

# Mode d'emploi

Traduction du mode d'emploi original

## KB / KB-UL (E4), KB / KB-UL (E6)

### Incubateurs réfrigérés

avec technologie de compresseur à régulation programmable

Modèle	Variante de modèle	N° de référence
KB 53 (E4)	KB053-230V	9020-0199, 9120-0199
KB 53-UL (E4)	KB053UL-120V	9020-0302, 9120-0302
KB 115 (E4)	KB115-230V	9020-0397, 9120-0397
KB 115-UL (E4)	KB115UL-120V	9020-0398, 9120-0398
KB 240 (E6)	KB240-230V	9020-0202, 9120-0202
KB 240-UL (E6)	KB240UL-120V	9020-0304, 9120-0304
KB 400 (E6)	KB400-230V	9020-0203, 9120-0203
KB 400-UL (E6)	KB400UL-120V	9020-0305, 9120-0305
KB 720 (E6)	KB720-230V	9020-0204, 9120-0204
KB 720-UL (E6)	KB720UL-240V	9020-0306, 9120-0306

## **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](mailto:info@binder-world.com) ▶ Service Hotline : +49 7462 2005 555
- ▶ Service Fax : +49 7462 2005 93 555 ▶ Service E-mail : [service@binder-world.com](mailto: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

<b>1.</b>	<b>SECURITE</b> .....	<b>6</b>
1.1	Remarques d'ordre juridique.....	6
1.2	Structure des consignes de sécurité.....	6
1.2.1	Degrés d'avertissement.....	6
1.2.2	Symbole de sécurité.....	7
1.2.3	Pictogrammes.....	7
1.2.4	Structure de texte de la consigne de sécurité.....	8
1.3	Position des signes de sécurité à l'appareil.....	8
1.4	Plaque signalétique.....	9
1.5	Consignes de sécurité générales sur l'installation et l'opération des appareils.....	10
1.6	Utilisation conforme aux dispositions.....	12
1.7	Instructions de service.....	12
1.8	Mesures sélectionnées pour la prévention des accidents.....	13
<b>2.</b>	<b>DESCRIPTION DE L'APPAREIL</b> .....	<b>14</b>
2.1	Vue d'ensemble de l'appareil.....	15
2.2	Panneau d'instrumentation.....	16
2.3	KB / KB-UL 240, 400, 720: Tableau d'instruments latéral à droite avec l'interrupteur principal et options.....	17
2.4	Dos de l'appareil KB / KB-UL 53, 115.....	18
<b>3.</b>	<b>ETENDUE DE LIVRAISON, TRANSPORT, STOCKAGE ET EMPLACEMENT</b> ..	<b>19</b>
3.1	Déballage et contrôle de l'appareil et de l'étendue de livraison.....	19
3.2	Conseils pour le transport approprié.....	20
3.3	Stockage.....	20
3.4	Emplacement et conditions d'environnement.....	21
<b>4.</b>	<b>INSTALLATION DE L'APPAREIL ET CONNECTIONS</b> .....	<b>22</b>
4.1	Ecarteurs – KB / KB-UL 240 / 400 / 720 (E6).....	22
4.2	Montage de l'ensemble anti-basculement flexible.....	23
4.3	Branchement électrique.....	24
<b>5.</b>	<b>MISE EN SERVICE</b> .....	<b>25</b>
<b>6.</b>	<b>VUE D'ENSEMBLE DES FONCTIONS DU REGULATEUR T4.12</b> .....	<b>25</b>
6.1	Structure de menu.....	26
6.1.1	Le menu général.....	26
6.1.2	Le menu « Accès rapide ».....	28
6.1.3	Le menu « Utilisateur ».....	28
6.2	Modes d'opération.....	29
6.2.1	Activer le mode d'opération « Régulation désactivée » ou changer en mode d'opération « Valeur fixe ».....	29
6.3	Comportement pendant et après une panne de secteur.....	31
6.4	Information.....	32
<b>7.</b>	<b>REGLAGE D'EQUIPEMENT OPTIONNEL DE L'APPAREIL</b> .....	<b>33</b>
7.1	Activer/désactiver la prise intérieure optionnelle.....	33
7.2	Activer/désactiver les sorties de commutation sans potentiel optionnelles.....	34
7.3	Test de fonction de la sortie d'alarme optionnel.....	34
7.4	Activer/désactiver l'affichage de la température d'échantillon optionnel.....	35
<b>8.</b>	<b>REGLAGE DES VALEURS DE CONSIGNE EN MODE D'OPERATION « VALEUR FIXE »</b> .....	<b>35</b>
8.1	Domaines des valeurs de consigne.....	35
8.2	Réglage des valeurs de consigne par le menu « Accès rapide ».....	36

8.3	Réglage des valeurs de consigne par le menu général .....	37
<b>9.</b>	<b>PROGRAMMES HORAIRES .....</b>	<b>39</b>
9.1	Lancer un programme horaire existant .....	41
9.2	Annuler un programme horaire en cours .....	44
9.3	Créer un nouveau programme horaire .....	45
9.3.1	Gestion des sections de programme.....	47
9.3.2	Valeur de consigne de température .....	48
9.3.3	Durée de la section.....	48
9.3.4	Répétition d'une ou de plusieurs section dans un programme horaire .....	49
9.3.5	Marge de tolérance.....	50
9.3.6	Réglages « rampe de valeur de consigne » et « saut de valeur de consigne » .....	52
9.3.7	Activer/désactiver les sorties de commutation optionnelles .....	54
9.3.8	Accès au prochain paramètre .....	55
9.3.9	Sauvegarder le programme horaire et quitter l'éditeur de programme .....	57
9.4	Interruption de programme .....	59
9.5	Supprimer un programme horaire .....	60
<b>10.</b>	<b>PROGRAMMES DU SEMAINIER.....</b>	<b>61</b>
10.1	Lancer un programme du semainier existant .....	62
10.2	Annuler un programme du semainier en cours .....	65
10.3	Créer un nouveau programme du semainier .....	66
10.3.1	Gestion des sections de programme.....	68
10.3.2	Valeur de consigne de température .....	69
10.3.3	Jour de la semaine .....	69
10.3.4	Heure de la journée .....	70
10.3.5	Activité du point de commutation.....	71
10.3.6	Activer/désactiver les sorties de commutation optionnelles .....	71
10.3.7	Accès au prochain paramètre .....	72
10.3.8	Sauvegarder le programme du semainier et quitter l'éditeur de programme .....	74
10.4	Supprimer un programme du semainier .....	75
<b>11.</b>	<b>VERROUILLAGE DU CLAVIER.....</b>	<b>76</b>
11.1	Activation immédiate du verrouillage du clavier .....	77
11.2	Verrouillage du clavier automatique.....	77
11.3	Modifier le mot de passe pour déverrouiller le verrouillage du clavier .....	79
<b>12.</b>	<b>CONFIGURATION GENERALE DU REGULATEUR .....</b>	<b>80</b>
12.1	Assistant de configuration.....	81
12.2	Réglage de la date et de l'heure .....	81
12.3	Sélection de la langue du menu du régulateur T4.12 .....	83
12.4	Réglage de la luminosité de l'écran .....	83
12.5	Choix de l'unité de température .....	84
12.6	Sélection de la fréquence d'échantillonnage des valeurs mesurées .....	84
12.7	Remise à l'état d'usine.....	85
12.8	Réglages réseau.....	85
12.9	Vue d'ensemble des réglages réseau .....	89
12.10	Affichage et entrée de la configuration de chambre à des fins de service .....	89
<b>13.</b>	<b>TRANSFERT DE DONNEES PAR L'INTERFACE USB .....</b>	<b>90</b>
13.1	Export de données aux supports de mémoire USB .....	90
13.2	Import de données à partir des supports de mémoire USB .....	91
<b>14.</b>	<b>NOTIFICATIONS ET ALARMES .....</b>	<b>92</b>
14.1	Vue d'ensemble des notifications .....	92
14.2	Vue d'ensemble des alarmes .....	92
14.3	Etats d'alarme .....	93
14.4	Acquittement d'une alarme activée.....	94
14.5	Réglages d'alarme et vue d'ensemble.....	95
14.5.1	Liste des alarmes actives .....	95

14.5.2	Histoire – liste de toutes les alarmes.....	96
14.5.3	Activer, désactiver et vérifier le signal sonore d'alarme .....	97
14.5.4	Activer / désactiver toutes les fonctions d'alarme .....	97
<b>15.</b>	<b>LISTE DES EVENEMENTS.....</b>	<b>98</b>
<b>16.</b>	<b>REPRESENTATION GRAPHIQUE DES VALEURS MESUREES.....</b>	<b>99</b>
16.1	Détermination de la fréquence d'échantillonnage.....	99
16.2	Sélection du domaine d'affichage.....	100
16.3	Choix des paramètres.....	101
<b>17.</b>	<b>THERMOSTATS DE SECURITE.....</b>	<b>102</b>
17.1	Sécurité de surchauffe (classe 1).....	102
17.2	Régulateur de sécurité de température supérieure (sécurité de surchauffe classe 3.1).....	102
17.2.1	Mode de régulateur de sécurité.....	102
17.2.2	Réglage du régulateur de sécurité .....	103
17.3	Régulateur de sécurité de température supérieure et inférieure (Sécurité de température excessive classe 3.3) (option).....	106
17.3.1	Mode de régulateur de sécurité.....	106
17.3.2	Réglage du régulateur de sécurité de température supérieure et inférieure .....	107
<b>18.</b>	<b>DEGIVRAGE LORS DE L'OPERATION DE REFRIGERATION.....</b>	<b>110</b>
<b>19.</b>	<b>OPTIONS.....</b>	<b>111</b>
19.1	APT-COM™ 4 Multi Management Software (option).....	111
19.2	Data Logger kit (option) .....	111
19.3	Affichage de la température d'échantillon avec capteur Pt 100 flexible (option).....	112
19.4	Sortie d'alarme sans potentiel (option) .....	112
19.5	Sortie analogique pour température (option).....	114
19.6	Sorties de commutation sans potentiel (peut être disponible par BINDER Individual).....	114
19.7	Prise intérieure étanche à l'eau (option).....	115
19.8	Eclairage intérieure.....	115
<b>20.</b>	<b>MAINTENANCE, NETTOYAGE ET SERVICE APRES-VENTE.....</b>	<b>116</b>
20.1	Intervalles de maintenance, service après-vente .....	116
20.2	Nettoyage et décontamination .....	117
20.2.1	Nettoyage .....	117
20.2.2	Décontamination.....	118
20.3	Renvoi d'un appareil à la BINDER GmbH .....	119
<b>21.</b>	<b>ELIMINATION.....</b>	<b>120</b>
21.1	Elimination de l'emballage de transport.....	120
21.2	Mise hors service .....	120
21.3	Elimination de l'appareil dans la République Fédérale d'Allemagne .....	120
21.4	Elimination de l'appareil dans les états de l'Union Européenne à part la République Fédérale d'Allemagne .....	122
21.5	Elimination de l'appareil dans les états non appartenant à l'Union Européenne .....	123
<b>22.</b>	<b>DEPANNAGE.....</b>	<b>124</b>
<b>23.</b>	<b>DESCRIPTION TECHNIQUE.....</b>	<b>126</b>
23.1	Calibrage et ajustage effectués en usine.....	126
23.2	Coupe-circuit miniature .....	126
23.3	Définition du volume utile.....	127
23.4	Données techniques .....	128
23.5	Equipement et options (extrait).....	130
23.6	Pièces de rechange et accessoires (extrait).....	131
23.7	Plan des côtes KB / KB-UL 53 .....	132
23.8	Plan des côtes KB / KB-UL 115 .....	133

---



23.9	Plan des côtes KB / KB-UL 240 .....	134
23.10	Plan des côtes KB / KB-UL 400 .....	135
23.11	Plan des côtes KB / KB-UL 720 .....	136
<b>24.</b>	<b>CERTIFICATS ET DECLARATIONS DE CONFORMITE.....</b>	<b>137</b>
24.1	Déclaration de conformité UE .....	137
24.2	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)....	140
<b>25.</b>	<b>ENREGISTREMENT DU PRODUIT .....</b>	<b>142</b>
<b>26.</b>	<b>DECLARATION DE L'ABSENCE DE NOCIVITE.....</b>	<b>143</b>
26.1	Pour les appareils situés à l'extérieur des Etats Unis et du Canada .....	143
26.2	Pour les appareils aux Etats Unis et au Canada .....	146

**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.

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

### 1.1 Remarques d'ordre juridique

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

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.

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

**AVERTISSEMENT**

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

**PRECAUTION**

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

**PRECAUTION**

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


















### 1.2.2 Symbole de sécurité



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

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

### 1.2.3 Pictogrammes

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



Signaux d'interdiction			
Ne pas toucher	Pas d'arrosage	Interdiction de monter	

	<b>Consignes</b> à respecter pour assurer le fonctionnement optimal de l'appareil.
--	--

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

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

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)	
	<p>Surfaces chaudes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte en verre, au-dessus de la poignée de la porte en verre</li> </ul>
	<p>Lire le mode d'emploi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareils UL: Porte extérieure de l'appareil</li> <li>• KB avec l'option prise intérieure: En dessous de la prise intérieure</li> </ul>
Plaque de service	

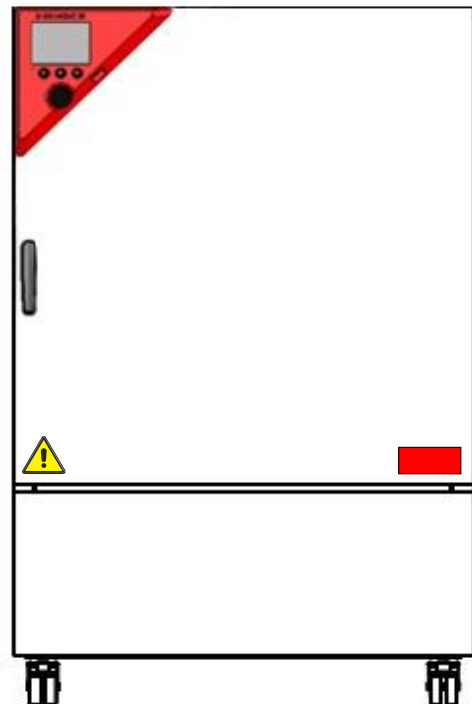


Figure 1: Position des signes à l'appareil (exemple KB 240-UL)

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

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



## 1.4 Plaque signalétique

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







Nominal temp.	100 °C 212 °F	1,20 kW / 5,2 A 200-230 V / 50 Hz		Max. operating pressure 15 bar R 134A – 0,35 kg Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol
IP protection	20	200-230 V / 60 Hz		
Safety device	DIN 12880	1 N ~		
Class	3.1			
Art. No.	9020-0202			
Project No.		Cooling incubator		
Built	2017			
		BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen / Germany www.binder-world.com	<b>KB 240</b> <b>E6</b>	Serial No. 00000000000000 Made in Germany

Figure 2: Plaque signalétique (exemple KB 240 standard)

Nominal temp.	100 °C 212 °F	1,20 kW / 5,2 A 200-230 V / 50 Hz		Max. operating pressure 15 bar R 134A – 0,35 kg Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol With option internal socket: Nominal power: 1,70 kW
IP protection	20	200-230 V / 60 Hz		
Safety device	DIN 12880	1 N ~		
Class	3.1			
Art. No.	9120-0202			
Project No.		Cooling incubator		
Built	2017			
		BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen / Germany www.binder-world.com	<b>KB 240</b> <b>E6</b>	Serial No. 00000000000000 Made in Germany

Figure 3: Plaque signalétique (exemple KB 240 appareil optionnel)

Indications sur la plaque signalétique (valeurs d'exemple)		Information
BINDER		Fabricant: BINDER GmbH
KB 240		Modèle
Cooling incubator		Nom de l'appareil: incubateur réfrigéré
Serial No.	00000000000000	No. de série de l'appareil
Built	2017	Année de construction de l'appareil
Nominal temperature	100 °C 212 °F	Température nominale
IP protection	20	IP type de protection selon la norme EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Sécurité de surchauffe selon la norme DIN 12880 :2007
Class	3.1	Classe de la sécurité de surchauffe
Art. No.	9020-0202	No. d'article de l'appareil
Project No.	---	Optional : application spéciale selon projet no.
1,20 kW		Puissance nominale
5,2 A		Courant nominal
200-230 V / 50 Hz		Domaine de tension nominale +/-10% à la fréquence du secteur indiquée
200-230 V / 60 Hz		
1 N ~		Type de courant
Max. operating pressure 15 bar		Pression de service max. dans le système de réfrigération :
R 134A - 0,35 kg		Type de réfrigérant et poids de remplissage
Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol		Contient des gaz fluorés à effet de serre couverts par le Protocole de Kyoto
With option internal socket: Nominal power: 1,70 kW		Avec l'option prise intérieure: puissance nominale totale augmentée


Symbole sur la plaque signalétique	Information
	Marquage de conformité « CE »
	Equipements électriques et électroniques qui ont été mis sur le marché après le 13 août 2005 et font l'objet d'une collecte sélective selon la directive 2012/19/EU relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).
	Marque de conformité GS de la "Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test" (Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles, l'organisme d'essais et de certification « Denrées alimentaires et Emballages » dans DGUV Test). (Non valable pour les appareils UL)
	L'appareil a été certifié sur la base des Règlements Techniques (TR CU) de l'Union Economique Eurasienne (Russie, Biélorussie, Arménie, Kazakhstan, Kirghizistan).
 (uniquement KB-UL)	L'appareil a été certifié par Underwriters Laboratories Inc.® selon les normes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 61010-1, 3<sup>rd</sup> Edition, 2012-05, Rev. 2015-07</li> <li>• CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 3<sup>rd</sup> Edition, 2012-05, Rev. 2015-07</li> <li>• IEC/EN 61010-1:2014, 3<sup>rd</sup> Edition</li> </ul>

## 1.5 Consignes de sécurité générales sur l'installation et l'opération des appareils



Lors de la mise en service des appareils et de leur 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.

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

Les appareils ne doivent pas être opérés dans des locaux exposés aux explosions.

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

Les appareils ne possèdent aucun moyen de protection d'explosions.

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



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




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

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

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

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

	 <b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Les portes en verre et ses poignées et l'intérieur de la chambre deviennent chaud lors de l'opération.</b></p> <p><b>Danger de brûlage.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE PAS toucher les portes en verre, les poignées des portes en verre, les surfaces intérieures et le matériel de charge au cours d'opération.</li> </ul>

 	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Danger de renversement.</b></p> <p><b>Danger de blessures.</b></p> <p><b>Endommagement de l'appareil et du matériau de charge.</b></p> <p><b>Le revêtement du boîtier peut s'arracher sous charge.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Les portes ouvertes, NE PAS charger le revêtement inférieur du boîtier du poids lourd ou monter dessus.</li> </ul>


## 1.6 Utilisation conforme aux dispositions




Les incubateurs réfrigérés KB / KB-UL peuvent être utilisés pour conditionner précisément des matériaux non dangereux. Grâce à l'exactitude de température spatiale précise, ces appareils sont spécialement aptes à l'élevage des microorganismes à l'optimum de température étroit d'un domaine de 4 °C à 37 °C. Les applications principales sont des tests de stockage à longue durée (p. ex. à 4 °C), l'incubation réfrigérée entre 20 °C et 25 °C et l'incubation à 37 °C (pouvant compenser un apport de chaleur additionnel) ou des températures alternantes (p. ex. 37 °C / 4 °C).


Les composants du matériel de charge ne doivent jamais former un mélange explosif, en contact avec l'air. La température à l'intérieur de la chambre ne doit jamais dépasser le point d'inflammation et/ou le point de sublimation du produit. Des constituants de la matière de charge ne doivent pas entraîner le dégagement de gaz dangereux.


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

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

	Le respect des instructions du mode d'emploi et l'exécution des travaux de maintenance (chap. 20) font partie de l'utilisation conforme aux dispositions.
---	---

 	 <b>DANGER</b>
	<p><b>Danger d'explosion ou d'implosion.</b></p> <p><b>Danger d'intoxication.</b></p> <p><b>Danger de vie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE JAMAIS introduire de matériaux inflammables ou explosifs à la température de travail dans l'appareil, en particulier, aucune source d'énergie comme les piles ou les batteries lithium-ion.</li> <li>Ø NE JAMAIS introduire de poussières explosifs ou de mélanges explosifs solvant/air à l'intérieur de l'appareil.</li> <li>Ø NE JAMAIS introduire de matériaux pouvant entraîner le dégagement de gaz dangereux</li> </ul>

	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
---	--

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

Lors de l'utilisation prévisible de l'appareil, il n'existe pas de risque pour l'utilisateur en intégrant l'appareil dans des systèmes ou par des conditions spéciales d'environnement ou de fonctionnement en termes de la norme EN 61010-1:2010. A cet effet, il faut observer l'utilisation prévue de l'appareil et de l'ensemble de ses connexions.

## 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

L'opérateur de l'appareil doit respecter la règle suivante: « Betreiben von Arbeitsmitteln. Betreiben von Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühleinrichtungen » (Opération d'équipements de travail. Fonctionnement des systèmes de réfrigération, des pompes à chaleur et des équipements de réfrigération, GUV-R 500 chap. 2.35) (pour l'Allemagne).

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.

- **Contrôle de surtempérature**

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

L'appareil est équipé d'un régulateur de sécurité additionnel (limiteur de température classe 3.1 selon DIN 12880 :2007). Lorsque la température est dépassée, un signal optique et un signal sonore se déclenchent.

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

Les dispositifs de sécurité, de mesure et de réglage sont accessibles.

- **Charges électrostatiques**

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

- **Rayonnement non ionisant**

Rayonnement non ionisant n'est pas produit intentionnellement, mais est émis uniquement pour des raisons techniques à partir de l'équipement électrique (p.ex. des moteurs électriques, des lignes électriques, des solénoïdes). La machine n'est pas munie d'aimants permanents. Si les personnes portant des implants actifs (p.ex. stimulateurs cardiaques, défibrillateurs) gardent une distance de sécurité (distance de la source de champ électrique à l'implant) de 30 cm, une influence sur ces implants peut être exclue avec une forte probabilité.

- **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.

- **Nettoyage**

Voir mode d'emploi chap. 20.2.

- **Contrôles**

L'appareil était contrôlée par la « Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test » (Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles, l'organisme d'essais et de certification « Denrées alimentaires et Emballages » dans DGUV Test) et porte la marque GS.  
(Non valable pour les appareils UL)

Appareils UL uniquement : L'appareil a été certifié par Underwriters Laboratories Inc.® selon les normes suivantes : UL 61010-1, 3<sup>rd</sup> Edition, 2012-05, Rev. 2015-07; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 3<sup>rd</sup> Edition, 2012-05, Rev. 2015-07; IEC/EN 61010-1:2014, 3<sup>rd</sup> Edition.

## 2. Description de l'appareil

Des conditions optimales d'incubation assurent un maximum de précision, de fiabilité et de sécurité pour tous les paramètres de croissance. De plus, l'incubateur réfrigéré KB / KB-UL a été conçu pour être soumis à des conditions maximums – même pour une utilisation de longue durée. Il est conforme à toutes les spécifications techniques et spécifiques imposées pendant les analyses comme par exemple dans les domaines de la biotechnologie, de la médecine, de l'industrie alimentaire, pharmaceutique et cosmétique, de la botanique et de la zoologie.

Deux technologies thermiques importantes ont été combinées pour pouvoir obtenir des températures à la perfection. Le système de réfrigération DCT™ spécialement développé, un système de réfrigération direct, et la technologie de la chambre de préchauffage de la ligne APT.line™, permettent de créer des conditions uniques en leur genre pour obtenir des températures de haute précision et des temps de restitution particulièrement courts après l'ouverture des portes.

Le système de réfrigération est caractérisé par une transmission directe, précise et rapide des températures. Des plaques de vaporisation transmettent le froid directement à l'atmosphère du volume utile.

Le système de chambre de préchauffage de la ligne APT.line™ permet d'obtenir des températures dont la précision, aussi bien dans le temps que dans la chambre, est inégalable, grâce à une arrivée d'air directe et installée au bon endroit dans la chambre intérieure. Ceci est particulièrement important pour maintenir les températures au même niveau – surtout lorsque les chambres sont pleines – et pour reconstituer rapidement des conditions de croissance optimales après l'ouverture des portes. La porte vitrée intérieure permet aux températures de rester constantes tout en surveillant l'incubation. Le ventilateur permet, de façon exacte, d'obtenir et de maintenir des températures au niveau souhaité tout en ayant un maximum de précision. La vitesse du ventilateur se fait ajuster par réglage digital. Le chauffage ainsi que le système de réfrigération sont réglés par microprocesseur au dixième de degré près. En outre, l'appareil 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.

Les appareils KB / KB-UL 240 / 400 / 720 (E6) sont équipés d'un chauffage de porte.

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 la chambre de préchauffage et l'intérieur des portes sont en acier inox V2A (matériel no. 1.4301, équivalent américain AISI 304). Le boîtier est recouvert d'une peinture pulvérisée RAL 7035. Tous les coins et les bords sont revêtus.

Les appareils sont équipés d'une interface Ethernet pour la communication avec un ordinateur, p.ex. par le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software (option, chap. 19.1). Pour d'autres options, voir chap. 23.5.

Les appareils KB / KB-UL 240 / 400 / 720 (E6) sont équipés de quatre roulettes dont les deux en avant peuvent être bloquées par des freins.

Plage de température à une température ambiante de 25 °C : -5 °C jusqu'à +100 °C.



## 2.1 Vue d'ensemble de l'appareil

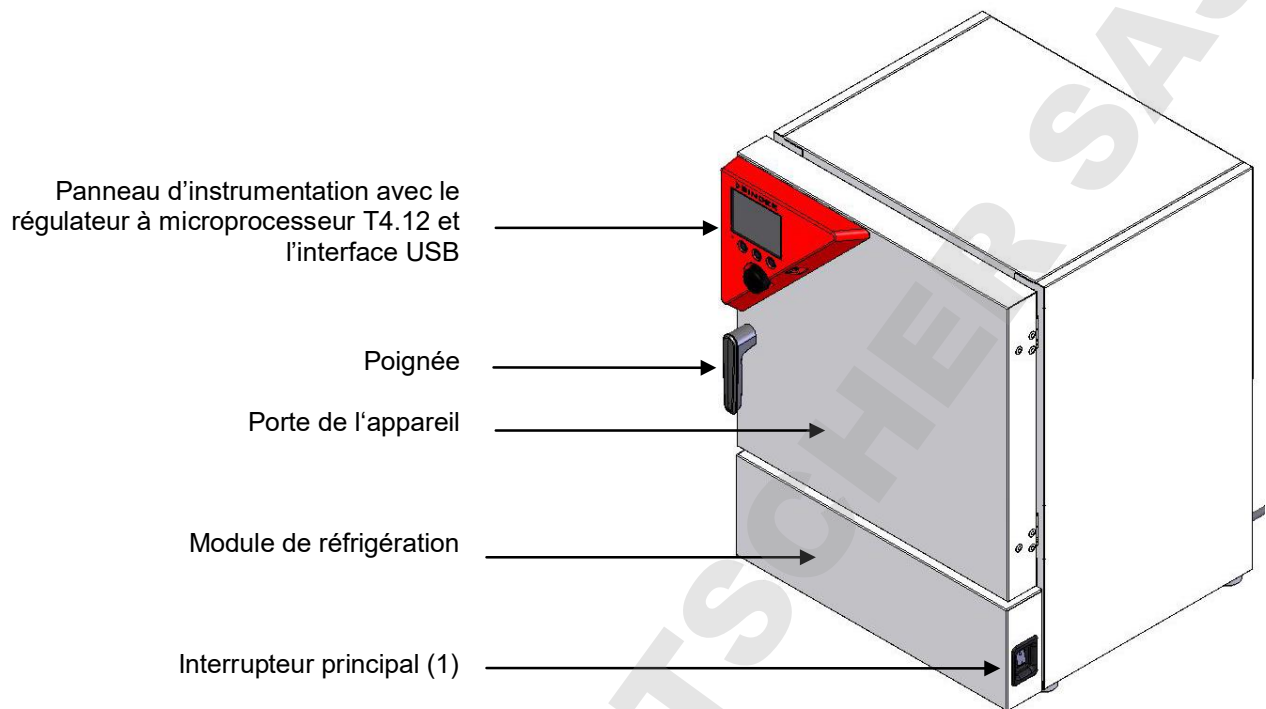


Figure 4: Incubateur réfrigéré KB / KB-UL 53 / 115 (E4)

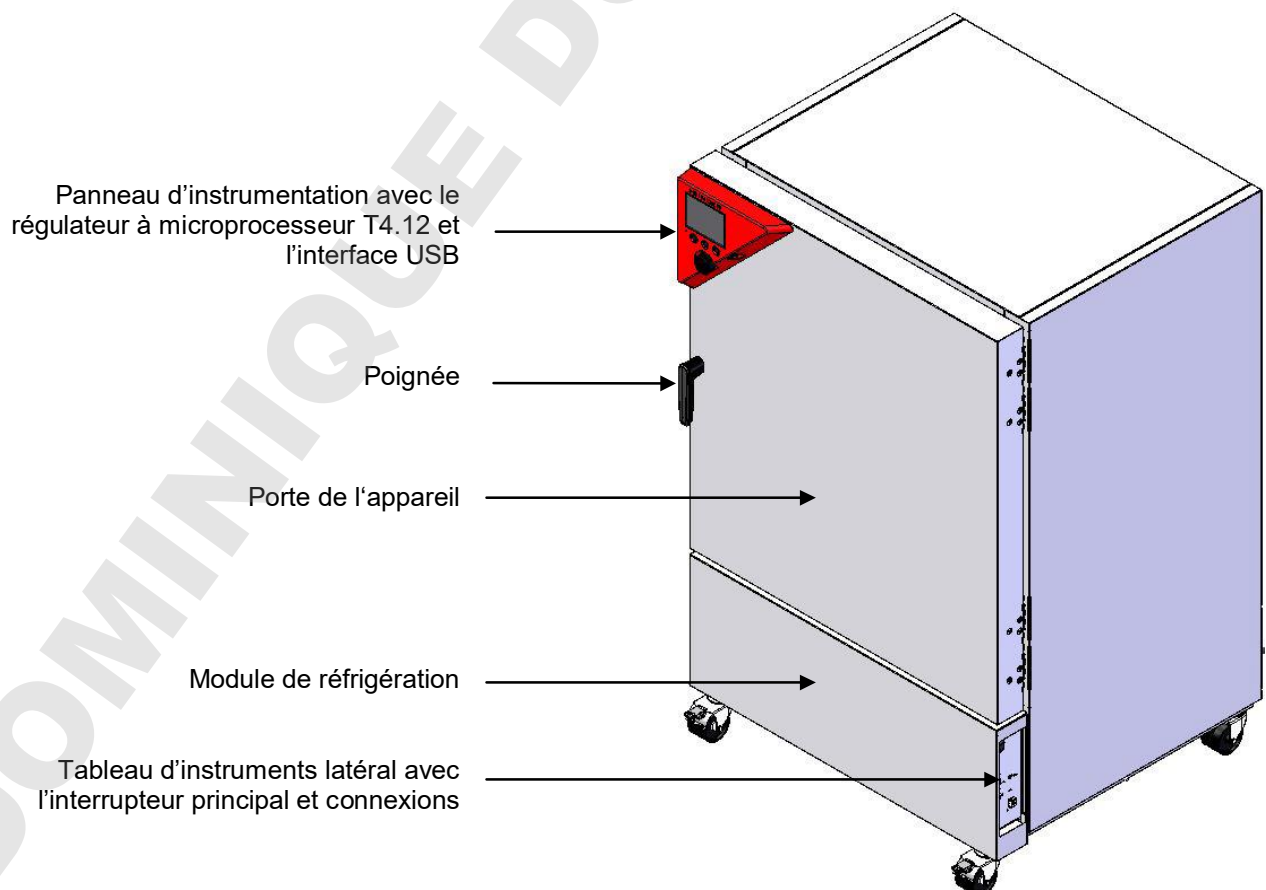


Figure 5: Incubateur réfrigéré KB / KB-UL 240 / 400 / 720 (E6)



## 2.2 Panneau d'instrumentation



Figure 6: Panneau d'instrumentation avec le régulateur à microprocesseur T4.12 et l'interface USB

### 2.3 KB / KB-UL 240, 400, 720: Tableau d'instruments latéral à droite avec l'interrupteur principal et options

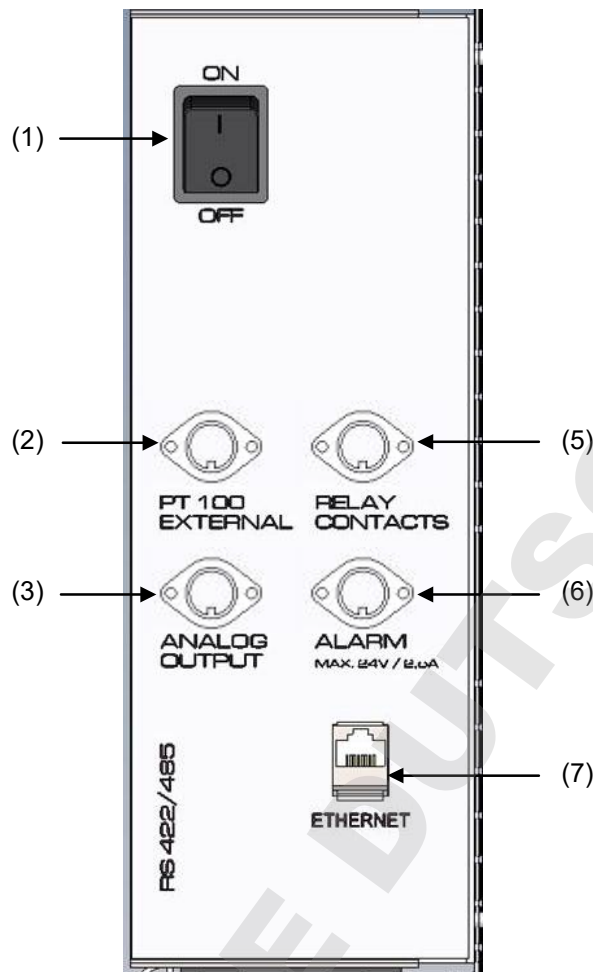


Figure 7: Tableau d'instruments latéral au côté droite du module de réfrigération, avec les options

- (1) Interrupteur principal
- (2) Prise DIN pour capteur de température Pt 100 additionnel (peut être disponible par BINDER Individual)
- (3) Prise DIN pour sorties analogiques 4-20 mA (option)
- (4) (non utilisé)
- (5) Prise DIN pour sorties de commutation sans potentiel (peut être disponible par BINDER Individual)
- (6) DIN Prise DIN pour contact d'alarme sans potentiel (option)
- (7) Interface Ethernet

## 2.4 Dos de l'appareil KB / KB-UL 53, 115

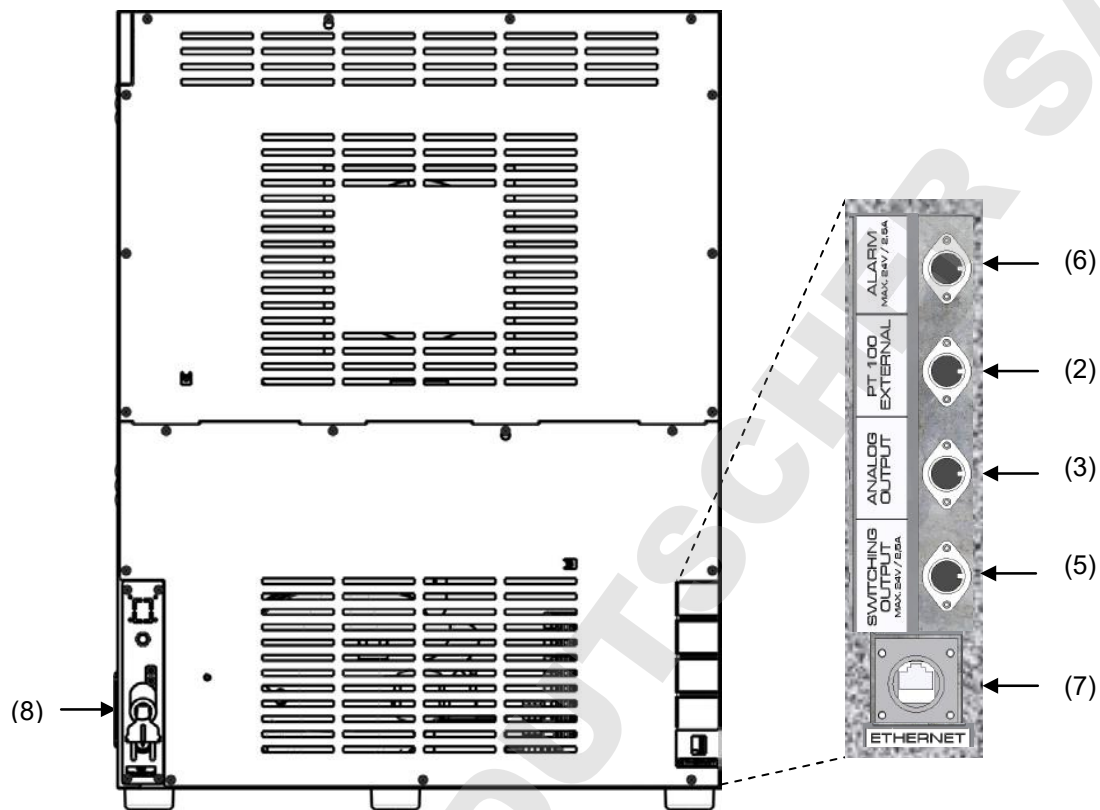


Figure 8: Dos de l'appareil avec la position des options (exemple)

- (2) Prise DIN pour capteur de température Pt 100 additionnel (peut être disponible par BINDER Individual)
- (3) Prise DIN pour sorties analogiques 4-20 mA (option)
- (4) (non utilisé)
- (5) Prise DIN pour sorties de commutation sans potentiel (peut être disponible par BINDER Individual)
- (6) DIN Prise DIN pour contact d'alarme sans potentiel (option)
- (7) Interface Ethernet







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

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

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

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

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

 <b>PRECAUTION</b>	
	<p><b>Glissement ou versement de l'appareil.</b></p>
	<p><b>Endommagement de l'appareil.</b></p>
	<p><b>Danger de blessures en soulevant du poids trop lourd.</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ NE PAS lever ou transporter l'appareil par la poignée de la porte ou par la porte ou au revêtement bas du boîtier.</li> <li>➤ Levez les appareils KB / KB-UL 53 / 115 de la palette avec 4 personnes en les tenant proche aux 4 pieds.</li> <li>➤ Levez l'appareil KB / KB-UL 240 de la palette avec 6 personnes en le tenant proche aux 4 pieds ou avec un élévateur à fourche. Posez l'élévateur à fourche uniquement de devant ou de derrière au milieu de l'appareil.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ NE PAS lever les appareils KB / KB-UL 400 / 720 par la main.</li> <li>➤ Levez les appareils KB / KB-UL 400 / 720 de la palette en utilisant des dispositifs techniques (élévateur à fourche). Posez l'élévateur à fourche uniquement de devant ou de derrière au milieu de l'appareil.</li> <li>➤ NE PAS poser l'élévateur à fourche du côté latéral.</li> </ul>

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

Pour l'élimination de l'emballage de transport, voir chap. 21.1.






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

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

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

### 3.2 Conseils pour le transport approprié

Les deux roulettes de front des appareils KB / KB-UL 240 / 400 / 720 peuvent être bloquées à l'aide des freins. Respectez les conseils pour la mise hors service temporaire (chap. 21.2).

   	 <b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Glissement ou versement de l'appareil.</b></p> <p><b>Endommagement de l'appareil.</b></p> <p><b>Danger de blessures en soulevant du poids trop lourd.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Transportez l'appareil dans l'emballage d'origine.</li> <li>➤ Protégez l'appareil par des élingues de transport.</li> <li>➤ NE PAS lever ou transporter l'appareil par la poignée de la porte ou par la porte ou au revêtement bas du boîtier.</li> <li>➤ Levez les appareils KB / KB-UL 53 / 115 avec 4 personnes en les tenant proche aux 4 pieds.</li> <li>➤ Levez l'appareil KB / KB-UL 240 avec 6 personnes ou avec un élévateur à fourche. Posez l'élévateur à fourche uniquement de devant ou de derrière au milieu de l'appareil.</li> <li>➤ NE PAS lever les appareils KB / KB-UL 400 / 720 par la main.</li> <li>➤ Levez les appareils KB / KB-UL 400 / 720 en utilisant des dispositifs techniques (élévateur à fourche). Posez l'élévateur à fourche uniquement de devant ou de derrière au milieu de l'appareil.</li> <li>➤ NE PAS poser l'élévateur à fourche du côté latéral.</li> </ul>

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

Vous pouvez commander des emballages 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. 21.2).

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


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


### 3.4 Emplacement et conditions d'environnement

Installez l'appareil à un endroit bien aéré et sec sur une surface plane 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. 23.4). Les appareils sont destinés à être installés dans des endroits clos.

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

- Température ambiante permise pour l'opération : +18 °C à +32 °C. Lors des températures ambiantes élevées, des fluctuations de température et d'humidité sont possibles.

	<p>La température ambiante ne doit pas sensiblement dépasser la température ambiante indiquée de +22 °C +/- 3 °C à laquelle se rapportent les données techniques. En cas de conditions ambiantes déviantes, les données peuvent changer.</p>
---	--

	<p>Avec chaque degré de température ambiante au-dessus de 25 °C, la puissance frigorifique décroît par 1,5 K.</p>
---	---


- Humidité ambiante permise : max. 70 % r.H. non condensant

Quand vous opérez l'appareil à des valeurs de température situées en dessous de la température ambiante, l'humidité ambiante élevée peut provoquer de la condensation à l'appareil.


- 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. Garder une distance libre au-dessus de l'appareil de 100 mm minimum.

Deux appareils KB / KB-UL 53 / 115 (E4) de même volume peuvent être empilés l'un sur l'autre. A ce but, utilisez des supports antidérapants en caoutchouc sous tous les pieds de l'appareil supérieur.

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

Les appareils KB / KB-UL 240 / 400 / 720 (E6) ne doivent pas être empilés.

	<b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Danger par l'empilage.</b>  <b>Endommagement des appareils.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NE PAS placer les appareils l'un sur l'autre.</li> </ul>


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

Pour l'utilisateur, il n'y a pas de risque de surtensions temporaires au sens de la norme EN61010-1:2010.

En cas de quantité élevée de poussières dans l'ambiance, il faut nettoyer (aspirer ou souffler) le ventilateur du condenseur plusieurs fois par an

Dans l'ambiance, il ne doit pas y avoir des poussières conductibles, selon la conception de l'appareil de degré de pollution 2 (IEC 61010-1).

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

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

## 4. Installation de l'appareil et connexions

### 4.1 Ecarteurs – KB / KB-UL 240 / 400 / 720 (E6)

Montez les deux écarteurs avec les vis fournis au dos de l'appareil. Ils servent d'assurer la distance minimale de 100 mm du dos de l'appareil vers l'arrière.



Figure 9: Un des écarteurs fournis pour la distance vers l'arrière

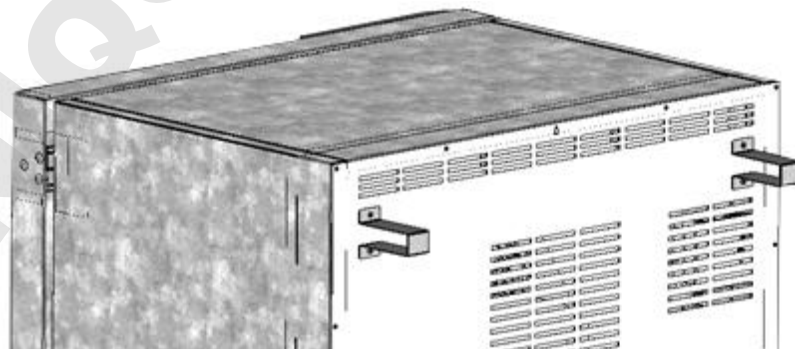



Figure 10: Arrière KB / KB-UL 240 / 400 / 720 (E6), les deux écarteurs montés



## 4.2 Montage de l'ensemble anti-basculement flexible

Montez l'ensemble anti-basculement flexible fourni en plus des écarteurs (chap. 4.1). Il va empêcher l'appareil de basculer quand la porte est ouverte.

	<b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Basculement de l'appareil avec la porte ouverte.</b></p> <p><b>Endommagement de l'appareil.</b></p> <p>➤ Monter l'ensemble anti-basculement flexible au dos de l'appareil.</p>

### Etendue de livraison:

- 4 vis Torx (rechange)
- 4 brides anti-basculement
- 4 sangles de fixation (2 rechange)

### Montage côté appareil:

- Enlever deux vis en haut au paroi arrière (a)
- Fixez deux des brides anti-basculement fournies, chacune au centre par une de ces vis (b).

### Montage côté mur

- Fixez deux des brides anti-basculement fournies dans la distance appropriée, chacune par deux vis Ø 6mm appropriées pour le mur (c)

### Connexion par les sangles de fixation

- Enfilez de chaque côté une des sangles de fixation fournies à travers les fentes prévues des brides anti-basculement côté appareil et côté mur

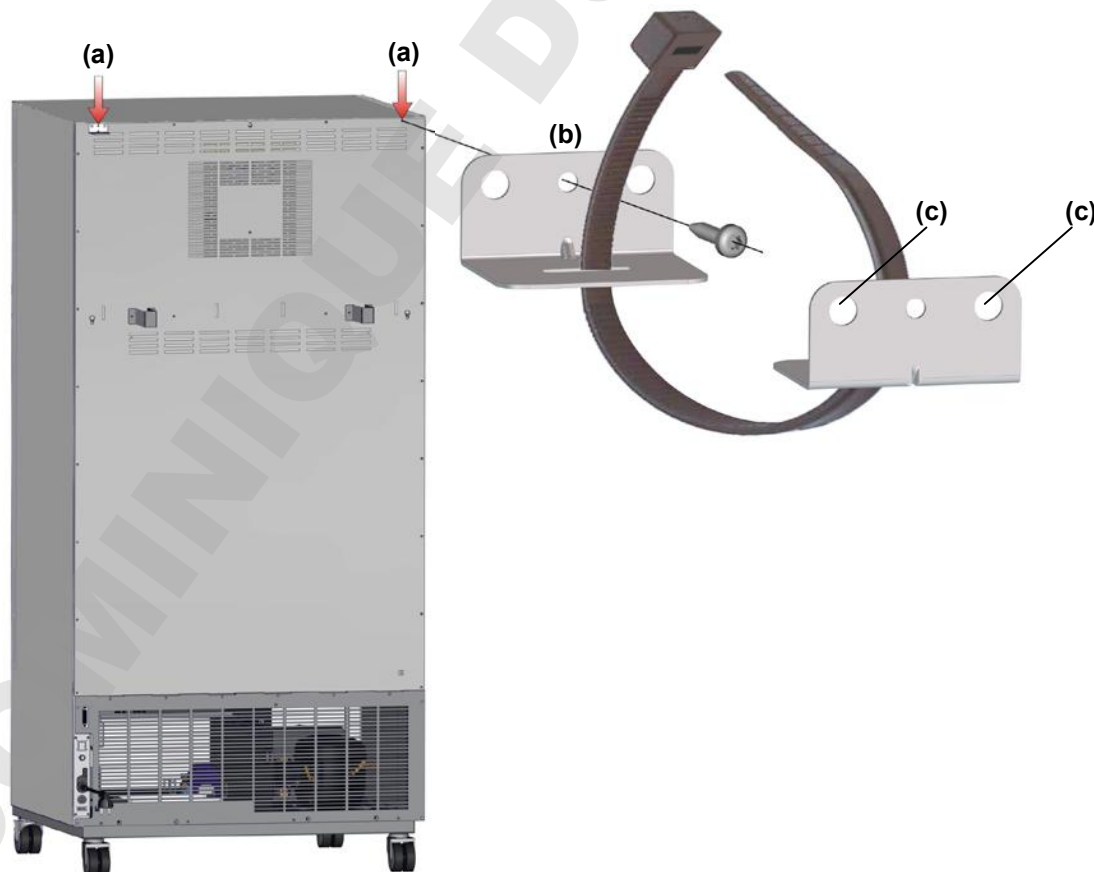



Figure 11: Vue d'arrière de l'appareil (exemple : KB 400) et montage de l'ensemble anti-basculement flexible

### 4.3 Branchement électrique


Les appareils sont fournis prêts pour la connexion. Ils disposent d'un câble fixe d'alimentation d'au moins 1800 mm de longueur et sont protégés contre les surcharges par un coupe-circuit automatique, les appareils KB 53-UL / KB 115-UL en plus par une fusible miniature.

Modèle	Fiche secteur	Tension nominale +/- 10% à la fréquence de secteur indiquée	Type de courant	Fusible d'appareil
KB 53 (E4) KB 115 (E4)	Fiche de prise de courant de sécurité	230 V à 50 Hz	1N~	10 A
KB 240 (E6) KB 400 (E6) KB 720 (E6)	Fiche de prise de courant de sécurité	200-230 V à 50 Hz 200-230 V à 60 Hz	1N~	16 A
KB 53-UL (E4) KB 115-UL (E4)	NEMA 5-15	115 V à 60 Hz	1N~	12,5 A
KB 240-UL (E6) KB 400-UL (E6)	NEMA 5-20P	100-120 V à 50 Hz 100-120 V à 60 Hz	1N~	16 A
KB 720-UL (E6)	NEMA 6-20P	200-240 V à 50 Hz 200-240 V à 60 Hz	2 ~	16 A

- 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 !
- 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 (côté gauche, en bas à droite, 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

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

Veuillez vous référer aussi sur les données techniques (chap. 23.4).

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

## 5. Mise en service

Suite au branchement électrique (chap. 4.1), mettez en marche l'appareil en appuyant sur l'interrupteur principal (1). Le voyant d'indication de fonctionnement montre que l'appareil est prêt à marcher.



Respectez un retard d'environ 30 secondes entre la mise à l'arrêt et la remise en marche. Sinon, des problèmes d'initialisation peuvent arriver.

Si vous avez appuyé sur l'interrupteur principal et l'écran est sombre, l'appareil est prêt à démarrer. Lancez l'appareil avec une des touches du régulateur.

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.



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

## 6. Vue d'ensemble des fonctions du régulateur T4.12

Le régulateur T4.12 de l'appareil contrôle la température (domaine: -5 °C jusqu'à 100 °C) et la vitesse de ventilation (domaine: 40 % jusqu'à 100 %) à l'intérieur de l'appareil. Les valeurs de consigne désirées seront introduites en opération de valeur fixe ou de programme dans le régulateur à écran. En plus, le régulateur offre une fonction de programme du semainier et des divers messages informatives et d'alarmes avec signal visuel et sonore, fichier Trace et alarmes à distance par courriel. Vous pouvez programmer le régulateur directement par ses touches ou graphiquement à l'ordinateur par le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER (option, chap. 19.1).

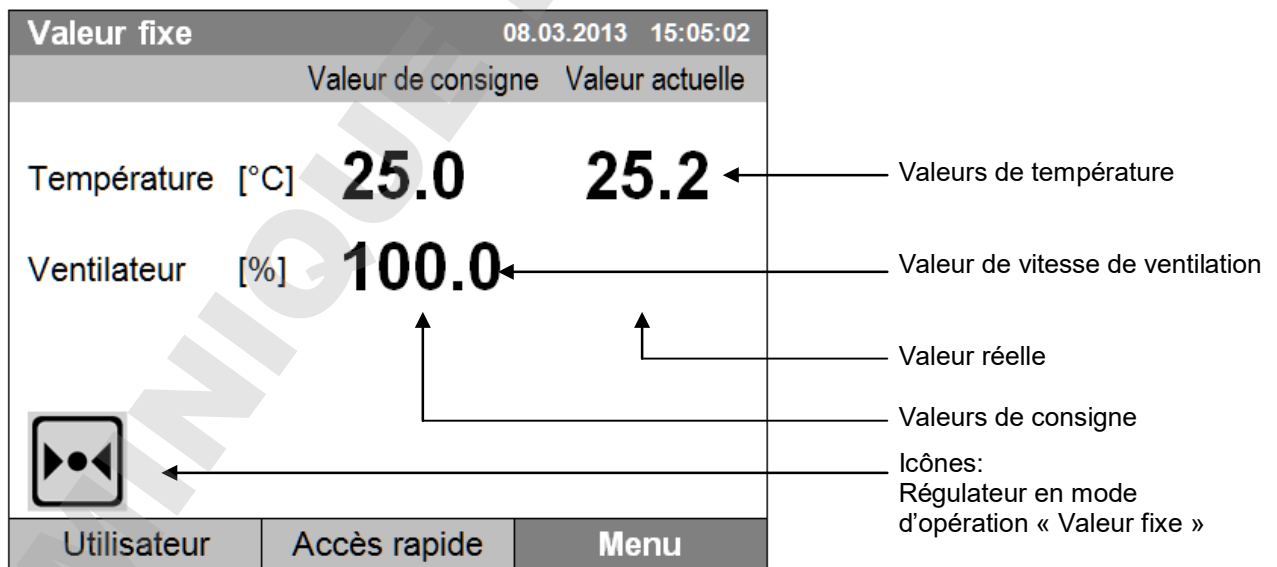



Figure 12: Régulateur à microprocesseur T4.12, écran d'accueil en mode d'opération « Valeur fixe » (valeurs d'exemple)

## 6.1 Structure de menu

Valeur fixe		08.03.2015 15:05:02	
		Valeur de consigne	Valeur actuelle
Température [°C]	<b>25.0</b>		<b>25.2</b>
Ventilateur [%]	<b>100.0</b>		
			
Utilisateur	Accès rapide	Menu	

Écran d'accueil (valeurs d'exemple).  
Appuyez sur la touche de menu désirée.


Partant de l'écran d'accueil, vous accédez chaque menu avec les trois touches de menu « Utilisateur », « Accès rapide » ou « Menu ». De là, vous pouvez accéder aux fonctions désirées de régulateur: Sélectionnez la fonction en tournant le commutateur de fonction et confirmez la sélection en appuyant sur le commutateur de fonction.

Dans chaque menu de réglage, vous revenez à l'écran précédent avec la touche « Fermer », et vous revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil ».

En fonction de l'utilisateur ou de l'administrateur connecté, les fonctions de menu disponibles peuvent varier. Dans la suite, l'ensemble des caractéristiques est présenté, qui est disponible à l'administrateur connecté.

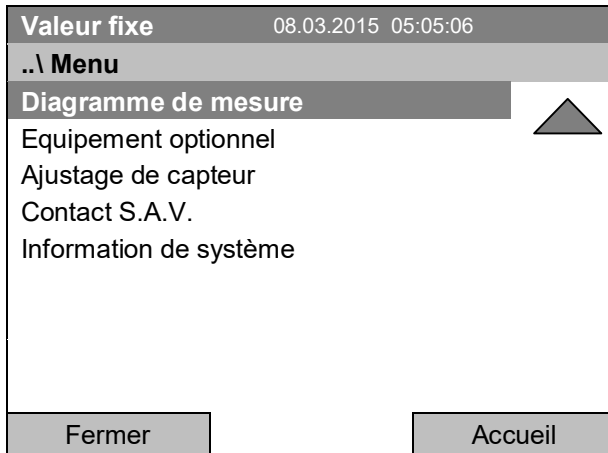
### 6.1.1 Le menu général

Le menu général permet d'accéder toutes les fonctions de réglage du régulateur ainsi qu'une représentation graphique des valeurs mesurées et la possibilité de lire et sortir des données par l'interface USB. En outre, des fonctions de support comme un assistant de configuration ou une page de contact sont disponibles.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
..\ Menu			
<b>Mode de régulateur</b>			
Liste des évènements			
Alarmes			
Valeurs de consigne			
Régulateur de sécurité			
Programmes			
Import/Export			
Réglages 			
Fermer		Accueil	

Le menu général

Continuez à tourner le commutateur de fonction pour avoir accès à d'autres éléments de menu.



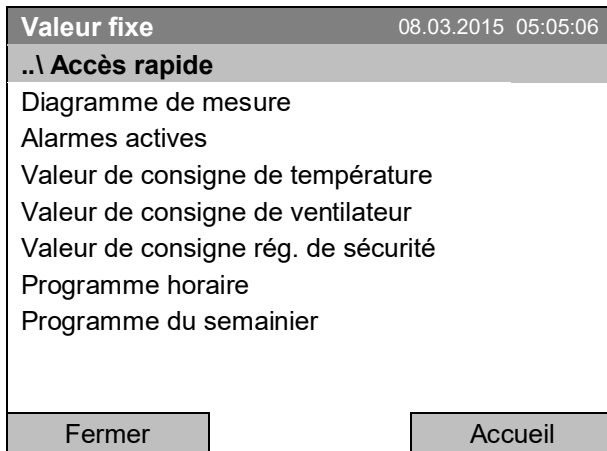
Le menu général (page suivante)

(l'élément de menu « Equipement optionnel » n'est visible qu'avec de l'équipement optionnel)

Mode de régulateur	Changer entre les modes d'opération « Régulation désactivée » et « Valeur fixe », chap. 6.2.1
Liste des évènements	Affichage d'informations d'état et de messages d'erreur, chap. 15
Alarmes	Réglages d'alarme, chap. 14.5
Valeurs de consigne	Réglage des valeurs de consigne en mode d'opération « Valeur fixe », chap. 8
Régulateur de sécurité	Réglage du régulateur de sécurité, chap. 17.2 et 17.3
Programmes	Programmes horaires et du semainier, chap. 9 et 10
Import/Export	Transfert de données par l'interface USB, chap. 13
Réglages	Réglages généraux de régulateur, chap. 12
Diagramme de mesure	Représentation graphique des valeurs mesurées, chap. 16
Equipement optionnel	Réglages de l'équipement optionnel de l'appareil, comme prise intérieure, sorties de commutation sans potentiel, sortie d'alarme, affichage de température d'échantillon, chap. 7 (menu visible seulement avec de l'équipement optionnel)
Ajustage de capteur	Menu d'ajustage pour l'ajustage à un seul point et à deux points( pour S.A.V.)
Contact S.A.V.	Information pour contacter le SAV
Information de système	Information sur l'appareil (modèle, nom, numéro de série, version du micrologiciel etc.)

### 6.1.2 Le menu « Accès rapide »

Le menu « Accès rapide » offre l'accès rapide aux fonctions les plus fréquemment utilisées.

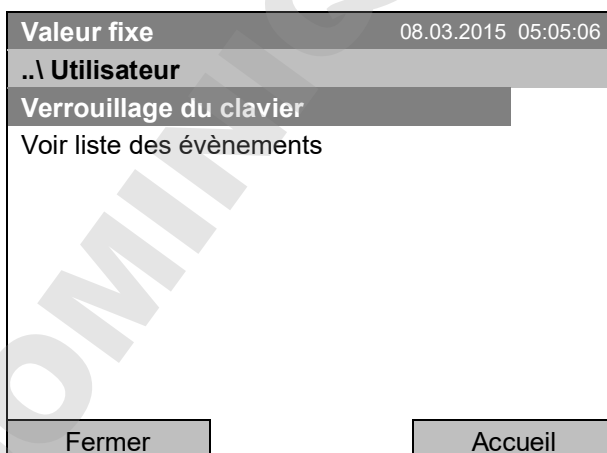


Le menu « Accès rapide »

Diagramme de mesure	Représentation graphique des valeurs mesurées, chap. 16
Alarmes actives	Réglages d'alarme, chap. 14.5
Valeur de consigne de température	Réglage de la valeur de consigne de température en mode d'opération « Valeur fixe », chap. 8
Valeur de consigne de ventilateur	Réglage de la valeur de consigne de ventilateur en mode d'opération « Valeur fixe », chap. 8
Valeur de consigne rég. de sécurité	Réglage du régulateur de sécurité (uniquement la valeur de consigne), chap. 17.2 et 17.3
Programme horaire	Lancer et annuler un programme horaire, chap. 9.1, 9.2
Programme du semainier	Lancer et annuler un programme du semainier, chap. 10.1, 10.2

### 6.1.3 Le menu « Utilisateur »

Le menu « Utilisateur » comprend la fonction de verrouillage du clavier ainsi qu'un accès rapide à la liste des événements. La fonction « Verrouillage du clavier » sert à bloquer l'accès au régulateur. Vous trouvez une vue d'ensemble des connexions et déconnexions et d'autres événements dans la liste des événements.



Le menu « Utilisateur »,

Verrouillage du clavier	Configuration du verrouillage du clavier, chap. 11
Voir liste des événements	Affichage de la liste des événements, chap. 15

## 6.2 Modes d'opération

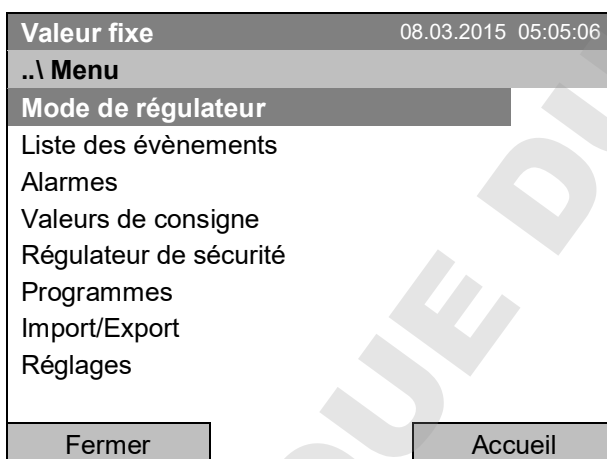
En mode d'opération « **Régulation désactivée** » (chap. 6.2.1), le régulateur ne travaille pas; seulement les valeurs actuelles sont indiquées. La chambre est ni chauffée ni réfrigérée, la température s'approche à la valeur ambiante. Le ventilateur tourne à 40 %.

En mode d'opération « **Valeur fixe** », vous pouvez entrer la valeur de consigne désirée qui sera équilibrée (chap. 8). Le régulateur fonctionne comme un régulateur de valeur fixe, c.-à-d. la valeur actuelle de température est réglée à la valeur de consigne entrée et maintenue constante jusqu'à la prochaine modification manuelle.

Le régulateur de programmes T4.12 permet d'opérer des « **Programmes horaires** » (chap. 9) ou des « **Programmes du semainier** » (chap. 10). Vous pouvez programmer des cycles de température et déterminer la vitesse de ventilation pour chaque section de programme. Le régulateur dispose de 52 emplacements de mémoire pour des programmes horaires avec chacun jusqu'à 100 sections de programme. Pour les programmes du semainier, le régulateur dispose de 8 emplacements de mémoire avec chacun jusqu'à 30 points de commutation.

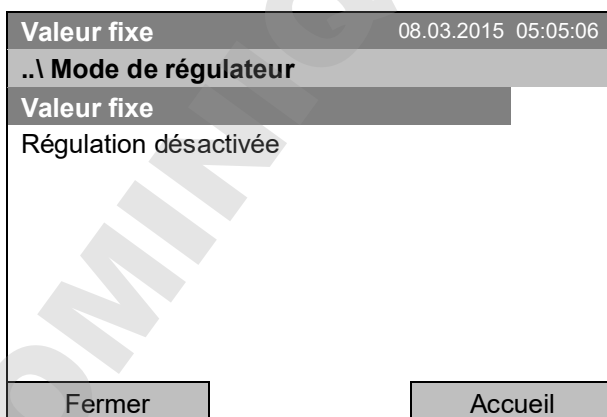
### 6.2.1 Activer le mode d'opération « Régulation désactivée » ou changer en mode d'opération « Valeur fixe »

Pour accéder à la sélection du mode d'opération « Régulation désactivée » ou « Valeur fixe », sélectionnez [Menu > Mode de régulateur](#)



Le menu général.

Sélectionnez « Mode de régulateur » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Menu secondaire « Mode de régulateur ».

Sélectionnez le mode d'opération désiré du régulateur « Régulation désactivée » ou « Valeur fixe » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Régulation désactivée		08.03.2015 05:05:06
..\ Menu		
Mode de régulateur		
Liste des évènements		
Alarmes		
Valeurs de consigne		
Régulateur de sécurité		
Programmes		
Import/Export		
Réglages		
Fermer		Accueil

Le menu général en mode d'opération « Régulation désactivée ».

Le mode d'opération « Valeur fixe » ou « Régulation désactivée » apparaît dans le titre de l'affichage.

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil ».

Régulation désactivée		08.03.2015 15:05:02
Valeur de consigne		Valeur actuelle
Température [°C]		<b>25.2</b>
Ventilateur [%]	<b>40.0</b>	
Utilisateur	Accès rapide	Menu

Écran d'accueil en mode d'opération « Régulation désactivée » (valeurs d'exemple).

Il n'y a pas de fonction régulatrice, c.-à-d. la chambre est ni chauffée ni réfrigérée. Le ventilateur tourne à 40 %.



En mode d'opération « Régulation désactivée », il n'est pas possible de lancer un programme.

### 6.3 Comportement pendant et après une panne de secteur

Lors d'une coupure de courant, toutes les fonctions de régulateur sont hors service. Le contact d'alarme sans potentiel (option, chap. 19.5) est en position d'alarme pour signaler la panne pour toute la durée de la coupure du courant.

Après le retour du courant, l'opération est continue avec les paramètres entrés. Le régulateur se trouve dans le mode d'opération choisi avant la panne de courant :

- Comportement suivant une panne de secteur en mode d'opération « Valeur fixe »  
Après le retour du courant, l'opération est continue avec les paramètres entrés. Les valeurs de consigne seront équilibrées de nouveau.
- Comportement suivant une panne de secteur en opération de programme horaire  
Après le retour du courant, le cours du programme sera continu avec les dernières valeurs de consigne atteintes au cours du programme.
- Comportement suivant une panne de secteur en opération de programme du semainier  
Après le retour du courant, le cours du programme sera continu avec les valeurs qui correspondent au temps réel actuel.

En mode d'opération « Régulation désactivée », il n'est pas possible de lancer un programme.

Si la température à l'intérieur est descendues au-dessous du seuil d'alarme, le message d'alarme correspondant doivent être remis en appuyant sur la touche RESET (chap. 14.4) dès que les valeurs introduites sont atteints de nouveau.

Dans la liste des évènements, (chap. 15) le message « L'alimentation électrique a été coupée » est affiché.

## 6.4 Information

Vous pouvez voir des informations sur l'appareil, comme le type de chambre, le nom, le numéro de série, la version du micrologiciel etc. Pour accéder à l'affichage des informations de système, sélectionnez


[Menu > Information de système](#)

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
..\ Information de système	
Type de chambre: KB	
Nom de chambre: KB_E6	
Numéro de série: 00-00000	
Référence application spéciale: 00-0000	
Version paramètre: 511B-000A-0005	
Version du micrologiciel (1): 521C-0001-0030	
Version du micrologiciel (2): 521B-0005-0028	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Information de système »  
(valeurs d'exemple).

Pour accéder à l'affichage des données de contact au S.A.V. BINDER, sélectionnez

[Menu > Contact S.A.V.](#)

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
..\ Contact S.A.V.	
 Best conditions for your success	
Please find your local Service Hotline on our website	
www.binder-world.com	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Contact S.A.V. »

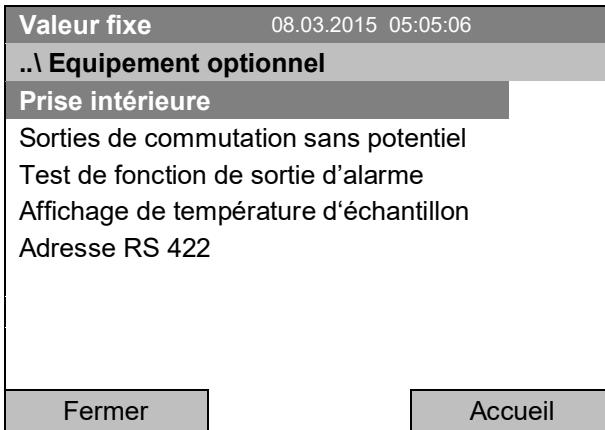
Vous avez accès à d'autres fenêtres d'information par [Menu > Réglages > Réglages réseau > Voir réglages réseau](#) (chap. 12.9) et – à des fins de service – par [Menu > Réglages > Configuration de chambre](#) (chap. 12.10).

## 7. Réglage d'équipement optionnel de l'appareil



L'élément de menu « Equipement optionnel » n'est disponible qu'avec de l'équipement optionnel de l'appareil.

Pour accéder au menu de sélection, sélectionnez **Menu > Equipement optionnel**

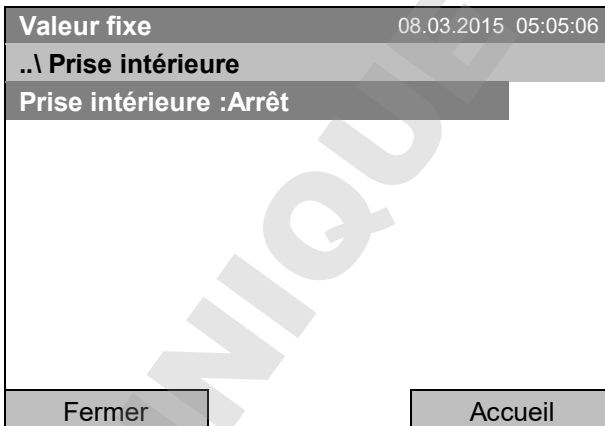


Menu secondaire « Equipement optionnel ».  
Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

### 7.1 Activer/désactiver la prise intérieure optionnelle

Si l'appareil est équipé d'une prise intérieure étanche à l'eau (option, chap. 19.8), vous pouvez l'activer et désactiver par le régulateur.

Pour accéder au menu de réglage, sélectionnez **Menu > Equipement optionnel > Prise intérieure**



Menu secondaire « Prise intérieure ».

Le réglage actuel est affiché.

Sélectionnez le réglage désiré et appuyez sur le commutateur de fonction.

Le réglage modifié est indiqué.

« Prise intérieure : Marche » = prise sous tension

« Prise intérieure : Arrêt » = prise hors tension

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil »



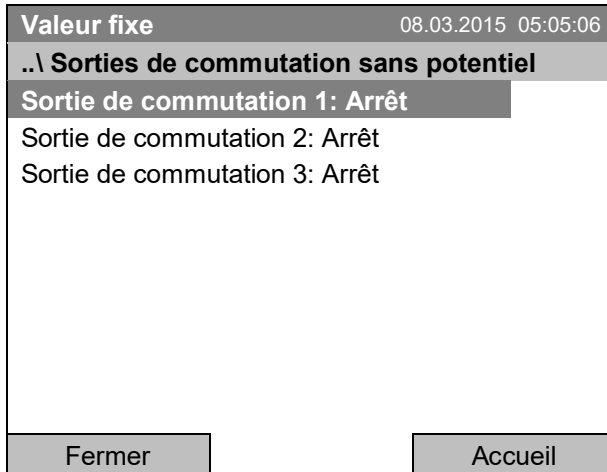
Quand la prise intérieure est activée, ce symbole est affiché au régulateur.

## 7.2 Activer/désactiver les sorties de commutation sans potentiel optionnelles

Si l'appareil est équipé des sorties de commutation sans potentiel (peut être disponible par BINDER Individual, chap. 19.7), vous pouvez les activer et désactiver par le régulateur.

Pour accéder au menu de réglage pour les modes d'opération « Valeur fixe » et « Régulation désactivée », sélectionnez **Menu > Equipement optionnel > Sorties de commutation sans potentiel**.

Le réglage pour le mode d'opération de programme se fait par l'éditeur de programmes (chap. 9.3.7).



Menu secondaire « Sorties de commutation sans potentiel ».

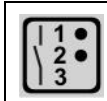
L'état de commutation actuel des sorties de commutation sans potentiel est affiché. Pour changer l'état, sélectionnez la sortie de commutation désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

L'état de commutation modifié est indiqué.

« Sortie de commutation : Arrêt » = sortie de commutation désactivée

« Sortie de commutation : Marche » = sortie de commutation activée

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil »



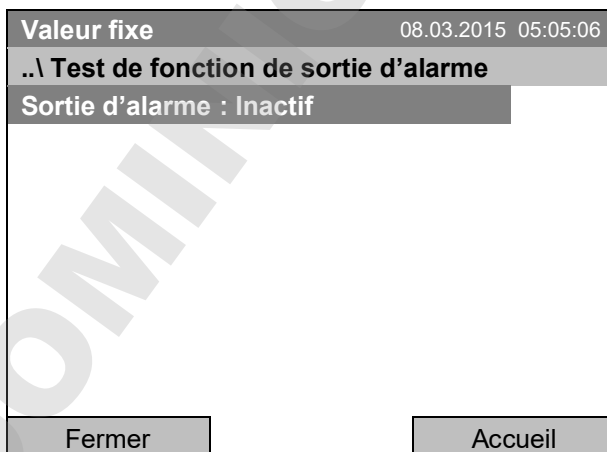
L'état de commutation des trois sorties de commutation sans potentiel est indiqué par un symbole au régulateur, dès qu'au moins un des sorties de commutation est activée (exemple : sorties 1 + 2 activées)

## 7.3 Test de fonction de la sortie d'alarme optionnel

Si l'appareil est équipé d'une sortie d'alarme sans potentiel (option, chap. 19.5), vous pouvez l'activer et désactiver par le régulateur pour faire un test de fonction.

Pour accéder au menu de réglage, sélectionnez

**Menu > Equipement optionnel > Test de fonction de sortie d'alarme**



Menu secondaire « Test de fonction de sortie d'alarme ».

L'état de commutation actuel est affiché.

Pour changer l'état de commutation, appuyez sur le commutateur de fonction.

L'état de commutation modifié est indiqué.

« Sortie d'alarme : Inactif » = Sortie d'alarme activée (état d'alarme)

« Sortie d'alarme : Actif » = Sortie d'alarme désactivée

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil »

## 7.4 Activer/désactiver l'affichage de la température d'échantillon optionnel

Si l'appareil est équipé d'un affichage de la température d'échantillon avec un capteur Pt 100 flexible (option, chap. 19.4), vous pouvez activer et désactiver l'affichage de la température d'échantillon par le régulateur.

Pour accéder au menu de réglage, sélectionnez

**Menu > Equipement optionnel > Affichage de température d'échantillon**

Valeur fixe	08.03.2015 05:05:06
..\ Affichage de température d'échantillon	
Affichage de température d'échantillon : Arrêt	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Affichage de température d'échantillon ».

Le réglage actuel est affiché.

Sélectionnez le réglage désiré et appuyez sur le commutateur de fonction.

Le réglage modifié est indiqué.

« Affichage de température d'échantillon : Marche »  
= La température d'échantillon est affichée à l'écran d'accueil.

« Affichage de température d'échantillon : Arrêt »  
= La température d'échantillon ne sera pas affichée à l'écran d'accueil.

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil »

## 8. Réglage des valeurs de consigne en mode d'opération « Valeur fixe »

### 8.1 Domaines des valeurs de consigne

<b>Température</b>	<p>Domaine de réglage : -5 °C à 100 °C</p> <p>Domaine d'entrée : -10 °C à 100 °C</p>
<b>Vitesse de ventilation</b>	<p>40 % à 100 % (pleine vitesse).</p> <p>Réduisez la vitesse du ventilateur uniquement si nécessaire, parce que la distribution spatiale de la température et de l'humidité décroît avec la diminution de la ventilation.</p> <p><b>Les données techniques se réfèrent à une vitesse de ventilateur de 100%.</b></p>

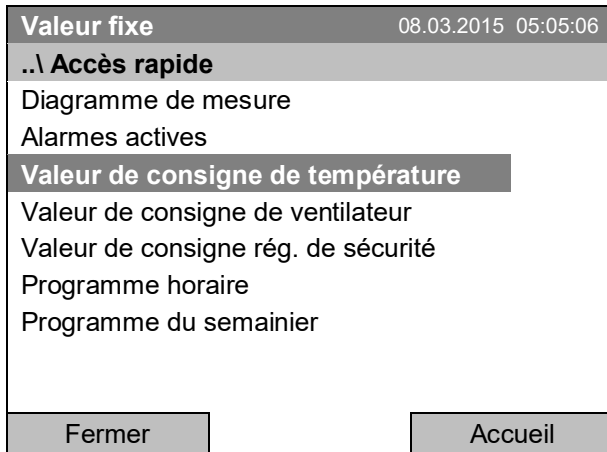


Vérifiez le réglage du régulateur de sécurité de surchauffe classe 3.1 (chap. 17.2) ou du régulateur de sécurité de surchauffe et de basse température classe 3.3 (option, chap. 17.3) lors de chaque modification de valeur de consigne.

Le type de valeur de consigne mis à « **Valeur limite** », le régulateur de sécurité doit être adapté chaque fois quand la valeur de consigne de température a été modifiée.

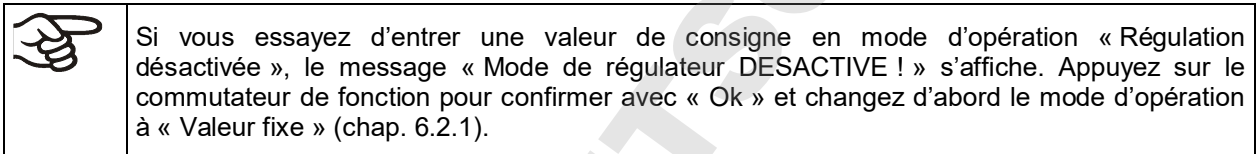
## 8.2 Réglage des valeurs de consigne par le menu « Accès rapide »

Pour accéder au réglage des valeurs de consigne par le menu « Accès rapide », sélectionnez **Accès rapide**.



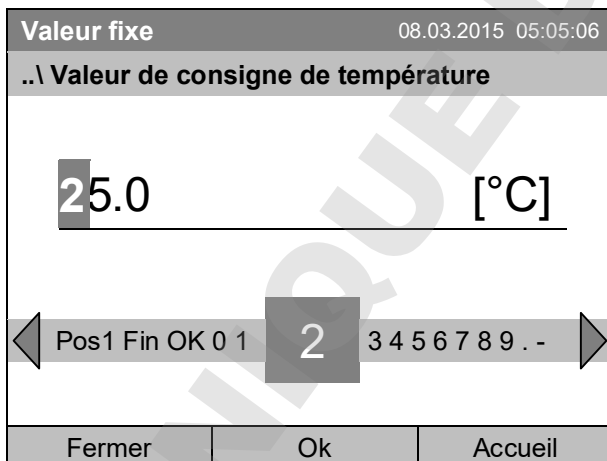
Le menu « Accès rapide ».

Sélectionnez le paramètre désiré et appuyez sur le commutateur de fonction.



### Réglage de température

Pour accéder à l'entrée de la valeur de consigne de température, sélectionnez **Accès rapide > Valeur de consigne de température**



Menu d'entrée « Valeur de consigne de température ».

Sélectionnez chaque numéro en tournant le commutateur de fonction et confirmez la sélection en appuyant sur le commutateur de fonction.

Domaine de réglage: -10 °C jusqu'à 100 °C.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Si vous entrez une valeur de consigne en dehors du domaine de réglage, le message « Valeur non valable » s'affiche. Appuyez sur le commutateur de fonction pour confirmer avec « Ok » et répétez l'entrée avec une valeur correcte.

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil » ou entrez la vitesse de ventilateur.



### Réglage de la vitesse de ventilation

Pour accéder à l'entrée de la valeur de consigne de ventilateur, sélectionnez  
**Accès rapide > Valeur de consigne de ventilateur**

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Valeur de consigne de ventilateur		
100 [%]		
◀ Pos1 Fin Ok 0 <b>1</b> 2 3 4 5 6 7 8 9 . - ▶		
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Valeur de consigne de ventilateur ».

Sélectionnez chaque numéro en tournant le commutateur de fonction et confirmez la sélection en appuyant sur le commutateur de fonction.

Domaine de réglage: 40 % jusqu'à 100 %

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Si vous entrez une valeur de consigne en dehors du domaine de réglage, le message « Valeur non valable » s'affiche. Appuyez sur le commutateur de fonction pour confirmer avec « Ok » et répétez l'entrée avec une valeur correcte.

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil ».



Si le ventilateur est opéré à une vitesse inférieure à 100 %, les capacités de température et la disparition spatiale de température ne sont plus identiques aux données de l'utilisateur. N'utiliser donc cette fonction que si demandé par l'application.

### 8.3 Réglage des valeurs de consigne par le menu général

Pour accéder au réglage des valeurs de consigne par le menu général, sélectionnez  
**Menu > Valeurs de consigne**

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Valeurs de consigne		
Température		
Ventilateur		
Fermer	Accueil	

Menu secondaire « Valeurs de consigne »

Sélectionnez « Température » ou « Ventilateur » et appuyez sur le commutateur de fonction.

## Réglage de température

Pour accéder à l'entrée de la valeur de consigne de température, sélectionnez  
**Menu > Valeurs de consigne > Température**

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Valeur de consigne de température		
25.0 [°C]		
← Pos1 Fin OK 0 1	2	3 4 5 6 7 8 9 , - →
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Valeur de consigne de température ».

Sélectionnez chaque numéro en tournant le commutateur de fonction et confirmez la sélection en appuyant sur le commutateur de fonction.

Domaine de réglage: -10 °C jusqu'à 100 °C.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Si vous entrez une valeur de consigne en dehors du domaine de réglage, le message « Valeur non valable » s'affiche. Appuyez sur le commutateur de fonction pour confirmer avec « Ok » et répétez l'entrée avec une valeur correcte.

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil » ou entrez la vitesse de ventilation.

## Réglage de la vitesse de ventilation

Pour accéder à l'entrée de la valeur de consigne de ventilateur, sélectionnez  
**Menu > Valeurs de consigne > Valeur de consigne de ventilateur**

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Valeur de consigne de ventilateur		
100 [%]		
← Pos1 Fin OK 0	1	2 3 4 5 6 7 8 9 , - →
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Valeur de consigne de ventilateur ».


Sélectionnez chaque numéro en tournant le commutateur de fonction et confirmez la sélection en appuyant sur le commutateur de fonction.

Domaine de réglage: 40 % jusqu'à 100 %.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Si vous entrez une valeur de consigne en dehors du domaine de réglage, le message « Valeur non valable » s'affiche. Appuyez sur le commutateur de fonction pour confirmer avec « Ok » et répétez l'entrée avec une valeur correcte.


Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil ».

	<p>Si le ventilateur est opéré à une vitesse inférieure à 100 %, les capacités de température et la disparition spatiale de température ne sont plus identiques aux données de l'utilisateur. N'utiliser donc cette fonction que si demandé par l'application.</p>
---	--

## 9. Programmes horaires


Le régulateur de programme T4.12 permet de programmer des cycles de température. Le régulateur dispose de 52 emplacements de mémoire pour des programmes horaires avec chacun jusqu'à 100 sections de programme.

Pour accéder à la sélection du menu de programmes horaires, sélectionnez **Menu > Programmes > Programme horaire**

Valeur fixe		08.03.2015 15:05:02	
		Valeur de consigne	Valeur actuelle
Température [°C]	<b>25.0</b>	<b>25.2</b>	
Ventilateur [%]	<b>100.0</b>		
			
Utilisateur	Accès rapide	Menu	

Écran d'accueil.

Appuyez sur la touche « Menu ».

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
<b>..\ Menu</b>			
Mode de régulateur			
Liste des évènements			
Alarmes			
Valeurs de consigne			
Régulateur de sécurité			
<b>Programmes</b>			
Import/Export			
Réglages 			
Fermer		Accueil	

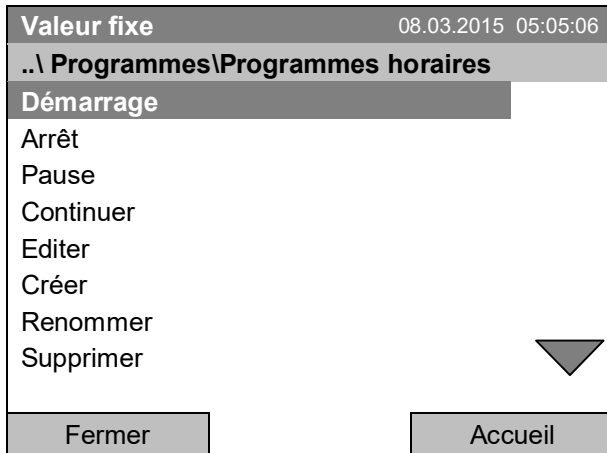
Le menu général.

Sélectionnez « Programmes » et appuyez sur le commutateur de fonction.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
<b>..\ Programmes</b>			
<b>Programme horaire</b>			
Programme du semainier			
Fermer		Accueil	

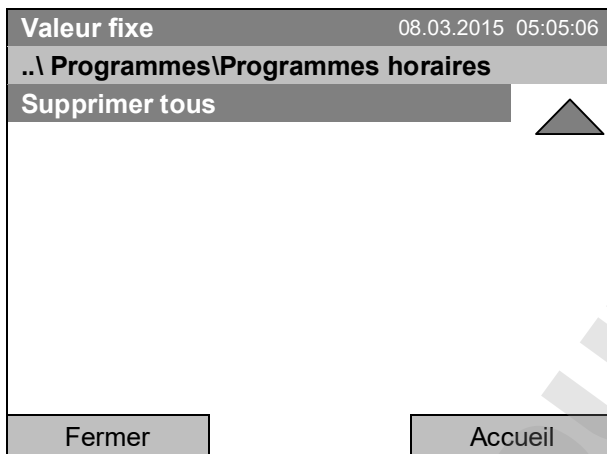
Menu secondaire „ Programme”.

Sélectionnez « Programme horaire » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Menu secondaire « Programmes horaires ».

Continuez à tourner le commutateur de fonction, pour avoir accès à d'autres éléments de menu.



Menu secondaire « Programme horaires » (page suivante)

## 9.1 Lancer un programme horaire existant

Pour accéder au démarrage d'un programme horaire, sélectionnez **Menu > Programmes > Programme horaire > Démarrage**.

(Vous pouvez aussi utiliser **Accès rapide > Programme horaire > Démarrage**, voir en bas)

Vous pouvez également démarrer un programme directement à partir de l'éditeur de programme (chap. 9.3.9).



En mode d'opération « Régulation désactivée » ou s'il y a déjà un programme horaire ou programme du semainier en cours, il n'est pas possible de lancer un programme horaire.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Programmes\Programmes horaires		
Démarrage		
Arrêt		
Pause		
Continuer		
Editer		
Créer		
Renommer		
Supprimer		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Programmes horaires ».  
Sélectionnez « Démarrage » pour lancer un programme horaire existant et appuyez sur le commutateur de fonction.

Si pas de programme n'était créé et sauvegardé auparavant, le message « Aucun programme trouvé » s'affiche. Appuyez sur le commutateur de fonction pour confirmer avec « Ok » et entrez au début le programme avec « Créer ».

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Sélectionner le programme		
Programme0001		
Programme0002		
Programme0003		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Sélectionner le programme » (exemple).

Sélectionnez un des programmes et appuyez sur le commutateur de fonction pour lancer le programme.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Date de début (JJ.MM.AAAA)		
08.03.2015		
◀ Ins Pos1 Fin Ok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶		
Fermer		Ok
Accueil		

Menu d'entrée « Date de début ».

La date actuelle est affichée. Pour lancer le programme à une date plus tard, entrez la date désirée avec le commutateur de fonction.


Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

<b>Valeur fixe</b>		08.03.2015 05:05:06
..\ Heure de début (HH:MM:SS)		
<b>05:05:36</b>		
◀	Ins Pos1 Fin Ok	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Heure de début ».


L'heure actuelle plus 30 sec. est affichée. Pour lancer le programme plus tard, entrez l'heure désirée avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

<b>Programme horaire</b>		08.03.2015 05:05:42
<b>Programme000</b>	Valeur de consigne	Valeur actuelle
<b>Température [°C]</b>	<b>10.0</b>	<b>11.5</b>
Section 20 Fin: 08.03.2015 08:07:44		
<b>Ventilateur [%]</b>	<b>100.0</b>	
		
Utilisateur	Accès rapide	Menu

Écran d'accueil (valeurs d'exemple).

Le programme horaire est en cours.

	Pendant un programme horaire en cours, cet icône est affiché à l'écran du régulateur.
---	---

Pendant un programme horaire en cours, ce programme ne peut pas être édité, renommé ou supprimé (si vous sélectionnez une de ces fonctions, un message approprié s'affiche). Les autres fonctions de programme restent disponibles.

Pendant un programme horaire en cours il n'est pas possible de lancer un programme du semainier.

Pour accéder au démarrage d'un programme horaire, vous pouvez aussi sélectionner **Accès rapide > Programme horaire > Démarrage**

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
<b>..\ Accès rapide</b>	
Diagramme de mesure	
Alarmes actives	
Valeur de consigne de température	
Valeur de consigne de ventilateur	
Valeur de consigne rég. de sécurité	
<b>Programme horaire</b>	
Programme du semainier	
Fermer	Accueil

Menu « Accès rapide ».

Sélectionnez « Programme horaire » et appuyez sur le commutateur de fonction.

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
<b>..\ Programme horaire</b>	
<b>Démarrage</b>	
Arrêt	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Programme horaire ».

Sélectionnez « Démarrage » pour lancer un programme horaire existant et appuyez sur le commutateur de fonction.

Le procédé de suite est pareil à celui au menu général.

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
<b>..\ Sélectionner le programme</b>	
<b>Programme0001</b>	
Programme0002	
Programme0003	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Sélectionner le programme » (exemple).


Sélectionnez un des programmes et appuyez sur le commutateur de fonction pour lancer le programme.



### Comportement après la fin du programme

Le régulateur change automatiquement en mode d'opération « Valeur fixe ».

Avant de lancer le programme, vérifiez la valeur de consigne de température entrée en mode d'opération « Valeur fixe ». Après la fin du programme, la température sera réglée à cette valeur.

	<b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Température trop élevée ou trop basse suite à la fin de programme.</b></p> <p><b>Destruction des échantillons.</b></p> <p>➤ Avant de lancer le programme, vérifiez la valeur de consigne du mode d'opération « Valeur fixe » et adaptez-la si nécessaire.</p>

## 9.2 Annuler un programme horaire en cours

Pour accéder à l'annulation d'un programme horaire, sélectionnez **Menu > Programmes > Programme horaire > Arrêt**.


Pour accéder à l'annulation d'un programme horaire, vous pouvez aussi sélectionner **Accès rapide > Programme horaire > Arrêt**.

Le régulateur revient à l'écran d'accueil.

### Comportement suite à l'annulation manuelle de programme


Le régulateur change automatiquement en mode d'opération « Valeur fixe ».


Avant de lance le programme, vérifiez la valeur de consigne de température entrée en mode d'opération « Valeur fixe ». Suite à l'annulation du programme, la température sera réglée à cette valeur.

	<b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Température trop élevée ou trop basse suite à l'annulation du programme.</b></p> <p><b>Destruction des échantillons.</b></p> <p>➤ Avant de lancer le programme, vérifiez la valeur de consigne du mode d'opération « Valeur fixe » et adaptez-la si nécessaire.</p>

### 9.3 Créer un nouveau programme horaire

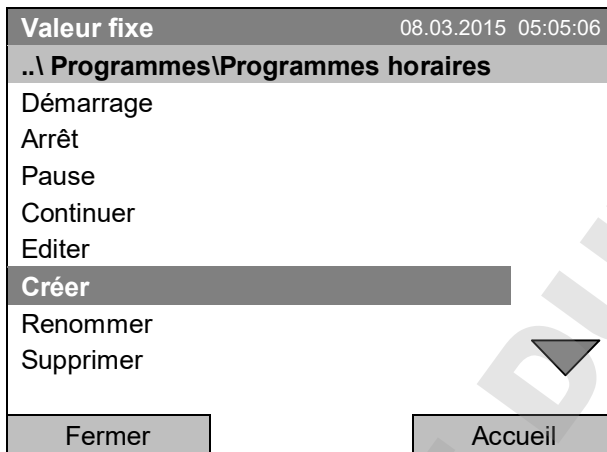
Pour chaque section de programme vous pouvez déterminer la valeur de consigne de température, la vitesse de ventilation, la durée de la section, le type de transition de température « R » (rampe) ou « S » (saut) (voir chap. 9.3.6) et la marge de tolérance.

	Vérifiez le réglage du régulateur de sécurité (chap.17.2 et 17.3) lors de chaque modification de valeur de consigne, si le réglage « valeur limite » a été choisi..
---	---

	Si le ventilateur est opéré à une vitesse inférieure à 100 %, les capacités de température et la disparition spatiale de température ne sont plus identiques aux données de l'utilisateur. N'utiliser donc cette fonction que si demandé par l'application.
---	---

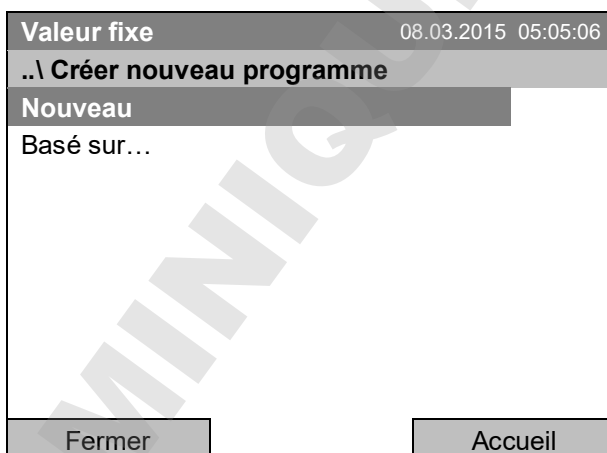
La programmation reste conservée après un débranchement de l'appareil ou en cas de panne de courant.

Pour accéder à l'entrée d'un nouveau programme horaires sélectionnez  
**Menu > Programmes > Programmes horaire > Créer**



Menu secondaire « Programmes horaires ».  
Sélectionnez « Créer »  
et appuyez sur le commutateur de fonction.

#### Créer un nouveau programme horaire



Menu secondaire « Créer nouveau programme ».  
Sélectionnez « Nouveau », pour créer un tout nouveau programme, ou « Basé sur... », pour éditer un programme déjà existant et appuyez sur le commutateur de fonction.

Si vous avez sélectionné « Basé sur... », la fenêtre de sélection de programme s'affiche :

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Sélectionner le programme		
Programme0001		
Programme0002		
Programme0003		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Sélectionner le programme » (exemple).

Sélectionnez le programme désiré et appuyez sur le commutateur de fonction.

Si pas de programme était créé et enregistré auparavant, le message « Pas de programme » apparaît. Appuyez sur le commutateur de fonction pour confirmer avec « Ok » et créez le programme par la sélection « Nouveau ».

Vous pouvez maintenant entrer le nom du nouveau programme horaire:

Entrer le nom		08.03.2015 05:05:06
..\ Programme		
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>		
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span>◀</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin: 0 5px;">T U V W X Y Z</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 0 5px; font-size: 24px; font-weight: bold;">0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin: 0 5px;">1 2 3 4 5 6 7 8 9</div> <span>▶</span> </div>		
Fermer		Ok
Accueil		

Menu d'entrée « Programme ».

Entrez le nom désiré par le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

L'éditeur de programme horaire apparaît. Ce tableau par l'entrée d'un programme affiche le programme choisi suite à la sélection « Basé sur... ». Si vous avez choisi « Nouveau », il est vide au début, et vous pouvez le remplir section par section par des valeurs d'exemple. Les valeurs indiquées se font ensuite éditer.

### Entrée des valeurs de programme pour le premier paramètre (température)

Une première ligne de programme est présentée. Celle-ci correspond à une section de programme. Vous pouvez maintenant éditer les valeurs.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
..\ Régulateur de température			[°C]
No	Valeur	H:M:S	Réf. Rép. T. min T.max R/S
1	25.00	00:00:15	1 0 -999.00 999.00 Rampe
▲		▼	
Menu			

L'éditeur de programme horaire (vue avec l'option sorties de commutation)

Pour éditer les valeurs, appuyez sur le commutateur, sélectionnez la valeur désirée et appuyez encore sur le commutateur de fonction.

Pour ajouter une autre ligne de programme (section), tournez le commutateur de fonction vers la droite et appuyez. La prochaine section est ajoutée.

Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06	
..\ Régulateur de température								[°C]	
No	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S	[1][2][3]	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Rampe	[0][0][0]	
2	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Rampe	[0][0][0]	
3	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Rampe	[0][0][0]	
								[ ]	
								[ ]	
								[ ]	
								[ ]	
								[ ]	
Menu									

L'éditeur de programme horaire (vue avec l'option sorties de commutation)

Pour éditer les valeurs, appuyez sur le commutateur, sélectionnez la valeur désirée et appuyez encore sur le commutateur de fonction.

La colonne droite pour les 3 sorties de commutation n'est visible que chez les appareils avec l'option sorties de commutation).

### 9.3.1 Gestion des sections de programme

Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06	
..\ Régulateur de température								[°C]	
No	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S		
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Rampe		

L'éditeur de programme horaire.

Sélectionnez une valeur sous « No. » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06	
..\ Sections de programme									
<b>Insérer</b>									
Copier									
Coller									
Supprimer									
Fermer									

Menu secondaire « Sections de programme ».

Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

Note: Par « Insérer » ou « Coller », la nouvelle section de programme est insérée **avant** la section actuelle.

### 9.3.2 Valeur de consigne de température

Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de température								[°C]
No.	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Rampe	

L'éditeur de programme horaire.

Sélectionnez une valeur sous « Valeur » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Valeur de consigne de température		
25.00 [°C]		
◀ Pos1 Fin OK 0 1 <b>2</b> 3 4 5 6 7 8 9 , - ▶		
Fermer		Ok

Menu d'entrée « Valeur de consigne de température ».

Une valeur de température est proposée. Entrez la valeur désirée avec le commutateur de fonction.

Domaine de réglage: -10 °C jusqu'à 100 °C.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Si vous entrez une valeur de consigne en dehors du domaine de réglage, le message « Valeur non valable » s'affiche. Appuyez sur le commutateur de fonction pour confirmer avec « Ok » et répétez l'entrée avec une valeur correcte.

### 9.3.3 Durée de la section

Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de température								[°C]
No.	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Rampe	

L'éditeur de programme horaire.

Sélectionnez une valeur sous « H:M:S » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Durée de section		
00:00:15		
◀ Ins Pos1 Fin Ok <b>0</b> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶		
Fermer		Ok

Menu d'entrée « Durée de section ».

Une durée est proposée. Entrez la durée désirée avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

### 9.3.4 Répétition d'une ou de plusieurs section dans un programme horaire

Entrez sous « Réf. » le numéro de la section cible avec laquelle de cycle de répétitions doit commencer, et sous « Rép. » le nombre désiré de répétitions. Pour répéter des sections infiniment, entrez « -1 » comme nombre de répétitions.

Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de température								[°C]
No.	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Rampe	

L'éditeur de programme horaire.

Sélectionnez une valeur sous « Ref. » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06
..\ Section de référence								
1								
◀ Pos1 Fin Ok 0 <b>1</b> 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶								
Fermer				Ok				

Menu d'entrée « Section de référence ».

Entrez le numéro de la section cible désirée avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Entrez ensuite le nombre de répétitions:

Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de température								[°C]
No.	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Rampe	

L'éditeur de programme horaire.

Sélectionnez une valeur sous « Rép. » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06
..\ Nombre de répétitions								
0								
◀ Ins Pos1 Fin OK <b>0</b> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶								
Fermer				Ok				

Menu d'entrée « Nombre de répétitions ».

Entrez le nombre désiré de répétitions avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Dans l'exemple suivant, les sections 2 et 3 du programme horaire doivent être répétées 30 fois:

Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de température							[°C]	
No.	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S	
1	40.00	00:30:00	1	0	-999.00	999.00	Rampe	
2	60.00	01:30:00	1	0	-999.00	999.00	Rampe	
3	80.00	01:00:00	2	30	-999.00	999.00	Rampe	
4	20.00	03:20:00	1	0	-999.00	999.00	Rampe	
Menu								

L'éditeur de programme horaire.

Les sections 2 et 3 seront passées 31 fois en tout, ensuite le programme continue.

### 9.3.5 Marge de tolérance

Pour chaque section de programme, une marge de tolérance se fait définir avec des valeurs différentes pour le minimum et le maximum de tolérance. Quand la valeur actuelle dépasse ces limites déterminées, le cours de programme est interrompu. Cet état est affiché à l'écran, voir chap. 9.4. Quand la valeur actuelle rentre entre les limites de tolérance entrées, le programme continue son cours automatiquement. Par conséquent, la programmation de tolérances peut prolonger temps d'exécution du programme.



La programmation de tolérances peut prolonger temps d'exécution du programme.

La valeur « -999 » pour la tolérance minimum signifie « moins l'infini » et la valeur « 999 » pour la tolérance maximum correspond à « plus l'infini ». Ces valeurs ne peuvent jamais provoquer une interruption du programme

Si des transitions rapides de température sont requises, il est indiqué de NE PAS programmer des limites de tolérance, pour permettre les vitesses de chauffage et de refroidissement maximales.

#### Commencez avec le minimum de tolérance:

Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de température							[°C]	
No.	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Rampe	

L'éditeur de programme horaire.

Sélectionnez une valeur sous « T. min » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Marge de tolérance température minimum		
- 999.00		[°C]
◀ 2 3 4 5 6 7 8 9 , - Suppr Ins Pos1 ▶		
Fermer		Ok

Menu d'entrée « Marge de tolérance température minimum ».

Entrez la valeur désirée avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».



Entrez ensuite le maximum de tolérance:

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06					
..\ Régulateur de température							[°C]
No.	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	<b>999.00</b>	Rampe



Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06					
..\ Marge de tolérance température maximum							[°C]
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">9</span> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">99.00</span> </div>							
<div style="display: flex; align-items: center; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span style="font-size: 1.5em; margin-right: 5px;">◀</span> <span style="font-size: 1.2em; margin-right: 5px;">0 1 2 3 4 5 6 7 8</span> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-right: 5px;">9</span> <span style="font-size: 1.2em; margin-right: 5px;">, - Suppr Ins</span> <span style="font-size: 1.5em; margin-left: 5px;">▶</span> </div>							
Fermer			Ok				

L'éditeur de programme horaire.

Sélectionnez une valeur sous « T. max » et appuyez sur le commutateur de fonction.

Menu d'entrée « Marge de tolérance température maximum ».

Entrez la valeur désirée avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

### 9.3.6 Réglages « rampe de valeur de consigne » et « saut de valeur de consigne »

#### Réglage « Rampe »

La valeur de consigne d'une section de programmes est la température cible de cette section. Pendant la durée de la section, le changement de la valeur de consigne se produit progressivement de la valeur de consigne de la section de programme précédente à cette valeur de consigne cible. La valeur actuelle de température suit la valeur de consigne toujours changeante.

Avec le réglage « rampe », vous pouvez programmer toutes modes de transitions de température:

- **Transitions de température progressive**

La valeur de consigne change progressivement pendant la durée entrée de la section. La valeur actuelle de température suit à tout instant la valeur de consigne se modifiant continuellement. der.

- **Température constante**

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

- **Transitions de température brusques**

Les transitions se produisent rapidement pendant la temps le plus court possible (réglage minimal: 1 seconde).

#### Réglage « Saut »

La valeur de consigne d'une section de programmes est la température cible de cette section. Au début de la section de programme, le régulateur chauffe ou refroidit avec la puissance maximale pour atteindre la valeur de consigne le plus vite possible et le tient ensuite constant pour la durées restante de la section. La valeur de consigne est donc maintenue constante pendant la durée de la section de programme.

#### Sélection du réglage « Rampe » ou « Saut »:

Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de température								[°C]
No.	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Rampe	

L'éditeur de programme horaire.

Sélectionnez une valeur sous « R/S » et appuyez sur le commutateur de fonction.



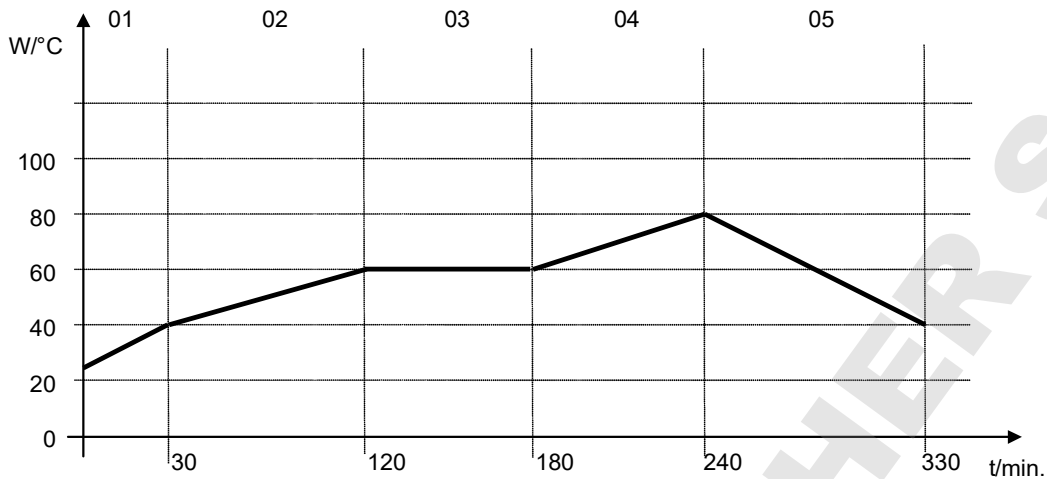
Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Rampe/Saut		
Rampe		
Saut		
Fermer		

Menu secondaire « Rampe/Saut » .

Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

**Exemples:**

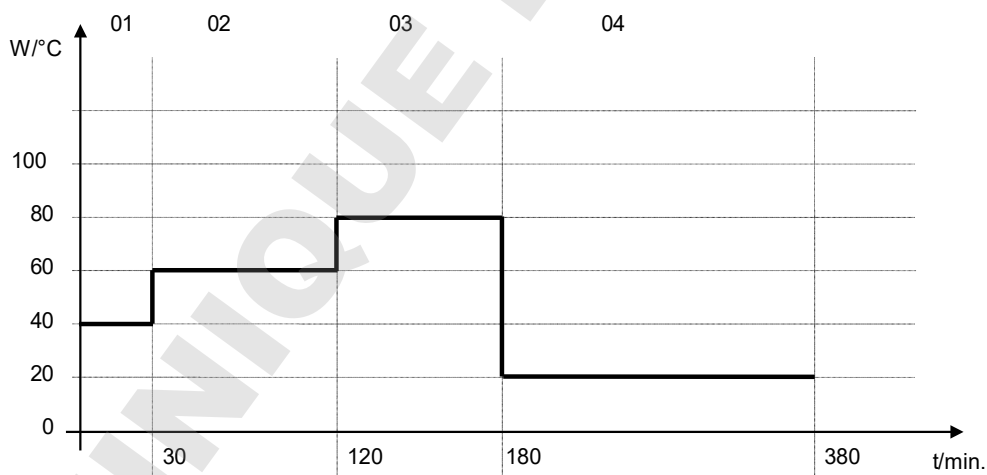
**Réglage « Rampe »**



**Tableau de programme correspondant au graphique:**

No.	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S
01	40.0	00:30:00	1	0	-999	+999	R
02	60.0	01:30:00	1	0	-5	+5	R
03	60.0	01:00:00	1	0	-2	+2	R
04	80.0	01:00:00	1	0	-999	+999	R
05	40.0	01:30:00	1	0	-999	+999	R

**Réglage « Saut »**



**Tableau de programme correspondant au graphique**

Nr.	Wert	H:M:S	Ref.	Wdh.	T. min	T.max	R/S
01	40.0	00:30:00	1	0	-999	+999	S
02	60.0	01:30:00	1	0	-5	+5	S
03	80.0	01:00:00	1	0	-2	+2	S
04	20.0	03:20:00	1	0	-999	+999	S

### 9.3.7 Activer/désactiver les sorties de commutation optionnelles

Si l'appareil est équipé de sorties de commutation sans potentiel (option, chap. 19.7), l'éditeur de programmes permet de les activer ou désactiver pour chaque section de programme.

Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06	
..\ Régulateur de température								[°C]	
No	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S	1 2 3	
1	25.00	00:00:15	1	0	-999.00	999.00	Rampe	0 0 0	

L'éditeur de programme horaire (vue avec l'option sorties de commutation)

Sélectionnez un champs sous « 1|2|3 » et appuyez sur le commutateur de fonction.



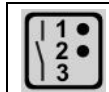
Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06	
..\ Sorties de commutation sans potentiel									
Sorties de commutation 1[Off] 2[Off] 3[Off]									
Sorties de commutation 1[On] 2[Off] 3[Off]									
Sorties de commutation 1[Off] 2[On] 3[Off]									
Sorties de commutation 1[On] 2[On] 3[Off]									
Sorties de commutation 1[Off] 2[Off] 3[On]									
Sorties de commutation 1[On] 2[Off] 3[On]									
Sorties de commutation 1[Off] 2[On] 3[On]									
Sorties de commutation 1[On] 2[On] 3[On]									
Fermer				Accueil					

Menu secondaire « Sorties de commutation sans potentiel ».

Les combinaisons de commutation possibles sont affichées.

Sélectionnez la combinaison désirée de commutation et appuyez sur le commutateur de fonction.

[On] = Sortie de commutation activée  
[Off] = Sortie de commutation désactivée



L'état de commutation des 3 sorties de commutation sans potentiel est indiqué par un symbole à l'affichage du régulateur, lorsqu'au moins l'une des sorties est activée (exemple: Sorties de commutation 1 + 2 activées)

### 9.3.8 Accès au prochain paramètre

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06							
..\ Régulateur de température [°C]							
No.	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S
1	40.00	00:30:00	1	0	-999.00	999.00	Saut
2	60.00	01:30:00	1	0	-5.00	5.00	Saut
3	80.00	01:00:00	1	0	-5.00	5.00	Saut
4	20.00	03:20:00	1	0	-999.00	999.00	Saut
5	40.00	00:30:00	1	0	-999.00	999.00	Saut
6	60.00	01:30:00	1	0	-5.00	5.00	Saut
7	70.00	01:00:00	1	0	-5.00	5.00	Saut
8	60.00	01:00:00	1	0	-5.00	5.00	Saut

▲ Menu ▼

L'éditeur de programme horaire (exemple).

Appuyez sur la touche « Menu ».

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
..\ Menu du programme	
<b>Sélectionner le paramètre</b>	
Sauvegarder et quitter	
Sauvegarder et exécuter	
Quitter (sans sauvegarder!)	
Fermer	

Menu secondaire « Menu du programme ».

Sélectionnez « Sélectionner le paramètre » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Quand vous appuyez sur la touche « Fermer », le régulateur revient à l'éditeur de programme horaire.

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
..\ Paramètres de programme	
Régulateur de température	
<b>Vitesse de ventilation</b>	
Fermer	

Menu secondaire « Paramètres de programme ».

Sélectionnez « Vitesse de ventilation » et appuyez sur le commutateur de fonction.

### Entrée des valeurs de consigne pour le prochain paramètre (vitesse de ventilation)

Le nombre de lignes de programme (c.-à-d. sections de programme) affichées correspond à celui du programme de température. Les valeurs pour la durée des sections, les répétitions et les réglages « Rampe » ou « Saut » sont pris du programme de température et ne sont pas éditables dans cette vue. Le symbole « \*\*\* » fait remarquer qu'il ne faut pas entrer des tolérances pour la vitesse du ventilateur. Vous pouvez entrer les valeurs de consigne de la vitesse du ventilateur.

Pour insérer d'autres sections ou faire d'autres programmations, changez d'abord au programme de température par [Menu > Sélectionner le paramètre > Régulateur de température](#).

Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06
..\ Vitesse de ventilation								[%]
No.	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S	
1	100.00	00:30:00	1	0	***	***	Rampe	
1	100.00	00:10:00	1	0	***	***	Rampe	
1	100.00	00:30:00	2	3	***	***	Rampe	
1	100.00	01:00:00	1	0	***	***	Rampe	
▲		Menu				▼		

L'éditeur de programme horaire (exemple).

Pour éditer les valeurs, appuyez sur le commutateur de fonction, sélectionnez la valeur désirée et appuyez encore sur le commutateur de fonction

### Entrée de la valeur de consigne de la vitesse de ventilation

Valeur fixe								08.03.2015 05:05:06
..\ Vitesse de ventilation								[%]
No.	Valeur	H:M:S	Réf.	Rép.	T. min	T.max	R/S	
1	100.00	00:00:15	1	0	***	***	Rampe	

L'éditeur de programme horaire.

Pour entrer la vitesse de ventilateur, sélectionnez une valeur sous « Valeur » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06

..\ Valeur de consigne de ventilateur

100 [%]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ,

Fermer
Ok

Menu d'entrée « Valeur de consigne de ventilateur ».

Une valeur de consigne de ventilateur est proposée. Entrez la valeur désirée avec le commutateur de fonction.

Domaine de réglage: 40 % jusqu'à 100 %

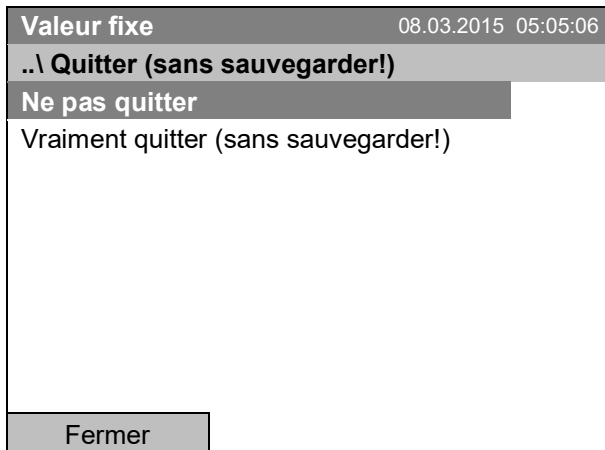
Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Si vous entrez une valeur de consigne en dehors du domaine de réglage, le message « Valeur non valable » s'affiche. Confirmez avec « Ok » et répétez l'entrée avec une valeur correcte.





Quand vous sélectionnez « Quitter (sans sauvegarder!) », vous quittez l'éditeur de programme sans sauvegarder le programme. Une question de sécurité s'affiche :



Menu secondaire « Quitter (sans sauvegarder!)».

C'est une question de sécurité. Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

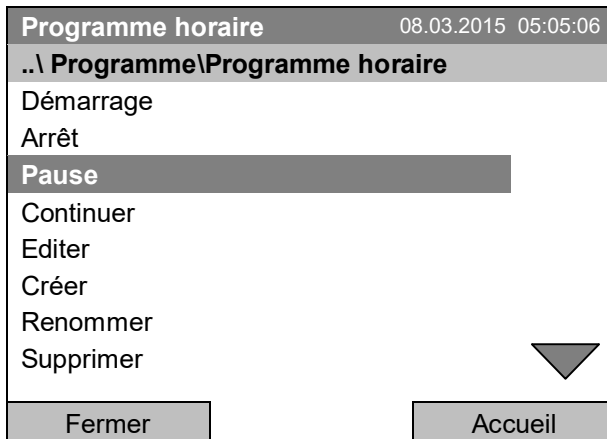
Si vous avez choisi « Vraiment quitter (sans sauvegarder!) », le régulateur change à l'écran d'accueil.

## 9.4 Interruption de programme

Un programme horaire peut être interrompu manuellement (pause), et il est arrêté automatiquement dès que les marges de tolérance entrées pour la section de programme correspondant sont dépassés (voir chap. 9.3.5).

### Interruption manuelle de programme

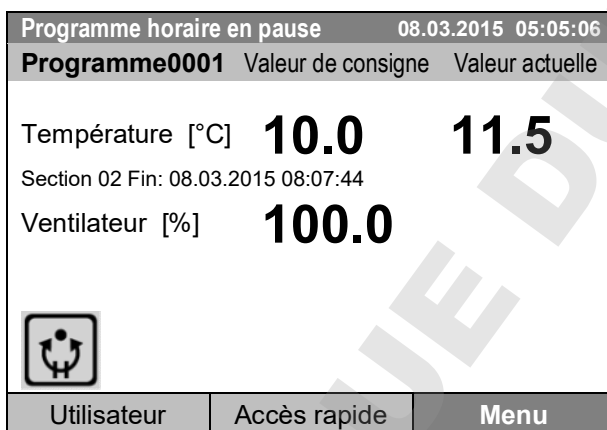
Pour accéder à la fonction de pause d'un programme horaire, sélectionnez **Menu > Programmes > Programme horaire > Pause**



Menu secondaire « Programme horaire ».

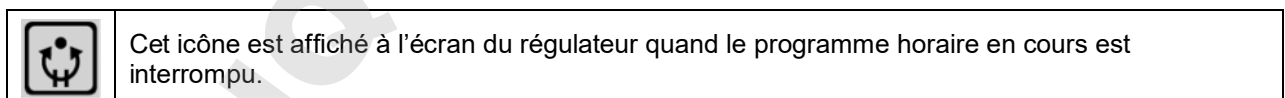
Sélectionnez « Pause » pour arrêter le programme horaire en cours et appuyez sur le commutateur de fonction.

Avec la touche « Accueil », le régulateur revient à l'écran d'accueil.

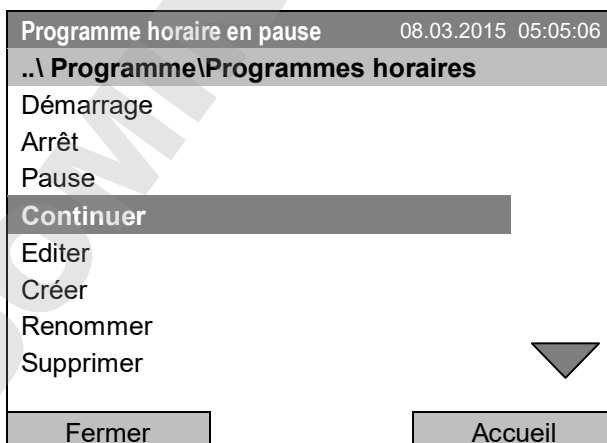


Écran d'accueil (valeurs d'exemple).

Le programme horaire est toujours actif, mais interrompu. Le temps final (dans l'exemple 08:07:44) continue à couler.



### Continuation du programme horaire après l'interruption manuelle de programme



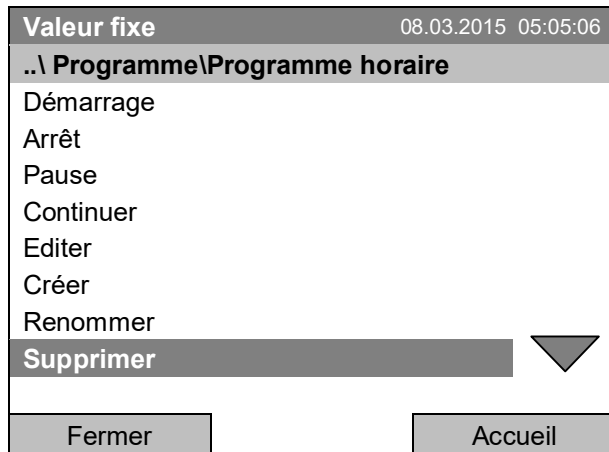
Menu secondaire « Programmes horaires ».

Sélectionnez « Continuer » pour continuer le programme horaire et appuyez sur le commutateur de fonction.

Avec la touche « Accueil », le régulateur revient à l'écran d'accueil.

## 9.5 Supprimer un programme horaire

Pour accéder à la suppression d'un programme horaire, sélectionnez **Menu > Programmes > Programme horaire > Supprimer** ou **Menu > Programmes > Programme horaire > Supprimer tous**



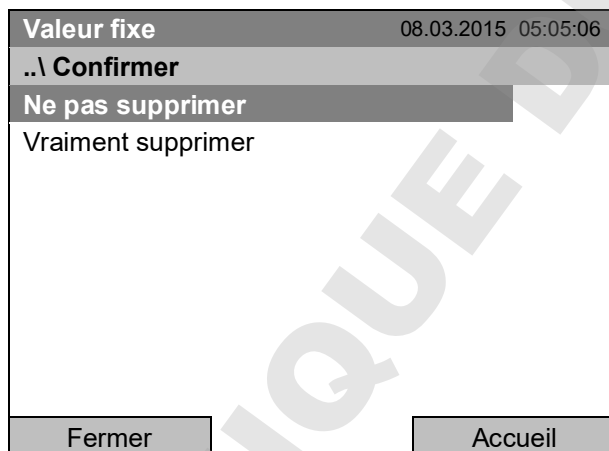
Menu secondaire « Programme horaire ».

Sélectionnez « Supprimer » ou « Supprimer tous » (page suivante), et appuyez sur le commutateur de fonction.

Si vous avez sélectionné « Supprimer », sélectionnez ensuite le programme horaire qui doit être supprimé, et appuyez sur le commutateur de fonction.

Si vous avez sélectionné « Supprimer tous », tous les programmes horaires dans le régulateur seront supprimés.

Avant de supprimer, une question de sécurité s'affiche:



Menu secondaire « Confirmer ».


C'est une question de sécurité. Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil ».

## 10. Programmes du semainier


Le régulateur de programmes T4.12 permet de programmer des **programmes du semainier** avec référence en temps réel. Le régulateur dispose de 8 emplacements de mémoire avec chacun jusqu'à 30 points de commutation.

Pour accéder à la sélection du menu de programmes du semainier, sélectionnez **Menu > Programmes > Programme du semainier**

Valeur fixe		08.03.2015 15:05:02	
		Valeur de consigne	Valeur actuelle
Température [°C]	<b>25.0</b>		<b>25.2</b>
Ventilateur [%]	<b>100.0</b>		
			
Utilisateur	Accès rapide	Menu	

Écran d'accueil.

Appuyez sur la touche « Menu ».

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
<b>..\ Menu</b>			
Mode de régulateur			
Liste des évènements			
Alarme			
Valeurs de consigne			
Régulateur de sécurité			
<b>Programmes</b>			
Import/Export			
Réglages 			
Fermer		Accueil	

Le menu général.

Sélectionnez « Programme » et appuyez sur le commutateur de fonction.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
<b>..\ Programmes</b>			
Programme horaire			
<b>Programme du semainier</b>			
Fermer		Accueil	

Menu secondaire « Programme ».

Sélectionnez « Programme du semainier » et appuyez sur le commutateur de fonction.

## 10.1 Lancer un programme du semainier existant

Pour accéder au démarrage d'un programme du semainier, sélectionnez

**Menu > Programmes > Programme du semainier > Démarrage**

(Vous pouvez aussi utiliser **Accès rapide > Programme du semainier > Démarrage**, voir en bas)

Vous pouvez également démarrer un programme directement à partir de l'éditeur de programme (chap. 10.3.8).



En mode d'opération « Régulation désactivée » ou s'il y a déjà un programme horaire ou programme du semainier en cours, il n'est pas possible de lancer un programme du semainier.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Programmes\Programmes du semainier		
Démarrage		
Arrêt		
Editer		
Créer		
Renommer		
Supprimer		
Supprimer tous		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Programmes du semainier ».

Sélectionnez « Démarrage » pour lancer un programme du semainier existant et appuyez sur le commutateur de fonction.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Sélectionner le programme		
Programme0004		
Programme0005		
Jour-Nuit		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Sélectionner le programme » (exemple).

Sélectionnez un des programmes et appuyez sur le commutateur de fonction pour lancer le programme.

Si pas de programme n'était créé et sauvegardé auparavant, le message « Aucun programme trouvé » s'affiche. Appuyez sur le commutateur de fonction pour confirmer avec « Ok » et entrez au début le programme avec « Créer ».

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Date de début (JJ.MM.AAAA)		
08.03.2015		
◀ Ins Pos1 Fin Ok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶		
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Date de début ».

La date actuelle est affichée. Pour lancer le programme à une date plus tard, entrez la date désirée avec le commutateur de fonction.


Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

<b>Valeur fixe</b>		08.03.2015 05:05:06
..\ Heure de début (HH:MM:SS)		
<b>05:05:36</b>		
◀	Ins Pos1 Fin Ok	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Heure de début ».


L'heure actuelle plus 30 sec. est affichée. Pour lancer le programme plus tard, entrez l'heure désirée avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche « Ok ».

<b>Programme du semainier</b>		08.03.2015 05:05:42
Programme0004	Valeur de consigne	Valeur actuelle
<b>Température [°C]</b>	<b>15.0</b>	<b>15.3</b>
Section: 02 Fin: Dimanche 00:00:00		
<b>Ventilateur [%]</b>	<b>100.0</b>	
		
Utilisateur	Accès rapide	Menu

Écran d'accueil (valeurs d'exemple).

Le programme du semainier est en cours.

	Pendant un programme du semainier en cours, cet icône est affiché à l'écran du régulateur.
---	--

Pendant un programme du semainier en cours, ce programme ne peut pas être édité, renommé ou supprimé (si vous sélectionnez une de ces fonctions, un message approprié s'affiche). Les autres fonctions de programme restent disponibles.

Pendant un programme du semainier en cours il n'est pas possible de lancer un programme horaire.

Pour accéder au démarrage d'un programme horaire, vous pouvez aussi sélectionner **Accès rapide > Programme du semainier > Démarrage**

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
<b>..\ Accès rapide</b>	
Diagramme de mesure	
Alarmes actives	
Valeur de consigne de température	
Valeur de consigne de ventilateur	
Valeur de consigne rég. de sécurité	
Programme horaire	
<b>Programme du semainier</b>	
Fermer	Accueil

Menu « Accès rapide ».

Sélectionnez « Programme du semainier » et appuyez sur le commutateur de fonction.

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
<b>..\ Programme du semainier</b>	
<b>Démarrage</b>	
Arrêt	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Programme du semainier ».

Sélectionnez « Démarrage » pour lancer un programme du semainier existant et appuyez sur le commutateur de fonction.

Le procédé de suite est pareil à celui au menu général.

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
<b>..\ Sélectionner le programme</b>	
<b>Programme0001</b>	
Programme0002	
Programme0003	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Sélectionner le programme » (exemple).

Sélectionnez un des programmes et appuyez sur le commutateur de fonction pour lancer le programme.



## 10.2 Annuler un programme du semainier en cours

Pour accéder à l'annulation d'un programme du semainier, sélectionnez **Menu > Programme > Programme du semainier > Arrêt**


Pour accéder à l'annulation d'un programme du semainier, vous pouvez aussi sélectionner **Accès rapide > Programme du semainier > Arrêt**.

Le régulateur revient à l'écran d'accueil.

### Comportement suite à l'annulation manuelle de programme

Le régulateur change automatiquement en mode d'opération « Valeur fixe ».

Avant de lancer le programme, vérifiez la valeur de consigne de température entrée en mode d'opération « Valeur fixe ». Suite à l'annulation du programme, la température sera réglée à cette valeur.

	<b>PRECAUTION</b>
	<p><b>Température trop élevée ou trop basse suite à l'annulation du programme.</b></p> <p><b>Destruction des échantillons.</b></p> <p>➤ Avant de lancer le programme, vérifiez la valeur de consigne du mode d'opération « Valeur fixe » et adaptez-la si nécessaire</p>

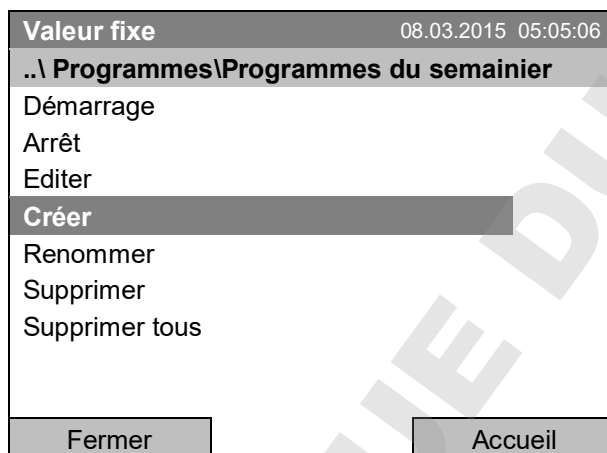
### 10.3 Créer un nouveau programme du semainier

Vous pouvez définir jusqu'à 30 points de commutation par semaine dans un programme du semainier. Un point de commutation définit un moment précis et l'état correspondant de chaque canal (actif/inactif). Dans un programme du semainier en cours, la température du point de commutation actuellement actif est maintenue jusqu'à ce que l'heure du point de commutation actif suivant avec son nouveau point de consigne soit venu.

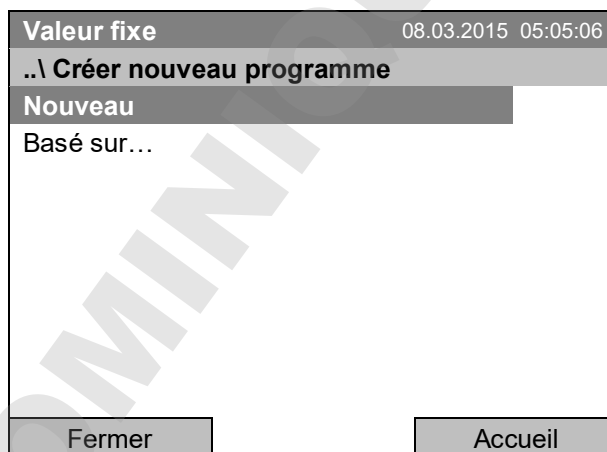
Exemple:

No.	Valeur	Jour	H:M:S	Activité
1	35.00	Lundi	08:00:00	Actif
2	40.00	Lundi	10:00:00	Actif
3	35.00	Lundi	18:00:00	Actif
4	10.00	Lundi	20:00:00	Actif
5	35.00	Mardi	08:00:00	Actif
...	...	...	...	...

Pour accéder à l'entée d'un nouveau programme du semainier, sélectionnez **Menu > Programmes > Programme du semainier > Créer**



Menu secondaire « Programmes du semainier ».  
Sélectionnez « Créer »  
et appuyez sur le commutateur de fonction.



Menu secondaire « Créer nouveau programme ».  
Sélectionnez « Nouveau », pour créer un tout  
nouveau programme, ou « Basé sur... », pour éditer  
un programme déjà existant  
et appuyez sur le commutateur de fonction.

Si vous avez choisi « Basé sur... », la fenêtre de sélection de programme s'affiche :

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
..\ Sélectionner le programme			
Programme0004			
Programme0005			
Jour-nuit			
Fermer		Accueil	

Menu secondaire « Sélectionner le programme » (exemple).

Sélectionnez le programme désiré et appuyez sur le commutateur de fonction.

Si pas de programme était créé et enregistré auparavant, le message « Pas de programme » apparaît. Appuyez sur le commutateur de fonction pour confirmer avec « Ok » et créez le programme par la sélection « Nouveau ».

Vous pouvez maintenant entrer le nom du nouveau programme du semainier:

Entrer le nom		08.03.2015 05:05:06	
..\ Programme			
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>◀</span> <span>T U V W X Y Z</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">0</span> <span>1 2 3 4 5 6 7 8 9</span> <span>▶</span> </div>			
Fermer		Ok	
		Accueil	

Menu d'entrée « Programme ».

Entrez le nom désiré avec le commutateur de fonction et confirmez l'entrée en appuyant sur la touche « Ok ».

L'éditeur de programme du semainier apparaît. Ce tableau par l'entrée d'un programme affiche le programme choisi suite à la sélection « Basé sur... ». Si vous avez choisi « Nouveau », il est vide au début, et vous pouvez le remplir section par section par des valeurs d'exemple. Les valeurs indiquées se font ensuite éditer.

### Entrée des valeurs de programme pour le premier paramètre (température)

Une première ligne de programme est affichée. Ceci correspond à une section de programme. Vous pouvez maintenant éditer les valeurs.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06			
Régulateur de température [°C]					
No.	Valeur	Jour	H:M:S	Activité	[1 2 3]
1	25.00	Lundi	00:00:00	Inactif	[0 0 0]
					[ ]
					[ ]
					[ ]
					[ ]
					[ ]
					[ ]
					[ ]
▲		Menu		▼	

L'éditeur de programme du semainier (vue avec l'option sorties de commutation)

Pour éditer les valeurs, sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction..

Pour ajouter une autre ligne de programme (section), tournez le commutateur de fonction vers la droite et appuyez. La prochaine section est ajoutée.

Valeur fixe					08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de température					[°C]
No.	Valeur	Jour	H:M:S	Activité	1 2 3
1	25.00	Lundi	00:00:00	Inactif	0 0 0
2	25.00	Lundi	00:00:00	Inactif	0 0 0
▲			Menu		▼

L'éditeur de programme du semainier  
(vue avec l'option sorties de commutation)

Pour éditer les valeurs, appuyez sur le commutateur de fonction, sélectionnez la fonction désirée et appuyez encore sur le commutateur de fonction

### 10.3.1 Gestion des sections de programme

Valeur fixe					08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de température					[°C]
No.	Valeur	Jour	H:M:S	Activité	
1	25.00	Lundi	00:00:00	Inactif	

L'éditeur de programme du semainier.

Sélectionnez une valeur sous « No. » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Valeur fixe					08.03.2015 05:05:06
..\ Sections de programme					
Insérer					
Copier					
Coller					
Supprimer					
Fermer					

Menu secondaire « Sections de programme ».

Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

Note: Par « Insérer » ou « Coller », la nouvelle section de programme est insérée **avant** la section actuelle.

### 10.3.2 Valeur de consigne de température

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06				
..\ Régulateur de température [°C]				
No.	Valeur	Jour	H:M:S	Activité
1	25.00	Lundi	00:00:00	Inactif



Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
..\ Valeur de consigne de température	
25.00	[°C]
◀ Pos1 Fin OK 0 1 <b>2</b> 3 4 5 6 7 8 9 , - ▶	
Fermer	Ok

L'éditeur de programme du semainier.

Sélectionnez une valeur sous « Valeur » et appuyez sur le commutateur de fonction.

Menu d'entrée « Valeur de consigne de température ».

Une valeur de température est proposée. Entrez la valeur désirée avec le commutateur de fonction.

Domaine de réglage: -10 °C jusqu'à 100 °C.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Si vous entrez une valeur de consigne en dehors du domaine de réglage, le message « Valeur non valable » s'affiche. Appuyez sur le commutateur de fonction pour confirmer avec « Ok » et répétez l'entrée avec une valeur correcte.

### 10.3.3 Jour de la semaine

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06				
..\ Régulateur de température [°C]				
No.	Valeur	Jour	H:M:S	Activité
1	25.00	Lundi	00:00:00	Inactif



Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
..\ Jour de la semaine	
Lundi	▶
Mardi	
Mercredi	
Jeudi	
Vendredi	
Samedi	
Dimanche	
Quotidien	▼
Fermer	

L'éditeur de programme du semainier.

Sélectionnez une valeur sous « Jour » et appuyez sur le commutateur de fonction.

Menu secondaire « Jour de la semaine ».

Sélectionnez le jour ou la combinaison de jours désirée et appuyez sur le commutateur de fonction

Continuez à tourner le commutateur de fonction, pour avoir accès à d'autres éléments de menu.

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06

..\ Jour de la semaine

Lun-Ven ▲

Dim-Jeu

Lun-Sam

Ven+Sam

Sam+Dim

Fermer

Menu secondaire « Jour de la semaine » (page suivante).

Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction

### 10.3.4 Heure de la journée

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06

..\ Régulateur de température [°C]

No.	Valeur	Jour	H:M:S	Activité
1	25.00	Lundi	00:00:00	Inactif

L'éditeur de programme du semainier.

Sélectionnez une valeur sous « H:M:S » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06

..\ Heure de la journée

00:00:00

◀ Ins Pos1 Fin OK 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶

Fermer Ok

Menu d'entrée « Heure de la journée »

Entrez le temps désiré pour le point de commutation avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

### 10.3.5 Activité du point de commutation

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06				
..\ Régulateur de température [°C]				
No.	Valeur	Jour	H:M:S	Activité
1	25.00	Lundi	00:00:00	Inactif



Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06				
..\ Activité				
Inactif				
Actif				
Fermer				

L'éditeur de programme du semainier.

Sélectionnez une valeur sous « Activité » et appuyez sur le commutateur de fonction.

Menu secondaire « Activité ».

Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction

### 10.3.6 Activer/désactiver les sorties de commutation optionnelles

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06				
..\ Régulateur de température [°C]				
No.	Valeur	Jour	H:M:S	Activité
1	25.00	Lundi	00:00:00	Inactif



Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06				
..\ Sorties de commutation sans potentiel				
Sorties de commutation 1[Off] 2[Off] 3[Off]				
Sorties de commutation 1[On] 2[Off] 3[Off]				
Sorties de commutation 1[Off] 2[On] 3[Off]				
Sorties de commutation 1[On] 2[On] 3[Off]				
Sorties de commutation 1[Off] 2[Off] 3[On]				
Sorties de commutation 1[On] 2[Off] 3[On]				
Sorties de commutation 1[Off] 2[On] 3[On]				
Sorties de commutation 1[On] 2[On] 3[On]				
Fermer		Accueil		

L'éditeur de programme du semainier (vue avec l'option Sorties de commutation)

Sélectionnez un champs sous « [1][2][3] » et appuyez sur le commutateur de fonction.

Menu secondaire « Sorties de commutation sans potentiel ».

Les combinaisons de commutation possibles sont affichées.

Sélectionnez la combinaison désirée de commutation et appuyez sur le commutateur de fonction.

[On] = Sortie de commutation activée  
[Off] = Sortie de commutation désactivée



L'état de commutation des 3 sorties de commutation sans potentiel est indiqué par un symbole à l'affichage du régulateur, lorsqu'au moins l'une des sorties est activée (exemple: Sorties de commutation 1 + 2 activées)

### 10.3.7 Accès au prochain paramètre

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06		
..\ Régulateur de température [°C]				
No.	Valeur	Jour	H:M:S	Activité
1	35.00	Lundi	08:00:00	Actif
2	40.00	Lundi	10:00:00	Actif
3	35.00	Lundi	18:00:00	Actif
4	10.00	Lundi	20:00:00	Actif
5	35.00	Mardi	08:00:00	Actif
6	40.00	Mardi	10:00:00	Actif
7	35.00	Mardi	18:00:00	Actif
8	10.00	Mardi	20:00:00	Actif

▲ **Menu** ▼

L'éditeur de programme du semainier (exemple).  
Appuyez sur la touche « Menu ».

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06		
..\ Menu du programme				
<b>Sélectionner le paramètre</b>				
Sauvegarder et quitter				
Sauvegarder et exécuter				
Quitter (sans sauvegarder!)				
Fermer				

Menu secondaire « Menu du programme ».  
Sélectionnez « Sélectionner le paramètre »  
et appuyez sur le commutateur de fonction.



Quand vous appuyez sur la touche « Fermer », le régulateur revient à l'éditeur de programmes du semainier.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06		
..\ Paramètres de programme				
Régulateur de température				
<b>Vitesse de ventilation</b>				
Fermer				

Menu secondaire « Paramètres de programme ».  
Sélectionnez « Vitesse de ventilation »  
et appuyez sur le commutateur de fonction.



### Entrée des valeurs de consigne pour le prochain paramètre (vitesse de ventilation)

Le nombre de lignes de programme (c.-à-d. sections de programme) affichées correspond à celui du programme de température. Les valeurs pour les points de commutation (jour, heure, activité) sont pris du programme de température et ne sont pas éditables dans cette vue. Vous pouvez entrer les valeurs de consigne de la vitesse du ventilateur.

Pour insérer d'autres sections ou faire d'autres programmations, changez d'abord au programme de température par [Menu > Sélectionner le paramètre > Régulateur de température](#).

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06		
..\ Vitesse de ventilation [%]				
No.	Valeur	Jour	H:M:S	Activité
1	100.00	Lundi	10:00:00	Actif
1	100.00	Lundi	12:00:00	Actif
1	100.00	Lundi	00:00:00	Inactif
▲		Menu	▼	

L'éditeur de programme du semainier (exemple).

### Entrée de la valeur de consigne de la vitesse de ventilation

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06		
..\ Vitesse de ventilation [%]				
No.	Valeur	Jour	H:M:S	Activité
1	100.00	Lundi	00:00:00	Inactif

L'éditeur de programme du semainier.  
 Pour entrer la vitesse de ventilateur, sélectionnez une valeur sous « Valeur » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06

..\ Valeur de consigne de ventilateur

100 [%]

◀ Pos1 Fin OK 0
1
2 3 4 5 6 7 8 9 ▶

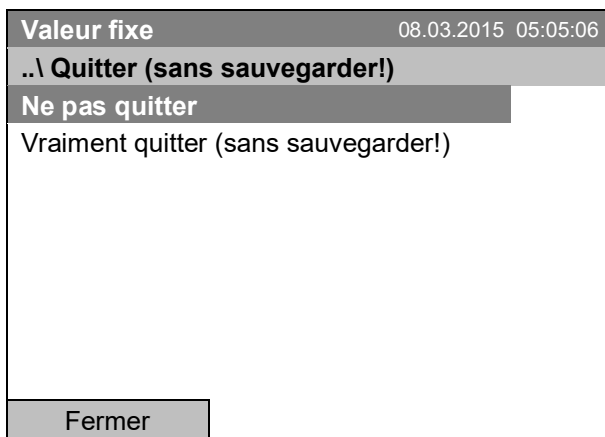
Fermer
Ok

Menu d'entrée « Valeur de consigne de ventilateur ».  
 Une valeur de consigne de ventilateur est proposée. Entrez la valeur désirée avec le commutateur de fonction.  
 Domaine de réglage: 40 % jusqu'à 100 %  
 Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Si vous entrez une valeur de consigne en dehors du domaine de réglage, le message « Valeur non valable » s'affiche. Confirmez avec « Ok » et répétez l'entrée avec une valeur correcte.



Quand vous sélectionnez « Quitter (sans sauvegarder!) », vous quittez l'éditeur de programme sans sauvegarder le programme. Une question de sécurité s'affiche :

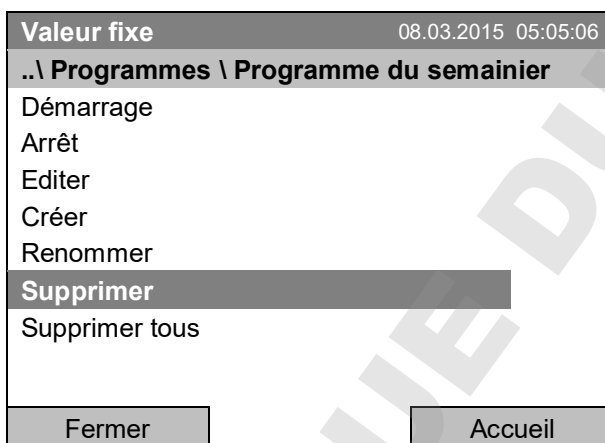


Menu secondaire « Quitter (sans sauvegarder!) ».  
C'est une question de sécurité. Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.  
Ensuite il y a une autre question de sécurité. Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

Si vous avez choisi « Vraiment quitter (sans sauvegarder!) », le régulateur change à l'écran d'accueil.

## 10.4 Supprimer un programme du semainier

Pour accéder à la suppression d'un programme du semainier, sélectionnez [Menu > Programmes > Programme du semainier > Supprimer](#) ou [Menu > Programmes > Programme du semainier > Supprimer tous](#)

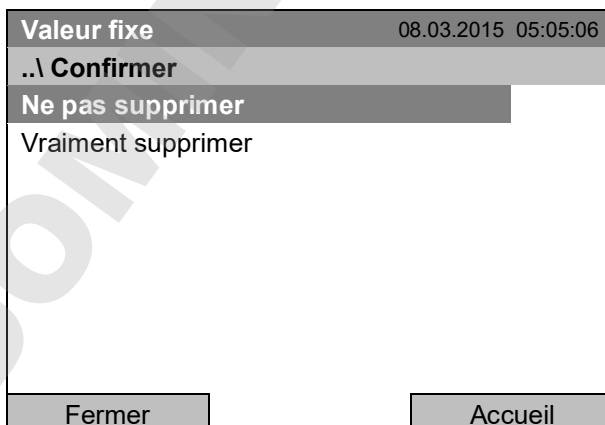


Menu secondaire « Programme du semainier ».  
Sélectionnez « Supprimer » ou « Supprimer tous » et appuyez sur le commutateur de fonction.

Si vous avez sélectionné « Supprimer », sélectionnez ensuite le programme du semainier, qui doit être supprimé, et appuyez sur le commutateur de fonction.

Si vous avez sélectionné « Supprimer tous », tous les programmes du semainier dans le régulateur seront supprimés.

Avant de supprimer, une question de sécurité s'affiche:



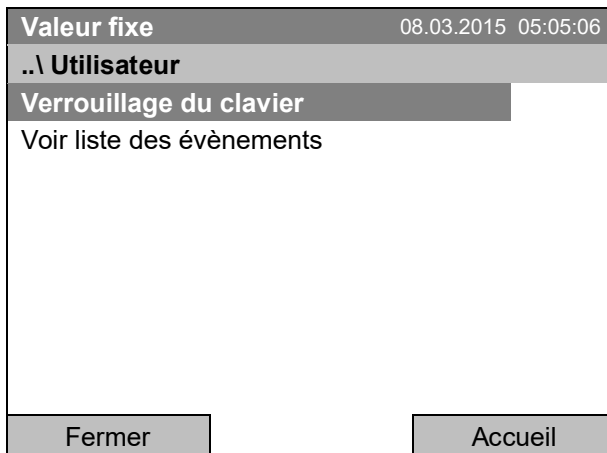
Menu secondaire « Confirmer ».  
C'est une question de sécurité. Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil ».

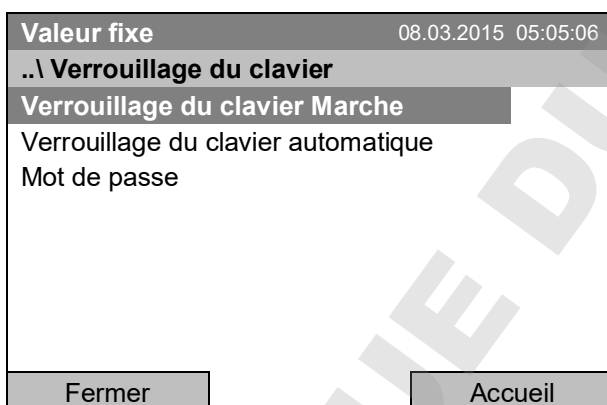
## 11. Verrouillage du clavier

La fonction de verrouillage du clavier sert à bloquer l'accès au régulateur. Si le verrouillage du clavier est activé, le régulateur reste dans la vue actuelle et ne se laisse opérer que si vous entrez le mot de passe actuel.

Pour accéder à la configuration du verrouillage du clavier, sélectionnez [Utilisateur > Verrouillage du clavier](#)



Le menu « Utilisateur ». Sélectionnez « Verrouillage du clavier » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Menu secondaire « Verrouillage du clavier ». Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

Verrouillage du clavier Marche	Le verrouillage du clavier est activé immédiatement
Verrouillage du clavier automatique	Le verrouillage du est activé automatiquement après une période d'attente définie.
Mot de passe	Modifier le mot de passe pour le déverrouillage. Réglage d'usine: 0000

## 11.1 Activation immédiate du verrouillage du clavier

Pour accéder à l'activation directe du verrouillage du clavier, sélectionnez [Utilisateur > Verrouillage du clavier > Verrouillage du clavier Marche](#)

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Verrouillage du clavier		
Verrouillage du clavier Marche		
Verrouillage du clavier automatique		
Mot de passe		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Verrouillage du clavier ».

Sélectionnez « Verrouillage du clavier marche » pour activer le verrouillage du clavier immédiatement et appuyez sur le commutateur de fonction.



Quand le verrouillage du clavier est activé, cet icône est affiché à l'écran du régulateur.

Le régulateur reste dans la vue initiale et ne se laisse opérer que si vous entrez le mot de passe actuel.

Entrer mot de passe		08.03.2015 05:05:06
..\ Mot de passe de verrouillage du clavier		
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; background-color: #ccc;"></div>		
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">◀</span> <span style="font-size: 1.2em;">OK: A B C D E F</span> <span style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">0</span> <span style="font-size: 1.2em;">1 2 3 4 5 6 7 8 9</span> <span style="font-size: 2em; margin-left: 10px;">▶</span> </div>		
Fermer		Ok
		Accueil

Menu d'entrée « Mot de passe de verrouillage du clavier ».

Entrez le mot de passe avec le commutateur de fonction. Réglage d'usine : 0000

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

## 11.2 Verrouillage du clavier automatique

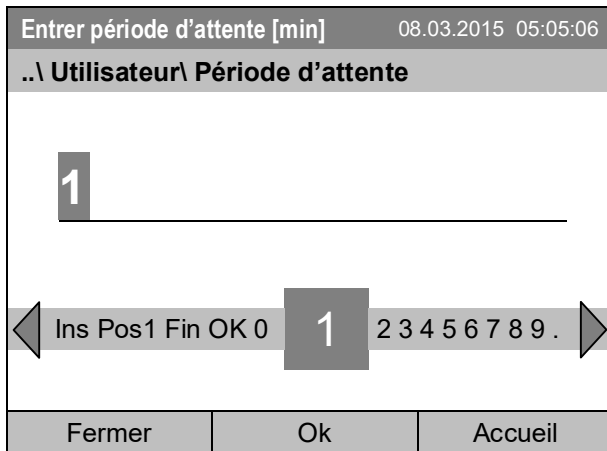
Pour accéder à la configuration du verrouillage du clavier automatique, sélectionnez [Utilisateur > Verrouillage du clavier > Verrouillage du clavier automatique](#)

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Verrouillage du clavier automatique		
Verrouillage du clavier automatique		
Période d'attente [min]		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Verrouillage du clavier automatique ».

Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

Le menu d'entrée « Période d'attente [min] » sert à définir une période d'attente suite à la dernière entrée après laquelle le verrouillage du clavier sera activé automatiquement. Pour accéder au menu d'entrée, sélectionnez [Utilisateur > Verrouillage du clavier > Verrouillage du clavier automatique > Période d'attente \[min\]](#)



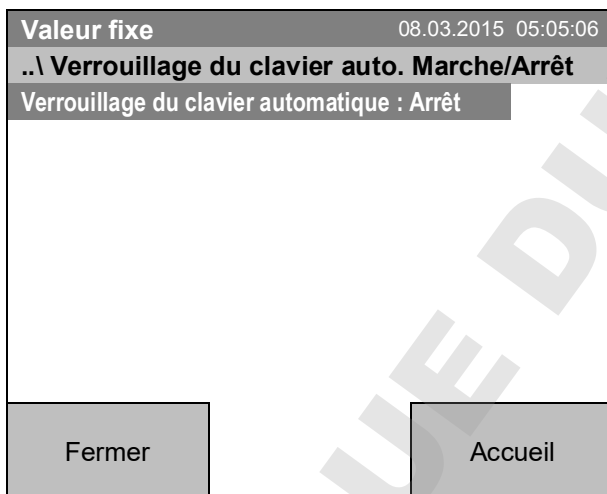
Menu d'entrée « Période d'attente ».

Entrez la période d'attente désirée avec le commutateur de fonction. Ce temps commence à courir suite à la dernière entrée au régulateur. Si le verrouillage du clavier automatique est en marche, il sera activé au bout de ce temps.

Réglage d'usine: 1 minute.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Pour mettre en marche le verrouillage du clavier automatique avec la période d'attente programmée, sélectionnez [Utilisateur > Verrouillage du clavier > Verrouillage du clavier automatique > Verrouillage du clavier automatique](#)



Menu secondaire « Verrouillage du clavier automatique Marche/Arrêt».

Le réglage actuelle est indiqué.

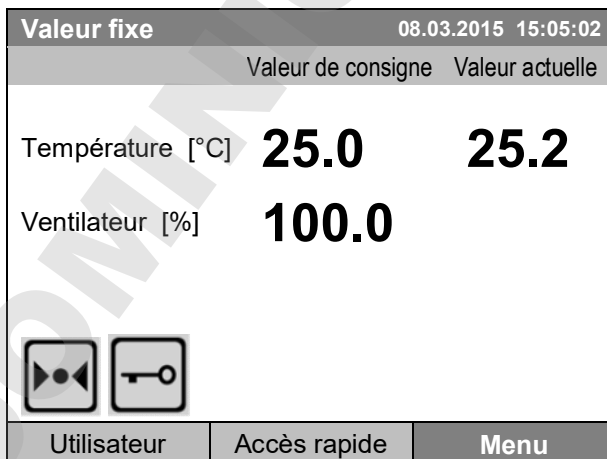
Pour changer le réglage, appuyez sur le commutateur de fonction.

« Verrouillage du clavier automatique : Marche » = Fonction du verrouillage du clavier automatique activée. Le temps réglé sous « Période d'attente » commence à courir.

« Verrouillage du clavier automatique : Arrêt » = Fonction du verrouillage du clavier automatique désactivée

Ensuite, la période d'attente commence à courir.

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil ».




Écran d'accueil.

Dès que la période d'attente ait expiré, le symbole indiquant le verrouillage du clavier est affiché à l'écran du régulateur

Le régulateur reste dans la vue initiale et ne se laisse opérer que si vous entrez le mot de passe actuel.

Suite à des nouvelles entrées au régulateur, la période d'attente commence à courir de nouveau, puisque la fonction de verrouillage automatique est toujours activée jusqu'à son arrêt manuel.

	<p>Quand le verrouillage du clavier est activé, cet icône est affiché à l'écran du régulateur.</p>
---	--

### 11.3 Modifier le mot de passe pour déverrouiller le verrouillage du clavier

Pour accéder à la modification du mot de passe du verrouillage du clavier, sélectionnez **Utilisateur > Verrouillage du clavier > Mot de passe**

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Verrouillage du clavier		
Verrouillage du clavier Marche		
Verrouillage du clavier automatique		
Mot de passe		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Verrouillage du clavier ».  
Sélectionnez « Mot de passe »  
et appuyez sur le commutateur de fonction.


Une question de sécurité s'affiche :

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Verrouillage du clavier \ Changer le mot de passe		
Ne pas modifier		
Changer le mot de passe		
Fermer		Accueil

Menu secondaire "Changer le mot de passe".  
Pour modifier le mot de passe,  
sélectionnez « Changer le mot de passe »  
et appuyez sur le commutateur de fonction.

Mot de passe de verrouillage du clavier		08.03.2015 05:05:06
..\ Mot de passe actuel		
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; background-color: black; margin-bottom: 5px;"></div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <span style="font-size: 24px; margin-right: 10px;">◀</span> <span style="font-size: 24px; margin-right: 10px;">OK: A B C D E F</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px; font-size: 24px; text-align: center;">0</div> <span style="font-size: 24px; margin-right: 10px;">1 2 3 4 5 6 7 8 9</span> <span style="font-size: 24px; margin-left: 10px;">▶</span> </div>		
Fermer		Ok
Accueil		

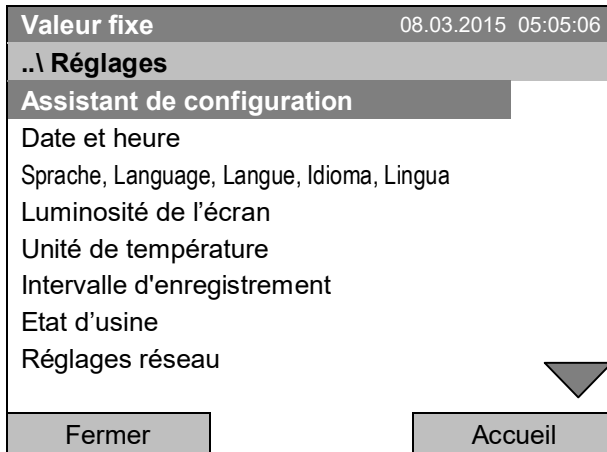
Menu d'entrée « Mot de passe d'actuel ».  
Entrez le mot de passe avec le commutateur de  
fonction. Réglage d'usine : 0000  
Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

	<p>Mémorisez bien tout changement du mot de passe. Vous ne pouvez pas débloquer le verrouillage du clavier sans le mot de passe correcte.</p>
---	---

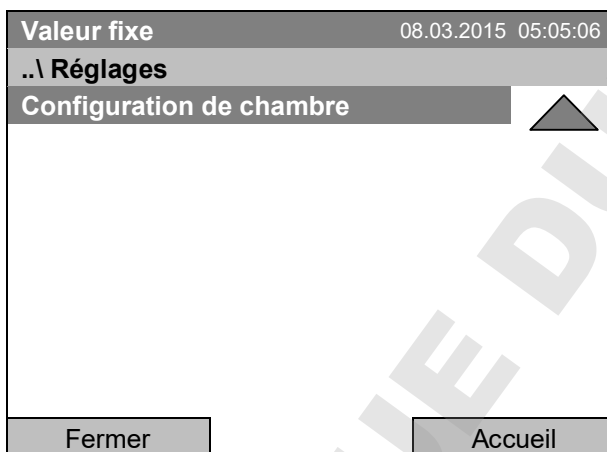
## 12. Configuration générale du régulateur

Au menu secondaire « Réglages », vous pouvez régler la date et l'heure, choisir la langue des menus du régulateur et sélectionner l'unité de température désirée, définir la configuration pour les fonctions communicatives du régulateur et remettre le régulateur à l'état d'usine.

Pour accéder au menu secondaire « Réglages », sélectionnez [Menu > Réglages](#)



Menu secondaire « Réglages ».



Menu secondaire « Réglages ». (page suivante)

Assistant de configuration	Chap.12.1
Date et heure	Réglage de la date et de l'heure, chap. 12.2
Sprache, Language, Langue, Idioma, Lingua	Sélection de la langue du régulateur, chap. 12.3
Luminosité de l'écran	Réglage de la luminosité de l'écran en tournant le commutateur de fonction
Unité de température	Sélection de l'unité de température, chap. 12.5
Intervalle d'enregistrement	Réglage de l'intervalle d'enregistrement des valeurs mesurées pour l'enregistrement de données, chap. 12.6
Etat d'usine	Remise à l'état d'usine, chap. 12.7
Réglages réseau	Réglages réseau, chap. 12.8
Configuration de chambre	Menu pour le S.A.V. – Affichage et entrée de données de chambre (no. de série, no. d'application spéciale, l'option température de l'objet), chap. 12.10.



## 12.1 Assistant de configuration

L'assistant de configuration vous guide de manière séquentielle à travers les menus principaux pour la configuration de votre appareil:

- Langue
- Nom de chambre
- Date et heure
- Adresse IP
- Masque de sous réseau
- Nom de réseau
- Passerelle
- DNS 1
- DNS 2

Ensuite le régulateur revient à l'écran d'accueil.



N'utiliser l'assistant de configuration que si vous voulez entrer toutes les informations demandées, car aucun élément de menu peut être sauté.



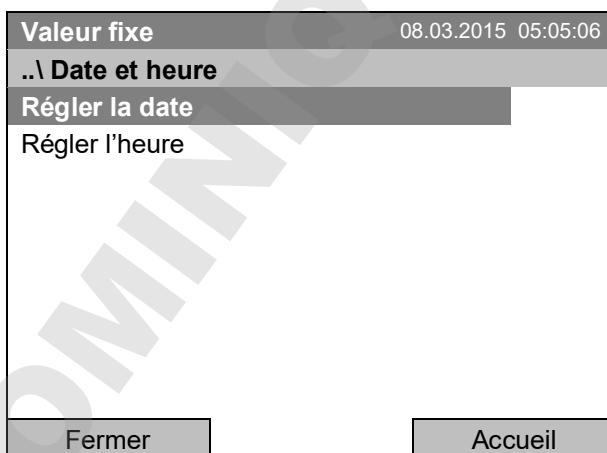
Vous pouvez configurer les réglages réseau (adresse IP et suivants) uniquement si l'état DHCP est désactivé, sinon le serveur DHCP va attribuer la configuration du réseau.

Si vous essayez de configurer les réglages réseau avec l'état DHCP activé, (c.-à-d. les réglages depuis le point de menu « Adresse IP » dans assistant de configuration), le message « DHCP activé! » s'affiche. Quand vous confirmez avec Ok, assistant de configuration est abandonné, et le régulateur passe à l'écran d'accueil. Les réglages effectués jusque-là restent en vigueur.

## 12.2 Réglage de la date et de l'heure

Pour accéder à la sélection du réglage de la date et de l'heure, sélectionnez

**Menu > Réglages > Date et heure**



Menu secondaire « Date et heure ».

Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

### Réglage de la date

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Sélectionnez la date (JJ.MM.AAAA)		
08.03.2015		
◀ Ins Pos1 Fin Ok	0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Sélectionnez la date ».

La date actuelle est affichée. Si elle n'est pas correcte, entrez la date correcte avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

### Réglage de l'heure

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Régler l'heure (HH:MM:SS)		
05:05:06		
◀ Ins Pos1 Fin Ok :	0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Régler l'heure ».

L'heure actuelle est affichée. Si elle n'est pas correcte, entrez l'heure correcte avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

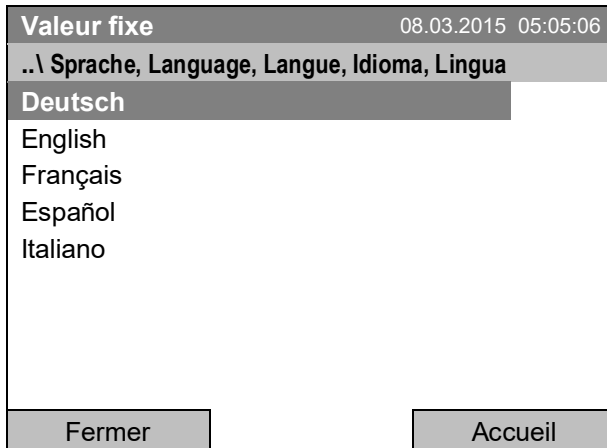
Un commutation automatique à l'heure d'été locale ne s'effectue pas pour éviter des problèmes avec des données qui semblent faire défaut dans la base de données ou seraient remplacés.

Revenez au menu « Réglages » par la touche « Fermer » ou à l'écran d'accueil par « Accueil ».

### 12.3 Sélection de la langue du menu du régulateur T4.12

Le régulateur T4.12 communique par l'intermédiaire d'un guidage par menu en texte clair en la langue à choix.

Pour accéder à la sélection de la langue désirée, sélectionnez  
**Menu > Réglages > Sprache, Language, Langue, Idioma, Lingua**



Menu secondaire « Langue ».

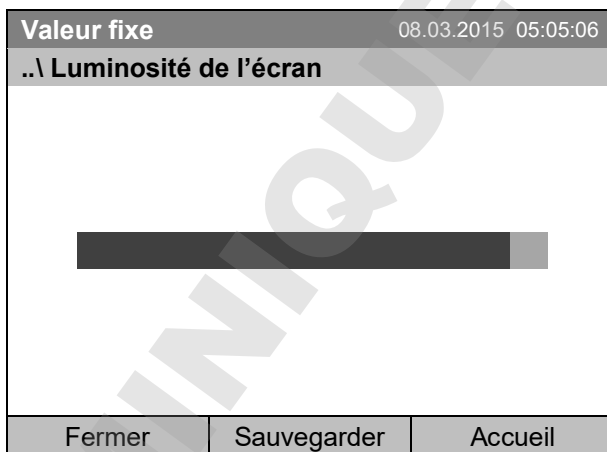
Sélectionnez la langue désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

Après la sélection d'une langue du menu, le régulateur rentre au menu « Réglages ».

Autrement, revenez au menu « Réglages » par la touche « Fermer » ou à l'écran d'accueil par « Accueil ».

### 12.4 Réglage de la luminosité de l'écran

Pour accéder au réglage de la luminosité de l'écran, sélectionnez  
**Menu > Réglages > Luminosité de l'écran**



Menu secondaire « Luminosité de l'écran ».

Sélectionnez le réglage désiré en tournant le commutateur de fonction et appuyez ensuite sur « Sauvegarder ».

Revenez au menu « Réglages » par la touche « Fermer » ou confirmez la modification avec « Sauvegarder » : Le régulateur rentre à l'écran d'accueil.

## 12.5 Choix de l'unité de température

Pour accéder au réglage de l'unité de température, sélectionnez [Menu > Réglages > Unité de température](#)

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Unité de température		
Celsius [°C]		
Fahrenheit [°F]		
Kelvin [K]		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Unité de température ». Sélectionnez l'unité de température désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

Après la sélection de l'unité de température, le régulateur rentre au menu « Réglages ».

Autrement, revenez au menu « Réglages » par la touche « Fermer » ou à l'écran d'accueil par « Accueil ».

## 12.6 Sélection de la fréquence d'échantillonnage des valeurs mesurées

Pour accéder au réglage de l'intervalle pour l'enregistrement des valeurs mesurées sur carte SD, sélectionnez [Menu > Réglages > Intervalle d'enregistrement](#)

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Intervalle d'enregistrement (secondes)		
60		
◀ Fin Ok 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . - Suppr ▶		
Fermer		Ok
Accueil		

Menu d'entrée « Intervalle d'enregistrement ».

L'intervalle d'enregistrement actuel est indiqué. Réglez la valeur désirée avec le commutateur de fonction.

Valeur minimale possible : 60 secondes.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

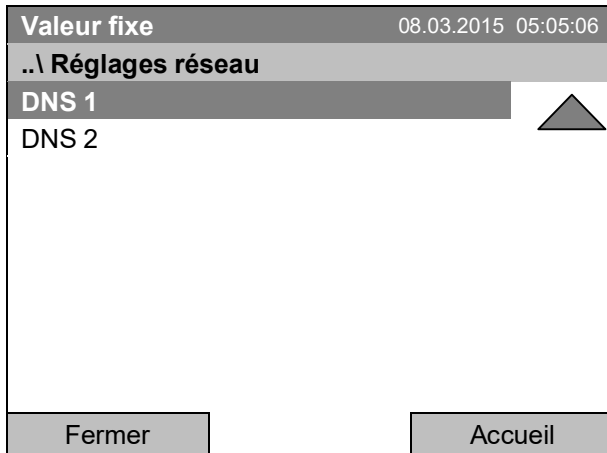
Si vous entrez une valeur inférieure à 60 secondes, le message « Valeur non valable » s'affiche. Appuyez sur le commutateur de fonction pour confirmer avec « Ok » et répétez l'entrée avec une valeur correcte.

Revenez au menu « Réglages » par la touche « Fermer » ou à l'écran d'accueil par « Accueil ».

### Remarque:

Après une période de 9 ans, les valeurs les plus anciennes seront écrasées sur le support de mémoire. Ceci est indépendant du choix de l'intervalle de stockage et le temps de fonctionnement réel de l'appareil. En tout cas, les données peuvent être lues à tout moment en utilisant la fonction « Exporter vers mémoire USB ». (chap. 13.1) et enregistrées en mémoire externe.





Menu secondaire « Réglages réseau » (page suivante).

Voir réglages réseau	Vue d'ensemble de la configuration entière du réseau
DHCP Marche/Arrêt	Régler l'état DHCP marche/arrêt
Adresse MAC	Affichage de l'adresse MAC de l'appareil
Adresse IP	Entrer l'adresse IP désirée
Masque de sous réseau	Entrer la masque de sous réseau
Nom de chambre	Entrer le nom de l'incubateur réfrigéré
Nom du réseau	Entrer le nom du réseau
Passerelle	Entrer la passerelle
DNS 1	Entrer DNS 1
DNS 2	Entrer DNS 2

### Régler l'état DHCP:



Menu secondaire « DHCP Marche/Arrêt ».

L'état DHCP actuel est affiché. Pour le modifier, appuyez sur le commutateur de fonction.

L'état DHCP modifié est affiché.

« DHCP : Marche » = L'état DHCP activé

« DHCP : Arrêt » = L'état DHCP désactivé

Revenez au menu « Réglages réseau » par la touche « Fermer » ou à l'écran d'accueil par « Accueil ».



Les suivants réglages réseau se font configurer uniquement si l'état DHCP est arrêté.

### Afficher l'adresse MAC

Pour identifier l'appareil dans un réseau Ethernet, vous pouvez afficher l'adresse MAC de l'appareil.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Adresse MAC		
00-04-A3-55-C6-8D		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Adresse MAC »  
(valeur d'exemple)

L'adresse MAC est indiquée.

Revenez au menu « Réglages réseau » par la touche « Fermer » ou à l'écran d'accueil par « Accueil ».

### Entrer l'adresse IP:

Valeur fixe		22.08.2012 05:05:06
..\ Adresse IP (n.n.n.n.)		
1 92.168.0.100		
◀ Pos1 Fin OK 0	1	2 3 4 5 6 7 8 9 . ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Adresse IP »  
(valeur d'exemple)

Entrez l'adresse IP désirée avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Revenez au menu « Réglages réseau » par la touche « Fermer » ou à l'écran d'accueil par « Accueil ».

### Entrer la masque de sous réseau :

Valeur fixe		22.08.2012 05:05:06
..\ Masque de sous réseau (n.n.n.n.)		
2 55.255.255.0		
◀ Pos1 Fin OK 0 1	2	3 4 5 6 7 8 9 , - ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Entrer masque de sous réseau »  
(valeur d'exemple)

Entrez la valeur désirée de masque de sous réseau avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Revenez au menu « Réglages réseau » par la touche « Fermer » ou à l'écran d'accueil par « Accueil ».

**Entrer le nom de chambre:**

Valeur fixe		22.08.2012 05:05:06
..\ Nom de chambre		
KB_E6		
◀ C D E F G H I J	K	L M N O P Q R ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Nom de chambre » (exemple).

Entrez le nom désiré de l'appareil avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Revenez au menu « Réglages réseau » par la touche « Fermer » ou à l'écran d'accueil par « Accueil ».

**Entrer le nom du réseau:**

Valeur fixe		22.08.2012 05:05:06
..\ Nom du réseau		
KB_E6		
◀ C D E F G H I J	K	L M N O P Q R ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Nom du réseau » (exemple).

Entrez le nom désiré du réseau avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Revenez au menu « Réglages réseau » par la touche « Fermer » ou à l'écran d'accueil par « Accueil ».

**Entrer la passerelle / Gateway:**

Valeur fixe		22.08.2012 05:05:06
..\ Passerelle (n.n.n.n.)		
192.168.0.1		
◀ Pos1 Fin OK 0	1	2 3 4 5 6 7 8 9 , ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Passerelle ». (valeur d'exemple)

Entrez la valeur de passerelle désiré avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Revenez au menu « Réglages réseau » par la touche « Fermer » ou à l'écran d'accueil par « Accueil ».



Entrer DNS 1 ou DNS 2:

Valeur fixe		22.08.2012 05:05:06
..\ DNS 1 (n.n.n.n.)		
1 92.168.0.1		
◀	Pos1 Fin OK 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « DNS 1 » ou « DNS 2 »  
(valeur d'exemple)

Entrez la valeur désirée avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Revenez au menu « Réglages réseau » par la touche « Fermer » ou à l'écran d'accueil par « Accueil ».

## 12.9 Vue d'ensemble des réglages réseau

Pour voir la configuration réseau complète, sélectionnez

[Menu > Réglages > Réglages réseau > Voir réglages réseau](#)

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Voir réglages réseau		
DHCP	Arrêt	
Adresse MAC	00-04-A3-55-C6-8D	
Adresse IP	192.168.0.100	
Masque réseau	255.255.255.0	
Passerelle	192.168.0.1	
DNS1	192.168.0.1	
DNS2	0.0.0.0	
Nom de chambre	KB_E6	
Nom de BIOS	KB_E6	
Fermer		Accueil

Vue d'ensemble des réglages réseau  
(valeur d'exemple)

Revenez au menu « Réglages réseau » par la touche « Fermer » ou à l'écran d'accueil par « Accueil ».

## 12.10 Affichage et entrée de la configuration de chambre à des fins de service

Vous pouvez afficher des informations sur l'appareil comme le type de chambre, son nom, son numéro de série, la version du micrologiciel etc. par [Menu > Information de système](#) (chap. 6.4).

Pour accéder au menu de configuration de chambre, sélectionnez

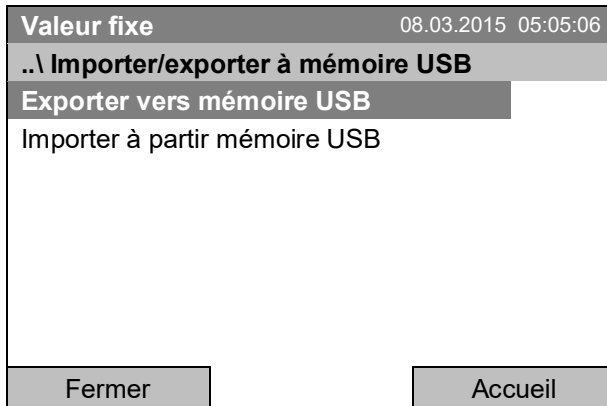
[Menu > Réglages > Configuration de chambre](#)

Ce menu est protégé par mot de passe et seulement destiné à des fins de service.

## 13. Transfert de données par l'interface USB

L'interface USB se trouve dans le panneau d'instruments.

Pour accéder aux menus secondaires pour le transfert de données, sélectionnez **Menu > Import/Export**



Menu secondaire « Importer/exporter à mémoire USB ».

Sélectionnez le type de communication désiré par USB (exporter ou importer les données) et appuyez sur le commutateur de fonction.

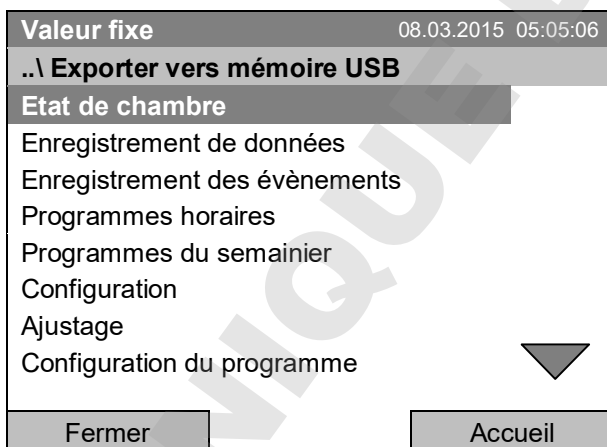


Il est possible que quelques périphériques USB ne sont pas reconnus en raison de problèmes de compatibilité. Dans ce cas, utilisez un supports de mémoire USB d'un autre fabricant.

### 13.1 Export de données aux supports de mémoire USB

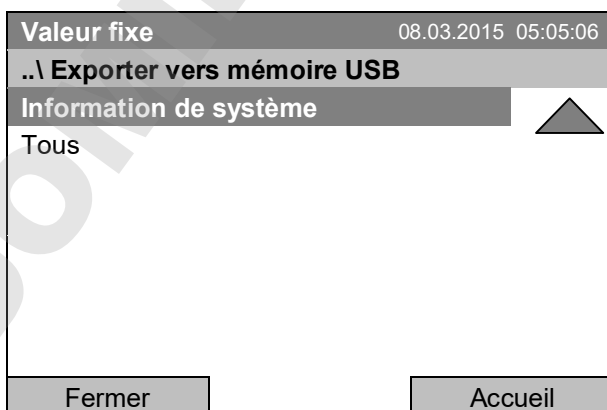
Insérez la clé USB ou la prise USB de votre support de mémoire à l'interface USB dans le panneau d'instruments.

Pour accéder à la configuration de l'export de données aux supports de mémoire, sélectionnez **Menu > Import/Export > Exporter à mémoire USB**



Menu secondaire « Exporter vers mémoire USB ».

Continuez à tourner le commutateur de fonction, pour avoir accès à d'autres éléments de menu.



Menu secondaire « Exporter vers mémoire USB » (page suivante).

Sélectionnez le type de données désiré et appuyez sur le commutateur de fonction. Les données seront écrites au support de mémoire connecté.

Etat de chambre	Etat d'appareil actuel, avec le mode d'opération, les valeurs de consigne etc.
Enregistrement de données	Valeurs mesurées
Enregistrement des événements	Liste d'informations d'état et de messages d'erreur (voir chap. 15)
Programmes horaires	Tous les programmes horaires sauvegardés
Programmes du semainier	Tous les programmes du semainier sauvegardés
Configuration	(uniquement pour S.A.V.)
Ajustage	Valeurs d'ajustage
Configuration du programme	(uniquement pour S.A.V.)
Information de système	(uniquement pour S.A.V.)
Tous	Toutes les données



Si aucun périphérique USB n'est connecté, le message « Aucun dispositif USB trouvé » s'affiche. Ce message disparaîtra dès que la clé USB ou la prise USB d'un dispositif de mémoire est branché dans le port USB au panneau d'instruments.

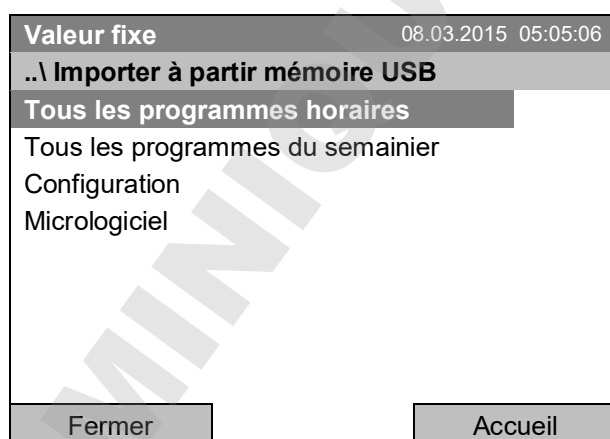


Quand des données sont sorties ou lues par l'interface USB, cet icône est affiché à l'écran du régulateur.

### 13.2 Import de données à partir des supports de mémoire USB

Insérez la clé USB ou la prise USB de votre support de mémoire à l'interface USB dans le panneau d'instruments.


Pour accéder à la configuration de l'import de données à partir des supports de mémoire, sélectionnez **Menu > Import/Export > Importer à partir mémoire USB**




Menu secondaire « Importer à partir mémoire USB ».

Sélectionnez le type de données désiré et appuyez sur le commutateur de fonction. Les données seront importées à partir du support de mémoire connecté.












Tous les programmes horaires	Tous les programmes horaires sauvegardés
Tous les programmes du semainier	Tous les programmes du semainier sauvegardés
Configuration	(uniquement pour S.A.V.)
Micrologiciel	(uniquement pour S.A.V.)

 Si aucun périphérique USB n'est connecté, le message « Aucun dispositif USB trouvé » s'affiche. Ce message disparaîtra dès que la clé USB ou la prise USB d'un dispositif de mémoire est branché dans le port USB au panneau d'instruments.





 Quand des données sont sorties ou lues par l'interface USB, cet icône est affiché à l'écran du régulateur.

## 14. Notifications et alarmes

### 14.1 Vue d'ensemble des notifications

Icône	Signification	Icône	Signification	
	Mode d'opération « Valeur fixe »	Modes d'opération		Chauffage actif
	Opération de programme horaire			Chauffage de porte actif (KB / KB-UL 240 / 400 / 720)
	Programme horaire arrêté			Réfrigération active
	Opération de programme du semainier			Verrouillage du clavier activé
	Prise intérieure (option) sous tension		Copier des données via USB	
			Etat de commutation des sorties sans potentiel (option) (exemple: sorties 1 + 2 activées)	

### 14.2 Vue d'ensemble des alarmes

Icône	Message d'alarme	Signification
	Sécurité temp. supérieure	Alarme du régulateur de sécurité de température supérieure (classe 3.1): Valeur de consigne du rég. de sécurité dépassée.
	Sécurité temp. supérieure	Alarme du régulateur de sécurité de température supérieure avec l'option classe 3.3: Valeur de consigne du rég. de sécurité dépassée.
	Sécurité temp. inférieure	Alarme du régulateur de sécurité de température inférieure avec l'option classe 3.3: Valeur de consigne du rég. de sécurité dépassée.
	Marge température	Alarme de marge de tolérance: Après avoir atteint la valeurs de consigne, la température diffère de plus que +/- 2 °C de la valeur de consigne réglée pendant plus que 10 minutes <b>ou</b> la température n'atteint pas la marge de tolérance pendant 3 heures suite à la mise en marche de l'appareil ou à la fermeture de la porte.

Le signal sonore se fait activer/désactiver dans le menu secondaire « Alarmes » (chap. 14.5.3).

Avec le signal sonore activé (réglage d'usine), il y a un **message d'alarme acoustique** (signal sonore) en cas d'alarme. Le signal sonore se fait éteindre dans le menu secondaire « Alarmes » pour l'acquiescement d'alarmes en appuyant sur la touche « Reset » (chap. 14.4). Le symbole de l'alarme reste affiché jusqu'à ce que la cause de l'alarme n'existe plus..

En option, l'appareil peut être équipé d'une **sortie d'alarme sans potentiel pour la température** (option, chap. 19.5). Celui sera commuté avec les messages d'alarme des déviations de température, ainsi qu'en cas de panne de secteur et lors de l'arrêt de l'interrupteur principal.

Pour les mesures appropriées en cas d'alarme, voir chap. 22 « Dépannage ».

### 14.3 Etats d'alarme

Un message d'alarme peut s'afficher en 3 états divers:

#### « Alarme activée »

- Alarme active.
- Le symbole d'alarme correspondant est affiché à l'écran d'accueil.
- Le signal sonore sonne (s'il est activé).
- La touche « Info » à l'écran d'accueil conduit au menu secondaire « Alarmes » pour l'acquiescement d'alarmes.
- Appuyez sur la touche « Reset » dans le menu secondaire « Alarmes » pour l'acquiescement d'alarmes pour remettre l'alarme et éteindre le signal sonore.




#### « Alarme remise »

- Alarme active.
- L'alarme a été remise. Le signal sonore est éteint.
- La cause de l'alarme existe toujours. Pour cette raison, le symbole d'alarme reste affiché à l'écran d'accueil.
- Le message d'alarme est affiché dans la liste des alarmes actives.

#### « Alarme supprimée »

- La cause de l'alarme n'existe plus.
- Le symbole d'alarme n'est plus affiché.
- Le message d'alarme n'est plus affiché dans la liste des alarmes actives.
- Le message d'alarme reste dans la liste des événements pour des raisons informatives.

#### 14.4 Acquittement d'une alarme activée

Valeur fixe		08.03.2015 15:05:02	
		Valeur de consigne	Valeur actuelle
Température [°C]	<b>25.0</b>		<b>29.8</b>
Ventilateur [%]	<b>100.0</b>		
  			
Utilisateur	<b>Info</b>	Menu	

Écran d'accueil avec l'alarme du régulateur de sécurité de surchauffe.

Le signal sonore sonne (pourvu qu'il ne soit pas désactivé auparavant).

Appuyez sur la touche « Info ».



Acquittement d'alarme		08.03.2015 05:05:06	
..\ Accueil/Alarmes			
Sécurité temp. supérieure			
Fermer	Reset	Accueil	

Menu secondaire « Alarmes » pour l'acquittement d'alarmes.

Appuyez sur la touche « Reset » pour remettre (confirmer) l'alarme. S'il y a une autre alarme activée, vous pouvez la remettre aussi en appuyant sur la touche « Reset ». Quand toutes les alarmes actives sont remises, le signal sonore est éteint, et l'écran d'accueil s'affiche.

Tant qu'une alarme est toujours active, c.-à-d. tant que la cause de l'alarme existe toujours, le symbole d'alarme reste affiché à l'écran d'accueil.

## 14.5 Réglages d'alarme et vue d'ensemble

Pour accéder aux réglages d'alarme et aux listes vues d'ensemble, sélectionnez [Menu > Alarmes](#)



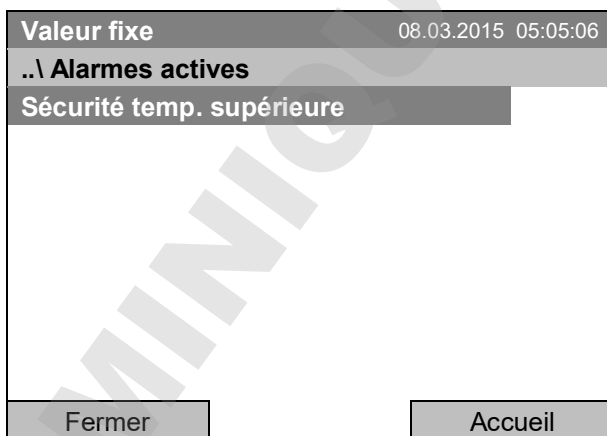
Menu secondaire « Alarme ».

Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

Alarmes actives	Liste des alarmes d'état « activée » ou « remise »
Histoire	Liste de toutes les alarmes
Test du signal sonore	Test du signal sonore, chap. 14.5.3
Signal sonore Marche/Arrêt	Activer / désactiver le signal sonore, chap. 14.5.3
Alarmes Marche/Arrêt	Activer / désactiver la fonction d'alarme. Arrêt: signal sonore d'alarme désactivé, pas d'affichage d'icônes d'alarme ou de messages d'alarme.
Retard d'alarme de porte	Configuration du délai d'alarme suite à l'ouverture de porte

### 14.5.1 Liste des alarmes actives

Pour accéder à la liste des alarmes actives, sélectionnez [Menu > Alarmes > Alarmes Actives](#)



Menu secondaire « Alarmes actives ».

Toutes les alarmes active d'état « activée » ou « remise » sont affichées.

S'il n'y a pas d'alarme active (« activée » ou « remise »), pas de message d'alarme n'est affiché dans la dans cette liste.

## 14.5.2 Histoire – liste de toutes les alarmes

Pour accéder à la liste de vue d'ensemble des alarmes, sélectionnez **Menu > Alarmes > Histoire**

Cette liste contient les informations quand une alarme a été activée et quand elle a été supprimée.

Valeur fixe		08.03.2015 15:05:06
..\ Histoire		
08.03.2015 : Messages du jour sélectionné		
14:39:48	Alarme activée Sécurité temp. supérieure	
15:03:22	Alarme supprimée Sécurité temp. supérieure	
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Histoire » (exemple).

Cette vue indique les moments où les alarmes de la journée actuelle ont été activées et quand ils ont été supprimés. Le message le plus récent se trouve en bas de la liste.

Le message que l'alarme a été acquittée peut être trouvé dans la liste des événements.

Quand la liste est plus longue qu'une page, vous pouvez faire défiler la liste dans les deux sens en tournant le commutateur de fonction.

Pour voir les messages d'alarme d'une autre journée, sélectionnez « Messages du jour sélectionné » et appuyez sur le commutateur de fonction. Vous pouvez entrer la date désirée dans un menu d'entrée.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Sélectionnez la date (JJ.MM.AAAA)		
08.03.2015		
◀	Ins Pos1 Fin OK	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Sélectionnez la date ».

La date actuelle est indiquée. Entrez la date désirée avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

La liste des alarmes de la date choisie sera affichée.

La chaîne entière des événements d'alarme (activée – remise – supprimée) se trouve dans la liste des événements (chap. 15).

Pour accéder à la liste des événements, sélectionnez

**Menu > Liste des événements** ou **Utilisateur > Voir liste des événements**

Valeur fixe		08.03.2015 15:05:06
..\ Liste des événements		
08.03.2015 : Messages du jour sélectionné		
14:17:20	Valeur de consigne du ventilateur 50.00	
14:35:12	Valeur de consigne du ventilateur 100.00	
14:39:48	Alarme activée Sécurité temp. supérieure	
14:40:19	Alarme remise Sécurité temp. supérieure	
15:03:22	Alarme supprimée Sécurité temp. supérieure	
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Liste des événements » (exemple).

Les événements et les messages d'alarme de la journée actuelle s'affichent. Le message le plus récent se trouve en bas de la liste.



### 14.5.3 Activer, désactiver et vérifier le signal sonore d'alarme

#### Test du signal sonore

Pour accéder au test de fonction du signal sonore d'alarme, sélectionnez  
[Menu > Alarmes > Test du signal sonore](#)

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
..\ Test du signal sonore	
Test du signal sonore : Arrêt	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Test du signal sonore ».

Le réglage actuel est indiqué.

Appuyez sur le commutateur de fonction pour activer ou désactiver le signal sonore à titre d'essai.

Le réglage modifié est indiqué.

« Test du signal sonore : Marche » = Le signal sonore va s'activer.

« Test du signal sonore : Arrêt » = Le signal sonore est muté.

Quand il est activé, le signal sonore d'alarme émet un signal intermittent. Pour l'éteindre, changez l'état de la fonction de test à « Test du signal sonore : Arrêt ».

#### Activer / désactiver le signal sonore

Pour activer ou désactiver le signal sonore, sélectionnez  
[Menu > Alarmes > Signal sonore Marche/Arrêt](#)

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
..\ Signal sonore Marche/Arrêt	
Activation du signal sonore : Marche	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Signal sonore Marche/Arrêt ».

Le réglage actuel est indiqué.

Pour changer le réglage, appuyez sur le commutateur de fonction.

Le réglage modifié est indiqué.

« Activation du signal sonore: Marche » = Le signal sonore sera activé en cas d'alarme.

« Activation du signal sonore: Arrêt » = Le signal sonore est inactivé.

### 14.5.4 Activer / désactiver toutes les fonctions d'alarme

Pour accéder au réglage de fonctions d'alarme, sélectionnez  
[Menu > Alarmes > Alarmes Marche/Arrêt](#)

Valeur fixe 08.03.2015 05:05:06	
..\ Fonctions d'alarme Marche/Arrêt	
Fonctions d'alarme: Marche	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Fonctions d'alarme Marche/Arrêt ».

Le réglage actuel est indiqué.

Pour changer le réglage, appuyez sur le commutateur de fonction.

Le réglage modifié est indiqué.

« Fonctions d'alarme: Marche » = Les fonctions d'alarme sont activées.

« Fonctions d'alarme: Arrêt » = Toutes les fonctions d'alarme sont inactives.

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil ».

## 15. Liste des évènements

La « Liste des évènements » montre des informations d'état et des messages d'erreur du jour actuel. Vous pouvez également afficher les évènements des derniers jours.

Pour accéder à la liste des évènements, sélectionnez

**Menu > Liste des évènements** ou **Utilisateur > Voir liste des évènements**

Valeur fixe		08.03.2015 15:05:06
..\ Liste des évènements		
10:11:49	Programme horaire arrêté	▲
10:11:59	L'alimentation électrique a été coupée	
10:12:05	Mode de régulateur standard OFF	
10:17:20	Mode de régulateur standard ON	
10:35:12	Valeur de consigne du ventilateur 80.00	
11:04:12	Valeur de consigne du ventilateur 100.00	
Fermer		Reset
		Accueil

Menu secondaire « Liste des évènements » (exemple).

Les messages du jour actuel sont affichés. Le message le plus récent se trouve au bout de la liste.

Pour acquitter une alarme activée, procédez comme décrit dans le chap. 14.4.

Continuez à tourner le commutateur de fonction, pour voir encore des données

Valeur fixe		08.03.2015 15:05:06
..\ Liste des évènements		
08.03.2015	Messages du jour sélectionné	
09:01:59	Gestion des utilisateurs désactivée	
09:12:05	Langue chargée	
09:17:20	Valeur de consigne du ventilateur 80.00	
09:35:12	Valeur de consigne du ventilateur 100.00	
10:04:12	Nouvelle section du programme horaire	
10:06:46	Démarrage du programme horaire	▼
Fermer		Reset
		Accueil

Menu secondaire « Liste des évènements » (exemple).

Les messages du jour actuel sont affichés.

Quand la liste est plus longue qu'une page, vous pouvez faire défiler la liste dans les deux sens en tournant le commutateur de fonction.

Pour voir les messages d'une autre journée, sélectionnez « Messages du jour sélectionné » et appuyez sur le commutateur de fonction. Vous pouvez entrer la date désirée dans un menu d'entrée.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Sélectionnez la date (JJ.MM.AAAA)		
08.03.2015		
◀	Ins Pos1 Fin OK	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ▶
Fermer		Ok
		Accueil

Menu d'entrée « Sélectionnez la date ».

La date actuelle est indiquée. Entrez la date désirée avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

La liste des évènements de la date choisie sera affichée.

## 16. Représentation graphique des valeurs mesurées

Pour accéder au diagramme de mesure, sélectionnez [Menu > Diagramme de mesure](#)

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06				
		0:0	0:5	0:11	0:16	0:22
Température	Affichage de température d'échantillon					
So. 1	-----					
So. 2	-----					
So. 3	-----					
Fermer		Réglages			Accueil	

Vue du diagramme de mesure (vue d'exemple avec de l'équipement optionnel).

Appuyez sur la touche « Réglages ».

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
<b>Réglages</b>			
<b>Fréquence d'échantillonnage</b>			
Domaine d'affichage			
Paramètres			
Fermer		Accueil	

Menu secondaire « Réglages ».

Sélectionnez la fonction désirée et appuyez sur le commutateur de fonction.

### 16.1 Détermination de la fréquence d'échantillonnage

Pour accéder au réglage du taux de balayage, sélectionnez

[Menu > Diagramme de mesure > Réglages > Fréquence d'échantillonnage](#)

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
<b>Fréquence d'échantillonnage</b>			
<b>Cinq secondes</b>			
Dix secondes			
Une minute			
Cinq minutes			
Dix minutes			
Fermer		Accueil	

Menu secondaire « Fréquence d'échantillonnage ».

Sélectionnez l'intervalle désiré et appuyez sur le commutateur de fonction.

## 16.2 Sélection du domaine d'affichage

Pour accéder au réglage du domaine d'affichage, sélectionnez  
**Menu > Diagramme de mesure > Réglages > Domaine d'affichage**

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
<b>Domaine d'affichage</b>		
Température		
Affichage de température d'échantillon		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Domaine d'affichage »

(L'élément de menu « Affichage de température d'échantillon » n'est visible qu'avec de l'équipement optionnel)

Sélectionner le paramètre désiré et appuyez sur le commutateur de fonction.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Enter la valeur minimale		
20.00 [°C]		
◀ Pos1 Fin OK 0 1	2	3 4 5 6 7 8 9 . - ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Enter la valeur minimale ».

Sélectionnez la valeur de température désirée et appuyez sur le commutateur de fonction. Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Enter la valeur maximale		
45.00 [°C]		
◀ Fin OK 0 1 2 3	4	5 6 7 8 9 . - Del ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Enter la valeur maximale ».

Sélectionnez la valeur de température désirée et appuyez sur le commutateur de fonction. Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Vous pouvez maintenant entrer le domaine d'affichage pour les autres paramètres, ou appuyez deux fois sur la touche « Fermer » pour revenir au diagramme de mesure.

### 16.3 Choix des paramètres

Dans ce menu, vous pouvez sélectionner les paramètres que doivent être affichés dans le diagramme de mesure.

Pour accéder à la sélection des paramètres, sélectionnez  
**Menu > Diagramme de mesure > Réglages > Paramètres**

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
<b>Paramètres</b>		
<b>Température Marche</b>		
Affichage de température d'échantillon Marche		
Sorties de commutation Marche		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Paramètres »

(Les éléments de menu « Affichage de température d'échantillon » et « Sorties de commutation » ne sont visibles qu'avec de l'équipement optionnel)

Le réglage actuel pour chaque paramètre est indiqué.

Sélectionnez le paramètre désiré et appuyez sur le commutateur de fonction pour changer entre les états « Marche » et « Arrêt ».

Le réglage modifié est indiqué.

Appuyez deux fois sur la touche « Fermer » pour revenir au diagramme de mesure. Si un des paramètres a été mis sur « Arrêt », il ne sera plus affiché au diagramme.

## 17. Thermostats de sécurité

### 17.1 Sécurité de surchauffe (classe 1)

L'appareil est équipé d'un dispositif de sécurité de température interne, classe 1.0 conforme à la norme DIN 12880:2007. Celui-ci sert à protéger l'appareil et l'empêche, en cas de défaillances plus importantes, de représenter un danger sérieux.

Quand une température d'environ 110 °C est atteinte, le dispositif de sécurité de température éteint l'appareil de façon permanente. La sécurité de température n'est pas accessible de l'extérieur et peut seulement être échangé par un technicien. Dans ce cas, contactez le service après-vente autorisé ou le service BINDER.

### 17.2 Régulateur de sécurité de température supérieure (sécurité de surchauffe classe 3.1)

L'appareil est équipée de série d'un régulateur de sécurité électronique (sécurité de surchauffe classe 3.1 selon la norme DIN 12880:2007).

Le régulateur de sécurité sert à protéger l'appareil, son environnement et le chargement contre une surchauffe éventuelle. En cas d'erreur, la température à l'intérieur de la chambre sera limitée à la valeur de consigne de sécurité entrée.

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).

Réglez la valeur de consigne de sécurité par 2 °C à 5 °C plus élevée que la température de consigne du régulateur. Réglage recommandé: type de valeur de consigne « Offset » avec une valeur de consigne de sécurité de 2 °C.

Le régulateur de sécurité ne dépend pas, par fonction et du point de vue électrique, du dispositif de régulation de la température, et il se prend en charge la régulation en cas d'anomalie.



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

#### 17.2.1 Mode de régulateur de sécurité

Vous pouvez régler le mode de régulateur de sécurité à « Limite (absolu) » ou « Offset (relatif) ».

- **Limite:** Valeur de température maximale permise absolue

Ce réglage offre une sécurité élevée, parce que la température limite ne peut pas être dépassée. Il est important d'adapter la valeur de consigne du régulateur de sécurité après chaque changement de la valeur de consigne de température. Autrement, la valeur limite pourrait être trop élevée pour pouvoir assurer une protection assez efficace ou bien, dans le cas contraire, elle pourrait empêcher le régulateur d'atteindre la valeur de consigne réglée, lorsque celui est en dehors de la limite.

- **Offset:** Décalage de température maximale au-dessus de la valeur de consigne active. La température maximale change automatiquement avec tout changement de la valeur de consigne.

Ce réglage est recommandé on opération de programme. Il est important de vérifier de temps en temps la valeur de consigne du régulateur de sécurité et son mode, comme avec ce type de réglage, il n'existe pas une valeur limite fixe de température qui ne pourrait jamais être dépassée.

**Exemple:** Valeur désirée de température: 40 °C, valeur désirée du régulateur de sécurité : 45 °C.

Réglages possibles:

Valeur de consigne de température	Mode du régulateur de sécurité	Valeur de consigne du régulateur de sécurité
40 °C	Limite (absolu)	45 °C
	Offset (relatif)	5 °C

## 17.2.2 Réglage du régulateur de sécurité

Pour accéder à l'indication et à la modification du réglage actuel du régulateur de sécurité dans le menu secondaire « Régulateur de sécurité », sélectionnez **Menu > Régulateur de sécurité**

### Mode du régulateur de sécurité: Sélection entre Limite (absolu) et Offset (relatif)

Valeur fixe	08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de sécurité	
Mode	
Valeur de consigne rég. de sécurité	
Voir configuration	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Régulateur de sécurité » (affichage chez l'appareil standard)

Sélectionnez « Mode » et appuyez sur le commutateur de fonction.

ou

Valeur fixe	08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de sécurité	
Mode	
Température supérieure	
Température inférieure	
Voir configuration	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Régulateur de sécurité » (affichage avec de l'équipement optionnel)

Sélectionnez « Mode » et appuyez sur le commutateur de fonction.

Valeur fixe	08.03.2015 05:05:06
..\ Mode de régulateur de sécurité	
Limite (absolu)	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Mode de régulateur de sécurité ».

Le mode de régulateur de sécurité actuel est indiqué: « Limite (absolu) » ou « Offset (relatif) ».

Pour changer le mode, appuyez sur le commutateur de fonction.

Le mode de régulateur de sécurité changé est indiqué.



Lors d'un changement du mode du régulateur de sécurité, la valeur de consigne du régulateur de sécurité réglé auparavant pour ce mode, redevient valable.

### Entrée de la valeur de consigne du régulateur de sécurité

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de sécurité		
Mode		
Valeur de consigne rég. de sécurité		
Voir configuration		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Régulateur de sécurité » (affichage chez l'appareil standard)

Sélectionnez « Valeur de consigne » et appuyez sur le commutateur de fonction.

ou

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de sécurité		
Mode		
Température supérieure		
Température inférieure		
Voir configuration		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Régulateur de sécurité » (affichage avec de l'équipement optionnel)

Sélectionnez « Température supérieure » et appuyez sur le commutateur de fonction.



Quand la sécurité de surchauffe classe 3.1 est combiné avec de l'équipement optionnel de l'appareil, la valeur de consigne du régulateur de sécurité s'affiche comme « Température supérieure ». Le paramètre « Température inférieure » affiché aussi dans ce cas n'a pas de fonction. En cas de sa sélection, le message « Les valeurs de consigne ne sont pas réglables » s'affichera.

Pour accéder au réglage directe de la valeur de consigne du régulateur de sécurité, vous pouvez aussi sélectionner [Accès rapide > Valeur de consigne rég. de sécurité](#)

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Valeur de consigne rég. de sécurité		
45.0 [°C]		
◀ Fin OK 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . - Suppr ▶		
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Valeur de consigne rég. de sécurité ».

Entrez la valeur désirée avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Revenez au niveau précédent avec la touche « Fermer », ou revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil ».



## Vue d'ensemble des réglages actuelles

Vous pouvez voir les réglages actuelles du régulateur de sécurité:

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
..\ Régulateur de sécurité			
Mode			
Valeur de consigne rég. de sécurité			
<b>Voir configuration</b>			
Fermer		Accueil	

Menu secondaire « Régulateur de sécurité » (affichage chez l'appareil standard)

Sélectionnez « Voir configuration » et appuyez sur le commutateur de fonction.

La fenêtre de vue d'ensemble indique les valeurs de consigne actuelles, les valeurs mesurées du régulateur de température de l'appareil et du régulateur de sécurité ainsi que le mode de régulateur de sécurité choisi.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
		Valeur de consigne	Valeur actuelle
Température de chambre [°C]	37.0	37.6	
Mode de rég. de sécurité	Limite (absolu)		
Régulateur de sécurité [°C]	40.0	37.6	
Fermer		Accueil	

Fenêtre de vue d'ensemble avec le mode de régulateur de sécurité « Limite » (valeurs d'exemple).

Quand la sécurité de surchauffe classe 3.1 est combiné avec de l'équipement optionnel de l'appareil, l'affichage « Régulateur de sécurité » est remplacé par « Température supérieure ».

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
		Valeur de consigne	Valeur actuelle
Température de chambre [°C]	37.0	37.6	
Mode de rég. de sécurité	Offset (relatif)		
Régulateur de sécurité [°C]	3.0	37.6	
Fermer		Accueil	

Fenêtre de vue d'ensemble avec le mode de régulateur de sécurité « Offset » (valeurs d'exemple).

Quand la sécurité de surchauffe classe 3.1 est combiné avec de l'équipement optionnel de l'appareil, l'affichage « Régulateur de sécurité » est remplacé par « Température supérieure ».

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil ».


### 17.3 Régulateur de sécurité de température supérieure et inférieure (Sécurité de température excessive classe 3.3) (option)

Avec cette option, l'appareil est équipé d'un régulateur de sécurité électronique. La combinaison de protection contre la surchauffe (classe 3.1) et des températures trop basses (classe 3.2) est considérée comme une sécurité de surchauffe classe 3.3 selon la norme DIN 12880:2007

Le régulateur de sécurité de surchauffe et de basse température sert à protéger l'appareil, son environnement et le chargement contre une surchauffe ou trop basse température éventuelle. Veuillez respecter l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires (autrefois directives pour laboratoires BG/GUV-I 850-0, BGR/GUV-R 120 ou ZH 1/119, émises par l'association professionnelle allemande) (pour l'Allemagne). Le régulateur de sécurité ne dépend pas, par fonction et du point de vue électrique, du dispositif de régulation de la température, et il se prend en charge la régulation en cas d'anomalie.

**La valeur de consigne réglable du régulateur de sécurité de surchauffe** est une valeur maximale de température qui ne sera pas dépassée due à la fonction régulatrice du régulateur de sécurité. Celui sert à protéger l'appareil, son environnement et le chargement contre une surchauffe. En cas d'erreur, la température à l'intérieur de la chambre sera limitée à la valeur de consigne de sécurité entrée.

**La valeur de consigne réglable du régulateur de sécurité de basse température** est une valeur maximale de température qui ne sera pas descendu en dessous due à la fonction régulatrice du régulateur de sécurité. Il sert à protéger le matériau de charge contre des températures trop basses. En cas d'erreur, la température à l'intérieur de la chambre sera limitée à la valeur de consigne de sécurité entrée.

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

#### 17.3.1 Mode de régulateur de sécurité

Vous pouvez régler le mode de régulateur de sécurité à « Limite » (absolu) ou « Offset » (relatif).

- **Limite:** Valeur de température maximale ou minimale permise absolue

Ce réglage offre une sécurité élevée, parce que la température limite ne peut pas être dépassée. Il est important d'adapter la valeur de consigne du régulateur de sécurité après chaque changement de la valeur de consigne de température. Autrement, la valeur limite pourrait être trop élevée pour pouvoir assurer une protection assez efficace ou bien, dans le cas contraire, elle pourrait empêcher le régulateur d'atteindre la valeur de consigne réglée, lorsque celui est en dehors de la limite.

- **Offset:** Décalages de température maximale au-dessus et minimale au-dessous de la valeur de consigne active. Les valeurs maximale et minimale de température changent automatiquement avec tout changement de la valeur de consigne.

Ce réglage est recommandé on opération de programme. Il est important de vérifier de temps en temps la valeur de consigne du régulateur de sécurité et son mode, comme avec ce type de réglage, il n'existe pas une valeur limite fixe de température qui ne pourrait jamais être dépassée.

**Exemple:** Valeur désirée de température: 40 °C, valeur désirée du régulateur de sécurité de surchauffe : 45 °C, valeur désirée du régulateur de sécurité de basse température: 30 °C.

Réglages possibles:

Valeur de consigne de température	Mode du régulateur de sécurité	Valeur de consigne du régulateur de sécurité de surchauffe	Valeur de consigne du régulateur de sécurité de basse température
40 °C	Limite (absolu)	45 °C	30 °C
	Offset (relatif)	5 °C	10 °C

### 17.3.2 Réglage du régulateur de sécurité de température supérieure et inférieure

Pour accéder à l'indication et à la modification du réglage actuel du régulateur de sécurité dans le menu secondaire « Régulateur de sécurité », sélectionnez **Menu > Régulateur de sécurité**



Attention: Dans la version de régulateur actuelle, le réglage minimum du régulateur de sécurité est limité sur 50 °C.

#### Mode du régulateur de sécurité: Sélection entre Limite (absolu) et Offset (relatif)

Valeur fixe	08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de sécurité	
Mode	
Température supérieure	
Température inférieure	
Voir configuration	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Régulateur de sécurité ».

Sélectionnez « Mode »  
et appuyez sur le commutateur de fonction.

Valeur fixe	08.03.2015 05:05:06
..\ Mode de régulateur de sécurité	
Limite (absolu)	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Mode de régulateur de sécurité ».

Le mode de régulateur de sécurité actuel est  
indiqué: « Limite (absolu) » ou « Offset (relatif) ».

Pour changer le mode,  
appuyez sur le commutateur de fonction.

Le mode de régulateur de sécurité changé est  
indiqué.



Lors d'un changement du mode du régulateur de sécurité, la valeur de consigne du régulateur de sécurité réglé auparavant pour ce mode, redevient valable.

#### Entrée de la valeur de consigne du régulateur de sécurité de température supérieure

Valeur fixe	08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de sécurité	
Mode	
Température supérieure	
Température inférieure	
Voir configuration	
Fermer	Accueil

Menu secondaire « Régulateur de sécurité ».

Sélectionnez « Température supérieure »  
et appuyez sur le commutateur de fonction.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Valeur de consigne de temp. supérieure		
45.0		[°C]
◀ Fin OK 0 1 2 3	4	5 6 7 8 9 , - Ins ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Valeur de de consigne de temp. supérieure ».

Entrez la valeur désirée avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Pour accéder au réglage directe des valeurs de consigne du régulateur de sécurité de température supérieure, vous pouvez aussi sélectionner [Accès rapide > Valeur de consigne rég. de sécurité](#)

### Entrée de la valeur de consigne du régulateur de sécurité de basse température

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Régulateur de sécurité		
Mode		
Température supérieure		
Température inférieure		
Voir configuration		
Fermer		Accueil

Menu secondaire « Régulateur de sécurité ».

Sélectionnez « Température inférieure » et appuyez sur le commutateur de fonction.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06
..\ Valeur de de consigne de temp. inférieure		
20.0		[°C]
◀ Pos1 Fin OK 0 1	2	3 4 5 6 7 8 9 ▶
Fermer	Ok	Accueil

Menu d'entrée « Valeur de consigne de temp. inférieure ».

Entrez la valeur désirée avec le commutateur de fonction.

Confirmez l'entrée en appuyant sur la touche «Ok».

Revenez au niveau précédent avec la touche « Fermer », ou revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil ».

## Vue d'ensemble des réglages actuelles

Vous pouvez voir les réglages actuelles du régulateur de sécurité:

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
..\ Régulateur de sécurité			
Mode de régulateur de sécurité			
Température supérieure			
Température inférieure			
Voir configuration			
Fermer		Accueil	

Menu secondaire « Régulateur de sécurité ».

Sélectionnez « Voir configuration » et appuyez sur le commutateur de fonction.

La fenêtre de vue d'ensemble indique les valeurs de consigne actuelles, les valeurs mesurées du régulateur de température de l'appareil et du régulateur de sécurité ainsi que le mode de régulateur de sécurité choisi.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
		Valeur de consigne	Valeur actuelle
Température de chambre [°C]		37.0	37.6
Mode de rég. de sécurité		Limite (absolu)	
Temp. supérieure [°C]		40.0	37.6
Temp. inférieure [°C]		32.0	
Fermer		Accueil	

Fenêtre de vue d'ensemble avec le mode de régulateur de sécurité « Limite » (valeurs d'exemple)

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
		Valeur de consigne	Valeur actuelle
Température de chambre [°C]		37.0	37.6
Mode de rég. de sécurité		Offset (relatif)	
Temp. supérieure [°C]		3.0	37.6
Temp. inférieure [°C]		5.0	
Fermer		Accueil	

Fenêtre de vue d'ensemble avec le mode de régulateur de sécurité « Offset » (valeurs d'exemple)

Revenez à l'écran d'accueil par la touche « Accueil ».

## 18. Dégivrage lors de l'opération de réfrigération

Les incubateurs réfrigérés de BINDER sont très hermétiques. En faveur de la précision de la température, on a renoncé à un dispositif de dégivrage automatique cyclique. Grâce au système de réfrigération DCT™, il n'y a pratiquement pas de givre sur les plaques du vaporisateur. Cependant à des températures très basses, l'humidité se trouvant dans l'air peut se condenser sur les plaques du vaporisateur et y former de givre.



Veillez à ce que les portes soient toujours bien fermées.

- **Opération à une valeur de consigne de température supérieure à +5 °C et une température ambiante de 25 °C :**

L'air fait fondre automatiquement la couche de givre. Le dégivrage se fait en permanence automatiquement.

- **Opération à une valeur de consigne de température inférieure à +5 °C:**

Du givre peut se former sur le vaporisateur. Dégivrez l'appareil manuellement.



A des valeurs de consigne de température < +5 °C, régulièrement dégivrez l'appareil manuellement:

- Réglez la température à 40 °C.
- Laissez opérer l'appareil pendant environ 30 minutes, la porte fermée.



S'il y a trop de givre sur le vaporisateur, la capacité frigorifique est amoindrie.

- **Opération à une valeur de consigne de température inférieure à 0 °C:**

En cas d'opération avec des valeurs de consigne < 0 °C, de la condensation à la surface interne de la porte extérieure peut se produire autour du joint de porte.



En cas de condensation intense, vérifiez l'étanchéité du joint de porte.

Après 1 à 2 jours d'opération à une valeur de consigne < 0 °C, il peut y avoir de la congélation à la porte intérieure et à la porte vitrée. L'épaisseur de la congélation dépend de la température ambiante et de l'humidité ambiante. Le fonctionnement n'est pas influencé par cela.



A une température de consigne de < 0 °C, le givre sur les vaporisateurs diminue la puissance frigorifique. Pour cette raison, exécutez un dégivrage régulier, par ex. 1 fois par semaine.

## 19. Options

### 19.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (option)

L'appareil est équipé d'une interface Ethernet (7) à laquelle on peut brancher le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER. L'adresse MAC est indiquée sous [Menu > Réglages > Réglages réseau > Voir réglages réseau](#) (chap. 12.9). Les valeurs actuelles de la température et de la vitesse de ventilateur sont enregistrées aux intervalles réglables. De plus, le régulateur peut être programmé graphiquement par l'ordinateur. Le système APT-COM™ permet le branchement jusqu'à 100 appareils. Pour d'autres informations veuillez vous référer au mode d'emploi du logiciel APT-COM™ 4.

### 19.2 Data Logger kit (option)

Les BINDER Data Logger offrent un système de mesure indépendant et à long-terme pour la température.

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

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




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

### 19.3 Affichage de la température d'échantillon avec capteur Pt 100 flexible (option)



L'affichage de la température d'échantillon se fait activer et désactiver par le menu du régulateur (chap. 7.4).

Cette option rend possible la détermination de la température réelle de l'échantillon pendant toute la durée de l'essai. La température de l'échantillon est mesurée à l'aide d'une sonde Pt100 flexible et affichée au régulateur à écran du régulateur. Le tube d'usure de la pointe du capteur Pt 100 flexible peut être plongé dans des substances liquides.

Valeur fixe		08.03.2015 05:05:06	
		Valeur de consigne	Valeur actuelle
Température [°C]	<b>25.0</b>	<b>25.2</b>	
Ventilateur [%]	<b>100.0</b>		
Temp. objet [°C]			<b>25.1</b>
			
Utilisateur	Accès rapide	Menu	

Écran d'accueil avec l'affichage de température de l'échantillon (valeurs d'exemple).

Les données de température de l'échantillon sont transmises avec les valeurs du régulateur de température à l'interface de communication peuvent être documentées par le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software (option, chap. 19.1) développée par BINDER.

#### Données techniques de la sonde Pt 100:

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

### 19.4 Sortie d'alarme sans potentiel (option)

Avec cette option, l'appareil est équipé d'un contact d'alarme sans potentiel pour la température. Des alarmes peuvent être transmises à une installation de monitoring centrale.

La connexion s'établit par une douille de raccordement DIN. Une fiche mâle DIN est ajoutée.

Chez les KB / KB-UL 53 / 115 (E4), la douille DIN (6) se situe à l'arrière de l'appareil:

Chez les KB / KB-UL 240 / 400 / 720 (E6), la douille DIN (6) est située dans le tableau d'instruments latéral à droite.



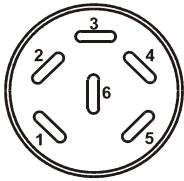
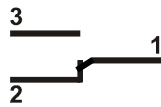


Figure 13: Affectation des pins de la douille DIN (6)



ALARME

Pin 1: Pôle, Pin 2: Contact à ouverture, Pin 3: Contact de fermeture

S'il n'y a pas de signal d'alarme, les broches 1 et 3 ferment le circuit.

En cas d'alarme, les broches 1 et 2 ferment le circuit.

Ceci se produit au même temps que le message d'alarme affiché du régulateur.

**Capacité de charge maximale des contacts de commutation: 24 V AC/DC 2,5A**

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Danger de courant électrique.</b></p> <p><b>Danger de vie.</b></p> <p><b>Endommagement des contacts de commutation et de la douille.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NE PAS dépasser la charge de commutation maximale de 24V AC/DC, 2.5A</li> <li>⊘ NE PAS connecter des appareils à une charge de commutation supérieure.</li> </ul>

Le contact d'alarme sans potentiel sera commuté lors de l'alarme de marge de tolérance de température et en cas de panne de secteur :

Icône affiché	Type d'erreur lors de l'affichage de l'icône	Commutation du contact d'alarme
	Panne de secteur	tout de suite
	Alarme de marge de tolérance de température	10 min après l'alarme

En cas d'alarme de température, le message d'alarme sur l'affichage du régulateur est conservé pendant la transmission d'alarme par le contact d'alarme sans potentiel.

Quand la cause de l'anomalie n'existe plus, vous pouvez remettre l'alarme par le contact sans potentiel ensemble avec message d'alarme sur l'affichage du régulateur par la touche RESET.

En cas de panne de secteur, la transmission d'alarme par contacts d'alarme sans potentiel est effectuée pendant toute la durée de la de panne de secteur. Après le retour du courant les contacts 1 et 3 se ferment automatiquement.

	<p>Avec l'enregistrement de données par le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software (option, chap. 19.1) par l'interface Ethernet de l'appareil, le message d'alarme n'est pas enregistré dans le protocole APT-COM™</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pour une alerte en cas de dépassements des seuils prédéfinis par l'APT-COM™ 4, réglez les limites de tolérance séparément dans l'AlarmCenter.</li> </ul>
--	---

Vous pouvez activer et désactiver la sortie d'alarme sans potentiel par le régulateur pour faire un test de fonction. Pour accéder à cette fonction de test, sélectionnez

[Menu >Équipement optionnel > Sortie d'alarme de température](#) (chap. 7.3).

### 19.5 Sortie analogique pour température (option)

Par cette option, l'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 connexion s'établit par une douille de raccordement DIN. Une fiche mâle DIN est ajoutée.

Chez les KB / KB-UL 53 / 115 (E4), la douille DIN (3) se situe à l'arrière de l'appareil:

Chez les KB / KB-UL 240 / 400 / 720 (E6), la douille DIN (3) est située dans le tableau d'instruments latéral à droite.



#### Sortie analogique 4-20 mA DC

PIN 1: Température –  
PIN 2: Température +

Domaine de température : -10 °C à +100 °C

Figure 14: Affectation des pins de la douille DIN (3)

### 19.6 Sorties de commutation sans potentiel (peut être disponible par BINDER Individual)

Les sorties sans potentiel 1, 2 et 3 servent à commuter des appareils divers connectés par une douille DIN située au dos de l'appareil. Elles rendent possibles de connecter et déconnecter les appareils connectés individuelles par le régulateur. Les sorties se font programmer en mode d'entrée de valeur de consigne fixe (chap. 7.2) de même que dans l'éditeur de programmes horaires (chap. 9.3.7) ou dans l'éditeur de programmes du semainier (chap. 10.3.6)

La connexion s'établit par une douille de raccordement DIN. Une fiche mâle DIN est ajoutée.

Chez les KB / KB-UL 53 / 115 (E4), la douille DIN (5) se situe à l'arrière de l'appareil:

Chez les KB / KB-UL 240 / 400 / 720 (E6), la douille DIN (5) est située dans le tableau d'instruments latéral à droite.

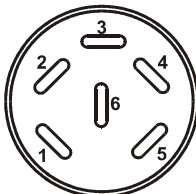


Figure 15: Affectation des pins de la douille DIN (5)

Sortie 1	Sortie 2	Sortie 3
<p>Pin 1: pôle Pin 2: contacteur</p>	<p>Pin 3: pôle Pin 4: contacteur</p>	<p>Pin 5: pôle Pin 6: contacteur</p>
Etat de commutation Marche: 1xx	Etat de commutation Marche: x1x	Etat de commutation Marche: xx1

**Capacité de charge maximale des contacts de commutation: 24 V AC/DC 2,5A**

	<b>DANGER</b>
	<p><b>Danger de courant électrique.</b></p> <p><b>Danger de vie.</b></p> <p><b>Endommagement des contacts de commutation et de la douille.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NE PAS dépasser la charge de commutation maximale de 24V AC/DC, 2.5A</li> <li>⊘ NE PAS connecter des appareils à une charge de commutation supérieure.</li> </ul>

## 19.7 Prise intérieure étanche à l'eau (option)



Vous pouvez activer et désactiver la prise par le menu du régulateur (chap. 7.1).

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

IP type de protection 67 avec prise mâle ou couvercle, 100-240 V 1N ~ 50-60 Hz. Charge max. 500 W.

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



### AVERTISSEMENT

**Dépassement de la température maximale permise.**

**Danger de courant électrique.**

**Danger de vie.**

**Endommagement de la prise intérieure.**

- Ø NE PAS excéder la valeur de consigne de température de 90 °C.
- Réglez le régulateur de sécurité à 90 °C.
- Avec l'option sécurité de surchauffe classe 3.3, réglez le thermostat mécanique classe 3.1 à 90 °C.



Si des appareils électriques sont connectés à l'intérieur de l'appareil, la marge de la température peut changer à cause de dégagement de chaleur.



### PRECAUTION

**Danger de court-circuit.**

**Endommagement de l'appareil.**

- Utilisez uniquement la prise mâle livrée (type de protection IP 67). Insérez la prise mâle et verrouillez-la en tournant.
- Quand vous n'utilisez pas la prise, fermez le couvercle à visser et verrouillez-le en tournant.

La prise intérieure peut être mise hors tension dans le menu du régulateur par [Menu > Equipement optionnel > Prise intérieure](#), voir chap. 7.1. Quand vous arrêtez l'appareil par l'interrupteur principal, la prise est aussi mise hors tension.

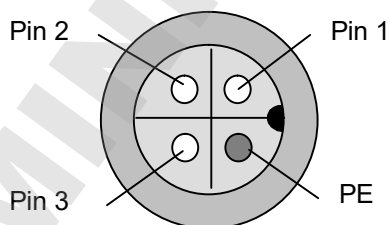


Figure 16: Prise interne (vue avant)

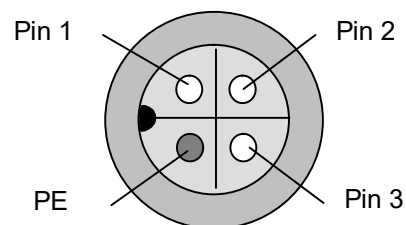



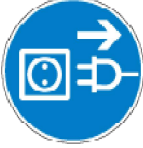

Figure 17: Prise fournie étanche à l'eau (vue avant)

## 19.8 Eclairage intérieure


L'éclairage intérieure est activée par l'ouverture de la porte. Quand vous fermez la porte, l'éclairage intérieure s'éteint.


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

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

 	 <b>DANGER</b>
	<p><b>Danger de courant électrique.</b></p> <p><b>Danger de vie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE PAS mouiller l'appareil en cours d'opération ou de maintenance.</li> <li>Ø NE PAS démonter la paroi d'arrière de l'appareil.</li> <li>➤ Avant tout travail de maintenance, arrêtez l'appareil à l'interrupteur principal et débranchez-le tirant la fiche de secteur.</li> <li>➤ Des travaux généraux doivent être effectués uniquement par des électriciens compétents ou par des spécialistes autorisés par BINDER.</li> <li>➤ Des travaux de maintenance au système de réfrigération doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et formé conformément à la norme EN 13313:2010 (par exemple technicien frigoriste avec certificat d'expertise en vertu du règlement 303/2008/CE). Respectez les dispositions légales nationales.</li> </ul>

Assurez-vous que des travaux réguliers de maintenance sont effectués au moins une fois par an et que les exigences légales sont remplies en termes de la qualification du personnel de service, l'étendue des tests et la documentation. Tous les travaux sur le système de réfrigération (réparations, inspections) doivent être documentés.

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

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

En cas de quantité élevée de poussières dans l'ambiance, il faut nettoyer (aspirer ou souffler) le ventilateur du condenseur plusieurs fois par an.



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 :	<a href="http://www.binder-world.com">http://www.binder-world.com</a>
BINDER adresse postale :	BINDER GmbH, boîte postale 102, D-78502 Tuttlingen

Clients internationaux, veuillez contacter votre distributeur local BINDER.

## 20.2 Nettoyage et décontamination

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

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

### 20.2.1 Nettoyage


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


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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 20.2.2 Décontamination

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

Mettez hors tension l'appareil avant la décontamination 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	<p>Des désinfectants de surface de type commercial sans acide ni halogénures. Solutions d'alcool.</p> <p>Nous recommandons l'utilisation du spray désinfectant Art. No. 1002-0022.</p>
------------------------	--

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

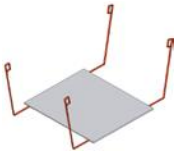
	<p>Pendant chaque décontamination, veillez à la protection des personnes adaptée aux risques.</p>
--	---





## 21. Elimination

### 21.1 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 KB / KB-UL (E4)	Bois massif (standard IPPC)	Recyclage de bois
Palette KB / KB-UL (E6) 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
Recouvrement en haut	Carton	Recyclage de papier
Aide d'enlèvement pour KB / KB-UL 115 	Carton	Recyclage de papier
	Matière plastique	Recyclage de plastique
Bordure de protection	Styropor® ou mousse PE	Recyclage de plastique
Protection de porte et des clayettes	Mousse PE	Recyclage de plastique
Sachet pour mode d'emploi	Feuille en matière plastique (polyéthylène)	Recyclage de plastique
Feuille de coussin d'air (emballage des accessoires optionnels)	Feuille en matière plastique (polyéthylène)	Recyclage de plastique

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

### 21.2 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: Eliminez l'appareil comme décrit dans chap. 21.3 à 21.5.

### 21.3 Elimination 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 Elektronikgerätengesetz, ElektroG). Une grande partie des matériaux doit être recyclée en vue de la protection de l'environnement.







Suite à la fin d'utilisation, laissez éliminer l'appareil selon la loi allemande pour les équipements électriques et électroniques (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) du 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 Elektronikgerätegesetz, ElektroG) du 20/10/2015 (BGBl. I S. 1739).

	<p style="text-align: center;"><b>PRECAUTION</b></p>
<p><b>Infraction à la législation en vigueur.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE PAS éliminer les appareils BINDER aux dépôts publics.</li> <li>➤ Laissez éliminer correctement l'appareil par une entreprise de recyclage certifiée selon la loi allemande pour les équipements électriques et électroniques (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) du 20/10/2015 (BGBl. I S. 1739).</li> <li style="padding-left: 20px;"><i>ou bien</i></li> <li>➤ Chargez de l'élimination de l'appareil le service BINDER. Les conditions générales de vente de la BINDER GmbH valides lors de l'achat de l'appareil sont en vigueur.</li> </ul>	

Des appareils BINDER usagés sont démontés lors de leur recyclage dans des matières primaires selon la directive 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"> <li>• Nettoyez l'appareil de tout polluant toxique introduit ou adhérent avant l'élimination.</li> <li>• Désinfectez l'appareil de toute source d'infection avant l'élimination. Tenez compte du fait que des sources d'infection peuvent aussi se trouver dehors de la chambre interne.</li> <li>• Si vous n'arrivez pas à libérez l'appareil certainement des substances toxiques ou des sources d'infection, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.</li> <li>• Remplissez le certificat de non-contamination (chap. 26) et joignez-le à l'appareil.</li> </ul>
--	---

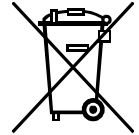
	<p style="text-align: center;"> <b>AVERTISSEMENT</b></p>
	<p><b>Pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.</b></p> <p><b>Danger d'empoisonnement.</b></p> <p><b>Danger d'infection.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ø NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2012/19/UE.</li> <li>➤ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection.</li> <li>➤ Si l'appareil est pollué par des substances toxiques ou des sources d'infection impossibles à enlever, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.</li> </ul>

Le réfrigérant 134A utilisé (1,1,1,2-tetrafluoréthane) n'est pas inflammable sous pression ambiante. Il ne doit pas échapper dans l'environnement. En Europe, la récupération du réfrigérant R134A (GWP 1300) est prévue selon l'ordonnance européenne (CE no. 842/2006). Assurez-vous que les exigences légales sont remplies en termes de la qualification du personnel de service, l'élimination et la documentation.


## 21.4 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).

	<h3>PRECAUTION</h3>
<p><b>Infraction à la législation en vigueur.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NE PAS éliminer les appareils BINDER aux dépôts publics.</li> <li>➤ Laisser éliminer correctement l'appareil par une entreprise de recyclage certifiée selon la transposition nationale de la directive 2012/19/UE. <i>ou bien</i></li> <li>➤ Chargez de l'élimination le distributeur chez lequel vous avez acheté l'appareil. Les stipulations conclus avec le distributeur lors de l'achat de l'appareil (p. ex. ses conditions générales de vente) sont en vigueur.</li> <li>➤ Si votre distributeur n'est pas capable de reprendre et d'éliminer l'appareil, veuillez contacter le service BINDER.</li> </ul>	



Des appareils BINDER usagés sont démontés lors de leur recyclage dans des matières primaires selon la directive 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"> <li>• Nettoyez l'appareil de tout polluant toxique introduit ou adhérent avant l'élimination.</li> <li>• Désinfectez l'appareil de toute source d'infection avant l'élimination. Tenez compte du fait que des sources d'infection peuvent aussi se trouver dehors de la chambre interne.</li> <li>• Si vous n'arrivez pas à libérez l'appareil certainement des substances toxiques ou des sources d'infection, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.</li> <li>• Remplissez le certificat de non-contamination (chap. 26) et joignez-le à l'appareil.</li> </ul>
---	---

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.</b></p> <p><b>Danger d'empoisonnement.</b></p> <p><b>Danger d'infection.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⊘ NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2012/19/UE.</li> <li>➤ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection.</li> <li>➤ Si l'appareil est pollué par des substances toxiques ou des sources d'infection impossibles à enlever, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.</li> </ul>

Le réfrigérant 134A utilisé (1,1,1,2-tetrafluoréthane) n'est pas inflammable sous pression ambiante. Il ne doit pas échapper dans l'environnement. En Europe, la récupération du réfrigérant R134A (GWP 1300) est prévue selon l'ordonnance européenne (CE no. 842/2006). Assurez-vous que les exigences légales sont remplies en termes de la qualification du personnel de service, l'élimination et la documentation.






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





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


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

Le réfrigérant 134A utilisé (1,1,1,2-tetrafluoréthane) n'est pas inflammable sous pression ambiante. Il ne doit pas échapper dans l'environnement. En Europe, la récupération du réfrigérant R134A (GWP 1300) est prévue selon l'ordonnance européenne (CE no. 842/2006). Assurez-vous que les exigences légales sont remplies en termes de la qualification du personnel de service, l'élimination et la documentation.

## 22. Dépannage

Défaut	Cause possible	Mesures requises
<b>Général</b>		
Appareil sans fonction.	Pas de courant électrique.	Vérifiez si l'alimentation électrique est branchée.
	Fausse tension de service.	Vérifiez si la tension de la prise est de 100-120V / 200-240V.
	Fusible de l'appareil a répondu.	Contrôlez le fusible et remplacez-le si nécessaire. S'il réponde encore, informez le S.A.V. BINDER
	Régulateur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Température nominale dépassée par env. 10 °C à cause de défaillance de l'appareil. Sécurité de surchauffe (classe 1) réponde.	
<b>Chauffage</b>		
<b>Surchauffe.</b> L'appareil chauffe en permanence, la valeur de consigne n'est pas respectée.  Notification « Chauffage actif »  Message d'alarme « Marge de température » 	Régulateur défectueux.	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Informer le S.A.V. BINDER.
	Relais semi-conducteur défectueux.	
	Régulateur de température pas ajusté.	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Calibrer et ajuster le régulateur.
<b>Surchauffe.</b> Après avoir atteint la valeurs de consigne, la température diffère de plus que +/- 2 °C de la val. de consigne réglée pdt. plus que 10 minutes.  Message d'alarme « Marge température » 	Site d'installation trop chaud. Température ambiante > 25 °C (chap. 3.4).	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Choisissez un emplacement plus froid.
<b>Surchauffe.</b> Régulateur de sécurité de température supérieure classe 3.1 réponde.  Message d'alarme: « Sécurité temp. supérieure » 	Le régulateur de sécurité a arrêté l'appareil. Température limite atteinte. Régulateur de sécurité réglé trop bas.	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Vérifiez le réglage de la valeur de consigne de température et du régulateur de sécurité. Le cas échéant, choisissez une température limite convenant.
	Apport de chaleur externe trop élevé.	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Réduisez l'apport de chaleur.
	Régulateur défectueux.	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Informer le S.A.V. BINDER.
	Régulateur de sécurité défectueux.	
	Relais semi-conducteur défectueux.	
<b>Surchauffe.</b> Avec l'option régulateur de sécurité classe 3.3: Régulateur de sécurité de température supérieure classe 3.1 réponde.  Message d'alarme: « Sécurité temp. supérieure » 	Valeur de consigne du régulateur de sécurité excédé.	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Vérifiez le réglage de la valeur de consigne de température et du régulateur de sécurité. Le cas échéant, choisissez une température limite convenant.
	Apport de chaleur externe trop élevé.	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Réduisez l'apport de chaleur.
	Régulateur défectueux.	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Informez le S.A.V. BINDER.
	Régulateur de sécurité défectueux.	
	Relais semi-conducteur défectueux.	

Défaut	Cause possible	Mesures requises
<b>Chauffage (suite)</b>		
<b>Température trop basse.</b> L'appareil ne chauffe pas  Notification « Chauffage actif » 	Chauffage défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Relais semi-conducteur défectueux.	
<b>Température trop basse.</b> Avec l'option régulateur de sécurité classe 3.3: régulateur de sécurité de température inférieure classe 3.2 répond.  Message d'alarme: « Sécurité temp. inférieure » 	Valeur en dessous de la valeur de consigne du régulateur de sécurité.	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Vérifiez le réglage de la valeur de consigne de température et du régulateur de sécurité de température inférieure. Le cas échéant, choisissez une température limite convenant
	Régulateur défectueux. Régulateur de sécurité défectueux.	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Informez le S.A.V. BINDER.
<b>Température trop basse.</b> Après avoir atteint la valeurs de consigne, la température diffère de plus que +/- 2 °C de la valeur de consigne réglée pendant plus que 10 minutes <b>ou</b> la température n'atteint pas la marge de tolérance pendant 3 heures suite à la mise en marche de l'appareil ou à la fermeture de la porte.  Message d'alarme « Marge température » 	Porte de l'appareil pas fermée.	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Fermez bien la porte de l'appareil
	Joint de porte défectueux.	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Remplacez le joint de porte.
	Régulateur défectueux.	Acquitter l'alarme (chap. 14.4). Vérifier le fonctionnement correcte du régulateur. Le cas échéant, informer le S.A.V. BINDER
<b>Température trop basse.</b> La température réglée n'est pas obtenue après le temps défini	Porte de l'appareil pas fermée.	Fermez bien la porte de l'appareil.
	Joint de porte défectueux.	Remplacez le joint de porte.
	Régulateur pas ajusté.	Calibrez et ajustez le régulateur.
Temps d'échauffement très longues.	Appareil pleinement chargée.	Chargez moins l'appareil ou tenez compte de temps d'échauffement prolongés.
<b>Puissance frigorifique</b>		
La température réglée n'est pas obtenue après le temps défini.	Porte de l'appareil pas fermée.	Fermez bien la porte de l'appareil.
	Joint de porte défectueux.	Remplacez le joint de porte.
	Régulateur pas ajusté.	Calibrez et ajustez le régulateur.
Pas de ou faible puissance frigorifique. Notification: « Réfrigération active » 	Site d'installation trop chaud. Température ambiante > 25 °C (chap. 3.4).	Choisissez un emplacement plus froid.
	Compresseur ne marche pas.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Valves solénoïdes défectueuses.	
	Pas ou pas assez de réfrigérant Apport de chaleur externe trop élevé.	Réduisez l'apport de chaleur.

Défaut	Cause possible	Mesures requises
<b>Régulateur</b>		
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.
Message « Rupture de capteur ».	Rupture entre la sonde et le régulateur ou sonde Pt100 défectueuse.	Informez le S.A.V. BINDER.
Le régulateur ne se fait pas opérer. Notification «Verrouillage du clavier»	 Verrouillage du clavier activé.	Entrer le mode de passe du verrouillage du clavier (chap. 11).



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.

## 23. Description technique

### 23.1 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.



Il est recommandé de répéter les calibrages tous les 12 mois.

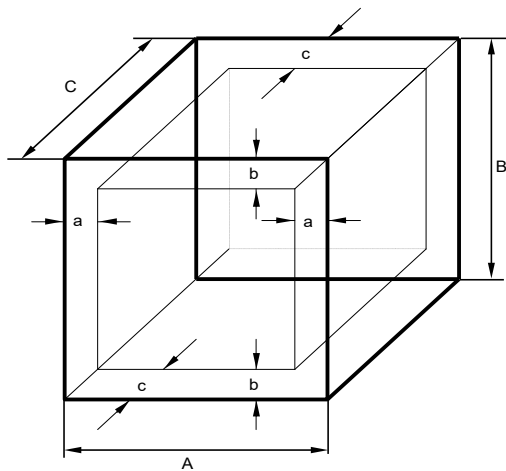
### 23.2 Coupe-circuit miniature

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

En addition, les appareils KB 53-UL / KB 115-UL sont protégés contre un saut de tension par un coupe-circuit miniature accessible de l'extérieur. Le coupe-circuit miniature se trouve à l'arrière de l'appareil, au-dessous de la décharge de traction du câble de distribution. Le porte-fusible est équipé d'une cartouche fusible 6,3 x 32 mm. En cas de remplacement du fusible de sécurité, il faut prendre un fusible avec les mêmes données nominales. Les données sont indiquées dans la table de caractéristiques techniques de l'appareil en question. Si ce fusible est déclenché, il faut consulter un spécialiste (électricien) ou le service après-vente de BINDER.

### 23.3 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 18: Détermination du volume utile

**Les données techniques se réfèrent sur le volume utile.**



Ne pas placer du matériel en 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.



## 23.4 Données techniques


Dimension		53	115	240	400	720	
<b>Dimensions extérieures</b>							
Largeur nette	mm	635	835	925	925	1250	
Hauteur brute (pieds/roues inclus)	mm	840	1025	1460	1945	1925	
Profondeur nette	mm	580	650	800	800	890	
Profondeur brute (poignée de porte, tableau d'instruments, connexion inclus)	mm	660	730	880	880	970	
Ecart de mur en arrière (minimum)	mm	100	100	100	100	100	
Ecart de mur latéral (minimum)	mm	160	160	100	100	100	
<b>Portes</b>							
Nombre de portes		1	1	1	1	2	
Nombre de portes intérieures en verre		1	1	1	1	2	
<b>Dimensions intérieures</b>							
Largeur	mm	400	600	650	650	970	
Hauteur	mm	400	480	785	1270	1250	
Profondeur	mm	330	400	485	485	576	
Volume chambre intérieure	l	53	115	247	400	698	
Volume total espace vapeur	l	77	158	348	564	918	
<b>Clayettes</b>							
Nombre de clayettes (en série)		2	2	2	2	2	
Nombre de clayettes (max.)		4	5	9	15	15	
Charge max. admissible par clayette	kg	15	20	30	30	45	
Charge total max. admissible	kg	40	50	100	120	150	
<b>Poids</b>							
Poids d'appareil vide	kg	78	106	171	221	304	
<b>Données de température</b>							
Plage de température		°C	-5 à +100	-5 à +100	-5 à +100	-5 à +100	-5 à +100
Dérive/temps	max.	+/- K	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
	à 4 °C	+/- K	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	à 25 °C	+/- K	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	à 37 °C	+/- K	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Homogénéité	max.	+/- K	0,1 à 1,0	0,1 à 1,2	0,1 à 0,8	0,1 à 1,0	0,1 à 0,5
	à 4 °C	+/- K	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4
	à 25 °C	+/- K	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2
	à 37 °C	+/- K	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Compensation de chaleur maximale à 40 °C		W	150	210	300	500	500
Temps de restitution (porte ouverte pendant 30 sec.)	à 4 °C	W	3	4	12	14	19
	à 25 °C	minutes	1	1	1	1	1
	à 37 °C	minutes	2	2	2	4	3




Dimension			53	115	240	400	720
<b>Données électriques</b> (variantes de modèle KB053-230V, KB115-230V, KB240-230V, KB400-230V, KB720-230V)							
Type de protection IP selon la norme EN 60529			20	20	20	20	20
Tension nominale (+/- 10%)	à 50 Hz de fréquence réseau	V	230	230	200-230	200-230	200-230
	à 60 Hz de fréquence réseau	V	--	--	200-230	200-230	200-230
Type de courant			1N~	1N~	1N~	1N~	1N~
Fiche de secteur			Fiche de prise de courant de sécurité				
Puissance nominale		kW	0,60	0,70	1,20	1,40	2,10
Catégorie de surtension selon IEC 61010-1			II	II	II	II	II
Degré de pollution selon IEC 61010-1			2	2	2	2	2
Coupe-circuit automatique catégorie B, 2 pôles		A	16 intérieur	16 intérieur	16 intérieur	16 intérieur	16 intérieur
<b>Données électriques déviant KB-UL pour les Etats Unis et le Canada</b> (variantes de modèle KB053UL-120V, KB115UL-120V, KB240UL-120V, KB400UL-120V, KB720UL-240V)							
Tension nominale (+/- 10%)	à 50 Hz de fréquence réseau	V	--	--	100-120	100-120	200-240
	à 60 Hz de fréquence réseau	V	115	115	100-120	100-120	200-240
Type de courant			1N~	1N~	1N~	1N~	2~
Fiche de secteur		NEMA	5-15P	5-15P	5-20P	5-20P	6-20P
Fusible 6,3 x 32 mm / 250V / très inerte TT		A	12,5 extérieur	12,5 extérieur	---	---	---
Coupe-circuit automatique catégorie B, 2 pôles		A	16 intérieur	16 intérieur	16 intérieur	16 intérieur	16 intérieur
Fusible de température additionnelle			classe 1 (DIN 12880) intérieur				
<b>Données relatives à l'environnement</b> (variantes de modèle KB053-230V, KB115-230V, KB240-230V, KB400-230V, KB720-230V)							
Niveau sonore (valeur moyenne)		dB (A)	49	49	53	53	53
Consommation d'énergie	à 4 °C	Wh/h	≤ 260	≤ 250	≤ 350	≤ 380	≤ 420
	à 25 °C	Wh/h	≤ 220	≤ 210	≤ 300	≤ 300	≤ 390
	à 37 °C	Wh/h	≤ 70	≤ 75	≤ 270	≤ 330	≤ 360
Poids de remplissage du réfrigérant R 134A (GWP 1300)		kg	0,150	0,130	0,240	0,300	0,440
<b>Données relatives à l'environnement déviant KB-UL pour les Etats Unis et le Canada</b> (variantes de modèle KB053UL-120V, KB115UL-120V, KB240UL-120V, KB400UL-120V, KB720UL-240V)							
Poids de remplissage du réfrigérant R 134A (GWP 1300)		kg	0,140	0,130	0,240	0,300	0,440

Toutes les caractéristiques techniques sont valables uniquement pour les modèles standards à une température ambiante de +22 °C +/- 3 °C et avec une variation de la tension du secteur de +/- 10%. Les données techniques sont déterminées conformément au standard d'usine BINDER Partie 2:2015 et à 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.**

 A une température de consigne de < 0 °C, le givre sur les vaporisateurs diminue la puissance frigorifique. Pour cette raison, exécutez un dégivrage régulier, par ex. 1 fois par semaine.

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

### 23.5 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.

Dimension	KB (E4)		KB (E6)		
	53	115	240	400	720
<b>Equipement standard</b>					
Régulateur de programmes à microprocesseur et à écran T4.12	●	●	●	●	●
Régulateur de sécurité de surchauffe, classe 3.1 selon la norme DIN 12880:2007	●	●	●	●	●
Interface Ethernet	●	●	●	●	●
Verrouillage du clavier programmable	●	●	●	●	●
Porte vitrée intérieure	●	●	●	●	●
Système de refroidissement DCT™ avec réfrigérant R134a	●	●	●	●	●
4 roues (2 avec frein de blocage)	--	--	●	●	●
Passage de câble 30 mm à gauche, bouchon en silicone	--	--	●	●	●
Chauffage de porte	--	--	●	●	●
<b>Options / Accessoires</b>					
Clayettes en acier inoxydable	○	○	○	○	○
Clayette perforée en acier inox	--	--	○	○	○
Clayette renforcée en acier inox avec consolidation de clayettes (chargement max. 70 kg)	--	○	○	○	○
Clayette stable (chargement max. 67 kg) avec fixation additionnelle pour l'opération de : table à secousses, agitateur, système rotateur	○	○	○	○	○
Consolidation de clayettes (4 pièces)	○	○	○	○	○
Passages de câble additionnels 10 / 30 / 50 / 100 mm, bouchon en silicone	○	○	--	--	--
Passages de câble additionnels 30 / 50 / 100 mm, bouchon en silicone	--	--	○	○	○
Pieds en caoutchouc pour l'empilage sûr (4 pc.)	○	○	--	--	--
Sorties d'alarme sans potentiel par prise femelle DIN (6 pôles), avec prise mâle DIN	○	○	○	○	○
Sorties de commutation sans potentiel par prise femelle DIN (6 pôles), avec prise mâle DIN (peut être disponible par BINDER Individual)	○	○	○	○	○
Prise intérieure étanche à l'eau 100-240 V IP 67 (prise male IP 67)	○	○	○	○	○
Affichage de la température d'échantillon avec capteur Pt 100 flexible	○	○	○	○	○
Sortie analogique température 4-20mA, non ajustable, avec prise femelle DIN (6 pôles), avec prise mâle DIN	○	○	○	○	○
Data Logger Kit T 220	○	○	○	○	○
Serrure de porte	○	○	○	○	○
Régulateur de sécurité de surchauffe et de basse température, classe 3.3 selon DIN 12880:2007	○	○	○	○	○
Eclairage intérieur (KB / KB-UL 53 / 115 / 240: 15 W; KB / KB-UL 400 / 720: 30 W)	○	○	○	○	○
Certificat de calibrage	○	○	○	○	○
Mesurages spatiaux de température, avec certificat	○	○	○	○	○
Documentation de qualification	○	○	○	○	○
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage	○	○	--	--	--

## 23.6 Pièces de rechange et accessoires (extrait)



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

Dimension	KB / KB-UL (E4)		KB / KB-UL (E4)		
	53	115	240	400	720
Dénomination	N° de référence				
Clayette en acier inox	6004-0007	6004-0008	6004-0101	6004-0101	6004-0106
Clayette perforée acier inox	6004-0029	6004-0030	6004-0040	6004-0040	8009-0486
Clayette stable avec fixation additionnelle pour moteur de table à secousses	8012-0287	8012-0288	8012-0639	8012-0639	8012-0673
Clayette renforcée en acier inox avec consolidation de clayettes	--	--	8012-0638	8012-0638	8012-0674
Joint de porte en silicone	6005-0095	6005-0096			
Joint de porte en silicone (chambre)	--	--	6005-0147	6005-0212	6005-0196
Joint de porte en silicone (porte extér.)	--	--	6005-0161	6005-0211	6005-0197
Joint de porte intermédiaire en silicone	--	--	--	--	6005-0192

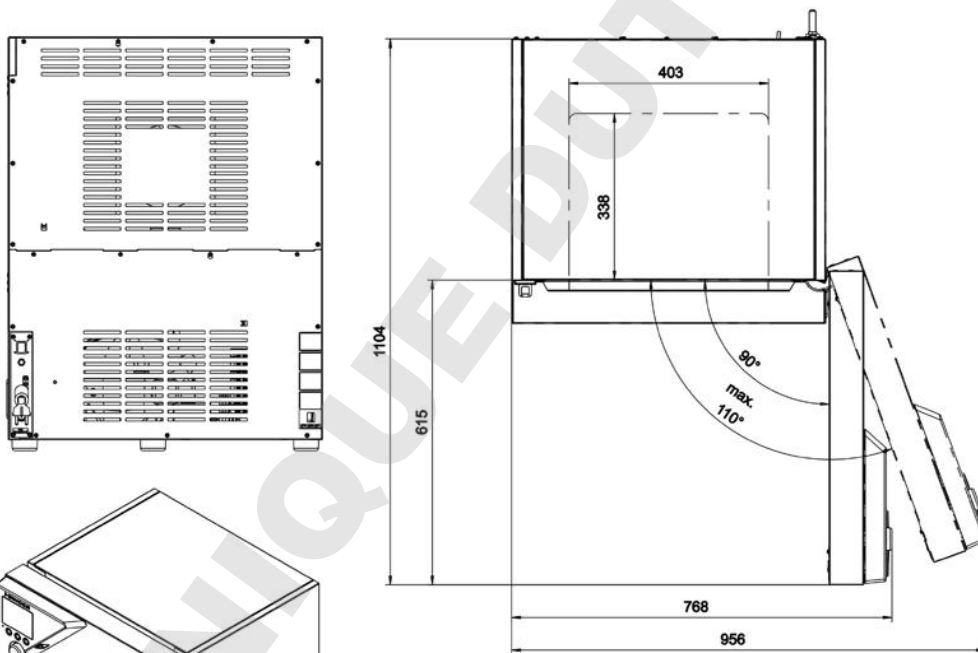
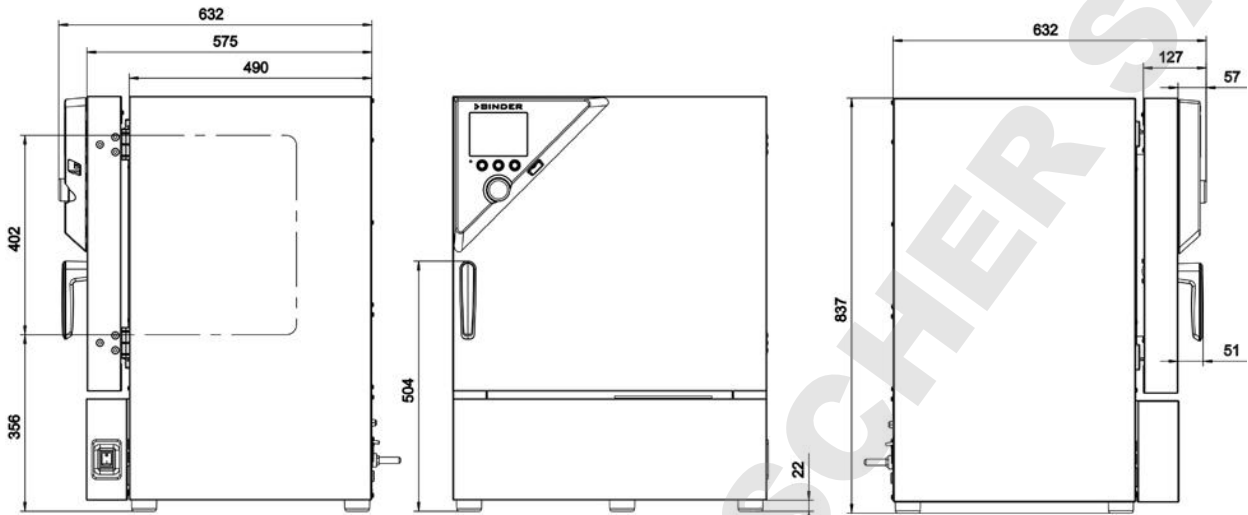
Dénomination	N° de référence
Pieds en caoutchouc pour l'empilage sûr (4 pièces) KB / KB-UL 53 / 115 (E4)	8012-0001
Fusible de l'appareil 6,3 x 32 mm / 250 V / 12,5 A très inerte TT KB 53-UL / 115-UL (E4)	***
Consolidation de clayettes (4 pièces) KB / KB-UL 53 / 115 (E4)	8012-0531
Consolidation de clayettes (4 pièces) KB / KB-UL 240 / 400 / 720 (E6)	8012-0620
Ensemble anti-basculement flexible	8009-0828
Bouchon en silicone pour passage de câble, d30	6016-0035
Data Logger Kit T 220	8012-0715
Kit de nettoyage (produit de nettoyage neutre, spray de désinfection, tissus spéciaux, gants de protection, lunettes protectrices)	8012-0503
Produit nettoyant neutre (concentré liquide)	1002-0016
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage KB / KB-UL 53 / 115 (E4)	9051-0018

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

Service de validation	N° de référence
Documentation de qualification IQ-OQ	8012-0873
Documentation de qualification IQ-OQ-PQ	8012-0960
Exécution de la qualification IQ-OQ	DL410200
Exécution de la qualification IQ-OQ-PQ	DL440500

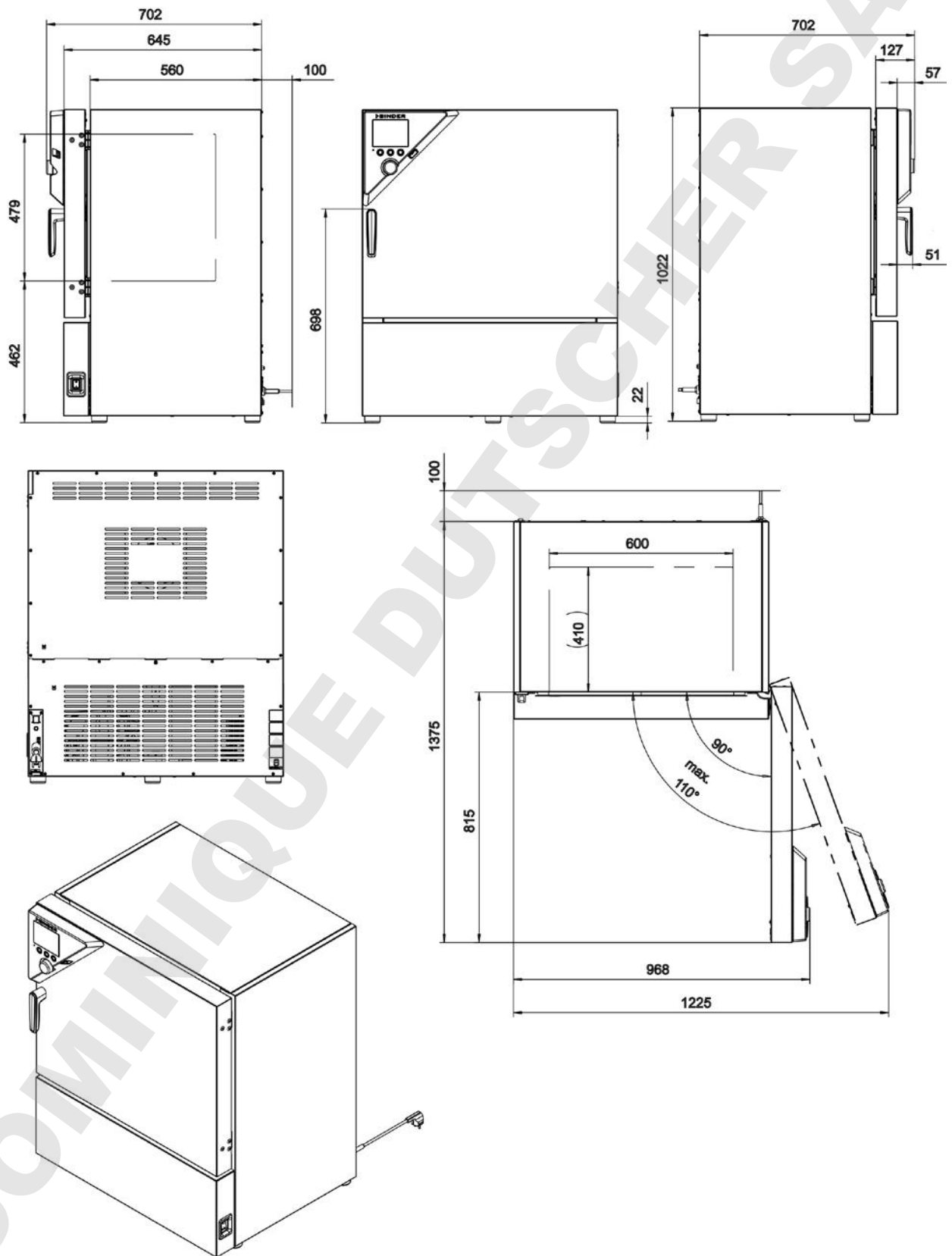
Service de calibrage	N° de référence
Certificat de calibrage de température	DL300101
Mesure spatiale de température avec certificat (9 points de mesure)	DL300109
Mesure spatiale de température avec certificat (18 points de mesure)	DL300118
Mesure spatiale de température avec certificat (27 points de mesure)	DL300127

**23.7 Plan des côtes KB / KB-UL 53**

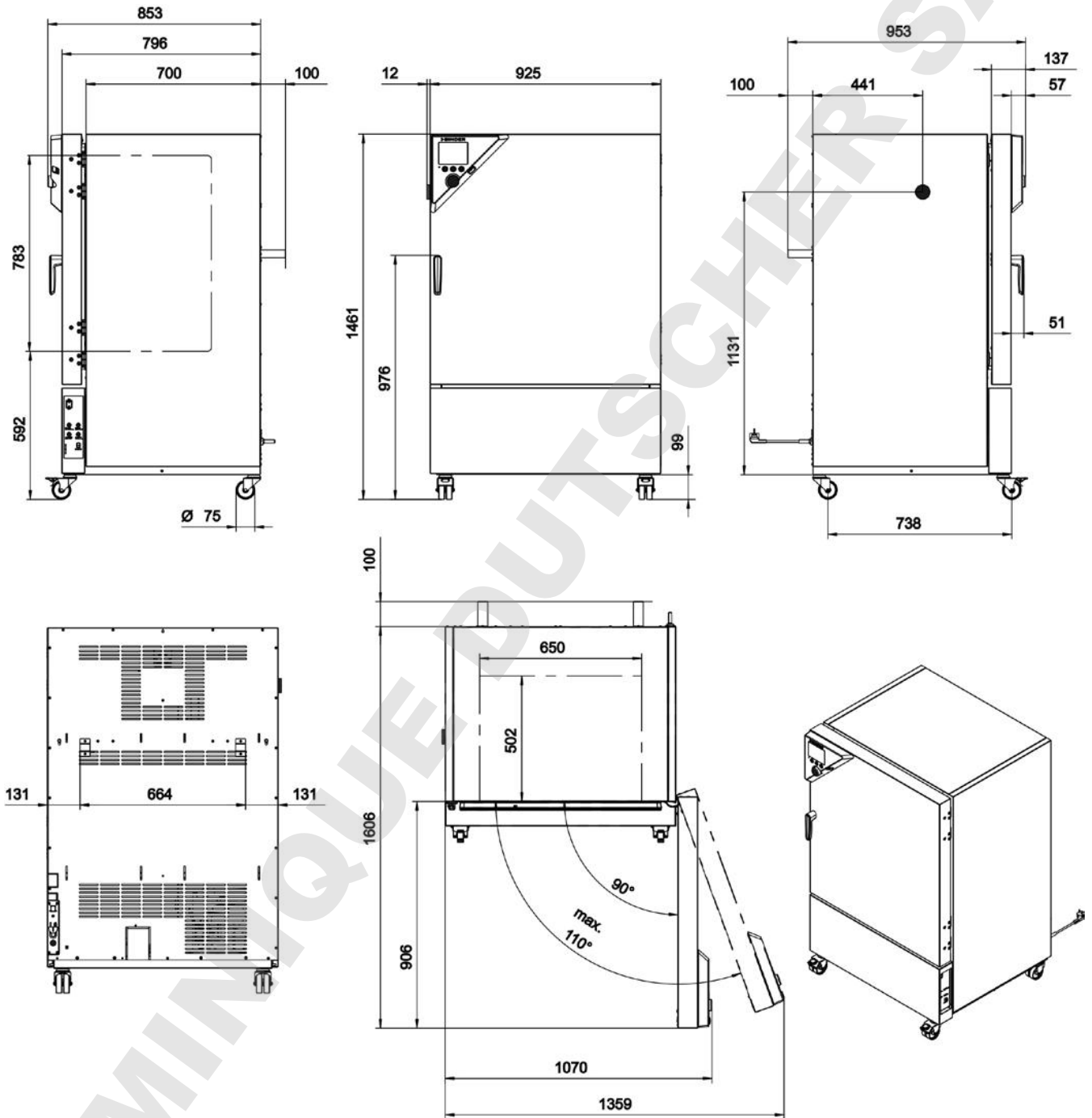


[mm]

**23.8 Plan des côtes KB / KB-UL 115**

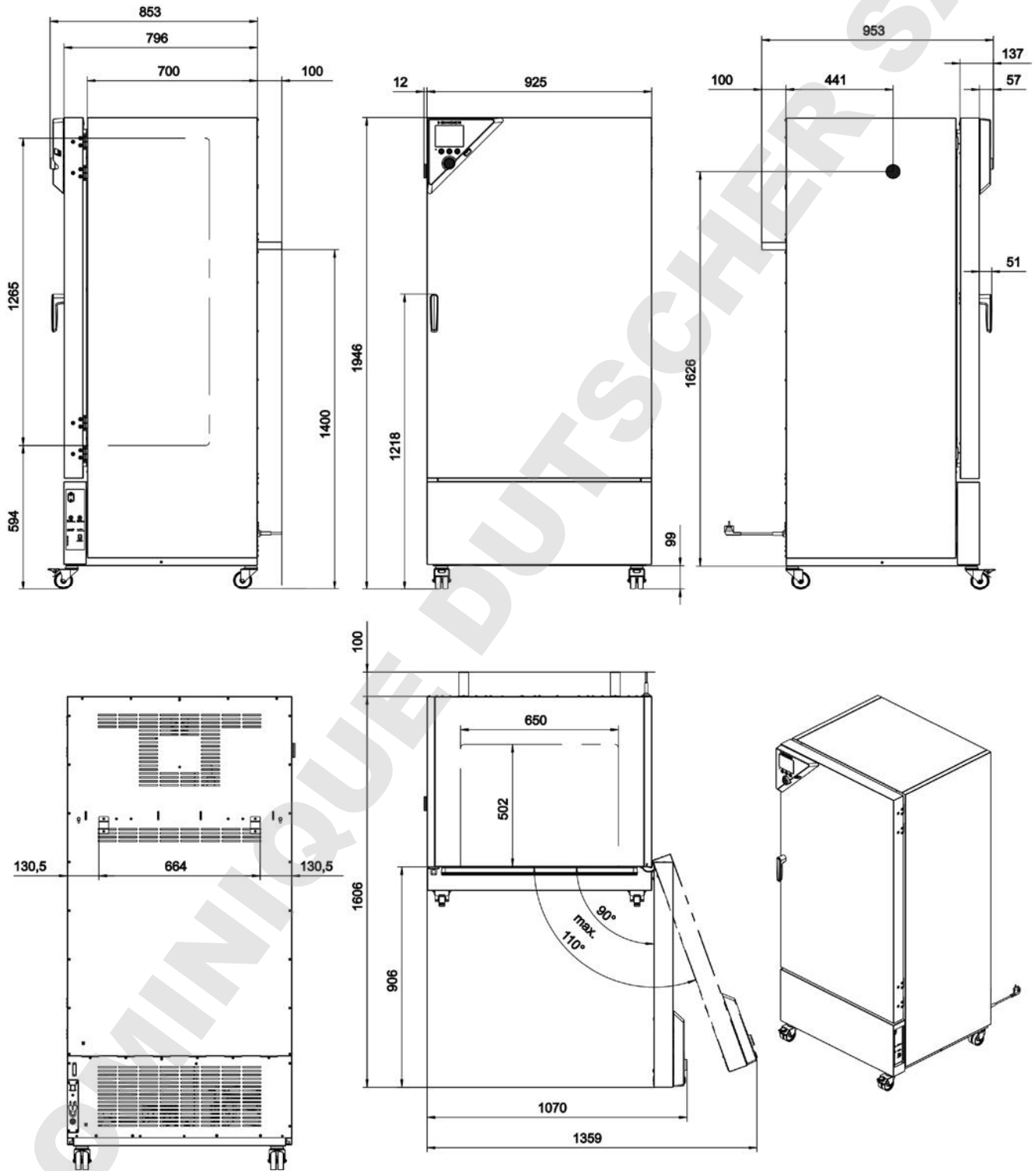


### 23.9 Plan des côtes KB / KB-UL 240



[mm]

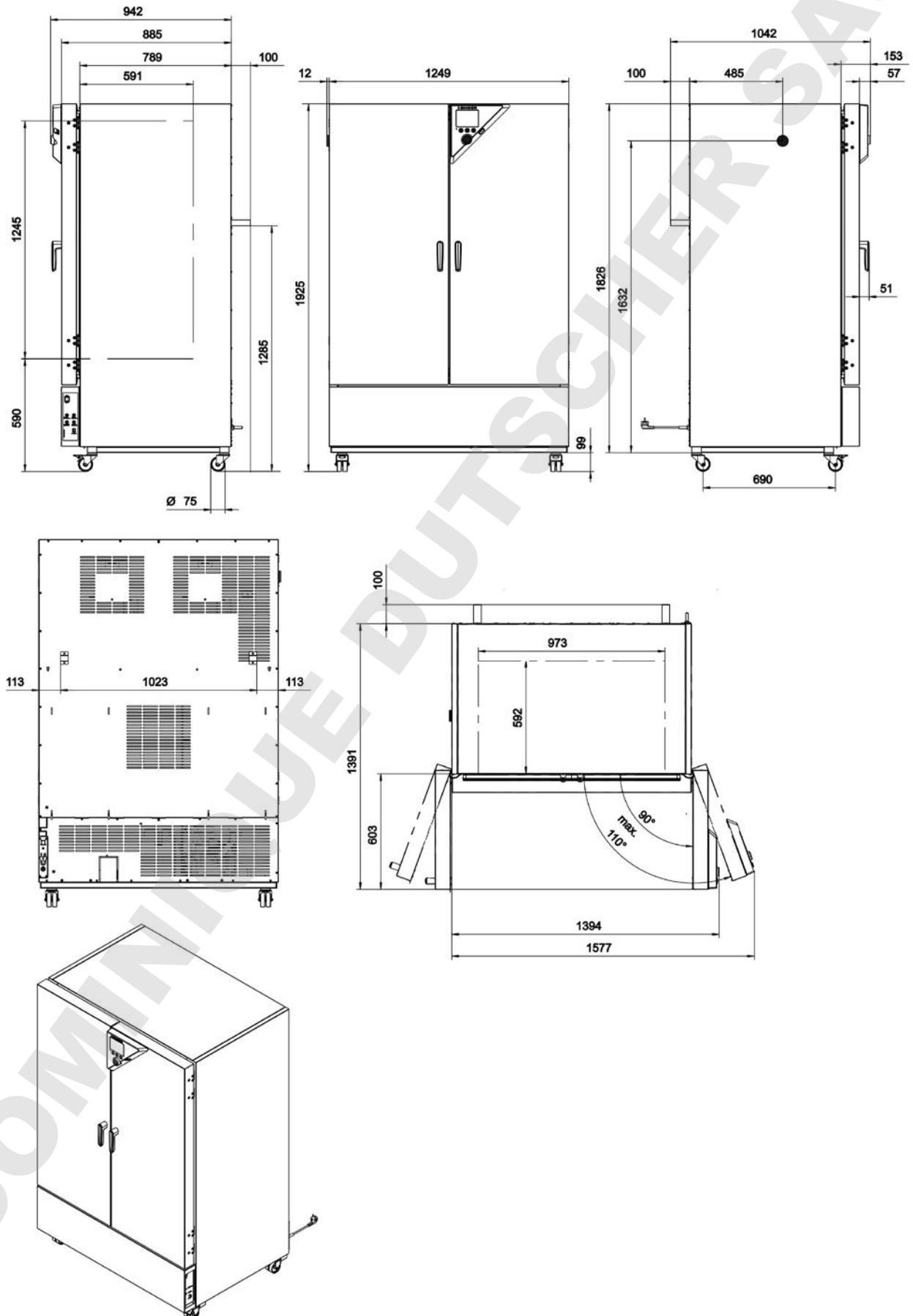
### 23.10 Plan des côtes KB / KB-UL 400



[mm]



### 23.11 Plan des côtes KB / KB-UL 720





## 24. Certificats et déclarations de conformité

### 24.1 Déclaration de conformité UE



Best conditions for your success

	<b>EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE / Declaración de conformidad UE / Dichiarazione di conformità UE / Декларация соответствия EU</b>
<b>Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbicante / Производитель</b>	BINDER GmbH
<b>Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес</b>	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
<b>Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт</b>	Kühlinkubatoren mit Kompressortechnologie Cooling incubators with compressor technology Incubateurs réfrigérés avec technologie de compresseur Incubadoras refrigeradas con tecnología de compresores Incubatori refrigerati con tecnologia a compressore Инкубаторы с охлаждением с компрессорной технологией
<b>Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип</b>	KB 53, KB 115, KB 240, KB 400, KB 720

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):

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2006/42/EC</b> 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</li> <li>• <b>2014/30/EU</b> 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</li> <li>• <b>2011/65/EU</b> 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</li> </ul>
--

1 / 3

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen Address: BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen Germany  
 Contact: Phone: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0 | Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com  
 Managing Director: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | District court Stuttgart, HRB 727150 | Company head office: Tuttlingen Germany  
 Payment Details: Kreissparkasse Tuttlingen Account no.: 2266 BAN: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT  
 \$-Account no. 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT  
 Deutsche Bank Tuttlingen Account no.: 2 138 709 BAN: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603  
 Recycling of old equipment according to WEEE-Reg.-no. DE 37004983

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

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

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

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

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

Машины описано выше, соответствует указанным директивам 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 máquinas 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 máquinas 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"> <li>• EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011</li> <li>• EN ISO 13732-1:2008</li> <li>• EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr. :2010</li> </ul>
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 61326-1:2013</li> </ul>
RoHS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 50581:2012</li> </ul>

78532 Tuttlingen, 03.07.2017  
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 **Address:** BINDER GmbH Im Mittleren Osch 5 78532 Tuttlingen Germany  
**Contact:** Phone: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0 | Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com  
**Managing Director:** Dipl.-Ing. Peter M. Binder | District court Stuttgart, HRB 727150 | Company head office: Tuttlingen Germany  
**Payment Details:** Kreissparkasse Tuttlingen Account no.: 2266 BAN: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE 51TUT  
\$-Account no. 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE 51TUT  
Deutsche Bank Tuttlingen Account no.: 2 138 709 BAN: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE 55603  
Recycling of old equipment according to WEEE-Reg.-no. DE 37004983



## 24.2 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)

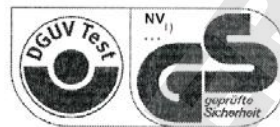
 <b>DGUV Test</b> Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung Fachbereich Nahrungsmittel	
<p>Bescheinigung Nr. <b>NV 15127</b> vom 17.06.2015</p>	
<h3>GS-Zertifikat</h3>	
Name und Anschrift des Bescheinigungsinhabers: (Auftraggeber)	<b>Binder GmbH</b> Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen
Produktbezeichnung:	<b>Klimaschränke    Klima- und Kühlbrutschränke</b>
Typ:	KBF P 240, KBF P 720, KBF LQC 240, KBF LQC 720, KBWF 240, KBWF 720, KBF 115, KBF 240, KBF 720, KMF 115, KMF 240, KMF 720, KBW 240, KBW 400, KBW 720, KB 23, KB 53, KB 115, KB 240, KB 400, KB 720, KBF 1020
Prüfgrundlage:	GS-NV 5:2013/06 Prüfgrundsätze für Kühl- und Gefriermaschinen für Industrie und Gewerbe
Zugehöriger Prüfbericht:	NV 15127
Weitere Angaben:	Das Zertifikat bezieht sich auf die im zugehörigen Prüfbericht beschriebene Ausführung des Produkts.
<p>Das geprüfte Baumuster stimmt mit den in § 21 Absatz 1 des Produktsicherheitsgesetzes genannten Anforderungen überein. Der Bescheinigungsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete GS-Zeichen an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Produkten anzubringen. Der Bescheinigungsinhaber hat dabei die umseitig aufgeführten Bedingungen zu beachten.</p>	
<p>Diese Bescheinigung einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des GS-Zeichens ist gültig bis: <b>16.06.2020</b></p>	
<p>Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung.</p>	
 	
<small>PZ004_D 11.14</small>	<small>Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e.V. Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand Vereinsregister-Nr. VR 751 B, Amtsgericht Charlottenburg</small>
	<small>DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung Fachbereich Nahrungsmittel Dynamostraße 7 – 11 • 68165 Mannheim • Deutschland Telefon: +49 (0) 6 21 44 56-34 30 • Fax: +49 (0) 800 1977 553 16625</small>

Rückseite GS-Zertifikat: NV 15127

### GS-Zeichen



Normalausführung



Bei einer Höhe von 20 mm oder weniger  
auch zulässige Ausführung

1) Bescheinigungs-Nummer

1. Der Bescheinigungsinhaber hat die Voraussetzungen einzuhalten, die bei der Herstellung des umseitig genannten Produktes zu beachten sind, um die Übereinstimmung mit dem geprüften Baumuster zu gewährleisten.
2. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle des Fachbereichs Nahrungsmittel führt in regelmäßigen Abständen Kontrollmaßnahmen zur Überwachung der Herstellung und rechtmäßigen Verwendung des GS-Zeichens durch.
3. Die für die Herstellung verantwortliche Person hat sich zur Einhaltung der Voraussetzungen nach Nummer 1 und Duldung der Kontrollmaßnahmen verpflichtet.
4. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle entzieht dem Bescheinigungsinhaber die Zuerkennung des GS-Zeichens, wenn sich die Anforderungen nach § 21 Absatz 1 Produktsicherheitsgesetz geändert haben oder die Voraussetzungen nach Nummer 1 nicht eingehalten werden.
5. Das GS-Zeichen darf nur verwendet und mit ihm darf nur geworben werden, wenn die Voraussetzungen nach § 22 Produktsicherheitsgesetz erfüllt sind.

## 25. Enregistrement du produit

# Online Product Registration

Register your BINDER now!

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

The registration is free and takes just a few seconds

Advantages:

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

Easy registered in 3 steps:



1. List serial number here:

  -     

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

3. Register serial number

## 26. Déclaration de l'absence de nocivité

### 26.1 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 remplissez ce formulaire pour tous les produits retournés.

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



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

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

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

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

Unvollständige Angaben oder Nichteinhalten dieses Ablaufs führen zwangsläufig zu beträchtlichen Verzögerungen in der Abwicklung. Bitte haben Sie Verständnis für Maßnahmen, die außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen und helfen Sie mit, den Ablauf zu beschleunigen.

- **Veuillez remplir complètement!**

Bitte unbedingt vollständig ausfüllen!

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

Cachet d'entreprise / Firmenstempel:



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

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

Take notice of shipping laws and regulations.

	Please fill:	
Reason for return request	<input type="radio"/> Duplicate order	
	<input type="radio"/> Duplicate shipment	
	<input type="radio"/> Demo	Page one completed by sales
	<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? (pictures)
	<input type="radio"/> Other (specify below)	
	_____	
Is there a replacement PO?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
<i>If yes -&gt; PO #</i>		
<i>If yes -&gt; Date PO placed</i>		
Purchase order number		
BINDER model number		
BINDER serial number		
Date unit was received		
Was the unit unboxed?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
Was the unit plugged in?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
Was the unit in operation?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
<i>Pictures of unit attached?</i>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Pictures have to be attached!
<i>Pictures of Packaging attached?</i>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	

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

## Customer (End User) Decontamination Declaration

### Health and Hazard Safety declaration

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



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.

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

#### 4. Declaration of Decontamination

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

**We hereby guarantee that**

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

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

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

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

4.5 Shipping laws and regulations have not been violated.

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

Name: \_\_\_\_\_

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

Company: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Phone #: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_



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

**DOMINIQUE DUTSCHER SAS**