section individuelle.

Dans une dernière étape, le programme choisi est lancé. L'ordre des étapes est obligatoire.

	Réglez inactif le semainier digital (réglage défaut, réglage d'usine, réglage dans le niveau d'utilisateur, chap. 10) avant lancer un programme.
---	--

Etape 1 – Sélection du programme (dans le mode « 2 programmes » uniquement):


Affichage normal

Appuyez sur la touche de programme  ↓


Affichage 1	p.ex. 1	(programme actuellement sélectionné)
Affichage 2	SEL.PRG.	(sélectionner programme 1 ou 2)


Entrée du numéro de programme 1 ou 2 par les touches   ↓ Valeur affichée dans l'affichage 1.

Etape suivante – Entrée des réglages du cours du programme

Appuyez sur la touche de programme  ↓

Affichage 1	p.ex. 00.00	(temps de retard réglé hh.mm)
Affichage 2	TEMPORIS	(entrer le temps de retard du programme)


Réglage du temps de retard en hh.mm par les touches   ↓ Valeur affichée dans l'affichage 1.

Appuyez sur la touche de programme  ↓


Affichage 1	p.ex. -1	(nombre de répétitions réglé)
Affichage 2	CYCLES	(entrer le nombre de répétitions de programme)

Réglage du nombre des cycles -1, 0, 1 etc. par les touches   ↓ Valeur affichée dans l'affichage 1.

Dernière étape – Lancement du programme:

Appuyez sur la touche de programme  ↓

Affichage 1	p.ex. 1	(programme choisi)
Affichage 2	DEMARRAG	Question: lancer le programme choisi?


Appuyez sur la touche de programme  ↓ pendant 5 sec.



Affichage 1	p.ex. 25.5 ^{°C}	valeur réelle de température
Affichage 2	P01:S01 00:29:39 (temps coule à rebours)	Programme en cours P01, section actuelle S01 et durée restante de la section de programme S01




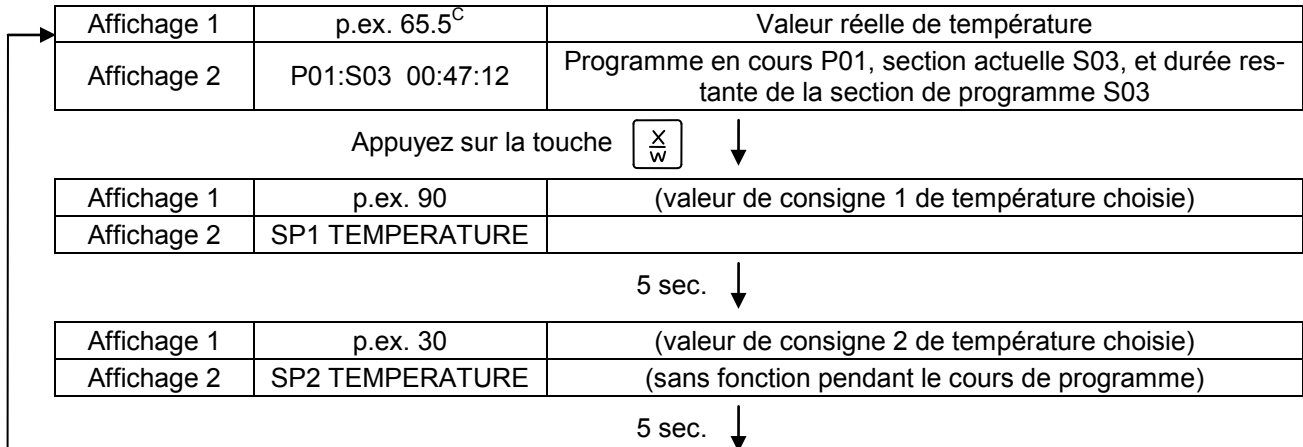
Cours du programme. DEL verte (3d) illuminée.

En addition à la DEL verte (3d) indiquant le cours du programme, la DEL (3a) est illuminée si le chauffage est actif. Si la valeur réelle de température actuellement égale la valeur de consigne, aucune DEL n'est illuminée.

 Durant le cours du programme, les touches flèches et la touche EXIT n'ont pas d'effet.

 En appuyant sur la touche  pendant 3 secondes, vous pouvez terminer le cours du programme à tout instant.

Si l'on appuie au cours du programme sur la touche , les valeurs de consigne entrées de la section actuelle de programme sont affichées l'une après l'autre pendant une durée de 5 sec chacune.



Après le déroulement du programme (et des répétitions éventuelles), le régulateur rentre en Affichage normal / Opération de valeur fixe. La valeur de température entrée auparavant dans le mode d'entrée de valeur fixe sera ajustée.

10. Niveau d'utilisateur


Dans ce menu, les fonctions suivantes peuvent être réglées (entre parenthèses les abréviations affichées à l'affichage 2):

- **Adresse de l'appareil** (Adresse)

Réglage de l'adresse (1 à 255) du régulateur en vue de l'opération avec le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software.

- **Code d'utilisateur** (Code-uti)

Le réglage d'usine 0001 du code d'utilisateur limitant l'accès du niveau d'utilisateur peut être modifié. Ce Code est aussi valable pour l'accès à l'éditeur de programme.

 Retenez bien toute modification du code d'utilisateur Sans connaissance du code d'utilisateur, l'accès à ces niveaux n'est plus possible.


- **Position de la virgule** (Decimal)

Déterminez si des valeurs intégrales ou bien avec une position après la virgule peuvent être entrées. L'affichage des valeurs intégrales se réfère à l'affichage 2 (entrée de la valeur de consigne). La valeur réelle montrée à l'affichage 1 est toujours présenté avec une position après la virgule.

- **Vibreur sonore** (Buzzer)

Actif: En cas d'évènements d'alarme (p.ex. réponse de la sécurité de surchauffe, pas de déblocage du chauffage, voir chap. 11.2) un signal sonore retentit. Il peut être remis en appuyant sur la touche « EXIT ».

Inactif: Pas de signal sonore lors d'évènements d'alarme.

 Si le signal sonore est désactivé, il n'y a pas d'information acoustique si le chauffage n'a pas encore été déblocué par le surveillance du débit volumique de l'air (p.ex. suivant une panne de secteur)!

- **Choix de langue du menu du régulateur** (langue)

Choisissez entre **allemand**, **anglais** ou **français**.

- **Compteur d'heures d'opération** (Oper.hs)

Le nombre d'heures atteint jusqu'au moment ou bien depuis la dernière remise du compteur est affiché (pas de réglage).

- **Quantité maximale d'heures d'opération** (Oper.lim)

Entrée d'une valeur limite du compteur des heures d'opération, c.-à-d. le nombre des heures d'opération que l'appareil doit atteindre au maximum. Réglage maximal : 9999. L'atteinte de la valeur limite n'a pas de conséquences.

- **Remettre les heures d'opération** (Oper.rev.)

Remettez le compteur des heures d'opération à zéro.

- **Mode d'interface** (protocol)

« **Modbus** »: L'interface de la chambre peut servir comme interface de communication pour la connexion à un ordinateur. Ceci sert à régler la chambre par le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software. Les valeurs de tous les paramètres peuvent être lues et écrites.

« **Imprimante** »: Une imprimante de protocoles peut être connectée à l'interface en vue de l'impression de données. A l'imprimante, les valeurs réelles de température sont consignées de façon cyclique à format fixe et intervalles d'imprimante réglables.

Dans les deux cas, un convertisseur d'interfaces RS 422 / RS 232 sera connecté en aval.

- **Intervalle d'imprimante** (Prt-inv.)

Réglage de l'intervalle en minutes. Cette fonction n'existe que si « Imprimante » a été sélectionné dans le point de menu précédent.

- **Illumination de l'affichage** (LED affi)

Choix entre illumination continue ou limitée. La dernière s'éteint automatiquement 300 sec après la dernière entrée.

- **Sélection de type de programme** (PrgSelec)

Choix entre l'entrée de deux programmes à jusqu'à 10 sections chacun, ou d'un seul programme à jusqu'à 20 sections.



Lors du changement du mode de 2 programmes à 1 programme ou de l'autre côté, des programmes existants seront effacés

- **Durée de section** (TempsPrg)

La durée maximale d'une section individuelle de programme se fait régler soit à 99 h 59 min ou à 999 h 59 min. Ce réglage est valable pour toutes les sections.



Lors d'un changement de la durée maximale, des programmes déjà existant à l'éditeur de programme seront effacés.

- **Type de valeur de consigne** (Cons.pre)

Sélection entre rampe de valeur de consigne (« ramp ») et saut de valeur de consigne (« step »). Le type « step » choisi, il n'y a pas besoin de programmer des sections transitoires.



Si vous choisissez le réglage « step », le régulateur va équilibrer uniquement à des températures constantes, et vous ne pouvez plus programmer des rampes.



Le changement des réglages « rampe » et « step » est d'influence sur tous les programmes. Tenez compte du fait que ce change peut entraîner des modifications importantes des cours temporels de programmes déjà existants.

- **Limites de tolérance (Band.tol)**

Entrée d'une valeur en °C pour les limites de tolérance. Si la valeur réelle de température dépasse la valeur de consigne d'une section de programmes par plus que la valeur de limite entrée, le cours du programme est interrompu (DEL (3d) clignotant), jusque la valeur de température sera rentrée dans les limites de tolérance.

L'entrée de « 0 » signifie limites de tolérance hors fonction.

- **Activation ou inactivation du semainier digital (Horl.Pgm)**

« **Inactif** »: Le semainier digital est inactif (réglage d'usine). Le menu de réglage correspondant (chap. 7) n'est pas visible, ainsi que la valeur de consigne 2 dans le mode d'entrée de valeur de consigne fixe (chap. 6).

« **Actif** »: Le semainier digital est actif.



Lors de l'inactivation du semainier digital, une programmation reste mémorisée et sera effectué encore suite à l'activation du semainier digital.



Avant de lancer un programme (chap. 9), le semainier digital doit être inactif.

- **Mode d'affichage (12H/24H)**

Sélection entre 12 heures (affichages « AM » et « PM ») ou 24 heures.

- **Date de l'horloge en temps réel (Date)**

Menu principal. Utilisez la touche de programme pour l'entrée de l'année, du mois et du jour dans les menus subordonnés correspondants.

- **Année de l'horloge en temps réel (Année)**

Entrée de l'année (2006 à 2050)

- **Mois de l'horloge en temps réel (Mois)**

Entrée du mois (1 à 12).

- **Jour de l'horloge en temps réel (Jour)**

Entrée de la date du jour (1 à 31).

- **Temps de l'horloge en temps réel (Horloge)**

Menu principal. Utilisez la touche de programme pour l'entrée de l'heure et de la minute dans les menus subordonnés correspondants.



Il n'y a pas de réglage automatique de l'horaire d'été.

- **Heure de l'horloge en temps réel (Heure)**


Entrée de l'heure (0 à 23).

- **Minute de l'horloge en temps réel (Minute)**


Entrée de la minute (0 à 59).

Affichage normal


Affichage 1	p.ex. 19.8	(valeur actuelle de la température)
Affichage 2	p.ex. 15.05.06 13:52 --	(date et l'heure actuelle, état actuel de commutation du semainier digital Canal1: ARRET, Canal 2: ARRET)

Appuyez sur la touche  ↓ pendant 5 sec.


Affichage 1	p.ex. 0000	
Affichage 2	PROGRAM EDITOR	(votre position: éditeur de programme)

Appuyez sur la touche  ↓ pendant 5 sec.



Affichage 1	0000	Ce menu n'est visible que si le semainier digital est actif
Affichage 2	WEEK PROG. EDITOR	(votre position: éditeur de programme du semainier)

Appuyez sur la touche  ↓ pendant 5 sec.

Affichage 1	0000	
Affichage 2	USER-LEVEL	(votre position: niveau d'utilisateur)

Appuyez sur la touche de programme  ↓


Affichage 1	0000	
Affichage 2	CodeUti? 0000	(entrer le code d'utilisateur, l'affichage clignote)

Entrez le code d'utilisateur par les touches   ↓ p.ex. **0001** (réglage de base), ou le code actuel s'il a déjà été modifié dans ce menu.
La valeur est affichée dans les deux affichages.

Suite automatiquement après 2 sec.


Affichage 1	1	(adresse actuelle: 1)
Affichage 2	Adresse 1	(entrée de l'adresse de l'appareil) (adresse actuelle: 1)

Entrez l'adresse de l'appareil (1 à 254) par les touches   ↓ L'adresse est affichée dans les deux affichages.


Appuyez sur la touche  ↓

Affichage 1	1	(code d'utilisateur actuel: 1)
Affichage 2	Code-uti 1	(modification du code d'utilisateur) (valeur actuelle: 1)


Entrez une nouvelle valeur par les touches   ↓ La valeur est affichée dans les deux affichages.

Appuyez sur la touche  ↓

Affichage 1	0000	(sans fonction)
Affichage 2	Sec.mode: Val.lim.	(sans fonction)


Appuyez sur la touche  ↓

Affichage 1	0	(sans fonction)
Affichage 2	Sec.v.co 0	(sans fonction)

Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	0000	(sans fonction)
Affichage 2	Decimal: XXX.X	(réglage de la position de la virgule) (réglage actuel: XXX.X)

Choisissez la position de la virgule par les touches   ↓ Position de la virgule XXX.X ou XXXX. est affichée dans l'affichage 2.

Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	0000	(sans fonction)
Affichage 2	Buzzer : Active	(réglage du signal d'alarme sonore) (réglage actuel: « Active »)

Sélectionnez entre « Active » et « Inactiv » par les touches   ↓ La valeur est affichée dans l'affichage 2.


Appuyez sur la touche  ↓

Affichage 1	0000	(sans fonction)
Affichage 2	Langue : Francai	(Sélection de la langue du régulateur) (réglage actuel: français)

Sélectionnez entre les langues allemande, anglaise et française par les touches   ↓ La valeur est affichée dans l'affichage 2.

Appuyez sur la touche  ↓

Affichage 1	p.ex. 0004	(affichage des heures d'opération)
Affichage 2	Oper.hs 0004:28	(indication des heures d'opération jusqu'à maintenant en hhhh:mm) (affichage actuel: 4 h 28 min)

Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	1000	(réglage actuel: 1000 heures)
Affichage 2	Oper.lim 1000:00	(nombre max. des heures d'opération en hhhh:mm) (réglage actuel: 1000 heures)

Régler la valeur par les touches   ↓ La valeur est affichée dans les deux affichages.


Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	0000	(sans fonction)
Affichage 2	Oper.rev: Non	(remettre le compteur d'heures d'opération?) (réglage actuel: Non)

Sélectionnez entre « Oui » et « Non » par les touches   ↓ La valeur est affichée dans l'affichage 2.

Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	0000	(sans fonction)
Affichage 2	Protocol: MODBUS	(sélection du mode d'interface) (réglage actuel: Modbus)

Sélectionnez entre les protocoles « MODBUS » et « Imprima » par les touches   ↓ La valeur est affichée dans l'affichage 2.

Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	p.ex. 3	(réglage actuel: 3 min)
Affichage 2	Prt-inv. 3	(intervalle d'imprimante) (réglage actuel: 3 min)

Réglez une valeur entre 0 et 255 minutes par les touches   ↓ La valeur est affichée dans les affichages 1 et 2.



Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	0000	
Affichage 2	LED affi: Non	(illumination d'affichage continue?) (Réglage actuel: Non)

Sélectionnez entre « Oui » et « Non » par les touches   ↓ Le réglage est affiché dans l'affichage 2.

Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	0000	
Affichage 2	PrgSelec: 2Prg10S	(1 programme avec max. 20 sections ou 2 programmes avec max. 10 sections chacun ?) (Réglage actuel: 2Prg10S)

Sélectionnez entre « 2Prg10S » et « 1Prg20S » par les touches   ↓ Le réglage est affiché dans l'affichage 2.

Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	0000	
Affichage 2	TempsPrg: 99:59	(durée max. de section 99:59 ou 999:59?) (Réglage actuel: 99:59)

Sélectionnez entre 99:59 en hh:mm ou 999:59 en hhh:mm par les touches   ↓ Le réglage est affiché dans l'affichage 2.

Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	0000	
Affichage 2	Cons.pre: Ramp	(rampe ou saut?) (réglage actuel: rampe)

Sélectionnez entre rampe « Ramp » et saut « Step » par les touches   ↓ Le réglage est affiché dans l'affichage 2.

Appuyez sur la touche  ↓


Affichage 1	0000	
Affichage 2	Band.tol 0	(limites de tolérance en °C) (Réglage actuel: 0)

Réglez la valeur en °C par les touches   ↓ Le réglage est affiché dans l'affichage 2.

Appuyez sur la touche  ↓

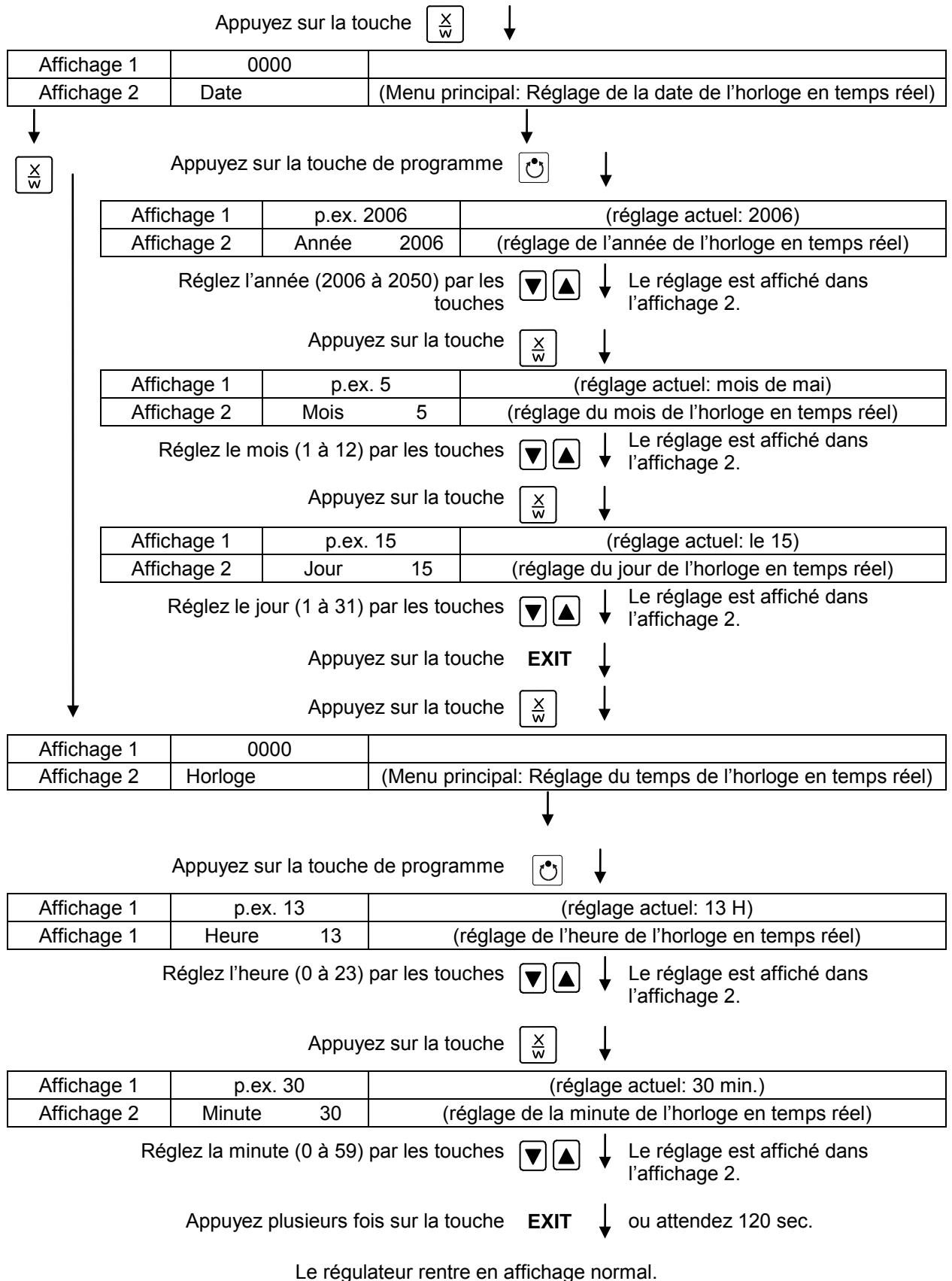
Affichage 1	0000	
Affichage 2	Horl.Pgm: Inactif	(semainier digital actif ou inactif?) (réglage actuel: Inactif)

Sélectionnez entre Actif et Inactif par les touches   ↓ Le réglage est affiché dans l'affichage 2.

Appuyez sur la touche  ↓

Affichage 1	0000	
Affichage 2	12H/24H 24H	(mode d'affichage 12 heures ou 24 heures?) (réglage actuel: 24h)

Sélectionnez entre 12 heures et 24 heures par les touches   ↓ Le réglage est affiché dans l'affichage 2.



11. Comportement lors des incidents

11.1 Comportement suivant une panne de secteur

Panne de secteur lors du mode de valeur fixe (affichage normal): Les valeurs entrées sont conservées. Après le retour du courant, le témoin lumineux « AIR » (3) est allumé pendant que le chauffage n'a pas encore été débloqué par la surveillance du débit volumique de l'air. Comme indication complémentaire, un signal acoustique sonne que l'on peut remettre au régulateur. Appuyez sur le bouton-poussoir « START » (4) pour initier la pré-ventilation. Suite à l'expiration du temps de pré-ventilation et le déblocage du chauffage, l'opération est continue avec les paramètres entrés. Maintenant vous pouvez remettre le message d'alarme visuel « RESET ALARM » au régulateur.

Panne de secteur lors d'opération de programme: Après le retour du courant, le témoin lumineux « AIR » (3) est allumé pendant que le chauffage n'a pas encore été débloqué par la surveillance du débit volumique de l'air. Comme indication complémentaire, un signal acoustique sonne que l'on peut remettre au régulateur. Le programme continue au point de l'interruption avec les dernières valeurs de consigne atteintes au cours du programme. Appuyez sur le bouton-poussoir « START » (4) pour initier la pré-ventilation. Suite à l'expiration du temps de pré-ventilation et le déblocage du chauffage, les valeurs de consigne du programme sont équilibrés. Maintenant vous pouvez remettre le message d'alarme visuel « RESET ALARM » au régulateur.

11.2 Messages d'alarme

Des messages d'alarme, comme « ETE.MES.ERR. E1 » en cas de rupture du détecteur, sont affichés en Affichage 2 et uniquement en affichage normal.

Le message « RESET ALARME » apparaît si le chauffage n'a pas encore été débloqué par la surveillance du débit volumique de l'air.

Le signal sonore peut être activé/désactivé au niveau d'utilisateur (chap. 10). Il peut être remis en appuyant sur la touche EXIT. Le texte d'alarme affiché à l'affichage normal reste jusqu'à la raison de l'alarme n'existe plus.

12. Dispositifs de sécurité

12.1 Sécurité de surchauffe classe 2

La sécurité de surchauffe classe 2 (DIN 12880:2007) a pour but de protéger l'appareil, son environnement et les charges contre toute surchauffe.

Veuillez consulter à ce propos l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires (autrefois directives pour laboratoires BGI/GUV-I 850-0, 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 (2) désactive de façon **permanente** l'appareil. Uniquement le ventilateur continue à tourner pour des raisons de sécurité. Cet état est signalé de façon optique par l'allumage du voyant d'alarme rouge (2a) et de façon acoustique par le signal sonore.

Le contrôle de fonction de la sécurité de surchauffe classe 2 (2) 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 (2a) et de façon acoustique par le signal sonore.

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

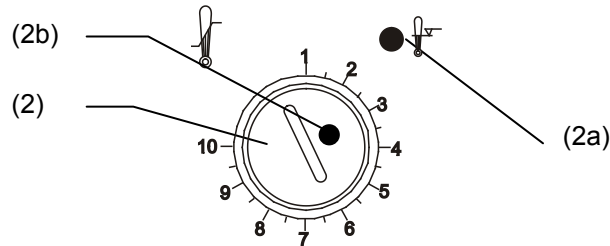


Figure 8: Sécurité de surchauffe classe 2

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 l'étuve.



Si vous réglez la molette (2) à la position maximale (position 10), la sécurité de surchauffe classe 2 protège l'appareil. En le réglant, cependant, sur une valeur quelque peu supérieure à la température de consigne, il protège les charges.

Quand la sécurité de surchauffe classe 2 a désactivé l'appareil, état signalé par le voyant d'alarme rouge (2a) allumé, vous devez exécuter les étapes ci-après:

- Débranchez l'appareil du secteur
- Faites examiner l'origine de l'anomalie par un spécialiste qui l'éliminera.
- Pour arrêter le thermostat de sécurité, appuyez sur la touche RESET (2b)
- Remettez l'appareil en service comme décrit dans le chapitre 5.

Réglage:

Le diagramme du chap. 2.3 donne la température à entrer au régulateur en relation à la quantité de solvants introduits. Cette température ne doit pas être dépassée. Il faut donc ajuster la sécurité de surchauffe correspondant à la valeur de consigne de température.

	 DANGER
	<p>Excès de température de séchage. Danger d'explosion. Danger de vie. ⚠ NE PAS dépasser le maximum de température de séchage pour la quantité du solvant.</p>

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.

- Avec un tournevis approprié, enlevez le cache en plastique fixé au-dessus du limiteur de température (2).
- Tournez la molette (2) du thermostat de sécurité à l'aide d'une pièce de monnaie jusqu'à la position maximale (protection de l'appareil).
- Quand la valeur de consigne présélectionnée est atteinte, tournez en arrière la molette (2) du thermostat de sécurité jusqu'au point d'activation (en sens inverse des aiguilles d'une montre)
- Le point d'activation est signalé par l'allumage du voyant rouge (2a), et par la touche RESET (2b) sautant.
- Le réglage optimal du thermostat de sécurité se fait en tournant la molette (2) dans le sens des aiguilles d'une montre d'environ d'un cran de graduation.
- Appuyez de nouveau sur la touche RESET (2b).
- Remettez le cache en plastique pour éviter un dérèglement.

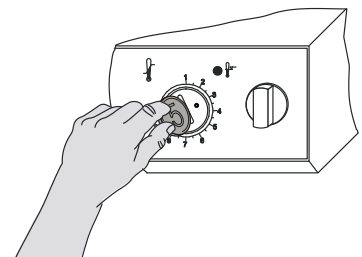


Figure 9: Régler la sécurité de surchauffe classe 2



L'appareil n'est actif que si la touche « RESET » (2b) est pressée.

Si la sécurité de surchauffe classe 2 se déclenche, le voyant rouge (2a) s'allume, la touche RESET (2b) est relâchée et l'appareil se désactive. Uniquement le ventilateur continue à tourner pour des raisons de sécurité.



Vérifiez le réglage de façon régulière et adaptez-le lors de chaque altération de la valeur de consigne.

Opération de valeur fixe: Adaptez la sécurité de surchauffe chaque fois quand la valeur de consigne de température a été modifiée. Réglez la valeur de consigne de la sécurité de surchauffe par env. 5 °C à 10 °C supérieur à la valeur de consigne de température.

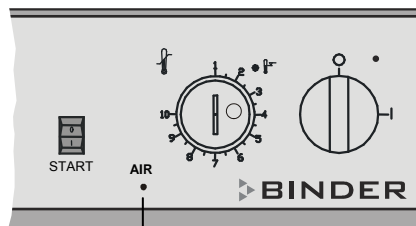
Opération de programme: Adaptez la sécurité de surchauffe à la valeur de consigne de température programmée maximale du programme actuel.

Test de fonction:

Le limiteur de température doit être vérifié périodiquement. Nous recommandons d'effectuer cette vérification par les utilisateurs autorisés, p. ex. avant de commencer un processus de travail prolongé.

12.2 Contrôle de l'évacuation d'air

Lorsque le volume d'air évacué n'est pas suffisant, le chauffage et le ventilateur s'arrêtent immédiatement pour des raisons de sécurité. Le témoin lumineux « AIR » (3) s'allume. Comme indication complémentaire, un signal acoustique sonne que l'on peut remettre au régulateur. Le message d'alarme visuel « RESET ALARM » au régulateur persiste jusqu'au déblocage du chauffage.



(3) Témoin lumineux rouge « AIR » : défaut de la ventilation technique

Figure 10: Tableau des instruments (détail)

(3)

L'utilisateur doit veiller à ce que les portes de l'étuve soient ouvertes immédiatement en cas de défaillance de la ventilation technique (GUV-R 500 chap. 2.28).



Lors de défaillance de la ventilation technique, ouvrez la porte de l'armoire séchante de sécurité.

13. Options

13.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (option)

L'appareil est équipé en version standard d'une interface série RS 422 à laquelle on peut brancher le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER. La connexion à l'ordinateur se fait par l'interface de l'appareil en utilisant un convertisseur RS 422 / RS 232.



Assurez que le mode d'interface est correctement réglé à « Modbus » au niveau d'utilisateur (chap. 10).

La valeur actuelle de la température est enregistrée aux intervalles réglables. De plus, le régulateur peut être programmé graphiquement par l'ordinateur. Le système APT-COM™ permet le branchement jusqu'à 100 appareils. D'autres informations veuillez trouver dans le mode d'emploi du logiciel APT-COM™ 4.

Occupations des pins de l'interface RS 422 au dos de l'étuve:

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

13.2 Interface Ethernet (à disposition par BINDER Individual)

Avec cette option, l'appareil est équipé d'une interface Ethernet à laquelle on peut brancher le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER. Les valeurs actuelles de température et d'humidité sont émises dans des intervalles réglables. L'adresse MAC de l'appareil est indiquée en dessous de l'interface Ethernet. D'autres informations veuillez trouver dans le mode d'emploi du logiciel APT-COM™ 4.

Avec cette option, l'interface additionnelle RS422 sert uniquement à des objectifs de service et ne doit pas être connecté à un réseau. Elle est marquée accordement.

13.3 Tiroir Coil-Coating dans la porte (option)

Ce tiroir sert à éviter un refroidissement pendant le chargement. La température désirée est donc maintenue dès le début de l'essai. La mise en service de l'appareil est décrite en chap. 5.

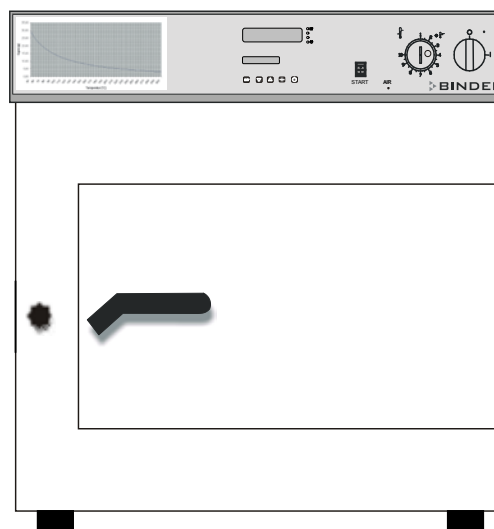


Figure 11: Vue frontale FDL avec l'option Tiroir Coil-Coating



Par l'option Coil-Coating, la tôle de test ne peut être chargée que par le tiroir. Cette étuve ne peut être utilisée que pour la simulation des applications Coil-Coating.

13.4 Canal de mesure additionnel pour affichage numérique de température de l'échantillon avec pince sensorielle (option)

L'affichage de température de l'échantillon rend possible la détermination de la température réelle de la pièce d'essai pendant toute la durée de l'essai. La température de l'échantillon est mesurée à l'aide de la pince sensorielle livrée avec l'appareil et affichée à l'affichage 2 du régulateur RD3.

Les valeurs de mesure sont transmises avec les valeurs du régulateur de température à l'interface de communication RS 422 comme deuxième canal de mesure et peuvent être documentées par le logiciel de communication APT-COM™ (option, chap. 13.1) développée par BINDER.

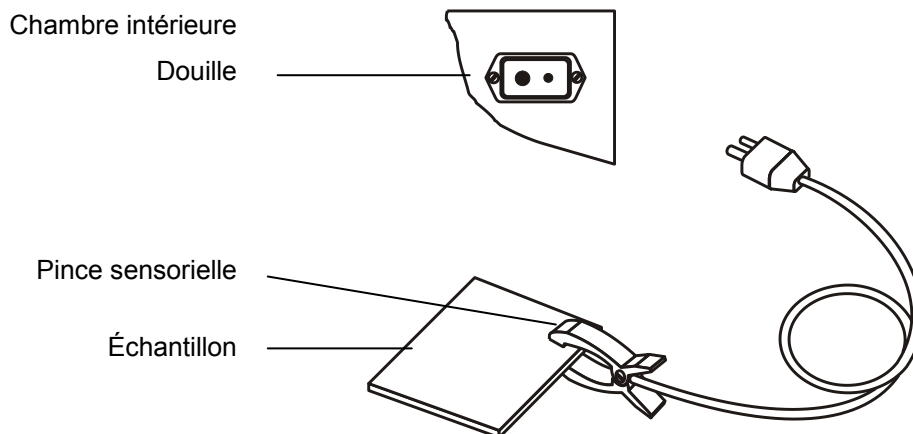
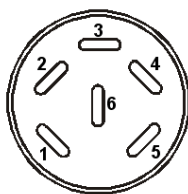


Figure 12: Sondes pour l'affichage de température de l'échantillon

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

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



Sortie analogique 4-20 mA DC

PIN 1: Température –
PIN 2: Température +

Domaine de température:




0 °C à +300 °C

Une fiche mâle DIN est ajoutée.


Figure 13: Occupation des pins de la douille de raccordement

14. Maintenance, nettoyage et service après-vente


14.1 Intervalles de maintenance, service après-vente


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

Contrôlez le fonctionnement du dispositif de contrôle d'écoulement une fois par an.

	Les résultats des contrôles doivent être répertoriés dans un carnet d'inspection
---	--

	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.

14.2 Nettoyage et échange du filtre d'aspiration

Le filtre d'aspiration (filtre à particules fins 1µm à 10 µm, classe M6 selon EN 779:2012) situé sur le flanc droit de l'appareil doit être nettoyé ou remplacé de temps en temps suivant le degré d'encrassement. Pour cela, enlevez le verrou et soufflez à travers de la cartouche de l'intérieur avec de l'air comprimé avec de l'air comprimé ou échangez-la.

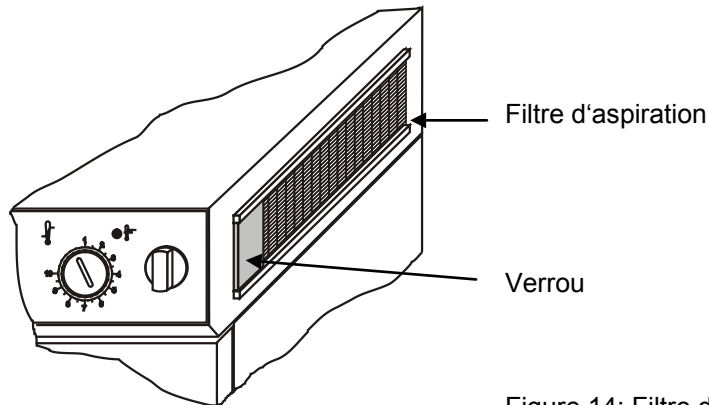





Figure 14: Filtre d'aspiration

14.3 Nettoyage et décontamination de l'armoire séchante de sécurité

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.

14.4 Nettoyage


	<p>Les parties intérieures de l'armoire séchante de sécurité, y compris les bacs collecteur, les égouttoirs et les conduites d'évacuation doivent toujours rester propre. Éliminez les résidus de matériaux de revêtement soigneusement à intervalles réguliers.</p>
---	--


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


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'appareil 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.
---	---

14.5 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 chimique. 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 armoires séchantes de sécurité FDL 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, vous pouvez démonter les pièces trop souillées de la chambre intérieure afin de les nettoyer. 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
	Contact avec les yeux. Lésions oculaires causées par des brûlures chimiques. Ø NE PAS vider dans les égouts. ➤ Porter des lunettes protectrices.


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

14.6 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. 20), 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
 Abteilung Service
 Gänsäcker 16
 78502 Tuttlingen
 Allemagne

15. Elimination

15.1 Elimination de l'emballage de transport

Elément d'emballage	Matériau	Elimination
Ruban pour fixation sur la palette	Matière plastique	Recyclage de plastique
Boîte en bois (option) avec des vis en métal	Non-wood (copeaux de bois comprimés, standard IPPC)	Recyclage de bois
	Métal	Recyclage de métal
Palette Avec rembourrage en mousse synthétique	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
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).

15.2 Mise hors service

Arrêtez le commutateur principal (1). Débranchez l'appareil du réseau électrique.



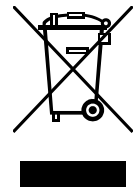
Lors de l'arrêt par le commutateur principal (1), les paramètres restent mémorisés.

- Mise hors service temporaire: Respectez les indications pour le stockage approprié, chap. 3.3.
- Mise hors service définitive: Éliminez l'appareil comme décrit dans chap. 15.3 à 15.5.


15.3 Élimination de l'appareil dans la République Fédérale d'Allemagne

Les appareils BINDER sont classifiés conformément à l'annexe I de la directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) comme des « instruments de contrôle et de surveillance » (catégorie 9) destinés uniquement à un usage professionnel. Ils ne doivent pas être déposés aux dépôts publics.

Les appareils sont marqués du symbole DEEE (poubelle sur roues barrée d'une croix et rectangle noir) pour les équipements électriques et électroniques qui ont été mis sur le marché après le 13 août 2005 et font l'objet d'une collecte sélective selon la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et de la loi Allemande pour les équipements électriques et électroniques (Elektro- und Elektronikgerätesgesetz, 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 Elektronikgerätesgesetz, ElektroG) du 20/10/2015 (BGBl. I S. 1739) 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 Elektronikgerätesgesetz, ElektroG) du 20/10/2015 (BGBl. I S. 1739).

	<h3>PRECAUTION</h3>
	<p>Infraction à la législation en vigueur.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø 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 Elektronikgerätesgesetz, ElektroG) du 20/10/2015 (BGBl. I S. 1739). <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 2012/19/UE 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.



L'utilisateur de l'appareil est responsable que l'appareil soit libre de matières de nature toxique, infectante ou radioactive avant de le délivrer à l'entreprise chargée d'élimination.

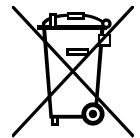
- Nettoyez l'appareil de tout polluant toxique introduit ou adhérent avant l'élimination.
- Désinfectez l'appareil de toute source d'infection avant l'élimination. Tenez compte du fait que des sources d'infection peuvent aussi se trouver dehors de la chambre interne.
- Si vous n'arrivez pas à libérer 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. 20) 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"> Ø NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2012/19/UE. ➤ 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.


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

Les appareils BINDER sont classifiés conformément à l'annexe I de la directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) comme des « instruments de contrôle et de surveillance » (catégorie 9) destinés uniquement à un usage professionnel. Ils ne doivent pas être déposés aux dépôts publics.


Les appareils sont marqués du symbole DEEE (poubelle sur roues barrée d'une croix et rectangle noir) pour les équipements électriques et électroniques qui ont été mis sur le marché après le 13 août 2005 et font l'objet d'une collecte sélective selon la directive 2012/19/UE 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 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).



PRECAUTION	
	<p>Infraction à la législation en vigueur.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø 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 2012/19/UE. <li style="padding-left: 20px;"><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 2012/19/UE 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 libérez 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. 20) et joignez-le à l'appareil.
---	---

 	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="370 609 1452 689" style="background-color: #FFA500; text-align: center;">  AVERTISSEMENT </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="370 689 1452 761"> <p>Pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="370 761 1452 806"> <p>Danger d'empoisonnement.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="370 806 1452 851"> <p>Danger d'infection.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="370 851 402 1120"> <p>Ø</p> </td> <td data-bbox="402 851 1452 1120"> <p>NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2012/19/UE.</p> <p>➤ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection.</p> <p>➤ 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.</p> </td> </tr> </table>	 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>		<p>Ø</p>	<p>NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2012/19/UE.</p> <p>➤ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection.</p> <p>➤ 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.</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>											
<p>Ø</p>	<p>NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2012/19/UE.</p> <p>➤ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection.</p> <p>➤ 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.</p>										

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

 	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="370 1294 1452 1361" style="background-color: #FFFF00; text-align: center;"> PRECAUTION </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="370 1361 1452 1406"> <p>Dégâts causés à l'environnement.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="370 1406 402 1594"> <p>➤</p> </td> <td data-bbox="402 1406 1452 1478"> <p>Pour la mise hors service définitive et l'élimination de l'appareil veuillez contacter le service BINDER.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="370 1478 402 1594"> <p>➤</p> </td> <td data-bbox="402 1478 1452 1594"> <p>Lors de l'élimination, conformez-vous aux dispositions légales de droit public pour une élimination conforme et le respect de l'environnement.</p> </td> </tr> </table>	PRECAUTION		<p>Dégâts causés à l'environnement.</p>		<p>➤</p>	<p>Pour la mise hors service définitive et l'élimination de l'appareil veuillez contacter le service BINDER.</p>	<p>➤</p>	<p>Lors de l'élimination, conformez-vous aux dispositions légales de droit public pour une élimination conforme et le respect de l'environnement.</p>
PRECAUTION									
<p>Dégâts causés à l'environnement.</p>									
<p>➤</p>	<p>Pour la mise hors service définitive et l'élimination de l'appareil veuillez contacter le service BINDER.</p>								
<p>➤</p>	<p>Lors de l'élimination, conformez-vous aux dispositions légales de droit public pour une élimination conforme et le respect de l'environnement.</p>								

La carte mère de l'appareil est munie d'une pile au lithium. Eliminez-la conformément aux prescriptions nationales.

16. Dépannage

Défaut	Cause possible	Mesures requises
Chauffage		
La température réglée n'est pas obtenue après le temps défini. DEL « AIR » (3) n'est pas allumée.	Joint de porte défectueux.	Remplacez le joint de porte.
	Régulateur ne pas ajusté.	Calibrez et ajustez le régulateur.
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	Calibrez et ajustez le régulateur.
	Régulateur ne pas ajusté.	
L'appareil ne chauffe pas. DEL « AIR » (3) n'est pas allumée. DEL (2a) de la sécurité de surchauffe allumée. Affichage du régulateur éteint. Ventilateur en marche.	La sécurité de surchauffe classe 2 a arrêté l'appareil. Température limite atteinte. Sécurité de surchauffe classe 2 (chap. 12.1) réglé trop bas.	Laissez refroidir l'appareil et appuyez sur la touche RESET (2b). Vérifiez le réglage de la valeur de consigne de température et de la sécurité de surchauffe classe 2 (chap. 12.1). Le cas échéant, choisissez une température limite convenant.
	Relais semi-conducteur défectueux	Informez le S.A.V. BINDER.
	Régulateur défectueux.	
	Sécurité de surchauffe classe 2 défectueuse.	
Appareil sans fonction.	Pas de courant électrique.	Vérifiez si l'alimentation électrique est branchée.
		Vérifiez si l'interrupteur principal (1) est allumé.
	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.
L'appareil ne chauffe pas. DEL « AIR » (3) allumée. Message d'alarme „RESET ALARM“ en Affichage 2. Signal acoustique (se fait remettre au régulateur).	Le temps de pré-ventilation a été initialisé par le bouton-poussoir « START » (4). Chauffage pas encore débloqué.	Attendez env. 2 minutes.
	Porte d'appareil pas fermée.	Fermez complètement la porte d'appareil, appuyez sur le bouton-poussoir « START » (4) et attendez env. 2 minutes.
	Etat suivant une panne de courant.	Appuyez sur le bouton-poussoir « START » (4) et attendez env. 2 minutes.
	Ventilateur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Gaine d'évacuation d'air bloqué.	Contrôlez le système d'évacuation (côté client).
	Ouverture d'aspiration fermée (filtre encrassé)	Remplacez ou nettoyez le filtre.

Défaut	Cause possible	Mesures requises
Ventilation		
Pas d'écoulement ou pas de convection du volume d'air. DEL « AIR » (3) allumée. Message d'alarme „RESET ALARM“ en Affichage 2. Signal acoustique (se fait remettre au régulateur).	Porte d'appareil pas fermée.	Fermez complètement la porte d'appareil, appuyez sur le bouton-poussoir « START » (4) et attendez env. 2 minutes.
	Etat suivant une panne de courant.	Appuyez sur le bouton-poussoir « START » (4) et attendez env. 2 minutes.
	Ventilateur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
Pas d'écoulement du volume d'air frais et/ ou d'air vicié. DEL « AIR » (3) allumée. Message d'alarme „RESET ALARM“ en Affichage 2. Signal acoustique (se fait remettre au régulateur).	Ouverture d'aspiration fermée (filtre encrassé)	Remplacez ou nettoyez le filtre. Contrôlez le système d'évacuation (côté client).
	Gaine d'aspiration d'air bloqué.	Contrôlez le système d'évacuation (côté client).
	Gaine d'évacuation d'air bloqué.	
Pas de signal de différence de pression aux extrémités du tuyau.	Tubes de mesure dans les canaux d'évacuation obstrués.	Informez le S.A.V. BINDER.
La différence de pression ne suffit pas pour activer l'interrupteur de pression différentielle	Rupture du tuyau de mesure de la différence de pression.	Informez le S.A.V. BINDER.
Régulateur		
Temps du cours de programme plus long que programmé.	Programmation de tolérances inappropriées.	En phase de saut (transition rapide), ne pas programmer des limites de tolérance pour permettre la vitesse de chauffage maximales.
Programme coupe un segment de temps trop tôt	La ligne du programme n'est pas complète.	Pendant la programmation, définissez le point final du cycle désiré en joignant un segment supplémentaire avec 1 minute au minimum (avec réglage de type « rampe »).
Programme effacés	Commutation du réglage 2 programmes au réglage 1 programme ou inversement.	Assurez-vous que des programmes existants ne sont plus requis lors d'une commutation.
Le régulateur change du niveau actuel en affichage normal	Vous n'avez appuyé sur aucune touche plus longtemps que 120 secondes.	Répétez l'entrée, procédez assez vite.
« ETE.MES.ERR. E1 » en Affichage 2 en affichage normal.	Rupture entre la sonde et le régulateur.	Informez le S.A.V. BINDER.
Des transitions de température en forme de rampe ne sont réalisées qu'en forme de saut.	Réglage « step » du type de valeur de consigne réglage dans le niveau d'utilisateur (chap. 10)	Réglez le type de valeur de consigne dans le niveau d'utilisateur (chap. 10) sur réglage « rampe ».



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.



Informez l'association professionnelle de tout incendie ou explosion survenu sur l'étuve de séchage (en Allemagne).

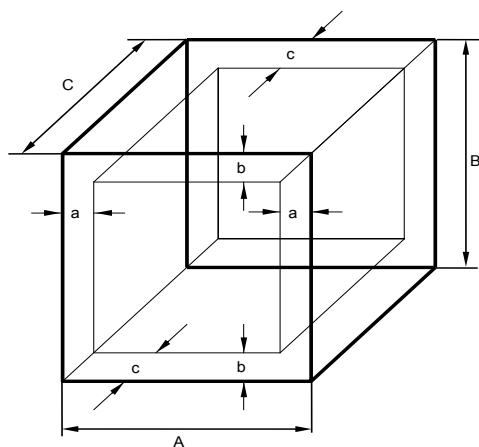
17. Description technique

17.1 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 QM 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 QM BINDER selon DIN EN ISO 9001 et est calibré et vérifié régulièrement en relation à un standard DKD.

17.2 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 mur/appareil

$$a = 0,1 * A$$

$$b = 0,1 * B$$

$$c = 0,1 * C$$

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

Figure 15: 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 séparer 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 et de l'humidité.

17.3 Coupe-circuit miniature

L'appareil est muni 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

17.4 Données techniques FDL 115

Dimensions extérieures		
Largeur nette	mm	835
Hauteur brute (pieds inclus)	mm	800
Profondeur nette	mm	685
Profondeur brute (poignée de porte inclus)	mm	50
Ecart de mur en arrière (minimum)	mm	100
Ecart de mur latéral (minimum)	mm	160
Conduit d'évacuation d'air, diamètre extérieur	mm	100

Portes			
Nombre de portes		pièces	1
Dimensions intérieures			
Largeur		mm	600
Hauteur		mm	435
Profondeur		mm	435
Volume de la chambre intérieure		l	115
Volume total espace vapeur		l	156
Clayettes			
Nombre de clayettes (en série)			2
Nombre de clayettes (max.)			5
Charge max. admissible par clayette		kg	30
Charge total max. admissible		kg	60
Poids			
Poids d'appareil vide		kg	88
Données de température			
Plage de temp., 10 °C au-dessus de la temp. ambiante		°C	300
Température maximum de la surface de chauffage		°C	750
Température maximale de chauffage		°C	300
Dérive/temps		à 150 °C ± K	0,8
Homogénéité spatiale	à 50 °C ± K		0,5
	à 150 °C ± K		2,5
	à 300 °C ± K		5,8
Temps d'échauffement	à 50 °C min		15
	à 150 °C min		20
	à 300 °C min		60
Temps de recouvrement (porte ouverte 30 sec.)	à 50 °C min		8
	à 150 °C min		12
	à 300 °C min		20
Données de ventilation			
Circulation d'air		env. x/ min	20
Renouvellement d'air selon la norme EN 1539:2015 à 50 °C		env. x/ min	2,5
Débit de l'air sortant selon la norme EN 1539:2015 à 50 °C		env. l/ min	400
		env. m ³ /h	24,0
Données de solvant			
Quantité de solvant max. admissible selon la norme EN 1539:2015 (à T-180 °C, M-100g/mol, U-40g/m ³ , K=0,5)		g	6,65
Données électriques			
IP type de protection selon la norme EN 60529			IP 33
Tension nominale (+/-5%)	à 50 Hz de fréquence réseau	V	230
	à 60 Hz de fréquence réseau	V	230
Type de courant			1N~
Courant nominal			A 13,0
Puissance nominale			kW 2,90
Fiche secteur		Fiche de prise de courant de sécurité	
Coupe-circuit automatique catégorie B, 2 pôles		A	16 interne
Catégorie de surtension selon IEC 61010-1			II
Degré de pollution selon IEC 61010-1			2

Données relatives à l'environnement			
Niveau sonore (valeur moyenne)		dB(A)	57
Consommation d'énergie	à 150 °C	Wh/h	1200

Remarques:

Indications sur le volume total de l'espace vapeur : Si le volume des échantillons à sécher dépasse de plus de 10% l'espace à vapeur totale, il faut le soustraire de la vapeur totale.

Indications sur les temps d'échauffement et de recouvrement sans considération du temps de pré-ventilation

Procédé de mesure du débit de l'air sortant: "Calcul du débit de l'air sortant par le tube d'évacuation à partir de la vitesse du courant d'air mesurée là avec un anémomètre à moulinet"

Quantité de solvant max. admissible : Pour une température de séchage de 180 degrés Celsius et un poids moléculaire moyen du solvant de $M=100\text{g/Mol}$. Recalculer la nouvelle quantité maximale de solvant pour toute autre température de séchage. Dans ce calcul, tenir compte des principes allemands de ventilation des chambres de séchage ou des tunnels de séchage ("Grundsätze für die Lüftungstechnische Berechnung von Kammertrocknern und Durchlauftrocknern" selon la norme EN 1539:2015, annexe B).

Toutes les caractéristiques techniques sont valables uniquement pour les modèles standards vides à une température ambiante de $+22\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$ et avec une variation de la tension du secteur de $\pm 5\%$. Les données techniques sont déterminées conformément au standard d'usine BINDER Partie 1:2015 sur le modèle de la norme DIN 12880:2007.

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.

17.5 Equipement et options (extrait)




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.

Equipement standard
Technologie de chauffage APT.line™ avec régulation électronique
Remplit tous les exigences de sécurité selon EN1539:2015, EN ISO 13849-1:2015 et GUV-R 500 chap. 2.28, « Betreiben von Trocknern für Beschichtungsstoffe » (instructions préventives contre les accidents avec les étuves pour matériaux de revêtement)
Régulateur de programmes à microprocesseur RD3 avec affichage digital
Fonctions de rampe réglables par éditeur de programmes
Sécurité de surchauffe classe 2 selon la norme DIN 12880:2007 avec alarme visuelle et acoustique
Interface d'imprimante et de communication RS 422
Observation de l'air frais avec alarme visuelle et acoustique et interruption automatique du chauffage
Cartouche de filtre d'air frais, facilement remplaçable (filtre à particules fins pour particules tailles 1µm à 10 µm, classe M6 selon EN 779:2012)
Joint de porte en FKM (max. 200 °C)
2 clayettes chromées
Conduit d'évacuation d'air au dos, diamètre 100 mm

Options / accessoires
Passages de câble, diamètres diverses, avec bouchon en silicone
Clayette chromée ou en acier inox
Clayette perforée en acier inox
Clayette renforcée en acier inox avec consolidation de clayettes
Caisson interne renforcé avec 2 clayettes renforcées
Serrure de porte
Joint de porte en silicone, résistant à des températures élevées, pour des applications > 200 °C. Attention: Au-delà de 250 °C vieillissement plus rapide du joint
Filtre d'air frais de remplacement (classe M6 selon EN 779:2012) pour particules 1µm à 10 µm) avec cadre en aluminium
Mesure de ventilation selon la norme ASTM D 5374:2005
Tiroir dans la porte pour un chargement très rapide pour des applications en cycle Coil-Coating/Hot Air Short Cycle
Canal de mesure supplémentaire dans le régulateur comme indicateur de température de l'échantillon avec sonde de température (pince) et sortie analogique 2-4 mA sur prise DIN (prise mâle incluse)
Certificat de calibrage, mesure au milieu du volume utile
Extension du certificat de calibrage (valeur additionnelle)
Mesure de température selon la norme DIN 12880:2007
Documentation de qualification
Bassin d'évaporation, petit ou grand
Bassin d'instrument avec couvercle, petit ou grand
Produit nettoyant neutre (concentré liquide)
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage

17.6 Accessoires et pièces de rechange (extrait)

	<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>
---	--

Dénomination	N° de référence
Clayette chromée	6004-0003
Clayette en acier inox	6004-0008
Clayette perforée en acier inox	6004-0030
Joint de porte en FKM (résistant à chaud jusqu'à 200 °C max.)	6005-0030
Joint de porte en silicone, résistant à des températures élevées	8012-0499
Cache protecteur en plastique pour thermostat classe 2	6002-0077
Voyant rouge	5008-0003
Sonde de température Pt 100 coudée	5002-0007
Sonde de température pince (option mesure de température de l'échantillon)	5002-0003
Pied d'appareil, noir	6002-0006
Filtre d'air frais d'échange, classe M6	6014-0001
Produit nettoyant neutre 1 kg	1002-0016
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage	9051-0018
Service de validation	
Documentation de qualification IQ-OQ	8012-0857
Documentation de qualification IQ-OQ-PQ	8012-0946
Exécution de la qualification IQ-OQ	DL400100
Exécution de la qualification IQ-OQ-PQ	DL440500
Service de calibrage	
Certificat de calibrage de température	DL300101
Mesure spatiale de température avec certificat (9 points de mesure)	DL300109
Mesure spatiale de température avec certificat (18 points de mesure)	DL300118
Mesure spatiale de température avec certificat (27 points de mesure)	DL300127
Mesure du changement d'air selon ASTM D5374, avec certificat	DL330000

Pour des informations sur les composants non énumérés ici, s'il vous plaît contacter le S.A.V. BINDER.

17.7 Plan des cotes FDL 115

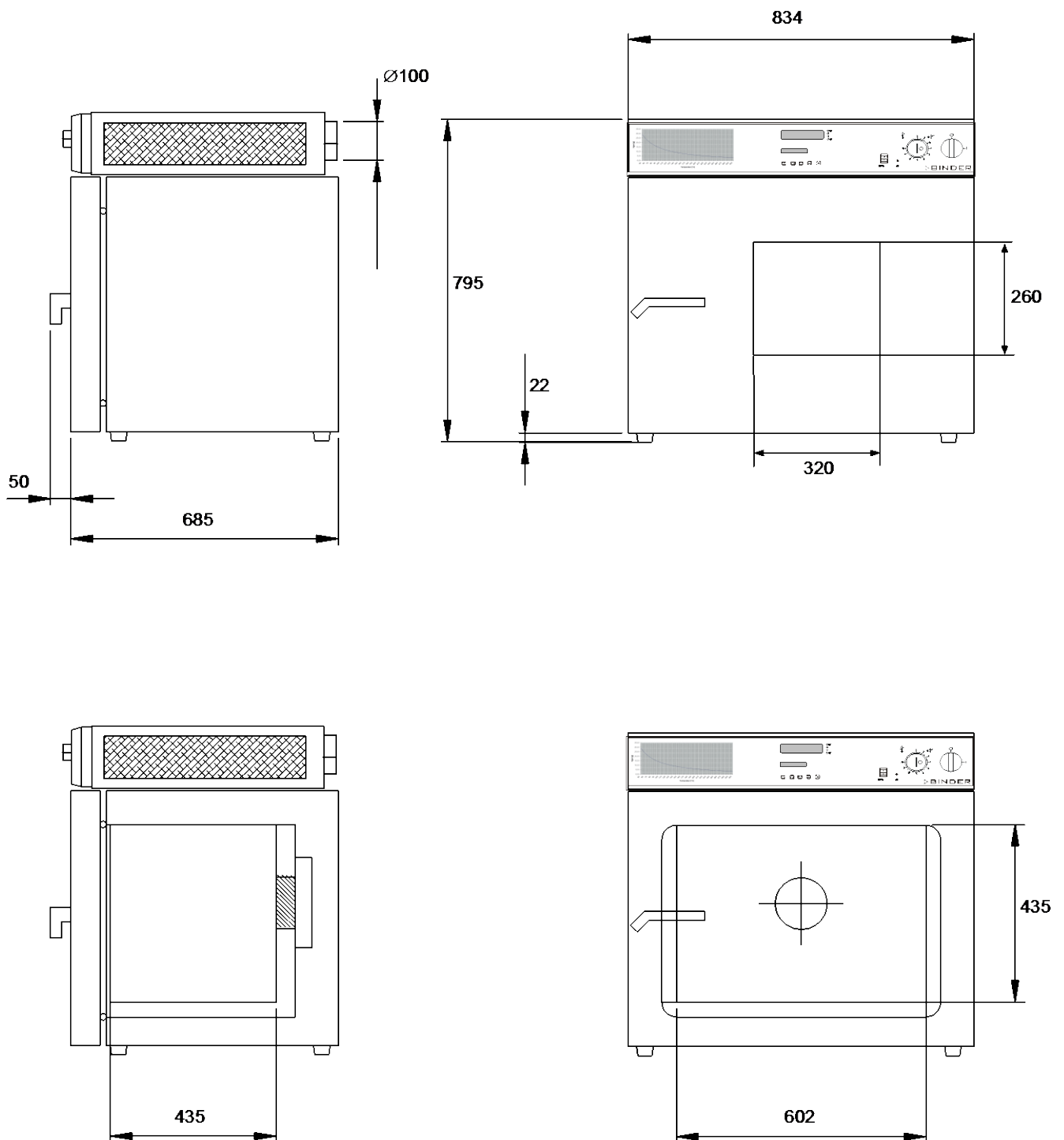


Figure 16: Plan des cotes FDL

18. Certificats et déclarations de conformité

18.1 Déclaration de conformité UE

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

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbri- cante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Sicherheitstrockenschrank Safety drying oven Armoire séchante de sécurité Cámara de secado de seguridad Stufa di essiccazione di sicurezza Безопасные сушильные шкаф
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	FDL 115
Art. Nr. / Art. no. / N° réf. / N.º art. / Cod. art. / № арт.	9010-0292, 9110-0292, 9210-0292

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1 / 3

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

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

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

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

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

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

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

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

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

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

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

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

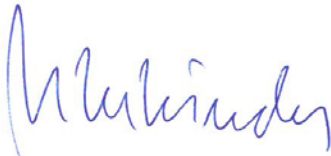
Las maquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
<ul style="list-style-type: none"> • EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011 • EN ISO 13732-1:2008 • EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr. :2010 • EN 1539:2015 • EN ISO 13849-1:2015
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
<ul style="list-style-type: none"> • EN 61326-1:2013
RoHS
<ul style="list-style-type: none"> • EN 50581:2012

78532 Tuttlingen, 10.01.2019
BINDER GmbH



P. M. Binder

Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Director
Directeur général
Director general
Direttore Generale
Директор



J. Bollaender

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

3 / 3

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: Kreissparkasse Tuttlingen Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
\$-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

18.2 Certificat pour la marque de conformité GS de la “Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV) (Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles)

certificate
no. **OA 192001**
dated 2019-01-29



Translation In any case, the German original shall prevail.

GS Certificate

Name and address of the holder of the certificate: (customer)
Binder GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78532 Tuttlingen
GERMANY

Product designation: **Varnish drying cabinet**

Type: FDL 115

Testing based on: GS-OA-02:2015-09 Principles for testing and certification of dryers

Test report: Reference number 18.10.01 from 2019-01-21

Further details: Drying and stoving of varnishes and similar liquid coating materials
Specific application options included:
- external enabling via DIN jack with indicator light
- supply with 3-pol CEE plug, 16A
- feedthrough on the back, silicon plug included

This certificate replaces the certificate OA 142001 from 2017-09-15

The type tested meets the requirements specified in article 21 para. 1 of the German Product Safety Act. The holder of the certificate is entitled to affix the GS mark shown overleaf to the products complying with the type tested. At that, the holder of the certificate shall observe the conditions specified overleaf.

The present certificate including the right to affix the GS mark is valid until: **2024-01-28**

Further provisions concerning the validity, the extension of the validity and other conditions are laid down in the Rules of Procedure for Testing and Certification.




Dipl.-Wirt.-Ing. Christian Adler

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e.V.
Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften
und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand
PZB04E
01.18
Vereinsregister-Nr. VR 751 B, Amtsgericht Charlottenburg

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Oberflächentechnik und Anschlagmittel
Fachbereich Holz und Metall
Seigmannallee 4 • 30173 Hannover • Deutschland
Telefon: +49 (0) 5 11 81 18-15048 • Fax: +49 (0) 5 11 81 18-25048



Reverse side of the GS Certificate OA 192001

GS mark



Standard design



Approved design for a height of 20 mm or less:

1. The holder of the certificate shall comply with the conditions to be observed in the production of the product specified overleaf in order to ensure conformity with the tested type.
2. The Testing and Certification Body shall, in regular intervals, carry out control measures for monitoring the production and the correct application of the GS mark.
3. The person responsible for the production has been obliged to observe the conditions according to 1. and to accept the control measures.
4. The Testing and Certification Body shall withdraw the allocation of the GS mark from the holder of the certificate if the requirements according to article 21 para. 1 of the German Product Safety Act are modified or the conditions according to 1. are not met.
5. The GS mark shall only be applied and it shall only be used in advertising, if the conditions according to article 22 of the German Product Safety Act are met.

19. 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

20. Déclaration de l'absence de nocivité

Unbedenklichkeitsbescheinigung


20.1 Pour les appareils situés à l'extérieur des Etats Unis et du Canada

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 Informatio- nen:
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. Ge- rät/Bauteil...	
<input type="checkbox"/>	ne contient ni des matières toxiques ni autrement dangereuses et n'a pas été exposé à de telles ma- tières / 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 Reaktions- produkte 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 ander- weitig 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 Radioak- tivität 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 betreffenden Person keinerlei Gefährdung besteht
- l'appareil à été bien emballé et complètement marqué / das Gerät wurde sicher verpackt und vollständig gekennzeichnet.
- le transporteur a été informé concernant le danger de l'envoi (si nécessaire) / der Spediteur wurde (falls vorgeschrieben) über die Gefährlichkeit der Sendung informiert.

Nous nous engageons à prendre toutes les responsabilités envers la société BINDER en cas d'information fausse ou incomplète et à exempter la société BINDER de demandes éventuelles de dommages-intérêts de tierces personnes / Wir versichern, dass wir gegenüber BINDER für jeden Schaden, der durch unvollständige und unrichtige Angaben entsteht, haften und BINDER gegen eventuell entstehende Schadensprüche 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.

20.2 Pour les appareils aux Etats Unis et au Canada

Product Return Authorization Request

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

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

Take notice of shipping laws and regulations.

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

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

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

Customer (End User) Decontamination Declaration

Health and Hazard Safety declaration

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



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

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

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

4. Declaration of Decontamination

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

We hereby guarantee that

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

