Mode d'emploi

Traduction du mode d’emploi original

KBF P / KBF P-UL (E6)

Enceintes climatiques pour des conditions constantes avec éclairage conforme à l’ICH, à régulation programmable,
avec des clayettes éclairantes positionnables

Modèle	Variante de modèle	N° de référence
KBF P 240	KBFP240-230V	9020-0328, 9120-0328
KBF P 240-UL	KBFP240UL-240V	9020-0329, 9120-0329
KBF P 720	KBFP720-230V	9020-0330, 9120-0330
KBF P 720-UL	KBFP720UL-240V	9020-0331, 9120-0331

KBF LQC / KBF LQC-UL (E6)

Enceintes climatiques pour des conditions constantes
avec éclairage conforme à l’ICH et détection de la dose de lumière
à régulation programmable, avec des clayettes éclairantes positionnables

Modèle	Variante de modèle	N° de référence
KBF LQC 240	KBFLQC240-230V	9020-0332, 9120-0332
KBF LQC 240-UL	KBFLQC240UL-240V	9020-0333, 9120-0333
KBF LQC 720	KBFLQC720-230V	9020-0334, 9120-0334
KBF LQC 720-UL	KBFLQC720UL-240V	9020-0335, 9120-0335

KBWF (E6)

Armoires de croissance avec illumination et humidité à régulation programmable et avec des clayettes éclairantes positionnables

Modèle	Variante de modèle	N° de référence
KBWF 240	KBWF240-230V	9020-0336, 9120-0336
KBWF 720	KBWF720-230V	9020-0337, 9120-0337

BINDER GmbH

▶ Adresse : Boîte postale 102, 78502 Tuttlingen, Allemagne ▶ Tél. : +49 7462 2005 0
▶ Fax : +49 7462 2005 100 ▶ Internet : http://www.binder-world.com
▶ E-mail : info@binder-world.com ▶ Service Hotline : +49 7462 2005 555
▶ Service Fax : +49 7462 2005 93 555 ▶ Service E-mail : service@binder-world.com
▶ Service Hotline USA : +1 866 885 9794 ou +1 631 224 4340 x3
▶ Service Hotline Asie Pacifique : +852 390 705 04 ou +852 390 705 03
▶ Service Hotline Russie et CEI : +7 495 98815 16

Table des matières

1. SECURITE 7

1.1 Qualification du personnel 7
1.2 Mode d'emploi 7
1.3 Remarques d'ordre juridique 7
1.4 Structure des consignes de sécurité 8
1.4.1 Degrés d'avertissement 8
1.4.2 Symbole de danger 8
1.4.3 Pictogrammes 9
1.4.4 Structure de texte de la consigne de sécurité 10
1.5 Position des signes de sécurité à l'appareil 10
1.6 Plaque signalétique 12
1.7 Consignes de sécurité générales sur l'installation et l'opération des appareils 13
1.8 Utilisation conforme aux dispositions 15
1.9 Erreurs d'utilisation prévisibles 16
1.10 Risques résiduels 17
1.11 Instructions d'utilisation et de service 18
1.12 Mesures sélectionnes pour la prévention des accidents 19
1.13 Résistance du capteur d'humidité contre des substances nocives 20

2. DESCRIPTION DE L'APPAREIL ET VUE D'ENSEMBLE 21

2.1 Description de l'appareil 21
2.1.1 KBF P / KBF P-UL et KBF LQC / KBF LQC-UL 21
2.1.2 KBWF 21
2.1.3 Général 22
2.2 Vue d'ensemble de l'appareil 23
2.3 Panneau d'instrumentation triangulaire 23
2.4 Tableaux d'instruments latéraux 24
2.5 Vue d'arrière avec les raccords d'eau 25

3. ETENDUE DE LIVRAISON, TRANSPORT, STOCKAGE ET EMPLACEMENT .. 26

3.1 Déballage et contrôle de l'appareil et de l'étendue de livraison 26
3.2 Conseils pour le transport approprié 27
3.3 Stockage 27
3.4 Emplacement et conditions d'environnement 28

4. INSTALLATION DE L'APPAREIL ET CONNEXIONS 30

4.1 Ecarteurs 30
4.2 Raccord des eaux usées 30
4.3 Alimentation en eau fraîche 31
4.3.1 Alimentation en eau automatique par conduite d'eau fraîche (option) 31
4.3.2 Alimentation en eau manuelle par nourrice d'eau externe 32
4.3.3 Kit de connexion pour la connexion de l'appareil à un robinet 32
4.3.4 Kit de sécurité contre les ruptures du tuyau avec clapet de non-retour (disponible par BINDER Individual) 33
4.4 Placement et connexion des clayettes éclairantes 35
4.5 Connexion des capteurs de lumière – KBF LQC / KBF LQC-UL 36
4.6 Branchement électrique 37
4.7 Installation et montage du convertisseur de tension (option pour KBF P 240 / KBF LQC 240) 38

5. VUE D'ENSEMBLE DES FONCTIONS DU REGULATEUR DE PROGRAMMES MB2 40

5.1 Fonctions d'opération de l'écran d'accueil 42
5.2 Les vues d'écran: écran d'accueil, affichage de programme, représentation d'enregistreur graphique 43
5.3 Vue d'ensemble des symboles du régulateur 44

5.4 Modes d'opération 46
5.5 Structure de menu du régulateur 47
5.5.1 Menu principal 48
5.5.2 Menu secondaire « Paramètres » 49
5.5.3 Menu secondaire « Maintenance » 49
5.6 Principe des entrées au régulateur 50
5.7 Comportement pendant et après une panne de secteur 50
5.8 Comportement suite à l'ouverture de la porte 51

6. MISE EN SERVICE 51

6.1 Activer l'appareil 51
6.2 Réglages du régulateur suite au démarrage de l'appareil 52
6.3 Activer / désactiver la régulation d'humidité 53

7. FONCTIONNEMENT DU MESURAGE DE LUMIERE ET DE L'INTEGRATION: LIGHT QUANTUM CONTROL – KBF LQC / KBF LQC-UL 54

7.1 Affichage des valeurs instantanées et des valeurs intégrées 54
7.2 Mesurage de l'intensité de lumière et intégration temporelle 54

8. REGLAGE DES VALEURS DE CONSIGNE EN MODE D'OPERATION VALEUR FIXE 56

8.1 Entrée des valeurs de consigne par le menu « Valeurs de consigne » 57
8.2 Entrée directe de valeurs de consigne par l'écran d'accueil 58
8.3 Correction automatique de la valeur actuelle lors de l'activation / désactivation de l'éclairage 58
8.4 Commutation de l'illumination et des fonctions spéciales de régulateur par pistes de commande 59

9. PROGRAMME DE MINUTERIE: FONCTION CHRONOMETRE 60

9.1 Lancer un programme de minuterie 60
9.1.1 Comportement pendant le temps de délai de programme 61
9.2 Arrêter un programme de minuterie en cours 61
9.2.1 Mettre en pause un programme de minuterie en cours 61
9.2.2 Annuler un programme de minuterie en cours 61
9.3 Comportement après la fin du programme 61

10. PROGRAMMES TEMPORAIRES 62

10.1 Lancer un programme temporaire existant 62
10.1.1 Comportement pendant le temps de délai de programme 63
10.2 Arrêter un programme temporaire en cours 63
10.2.1 Mettre en pause un programme temporaire en cours 63
10.2.2 Annuler un programme temporaire en cours 63
10.3 Comportement après la fin du programme 63
10.4 Créer un nouveau programme temporaire 64
10.5 L'éditeur de programme: gestion des programmes 64
10.5.1 Supprimer un programme temporaire 65
10.6 L'éditeur de section: gestion des sections de programme 66
10.6.1 Créer une nouvelle section de programme 67
10.6.2 Copier la section de programme et l'insérer ou remplacer 67
10.6.3 Supprimer une section de programme 68
10.7 Entrée des valeurs pour la section de programme 69
10.7.1 Durée de section 70
10.7.2 Rampe de valeur de consigne et saut de valeur de consigne 70
10.7.3 Commutation de l'illumination et des fonctions spéciales de régulateur par pistes de commande 72
10.7.4 Entrée des valeurs de consigne 73
10.7.5 Marges de tolérance 74
10.7.6 Répétitions d'une ou de plusieurs sections dans un programme temporaire 74
10.7.7 Sauvegarder le programme temporaire 75

11. PROGRAMMES DE SEMAINE 76

11.1 Lancer un programme de semaine existant 76
11.2 Annuler un programme de semaine en cours 76
11.3 Créer un nouveau programme de semaine 77
11.4 L'éditeur de programme: gestion des programmes 78
11.4.1 Supprimer un programme de semaine 79
11.5 L'éditeur de section: gestion des sections de programme 80
11.5.1 Créer une nouvelle section de programme 81
11.5.2 Copier la section de programme et l'insérer ou remplacer 81
11.5.3 Supprimer une section de programme 82
11.6 Entrée des valeurs pour la section de programme 82
11.6.1 Rampe de valeur de consigne et saut de valeur de consigne 82
11.6.2 Jour de la semaine 83
11.6.3 Instant de démarrage 83
11.6.4 Entrée des valeurs de consigne 84
11.6.5 Commutation de l'illumination et des fonctions spéciales de régulateur par pistes de commande 84

12. FONCTIONS DE NOTIFICATION ET D'ALARME 85

12.1 Vue d'ensemble des messages de notification et d'alarme 85
12.1.1 Messages d'information 85
12.1.2 Messages en atteignant des valeurs cibles de dose – KBF LQC / KBF LQC-UL 86
12.1.3 Messages d'alarme 87
12.1.4 Messages concernant le système d'humidité 87
12.2 Etat d'alarme 88
12.3 Acquittement d'une alarme, liste des alarmes actives 89
12.4 Réglages de marges de tolérance 89
12.5 Activer / désactiver le signal d'alarme sonore 90

13. THERMOSTATS DE SECURITE 91

13.1 Sécurité de surchauffe (classe 1) 91
13.2 Régulateur de sécurité (sécurité de surchauffe) classe 3.1) 91
13.2.1 Mode de régulateur de sécurité 91
13.2.2 Réglage du régulateur de sécurité 92
13.2.3 Messages et procédé en cas d'alarme 93
13.2.4 Contrôle de fonctionnement 93
13.3 Sécurité de haute / basse température classe 3.3 (option) 93
13.3.1 Sécurité de haute température classe 3.1 94
13.3.2 Sécurité de basse température classe 3.2 95

14. GESTION D'UTILISATEURS 96

14.1 Niveaux d'autorisation et protection par mot de passe 96
14.2 Connexion de l'utilisateur 99
14.3 Déconnecter l'utilisateur 100
14.4 Changement d'utilisateur 100
14.5 Attribution et changement du mot de passe 101
14.5.1 Changement de mot de passe 101
14.5.2 Supprimer les mots de passe pour des niveaux d'autorisation individuels 103
14.5.3 Nouvelle attribution du mot de passe quand la protection par mot de passe était désactivée pour l'autorisation « Admin » ou « Service » 104
14.6 Code d'activation 105

15. CONFIGURATION GENERALE DU REGULATEUR 106

15.1 Sélection de la langue du menu du régulateur 106
15.2 Réglage de la date et de l'heure 106
15.3 Choix de l'unité de température 108
15.4 Configuration de l'écran 108
15.4.1 Adapter les paramètres de l'écran 108
15.4.2 Calibrer l'écran tactile 109

15.5 Réseau et communication 110
15.5.1 Interfaces sérielles 110
15.5.2 Ethernet 111
15.5.3 Serveur web 112
15.5.4 Courrier électronique 113
15.6 Menu USB : Transfert de données par l'interface USB 114

16. INFORMATION GENERALE 115

16.1 Données de contact au S.A.V. BINDER 115
16.2 Paramètres d'opération actuels 115
16.3 Liste des évènements 116
16.4 Information technique sur l'appareil 116
16.5 Fonction d'auto-test 117

17. REPRESENTATION D'ENREGISTREUR GRAPHIQUE 119

17.1 Les écrans 119
17.1.1 Afficher et masquer la légende 119
17.1.2 Changer entre les pages de la légende 120
17.1.3 Afficher et masquer des indications spéciales 120
17.1.4 Représentation historique 121
17.2 Configuration des paramètres 123

18. SYSTEME D'HUMIDIFICATION / DESHUMIDIFICATION 125

18.1 Fonctionnement du système d'humidification / déshumidification 127

19. DEGIVRAGE LORS DE L'OPERATION DE REFROIDISSEMENT 128

20. SYSTEME D'ECLAIRAGE 129

20.1 Eclairage conforme à l'ICH, CPMP/ICH/279/95 (Q1B) – KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL 129
20.2 Eclairage pour une croissance optimale de plantes – KBWF 130
20.3 Clayettes éclairantes positionnables 130
20.4 Réglage de l'intensité de lumière 132
20.5 Propriétés des capteurs de lumière – KBF LQC / KBF LQC-UL 133
20.5.1 Capteur LUX 133
20.5.2 Capteur UVA 133
20.5.3 Région du spectre 133
20.5.4 Sensibilité spatiale 134

21. OPTIONS 136

21.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (option) 136
21.2 Interface RS 485 (option) 136
21.3 Data logger kits (option) 136
21.4 Sorties analogiques pour la température et l'humidité (option) 137
21.5 Contact d'alarme sans potentiel la température et l'humidité (option) 137
21.6 Prise intérieure étanche à l'eau (option) 138
21.7 Sonde de température additionnelle flexible Pt 100 (à disposition par BINDER Individual) 138
21.8 Affichage de la température d'échantillon avec capteur Pt 100 flexible (option) 139
21.9 Nourrices d'eau fraîche et d'eau usée externes (option) 139
21.9.1 Montage de la nourrice d'eau fraîche 140
21.9.2 Montage de la nourrice d'eau usée 141
21.9.3 Connexion pour le recyclage de l'eau usée 142
21.10 BINDER Pure Aqua Service (option) 143

22. NETTOYAGE ET DECONTAMINATION 144

22.1 Nettoyage 144
22.2 Décontamination / désinfection chimique 145

23. MAINTENANCE ET SERVICE APRES-VENTE, DEPANNAGE / RECHERCHE D'ERREUR, REPARATION, CONTROLES 147

23.1 Informations générales, qualification du personnel 147
23.2 Intervalles de maintenance, service après-vente 147
23.3 Changement des tubes fluorescents 148
23.4 Calibrage des capteurs de lumière et ajustage de l'affichage du régulateur – KBF LQC / KBF LQC-UL 149
23.5 Dépannage / recherche d'erreurs simple 149
23.6 Renvoi d'un appareil à la BINDER GmbH 153

24. ELIMINATION 153

24.1 Elimination de l'emballage de transport 153
24.2 Mise hors service 154
24.3 Elimination de l'appareil dans la République Fédérale d'Allemagne 154
24.4 Elimination de l'appareil dans les états de l'Union Européenne à part la République Fédérale d'Allemagne 155
24.5 Elimination de l'appareil dans les états non appartenant à l'Union Européenne 156

25. DESCRIPTION TECHNIQUE 157

25.1 Calibrage et ajustage effectués en usine 157
25.2 Coupe-circuit miniature 157
25.3 Définition du volume utile 157
25.4 Données techniques 158
25.5 Equipement et options (extrait) 160
25.6 Pièces de rechange et accessoires (extrait) 161
25.7 Plan des côtes, volume 240 163
25.8 Plan des côtes, volume 720 164

26. CERTIFICATS ET DECLARATIONS DE CONFORMITE 165

26.1 Déclaration de conformité UE pour KBF P 165
26.2 Déclaration de conformité UE pour KBF LQC 168
26.3 Déclaration de conformité UE pour KBWF 171
26.4 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) 174

27. ENREGISTREMENT DU PRODUIT 176

27.1 Enregistrement de l'appareil BINDER 176
27.2 KBF P / KBF P-UL / KBF LQC / KBF LQC-UL: Multi Management Software APT-COM™ Edition BASIC 177

28. DECLARATION DE L'ABSENCE DE NOCIVITE 178

28.1 Pour les appareils situés à l'extérieur des Etats Unis et du Canada 178
28.2 Pour les appareils aux Etats Unis et au Canada 181

Chère cliente, cher client,

Afin d'assurer un bon fonctionnement des appareils, il est impératif de lire attentivement ce mode d'emploi dans son intégralité et de respecter ses consignes.

1. Sécurité

1.1 Qualification du personnel

L'appareil doit uniquement être installé, contrôlé et mis en service par du personnel qualifié et expérimenté en montage, mise en service et exploitation de l'appareil. Le personnel qualifié désigne des personnes qui, grâce à leur formation, leurs connaissances et leur expérience techniques, ainsi qu'à leur connaissance des normes s'y rapportant, évaluent et exécutent les tâches qui leur sont confiées et savent reconnaître les risques possibles. Ces personnes doivent avoir suivi une formation, connaître les instructions d'utilisation de l'appareil et avoir l'autorisation d'y effectuer des travaux.

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.

1.2 Mode d'emploi

Ce mode d'emploi fait partie de l'étendue de livraison. Gardez-la toujours à portée de la main en proximité de l'appareil. En cas de revente de l'appareil, transmettez le mode d'emploi à l'acheteur.

Pour éviter des blessures graves et des dommages au produit respectez les consignes de sécurité dans ce mode d'emploi. Si les instructions et les consignes de sécurité ne sont pas observées, il peut s'ensuivre de graves mises en danger.



DANGER

Dangers lors du non-respect des consignes de sécurité et des instructions.

Possibilité de blessures graves et de dommages au produit. Danger de mort.

- Respectez les consignes de sécurité dans ce mode d'emploi.
- Veuillez suivre les consignes d'utilisation figurant dans le présent mode d'emploi.
- Lisez attentivement le mode d'emploi de l'appareil dans son intégralité avant l'installation et l'utilisation de l'appareil.
- Conservez le mode d'emploi pour le consulter ultérieurement.



Assurez-vous que toutes les personnes qui utilisent l'appareil et ses équipements ont lu et compris le mode d'emploi.

Le cas échéant, ce mode d'emploi sera complété et mis à jour. Utilisez toujours sa version la plus récente. En cas de doute, demandez à la ligne d'assistance SAV de BINDER si le présent mode d'emploi est toujours en vigueur et d'actualité.

1.3 Remarques d'ordre juridique

Ce mode d'emploi contient toutes les informations nécessaires à l'installation, la mise en marche, l'opération, la mise hors service, le nettoyage et la maintenance de l'appareil conformes et sûres.

Prenez connaissance de ce mode d'emploi et respectez les instructions qui y sont données afin d'éviter tout danger pendant son utilisation, pendant sa mise en service et au moment de la maintenance. Les illustrations servent à la compréhension générale. Elles peuvent différer de la version réelle de l'appareil. L'étendue de livraison réelle peut également différer des informations et représentations figurant dans les présentes instructions, notamment si vous disposez de certaines options ou de modèles spéciaux, ou encore suite à des modifications techniques récentes.

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, p.ex. via le numéro de téléphone indiqué sur la première page de ce mode d'emploi.

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 et les Conditions Générales, et aux dispositions légales en vigueur au moment de la conclusion du contrat. Ces dispositions contractuelles de garantie ne sont ni étendues ni limitées par les explications de ce mode d'emploi.

1.4 Structure des consignes de sécurité

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

1.4.1 Degrés d'avertissement

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

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

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

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

AVIS
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.

1.4.2 Symbole de danger

L'utilisation du symbole de danger sert à avertir des **blessures**.
Respectez toutes les consignes marquées de ce symbole pour éviter des blessures ou la mort.

1.4.3 Pictogrammes

Signaux de danger			
 Danger électrique	 Surfaces chaudes	 Atmosphères explosives	 Danger de renverse-ment
 Danger de soulever du poids trop lourd	 Danger d'échaudure	 Humidité de l'air élevée	 Rayonnement UV
 Danger de gel	 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 des dispo-sitifs techniques
 Respecter les mesures antipollution	 Porter des gants de protection	 Porter des lunettes pro-tectrices	
Signaux d'interdiction			
 Ne pas toucher	 Pas d'arrosage	 Interdiction de monter	

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

1.4.4 Structure de texte de la consigne de sécurité

Type / cause du danger.
Conséquences possibles.
∅ Instructions : interdictions.
➢ Instructions : obligations.

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

1.5 Position des signes de sécurité à l'appareil

Les signes suivants se trouvent sur l'appareil:

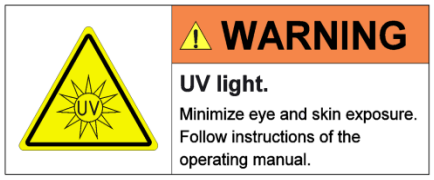
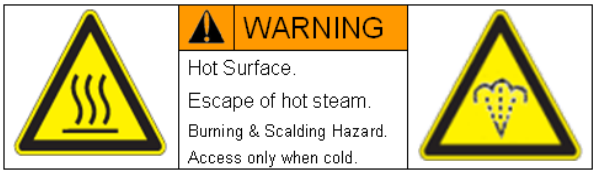
Pictogrammes (Signaux de danger)	
	Danger de blessures (porte extérieure, uniquement appareils UL). Respectez les consignes de sécurité dans le mode d'emploi.
	Surfaces chaudes (sur la porte en verre, au-dessus de la poignée de la porte en verre)
	Rayonnement UV (sur la porte extérieure, KBF P / KBF P-UL et KBF LQC / KBF LQC-UL uniquement)
	Observer la qualité d'eau fraîche prescrite (à côté de l'entrée d'eau à l'arrière de l'appareil; sur la nourrice optionnelle d'eau fraîche)
	Danger de brûlage et d'échaudure (dos de l'appareil)
Plaque de service	
	



Figure 1: Position des signes au front de l'appareil (exemple : KBF P-UL)

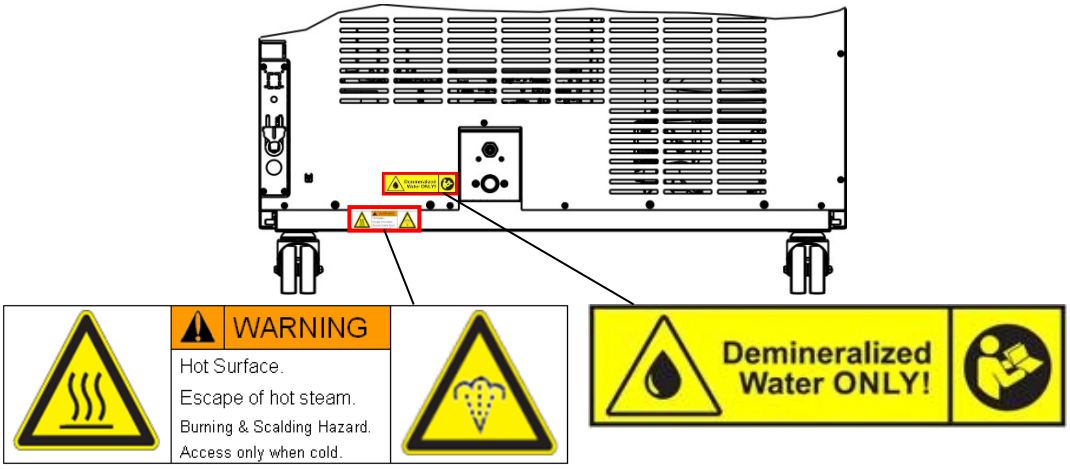


Figure 2: Position des signes au dos de l'appareil

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

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

1.6 Plaque signalétique

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

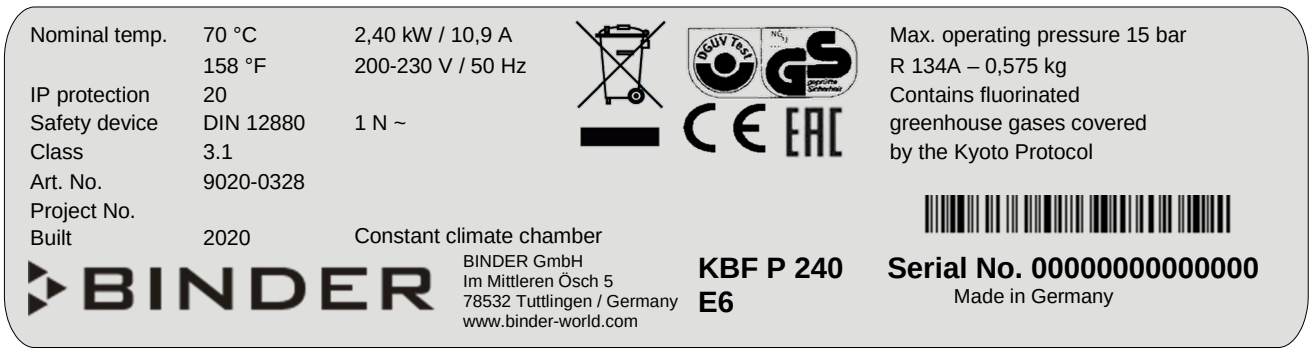
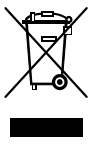


Figure 3: Plaque signalétique (exemple KBF P 240 standard 9020-0328)

Indications sur la plaque signalétique (valeurs d'exemple)		Information
BINDER		Fabricant : BINDER GmbH
KBF P 240		Modèle
Constant climate chamber		Nom de l'appareil : Enceintes climatiques pour des conditions constantes
Serial No.	00000000000000	No. de série de l'appareil
Built	2020	Année de fabrication de l'appareil
Nominal temperature	70 °C / 158 °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.	9020-0328	No. d'article de l'appareil
Project No.	---	Optionnel : Application spéciale selon projet no.
2,40 kW		Puissance nominale
10,9 A		Courant nominal
200-230 V / 50 Hz		Domaine de tension nominale +/-10% à la fréquence du secteur indiquée
1 N ~		Type de courant
Max. operating pressure 15 bar		Pression de service max. dans le système de réfrigération
R 134A - 0,575 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

Symbole sur la plaque signalétique	Information
CE	Marquage de conformité « CE »
	Equipements électriques et électroniques qui ont été mis sur le marché après le 13 août 2005 et font l'objet d'une collecte sélective selon la directive 2012/19/EU relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Symbole sur la plaque signalétique	Information
	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).
(appareils UL uniquement)	L'appareil a été certifié par Underwriters Laboratories Inc.® selon les normes suivantes : • UL 61010-1, 3rd Edition, 2012-05, Rev. 2015-07 • CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 3rd Edition, 2012-05, Rev. 2015-07

1.7 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, émises par l'association professionnelle allemande (pour l'Allemagne).

La BINDER GmbH n'est responsable pour les propriétés de sécurité de l'appareil 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.

AVIS

Danger de surchauffe en raison d'un manque de ventilation.

Endommagement de l'appareil.

∅ NE PAS installer l'appareil dans des niches non ventilées.

➢ Assurez une ventilation suffisante à la dissipation de la chaleur.

➢ Respectez les distances minimales prescrites lors de l'installation (chap. 3.4).

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

DANGER

Danger d'explosion en raison de poussières combustibles ou de mélanges explosifs à proximité de l'appareil.

Blessures graves ou mort par brûlures et / ou pression d'explosion.

∅ NE PAS opérer l'appareil dans des locaux exposés aux explosions.

∅ PAS DE poussières combustibles ou de mélanges explosifs solvant/air dans l'ambiance.

L’appareil ne possède aucun moyen de protection d’explosions.



DANGER

Danger d’explosion dû à l'introduction de substances inflammables ou explosives dans l'appareil.

Blessures graves ou mort par brûlures et / ou pression d'explosion.

∅ NE JAMAIS introduire de matériaux inflammables ou explosifs à la température de travail dans la chambre.

∅ PAS DE poussières combustibles ou de mélanges explosifs solvant/air à l’intérieur de la chambre.

Du solvant éventuellement contenu dans le matériel de charge doit être ni explosif ni inflammable. C’est-à-dire, aucun mélange explosif ne doit jamais former, quelle que soit la concentration du solvant dans la chambre intérieure. La température à l’intérieur de l’appareil 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 et d’humidité.

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.



DANGER

Danger de courant électrique par l'eau entrant dans l'appareil.

Mort par choc électrique.

∅ NE PAS mouiller l’appareil en cours d’opération, de nettoyage ou de maintenance.

∅ NE PAS placer l’appareil dans des pièces humides ou dans des flaques d'eau.

➢ Installez l’appareil de façon protégé contre les éclaboussures.

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. Les portes en verre, les poignées des portes en verre, l’intérieur de l’appareil et les clayettes éclairantes deviennent chauds lors de l’opération.



PRECAUTION

Danger de brûlage en touchant des parties chaudes de l'appareil pendant l’opération.

Brûlures.

∅ NE PAS toucher les portes en verre, les surfaces intérieures, les clayettes éclairantes et le matériel de charge au cours d’opération.



AVERTISSEMENT

Danger de blessures et d’endommagement par un renversement de l’appareil ou arrachement du revêtement du boîtier inférieur saillant.

Blessures et endommagement de l’appareil et du matériau de charge.

∅ Les portes ouvertes, NE PAS charger le revêtement inférieur du boîtier du poids lourd et NE PAS monter dessus.

1.8 Utilisation conforme aux dispositions

	Le respect des instructions du mode d'emploi et l'exécution des travaux de maintenance (chap. 22) font partie de l'utilisation conforme aux dispositions.

Toute utilisation des appareils ne respectant pas les exigences indiquées dans le présent mode d'emploi sera considérée comme non conforme.

D'autres applications que celles décrites dans ce chapitre ne sont pas admises.

Utilisation

Les enceintes climatiques pour des conditions constantes KBF P / KBF P-UL et KBF LQC / KBF LQC-UL et les armoires de croissance avec illumination et humidité KBWF peuvent être utilisées pour conditionner, précisément des matériaux non dangereux.

Exigences relatives à la charge de l'appareil

Du solvant contenu ne doit être ni explosif ni inflammable. Les composantes du matériel de charge ne doivent jamais former un mélange explosif, en contact avec l'air. La température à l'intérieur de l'appareil 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.

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.

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



DANGER

Danger d'explosion ou d'implosion ainsi que danger d'intoxication par l'introduction de matériaux de chargement inappropriés.

Intoxication. Blessures graves ou mort par brûlures et / ou pression d'explosion.

- ∅ NE JAMAIS introduire dans l'appareil 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.
- ∅ NE JAMAIS introduire dans l'appareil de poussières explosifs ou de mélanges explosifs solvant/air à l'intérieur de l'appareil.
- ∅ NE JAMAIS introduire d dans l'appareil e matériaux pouvant entraîner le dégagement de gaz dangereux

La contamination de l'appareil par des matières toxiques, infectieuses ou radioactives doit être évitée.



AVERTISSEMENT

Danger d'empoisonnement et d'infection par pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.

Dommages à la santé.

- ➢ Protégez l'intérieur de l'appareil contre la contamination par des matières toxiques, infectieuses ou radioactives.
- ➢ Prenez des mesures de protection appropriées lors de l'introduction et de l'élimination des matières toxiques, infectieuses ou radioactives.

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.

Dispositifs médicaux

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

	A cause des exigences spéciales selon la loi des produits médicaux (MDD). Ces appareils NE SONT PAS destinés à la stérilisation des produits médicaux selon la directive 93/42/EWG.

Exigences de qualification du personnel

Seul le personnel formé et ayant pris connaissance du mode d'emploi est autorisé à poser et installer l'appareil, à le mettre en service, l'exploiter, le nettoyer et le mettre hors service. La maintenance et les réparations sont soumises à d'autres exigences techniques (par ex. à des connaissances en électrotechnique), ainsi qu'à la lecture du manuel d'entretien / de service.

Exigences sur le site d'installation

Les appareils sont destinés à être installés dans des endroits clos.

Les exigences figurant dans le mode d'emploi et concernant le site d'installation et les conditions environnantes (chap. 3.4) doivent être respectées.

	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.

1.9 Erreurs d'utilisation prévisibles

D'autres applications que celles décrites dans le chap. 1.8 ne sont pas admises.

Ceci inclut expressément les erreurs d'utilisation suivantes (liste non exhaustive), qui présentent un risque malgré la construction intrinsèque sécurisée et la présence de dispositifs techniques de sécurité :

- non-respect du mode d'emploi
- non-respect des messages d'information et d'avertissement affichés sur l'appareil (par ex. consignes sur le régulateur, symboles de sécurité, signaux d'avertissement)
- installation, mise en service, utilisation, maintenance ou réparation de l'appareil par du personnel non formé, insuffisamment qualifié ou non autorisé
- oubli ou retard de maintenance et des contrôles
- non prise en compte des signes d'usure et d'endommagement
- utilisation de matériaux exclus ou non autorisés par le présent mode d'emploi
- non-respect des paramètres tolérés pour le traitement du matériau utilisé
- travaux d'installation, de contrôle, de maintenance ou de réparation en présence de solvants
- pose de pièces de rechange et utilisation d'accessoires et d'équipement non spécifiés et non autorisés par le fabricant
- installation, mise en service, utilisation, maintenance ou réparation de l'appareil sans instructions d'utilisation et de service
- court-circuit ou modification des dispositifs de sécurité, utilisation de l'appareil sans les dispositifs de sécurité prévus
- non-respect des consignes de nettoyage et de désinfection de l'appareil
- recouvrement de l'appareil avec de l'eau ou un produit nettoyant, déversement d'eau dans l'appareil en service, en cours de nettoyage ou de maintenance
- réalisation de travaux de nettoyage sur l'appareil en marche

- utilisation de l'appareil lorsque le boîtier ou la ligne d'alimentation est endommagé
- poursuite d'utilisation de l'appareil malgré un dysfonctionnement évident
- introduction d'objets, notamment métalliques, dans les fentes d'aération ou d'autres ouvertures ou fissures de l'appareil
- erreur humaine (par ex. manque d'expérience, de qualification, stress, fatigue, commodité)

Pour éviter ces risques, ainsi que d'autres, par une utilisation erronée, l'opérateur doit rédiger des instructions d'utilisation et de service. Il est recommandé d'aménager des procédures opérationnelles (SOP).

1.10 Risques résiduels

Les caractéristiques de construction inévitables d'un appareil, ainsi que la conformité du domaine d'application aux fins prévues, peuvent aussi présenter une potentielle mise en danger pour l'utilisateur, malgré une utilisation correcte. Parmi ce type de risques résiduels, on compte les mises en danger qui ne peuvent être totalement écartées, malgré la construction intrinsèque sécurisée, la présence de dispositifs et de précautions techniques de sécurité et des mesures de protection supplémentaires.

Les consignes sur l'appareil et dans le mode d'emploi avertissent des risques résiduels. Leurs conséquences et les mesures nécessaires pour les éviter figurent dans le mode d'emploi. Par ailleurs, l'opérateur devra prendre des mesures qui permettront de réduire les dangers que présentent les risques résiduels inévitables. Celles-ci incluent notamment la rédaction d'instructions d'utilisation

La liste suivante propose un résumé des dangers prévenus par les avertissements dans le présent mode d'emploi et dans le manuel de service, à l'emplacement approprié, et pour lesquels des mesures de sécurité sont indiquées (liste non exhaustive):

Déballage, transport, installation

- risque que l'appareil glisse ou se renverse
- mise en place de l'appareil dans des zones non autorisées
- installation d'un appareil endommagé
- Utilisation de l'appareil avec une ligne d'alimentation endommagée
- site d'installation inadéquat
- absence de raccordement à la terre

Fonctionnement normal

- erreurs de montage
- contact direct avec les surfaces chaudes du boîtier
- contact direct avec les surfaces chaudes à l'intérieur et sur la face intérieure des portes
- émanation de rayonnement non ionisant par l'équipement électrique
- contact direct avec des pièces conductrices d'électricité en état normal

Nettoyage et décontamination

- déversement d'eau dans l'appareil
- produits de nettoyage et de décontamination inappropriés
- introduction de personnes dans l'espace intérieur

Dysfonctionnements et endommagements

- poursuite de l'utilisation de l'appareil malgré un dysfonctionnement évident ou une panne de chauffage, de réfrigération ou du système humidificateur
- contact direct avec des pièces conductrices d'électricité en état de panne
- utilisation de l'appareil avec une ligne d'alimentation endommagée

Maintenance

- travaux de maintenance sous tension
- réalisation de travaux de maintenance par du personnel non formé / insuffisamment qualifié
- contrôle de sécurité électrique non réalisé lors de la maintenance annuelle

Recherche d'erreur et réparation

- non prise en compte des avertissements figurant dans le manuel de service
- recherche d'erreur sous tension et sans mise en place des mesures de sécurité prescrites
- absence de contrôle de plausibilité pour éviter les éventuelles erreurs d'étiquetage des composants électriques
- réalisation de travaux de réparation par du personnel non formé/ insuffisamment qualifié
- réparations inadéquates et non conformes aux normes de qualité prédéfinies par BINDER
- utilisation de pièces de rechange autres que les pièces BINDER originales
- contrôle de sécurité électrique non effectué après des travaux de réparation

1.11 Instructions d’utilisation et 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.

1.12 Mesures sélectionnes 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. 1.3.

- Mode d'emploi

  Un mode d'emploi est disponible pour chaque appareil.

- **Contrôle d'excès de température**

  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 exclu 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. 22.

- **Contrôles**

  L'appareil était contrôlé 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.

  Uniquement pour les appareils UL : L'appareil a été certifié par Underwriters Laboratories Inc.® selon les normes suivantes : UL 61010-1, 3rd Edition, 2012-05, Rev. 2015-07 ; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 3rd Edition, 2012-05, Rev. 2015-07

1.13 Résistance du capteur d'humidité contre des substances nocives

La liste suivante des substances nocives s'applique uniquement au capteur d'humidité et ne tient pas compte des résistances des autres substances faisant partie de l'appareil ou bien des substances interdites en vue de protection d'explosions.

Quelques gaz - spécialement des gaz purifié - n'ont pas d'influence sur le capteur d'humidité. D'autres ont très peu d'influence, pendant que d'autres peuvent exercer une influence véritable sur le capteur d'humidité.

- Les gaz suivants n'ont pas d'influence sur le capteur d'humidité et le mesure d'humidité: argon (Ar), gaz carbonique (CO_2), hélium (He), hydrogène (H_2), néon (Ne), azote (N2), protoxyde d'azote (gaz hilarant) (N_2O), oxygène (O_2)
- Les gaz suivants n'ont pas ou très peu d'influence sur le capteur d'humidité: butane (C_4H_{10}), éthane (C_2H_6), méthane (CH_4), gaz naturel propane (C_3H_8)
- Les gaz suivants n'ont pas ou très peu d'influence sur le capteur d'humidité, pourvu qu'ils n'excèdent pas les expositions indiquées:

		Concentration maximale au poste de travail		Concentration tolérée lors d'exposition permanente	
Substance	**Formule**	**ppm**	**mg/m³**	**ppm**	**mg/m³**
Ammoniac	NH_3	20	14	5500	4000
Acétone	CH_3COCH_3	500	1200	3300	8000
Benzine		300	1200		150000
Chlore	Cl_2	0,5	1,5	0,7	2
Acide acétique	CH_3COOH	10	25	800	2000
Acétate d'éthyle	$CH_3COOC_2H_5$	400	1400	4000	15000
Ethanol	C_2H_5OH	500	960	3500	6000
Ethylène glycol	$HOCH_2CH_2OH$	10	26	1200	3000
Formaldéhyde	HCHO	0.3	0.37	2400	3000
Isopropanol	$(CH_3)_2CHOH$	200	500	4800	12000
Méthanol	CH_3OH	200	260	3500	6000
Méthyle éthyle cétone	$C_2H_5COCH_3$	200	590	3300	8000
Ozone	O_3	0,1	0,2	0,5	1
Acide chlorhydrique	HCl	2	3	300	500
Acide sulfhydrique	H_2S	10	15	350	500
Oxydes azotiques	NO_x	5	9	5	9
Anhydride sulfureux	SO_2	5	13	5	13
Toluène / Xylol	$C_6H_5CH_3$	100	380	1300	5000
Xylène	$C_6H_4(CH_3)_2$	100	440	1300	5000

Ces valeurs sont à considérer comme des valeurs approximatives. La résistance du capteur dépend fortement des conditions de température et d'humidité pendant la durée de l'exposition des substances nocives. Il faut éviter de la condensation simultanée. Erreur de mesurage toléré: +/- 2 % HR. La concentration maximale au poste de travail est la valeur regardée non toxique pour l'homme.

- Des vapeurs d'huile et de graisse sont dangereux pour le capteur parce qu'ils peuvent condenser au capteur et ainsi empêcher sa fonction (couche isolatrice). Pour des raisons semblables, il n'est pas possible de mesurer des gaz de fumée.

2. Description de l’appareil et vue d’ensemble

2.1 Description de l’appareil

2.1.1 KBF P / KBF P-UL et KBF LQC / KBF LQC-UL

Les enceintes climatiques KBF P / KBF P-UL et KBF LQC / KBF LQC-UL sont équipées d’un régulateur à l’écran et à microprocesseur avec technologie à deux canaux pour température et humidité ainsi que d’un affichage digital précis à 0,1 °C et á 0,1% HR près. Avec son vaste éventail de réglages de programmes, le régulateur de programmes MB2 offre toutes les possibilités pour déterminer précisément les cycles de température et d’humidité. Avec son système d’humidification et de déshumidification contrôlé par microprocesseur, les appareils sont des armoires d’essais climatiques de haute précision.

Les appareils répondent à toutes les exigences des enceintes climatiques en matière de tests de stabilité et de solidité imposés aux produits pharmaceutiques :

- Tests de stabilité selon la directive ICH CPMP/ICH/2736/99 (Q1A)
- Tests de photostabilité selon la directive ICH CPMP/ICH/279/95 (Q1B) (KBF P)

D’autre part, des conditions climatiques constantes peuvent être simulées exactement pendant de longues périodes pour d’autres applications telles que p. ex. le conditionnement d’échantillons pour les contrôles de matériaux comme le papier, les textiles, les matières plastiques, les matériaux de construction, etc.

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

KBF LQC / KBF LQC-UL: La fonction Light Quantum Control permet l’intégration de l’intensité UV et de l’intensité de lumière dans le volume utile. Les capteurs optiques utilisés sont conformes à la directive ICH pour des tests de stabilité et de durabilité des produits pharmaceutiques Q1B. Les capteurs mesurent de façon largement indépendante de la direction de lumière et évaluent aussi de la lumière diffusée. En outre de la fonction d’affichage des valeurs instantanées des domaines spectrales visible et UVA, la fonction d’intégration de lumière Light Quantum Control permet le mesurage cumulatif de la dose de lumière. En mode de valeur fixe, vous pouvez entrer des valeurs cibles de doses pour l’UV et le domaine spectral visible. Quand ces valeurs sont atteintes, les tubes fluorescents s’éteignent automatiquement, et des messages correspondants s’affichent.

2.1.2 KBWF

Les armoires de croissance KBWF permettent de simuler les paramètres de conditions naturelles tels que la température, l’humidité et la lumière. Elles sont adaptées pour conditionner des différents types de produits même pour de longues durées.

Les appareils sont équipés d’un régulateur de programmes à écran couleur et à microprocesseur pour la température, l’humidité et le contrôle d’éclairage. La température est affichée à 0,1 °C près, l’humidité à 0,1% HR près. Avec son système d’humidification et de déshumidification contrôlé par microprocesseur, la KBWF est une armoire de croissance de haute précision pour des conditions climatiques et de luminosité programmables. Avec son vaste éventail de réglages de programmes, le régulateur de programmes MB2 offre toutes les possibilités pour déterminer précisément les cycles de température et d’humidité et le contrôle de l’éclairage. Des conditions climatiques peuvent être simulées exactement de façon précise et constante pendant de longues périodes.

L’appareil est équipé de standard des tubes fluorescents lumière du jour et peut être muni des tubes de croissance (en option) dont la lumière présente le spectre idéal pour la photosynthèse, elle devient l’armoire de croissance idéale pour les végétaux sous conditions climatiques programmables. Les domaines d’application sont la biotechnologie végétale, l’industrie agricole, l’économie du bois, la sylviculture, l’industrie pharmaceutique et chimique, la recherche fondamentale, la contrôle qualité et les tests de

matériaux. Les tubes fluorescents sont positionnables dans des clayettes éclairantes et illuminent de manière très homogène la clayette située juste en dessous. Les éléments d'éclairage peuvent être connectés en trois groupes. Par des ajustages adéquats du régulateur programmable, il est possible de commander des simulations automatiques nuit/jour.

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

2.1.3 Général

Contrôle d'humidité : L'humidification de l'air est effectuée par un système d'humectage de vapeur par résistance. Pour l'opérer, il faut utiliser de l'eau déminéralisée. L'option BINDER Pure Aqua Service permet d'employer l'appareil à toute dureté d'eau.

Matériaux: 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.

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.

Régulateur : Le régulateur de programme MB2, monté de série, comporte beaucoup de services adaptés, des fonctions d'alarme et d'enregistreur supplémentaires. La programmation des cycles de contrôle s'effectue simplement et agréablement grâce au régulateur à l'écran tactile MB2 et aussi au logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software (option, chap. 21.1) en relation directe avec les PC via intranet. L'appareil est équipé en standard d'une interface Ethernet permettant la communication et la programmation via l'ordinateur.

En outre, le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER facile à utiliser permet de relier en réseau jusqu'à 100 appareils et de connecter un PC pour leur surveillance ainsi que pour l'enregistrement et la représentation de données de température et d'humidité. Pour d'autres options, voir chap. 25.5.

Les appareils sont équipés de quatre roulettes dont les deux avant peuvent être bloquées par des freins.

Domaine de température: 0 °C jusqu'à 70 °C sans clayettes éclairantes, 10 °C jusqu'à 60 °C avec éclairage

KBF LQC / KBF LQC-UL: Le domaine de température est limité automatiquement à 60 °C, dès qu'au moins un capteur de lumière est branché.

Domaine d'humidité : 10 % HR jusqu'à 80 % HR.

Domaines de réglage de température et d'humidité selon les diagrammes (chap. 18).

2.2 Vue d’ensemble de l’appareil



Figure 4: Enceinte climatique / armoire de croissance volume 240

(A) Panneau d’instrumentation
(B) Poignée
(C) Porte extérieure
(D) Machine frigorifique et module générateur d’humidité

2.3 Panneau d’instrumentation triangulaire

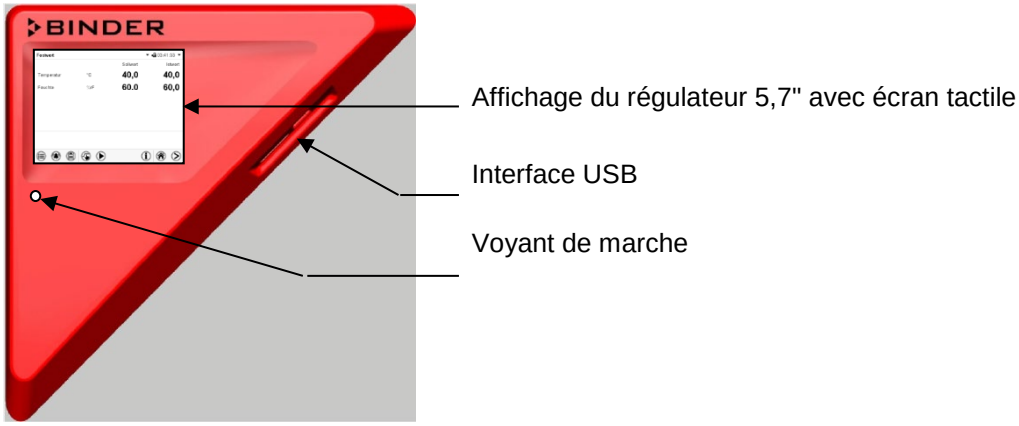


Figure 5: Panneau d’instrumentation triangulaire Régulateur de programmes MB2 et l’interface USB

2.4 Tableaux d'instruments latéraux

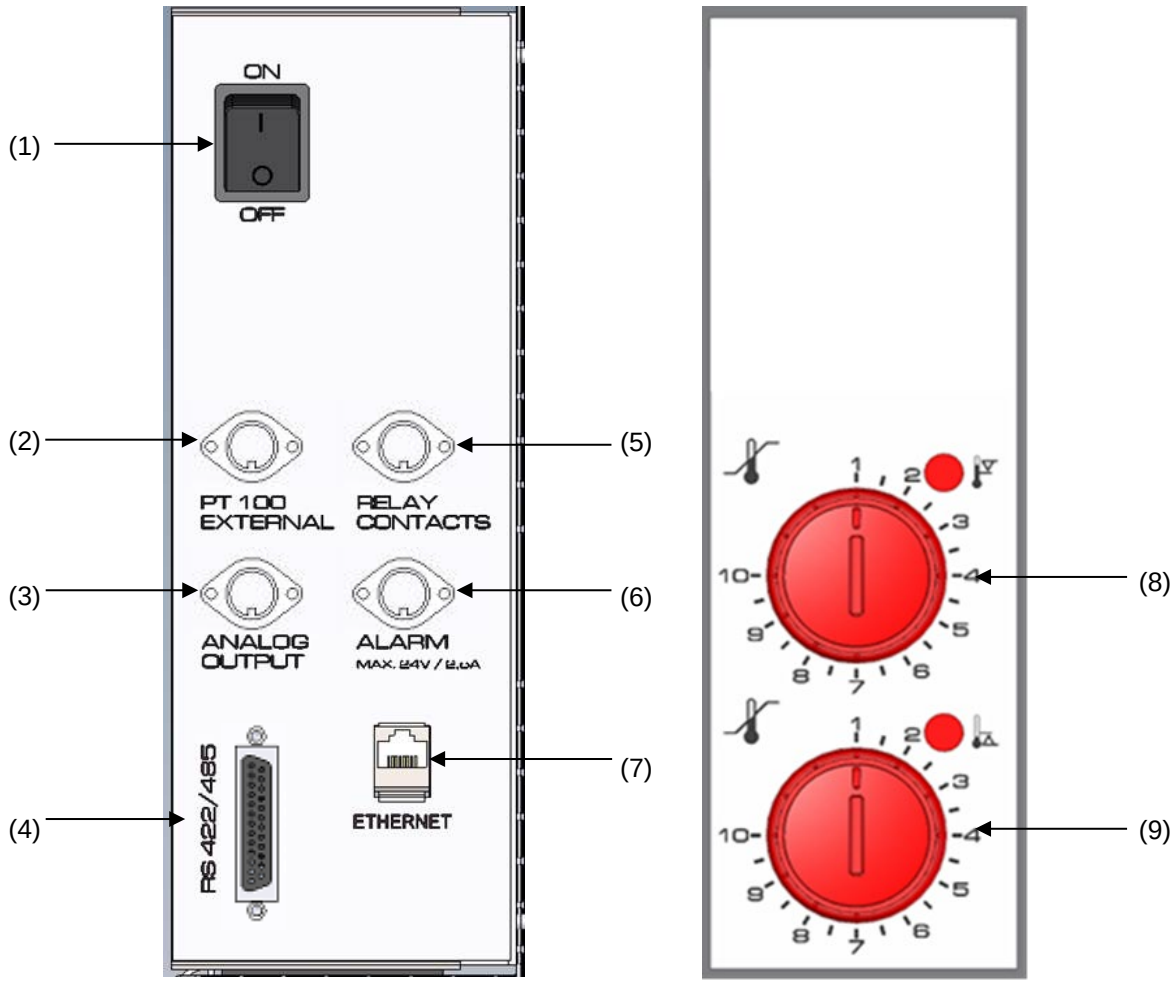


Figure 6: Tableaux d'instruments latéraux aux côtés du module frigorifique et d'humidité équipement optionnel

(1) Interrupteur principal
(2) Prise DIN pour Pt 100 additionnel (à disposition par BINDER Individual)
(3) Prise DIN pour sorties analogiques (option)
(4) Interface RS485
(5) Prise DIN pour contacts de commutation (à disposition par BINDER Individual)
(6) Prise DIN pour contacts d'alarme sans potentiel (option)
(7) Interface Ethernet
(8) Sécurité de haute température classe 3.1 (partie de l'option Sécurité de haute / basse température classe 3.3)
(9) Sécurité de basse température classe 3.2 (partie de l'option Sécurité de haute / basse température classe 3.3)

2.5 Vue d’arrière avec les raccords d’eau

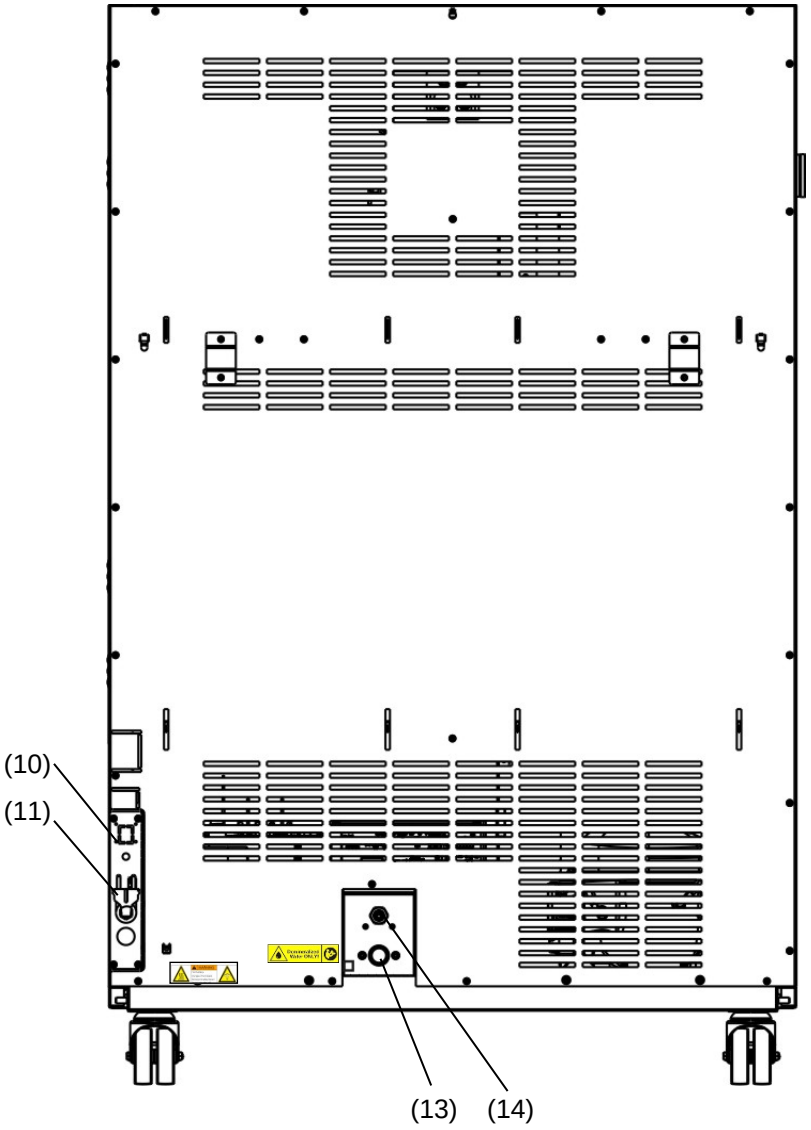


Figure 7: Vue d’arrière de l’appareil avec les raccords d’eau

(10) Prise pour nourrice d’eau fraîche optionnelle (chap. 21.9.1)

(11) Câble réseau

(12) ne pas utilisé

(13) Raccord d’eau fraîche « IN » avec filet ¾’’ pour tube ½“, avec écrou-raccord

(14) Raccord d’eaux usées « OUT » avec embout pour tube ½“

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.



⚠ PRECAUTION

Danger de blessures et d’endommagement lors du levage du poids trop lourd ou du glissement ou versement de l’appareil en raison d'un levage incorrect.

Blessures, endommagement de l’appareil.

- ∅ NE PAS lever ou transporter l'appareil par la poignée de la porte ou par la porte ou au revêtement bas du boîtier.
- ➢ NE PAS lever l’appareil par la main.
- ∅ Levez l’appareil 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.
- ∅ NE PAS poser l’élévateur à fourche du côté latéral.

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. 24.1.

Indication au sujet des appareils d’occasion :

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

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

3.2 Conseils pour le transport approprié

Les deux roulettes de front peuvent être bloquées à l'aide des freins. Si l'appareil était en opération auparavant, respectez les conseils pour la mise hors service temporaire (chap. 24.2). Déplacez les appareils avec roulettes uniquement sur des surfaces planes et quand ils sont vides, autrement il y a risque d'endommagement des roulettes.





⚠ PRECAUTION

Danger de blessures et d'endommagement lors du levage du poids trop lourd ou du glissement ou versement de l'appareil en raison d'un transport inadéquat.

Blessures, endommagement de l'appareil.

- ➢ Transportez l'appareil dans l'emballage d'origine.
- ➢ Protégez l'appareil par des élingues de transport.
- ∅ NE PAS lever ou transporter l'appareil par la poignée de la porte ou par la porte ou au revêtement bas du boîtier.
- ∅ NE PAS lever l'appareil par la main.
- ➢ Levez l'appareil en utilisant des dispositifs techniques (élévateur à fourche). Posez l'élévateur à fourche uniquement de devant ou de derrière au milieu de l'appareil.
- ∅ NE PAS poser l'élévateur à fourche du côté latéral.

Vous pouvez commander des emballages de transport chez le service BINDER.

Température ambiante permise pour le transport :

- Sans vidange complète du système d'humidité: +3 °C à +60 °C.
- Suite au vidange complète du système d'humidité par le S.A.V. BINDER: -10 °C à +60 °C.

Lors des températures en dessous de +3 °C, le système d'humidité doit être complètement vidé.



AVIS

Risque de gel dans le générateur de vapeur lors du transport en dessous de +3 °C, le système d'humidité à vapeur étant rempli.

Endommagement de l'appareil.

- ➢ Avant le transport en dessous de +3 °C, contactez le S.A.V. 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. 24.2).

Température ambiante permise pour le stockage :

- Sans vidange complète du système d'humidité: +3 °C à +60 °C.
- Suite au vidange complète du système d'humidité par le S.A.V. BINDER: -10 °C à +60 °C.

Lors des températures en dessous de +3 °C, le système d'humidité doit être complètement vidé.



AVIS

Risque de gel dans le générateur de vapeur lors du stockage en dessous de +3 °C, le système d'humidité à vapeur étant rempli.

Endommagement de l'appareil.

- ➢ Avant le stockage en dessous de +3 °C, contactez le S.A.V. BINDER.

Humidité ambiante permise : max. 70 % HR, non condensant

Après une longue utilisation à des taux d'humidité > 70 % HR, la condensation provoquée par l'humidité excessive peut être à l'origine de corrosion en cas d'entreposage immédiat. L'appareil doit d'abord être séché.



AVIS

Danger de corrosion sur le boîtier par condensation par excès d'humidité suite à l'opération prolongée à une humidité > 70 % HR.

Endommagement de l'appareil.

➢ Séchez l'appareil complètement avant de l'arrêter pour plusieurs jours:

- Réglez l'humidité à 0 % HR. Pour pouvoir déshumidifier, le système d'humidification/déshumidification doit être activé (piste de commande « Humidité arrêt » désactivée, chap. 8.4), et le réglage « Réglage on », chap. 6.3).
- Réglez la valeur de consigne de température à 60 °C pour env. 2 heures (en mode de valeur fixe).
- Ensuite, mettez l'appareil hors service par l'interrupteur principal (1) et fermez le robinet de l'alimentation en eau.

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.

Lors d'une mise hors service prolongée, laissez la porte de l'appareil ouverte ou enlevez les bouchons des portes d'accès.

3.4 Emplacement et conditions d'environnement

Installez l'appareil à un endroit bien aéré et sec sur une surface plane. 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. 25.4). Les appareils sont destinés à être installés dans des endroits clos.



AVIS

Danger de surchauffe en raison d'un manque de ventilation.

Endommagement de l'appareil.

∅ NE PAS installer l'appareil dans des niches non ventilées.

➢ Assurez une ventilation suffisante à la dissipation de la chaleur.

➢ Respectez les distances minimales prescrites lors de l'installation.

L'appareil ne doit pas être installée et opérée dans des locaux exposés aux explosions.



DANGER

Danger d'explosion en raison de poussières combustibles ou de mélanges explosifs à proximité de l'appareil

Blessures graves ou mort par brûlures et / ou pression d'explosion.

∅ NE PAS installer l'appareil dans des locaux exposés aux explosions.

∅ PAS DE poussières explosifs ou de mélanges explosifs solvant/air dans l'ambiance.

Conditions environnementales

- 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.

☞	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.

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

- Humidité ambiante permise : max. 70 % HR, 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. 2000m au-dessus du niveau de la mer.

Distances minimales

- 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.

	***AVIS***
	Danger par l'empilage. **Endommagement des appareils.** ∅ NE PAS placer les appareils l'un sur l'autre.

D'autres exigences

Pour l'installation du système humidificateur, prévoir une conduite d'alimentation en eau (1 à 10 bar) (chap. 4.3). S'il n'y a pas d'alimentation domestique d'eau appropriée disponible, l'alimentation peut se faire manuellement en remplissant la nourrice d'eau (option, chap. 21.9).

☞	Pour éviter des dégâts des eaux éventuels, prévoyez un siphon de sol au lieu d'installation. Choisissez le sites d'installation approprié afin d'éviter tout dommage consécutif par les éclaboussures d'eau.

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).

Quand vous avez arrêté l'appareil, vous devez fermer le robinet de l'alimentation en eau. Installez l'appareil de façon que le raccord d'eau frais soit bien accessible.

Avec l'option « Nourrices d'eau fraîche et d'eau usée externes » (chap. 21.9): Installez l'appareil de façon que l'accès au remplissage de la nourrice d'eau fraîche soit bien accessible.

4. Installation de l’appareil et connexions

4.1 Ecarteurs

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



Figure 8: Un des écarteurs fournis pour la distance vers l’arrière

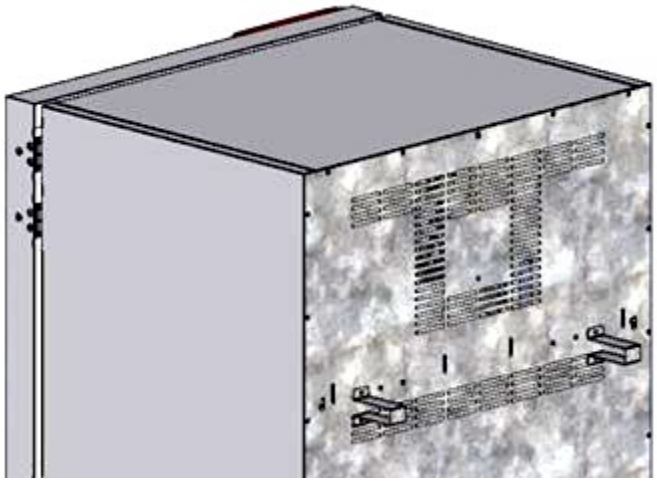


Figure 9: Dos de l’appareil avec les deux écarteurs montés

4.2 Raccord des eaux usées

Fixer le flexible des eaux usées sur le raccord d’eaux usées « OUT » (14) au dos de l’appareil (olive ∅ 14 mm). Lire attentivement les points suivants :

- Une partie du tuyau d'eau livré peut être utilisée comme tuyau d'évacuation des eaux usées. Si vous utilisez un autre tuyau, celui-ci doit supporter à long terme une température d'au moins 95 °C.
- Le flexible des eaux usées peut avoir une montée maximale d’un mètre et une longueur maximale de 3 mètres.
- Assurez le côté d’appareil du tuyau d'eaux usées avec un des colliers de serrage livrés.
- Il faut éviter que les eaux usées soient aspirés de nouveau. L'extrémité du tuyau des eaux usées ne doit pas être immergé dans un liquide. Cela peut, par exemple, être assurée par sortie libre.

	L’eau usée est collectée dans une nourrice interne d’un volume de 0,5 litres environ. Elle est pompée seulement quand nécessaire. Il y a donc pas d’écoulement d’eau usée continue.

	Protégez la conduite des eaux usées par les colliers de serrage livrés.

4.3 Alimentation en eau fraîche

	Avant de connecter la conduite d'eau fraîche ou de remplir la nourrice d'eau (option, chap. 21.9), la conduite des eaux usées doit être connectée.

L'appareil se fait alimenter d'eau fraîche soit par une conduite d'eau fraîche, soit par le remplissage manuel d'une nourrice d'eau (option, chap. 21.9).

	La température de l'arrivée d'eau ne doit pas être inférieure à +5 °Cet ne doit pas dépasser les 40 °C.

	AVIS
	Danger de calcification du système humidificateur à vapeur. **Endommagement de l'appareil.** ➢ L'appareil ne doit être opéré qu'avec de l'eau déminéralisée.

Types d'eau convenables :

- De l'eau déminéralisée (eau DI) par un traitement des eaux existant chez le client, avec une conductivité entre 1 µS /cm jusqu'à 20 µS/cm max. De l'eau qui est en équilibre avec le CO_2 de l'air et dont la conductivité est inférieure à 1 µS/cm (eau ultra-pure), peut provoquer la corrosion acide par son faible pH.)
- De l'eau préparée par le traitement des eaux optionnel BINDER Pure Aqua Service (système non-retour). L'équipement de mesure pour l'évaluation de la qualité de l'eau est toujours réutilisable (chap. 21.10).

	La BINDER GmbH n'est pas responsable de la qualité d'eau chez le client. En cas de problèmes et de défauts suite à la qualité d'eau déviante, la BINDER GmbH décline toute responsabilité. L'utilisation d'eau de qualité différente entraînera l'annulation de la garantie.

4.3.1 Alimentation en eau automatique par conduite d'eau fraîche (option)

Un paquet contenant le kit de raccordement à l'eau du robinet et à l'eau usée, se trouve dans l'intérieur de l'appareil. Le raccord d'eau frais peut s'effectuer en utilisant soit le tuyau flexible à eau compris dans le kit de raccordement, soit un autre qui résiste à la pression. Pour ceci, enlevez la couverture du raccord d'eau fraîche « IN » (13) au dos de l'appareil (Figure 7). Protégez les deux côtés du tuyau avec deux des quatre colliers de serrage livrés. Avant de mettre l'appareil en marche, vérifier si le raccord est étanche. L'alimentation en eau se fait automatiquement par le raccord d'eau fraîche « IN » (13).

	L'appareil ne pompe de l'eau que quand il en a besoin, il n'y a donc pas de débit d'eau continu.

	• Pression d'alimentation 1 à 10 bar lors de connexion à une conduite d'eau fraîche • Type d'eau: de l'eau déminéralisée • La température de l'arrivée d'eau ne doit pas être inférieure à +5 °C et ne doit pas dépasser 40 °C. • Le tuyau doit disposer d'un robinet-vanne ou d'un robinet. • Pour l'alimentation en eau, vissez l'adaptateur livré avec le tube avec l'embout sur le filet à l'arrière de l'appareil. • Protégez l'alimentation en eau d'un côté par les colliers de serrage livrés.

4.3.2 Alimentation en eau manuelle par nourrice d'eau externe

S'il n'y a pas d'alimentation domestique en eau appropriée disponible, l'alimentation peut se faire manuellement en remplissant une nourrice d'eau externe (option, capacité 20 litres). La nourrice d'eau fraîche se fait fixer au dos de l'appareil ou bien placer à côté de l'appareil (chap. 21.9).

	Lors de l'alimentation en eau par remplissage manuelle des nourrices d'eau, il est recommandé de remplir la nourrice d'eau (option) chaque soir pour assurer l'humidification pendant 24 H même à des valeurs de consigne d'humidité élevées.

4.3.3 Kit de connexion pour la connexion de l'appareil à un robinet

Afin d'éviter des inondations dues à une rupture des tuyaux d'eau, nous joignions un kit de connexion. Ce kit de connexion contient :

- une sécurité contre les ruptures du tuyau
- 2 olives avec fixation par vis
- 4 colliers de serrage
- un tuyau d'eau de 6m coupable en deux morceaux pour l'alimentation et l'écoulement

Principe de protection de la sécurité contre les ruptures

Lors d'un écoulement d'eau d'environ 18 l / min, dû par ex. à une rupture du tuyau d'eau entre le robinet et l'étuve, une valve ferme la prise d'eau. La fermeture est audible par un « clac ». L'arrivée d'eau reste interrompue jusqu'au déblocage manuel.

Montage:

Vissez la sécurité contre les ruptures au niveau du tuyau sur un robinet avec un filet extérieur de G¾ pouce en le tournant vers la droite. La connexion est étanche auto-étanchéifiant. Avec une partie du tuyau livrée fixez le kit de connexion à l'étuve et serrez les extrémités avec les colliers de serrage.

Raccordez le tuyau à la fin, afin d'éviter des torsions du tuyau au moment de visser le kit de sécurité au robinet.

Afin d'éviter le déclenchement de la sécurité contre les ruptures, ouvrez le robinet lentement.

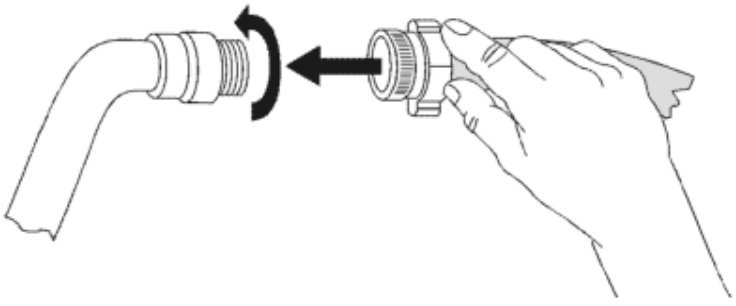


Figure 10: Montage du kit de connexion

Déblocage de la sécurité contre les ruptures du tuyau:

Si la sécurité contre les ruptures a arrêté l'alimentation d'eau il faut trouver la raison du blocage et éventuellement le débloquer. Pour cela, fermez le robinet. Afin de débloquer la valve, tournez la partie moletée d'un demi-tour à gauche, jusqu'à ce que vous entendiez un « clac ». Puis tournez la partie moletée à droite pour la fixer au robinet, et enfin ouvrez le robinet lentement.

Maintenance de la sécurité contre les ruptures:

Des dépôts calcaires peuvent affecter le bon fonctionnement de la valve. Nous recommandons l'inspection annuelle par un installateur qui va démonter le kit de sécurité avec clapet de non-retour et vérifier le bon fonctionnement et l'état de calcification de la valve manuellement.

	***AVIS***
	Danger de diminution de la fonction de la valve par calcification. **Endommagement de l'appareil.** ➢ Inspection annuelle par un installateur. ➢ Eliminez des dépôts calcaires dans un bain de vinaigre ou d'acide citrique ➢ Ensuite, vérifiez le fonctionnement et l'étanchéité de l'unité montée.

Vérification : Ouverture rapide du robinet - sans connexion à l'appareil - la valve doit se fermer tout de suite.

4.3.4 Kit de sécurité contre les ruptures du tuyau avec clapet de non-retour (disponible par BINDER Individual)

Pour la protection de l'eau potable et contre les écoulements d'eau à cause d'une rupture de tuyau d'eau, un kit de sécurité avec clapet de non-retour est à disposition par BINDER Individual.

Principes de sécurité:

Lors d'un écoulement fort d'eau d'environ 18 l / min, dû par ex. à une rupture du tuyau d'eau entre le robinet et l'étuve, une valve ferme la prise d'eau. La fermeture est audible par un « clac ». L'arrivée d'eau est maintenue arrêtée jusqu'au déblocage manuel.

Un danger éventuel de l'eau potable dépend du potentiel de risque du matériel de charge. Dans des conditions défavorables (p.ex. une réduction de pression dans le réseau d'eau potable) du matériel de charge écoulé pourrait être aspiré, à travers le vaporisateur, dans le réseau d'eau potable et contaminer l'eau potable. Le kit de sécurité avec clapet anti-retour offre de la protection en cas d'utilisation temporaire de substances à potentiel de risque faible. En cas d'utilisation de substances à potentiel de risque élevé, un disconnecteur de conduite devrait être installé pour garantir la protection absolue de l'eau potable. C'est la responsabilité de l'utilisateur d'empêcher un reflux d'eau contaminée dans le réseau d'eau potable, correspondant aux réglementations nationales.

Montage:

Les pièces originales délivrées comme équipement standard – la sécurité contre les ruptures, l'olive avec fixation par vis – ne seront pas utilisés.

Vous recevrez la sécurité contre les ruptures au niveau du tuyau et le clapet de non-retour déjà montés. Cette unité est vissée sur un robinet avec un filet extérieur de G¾ pouce en tournant vers la droite. La connexion est auto-étanchéifiant. Avec une partie du tuyau livrée vous fixez le kit de connexion à l'étuve et serrez les extrémités avec les colliers de serrage.

Il est recommandé de raccorder le tuyau à la fin, afin d'éviter des torsions du tuyau au moment où visser le kit de sécurité au robinet.

Afin d'éviter le déclenchement de la sécurité contre les ruptures il faut ouvrir le robinet lentement.

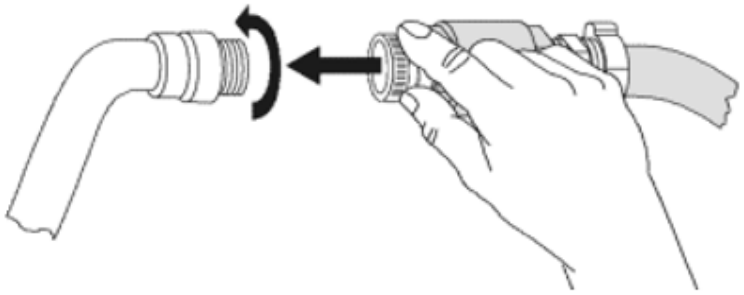


Figure 11: Montage du kit de sécurité contre les ruptures du tuyau avec clapet de non-retour

Déblocage de la sécurité contre les ruptures du tuyau:

Si la sécurité contre les ruptures a arrêté l'alimentation d'eau il faut trouver la raison du blocage et éventuellement le débloquer. Pour cela, fermez le robinet. Afin de débloquer la valve, tournez la partie moletée d'un demi-tour à gauche, jusqu'à ce que vous entendiez un « clac ». Puis tournez la partie moletée à droite pour la fixer au robinet, et enfin ouvrez le robinet lentement.

Maintenance de l'unité sécurité contre les ruptures et clapet de non-retour:

Des dépôts calcaires peuvent affecter le bon fonctionnement des deux valves. Nous recommandons l'inspection annuelle par un installateur qui va démonter le kit de sécurité avec clapet de non-retour et vérifier le bon fonctionnement et l'état de calcification des deux valves manuellement.

	AVIS
	Danger de diminution de la fonction de la valve par calcification. **Endommagement de l'appareil.** ➢ Inspection annuelle par un installateur. ➢ Eliminez des dépôts calcaires dans un bain de vinaigre ou d'acide citrique ➢ Ensuite, vérifiez le fonctionnement et l'étanchéité de l'unité montée.

Vérification: Ouverture rapide du robinet - sans connexion à l'appareil - la valve doit se fermer tout de suite.

4.4 Placement et connexion des clayettes éclairantes

Les clayettes éclairantes peuvent être placées sur différentes hauteurs selon les supports des parois latérales. Manipulez les clayettes éclairantes uniquement par leurs poignées prévues à cet effet.

Branchez les câbles de connexion des clayettes éclairantes sur la prise la plus proche située dans à la paroi droite au fond du volume utile.

Fixez la prise étanche à l'eau sur la prise femelle. Dès que la prise est encliquetée, tournez l'anneau de serrage vers la droite jusqu'au bout. La prise se fixera dans l'emplacement prévu à cet effet.

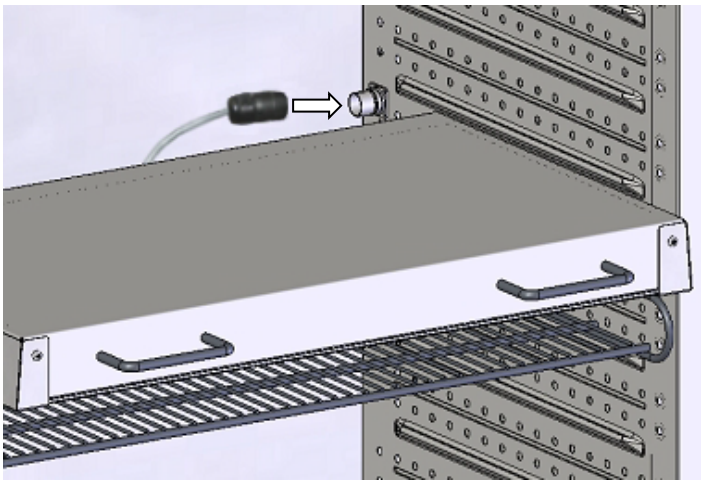


Figure 12: Connexion des clayettes éclairantes

	Fermez des prises non utilisées avec les capuchons livrés à cet effet.

Ne posez rien sur les clayettes éclairantes, la chaleur libérée par les lampes provoquerait un échauffement incontrôlé de vos échantillons. La température directement au-dessus ou au-dessous de clayettes éclairantes n'est pas égale à celle affichée par le régulateur de température.

	Placez les échantillons sur les clayettes grillagées livrées, en dessous des clayettes éclairantes.

Les clayettes éclairantes deviennent chaud à des valeurs de consigne >40 °C.

	PRECAUTION
	Danger de brûlage en touchant les clayettes éclairantes chaudes. **Brûlures.** ∅ NE PAS toucher les clayettes éclairantes au cours d'opération. ➢ Laissez refroidir les clayettes éclairantes avant de les manipuler.

	Enlevez les clayettes éclairantes de l'appareil lors de l'opération > 60 °C, pour éviter que la durée de vie des tubes fluorescents décroisse considérablement.

4.5 Connexion des capteurs de lumière – KBF LQC / KBF LQC-UL

Deux capteurs de lumière destinés à la mesure de l'intensité de lumière et de l'intensité UV sont placés à l'intérieur de l'enceinte. Ils peuvent être librement positionnés. Chaque capteur est muni d'un câble d'au moins de 1,3 m de longueur. Elles doivent être branchés dans les prises Lemo marquées « V-λ SENSOR » et « UVA SENSOR » à l'intérieur de l'enceinte.

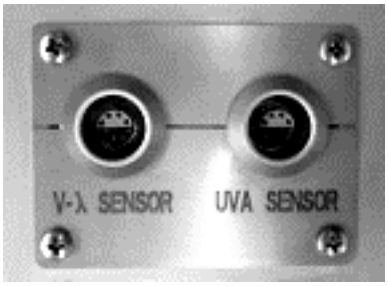


Figure 13: Prises Lemo pour la connexion des capteurs de lumière

Température maximale ambiante des capteurs de lumière: 60 °C. Lors de températures plus élevées, les capteurs sont détruits.

Dès qu'au moins un capteur de lumière est branché, la température maximale de l'appareil est automatiquement limitée à 60 °C. Si la valeur actuelle ou de consigne excède les 60 °C due à l'entrée d'une valeur de consigne trop élevée ou en cas d'erreur, le message d'alarme « Capteur de lumière 60 °C! » s'affiche (chap. 12.1.3). Dès que l'appareil a refroidi à nouveau à une valeur ≤ 60° C ou la valeur de consigne a été réglée accordement, le message disparaît.



AVIS

Danger d'endommagement des capteurs de lumière par des températures trop élevées à l'intérieur.

Destruction des capteurs de lumière.

∅ NE PAS placer ou brancher les capteurs de lumière à une température à l'intérieur supérieure à 60 °C.

∅ NE PAS régler une valeur de consigne supérieure à 60 °C au régulateur quand les capteurs de lumière se trouvent à l'intérieur de l'appareil.

Quand il n'y a pas de capteur de lumière branché, fermez les prises de connexion avec les des couvercles protecteurs fixés en dessous pour éviter la pénétration d'humidité et l'encrassement des contacts.

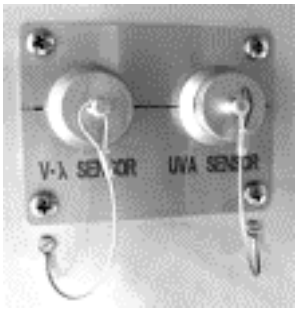


Figure 14: Prises de connexion fermées par des couvercles protecteurs

Pour les propriétés des capteurs de lumière voir chap. 20.5.

4.6 Branchement électrique

Les appareils sont fournis prêts pour la connexion et sont munis d'un câble fixe d'alimentation secteur d'au moins 1800 mm de longueur.

Variante de modèle	N° de référence (x = 0 ou 1)	Fiche secteur	Tension nominale +/- 10% à la fréquence réseau indiquée	Type de courant	Fusible d'appareil
KBWF 240 KBF P 240 KBF LQC 240	9x20-0336 9x20-0328 9x20-0332	Fiche de sécurité	200-230 V à 50 Hz	1N~	16 A
KBF P 240-UL KBF LQC 240-UL	9x20-0329 9x20-0333	NEMA 6-20P	200-240 V à 50Hz 200-240 V à 60Hz	2~	16 A
KBWF 720 KBF P 720 KBF LQC 720	9x20-0337 9x20-0330 9x20-0334	Fiche de sécurité	200-230 V à 50 Hz	1N~	16 A
KBF P 720-UL KBF LQC 720-UL	9x20-0331 9x20-0335	NEMA 6-20P	200-240 V à 50Hz 200-240 V à 60Hz	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 !



DANGER

Danger de courant électrique en raison de la connexion manquante du conducteur de protection.

Mort par choc électrique.

➢ Assurez-vous que la fiche secteur de l'appareil et la prise secteur correspondent et que les conducteurs de protection électrique de l'appareil et de l'installation domestique sont correctement connectés.

- 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. 1.3).



AVIS

Danger par tension du secteur inadéquate dû à une connexion incorrecte.

Endommagement de l'appareil.

➢ Contrôlez la tension du secteur avant de brancher l'appareil et le mettre en service.

➢ Comparez la tension du secteur aux donnés sur la plaque signalétique.

- 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.
- Utilisez uniquement des câbles de connexion originaux de BINDER selon la spécification ci-dessus.
- Degré de pollution selon IEC 61010-1: 2
- Catégorie de surtension selon IEC 61010-1: II

Veuillez vous référer aussi sur les données techniques (chap. 25.4).



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.

Information pour l'opération avec une fréquence de 60 Hz:

Lors de connexion à un réseau 1N~ avec 60 Hz, des courants de fuite > 3,5 mA sont possibles. En cas d'une mise à la terre de l'appareil par la ligne d'alimentation est insuffisante ou inexistante, ces courants de fuite peuvent circuler dans le corps de l'utilisateur quand celui touche des parts conductibles de l'appareil. Ceci est évité sûrement par l'installation correcte de la prise de courant sur place. Examinez donc avant la connexion de l'appareil à une prise, si le contact de protection (mise à la terre) de la prise est exécuté correctement et non endommagé.



DANGER

Danger de courant électrique par courant de fuite élevé.

Mort par choc électrique.

➢ Insérez la fiche d'alimentation uniquement dans une prise à contact de protection intact.

4.7 Installation et montage du convertisseur de tension (option pour KBF P 240 / KBF LQC 240)

Le convertisseur de tension permet l'opération de l'enceinte climatique à une tension réseau de 115 V. Il est fourni emballé séparément avec l'enceinte climatique. Il dispose d'un câble fixe d'alimentation secteur avec une fiche NEMA 5-20P et est protégé contre les surcharges par un coupe-circuit automatique intérieur catégorie B16A. Le raccordement est établi par le client.



PRECAUTION

Danger de blessures et d'endommagement lors du levage du poids trop lourd ou du glissement ou versement du convertisseur de tension en raison d'un levage incorrect.

Blessures, endommagement du convertisseur de tension.

➢ Levez le convertisseur de tension de la palette aux deux poignées de transport à l'aide de deux personnes.

Ne pas installer le convertisseur de tension dans l'écoulement d'air d'échappement au dos de l'enceinte climatique.

Pour l'installation du convertisseur de tension à côté de l'enceinte climatique, il faut garder un écartement aux murs de l'enceinte climatique climatiques d'au moins 0,4 m.



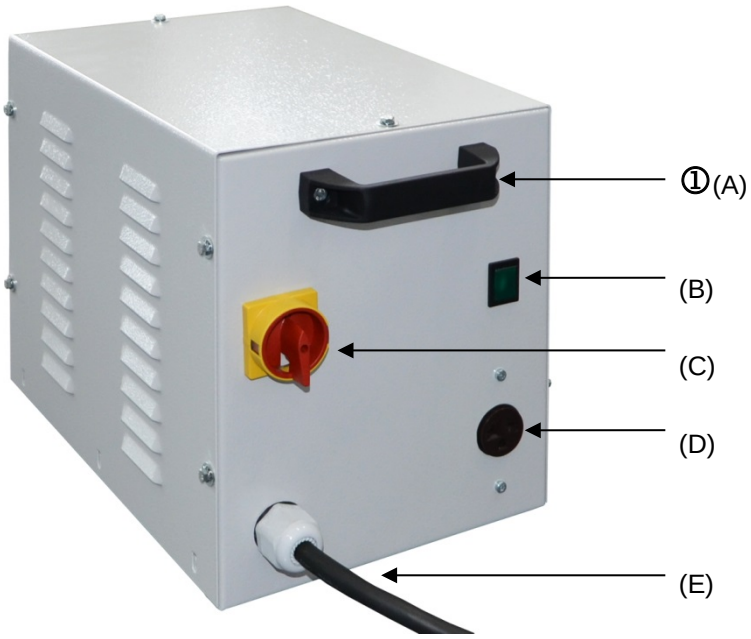
AVIS

Danger de surchauffe en raison d'un manque de ventilation.

Endommagement du convertisseur de tension.

∅ NE PAS installer le convertisseur de tension dans des niches non ventilées.

➢ Assurez une ventilation suffisante à la dissipation de la chaleur.



(A) Poignée de transport
(B) Voyant (vert)
(C) Interrupteur secteur
(D) Prise de raccordement pour l'enceinte climatique
(E) Câble secteur

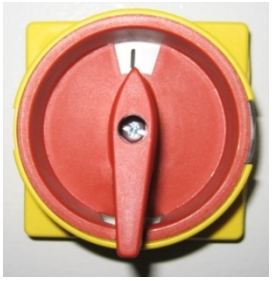
Figure 15:
Convertisseur de tension (front)

Pour effectuer la connexion électrique de l'enceinte climatique avec le convertisseur de tension, procédez dans l'ordre suivant:

1. Connectez l'enceinte climatique à la prise de raccordement (D) du convertisseur de tension
2. Etablir la connexion au réseau du convertisseur de tension. La prise mâle doit avoir une conducteur de protection.
3. Activez le convertisseur de tension à l'interrupteur secteur (C) (position « I »). Le voyant vert (B) s'allume.
4. Activez l'enceinte climatique par l'interrupteur principal (1) situé dans le panneau d'instruments latéral



Position « 0 » = hors tension



Position « I » = allumé

Figure 16: Interrupteur secteur du convertisseur de tension

Dimensions du convertisseur de tension		
Largeur	mm	255
Profondeur (sans poignées de porte inclus)	mm	360
Profondeur (câbles et poignées de porte inclus)	mm	450
Hauteur	mm	300
Longueur du câble de connexion à la prise réseau	mm	172
Ecart de mur latéral de l'enceinte climatique pour l'installation du convertisseur de tension (minimum)	mm	400
Données de connexion électrique du convertisseur de tension		
Côté entrée	V	115
	A	26,9
Côté sortie (vers l'enceinte climatique)	V	214
	A	13,0
Fréquence réseau	Hz	50 / 60

5. Vue d'ensemble des fonctions du régulateur de programmes MB2

Le régulateur programmable MB2 contrôle les paramètres suivants à l'intérieur de l'appareil.

- Température en °C
- Humidité relative en % HR
- Vitesse de ventilation en %
- L'éclairage

KBF LQC / KBF LQC-UL: En outre de l'affichage des valeurs de lumière instantanées du rayonnement ultraviolet et du domaine spectral visible, la fonction Light Quantum Control permet le mesurage cumulatif des doses de lumière. En mode de valeur fixe, vous pouvez entrer des valeurs cibles de doses du rayonnement ultraviolet et du domaine spectral visible. Quand ces valeurs sont atteintes, les tubes fluorescents UVA et blanc clair s'éteignent automatiquement et indépendamment les uns des autres.

Pour la plage de réglage de la température et de l'humidité relative, voir le diagramme température/humidité (chap. 18).

En opération de valeur fixe, les valeurs de consigne désirées peuvent être introduites par l'écran tactile directement ou dans le menu de valeurs de consigne. Pour l'opération de programme il est possible de programmer des programmes temporaires et de semaine. En plus, un programme de minuterie (fonction chronomètre) est disponible.

Le régulateur offre des divers messages informatives et d'alarmes avec signal visuel et sonore et des alarmes à distance par courriel, une liste des évènements et la représentation graphique des valeurs mesurées dans la fonction d'enregistreur graphique. Le régulateur programmable MB2 permet de programmer des cycles de température et d'humidité et de spécifier l'éclairage, la vitesse de ventilation et des fonctions spéciales pour chaque section de programme. La programmation peut être effectuée directement par les touches du régulateur ou graphiquement par l'ordinateur à moyen du logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software (option) spécialement développé par BINDER.

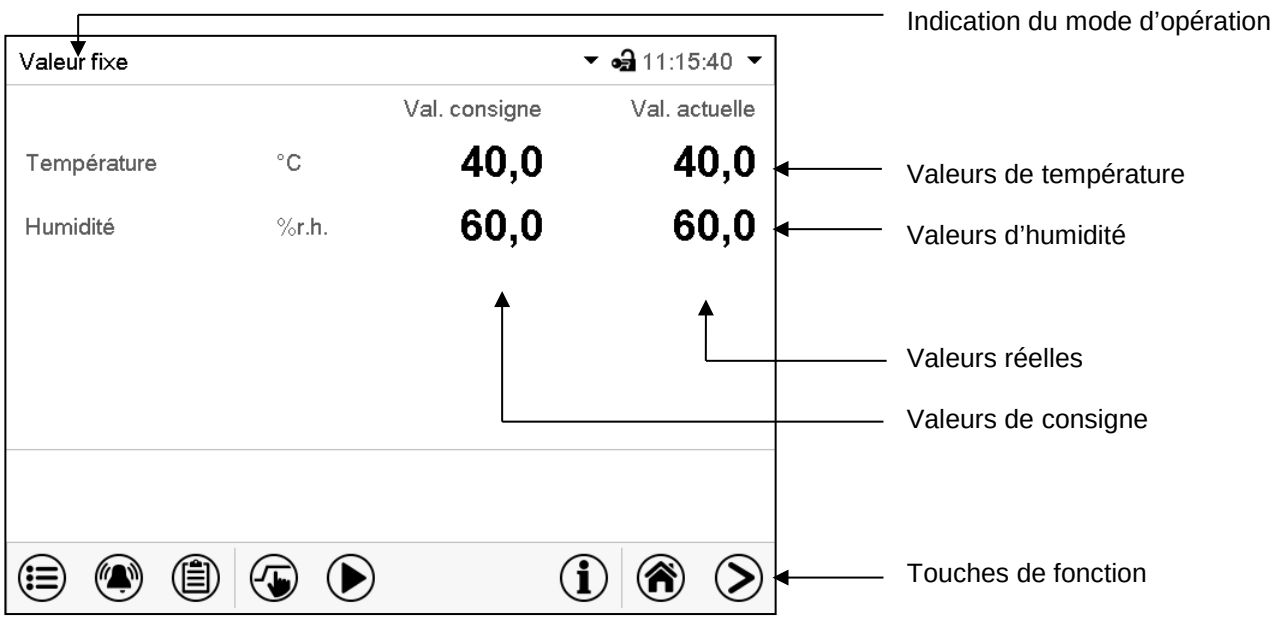


Figure 17: Écran d'accueil du régulateur programmable MB2 (valeurs d'exemple) de KBF P / KBF P-UL / KBWF

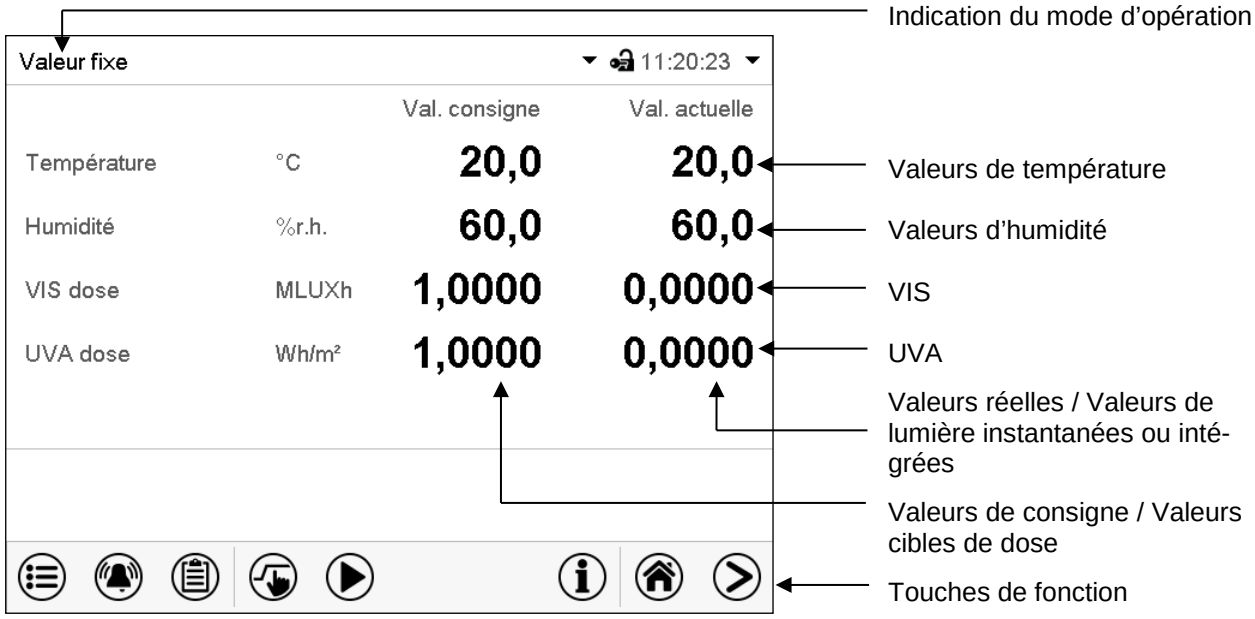


Figure 18: Écran d'accueil du régulateur programmable MB2 (valeurs d'exemple) de KBF LQC / KBF LQC-UL

5.1 Fonctions d’opération de l’écran d’accueil

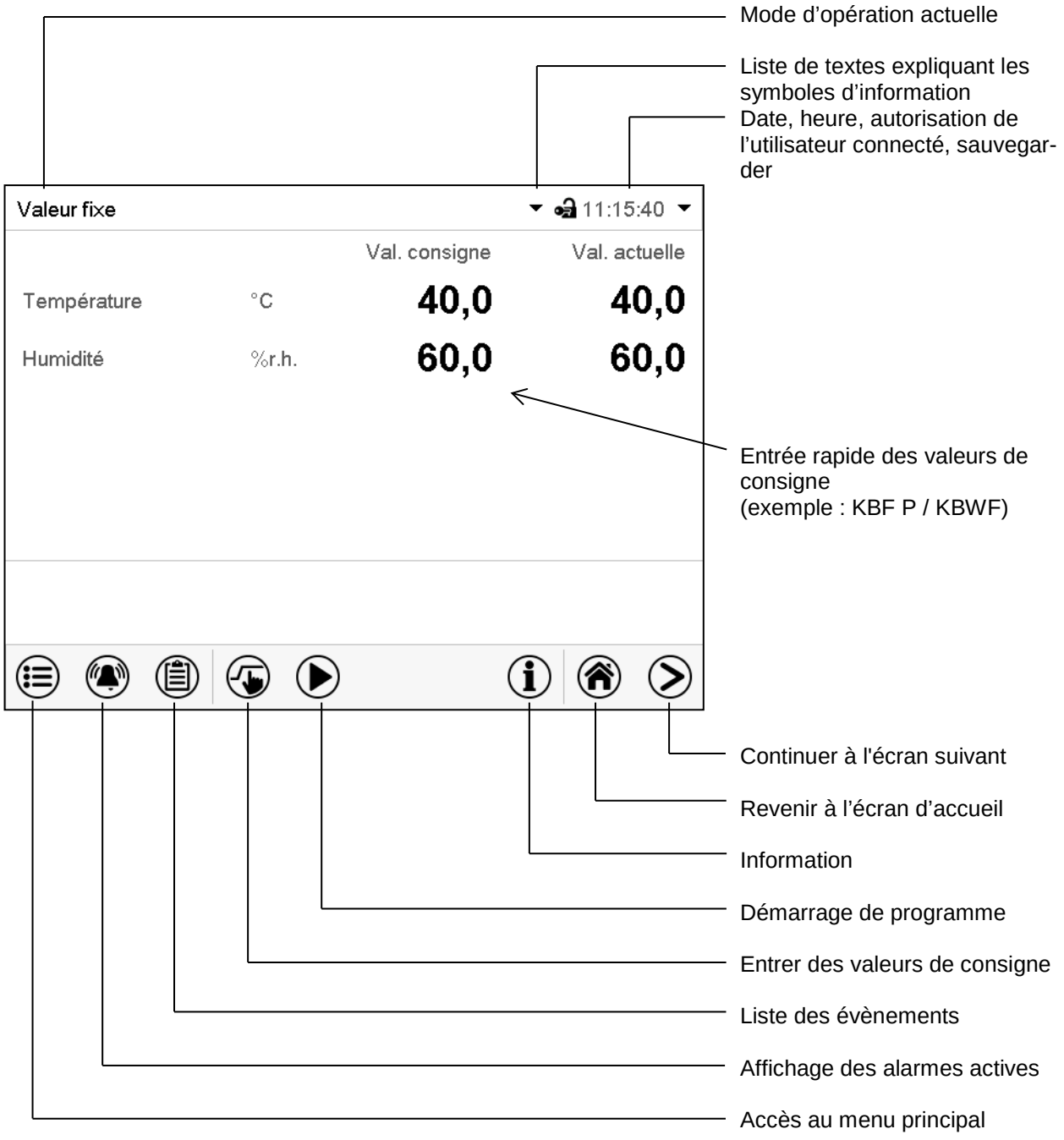
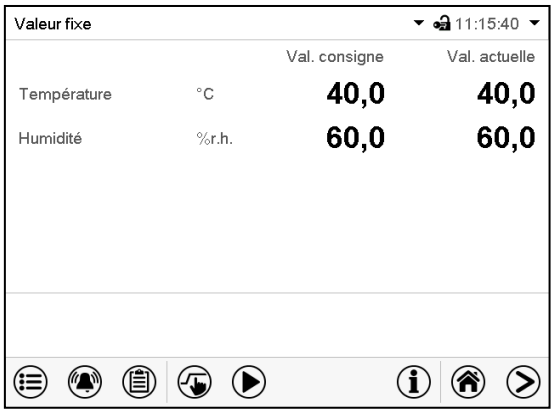


Figure 19: Fonctions d’opération du régulateur MB2 dans l’écran d’accueil (valeurs d’exemple)

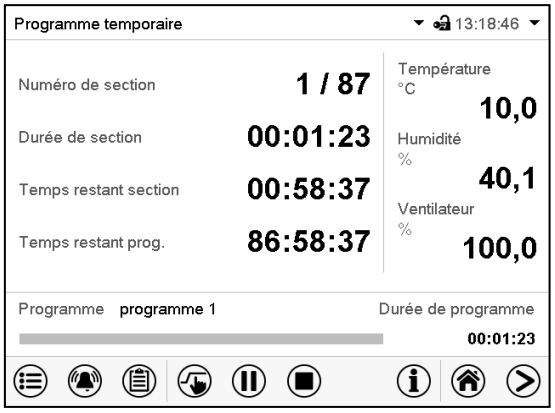
5.2 Les vues d'écran: écran d'accueil, affichage de programme, représentation d'enregistreur graphique

	Appuyez sur la touche ***Changer l'écran*** pour changer entre l'écran d'accueil, l'affichage de programme et la représentation d'enregistreur graphique
	Appuyez sur la touche ***Écran d'accueil***, pour revenir de l'affichage de programme et de la représentation d'enregistreur graphique à l'écran d'accueil.

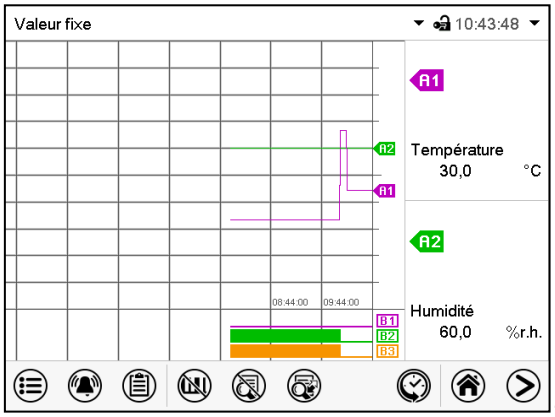


Écran d'accueil (valeurs actuelles / valeurs de consigne)

(exemple : KBF P / KBWF)



Affichage de programme (exemple: programme temporaire)



Représentation d'enregistreur graphique

5.3 Vue d’ensemble des symboles du régulateur

Symboles de navigation à l’écran d’accueil

Symbole	Signification	Fonction
	***Menu principal***	Accès de l’écran d’accueil au menu principal
	***Alarme***	Accès de l’écran d’accueil à la liste des alarmes actives
	***Liste des évènements***	Accès de l’écran d’accueil à la liste des évènements
	***Réglage de valeur de consigne***	Accès de l’écran d’accueil au menu « Valeurs de consigne »: Réglage de valeurs de consigne pour l’opération de valeurs fixes, activer/désactiver la régulation d’humidité, réglage du régulateur de sécurité
	***Démarrage de programme***	Lancer un programme temporaire ou de semaine entré auparavant, continuer le programme temporaire suite à une pause de programme
	***Pause de programme***	Mettre en pause un programme temporaire courant
	***Annulation de programme***	Terminer un programme temporaire ou de semaine courant
	***Information***	Information sur l’opération de programme, les valeurs de consigne, valeurs actuelles et le régulateur de sécurité
	***Écran d’accueil***	Revenir à l‘écran d’accueil de la vue de programme ou de la représentation d’enregistreur graphique
	***Changer l’écran***	Changer entre l‘écran d’accueil, l’affichage de programme et la représentation d’enregistreur graphique

Symboles fonctionnels dans des menus individuels

Symbole	Signification	Fonction
	***Revenir***	Revenir à l‘écran d’accueil de chaque menu
	***Actualisation***	Actualiser la liste des évènements et les messages d’alarme
	***Confirmer***	Appliquer les entrées et quitter le menu / continuer la séquence de menu.
	***Fermer***	Quitter le menu / annuler la séquence de menu. Les entrées ne sont pas appliquées. Quand une séquence de menu sera annulée, une fenêtre d’information s’ouvre qu’il faut confirmer.
	***Confirmer l’alarme***	Confirmer l’alarme et désactiver le signal sonore
	***Changement de clavier***	Changer entre les majuscules, minuscules, chiffres et caractères spéciaux
	***Editer***	Editer les réglages de programmes temporaires et de semaine

Symbole d’indication de traitement de données

Symbole	Signification
	Symbole d'attente : traitement de données en cours. Temps restant pour toucher l’écran lors du calibrage de l’ècran tactile

Symboles fonctionnelles dans le menu « Représentation d'enregistreur graphique »

Symbol	Signification	Fonction
	***Afficher la légende***	Afficher la légende
	***Masquer la légende***	Masquer la légende
	***Changer la légende***	Changer entre les pages de la légende
	***Afficher les indications***	*KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL::* Afficher les indications « Porte ouverte » (B1), « Lumière UVA » (B2) et « Lumière VIS » (B3). *KBWF:* Afficher les indications « Porte ouverte » (B1), « Lumière niveau 1 » (B2) et « Lumière niveau 2 » (B3).
	***Masquer les indications***	*KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL::* Masquer les indications « Porte ouverte » (B1), « Lumière UVA » (B2) et « Lumière VIS » (B3). *KBWF:* Masquer les indications « Porte ouverte » (B1), « Lumière niveau 1 » (B2) et « Lumière niveau 2 » (B3).
	***Représentation historique***	Arrêter l'enregistreur graphique et changer à la représentation historique. L'enregistrement des données continue.
	***Choix de la courbe***	Passer au menu secondaire « Choix de la courbe » dans la représentation historique.
	***Recherche***	Passer au menu secondaire « Recherche » dans la représentation historique: Rechercher l'instant désiré
	***Echelle***	Passer au menu secondaire « Zoom » dans la représentation historique: Choisir l'échelle
	***Afficher les touches de défilement***	Afficher les touches de défilement pour la sélection de l'instant dans la représentation historique
	***Masquer les touches de défilement***	Masquer les touches de défilement pour la sélection de l'instant dans la représentation historique

Symboles d'information sur l'état de l'appareil

Symbole	Texte d'information	Etat
	« Mode de base »	Le régulateur est en mode d'opération Mode de base
	« Marge de température »	Valeur actuelle de température dehors de la marge de tolérance.
	« Marge d'humidité »	Valeur actuelle d'humidité dehors de la marge de tolérance.
	« Porte ouverte »	Porte d'appareil ouverte
	« Humidité arrêt »	Système d'humidification/déshumidification désactivé
VIS	« Lumière VIS »	*KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL::* Illumination VIS activée (piste de commande « Lumière VIS » activée)
UVA	« Lumière UVA »	*KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL::* Illumination UVA activée (piste de commande « Lumière UVA » activée)
LQC	« LQC activé »	*KBF LQC / KBF LQC-UL::* Intégration de lumière activée (piste de commande « LQC activé » activée)

Symbole	Texte d'information	Etat
	« Lumière niveau 1 »	*KBWF:* Niveau de lumière 1 (40 % d'illumination) activé (piste de commande « Lumière niveau 1 » activée)
	« Lumière niveau 2 »	*KBWF:* Niveau de lumière 2 (60 % d'illumination) activé (piste de commande « Lumière niveau 2 » activée)

5.4 Modes d'opération

Le régulateur programmable MB2 dispose des modes de fonctionnement suivants:

- **Mode de base**

  Le régulateur ne travaille pas, c.-à-d. la chambre est ni chauffée ni réfrigérée ni humidifiée ou déshumidifiée. Le ventilateur est arrêté. l'appareil s'approche aux valeurs ambiantes.

  Les tubes fluorescents sont éteints.

  Ce mode d'opération se fait activer et désactiver en opération de valeur fixe (chap. 8.4), en opération de programme temporaire (chap. 10.7.3) et en opération de programme de semaine (chap. 11.6.5) par la piste de commande « Mode de base ».

- **Opération de valeur fixe**

  Le régulateur travaille comme un régulateur de valeur fixe, c.-à-d. les valeurs de consigne de température, humidité et vitesse de ventilation entrées seront équilibrées jusqu'au prochain changement manuel (chap. 8.1).

- **Opération de programme de minuterie**

  Fonction chronomètre: Pour une durée entrée, le régulateur va régler constamment sur les valeurs de consigne entrées en opération de valeur fixe.

- **Opération de programme temporaire**

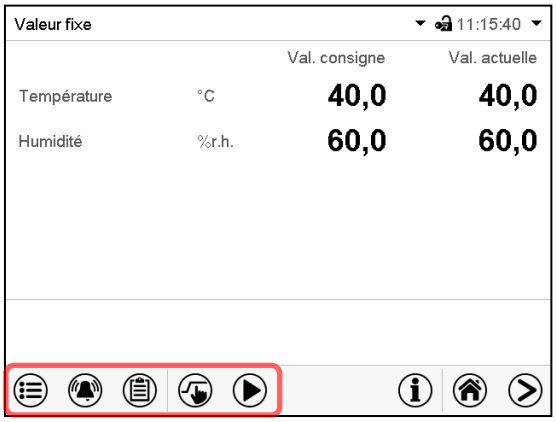
  Un programme temporaire de température et d'humidité entré est réalisé. Le régulateur dispose de 25 emplacements de mémoire avec 100 sections de programme chacun. Le total des sections de tous les programmes n'est pas limité.

- **Opération de programme de semaine**

  Un programme de semaine de température et d'humidité entré est réalisé. Le régulateur dispose de 5 emplacements de mémoire avec 100 points de commutation chacun. Les points de commutation peuvent être distribués sur toutes les jours d'une semaine.

5.5 Structure de menu du régulateur

Utilisez les **symboles de navigation** dans la barre inférieure de l'écran d'accueil pour accéder aux fonctions de régulateur désirées.



Écran d'accueil (exemple : KBF P / KBWF)

Les fonctions disponibles dépendent du **niveau d'autorisation** actuel « Admin », « Service » ou « User » (chap. 14.1). Le niveau d'autorisation peut être sélectionnée lors de connexion de l'utilisateur ou peut être disponible sans protection par mot de passe.

	**Menu principal:** Réglages de programmation, des informations, menu secondaire « Maintenance ». La configuration générale du régulateur se fait dans le menu secondaire « Paramètres ».	Chap. 5.5.1
	Liste des alarmes actives	Chap. 12
	Accès à la **Liste des évènements**	Chap. 16.3
	**Réglage de valeurs de consigne** pour l'opération de valeur fixe, activer/désactiver la **régulation d'humidité**, Reglage du **régulateur de sécurité**	Chap. 8, 6.3, 13.2
	Lancer / mettre en pause / annuler un **programme temporaire** entré ou en cours d'exécution, ou bien lancer / annuler un **programme de semaine** entré ou en cours d'exécution	Chap. 10.1, 10.2, 11.1

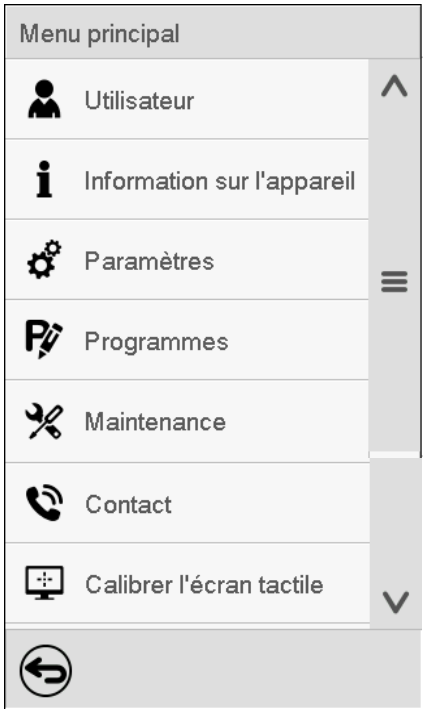
S'il n'est pas autrement indiqué, les figures montrent les fonctions disponibles à l'utilisateur avec l'autorisation « Admin ».

5.5.1 Menu principal

Le menu principal offre l'accès à la configuration générale du régulateur, à l'entrée de programmes et la gestion d'utilisateurs. En outre, des fonctions de support comme une page de contact ou le calibrage de l'écran tactile selon l'angle de vue sont disponibles.

	Appuyez sur la touche ***Menu principal***, pour changer de l'écran d'accueil au menu principal.
	Appuyez sur la touche ***Revenir*** pour revenir à l'écran d'accueil de tout menu de réglage.

Le menu principal offre les fonctions et menus secondaires suivants:



Gestion d'utilisateur: Connexion et déconnexion, gestion des mots de passe	Chap. 14
Informations sur l'appareil	Chap. 16.2
Menu secondaire « Paramètres » (ne pas visible pour l'utilisateur avec l'autorisation « User »)	Chap. 15
Menu secondaire « Programmes » : Entrée des programmes temporaires et de semaine	Chap. 10 et 11
Menu secondaire « Maintenance »	Chap. 5.5.3
Données de contact pour S.A.V. BINDER	Chap. 16.1
Calibrer l'écran tactile	Chap. 15.4.2
Revenir à l'écran d'accueil	

Menu secondaire « Paramètres »

- Réglage de fonctions générales variées du régulateur et réglages réseau (chap. 15).
- Uniquement pour l'utilisateur avec l'autorisation « Admin » ou « Service ».

Menu secondaire « Maintenance »

- Accès aux données de service, remise du régulateur au réglage d'usine (chap. 5.5.3)
- Uniquement pour l'utilisateur avec l'autorisation « Admin » ou « Service » ; l'accès à la totalité des fonctions est réservé au S.A.V. BINDER (utilisateur avec l'autorisation « Service ».)

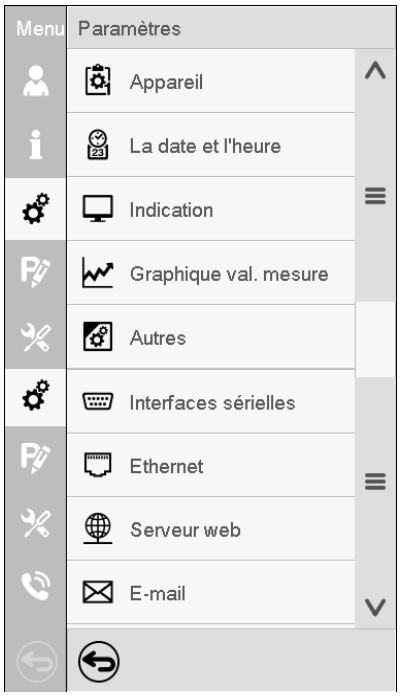
Menu secondaire « Programmes »

- Accès aux fonctions de programme du régulateur (chap. 9, 10, 11)

5.5.2 Menu secondaire « Paramètres »

Le menu secondaire « Paramètres » est disponible pour l'utilisateur avec l'autorisation « Admin » ou « Service ». Vous pouvez entrer la date et l'heure, sélectionner la langue des menus du régulateur menus et l'unité de température désirée et configurer les fonctions de communication du régulateur.

Chemin: ***Menu principal > Paramètres***



Réglage de l'unité de température, langue des menus …	Chap. 15.1, 15.2
Réglage de la date et l'heure	Chap. 15.2
Réglage de la luminosité de l'écran, l'opération continue et l'écran de veille	Chap. 15.4
Réglages du graphique de valeur de mesure: l'intervalle de mémoire, les valeurs affichées et l'échelle.	Chap. 17.2
Réglage des limites de tolérance et du temps de délai pour l'alarme de marge de tolérance	Chap. 12.4
Configuration de l'interface RS485 optionnelle, réglage de l'adresse de l'appareil	Chap. 15.5.1
Affichage de l'adresse MAC, entrée de l'adresse IP	Chap. 15.5.2
Protection par mot de passe pour l'accès au serveur web	Chap. 15.5.3
Configuration du serveur courriel, attribution des adresses courriel	Chap. 15.5.4
Revenir au menu principal	

5.5.3 Menu secondaire « Maintenance »

Le menu secondaire « Maintenance » est disponible pour l'utilisateur avec l'autorisation « Admin » ou « Service ». L'utilisateur avec l'autorisation « Admin » y trouve des informations qu'il peut communiquer au S.A.V. BINDER dans le cas du service.

Chemin: ***Menu principal > Maintenance***

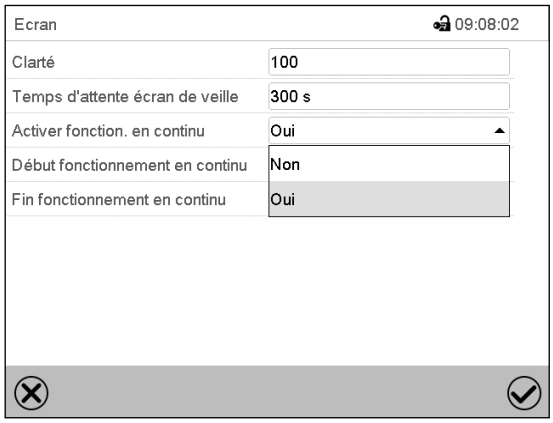


No. de série de l'appareil, version du logiciel du régulateur	pour S.A.V.
sans fonction	
Information pour le S.A.V. BINDER	pour S.A.V.
Remise au réglage d'usine	pour S.A.V.
Revenir au menu principal	

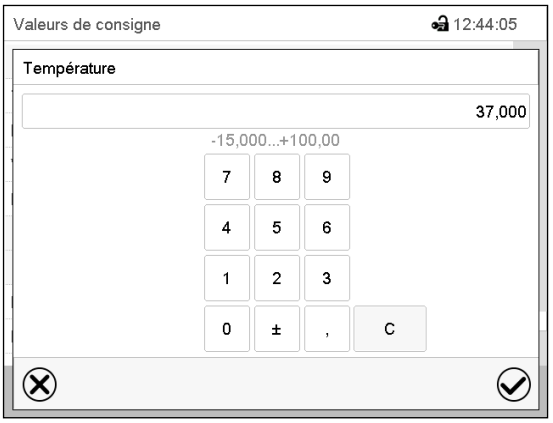
(Vue pour utilisateur avec l'autorisation « Admin »)

5.6 Principe des entrées au régulateur

Dans les menus de sélection et les menus d'entrée, vous pouvez utiliser les touches dans la barre inférieure de l'écran correspondant pour déterminer si les entrées doivent être appliquées.



Menu de sélection (exemple)



Menu d'entrée (exemple) .

Tous les réglages faits, vous avez les possibilités suivantes:

✓	Appuyez sur la touche ***Confirmer***, pour appliquer les entrées et quitter le menu ou continuer la séquence de menu.
✗	Appuyez sur la touche ***Fermer***, pour quitter le menu ou annuler la séquence de menu sans appliquer les entrées. Quand une séquence de menu sera annulée, une fenêtre d'information va s'ouvrir qu'il faut confirmer.

5.7 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. 21.5) 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 « Mode de base »

  La régulation est inactive.
- Comportement suivant une panne de secteur en mode de valeur fixe:

  Les dernières valeurs de consigne entrées sont équilibrées.
- Comportement suivant une panne de secteur en opération de programme de minuterie

  Les valeurs de consigne entrées au moment du lancement du sont équilibrées. cours du programme continue.
- Comportement suivant une panne de secteur en opération de programme temporaire:

  Le cours du programme continue avec les dernières valeurs de consigne atteintes au cours du programme.
- Comportement suivant une panne de secteur en opération de programme de semaine:

  Le cours du programme continue avec les valeurs qui correspondent au temps réel actuel.

La coupure et le retour de courant sont enregistrés dans la liste des évènements (chap. 16.3).

Remettez des alarmes qui se sont éventuellement produites suite à la panne de courant (marges de tolérance, régulateur de sécurité, thermostat de sécurité classe 3.3 (option).

KBF LQC / KBF LQC-UL: L'exposition continue manuellement ou automatiquement comme avant la panne de secteur. L'intégration des valeurs de lumière continue avec les valeurs de dose obtenues jusqu'à la panne de secteur.

5.8 Comportement suite à l'ouverture de la porte

Directement après l'ouverture de la porte, le ventilateur tourne avec la vitesse minimale.

60 secondes après l'ouverture de la porte, le chauffage, la réfrigération, l'humidification et la déshumidification et le ventilateur s'arrêtent.

Après que la porte est refermée, le chauffage, la réfrigération, l'humidification et la déshumidification et le ventilateur se remettent en marche.

6. Mise en service

6.1 Activer l'appareil

- Lorsque les flexibles et les câbles d'alimentation ont été branchés (chap. 4), mettez en marche l'appareil en appuyant sur l'interrupteur principal (1). Le voyant de marche s'allume.

  Si l'interrupteur principal est activé et l'écran est sombre, l'écran est en veille. Appuyez sur l'écran pour l'activer.

- Ouvrez le robinet d'eau pour l'alimentation en eau fraîche. Ou bien remplissez la nourrice d'eau (option, chap. 21.9).

- Le système d'humidification/déshumidification doit être activé (piste de commande « Humidité arrêt » désactivée, chap. 8.4), et le réglage « Réglage on », Chap. 6.3).

- *KBF LQC / KBF LQC-UL:* Quand la piste de commande « LQC activé » est activée, il y a intégration de lumière: En mode de valeur fixe et de programme, les tubes fluorescents sont allumés automatiquement jusqu'à ce que les valeurs cible entrées de doses du rayonnement ultraviolet et du domaine spectral visible soient atteintes. Quand la piste de commande « Mode de base », est activée, les tubes fluorescents sont éteintes. Dans la représentation d'enregistreur graphique, les valeurs de lumière instantanées sont affichées sous « Valeurs instantanées » et les valeurs de lumière intégrées sous « Valeurs de dose ».

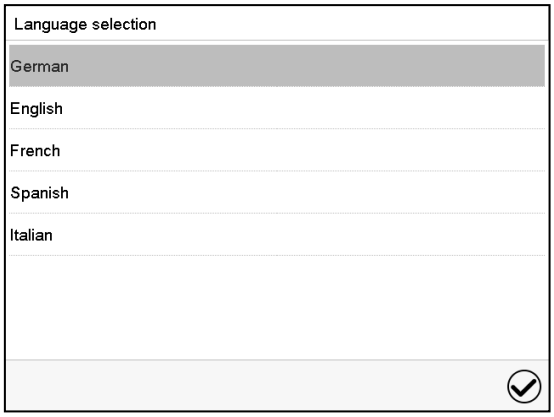
Lors de la première mise en marche de l'appareil ou bien suite à une coupure d'électricité, l'humidité relative n'augmente qu'après 20 min. d'attente. Pendant ce temps, l'humidité relative peut baisser fortement.

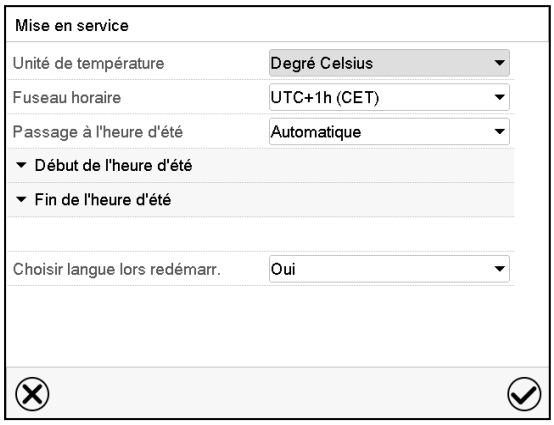
Les appareils chauffants peuvent causer des odeurs pendant les premiers jours après la mise en marche. Cela ne présente pas un défaut de qualité. Pour réduire la formation d'odeurs le plus vite possible, nous recommandons de chauffer l'appareil à sa température nominale pendant une journée et de bien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

6.2 Réglages du régulateur suite au démarrage de l'appareil

La fenêtre « Language selection » permet de choisir la **langue**, si elle était activée dans le menu « Mise en service », Ensuite vous pouvez choisir le **fuseau horaire** et **l'unité de température**.

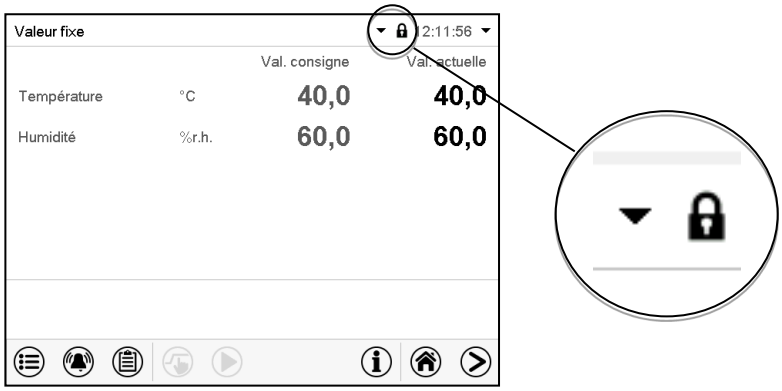




Le régulateur se trouve dans le **mode d'opération** qui était actif avant l'arrêt de l'appareil. En opération de valeur fixe, il va régler la température et l'humidité sur les valeurs de consigne entrées auparavant et en opération de programme sur les valeurs atteints au cours du programme.

Opération bloquée

Si la gestion d'utilisateurs est activée par l'attribution des mots de passe pour les diverses niveaux d'autorisation, après le démarrage de l'appareil, **l'opération du régulateur** initialement bloqué, reconnaissable par le symbole de cadenas fermé dans l'en-tête de l'écran.



Le régulateur bloqué offre toutes fonctions d'affichage. Des fonctions de réglage ne sont pas accessibles.

Dans l'écran d'accueil, les valeurs de consigne sont grisés et ne se font pas modifier par l'entrée directe en opération de valeur fixe. Les symboles de fonction pour l'entrée des valeurs de consigne et le démarrage de programmes dans le pied d'écran sont hors fonction.

Pour opérer le régulateur la connexion de l'utilisateur après le démarrage de l'appareil est requise (chap.14.2).

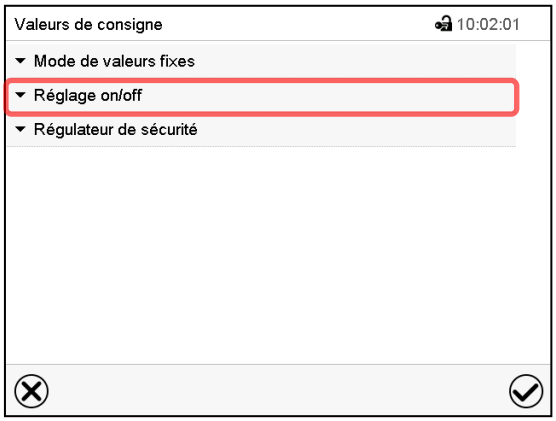
Opération sans connexion d'utilisateur / sans protection par mot de passe

Si la fonction de mot de passe était désactivée, suite au démarrage e l'appareil, sans la connexion de l'utilisateur, l'accès aux fonctions du niveau d'autorisation le plus élevé sans protection par mot de passe est disponible. Dans l'en-tête de l'écran, le symbole de cadenas ne figure pas.

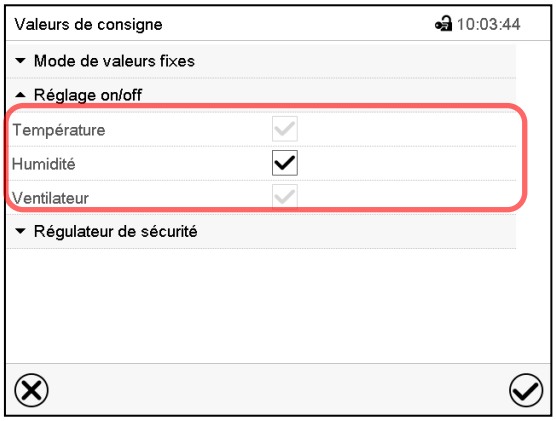
6.3 Activer / désactiver la régulation d'humidité

La désactivation de la régulation d'humidité dans ce menu est nécessaire quand l'appareil est opéré sans connexion à l'eau pour éviter des alarmes du système d'humidité. Pour plus d'informations voir chap. 18.

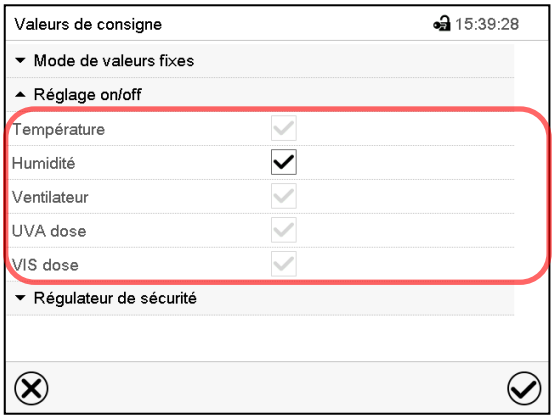
	Appuyez sur la touche ***Réglage de valeurs de consigne***, pour changer de l'écran d'accueil dans le menu « Valeurs de consigne ».



Menu « Valeurs de consigne ».
Choisissez « Réglage on/off ».



Affichage KBF P / KBF P-UL et KBWF



Affichage KBF LQC / KBF LQC-UL

Vous pouvez activer ou désactiver la régulation d'humidité (humidification / déshumidification).
Quand le boîtier de commande est marqué, la régulation d'humidité est active.

7. Fonctionnement du mesurage de lumière et de l'intégration: Light Quantum Control – KBF LQC / KBF LQC-UL

L'appareil est muni de tubes fluorescents de rayonnement ultraviolet et de domaine spectral visible. Vous pouvez allumer ces tubes fluorescents par moyen des pistes de commande « Lumière VIS » et « Lumière UVA ».

Quand la piste de commande « LQC activé » est activée, les tubes fluorescents se font activer en outre en mode de valeur fixe ou de programme par l'entrée d'une valeur cible de dose supérieure à la valeur de dose déjà atteint. Si les pistes de commande « Lumière VIS » et « Lumière UVA » ne sont pas activées, les tubes fluorescents s'éteignent automatiquement quand la valeur cible de dose est atteinte. Les pistes de commande « Lumière VIS » et « Lumière UVA » permettent d'allumer les tubes fluorescents indépendamment (c.-à-d. ils empêchent l'arrêt automatique) et donc d'obtenir des valeurs de doses supérieures à la valeur de dose maximale entrée. Les tubes fluorescents UVA et VIS se font commuter indépendamment.

L'intensité de lumière visible [LUX] et l'intensité UVA [W/m^2] sont mesurées à l'intérieur de l'appareil par des capteurs optiques (affichage des valeurs instantanées) et sont intégrées dans le temps (affichage de dose), c.-à-d. les doses de l'intensité de lumière [MLUXh] et de l'intensité UVA [Wh/m^2] s'augmentent chaque minute par la valeur instantanée correspondante. Dans la représentation d'enregistreur graphique, les valeurs de lumière instantanées sont affichées sous « Valeurs instantanées » et les valeurs de lumière intégrées sous « Valeurs de dose ». L'affichage des valeurs instantanées sert à supporter l'utilisateur de trouver un lieu de mesure représentatif après le chargement et à contrôler le fonctionnement correcte de l'éclairage.

En mode de valeur fixe ou de programme vous pouvez entrer des valeurs cibles de doses de façon numérique pour l'UVA et la lumière visible.

- Quand la **dose cible VIS est atteinte**, la ligne correspondante dans l'écran d'accueil est surlignée en vert, et dans la liste des évènements le message « VIS dose atteinte » s'affiche.
- Quand la **dose cible UVA est atteinte**, la ligne correspondante dans l'écran d'accueil est surlignée en vert, et dans la liste des évènements le message « UVA dose atteinte » s'affiche.
- Quand aussi la 2^e dose est atteinte, le **message d'alarme** « UVA et Vis doses atteintes » s'affiche en addition, et un signal sonore se déclenche. L'alarme se fait confirmer au régulateur. Le message d'alarme s'affiche dans la liste des évènements.
- Si les pistes de commande « Lumière VIS » et « Lumière UVA » ne sont pas activées, les tubes fluorescents correspondants **s'éteignent** pour sûrement empêcher le dépassement de la dose choisie. Si les pistes de commande « Lumière VIS » et « Lumière UVA » sont activées, l'exposition et l'intégration continuent aussi après le message, jusqu'à ce que vous désactivez les pistes de commande.

7.1 Affichage des valeurs instantanées et des valeurs intégrées

Les valeurs de instantanées et les valeurs de dose de VIS et UVA sont mesurées constamment. Les valeurs de dose (valeurs actuelles et de consigne) s'affichent toujours à l'écran d'accueil, indépendamment du mode d'opération du régulateur. En addition, dans la représentation d'enregistreur graphique, les valeurs de lumière instantanées (valeurs actuelles) sont affichées sous « Valeurs instantanées » et les valeurs de lumière intégrées (valeurs actuelles et de consigne) sous « Valeurs de dose », voir chap. 17.

7.2 Mesurage de l'intensité de lumière et intégration temporelle

La piste de commande « LQC activé » sert à la mise en marche et à l'arrêt de la fonction d'intégration. Par les pistes de commande « LQC Reset VIS » et « LQC Reset UVA », les valeurs intégrées seront remises à zéro pour une fois.

- **Fonction d'intégration: piste de commande « LQC activé » activée**

  Dans l'en-tête de l'écran, les symboles « LQC » indique que la fonction intégrative est activée par la piste de commande « LQC activé ».

  L'intégration est en cours dès que la piste de commande « LQC activé » est activée, et quand au moins une valeur cible de dose inégale à 0.0 a été entrée. Quand la valeur cible de dose est 0.0 ou quand la valeur cible de dose est déjà atteinte, les tubes fluorescents ne s'allument pas automatiquement. Cependant, l'éclairage peut être allumé ou éteint par les pistes de commande « Lumière VIS » et « Lumière UVA ».

  Les valeurs d'intégration d'UVA et de VIS augmentent chaque minute par la valeur instantanée du moment. Les unités affichées sont Wh/m^2 et MLUXh. La valeur maximale de l'affichage d'intégration est à chaque fois la valeur atteinte par la dernière addition avant de dépasser les 99999. Ensuite, l'affichage d'intégration au régulateur n'augmente plus. L'enregistrement par l'APT-COM™ 4 Multi Management Software (option, chap. 21.1) peut continuer correctement jusqu'au dépassement de capacité du numéral Floating Point.

  En mode de valeur fixe et de programme, l'éclairage est allumé automatiquement par l'entrée d'une valeur cible de dose, supérieure à une dose déjà obtenue. Si vous activez en plus les pistes de commande « Lumière VIS » et « Lumière UVA », ceci va empêcher l'arrêt automatique suite à l'arrivé à la valeur cible de dose.

  Si la piste de commande « Mode de base » est activée, la fonction d'intégration n'est pas active. L'illumination est éteinte.

  L'intégration continue jusqu'à ce que la piste de commande « LQC activé » soit désactivée. Des valeurs d'intégration obtenues jusque-là sont conservées constamment, mais ne sont pas affichées. Vous pouvez toujours continuer l'intégration.

- **Remise des valeurs intégrées**

  Par les pistes de commande « LQC Reset VIS » et « LQC Reset UVA », les valeurs intégrées UVA et VIS se font remettre à zéro pour une fois. Pour le faire la piste de commande concernée doit être activée pendant au moins 5 secondes (noter lors de la programmation!). La remise à zéro n'est effectuée qu'une seule fois, c.-à-d. pour une nouvelle remise il faut d'abord désactiver la piste de commande (décocher la case et confirmer) et puis l'activer de nouveau.

- **Piste de commande « LQC activé » désactivée**

  Il n'y a pas d'intégration. Des valeurs d'intégration éventuellement obtenues auparavant sont conservées, mais ne sont pas affichées.

  Les tubes fluorescents se font allumer par les pistes de commande « Lumière VIS » et « Lumière UVA ».

  Dans l'en-tête de l'écran, les symboles « VIS » ou « UVA » indiquent que les tubes fluorescents correspondantes sont activées par les pistes de commande « Lumière VIS » et « Lumière UVA ».

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

En mode d'opération Valeur fixe vous pouvez entrer une valeur de consigne de température, une valeur de consigne d'humidité, une valeur de consigne pour la vitesse de ventilation et l'état de commutation de jusqu'à 16 pistes de commande.

Tous les réglages sont conservés pour le mode de valeur fixe jusqu'au prochain changement manuel. Ceci est valable de même en cas d'arrêt de l'appareil ou de commutation en Mode de base et l'opération de programme.

	Domaines d'entrée	**Domaines de réglage**
Température	-5 °C à 70 °C.	0 ºC à 70 ºC sans humidité 10 °C à 70 °C en opération climatique Domaines de réglage avec éclairage, voir données techniques, chap. 25.4. *KBF LQC / KBF LQC-UL:* Dès qu'au moins un capteur de lumière est branché, la température maximale est automatiquement limitée à 60 °C.
Humidité	0% HR à 80% HR	10 % HR à 80 % HR Domaines de réglage avec éclairage, voir données techniques, chap. 25.4. Voir diagrammes température/humidité, chap.18
KBF LQC / KBF LQC-UL: **UVA**	0.0 Wh/m^2 bis 99999 Wh/m^2	Les valeurs actuelles de dose VIS et UVA sont constamment mesurées et affichées á l'écran d'accueil ensemble avec les valeurs cibles de dose. Dès que la piste de commande « LQC activé » est activée et la valeur cible de dose est supérieure à la valeur actuelle, l'intégration est en cours. Quand les valeurs cibles de dose sont atteintes, les tubes fluorescents s'éteignent automatiquement, pourvu qu'ils n'aient pas été activées en addition par les pistes de commande « Lumière VIS » et « Lumière UVA ». Les messages accordants s'affichent. Pour l'opération et le principe de mesurage, voir chap. 7.
KBF LQC / KBF LQC-UL: **VIS**	0.0 MLUXh à 99999 MLUXh	
Vitesse de ventilation	40% à 100 %	

	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. **Les données techniques se réfèrent à une vitesse de la ventilation de 100%.**

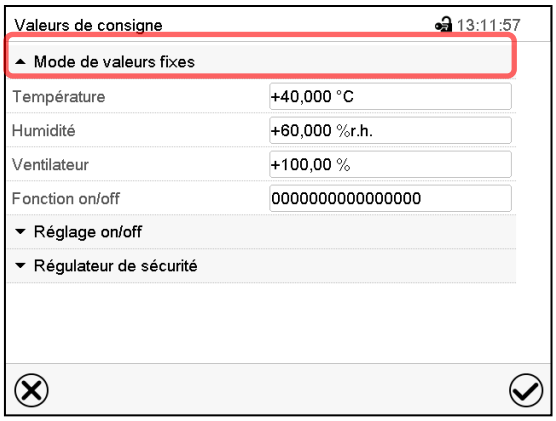
Pour la plage de réglage de la température et de l'humidité relative, voir les diagrammes température/humidité (chap.18).

	Le type de valeur de consigne mis à « **Valeur limite** », le régulateur de sécurité (chap. 13.2) ou la sécurité de haute / basse température classe 3.3 (option, chap. 13.3) doivent être adaptés chaque fois quand la valeur de consigne de température a été modifiée. Réglez la valeur de consigne du régulateur de sécurité ou celle de la sécurité de haute / basse température classe 3.3 (option) par env. 2 °C à 5 °C supérieur à la valeur de consigne de température. Type de valeur de consigne recommandé : « **Offset** » avec valeur de consigne du régulateur de sécurité de 2 °C.

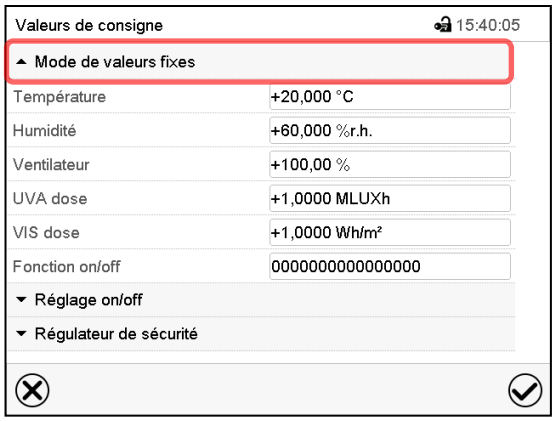
	Lors de l'opération sans humidité avec le réglage « Réglage off » (chap. 6.3) la fonction de marge de tolérance d'humidité est automatiquement désactivée. Lors de l'opération sans humidité avec la piste de commande « Humidité arrêt » activée(chap. 8.4), mettez la marge de tolérance d'humidité sur « 0 » pour éviter des alarmes de marge de tolérance (chap. 12.4).

8.1 Entrée des valeurs de consigne par le menu « Valeurs de consigne »

	Appuyez sur la touche ***Réglage de valeurs de consigne***, pour changer de l'écran d'accueil dans le menu « Valeurs de consigne ».



Menu « Valeurs de consigne » KBF P / KBF P-UL et KBWF



Menu « Valeurs de consigne » KBF LQC / KBF LQC-UL

- Sélectionnez le champ « Température » et entrez la valeur de consigne de température désirée.

  Domaine d'entrée -5 °C à 70 °C.

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Sélectionnez le champ « Humidité » et entrez la valeur de consigne d'humidité désirée.

  Domaine d'entrée: 0% HR à 80% HR

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Sélectionnez le champ « Ventilateur » et entrez la valeur de consigne de vitesse de ventilation désirée.

  Domaine d'entrée: 40% à 100% de vitesse de ventilation.

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

KBF LQC / KBF LQC-UL uniquement :

- Sélectionnez le champ « UVA dose » et entrez la valeur de consigne UVA désirée.

  Domaine d'entrée : 0,0 Wh/m^2 à 99999 Wh/m^2

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Sélectionnez le champ « VIS dose » et entrez la valeur de consigne VIS désirée.

  Domaine d'entrée: 0,0 MLUXh à 99999 MLUXh

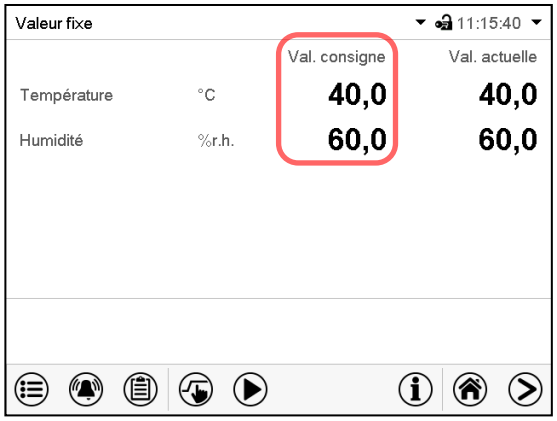
  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

	Si vous entrez une valeur de consigne en dehors du domaine de réglage, le message « Valeur dehors des limites! (min: xxx, max: xxx) » (xxx est une variable pour les limites d'entrée du paramètre concerné) s'affiche. Appuyez sur la touche ***Confirmer*** et répétez l'entrée avec une valeur correcte t.

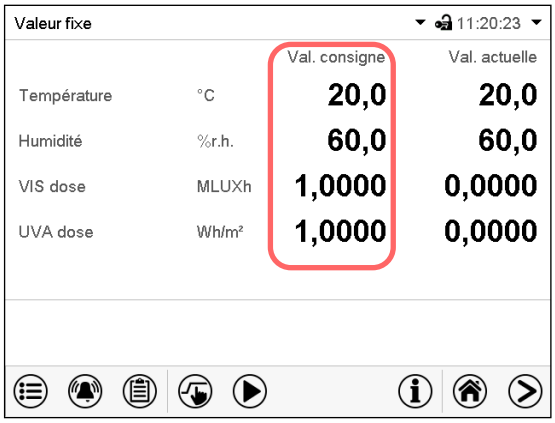
Tous les réglages faits, appuyez sur la touche ***Confirmer***, pour appliquer les entrées et quitter le menu, **ou bien** appuyez sur la touche ***Fermer***, pour quitter le menu sans appliquer les entrées.

8.2 Entrée directe de valeurs de consigne par l'écran d'accueil

L'entrée de valeurs de consigne est aussi possible directement par l'écran d'accueil.

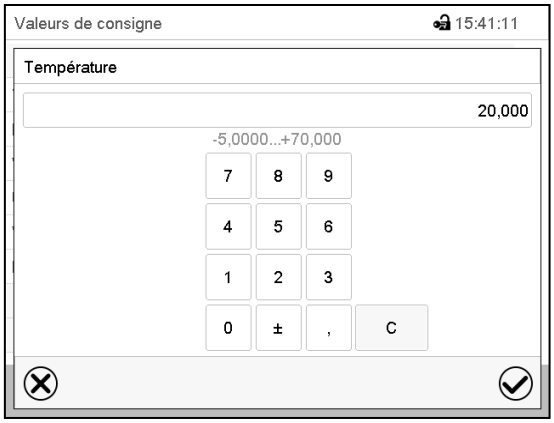


Écran d'accueil KBF P / KBF P-UL et KBWF



Écran d'accueil KBF LQC / KBF LQC-UL.

Choisissez la valeur de consigne que vous voulez modifier.



Exemple: Menu d'entrée « Température ».

Entrez la valeur de consigne désirée et confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

8.3 Correction automatique de la valeur actuelle lors de l'activation / désactivation de l'éclairage

Les appareils sont ajustés pour l'opération avec l'éclairage maximal. L'éclairage créant une entrée de chaleur dans l'appareil, le régulateur en tient compte automatiquement lors de l'opération sans éclairage.

Ceci se fait remarquer par les valeurs actuelles de température et d'humidité changeant lors de l'activation / désactivation de l'éclairage. Ensuite, elles s'équilibrent de nouveau aux valeurs de consigne.

8.4 Commutation de l'illumination et des fonctions spéciales de régulateur par pistes de commande

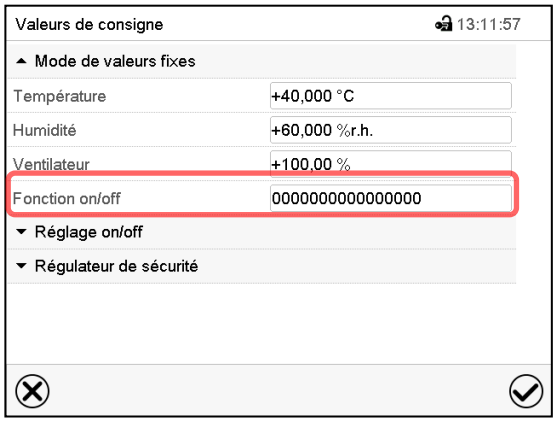
	Appuyez sur la touche ***Réglage de valeurs de consigne***, pour changer de l'écran d'accueil dans le menu « Valeurs de consigne ».

Vous pouvez régler l'état de commutation de jusqu'à 16 pistes de commande. Elles servent à activer et désactiver des fonctions spéciales de régulateur.

- La piste de commande « Humidité arrêt » sert à désactiver le système d'humidification / déshumidification.
- Avec la piste de commande « Mode de base », le mode d'opération « Mode de base » est activé (chap. 5.4).
- *KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « Lumière VIS », les tubes fluorescents blanc clair sont commutées
- *KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « Lumière UVA », les tubes fluorescents BINDER Synergy Light sont commutées
- *KBWF:* Avec les pistes de commande « Lumière niveau 1 » et « Lumière niveau 2 », les tubes fluorescents sont commutées
- *KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « LQC activé », l'intégration de lumière est activée/désactivée
- *KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « LQC reset VIS », les valeurs intégrées VIS sont remise à zéro une fois.
- *KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « LQC reset UVA », les valeurs intégrées UVA sont remise à zéro une fois.

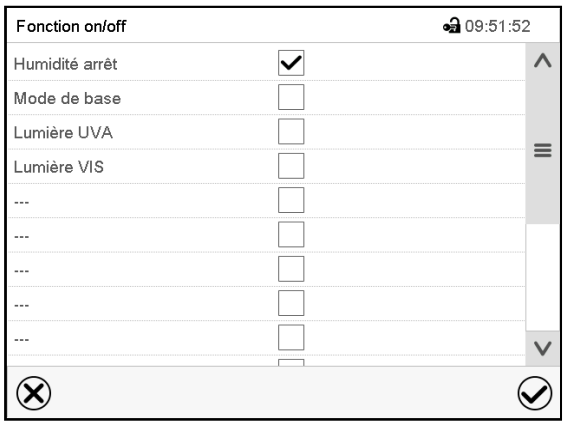
Les autres pistes de commande n'ont pas de fonction.

Les pistes de commande se font régler dans le menu secondaire « Valeurs de consigne ».

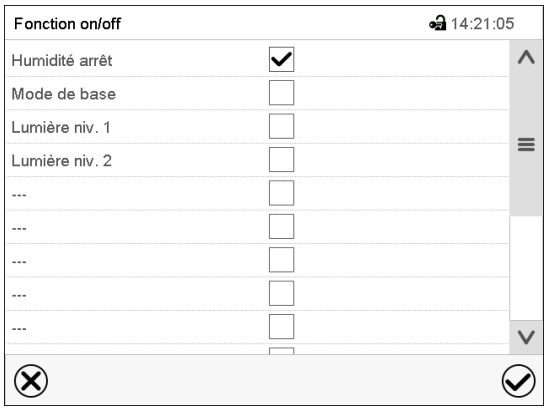


Menu « Valeurs de consigne ».

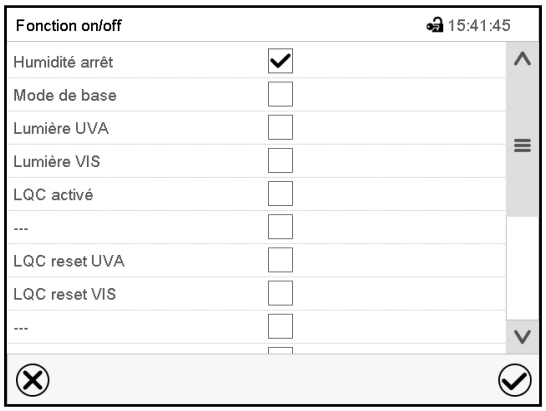
Choisissez le champ « Fonction on/off ».



Menu d'entrée « Fonction on/off » KBF P / KBF P-UL



Menu d'entrée « Fonction on/off » KBWF.



Menu d'entrée « Fonction on/off » KBF LQC / -UL.

Marquez le boîtier de commande de la fonction désirée pour l'activer, et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Piste de commande activée: Etat de commutation « 1 » (on)

Piste de commande désactivée: Etat de commutation « 0 » (off)

Les pistes de commande sont comptés de droite à gauche.

Exemple:

Piste de commande « Humidité arrêt » activée = 0000000000000001

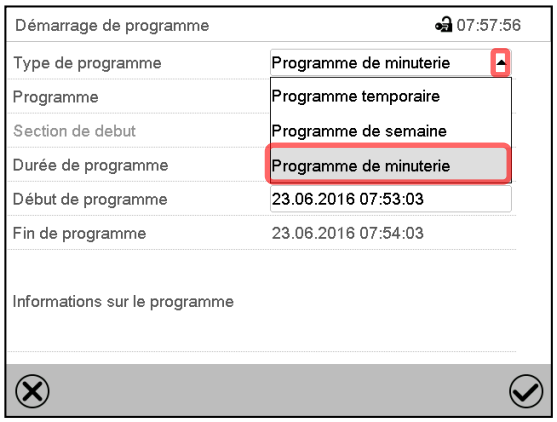
Piste de commande « Humidité arrêt » désactivée = 0000000000000000

9. Programme de minuterie: Fonction chronomètre

Pour une durée entrée, le régulateur va régler constamment sur les valeurs de consigne entrées en opération de valeur fixe (température, humidité, vitesse de ventilation, Etats de commutation des pistes de commande). Cette durée peut être entrée comme « Programme de minuterie ». Pendant la durée du programme, une modification éventuelle des valeurs de consigne ne devient pas effective. Le régulateur équilibre les valeurs de consigne qui étaient entrées lors du démarrage du programme.

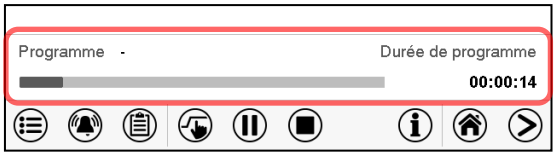
9.1 Lancer un programme de minuterie

	Appuyez sur la touche ***Démarrage de programme*** , pour changer de l'écran d'accueil dans le menu « Démarrage de programme ».



Menu « Démarrage de programme ».

- Dans le champ « Type de programme », sélectionnez le réglage « Programme de minuterie ».
- Choisissez le champ « Durée de programme » et entrez la durée de programme désirée. Appuyez sur la touche ***Confirmer.***
- Choisissez le champ « Début de programme » et entrez le temps désiré de début de programme dans le menu d'entrée « Début de programme ». Appuyez sur la touche ***Confirmer***. Le temps de délais de programme jusqu'au début du programme commence à couler.



Écran d'accueil.

En bas de l'écran, le nom du programme et la durée déjà passée sont indiqués. La barre grise indique combien a déjà expiré de la durée totale du programme.

9.1.1 Comportement pendant le temps de délai de programme

Pendant le temps de délais de programme jusqu'au début de programme entré, les valeurs de consigne de l'opération de valeur fixe sont équilibrées. Des modifications de ces valeurs de consigne sont adoptées mais ne deviendront effectives qu'après la fin du programme. Quand l'instant de début de programme choisi est atteint, le temps de délais de programme se termine et le cours du programme commence. Le régulateur va équilibrer ces valeurs de consigne qui étaient réglées au moment du démarrage de programme.

9.2 Arrêter un programme de minuterie en cours

9.2.1 Mettre en pause un programme de minuterie en cours

	Appuyez sur la touche ***Pause de programme*** pour mettre en pause le programme.

Le programme s'arrête. Le temps de programme ne coule plus, l'indication temporelle clignote.

Vous avez les possibilités suivantes:

	Appuyez sur la touche ***Démarrage de programme***, pour continuer le programme
	Appuyez sur la touche ***Annulation de programme*** pour définitivement annuler le programme.

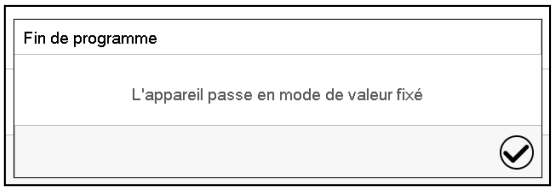
9.2.2 Annuler un programme de minuterie en cours

	Appuyez sur la touche ***Annulation de programme*** pour annuler le programme.

Un message de sécurité s'affiche. Appuyez sur la touche ***Confirmer*** pour annuler le programme en cours.

Le message confirmé, le régulateur change en mode de valeur fixe. Les valeurs de consigne du mode de valeur fixe sont ensuite équilibrées.

9.3 Comportement après la fin du programme



Quand le programme est terminé, le message que le régulateur va changer en mode de valeur fixe s'affiche au régulateur.

Appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Le message confirmé, le régulateur change en mode de valeur fixe. Les valeurs de consigne du mode de valeur fixe sont ensuite équilibrées.

10. Programmes temporaires

Le régulateur de programme MB2 permet de programmer des programmes temporaires de référence en temps réel. Le régulateur dispose de 25 emplacements de mémoire pour des programmes temporaires avec chacun jusqu'à 100 sections de programme.

Pour chaque section de programme, vous pouvez entrer une valeur de consigne de température, une valeur de consigne d'humidité, la vitesse de ventilation, la durée de section, le modes de transitions des valeurs de consigne de température et d'humidité (rampe ou saut) et la marge de tolérance.

KBF LQC / KBF LQC-UL: Lors de commutation manuelle des tubes fluorescents, l'intégration de lumière est possible (chap. 7).

☞	Vérifiez le réglage du régulateur de sécurité (chap. 13.2) lors de chaque modification de valeur de consigne, si le réglage « valeur limite » a été choisi..

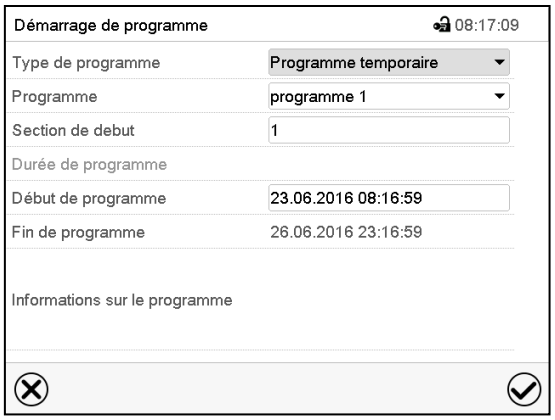
☞	Réduisez la vitesse du ventilateur uniquement si nécessaire, parce que la distribution spatiale de la température et de l'humidité décroît avec la diminution de la ventilation. **Les données techniques se réfèrent à une vitesse de la ventilation de 100%.**

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

Chemin: ***Menu principal > Programme > Programme temporaire***

10.1 Lancer un programme temporaire existant

▶	Appuyez sur la touche ***Démarrage de programme*** pour changer de l'écran d'accueil dans le menu « Démarrage de programme ».



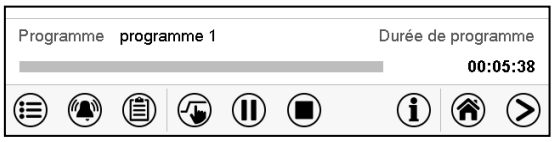
Menu « Démarrage de programme ».

- Dans le champ « Type de programme », sélectionnez le réglage « Programme temporaire ».
- Dans le champ « Programme », sélectionnez le programme désiré.
- Choisissez le champ « Début de programme » et entrez le temps désiré de début de programme et appuyez sur la touche ***Confirmer***. Le temps de délai de programme jusqu'au début du programme commence à couler.

La fin du programme est calculée automatiquement selon la durée de programme entrée.

Tous les réglages faits, appuyez sur la touche ***Confirmer*** pour appliquer les entrées et quitter le menu. Le programme est lancé.

Si au contraire vous appuyez sur la touche ***Fermer*** pour quitter le menu sans appliquer les entrées, le programme ne sera pas lancé.



Dans l'écran d'accueil le nom du programme et la durée déjà passée sont indiqués. La barre grise indique combien a déjà expiré de la durée totale du programme. Avec une durée de programme infinie, la barre grise n'est pas affichée.

10.1.1 Comportement pendant le temps de délai de programme

Pendant le temps de délais de programme jusqu'au début de programme entré, les valeurs de consigne de l'opération de valeur fixe sont équilibrées. Des modifications de ces valeurs de consigne deviendront effectives. Quand l'instant de début de programme choisi est atteint, le temps de délais de programme se termine et le cours du programme commence.

10.2 Arrêter un programme temporaire en cours

10.2.1 Mettre en pause un programme temporaire en cours

	Appuyez sur la touche ***Pause de programme*** pour mettre en pause le programme.

Le programme s'arrête. Le temps de programme ne coule plus, l'indication temporelle clignote.

Vous avez les possibilités suivantes:

	Appuyez sur la touche ***Démarrage de programme***, pour continuer le programme
	Appuyez sur la touche ***Annulation de programme*** pour définitivement annuler le programme.

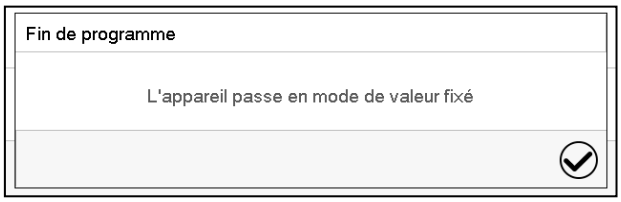
10.2.2 Annuler un programme temporaire en cours

	Appuyez sur la touche ***Annulation de programme*** pour annuler le programme.

Un message de sécurité s'affiche. Appuyez sur la touche ***Confirmer*** pour annuler le programme en cours.

Le message confirmé, le régulateur change en mode de valeur fixe. Les valeurs de consigne du mode de valeur fixe sont ensuite équilibrées.

10.3 Comportement après la fin du programme



Quand le programme est terminé, le message que le régulateur va changer en mode de valeur fixe s'affiche au régulateur.

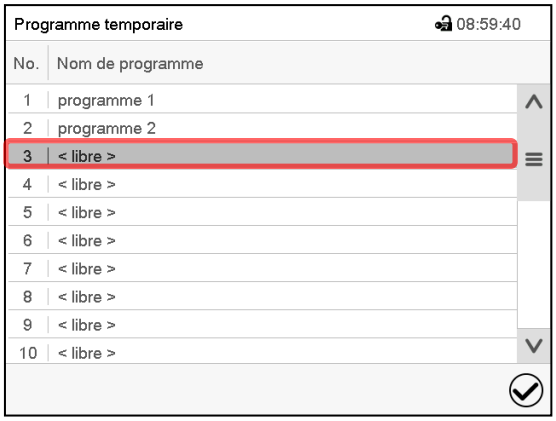
Appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Tant que le message n'a pas été confirmé, la valeur de consigne de la dernière section de programmes est maintenue. Vous pouvez programmer la dernière section comme désiré. Si p.ex. le chauffage, la réfrigération et l'humidification / déshumidification doivent être désactivés, activez la piste de commande « Mode de base » dans la dernière section.

Le message confirmé, le régulateur change en mode de valeur fixe. Les valeurs de consigne du mode de valeur fixe sont ensuite équilibrées.

10.4 Créer un nouveau programme temporaire

Chemin: ***Menu principal > Programmes > Programme temporaire***



Menu secondaire « Programme temporaire »: vue d'ensemble des programmes existants.

Choisissez une place de programme vide.



Entrez le nom et, si désiré, d'informations additionnelles sur le programme dans les champs correspondants.

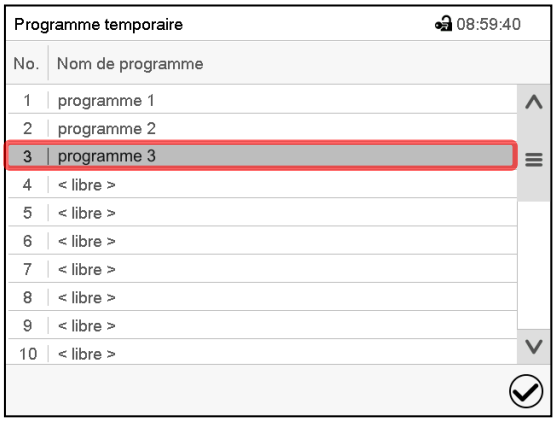
Sélectionnez le cours du type « Rampe » ou « Saut » (chap. 11.6.1).

Appuyez sur la touche ***Confirmer***.

La vue de programme s'ouvre (chap. 10.5).

10.5 L'éditeur de programme: gestion des programmes

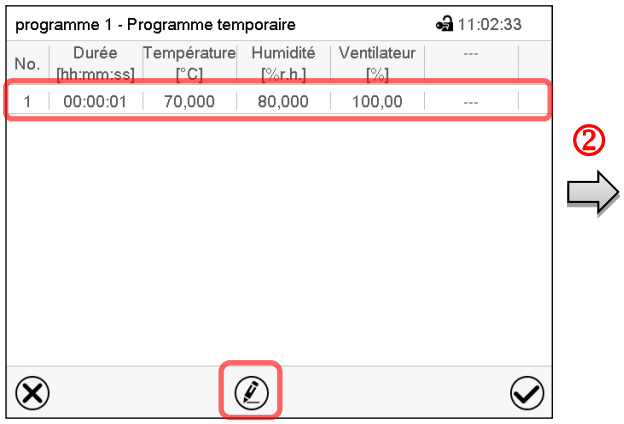
Chemin: ***Menu principal > Programmes > Programme temporaire***



Menu secondaire « Programme temporaire »: vue d'ensemble des programmes existants.

Choisissez un programme existant (exemple: programme 3) ou créez un nouveau programme (chap. 10.4).

La vue de programme s'ouvre.



Exemple : affichage KBF P / KBF P-UL et KBWF

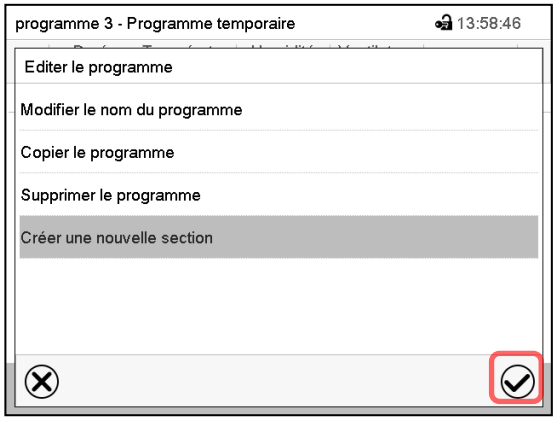
Vue de programme (exemple: programme 3).

Si le programme est tout nouveau, il n'y a au début qu'une seule section de programme.

Vous avez les possibilités suivantes:

① Choisissez une section de programme pour ouvrir l'éditeur de section (chap. 10.6)

② Appuyez sur la touche ***Editer*** pour ouvrir l'éditeur de programme.

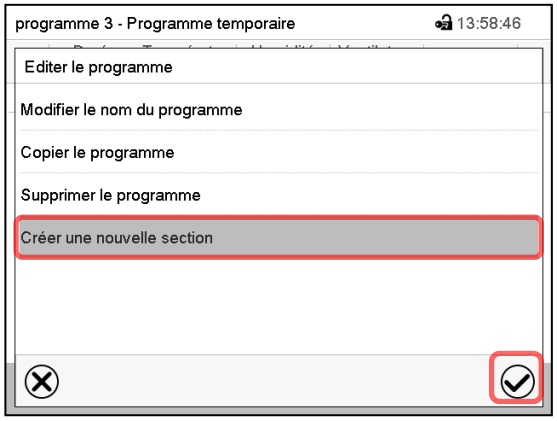


Éditeur de programme: Menu « Editer le programme ».

Choisissez la fonction désirée et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

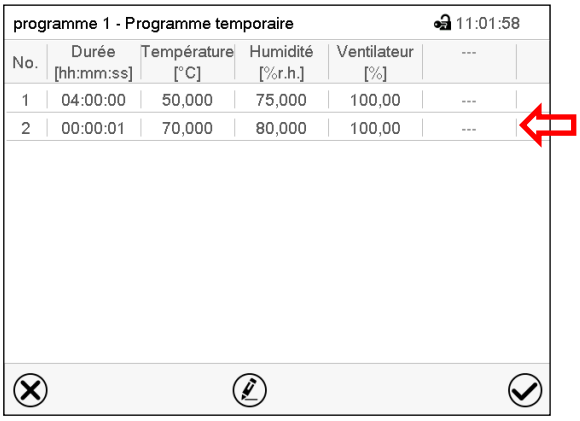
L'éditeur de programme offre les possibilités suivantes:

- Modifier le nom du programme
- Copier le programme
- Remplacer le programme: Remplacer un programme nouveau ou déjà existant avec un programme copié auparavant. Ce point de menu ne devient visible qu'après un programme a été copié..
- Supprimer le programme
- Créer une nouvelle section



Pour créer une nouvelle section, choisissez « Créer une nouvelle section » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

La vue de programme s'ouvre.



Exemple : affichage KBF P / KBF P-UL et KBWF

Vue de programme.

La nouvelle section est toujours insérée à la dernière position (exemple: section 2).

10.5.1 Supprimer un programme temporaire

Chemin: ***Menu principal > Programme > Programme temporaire***

Choisissez dans le menu « Programme temporaire » le programme qui doit être supprimé. La vue de programme s'ouvre.

Dans la **vue de programme**, appuyez sur la touche ***Editer*** pour ouvrir l'éditeur de programme.

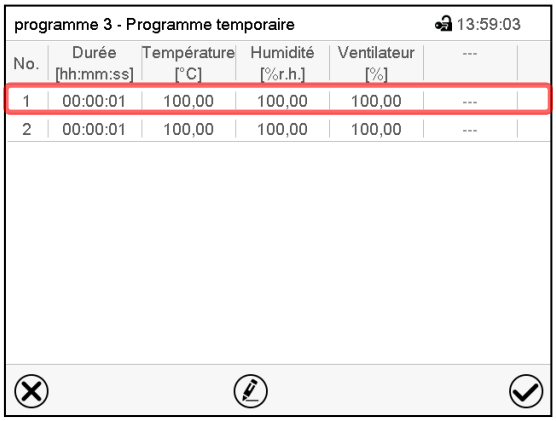
Dans **l'éditeur de programme**, choisissez « Supprimer le programme » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Le programme actuel est supprimé. Le régulateur rentre dans la vue de programme.

10.6 L'éditeur de section: gestion des sections de programme

Chemin: ***Menu principal > Programme > Programme temporaire***

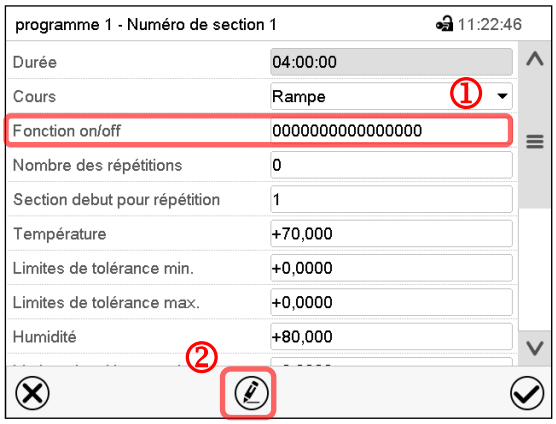
Choisissez le programme désiré.



Exemple : affichage KBF P / KBF P-UL et KBWF

Vue de programme.

Choisissez la section de programme désirée (exemple: section 1)

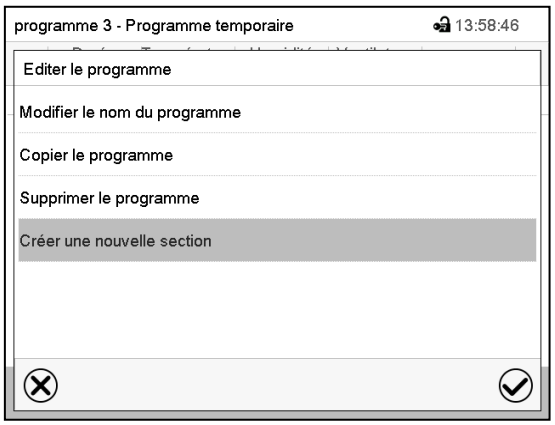


Vue de section (exemple: section 1).

Vous avez les possibilités suivantes:

① Choisissez un paramètre pour entrer ou modifier la valeur (chap. 10.7)

② Appuyez sur la touche ***Editer*** pour ouvrir l'éditeur de section.



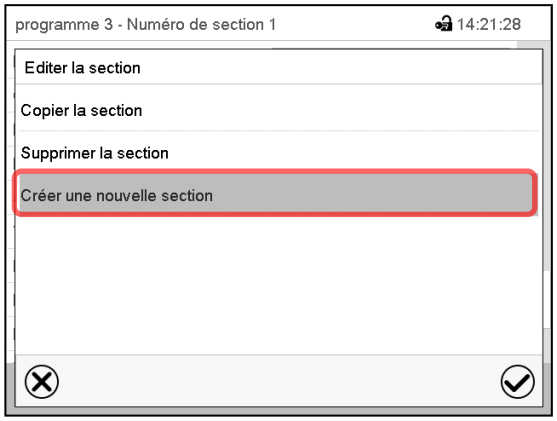
Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

Choisissez la fonction désirée et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

L'éditeur de section offre les possibilités suivantes:

- Copier la section
- Remplacer la section: Remplacer une section existant avec une section copiée auparavant. Ce point de menu ne devient visible qu'après une section a été copiée.
- Insérer une section: Insérer une section copiée auparavant. Ce point de menu ne devient visible qu'après une section a été copiée.
- Supprimer la section
- Créer une nouvelle section

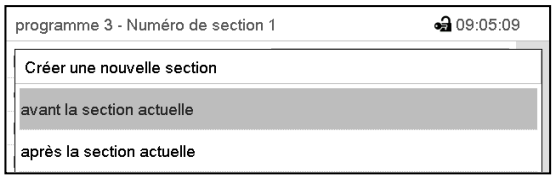
10.6.1 Créer une nouvelle section de programme



Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

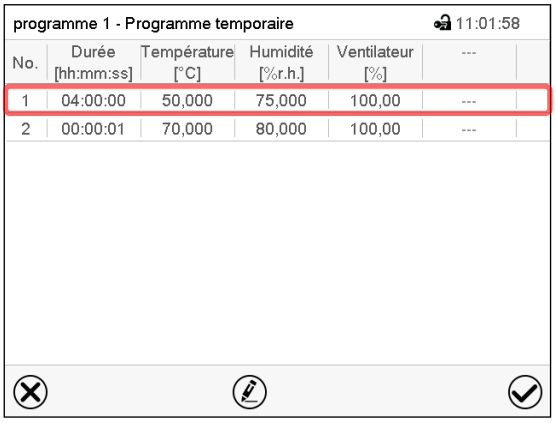
Choisissez « Créer une nouvelle section » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Choisissez ensuite, si la nouvelle section doit être insérée avant ou après la section actuelle



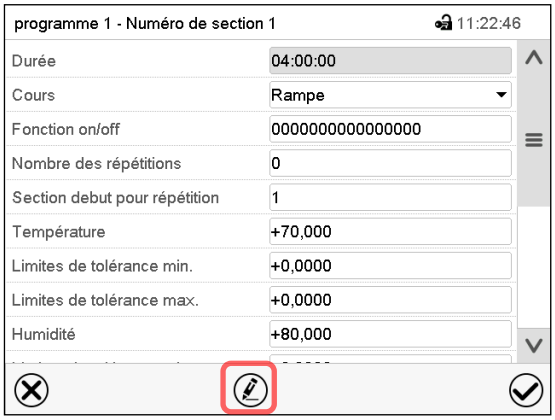
et appuyez sur la touche ***Confirmer***. La nouvelle section s'ouvre.

10.6.2 Copier la section de programme et l'insérer ou remplacer



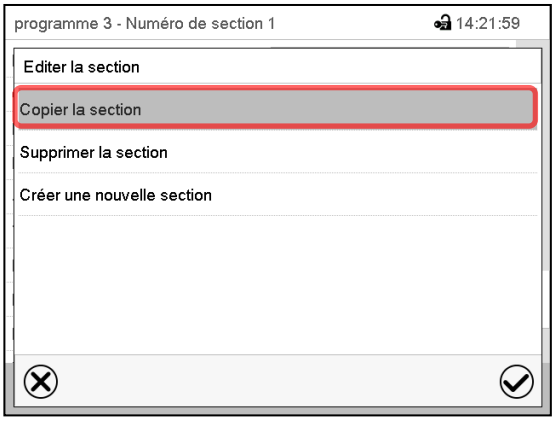
Vue de programme (exemple : affichage KBF P / KBF P-UL et KBWF).

Choisissez la section de programme à copier (exemple: section 1)



Vue de section (exemple: section 1).

Appuyez sur la touche ***Editer*** pour ouvrir l'éditeur de section.

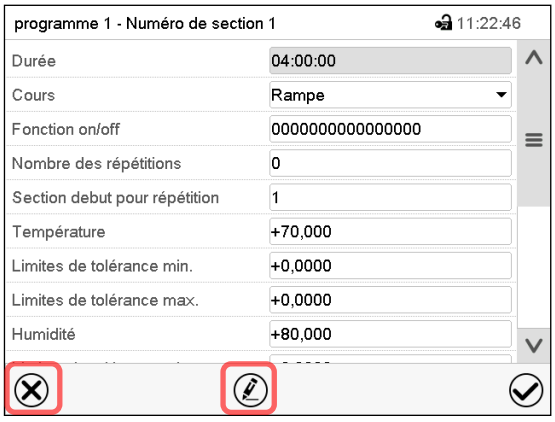


Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

Choisissez « Copier la section » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

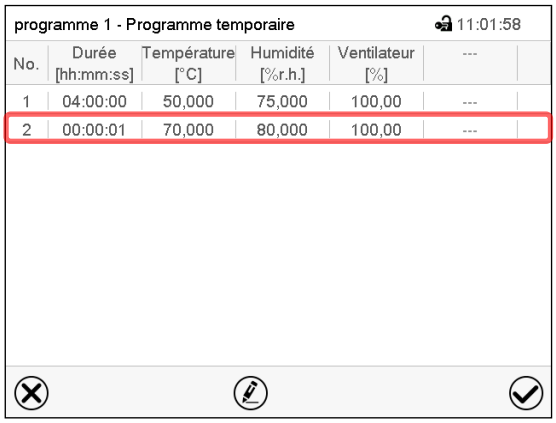
La section actuelle (exemple: section 1) est copié.

Le régulateur revient à la vue de section.



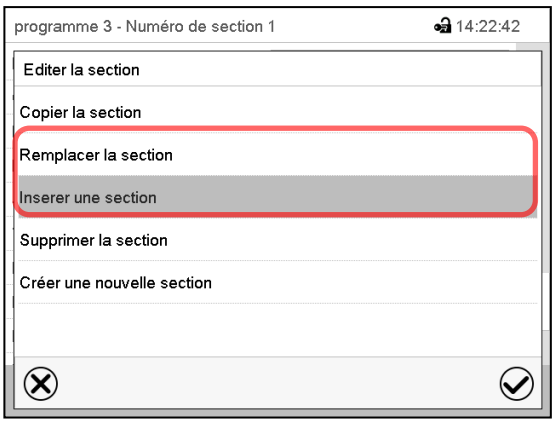
Vue de section (exemple: section 1).

Sélectionnez ***Fermer*** pour changer à la vue de programme, si vous vouler sélectionner une autre section qui doit être remplacé ou avant ou après de laquelle la section copiée doit être insérée…



Vue de programme (exemple : affichage KBF P / KBF P-UL et KBWF).

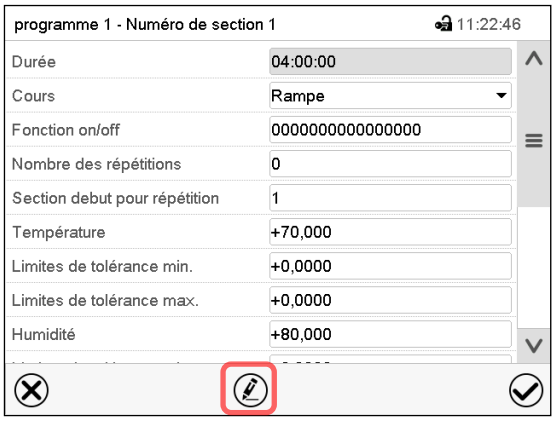
Choisissez la section qui doit être remplacé ou avant ou après de laquelle la section copiée doit être insérée (exemple: section 2) et appuyez sur la touche ***Confirmer***.



Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

ou

Appuyez sur la touche ***Editer*** pour ouvrir l'éditeur de section, si la section actuelle doit être remplacée ou si la section copiée doit être insérée avant ou après cette section.



Vue de section (exemple: section 1).

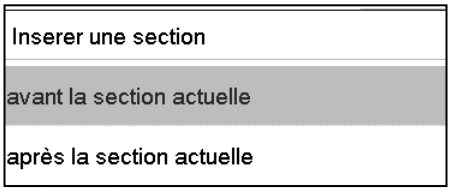
Appuyez sur la touche ***Editer*** pour ouvrir l'éditeur de section

Choisissez « Remplacer la section » pour remplacer la section actuelle par la section copiée

ou

Choisissez « Insérer une section » pour insérer la section coupée en addition.

Dans ce cas, choisissez si elle doit être insérée avant ou après la section sélectionnée.



Appuyez sur la touche ***Confirmer***.

10.6.3 Supprimer une section de programme

Choisissez dans la **vue de programme** la section qui doit être supprimée. La vue de section s'ouvre.

Dans la **vue de section**, appuyez sur la touche ***Editer*** pour ouvrir l'éditeur de section

Dans **l'éditeur de section**, choisissez « Supprimer la section » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

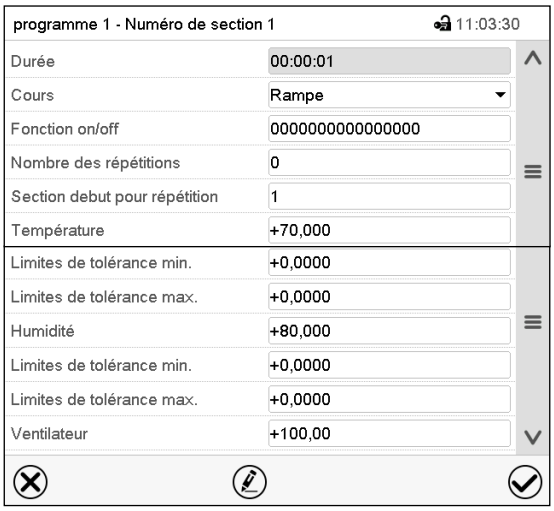
La section actuelle est supprimée. Le régulateur rentre dans la vue de section.

10.7 Entrée des valeurs pour la section de programme

Chemin: ***Menu principal > Programme > Programme temporaire***

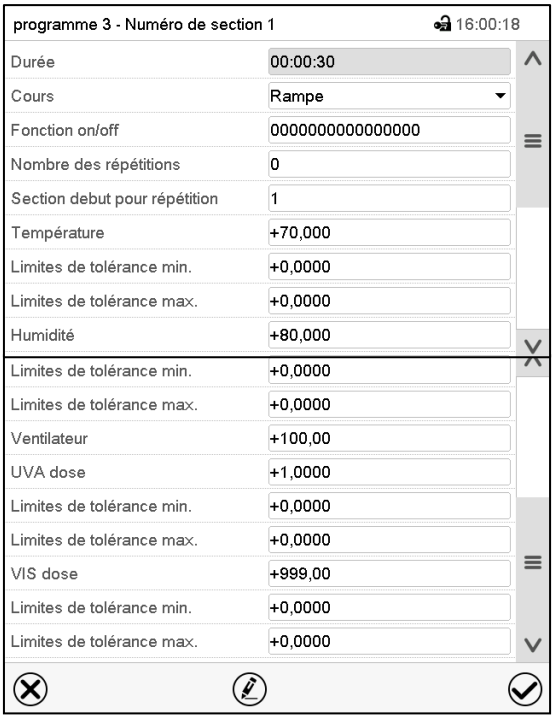
Choisissez le programme désiré et la section désirée.

Dans la vue de section vous pouvez accéder tous les paramètres d'une section de programmes, pour entrer ou modifier les valeurs.



Affichage KBF P / KBF P-UL et KBWF

Nom de programme et numéro de section
Durée de section
Type de transition de la valeur de consigne: rampe ou saut
Pistes de commande
Répétition d'un ou de plusieurs section dans le cours du programme
Valeur de consigne de température
Marge de tolérance de température: minimum et maximum
Valeur de consigne d'humidité
Marge de tolérance d'humidité: minimum et maximum
Vitesse de ventilation

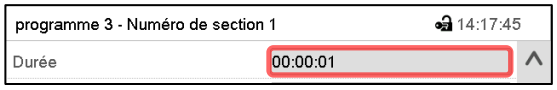


Affichage KBF LQC / KBF LQC-UL

Nom de programme et numéro de section
Durée de section
Type de transition de la valeur de consigne: rampe ou saut
Pistes de commande
Répétition d'un ou de plusieurs section dans le cours du programme
Valeur de consigne de température
Marge de tolérance de température: minimum et maximum
Valeur de consigne d'humidité
Marge de tolérance d'humidité: minimum et maximum
Vitesse de ventilation
Valeur de consigne de UVA
Marge de tolérance de UVA dose: minimum et maximum
Valeur de consigne de VIS
Marge de tolérance de VIS dose: minimum et maximum

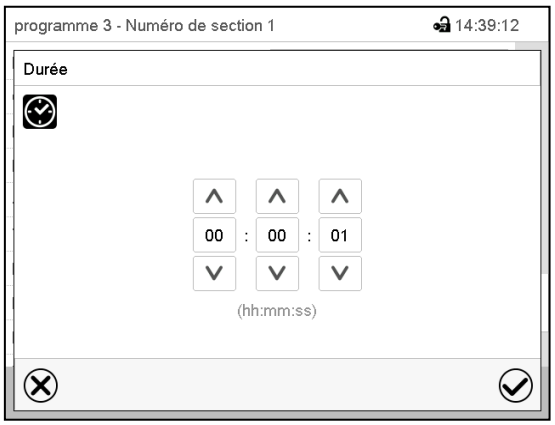
Les domaines d'entrée et de réglage des paramètres individuels sont égale à ceux de l'opération de valeur fixe (chap. 8).

10.7.1 Durée de section



Vue de section (extrait).

Choisissez le champ « Durée » avec l'indication de temps.



Menu d'entrée « Durée »

Entrez la durée de section désirée avec les touches flèches et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Domaine d'entrée: 0 à 99 heures 59 minutes 59 secondes

10.7.2 Rampe de valeur de consigne et saut de valeur de consigne

Le type de transition de la température et l'humidité se fait régler pour chaque section de programme le individuelle.

Réglage « Rampe »: Transitions progressives de la température et l'humidité

La valeur de consigne d'une section de programme sert de température de départ de cette section. Pendant la durée de la section, le changement de la valeur de consigne se produit progressivement à la valeur de consigne de la section de programme suivante. La valeur actuelle de température suit la valeur de consigne toujours changeante.

Si la dernière section de programme est réglé sur « Rampe » est une modification de la valeur de consigne doit se produire, il faut programmer une section de programme additionnelle pour fournir la température cible de la dernière section de programme. Sinon, la valeur de consigne sera maintenue constante pendant la durée de la section.

Le réglage « rampe », permet de programmer toutes modes de transitions de température et d'humidité :

- Transitions progressives de la température et l'humidité

  Le changement de la valeur de consigne se produit progressivement pendant la durée entrée. La valeur actuelle suit la valeur de consigne changeante pendant tout moment.

- Sections de programme avec la température et l'humidité constantes

  Les valeurs de consigne (valeurs de début) de deux sections successives sont égales, donc la température ou l'humidité sont réglées constantes pendant tout le cours de la première section de programme.

- Transitions brusques de la température et l'humidité

  Avec le réglage« Rampe », l'on peut programmer des sauts comme des rampes se produisant pendant un temps très court. Si la durée de la section est mise à une valeur très courte (1 sec minimum), la transition de température ou d'humidité s'effectue brusquement pendant le temps le plus bref possible

Réglage « Saut »: Transitions brusques de la température et l'humidité

La valeur de consigne d'une section de programmes est la valeur cible de cette section. Au début de la section de programme, le régulateur chauffe / refroidit et humidifie/déshumidifie l'appareil avec la puissance maximale pour atteindre la valeur de consigne entrée 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. Les transitions se produisent rapidement pendant la temps le plus court possible (réglage minimal: 1 seconde).

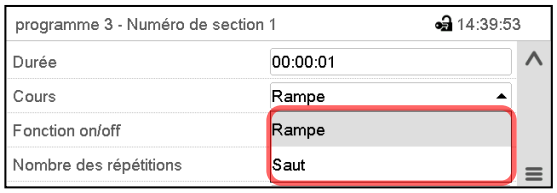
Le réglage « saut », ne permet de programmer que deux modes de transitions de température et d'humidité :

- Les transitions progressives (rampes) de la température et l'humidité ne peuvent pas être avec le réglage « saut ».
- Sections de programme avec la température et l'humidité constantes

  Les valeurs de consigne (valeurs cibles) de deux sections successives sont égales, donc la température ou l'humidité sont réglées constantes pendant tout le cours de la première section de programme.
- Transitions brusques de la température et l'humidité

  La valeur de consigne entrée pour la section est atteint le plus vite possible et ensuite maintenue constante pendant la durée de la section de programme.

Sélection du réglage « Rampe » ou « Saut »



Vue de section (extrait).

Dans le champ « Cours », sélectionnez le réglage désiré « Rampe » ou « Saut ».

Exemple pour les réglages « Rampe » et « Saut » (représentation du cours de température)

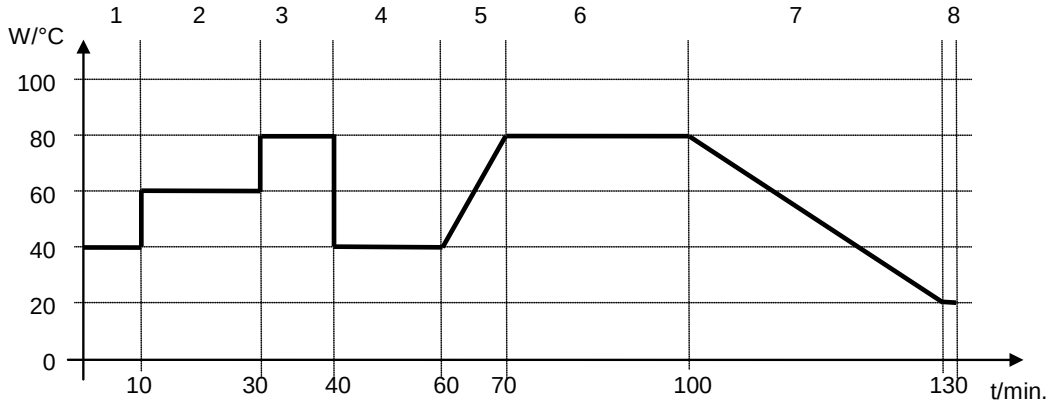


Tableau de programme correspondant à la représentation graphique:

No. de section.	Durée [hh:mm:ss]	Température [°C]	Humidité [% HR]	Ventilateur [%]	Rampe ou saut
1	00:10:00	40.0	xxxx	xxxx	Saut
2	00:20:00	60.0	xxxx	xxxx	Saut
3	00:10:00	80.0	xxxx	xxxx	Saut
4	00:20:00	40.0	xxxx	xxxx	Saut
5	00:10:00	40.0	xxxx	xxxx	Rampe
6	00:30:00	80.0	xxxx	xxxx	Rampe
7	00:30:00	80.0	xxxx	xxxx	Rampe
8	00:00:01	20.0	xxxx	xxxx	Rampe

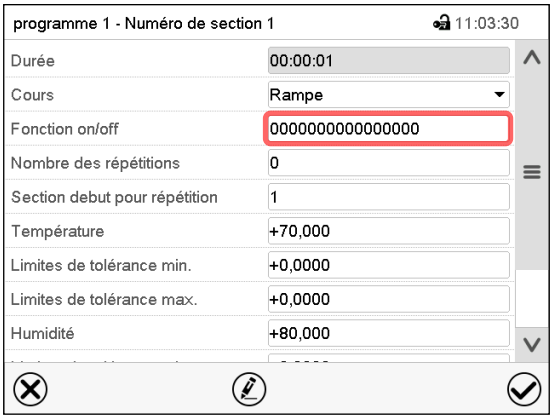
10.7.3 Commutation de l'illumination et des fonctions spéciales de régulateur par pistes de commande

Vous pouvez régler l'état de commutation de jusqu'à 16 pistes de commande. Elles servent à activer et désactiver des fonctions spéciales de régulateur.

- La piste de commande « Humidité arrêt » sert à désactiver le système d'humidification / déshumidification.
- Avec la piste de commande « Mode de base », le mode d'opération « Mode de base » est activé (chap. 5.4).
- *KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « Lumière VIS », les tubes fluorescents blanc clair sont commutées
- *KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « Lumière UVA », les tubes fluorescents BINDER Synergy Light sont commutées
- *KBWF:* Avec les pistes de commande « Lumière niveau 1 » et « Lumière niveau 2 », les tubes fluorescents sont commutées
- *KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « LQC activé », l'intégration de lumière est activée/désactivée
- *KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « LQC reset VIS », les valeurs intégrées VIS sont remise à zéro une fois.
- *KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « LQC reset UVA », les valeurs intégrées UVA sont remise à zéro une fois.

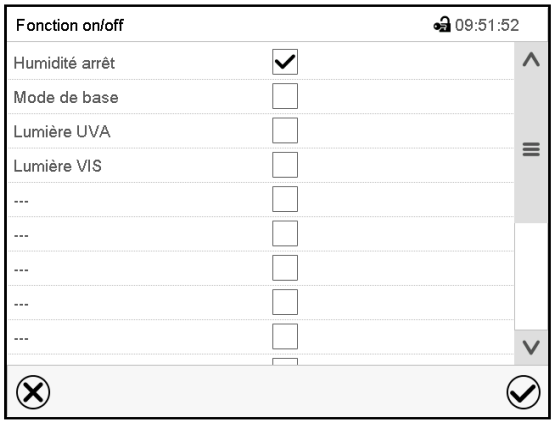
Les autres pistes de commande n'ont pas de fonction.

Les pistes de commande se font régler sous « Fonction on/off ».

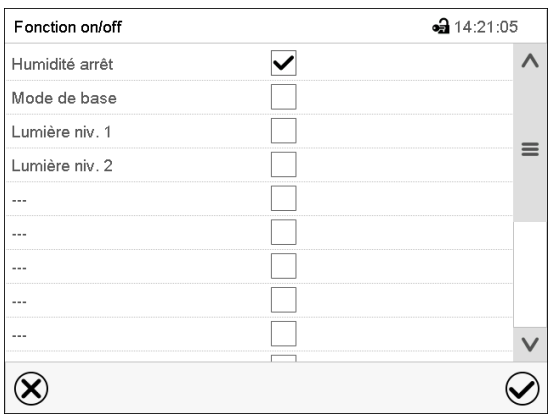


Vue de section.

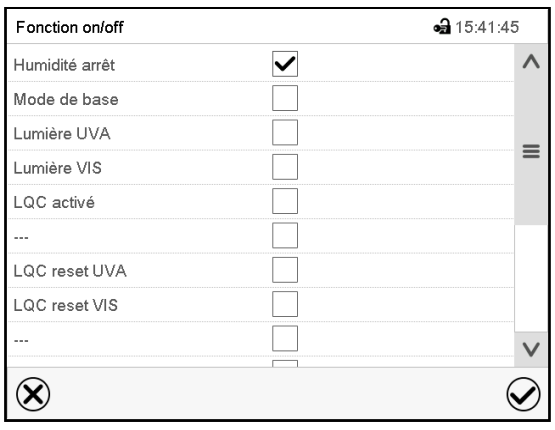
Choisissez le champ « Fonction on/off ».



Menu d'entrée « Fonction on/off » KBF P / KBF P-UL



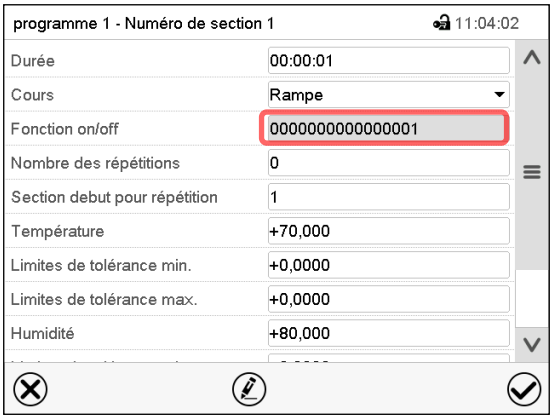
Menu d'entrée « Fonction on/off »KBWF



Menu d'entrée « Fonction on/off » KBF LQC / KBF LQC-UL

Marquez le boîtier de commande de la fonction désirée pour l'activer, et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Le régulateur change à la vue de section.



Vue de section avec l'affichage des pistes de commande

Piste de commande activée: Etat de commutation « 1 » (on)

Piste de commande désactivée: Etat de commutation « 0 » (off)

Les pistes de commande sont comptés de droite à gauche.

Exemple:

Piste de commande « Humidité arrêt » activée = 000000000000000**1**

Piste de commande « Humidité arrêt » désactivée = 000000000000000**0**

10.7.4 Entrée des valeurs de consigne

- Sélectionnez le champ « Température » et entrez la valeur de consigne de température désirée.

  Domaine d'entrée -5 °C à 70 °C.

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur change à la vue de section.
- Sélectionnez le champ « Humidité » et entrez la valeur de consigne d'humidité désirée.

  Domaine d'entrée: 0% HR à 80% HR.

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur change à la vue de section.
- Sélectionnez le champ « Ventilateur » et entrez la valeur de consigne de vitesse de ventilation désirée.

  Domaine d'entrée: 40% à 100% de vitesse de ventilation.

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur change à la vue de section.

KBF LQC / KBF LQC-UL uniquement :

- Sélectionnez le champ « UVA dose » et entrez la valeur de consigne UVA désirée.

  Domaine d'entrée : 0,0 Wh/m^2 à 99999 Wh/m^2

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur change à la vue de section.
- Sélectionnez le champ « VIS dose » et entrez la valeur de consigne VIS désirée.

  Domaine d'entrée: 0,0 MLUXh à 99999 MLUXh

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur change à la vue de section.

10.7.5 Marges de tolérance

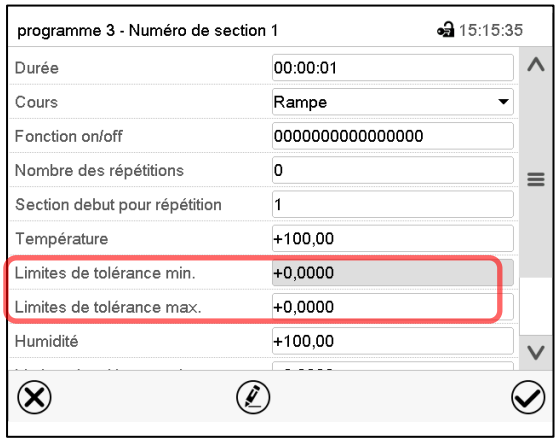
Pour chaque section de programme, une marge de tolérance se fait définir pour la température et l'humidité, et avec KBF LQC / KBF LQC-UL pour les doses VIS et UVA, avec les valeurs différentes pour le minimum et le maximum de tolérance. Quand la valeur actuelle dépasse ces limites déterminées, le cours de programme est interrompu. Cet état est affiché à l'écran (voir en suite). 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 -1999 pour le minimum de tolérance signifie « moins l'infini » et la valeur 9999 pour le maximum de tolérance signifie « plus infini ». Ces valeurs ne peuvent jamais provoquer une interruption du programme. L'entrée « 0 » pour le minimum et/ou le maximum de tolérance va désactiver la fonction de tolérance correspondante..

Si des transitions rapides des valeurs sont requises, il est indiqué de NE PAS programmer des limites de tolérance, pour permettre les vitesses de chauffage, de refroidissement et d'humidification / déshumidification maximales.

Entrée de la marge de tolérance de température :



Vue de section avec l'affichage de la fonction de marge de tolérance.

- Choisissez le champ « Limites de tolérance min. » et entrez la valeur inférieure de la marge de tolérance. Domaine d'entrée: -99999 à 99999. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur rentre à la vue de section.
- Choisissez le champ « Limites de tolérance max. » et entrez la valeur supérieure de la marge de tolérance. Domaine d'entrée: -99999 à 99999. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur rentre à la vue de section.

Entrez de la même façon les marges de tolérance pour les autres paramètres, si désiré.

Dès qu'une des valeurs actuelles pour laquelle une marge de tolérance a été entrée, se situe dehors de la marge de tolérance de programme, le programme entier est interrompu. Pendant cette interruption du cours du programme, le régulateur équilibre sur les valeurs de consigne de la section de programme atteinte.

Dans l'en-tête de l'écran, l'information « Prog. pausé (bande tolérance) » est affichée. Le temps de programme clignote et ne continue pas.

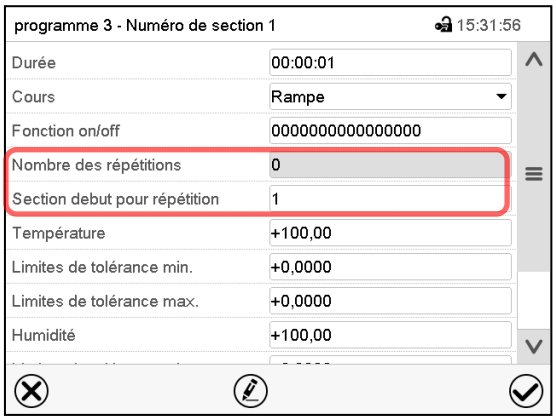
Quand la valeur actuelle concernée rentre dans les limites de tolérance entrées, le programme continue son cours automatiquement.

10.7.6 Répétitions d'une ou de plusieurs sections dans un programme temporaire

Il est possible de répéter plusieurs sections consécutives ensemble. Comme la section début ne peut pas servir en même temps de section cible, il n'est pas possible de répéter une seule section.

Entrez le nombre de répétitions désiré dans le champ « Nombre des répétitions » et le numéro de la section avec laquelle la répétition doit commencer dans le champ « Section début pour répétition ». Pour répéter des sections infiniment, entrez « -1 » comme nombre de répétitions.

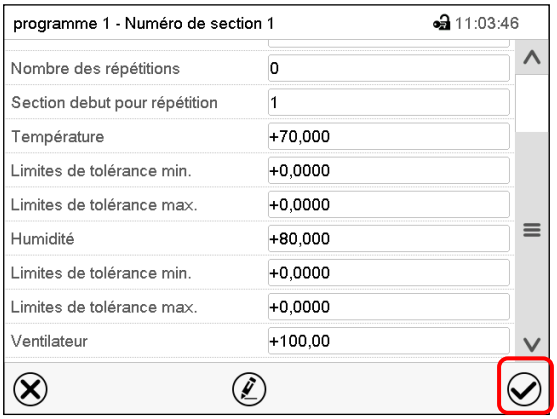
Les sections sélectionnes seront répétées dans le nombre choisi. Ensuite, le programme continue son cours.



Vue de section avec l'affichage de la fonction de répétitions.

- Choisissez le champ « Nombre des répétitions » et entrez le nombre des répétitions désiré. Domaine d'entrée: 1 à 99, et -1 pour l'infini. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur rentre à la vue de section.
- Choisissez le champ « Section début pour répétition » et réglez la section avec laquelle la répétition doit commencer. Domaine d'entrée: 1 jusqu'à la section avant celle actuellement sélectionnée. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur rentre à la vue de section.

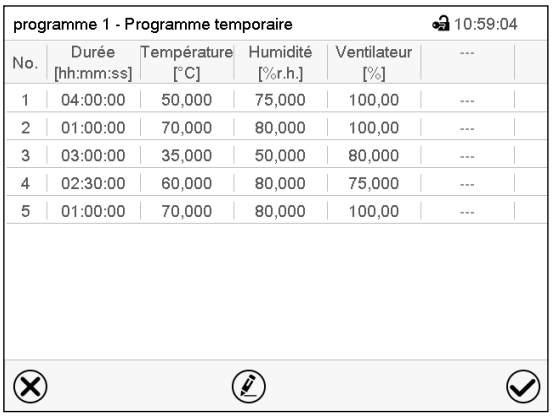
10.7.7 Sauvegarder le programme temporaire



Vue de section.

Après l'entrée de toutes les valeurs désirées pour la section de programme, appuyez sur la touche ***Confirmer*** pour appliquer la programmation.

Le régulateur change à la vue de programme.



Exemple : affichage KBF P / KBF P-UL et KBWF

Vue de programme.

Appuyez sur la touche ***Confirmer*** pour appliquer la programmation.

Le régulateur change à l'écran d'accueil.

	Il faut absolument appuyer sur la touche ***Confirmer*** pour appliquer la programmation. Sinon, les entrées ne seront pas mémorisées! Il n'y a pas de message de sécurité!

11. Programmes de semaine

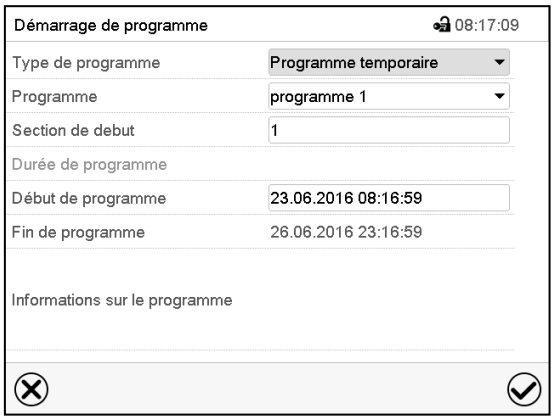
Le régulateur de programme MB2 permet de programmer des programmes de semaine de référence en temps réel. Le régulateur dispose de 5 emplacements de mémoire avec 100 points de commutation chacun.

Chemin: ***Menu principal > Programme > Programme de semaine***

KBF LQC / KBF LQC-UL: Par la programmation des pistes de commande, l'intégration de lumière est possible (chap. 11.6.5).

11.1 Lancer un programme de semaine existant

	Appuyez sur la touche ***Démarrage de programme*** pour changer de l'écran d'accueil dans le menu « Démarrage de programme ».



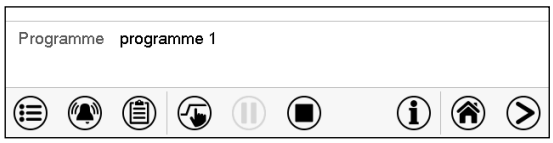
Menu « Démarrage de programme ».

- Dans le champ « Type de programme », sélectionnez le réglage « Programme de semaine ».
- Dans le champ « Programme », sélectionnez le programme désiré.
- Les autres réglages dans le menu « Démarrage de programme » n'ont pas de fonction pour les programmes de semaine, ils sont nécessaires uniquement pour les programmes temporaires.

Tous les réglages faits, appuyez sur la touche ***Confirmer*** pour appliquer les entrées et quitter le menu. Le programme est lancé.

Si au contraire vous appuyez sur la touche ***Fermer*** pour quitter le menu sans appliquer les entrées, le programme ne sera pas lancé.

Après le démarrage du programme de semaine, les valeurs de consigne du programme de semaine entrées auparavant sont actives. Elles seront équilibrées selon le temps actuel.



Dans l'écran d'accueil le nom du programme en cous est affiché.

11.2 Annuler un programme de semaine en cours

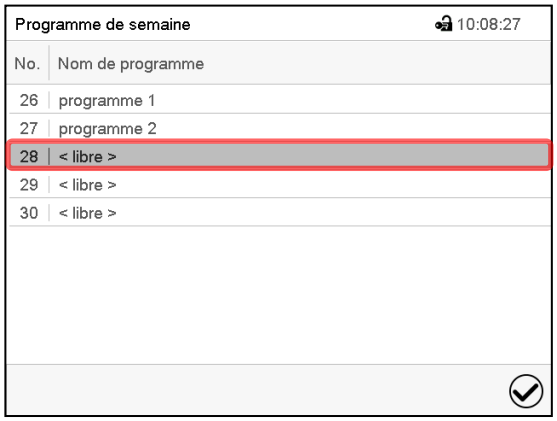
	Appuyez sur la touche ***Annulation de programme*** pour annuler le programme.

Un message de sécurité s'affiche. Appuyez sur la touche ***Confirmer*** pour annuler le programme en cours.

Le message confirmé, le régulateur change en mode de valeur fixe. Les valeurs de consigne du mode de valeur fixe sont ensuite équilibrées.

11.3 Créer un nouveau programme de semaine

Chemin: ***Menu principal > Programme > Programme de semaine***



Menu « Programme de semaine »:
Vue d'ensemble des programmes existants.

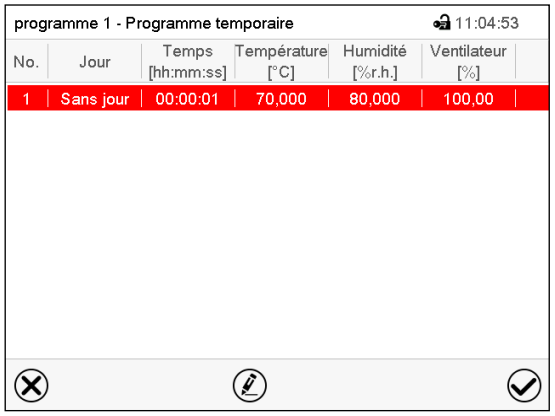
Choisissez une place de programme vide.



Entrez le nom et, si désiré, d'informations additionnelles sur le programme dans les champs correspondants.

Appuyez sur la touche ***Confirmer***.

La vue de programme s'ouvre



Vue de programme

Le jour de la première section n'a pas encore été spécifié. Pour cette raison, elle est marqué en rouge et ne se fait pas mémoriser.

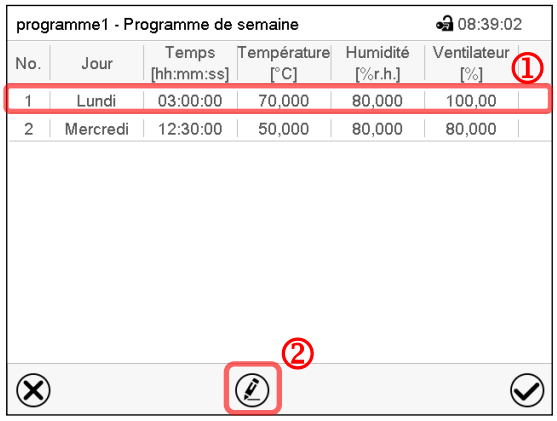
11.4 L'éditeur de programme: gestion des programmes

Chemin: ***Menu principal > Programme > Programme de semaine***



Menu « Programme de semaine »:
vue d'ensemble des programmes existants.

Choisissez un programme existant (exemple: programme 1).



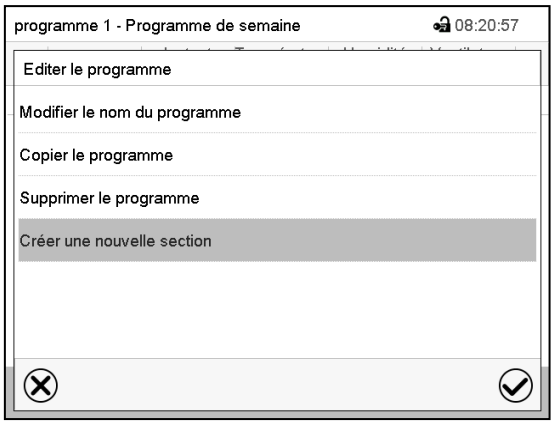
Vue de programme (exemple: programme 1).

le programme est tout nouveau, il n'y a au début qu'une seule section de programme.

Vous avez les possibilités suivantes:

① Choisissez une section de programme pour ouvrir l'éditeur de section (chap. 11.5)

② Appuyez sur la touche ***Editer*** pour ouvrir l'éditeur de programme.

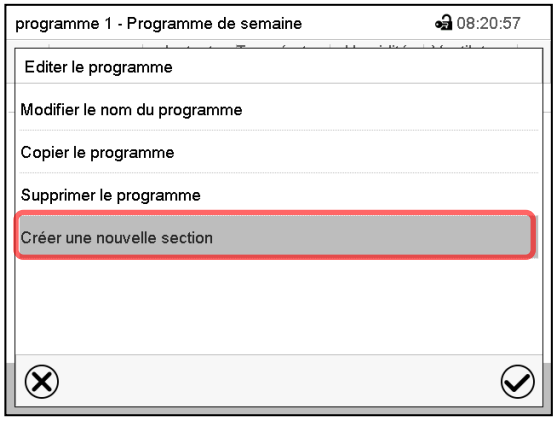


Éditeur de programme: Menu « Editer le programme ».

Choisissez la fonction désirée et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

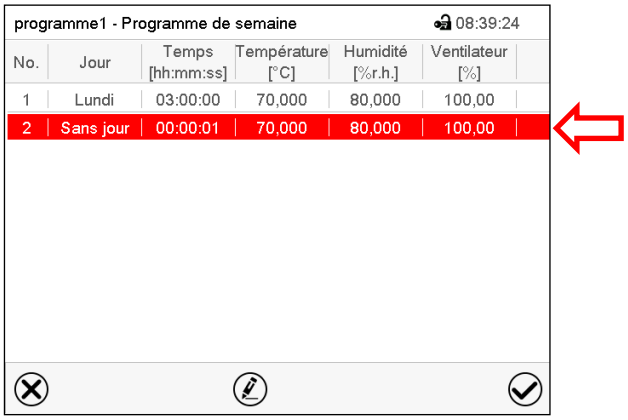
L'éditeur de programme offre les possibilités suivantes:

- Modifier le nom du programme. Dans ce menu vous pouvez aussi sélectionner le type « Rampe » ou « Saut » (chap. 11.6.1).
- Copier le programme
- Remplacer le programme: Remplacer un programme nouveau ou déjà existant avec un programme copié auparavant. Ce point de menu ne devient visible qu'après un programme a été copié..
- Supprimer le programme
- Créer une nouvelle section



Pour créer une nouvelle section, choisissez « Créer une nouvelle section » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

La vue de programme s'ouvre.



Vue de programme.

Chez une nouvelle section, le jour de semaine n'a pas encore été spécifié. Pour cette raison, elle est marqué en rouge et ne se fait pas mémoriser.

La nouvelle section est toujours insérée à la dernière position (exemple: section 2). Dès que l'instant de début est entré, il se met automatiquement dans l'ordre temporel correcte.

11.4.1 Supprimer un programme de semaine

Chemin: ***Menu principal > Programme > Programme de semaine***

Choisissez dans le menu « Programme de semaine » le programme qui doit être supprimé. La vue de programme s'ouvre.

Dans la **vue de programme**, appuyez sur la touche ***Editer*** pour ouvrir l'éditeur de programme.

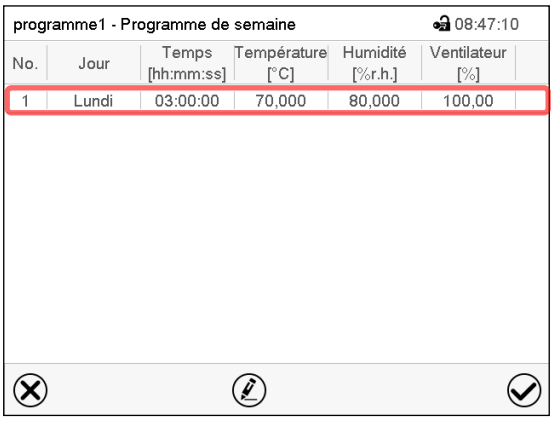
Dans **l'éditeur de programme**, choisissez « Supprimer le programme » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Le programme actuel est supprimé. Le régulateur rentre dans la vue de programme.

11.5 L'éditeur de section: gestion des sections de programme

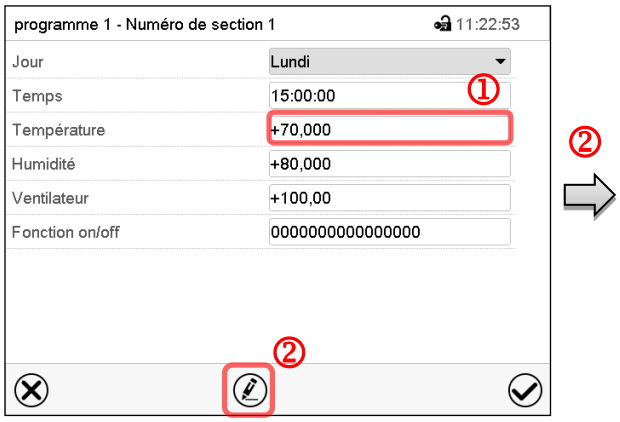
Chemin: ***Menu principal > Programme > Programme de semaine***

Choisissez le programme désiré.



Vue de programme.

Choisissez la section de programme désirée (exemple: section 1)

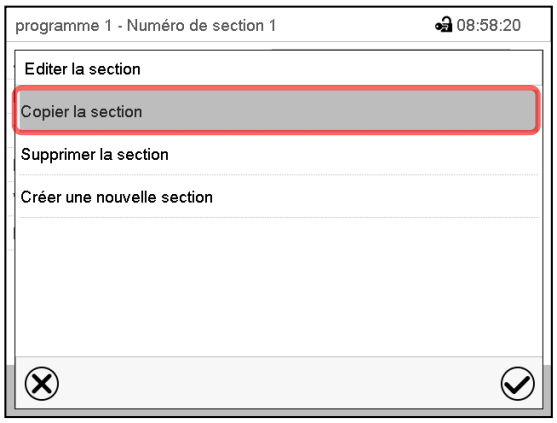


Vue de section (exemple: section 1).

Vous avez les possibilités suivantes:

① Choisissez un paramètre pour entrer ou modifier la valeur (Chap. 11.6)

② Appuyez sur la touche ***Editer*** pour ouvrir l'éditeur de section.



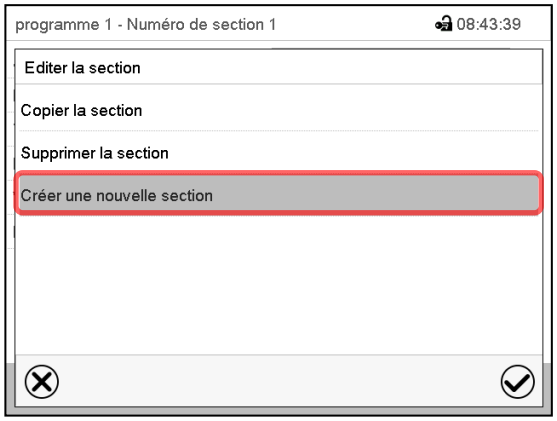
Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

Choisissez la fonction désirée et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

L'éditeur de section offre les possibilités suivantes:

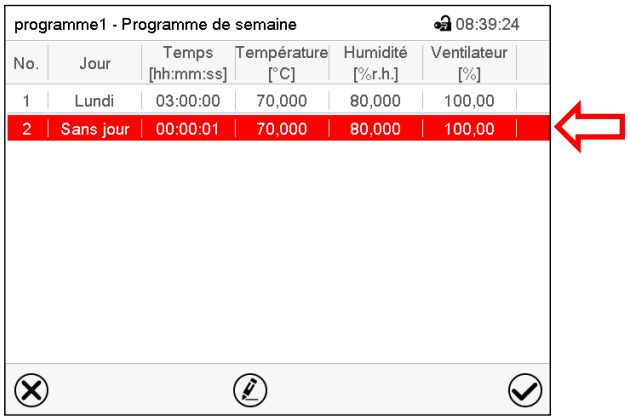
- Copier la section
- Remplacer la section: Remplacer une section existante avec la section copiée auparavant. Ce point de menu ne devient visible qu'après une section a été copiée.
- Insérer une section: Insérer une section copiée auparavant. Ce point de menu ne devient visible qu'après une section a été copiée.
- Supprimer la section
- Créer une nouvelle section

11.5.1 Créer une nouvelle section de programme



Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

Choisissez « Créer une nouvelle section » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

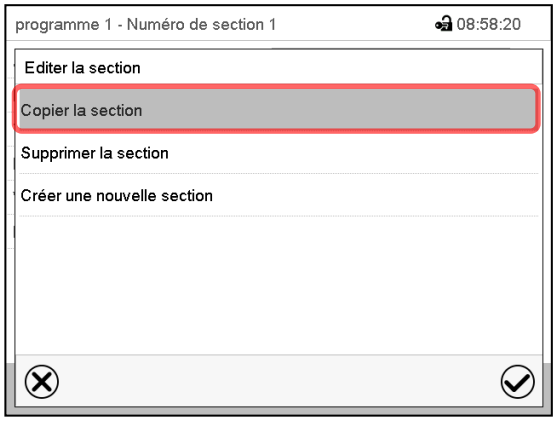


Vue de programme.

Chez une nouvelle section, le jour de semaine n'a pas encore été spécifié. Pour cette raison, elle est marqué en rouge et ne se fait pas mémoriser.

La nouvelle section est toujours insérée à la dernière position (exemple: section 2). Dès que l'instant de début est entré il se met automatiquement dans l'ordre temporel correcte.

11.5.2 Copier la section de programme et l'insérer ou remplacer

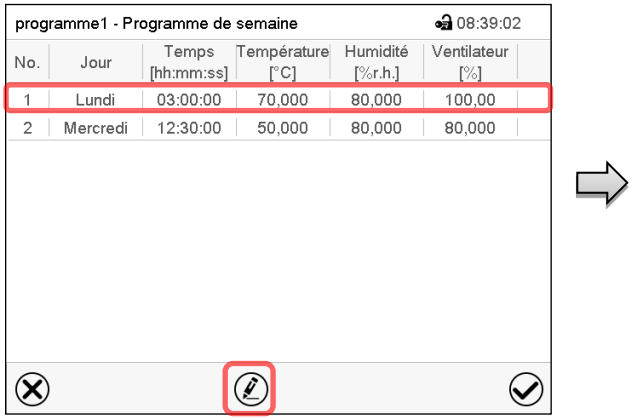


Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

Choisissez « Copier la section » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

La section actuelle (exemple: section 1) est copié.

Le régulateur revient à la vue de programme.

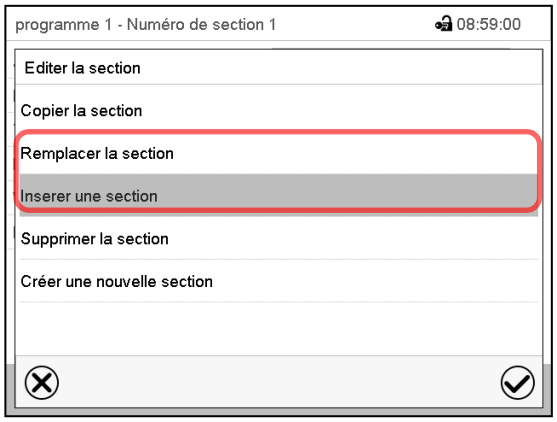


Vue de programme.

Choisissez la section qui doit être remplacé ou avant ou après de laquelle la section copiée doit être insérée (exemple: section 2)

Appuyez sur la touche ***Editer***.

Le régulateur revient à l'éditeur de section.



Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

Choisissez « Remplacer la section » pour remplacer la section sélectionnée avec la section copiée

ou

Choisissez « Insérer une section » pour insérer la section copiée en plus

Appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Si vous avez sélectionné « Insérer une section », la section s'insère automatiquement dans l'ordre temporel correct.

11.5.3 Supprimer une section de programme

Choisissez dans la **vue de programme** la section qui doit être supprimée. La vue de section s'ouvre.

⇨ Dans la **vue de section**, appuyez sur la touche ***Editer*** pour ouvrir l'éditeur de section

⇨ Dans **l'éditeur de section**, choisissez « Supprimer la section » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

La section actuelle est supprimée. Le régulateur rentre dans la vue de section.

11.6 Entrée des valeurs pour la section de programme

Chemin: ***Menu principal > Programmes > Programme de semaine***

Choisissez le programme désiré et la section désirée.

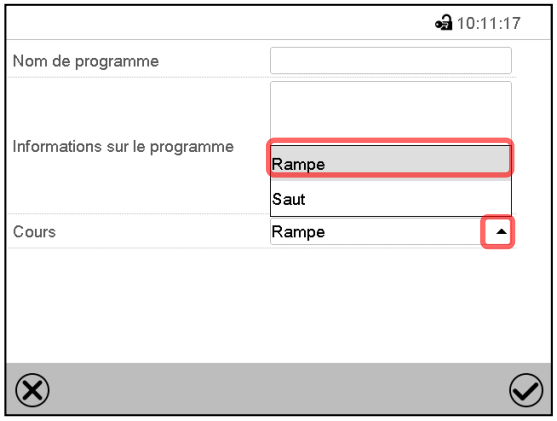
Les domaines d'entrée et de réglage des paramètres individuels sont égale à ceux de l'opération de valeur fixe (chap. 8).

11.6.1 Rampe de valeur de consigne et saut de valeur de consigne

Pour la fonction « Rampe » ou « Saut », voir chap. 10.7.2.

Le type de transition de la température et l'humidité se fait régler pour le programme de semaine entier.

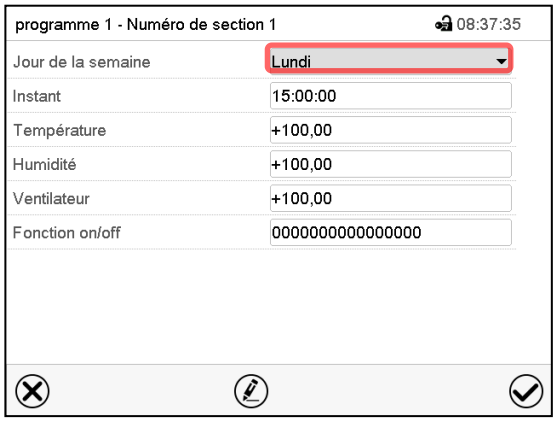
Choisissez le programme désiré et appuyez sur la touche ***Editer***, pour ouvrir l'éditeur de programme. Dans l'éditeur de programme, choisissez la fonction « Changer nom de programme » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.



Menu « Nom de programme ».

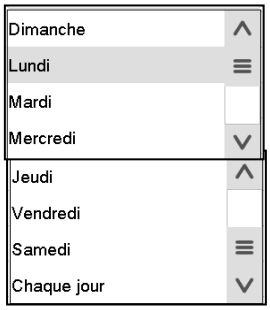
Dans le champ « Cours », sélectionnez le réglage désiré « Rampe » ou « Saut » et appuyez sur la touche ***Confirmer***

11.6.2 Jour de la semaine



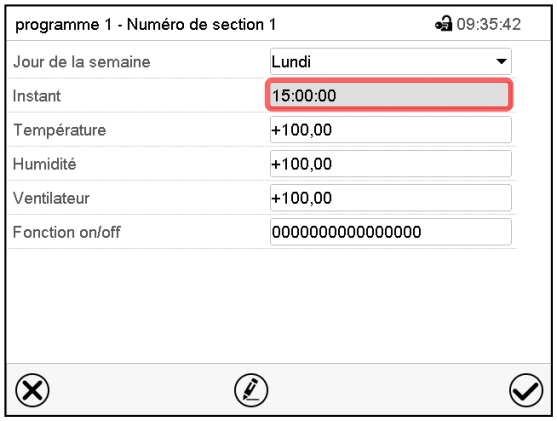
Vue de section.

Dans le champ « Jour de la semaine », sélectionnez le jour désiré.



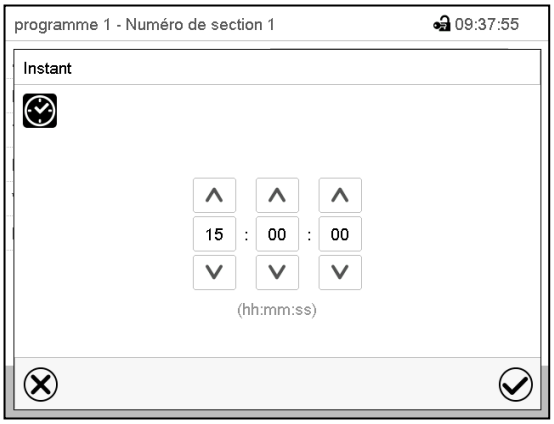
La sélection « Chaque jour » choisie, la section va commencer chaque jour au même temps.

11.6.3 Instant de démarrage



Vue de section.

Choisissez le champ « Instant ».



Menu d'entrée « Instant ».

Choisissez avec les touches flèches l'instant de démarrage désirée de la section et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

11.6.4 Entrée des valeurs de consigne

- Sélectionnez le champ « Température » et entrez la valeur de consigne de température désirée.

  Domaine d'entrée -5 °C à 70 °C.

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur change à la vue de section.
- Sélectionnez le champ « Humidité » et entrez la valeur de consigne d'humidité désirée.

  Domaine d'entrée: 0% HR à 80% HR.

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur change à la vue de section.
- Sélectionnez le champ « Ventilateur » et entrez la valeur de consigne de vitesse de ventilation désirée.

  Domaine d'entrée: 40% à 100% de vitesse de ventilation.

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur change à la vue de section.

KBF LQC / KBF LQC-UL uniquement :

- Sélectionnez le champ « UVA dose » et entrez la valeur de consigne UVA désirée.

  Domaine d'entrée : 0,0 Wh/m^2 à 99999 Wh/m^2

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur change à la vue de section.
- Sélectionnez le champ « VIS dose » et entrez la valeur de consigne VIS désirée.

  Domaine d'entrée: 0,0 MLUXh à 99999 MLUXh

  Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***. Le régulateur change à la vue de section.

11.6.5 Commutation de l'illumination et des fonctions spéciales de régulateur par pistes de commande

Vous pouvez régler l'état de commutation de jusqu'à 16 pistes de commande. Elles servent à activer et désactiver des fonctions spéciales de régulateur.

- La piste de commande « Humidité arrêt » sert à désactiver le système d'humidification / déshumidification.
- Avec la piste de commande « Mode de base », le mode d'opération « Mode de base » est activé (chap. 5.4).
- *KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « Lumière VIS », les tubes fluorescents blanc clair sont commutées
- *KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « Lumière UVA », les tubes fluorescents BINDER Synergy Light sont commutées
- *KBWF:* Avec les pistes de commande « Lumière niveau 1 » et « Lumière niveau 2 », les tubes fluorescents sont commutées
- *KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « LQC activé », l'intégration de lumière est activée/désactivée
- *KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « LQC reset VIS », les valeurs intégrées VIS sont remise à zéro une fois.
- *KBF LQC / KBF LQC-UL:* Avec la piste de commande « LQC reset UVA », les valeurs intégrées UVA sont remise à zéro une fois.

Les autres pistes de commande n'ont pas de fonction.

Choisissez le programme désiré et la section désirée. Les pistes de commande se font régler sous « Fonction on/off ».

Pour le réglage, voir chap. 10.7.3.

12. Fonctions de notification et d'alarme

12.1 Vue d'ensemble des messages de notification et d'alarme

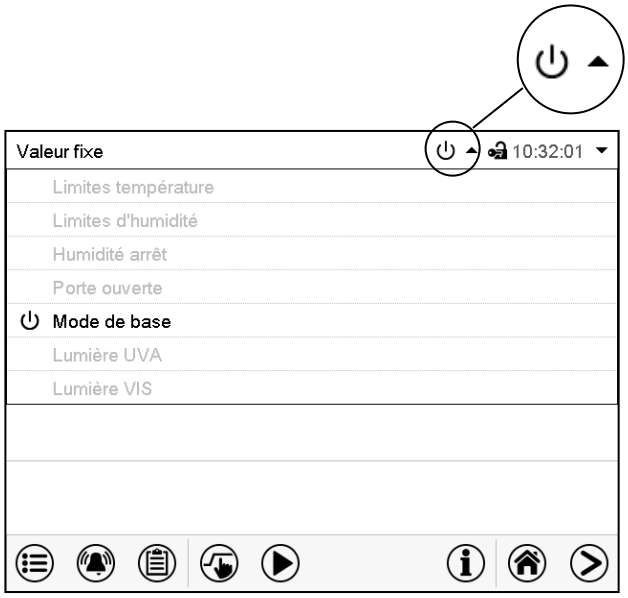
12.1.1 Messages d'information

Ces messages sont indiqués par des **symboles d'information** affiché dans l'en-tête de l'écran d'accueil.

Un symbole d'information sert à indiquer une condition actuelle.

Si cette condition persiste, dans quelques cas après un intervalle fixe ou réglable, une alarme peut se déclencher. Tandis que la condition persiste, le symbole d'information sera donc toujours affiché dans l'en-tête de l'écran d'accueil en même temps que le message d'alarme. Si la condition cesse d'exister pendant l'alarme, p.ex. quand en cas d'alarme de marge de tolérance la valeur actuelle rentre dans les limites de tolérances, le symbole d'information disparaît, pendant que l'alarme persiste indépendamment jusqu'à la remise manuelle.

Appuyez sur la flèche à côté du symbole d'information pour voir le texte d'information correspondant.



Écran d'accueil avec les textes d'information.

Exemple : affichage KBF P.

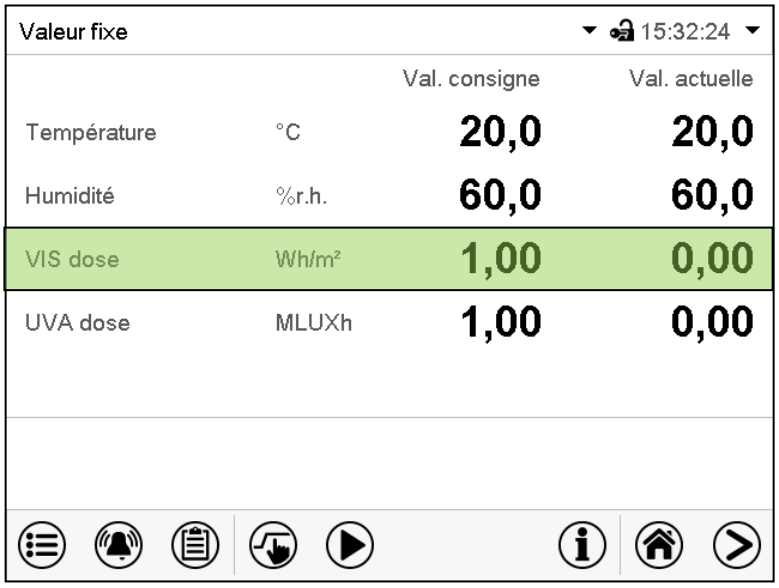
Les textes d'information actuellement valides sont en surbrillance noir (exemple: « Mode de base »).

Condition	Symbole d'information	Texte d'information	Début après l'apparition de la condition
Régulateur est en mode d'opération « Mode de base » (chap. 5.4).		« Mode de base »	tout de suite
Valeur actuelle de température actuellement dehors de la marge de tolérance (chap. 12.2)		« Limites température »	tout de suite
Valeur actuelle d'humidité actuellement dehors de la marge de tolérance (chap. 12.2)		« Limites d'humidité »	tout de suite
Système d'humidification/déshumidification désactivé (par la piste de commande et/ou par le réglage « Réglage on/off ») *ou* Valeur de consigne de température < 0 °C ou > 95 °C		« Humidité arrêt »	tout de suite
Porte d'appareil ouverte		« Porte ouverte »	tout de suite

Condition	Symbole d'information	Texte d'information	Début après l'apparition de la condition
KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL: Illumination VIS activée (piste de commande « Lumière VIS » activée)	VIS	« Lumière VIS »	tout de suite
KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL: Illumination UVA activée (piste de commande « Lumière UVA » activée)	UVA	« Lumière UVA »	tout de suite
KBF LQC / KBF LQC-UL: Intégration de lumière activée (piste de commande « LQC activé » activée)	LQC	« LQC activé »	tout de suite
KBWF: Niveau de lumière 1 (40 % d'illumination) activé (piste de commande « Lumière niveau 1 » activée)	1	« Lumière niveau 1 »	tout de suite
KBWF: Niveau de lumière 2 (60 % d'illumination) activé (piste de commande « Lumière niveau 2 » activée)	2	« Lumière niveau 2 »	tout de suite

Les messages d'information ne figurent pas dans la liste des évènements.

12.1.2 Messages en atteignant des valeurs cibles de dose – KBF LQC / KBF LQC-UL



Quand la **dose cible VIS est atteinte**, la ligne correspondante dans l'écran d'accueil est surlignée en vert, et dans la liste des évènements le message ***VIS dose atteinte*** s'affiche.

Quand la **dose cible UVA est atteinte**, la ligne correspondante dans l'écran d'accueil est surlignée en vert, et dans la liste des évènements le message ***UVA dose atteinte*** s'affiche.

Quand aussi la 2^{e} dose est atteinte, le **message d'alarme *UVA et Vis doses atteintes*** s'affiche en addition, et un signal sonore se déclenche. L'alarme se fait confirmer au régulateur. Le message d'alarme s'affiche dans la liste des évènements.

12.1.3 Messages d'alarme

Condition	Message d'alarme	Début après l'arrivée de la condition	Contact d'alarme sans potentiel (option)
Valeur actuelle de température dehors de la marge de tolérance (chap. 12.2)	« Limites température »	après temps réglable (chap. 12.2)	Temps voir début d'alarme
Valeur actuelle d'humidité dehors de la marge de tolérance (chap. 12.2)	« Limites d'humidité »	après temps réglable	Temps voir début d'alarme
Porte d'appareil ouverte	« Porte ouverte »	après 5 minutes	----
Panne de secteur	---	----	tout de suite
Valeur de consigne du régulateur de sécurités classe 3.1 dépassée	« Régulateur de sécurité »	tout de suite	----
Excès de la température maximale ou minimale (option sécurité de haute / basse température classe 3.3)	« Sécurité de surchauffe »	tout de suite	----
Capteur de température défectueux	p.ex. « - - - - » ou « <-<-< » ou « >->-> »	tout de suite	----
Capteur de température du régulateur de sécurité défectueux	« Capteur reg. Sécurité »	tout de suite	----
KBF LQC / KBF LQC-UL: Les deux valeurs cibles de dose LUX et UVA atteintes	« UVA et Vis doses atteintes »	tout de suite	tout de suite
Au moins un capteur de lumière est branché : la température maximale est limitée à 60 °C.	« Capteur de lumière 60 °C! »	tout de suite	----

Les messages d'alarme figurent dans la liste des alarmes actives jusqu'à leur remise. Elles continuent à figurer dans la liste des évènements.

12.1.4 Messages concernant le système d'humidité

Condition et mesure	Message	Début après l'arrivée de la condition
Module d'humidité défectueux. Informez le S.A.V. BINDER	« Module d'humidité »	tout de suite
Module d'humidité ne peut pas se remplir. *En cas d'alimentation en eau fraîche par conduite d'eau:* soit le robinet d'eau fraîche est fermé, soit l'appareil est défectueux (p. ex. de la vanne d'entrée du module d'humidité). *En cas d'alimentation d'eau fraîche par nourrice en eau fraîche (option, chap. 21.9):* Nourrice d'eau vide. L'humidification s'arrête. En opération de réfrigération, l'intérieur est forcément déshumidifié. Quand l'alimentation en eau est restituée, le système d'humidité se met à fonctionner, ou l'appareil est défectueux.	« Alimentation en eau »	tout de suite
Module d'humidité ne peut pas vider le réservoir du condensé. Tuyau d'eau usée obstrué. Vérifier la longueur et la localisation du tube des eaux usées. Informez éventuellement le S.A.V. BINDER.	« Eau usée »	tout de suite

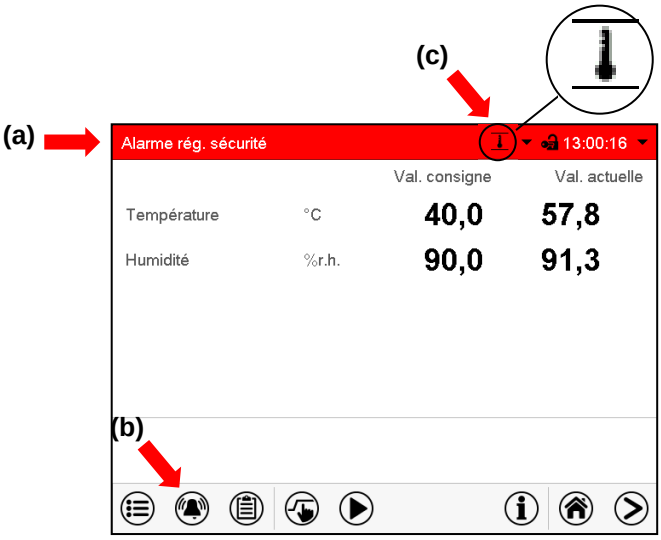
Condition et mesure	Message	Début après l'arrivée de la condition
Maintenance du module d'humidité due. Informez le S.A.V. BINDER.	« Service module d'humidité »	Selon temps prédé-terminé (env. 1 année)

Les messages concernant le système d'humidité figurent dans la liste des évènements.

	Si vous opérez l'appareil sans connexion d'eau, désactivez la régulation d'humidité dans le menu « valeurs de consigne » (chap. 6.3), pour éviter des alarmes du système d'humidification / déshumidification.

12.2 Etat d'alarme

1. Indication visuelle dans l'écran d'accueil: Message d'alarme. L'en-tête rouge clignote
2. Signal sonore, pourvu qu'il est activé (chap. 12.5).
3. Le cas échéant: Le contact d'alarmes ans potentiel (option, chap. 21.5) est commuté pour transmettre les alarmes p.ex. à une centrale de surveillance.



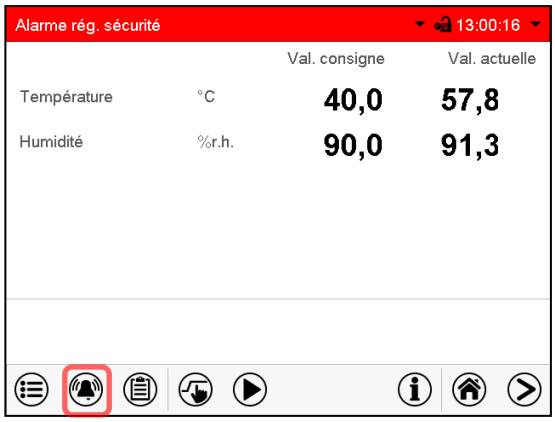
Écran d'accueil en état d'alarme (exemple).

(a) L'en-tête rouge clignote et affiche le message d'alarme

(b) Touche ***Alarme*** dans le pied: Changer à la liste des alarmes actives et acquittement

(c) Le cas échéant: Symbole d'information dans l'en-tête: référence à une certaine condition

12.3 Acquittement d'une alarme, liste des alarmes actives



Écran d'accueil en état d'alarme (exemple).
Appuyez sur la touche ***Alarme***



Liste des alarmes actives.
Appuyez sur la touche ***Confirmer l'alarme***.

Avec la touche ***Confirmer l'alarme***, le signal sonore est désactivé pour toutes les alarmes actives. La touche disparaît ensuite.

- Acquittement pendant l'état d'alarme: uniquement le signal sonore est désactivé. L'indication visuelle d'alarme reste visible au régulateur. L'alarme reste dans la liste des alarmes actives.

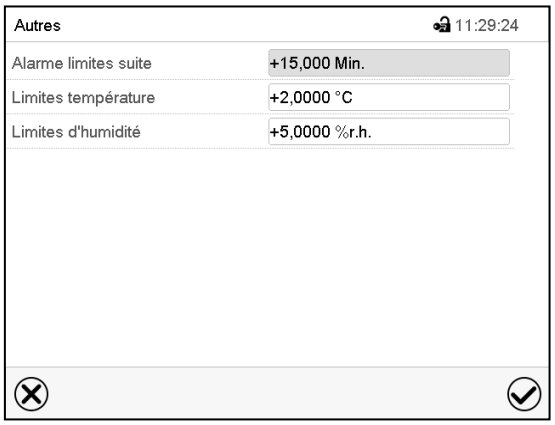
  Quand l'état d'alarme est passé, l'indication visuelle d'alarme se remet automatiquement. L'alarme ne figure plus dans la liste des alarmes actives.
- Acquittement après la fin de l'état d'alarme: Le signal sonore et l'indication visuelle d'alarme se remettent ensemble. L'alarme ne figure plus dans la liste des alarmes actives.
- Le contact d'alarme sans potentiel se remet ensemble avec l'alarme.

12.4 Réglages de marges de tolérance

Dans ce menu vous pouvez déterminer la déviation entre la valeur actuelle et la valeur de consigne qui doit causer une alarme.

Cette fonction ne devient active qu'après avoir atteint la valeur de consigne pour la première fois.

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > Autres***



Menu secondaire « Autres ».

- Choisissez le champ « Alarme limites suite » et entrez le temps en minutes après duquel une alarme de marges de tolérance doit être activée. Domaine d'entrée: 15 minutes à 120 minutes. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Choisissez le champ « Limites température » et entrez la valeur désirée pour la marge de température. Domaine d'entrée: 2 °C à 20 °C. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Choisissez le champ « Limites d'humidité » et entrez la valeur désirée pour la marge d'humidité. Domaine d'entrée: 5% HR à 20% HR. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

Tous les réglages faits, appuyez sur la touche ***Confirmer***, pour appliquer les entrées et quitter le menu, **ou bien** appuyez sur la touche ***Fermer***, pour quitter le menu sans appliquer les entrées.

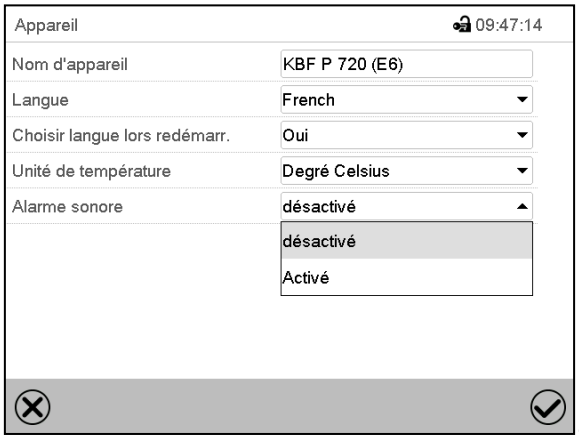
Si une u plusieurs valeurs se situent dehors de la marge de tolérance, les symboles d'information suivants s'affichent à l'écran selon le paramètre concerné :

Symbole	Signification	Information
	« Limites température »	Valeur actuelle de température actuellement dehors de la marge de tolérance.
	« Limites d'humidité »	Valeur actuelle d'humidité actuellement dehors de la marge de tolérance.

Si cette condition persiste, après le temps choisi (« Limites suite ») l'alarme est activée. Elle est indiquée visuellement à l'écran d'accueil. Si le signal d'alarme sonore est activé (chap. 12.5) il va sonner. Le contact d'alarme sans potentiel (option, chap. 21.5) est commuté pour transmettre l'alarme. L'alarme se trouve dans la liste des alarmes actives (chap. 12.3).

12.5 Activer / désactiver le signal d'alarme sonore

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > Appareil***



Menu secondaire « Appareil ».

Dans le champ « Alarme sonore », sélectionnez le réglage désiré « désactivé » ou « activé » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

13. Thermostats de sécurité

13.1 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.

13.2 Régulateur de sécurité (sécurité de surchauffe) classe 3.1)

L'appareil est équipé de série d'une sécurité de surchauffe électronique (sécurité de surchauffe classe 3.1 selon DIN 12880:2007). 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.

	En cas de l'option sécurité de haute / basse température classe 3.3 (chap. 13.3), le régulateur de sécurité **n'est pas** utilisé. Il doit être mis sur la valeur limite maximale (70 °C).

Veuillez respecter l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires, émises par l'association professionnelle allemande (pour l'Allemagne).

Le régulateur de sécurité de surchauffe 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. Cette condition (état d'alarme) est indiquée visuellement et, le signal sonore activée (chap. 12.5) en plus, un signal sonore L'alarme persiste jusqu'à ce que l'appareil se refroidit en dessus de la valeur de consigne réglée du régulateur de sécurité.

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

	La sécurité de surchauffe ne devient active qu'après avoir atteint la valeur de consigne.

13.2.1 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 le 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.

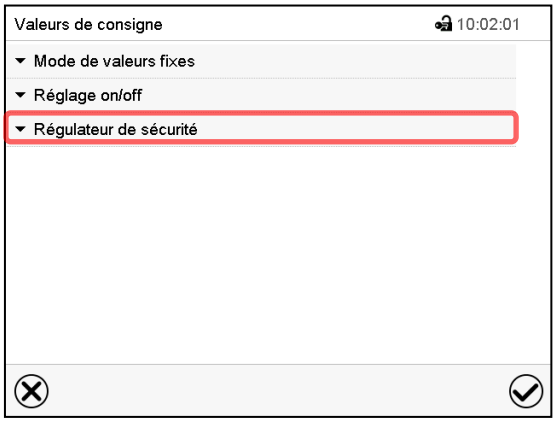
Exemple: Valeur désirée de température: 40 °C, valeur désirée du régulateur de sécurité : 45 °C.

Réglages possibles pour cet exemple:

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

13.2.2 Réglage du régulateur de sécurité

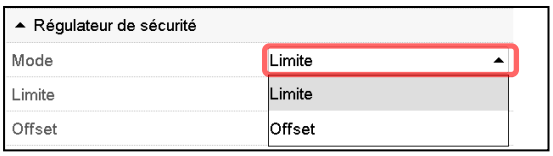
	Appuyez sur la touche Réglage de ***Réglage de valeurs de consigne*** pour changer de l'écran d'accueil dans le menu « Valeurs de consigne ».



Menu « Valeurs de consigne ».

Choisissez « Régulateur de sécurité » pour accéder aux réglages.

- Dans le champ « Mode », sélectionnez le réglage désiré « Limite » ou « Offset ».



- Choisissez le champs accordant « Limite » **ou** « Offset » et entrez la valeur de consigne du régulateur de sécurité désirée. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

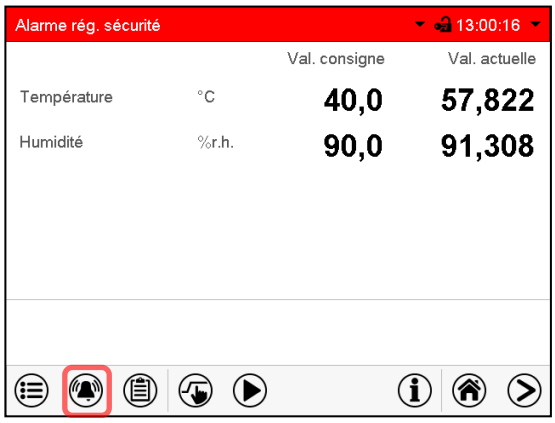
	Vérifiez régulièrement si le régulateur de sécurité est réglé au type de valeur de consigne « Offset » ou à « Valeur limite » • en mode de valeur fixe correspondant à la valeur de consigne de température entrée • en mode automatique correspondant à la valeur la plus élevée du programme de température choisi Réglez la valeur de consigne du régulateur de sécurité à une valeur par 2 °C à 5 °C plus élevée que la température de consigne.

Tous les réglages faits, appuyez sur la touche ***Confirmer***, pour appliquer les entrées et quitter le menu, **ou bien** appuyez sur la touche ***Fermer***, pour quitter le menu sans appliquer les entrées.

13.2.3 Messages et procédé en cas d'alarme

L'état d'alarme est signalé visuellement et, si le signal sonore est activé (chap. 12.5) en addition par un signal sonore (chap. 12.2).

L'état d'alarme persiste jusqu'à ce qu'il soit remis au régulateur et la température à l'intérieur se refroidit en dessous de la Valeur de consigne entrée du régulateur de sécurité. Ensuite le chauffage est libéré de nouveau.



Écran d'accueil en cas d'alarme de régulateur de sécurité

Appuyez sur la touche ***Alarme***.



Liste des alarmes actives.

Appuyez sur la touche ***Confirmer l'alarme***.

13.2.4 Contrôle de fonctionnement

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

13.3 Sécurité de haute / basse température classe 3.3 (option)

Avec l'option sécurité de haute / basse température (thermostat de sécurité classe 3.3 selon DIN 12880 :2007), l'incubateur est muni de deux thermostats de sécurité additionnels (classe 3.1 et classe 3.2). Leur combinaison est considérée comme une sécurité de haute / basse température classe 3.3.

La sécurité de haute / basse température classe 3.3 sert à protéger l'appareil, son environnement et le chargement contre le dépassement de température maximale et minimales. Veuillez respecter l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires, émises par l'association professionnelle allemande (pour l'Allemagne).

A la **sécurité de haute température classe 3.1**, une valeur maximale de température est réglée, en dessus de laquelle la température ne peut pas augmenter. Cette protection pour éviter des températures trop élevées sert à protéger l'appareil, son environnement et le chargement contre des excès de température.

A la **sécurité de basse température classe 3.2**, une valeur minimale de température est réglée, en dessous de laquelle la température ne peut pas descendre. Cette protection pour éviter des températures trop basses sert à protéger le matériel de charge contre les refroidissements.

Toutes les deux ne dépendent pas, par fonction et du point de vue électrique, du dispositif de régulation de la température, elles prennent en charge la régulation en cas d'anomalie. Les sécurités de haute / basse température classe 3.1 (8) et classe 3.2 (9) sont localisées dans le tableau latéral d'instruments gauche.

	En cas de l'option sécurité de haute / basse température classe 3.3, le régulateur de sécurité (chap. 13.2) doit être mis sur la valeur limite maximale (70 °C).

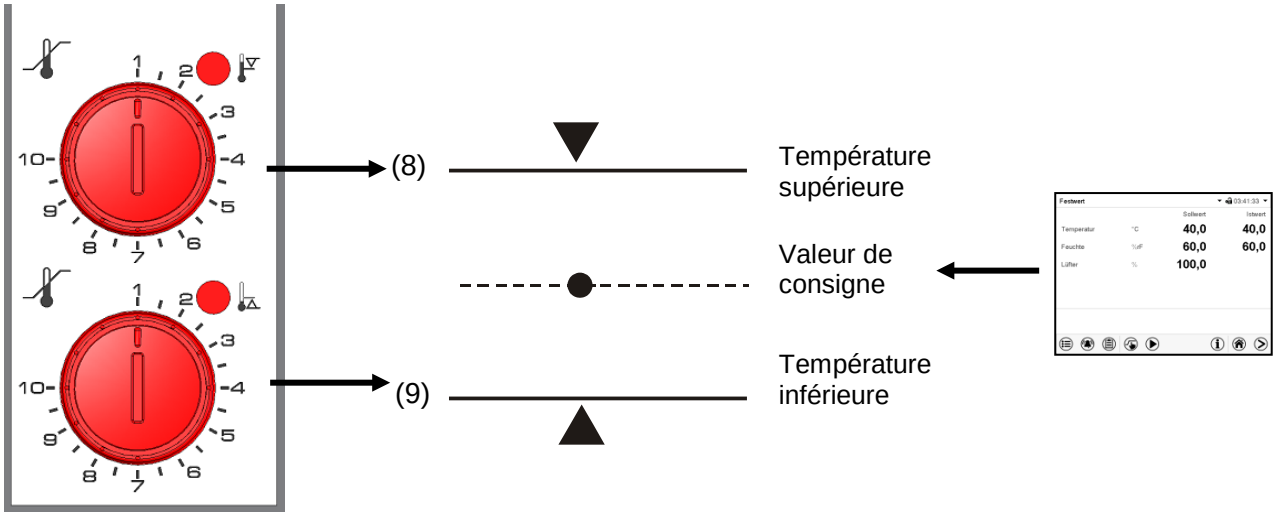
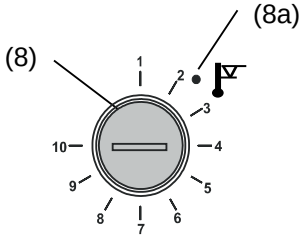


Figure 20: Sécurité de haute / basse température classe 3.3

13.3.1 Sécurité de haute température classe 3.1



En tournant le bouton (8) au maximum (position 10), la sécurité de haute température classe 3.1 sert à protéger l'appareil. Si la sécurité de haute température est réglée sur une température un peu plus élevée que celle de consigne choisie sur le régulateur, elle protège le chargement.

Au cas où la sécurité de haute température classe 3.1 s'est pris en charge de la régulation, reconnaissable par le voyant lumineux rouge (8a), le message « Sécurité de surchauffe » au régulateur et par le signal sonore, procédez comme suit:

- Arrêtez le signal sonore par la touche ***Confirmer l'alarme*** au régulateur.
- Débranchez l'appareil du secteur.
- Faites examiner et éliminer l'origine de l'anomalie par un spécialiste.
- Remettez l'appareil en service comme décrit dans le chapitre 6.

Réglage:

Pour contrôler à quelle température la sécurité de haute température classe 3.1 se déclenche, mettre l'appareil en marche et régler la valeur de consigne désirée avec le thermostat.

La graduation de 1 à 10 correspond à la plage de températures de 0 °C à 120 °C et sert d'aide pour le réglage.

- Tournez au maximum (position 10) le bouton (8) de la sécurité de haute température avec une pièce de monnaie (protection de l'appareil).
- Lorsque la valeur de consigne sélectionnée a été réglée, remettez le bouton (8) jusqu'au point où la sécurité de haute température se déclenche (en sens inverse des aiguilles d'une montre).
- Le point de déclenchement est reconnaissable par l'illumination du voyant lumineux rouge (8a), le message « Sécurité de surchauffe » au régulateur et par le signal sonore. Arrêtez le signal sonore par la touche ***Confirmer l'alarme*** au régulateur.
- Pour régler de manière optimale la sécurité de haute température, tournez de deux crans du cadran le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre, le voyant lumineux (8a) rouge alors s'éteint.

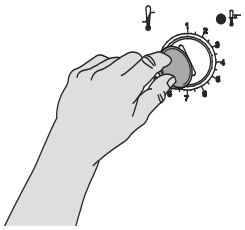


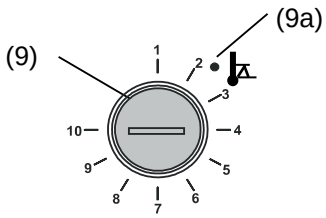
Figure 21: Réglage de la sécurité de haute température classe 3.1

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

Contrôle de fonctionnement:

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

13.3.2 Sécurité de basse température classe 3.2



Le réglage de la sécurité de basse température classe 3.2 se fait accordement. Une valeur minimale est cependant réglée; en dessous de laquelle la température ne peut pas descendre cette protection pour éviter des températures trop basses sert p. ex. à protéger les cultures sensibles contre les refroidissements.

En tournant le bouton (9) au minimum (position 1), la sécurité de basse température classe 3.2 est sans effet. Si la sécurité de basse température est réglée sur une température un peu moins élevée que celle de consigne choisie sur le régulateur, elle protège le chargement.

Au cas où la sécurité de basse température a pris en charge la régulation, reconnaissable par le voyant lumineux rouge (9a), le message « Sécurité de surchauffe » au régulateur et par le signal sonore, procédez comme suit:

- Arrêtez le signal sonore par la touche ***Confirmer l'alarme*** au régulateur
- Débranchez l'appareil du secteur
- Faites examiner et éliminer l'origine de l'anomalie par un spécialiste.
- Remettez l'appareil en service comme décrit dans le chapitre 6.

Réglage:

Pour contrôler à quelle température la sécurité de basse température classe 3.2 se déclenche, mettre l'appareil en marche et régler la valeur de consigne désirée avec le thermostat. La graduation de 1 à 10 correspond à la plage de températures de -40 °C à +160 °C et sert d'aide pour le réglage.

- Tournez sur position 1 le bouton (9) de la sécurité de basse température avec une pièce de monnaie (thermostat sans effet).
- Lorsque la valeur de consigne sélectionnée a été réglée, remettez la sécurité de basse température jusqu'au point où elle se déclenche (en sens des aiguilles d'une montre).
- Le point de déclenchement est reconnaissable par l'illumination du voyant lumineux rouge (9a), le message « Sécurité de surchauffe » au régulateur et par le signal sonore. Arrêtez le signal sonore par la touche ***Confirmer l'alarme*** au régulateur.
- Pour régler de manière optimale la sécurité de basse température, tourner de deux crans du cadran le bouton en sens inverse des aiguilles d'une montre, le voyant lumineux (9a) rouge alors s'éteint.

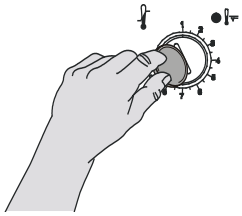


Figure 22: Réglage de la sécurité de basse température classe 3.2

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

Contrôle de fonctionnement:

Vérifiez la fonctionnalité de la sécurité de basse température classe 3.2 à des intervalles appropriés. Il est recommandé que l'opérateur autorisé conduise un test, par exemple, avant de lancer un processus de travail prolongé.

14. Gestion d’utilisateurs

14.1 Niveaux d’autorisation et protection par mot de passe

Les fonctions disponibles dépendent de l’autorisation actuelle « Master », « Service », « Admin » ou « User ».

Les autorisations sont hiérarchisés: Chaque autorisation inclut la fonctionnalité des niveaux inférieurs suivants.

Niveau d’autorisation « Master »

- Niveau d’autorisation le plus élevé seulement pour les développeurs
- Autorisation très étendue pour l‘opération et configuration du régulateur, des sorties et entrées, réglages d’alarme, jeux de paramètres et l’affichage cyclique d’opération.
- Tous les mots de passe peuvent être changés dans le menu secondaire « Déconnecter » (chap. 14.3).

Niveau d’autorisation « Service »

- Autorisation uniquement pour le S.A.V. BINDER.
- Autorisation étendue pour l‘opération et configuration du régulateur, accès aux données de service.
- Les mots de passe pour les niveaux d’autorisation « Service », « Admin » et « User » peuvent être changés dans le menu secondaire « Déconnecter » (chap. 14.3).

Niveau d’autorisation « Admin »

- Niveau d’autorisation d’experte pour l‘administrateur.
- Autorisation pour la configuration des réglages du régulateur et du réseau et pour l‘opération des fonctions du régulateur nécessaires pour l‘opération de l’appareil. Accès limité aux données de service.
- Mot de passe (réglage d’usine): « 2 ».
- Les mots de passe pour les niveaux d’autorisation « Admin » et « User » peuvent être changés dans le menu secondaire « Déconnecter » (chap. 14.3).

Niveau d’autorisation « User »

- Niveau d’autorisation « User » standard pour l’opérateur de l‘appareil
- Autorisation pour les fonctions du régulateur nécessaires pour l‘opération de l’appareil.
- Pas d‘autorisation pour configurer les réglages du régulateur et du réseau. Les menus secondaires « Paramètres » et « Service » dans le menu principal ne sont pas accessibles.
- Mot de passe (réglage d’usine): « 1 »
- Le mot de passe pour le niveau d’autorisation « User » peut être changé dans le menu secondaire « Déconnecter » (chap. 14.3).

Quand un mot de passe a été attribué pour un niveau d’autorisation, l’accès aux fonctions de régulateur correspondant à ce niveau n’est possible qu’après connexion avec le mot de passe correspondant.

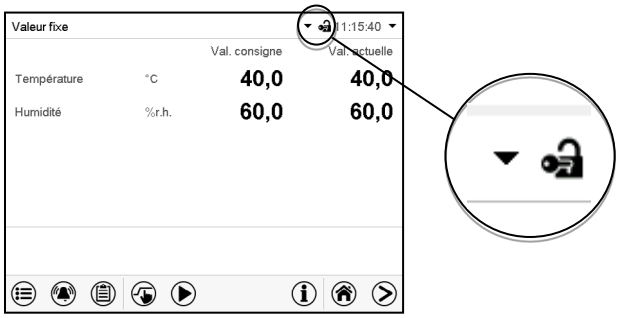
Si pour un niveau d’autorisation pas de mot de passe n‘a été attribué, l’accès aux fonctions de régulateur correspondant à ce niveau est disponible pour chaque utilisateur sans connexion.

Si des mots de passe ont été attribués pour tous les niveaux d’autorisation, l’accès aux fonctions de régulateur n’est pas possible sans connexion.

Opération après la connexion de l‘utilisateur

Quand l‘utilisateur se connecte, il choisit l‘autorisation et la confirme par l‘entrée du mot de passe correspondant.

Quand l‘utilisateur est connecté, l’opération du régulateur est disponible, reconnaissable par le symbole de cadenas ouvert dans l'en-tête de l'écran. Les fonctions de régulateur accessibles correspondent au niveau d’autorisation de l’utilisateur connecté.

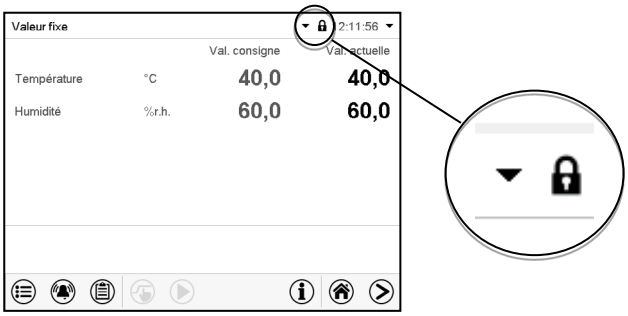


Protection par mot de passe activée pour tous les niveaux: opération bloquée sans connexion de l‘utilisateur

Si des mots de passe ont été attribués pour tous les niveaux d’autorisation, l’accès aux fonctions de régulateur sans connexion de l‘utilisateur est bloqué.

Pendant que l‘utilisateur n’est pas connecté, l’opération du régulateur est bloquée, reconnaissable par le symbole de cadenas fermé dans l'en-tête de l'écran.

Pour cela, la gestion d’utilisateurs doit être activé par l’attribution des mots de passe pour les niveaux d’autorisation individuelles.



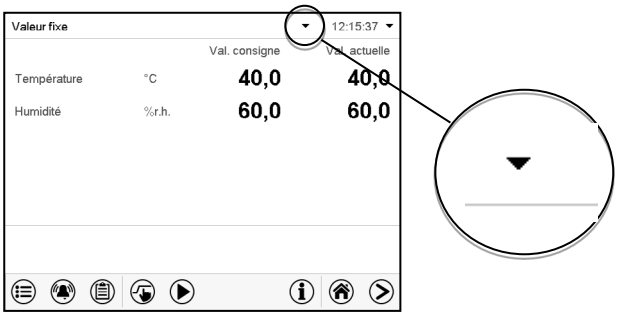
Protection par mot de passe désactivée pour au moins un niveau: opération possible sans connexion de l‘utilisateur

Si des mots de passe n’ont pas été attribués pour tous les niveaux d’autorisation, suite au démarrage e l’appareil, l’accès aux fonctions du niveau d’autorisation le plus élevé sans protection par mot de passe est disponible.

Dans l'en-tête de l'écran, le symbole de cadenas ne figure pas.

Pour cela, la connexion de l‘utilisateur n’est no requise ni possible.

Pour réactiver la protection par mot de passe et la connexion pour un niveau d’autorisation, il faut de nouveau attribuer un mot de passe (chap. 14.5.3).



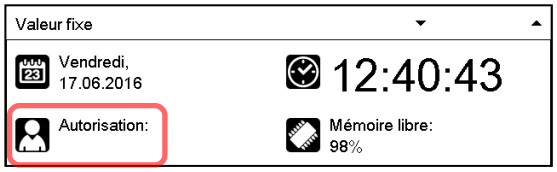
Fenêtre d'information

Pour savoir le niveau d'autorisation avec lequel l'utilisateur actuel est connecté, choisissez à l'écran d'accueil la flèche à l'extrémité droite de l'en-tête de l'écran.



La fenêtre d'information montre la date et l'heure, l'espace libre du régulateur et sous « Autorisation » le niveau d'autorisation de l'utilisateur actuel.

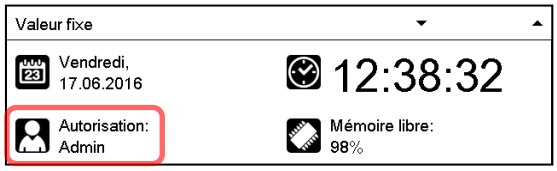
Si des mots de passe ont été attribués pour tous les niveaux d'autorisation, l'utilisateur n'a pas d'autorisation sans connexion (entrée du mot de passe). Il n'y a que des fonctions d'affichage.



Vue avec protection par mot de passe de tous les niveaux d'autorisation. L'utilisateur n'est pas connecté:

Il n'y a a pas d'autorisation affichée.

Si des mots de passe ont été attribués seulement pour quelques-uns des niveaux d'autorisation, l'utilisateur sans connexion (entrée du mot de passe) a l'accès aux fonctions du niveau d'autorisation le plus élevé sans protection par mot de passe.

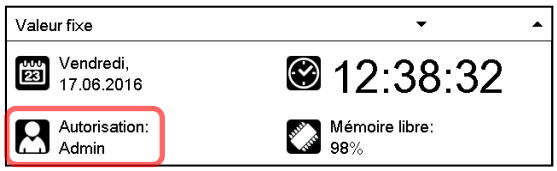


Vue avec protection par mot de passe partielle. Dans l'exemple Il n'y a pas de mots de passe pour les niveaux « User » et « Admin ». L'utilisateur n'est pas connecté:

L'autorisation effective de l'utilisateur (suite à la protection par mot de passe manquante) est affichée.

Exemple: Utilisateur avec l'autorisation « Admin ».

Si des mots de passe ont été attribués pour quelques-uns ou tous les niveaux d'autorisation, l'utilisateur connecté (entrée du mot de passe) a l'autorisation pour le niveau d'autorisation protégé par mot de passe accordant auquel le mot de passe donne l'accès.

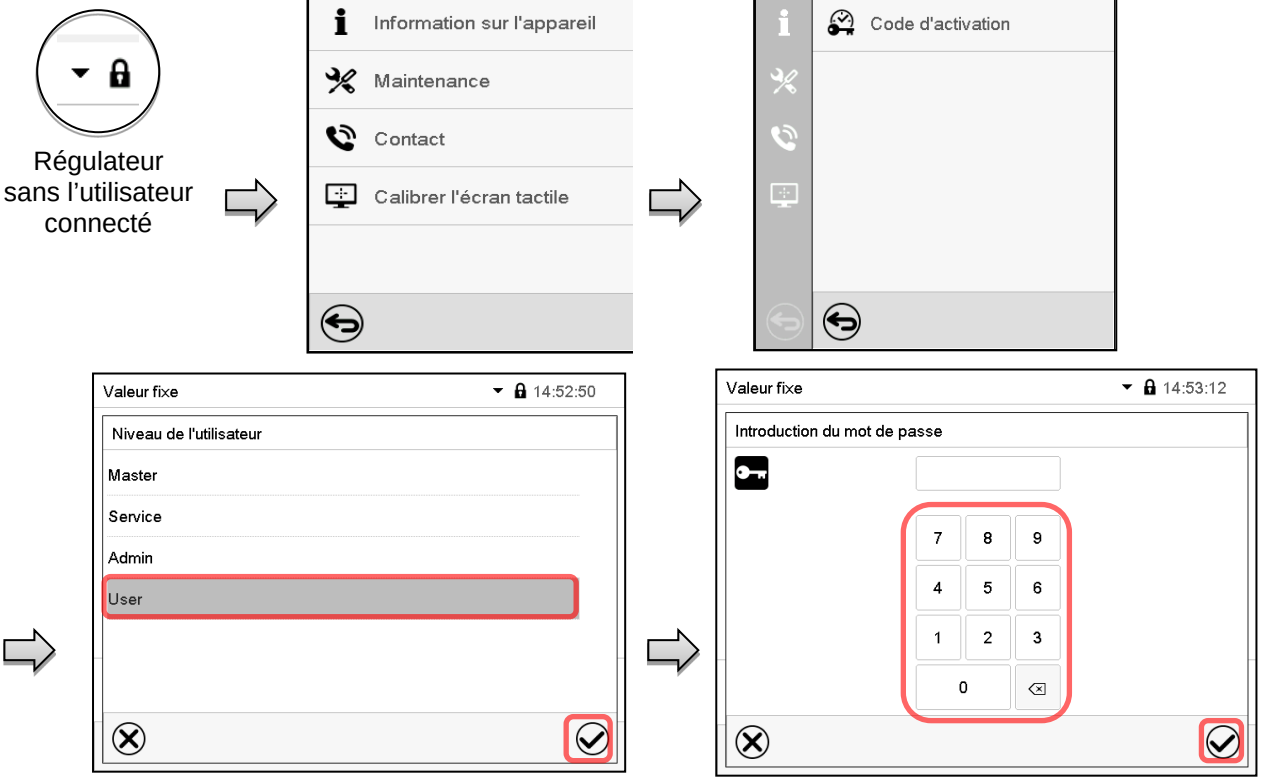


Vue avec protection par mot de passe et l'utilisateur connecté. L'autorisation de l'utilisateur (suite à l'entrée du mot de passe) est affichée

Exemple: Utilisateur avec l'autorisation « Admin ».

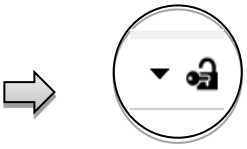
14.2 Connexion de l'utilisateur

Chemin: ***Menu principal > Utilisateur > Connecter***



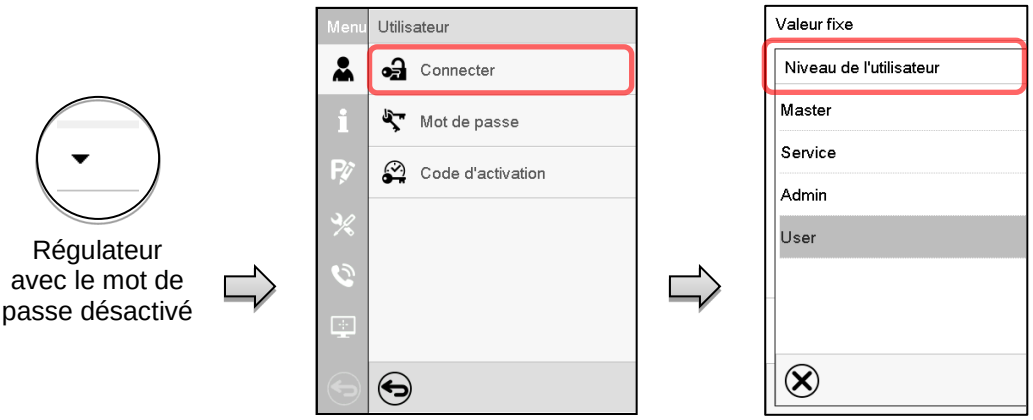
Sélection du niveau d'autorisation (exemple)

Toutes les options sont protégés par mot de passe



Régulateur avec l'utilisateur connecté

Tous les réglages faits, appuyez sur la touche ***Confirmer***, pour appliquer les entrées et quitter le menu, **ou bien** appuyez sur la touche ***Fermer***, pour quitter le menu sans appliquer les entrées.



14.3 Déconnecter l'utilisateur

Chemin: ***Menu principal > Utilisateur > Log-out***

Déconnecter l'utilisateur avec l'autorisation « Admin »



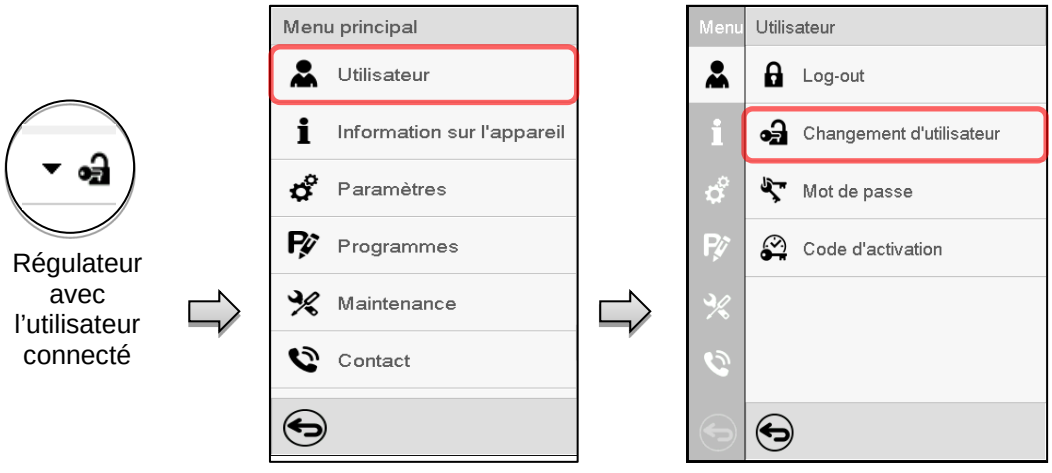
Déconnecter l'utilisateur avec l'autorisation « User »



14.4 Changement d'utilisateur

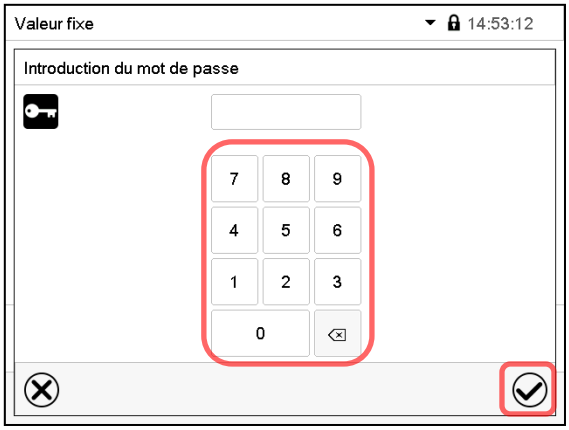
Si la fonction de mot de passe a été désactivé (chap. 14.5.2), cette fonction n'est pas disponible.

Chemin: ***Menu principal > Utilisateur > Changement d'utilisateur***





Sélection « User » (exemple)



Toutes les options sont protégés par mot de passe



Régulateur avec l'utilisateur connecté

14.5 Attribution et changement du mot de passe

Cette fonction n'est pas disponible pour l'utilisateur avec l'autorisation « User ».

14.5.1 Changement de mot de passe

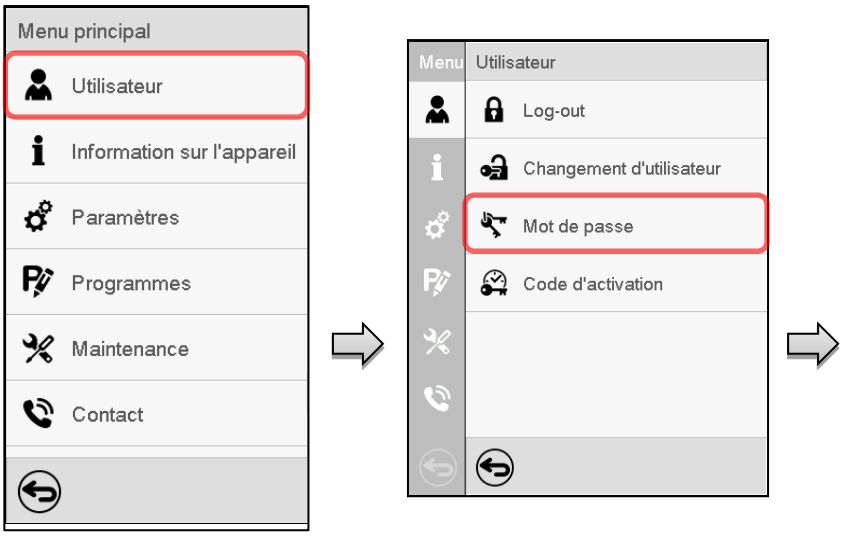
L'utilisateur connecté peut changer les mots de passe de son niveau d'autorisation actuel et du niveau / des niveaux inférieur suivant(s).

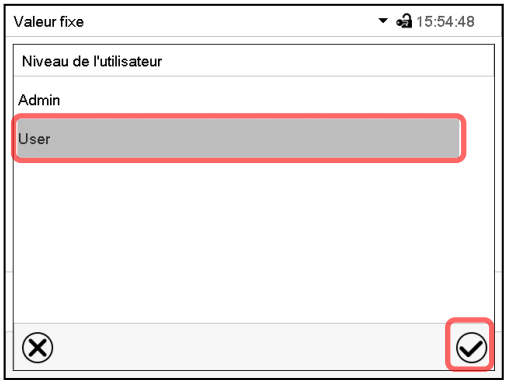
Exemple: Si l'utilisateur est connecté avec l'autorisation « Admin », il peut changer les mots de passe pour les niveaux d'autorisation « Admin » ou « User ».

Chemin: ***Menu principal > Utilisateur > Mot de passe***

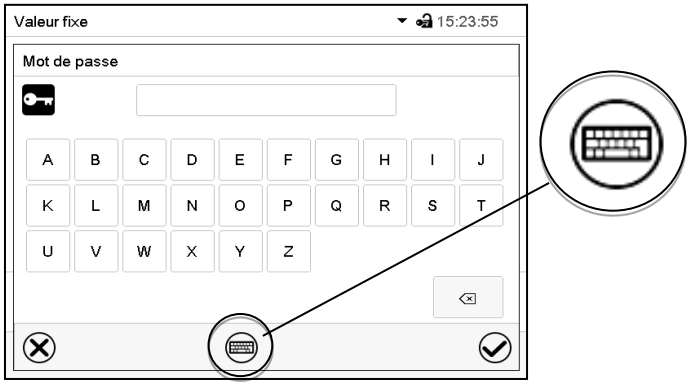


Utilisateur connecté avec l'autorisation « Admin » ou « Service »





Sélection du niveau d'autorisation
(Exemple: vue avec l'autorisation « Admin »)



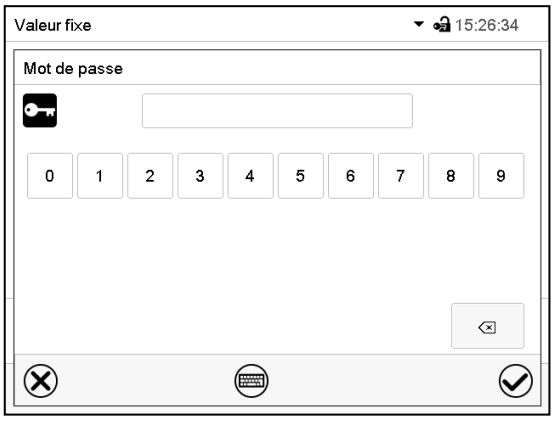
Entrez le mot de passe désiré.

Avec la touche ***Changement de clavier*** vous pouvez accéder d'autres fenêtres d'entrée.

Dans la fenêtre « Changement de clavier » vous pouvez sélectionner des claviers diverses pour entrer des majuscules, minuscules, chiffres et caractères spéciaux. Tous types de caractères se font combiner dans un seul mot de passe.



Exemple: Accès à la fenêtre d'entrée de chiffres



Entrée de chiffres.

Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.



Pour confirmer le mot de passe après l'entrée, répétez l'entrée (vue d'exemple). Pour l'entrée de chaque caractère, le clavier correspondant apparaît automatiquement.

Ensuite, confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

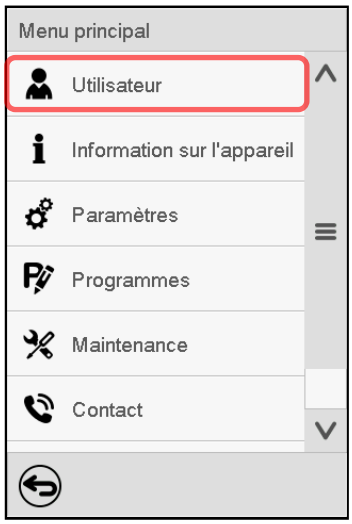
14.5.2 Supprimer les mots de passe pour des niveaux d'autorisation individuels

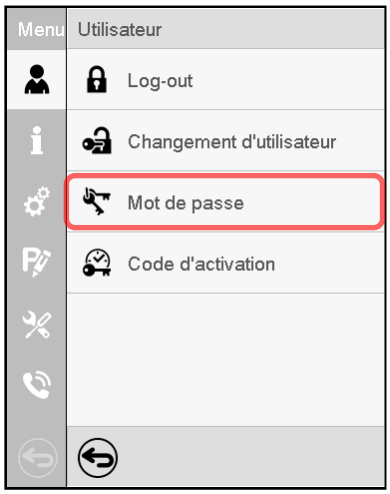
L'utilisateur connecté avec l'autorisation « Admin » ou « Service » peut supprimer les mots de passe de son niveau d'autorisation actuel et du niveau / des niveaux inférieur suivant(s). Pour ce faire n'entrez pas de mot de passe lors d'un changement de mot de passe.

Chemin: ***Menu principal > Utilisateur > Mot de passe***



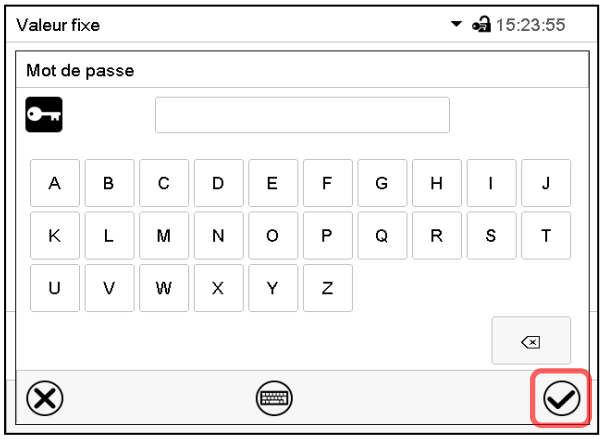
Régulateur avec l'utilisateur connecté (p.ex. autorisation « Admin »)







Choisissez le niveau d'autorisation pour lequel vous voulez supprimer le mot de passe.



N'ENTREZ RIEN sous « Mot de passe ». Appuyez sur la touche ***Confirmer***.



N'ENTREZ RIEN sous « Confirmer le mot de passe ». Appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Le mot de passe est supprimé.

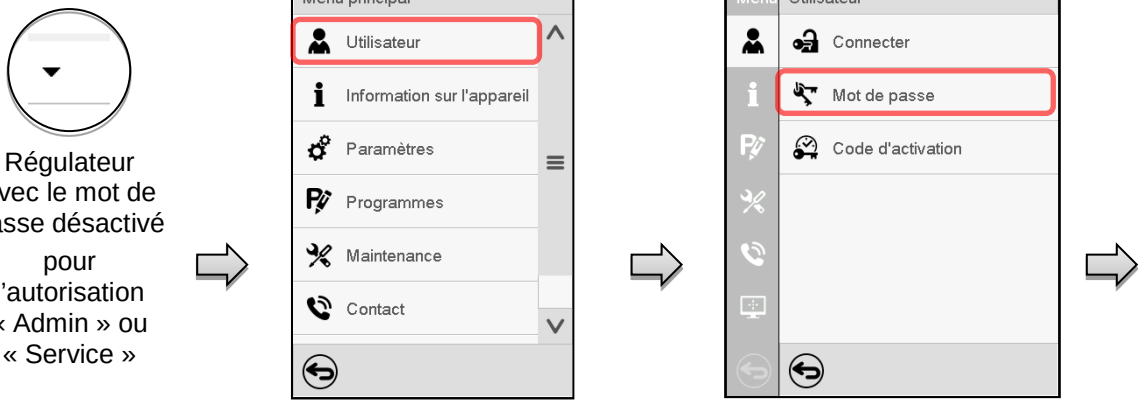
14.5.3 Nouvelle attribution du mot de passe quand la protection par mot de passe était désactivée pour l'autorisation « Admin » ou « Service »

Si la protection par mot de passe était désactivée pour un niveau d'autorisation, c.-à-d. pas de mot de passe n'est attribué, une connexion pour ce niveau est impossible. L'autorisation effective pour ce niveau est disponible sans connexion.

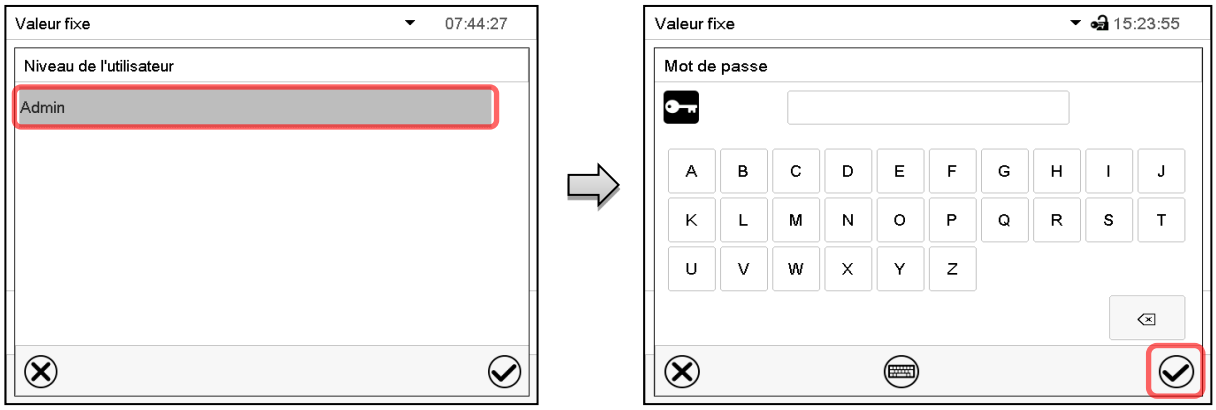
Si le mot de passe était supprimé pour l'autorisation « Admin » ou « Service » (chap. 14.5.2), il est possible d'attribuer un nouveau mot de passe pour le niveau correspondant et les niveaux inférieures suivants sans connexion de l'utilisateur.

Exemple: Le mot de passe pour l'autorisation « Admin » était supprimé, donc chaque utilisateur sans connexion peut accéder les fonctions de l'autorisation « Admin ». Par la fonction « Mot de passe », l'utilisateur peut attribuer de nouveau un mot de passe pour l'autorisation « Admin », afin que celle-ci soit de nouveau protégée par mot de passe.

Chemin: ***Menu principal > Utilisateur > Mot de passe***



Régulateur avec le mot de passe désactivé pour l'autorisation « Admin » ou « Service »



Choisissez le niveau d'autorisation pour lequel un mot de passe doit être attribué.
(Exemple: l'autorisation « Admin »)

Entrez le mot de passe désiré. Avec la touche ***Changement de clavier*** vous pouvez accéder d'autres fenêtres d'entrée.

Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

Répétez l'entrée du mot de passe pour confirmer. Pour l'entrée de chaque caractère, le clavier approprié apparaît automatiquement. Ensuite, confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

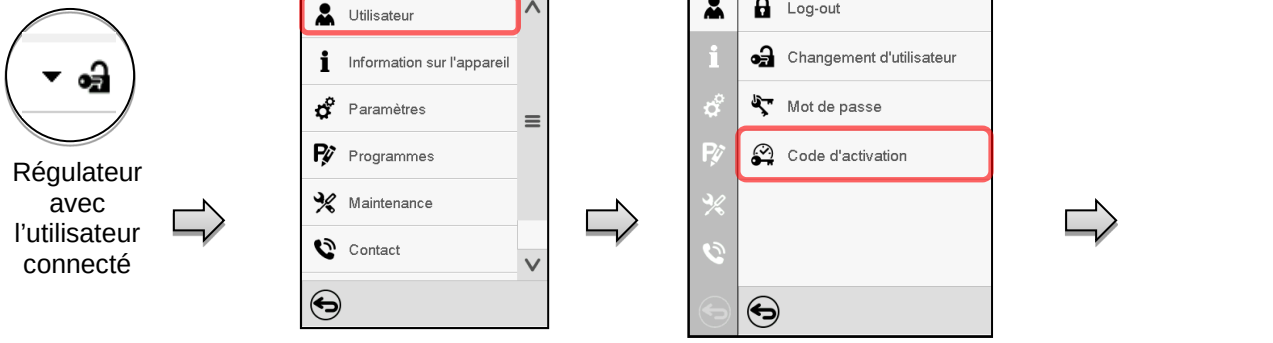
14.6 Code d'activation

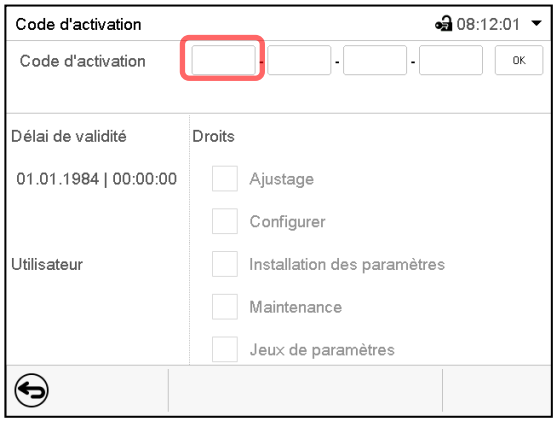
Certaines fonctionnalités du régulateur peuvent être déverrouillés en entrant un code d'activation généré précédemment.

Le code d'activation permet aux utilisateurs sans l'autorisation « Service » accéder des fonctionnalités de service, p.ex. l'ajustage ou des configurations avancées.

Le code d'activation est disponible dans tous les niveaux d'autorisation.

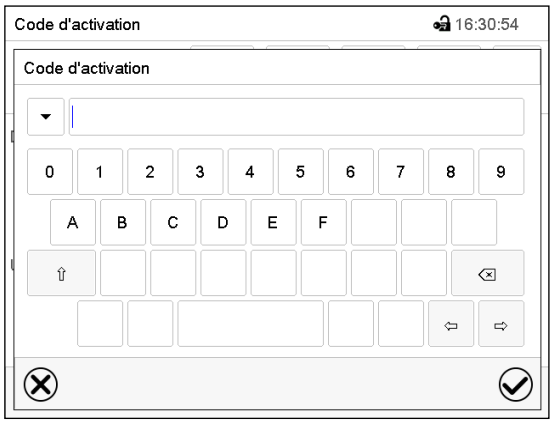
Chemin: ***Menu principal > Utilisateur> Code d'activation***





Menu « Code d'activation ».

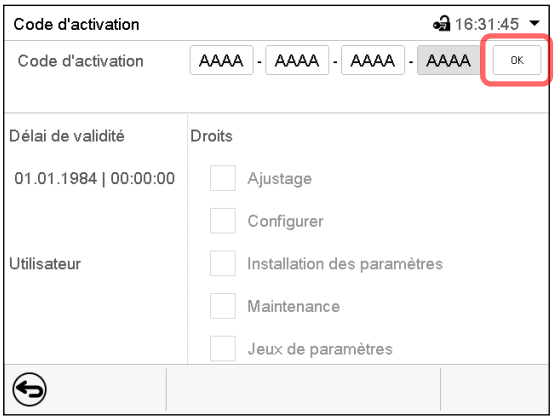
Choisissez le premier des quatres champs d'entrée.



Fenêtre d'entrée du code d'activation

Entrez les 4 premiers caractères du code d'activation et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Choisissez ensuite le prochain des 4 champs d'entrée et continuez jusqu'à ce que le code entier soit entré.



Menu « Code d'activation » avec le code entré (vue d'exemple).

Appuyez sur ***OK*** pour appliquer l'entrée.

Les fonctions activées sont affichées par des boîtiers de commande marquées.

Exemple: Activation des configurations avancées



Sous « Délai de validité », la date d'expiration du code est spécifiée.

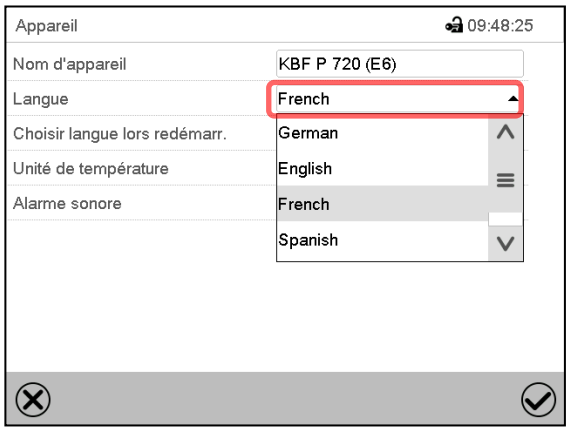
15. Configuration générale du régulateur

La plupart de ces réglages se trouvent dans le menu secondaire « Paramètres ». Ce menu est accessibles pour l'utilisateur avec l'autorisation « Admin » ou « Service » vous pouvez régler la date et l'heure, choisir la langue des menus du régulateur, et sélectionner l'unité de température désirée et définir la configuration pour les fonctions communicatives du régulateur.

15.1 Sélection de la langue du menu du régulateur

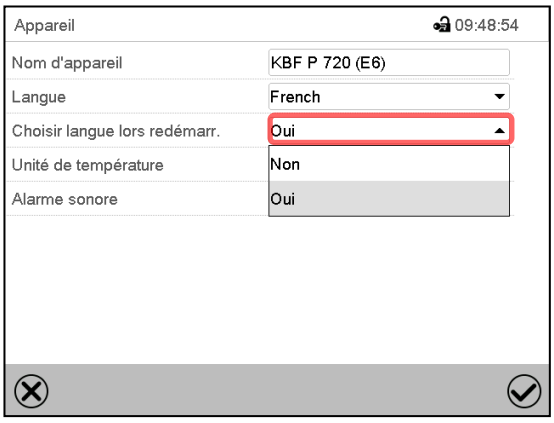
Le régulateur programmable MB2 communique par l'intermédiaire d'un guidage par menu en texte clair en les langues allemand, anglais, français, espagnol, italien.

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > Appareil***



Menu secondaire « Appareil » (exemple).

Sélectionnez la langue désirée.



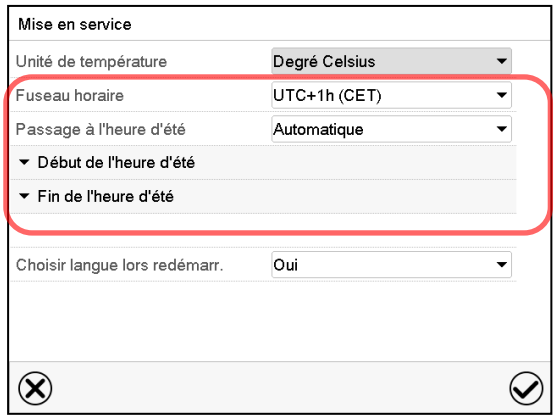
Menu secondaire « Appareil » (exemple).

Choisissez si la langue doit être demandée après le redémarrage de l'appareil et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Revenez à l'écran d'accueil par la touche ***Revenir*** pour adopter les entrées.

15.2 Réglage de la date et de l'heure

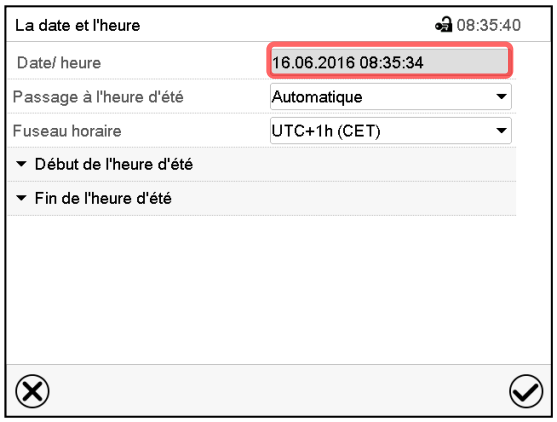
Directement suite au démarrage de l'appareil suite à la sélection de la langue:



Sélectionnez le fuseau horaire et configurez le passage à l'heure d'été.

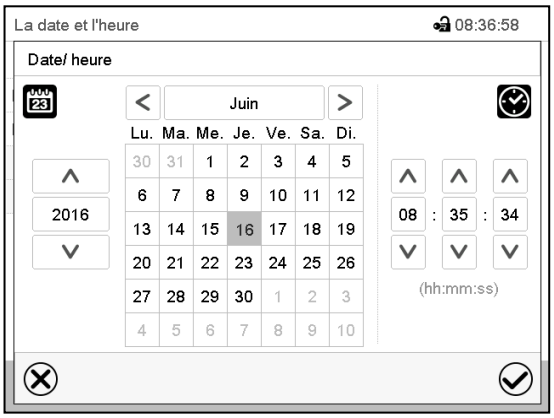
Ou plus tard:

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > Date et l'heure***



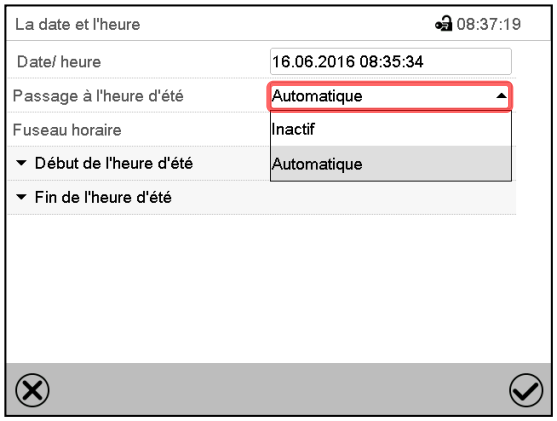
Menu secondaire « La date et l'heure ».

Choisissez le champ « Date / heure ».



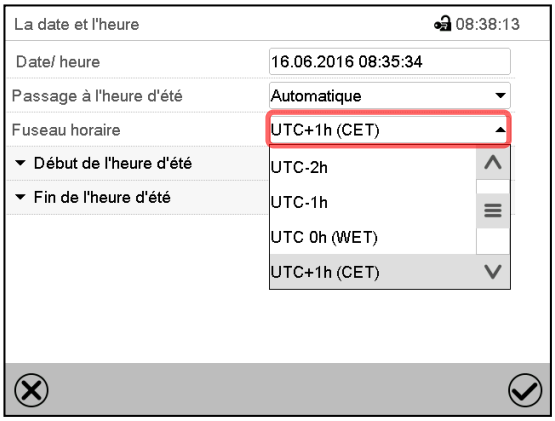
Menu d'entrée « Date / heure ».

Entrez la date et l'heure et appuyez sur la touche ***Confirmer***.



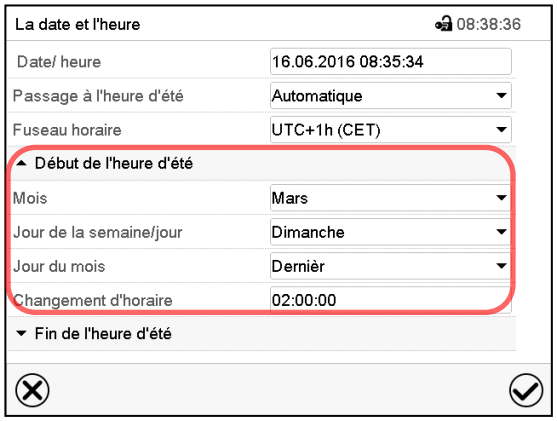
Menu secondaire « La date et l'heure ».

Sélectionnez dans le champ « Passage à l'heure d'été » le réglage désiré « Automatique » ou « Inactif ».



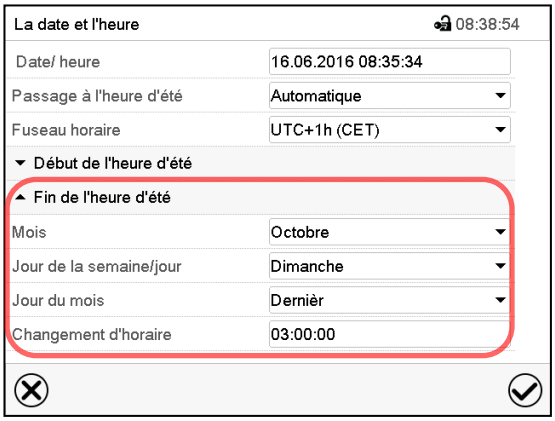
Menu secondaire « La date et l'heure ».

Sélectionnez le fuseau horaire désiré et appuyez sur la touche ***Confirmer***.



Menu secondaire « La date et l'heure ».

Sélectionnez le début désiré de l'heure d'été.



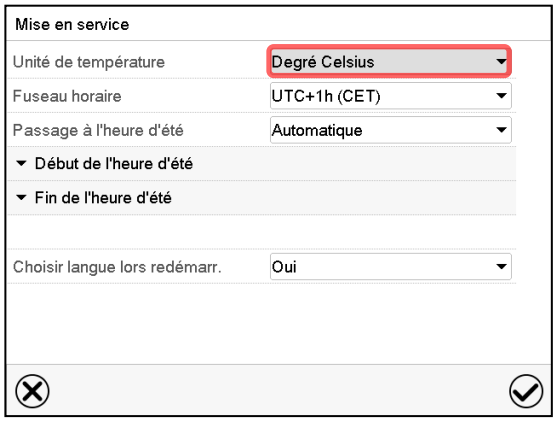
Menu secondaire « La date et l'heure ».

Sélectionnez la fin désirée de l'heure d'été

Tous les réglages faits, appuyez sur la touche ***Confirmer***, pour appliquer les entrées et quitter le menu, **ou bien** appuyez sur la touche ***Fermer***, pour quitter le menu sans appliquer les entrées.

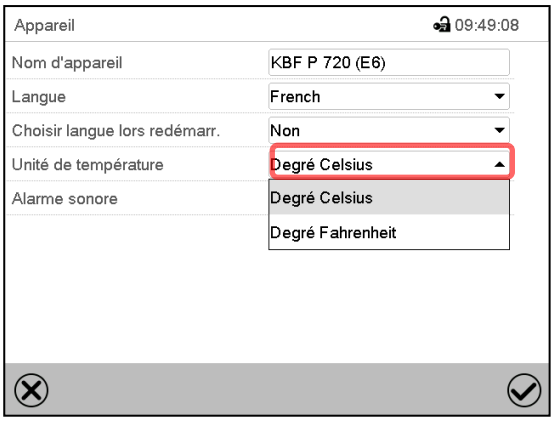
15.3 Choix de l’unité de température

Directement suite au démarrage de l‘appareil:



Ou bien plus tard:

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > Appareil***



Sélectionnez l’unité de température désirée et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Changer l’unité de température entre degré Celsius °C et degré Fahrenheit °F

Lors de changement de l’unité, toutes les valeurs sont adaptés accordement.

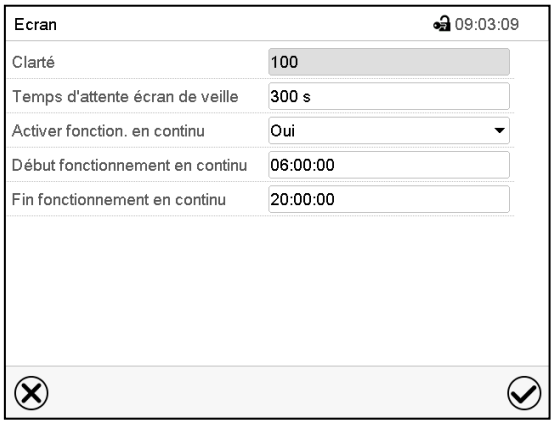
	C = degré Celsius F= degré Fahrenheit	0 °C = 31°F 100 °C = 212°F	Conversion : [Valeur en °F] = [Valeur en °C] ∗ 1,8 + 32

15.4 Configuration de l’écran

15.4.1 Adapter les paramètres de l'écran

Dans ce menu vous pouvez configurer des paramètres tels que la luminosité de l’écran et le temps d’opération.

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > Affichage > Ecran***



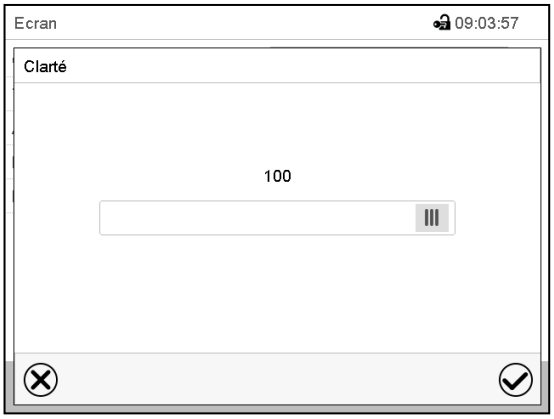
Menu secondaire « Ecran ».

- Choisissez le champ « Clarté ».

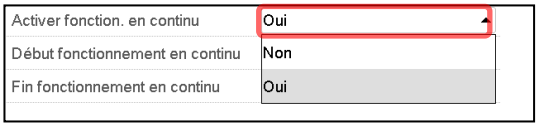
  Déplacez le curseur gris vers la gauche ou la droite pour modifier la luminosité de l'écran.

  - à gauche = plus foncée (valeur minimale: 0)
  - à droite = plus claire (valeur maximale: 100)

  Appuyez sur la touche ***Confirmer***.



- Choisissez le champ « Temps d'attente écran de veille » et entrez le temps d'attente désiré pour l'écran de veille en secondes. Domaine d'entrée: 10s à 32767s. Pendant le temps d'attente, l'écran est éteint. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Sélectionnez dans le champ « Activer fonctionnement en continu » le réglage désiré « Oui » ou « Non ».



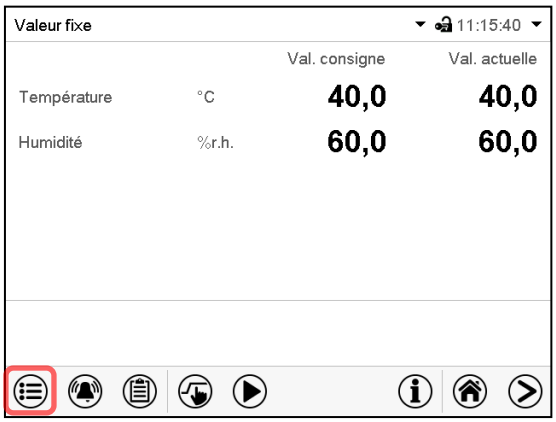
- Choisissez le champ « Début fonctionnement en continu » (n'est possible que si le fonctionnement en continu est activé) et entrez l'heure avec les touches flèches. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Choisissez le champ « Fin fonctionnement en continu » (n'est possible que si le fonctionnement en continu est activé) et entrez l'heure avec les touches flèches. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

Tous les réglages faits, appuyez sur la touche ***Confirmer***, pour appliquer les entrées et quitter le menu, **ou bien** appuyez sur la touche ***Fermer***, pour quitter le menu sans appliquer les entrées.

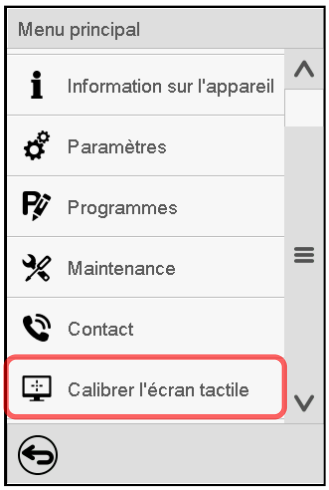
15.4.2 Calibrer l'écran tactile

Cette fonction sert à optimiser l'affichage de l'écran sur le point de vue personnel.

Chemin: ***Menu principal > Calibrer l'écran tactile***



Écran d'accueil.



Sélectionnez « Calibrer l'écran tactile » et suivez les instructions à l'écran.

Vous devez toucher les quatre coins de l'écran tactile pour le calibrer. Dans les coins successivement des boîtes sont affichés dans lequel vous devez taper.

	Le symbole d'attente indique combien de temps reste pour toucher la boîte actuelle. Si la boîte n'est pas touchés pendant ce temps, le calibrage s'arrête et l'affichage passe à l'écran d'accueil.

Si le calibrage est terminé, soit les 4 boîtes ont été touchées, l'affichage passe à l'écran d'accueil.

15.5 Réseau et communication

Pour ces réglages au moins l'autorisation « Admin » est requise.

15.5.1 Interfaces sérielles

L'appareil est optionnellement équipé d'une interface sérielle RS485.

Dans ce menu, vous pouvez déterminer les réglages de communication pour interface RS485.

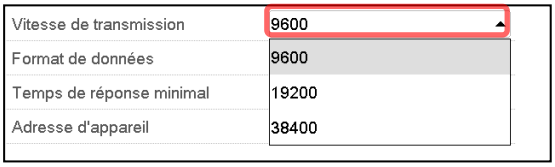
L'adresse d'appareil est nécessaire pour identifier des appareils avec ce type d'interface dans le réseau, p.ex. lors de la mise en réseau avec le logiciel optionnel APT-COM™ 4 Multi Management Software (chap. 21.1). Dans ce cas, ne modifiez pas les autres paramètres.

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > Interfaces sérielles***

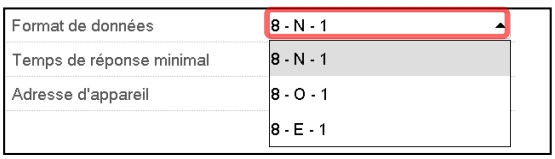


Menu secondaire « Interfaces sérielles ».

- Dans le champ « Vitesse de transmission », sélectionnez le réglage désiré.



- Dans le champ « Format de données », sélectionnez le réglage désiré.



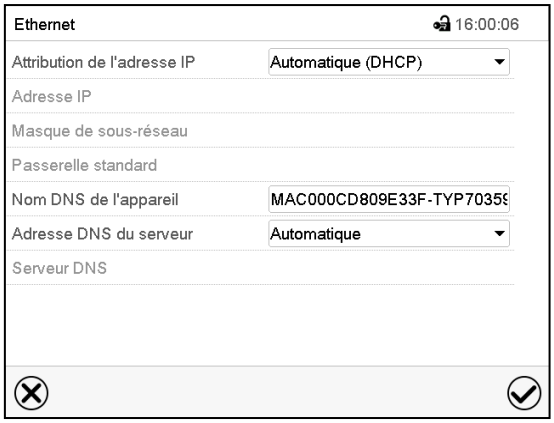
- Choisissez le champ « Temps de réponse minimale » et entrez la réponse minimale désirée. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Choisissez le champ « Adresse d'appareil » et entrez l'adresse d'appareil. Réglage d'usine: « 1 ». Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

Tous les réglages faits, appuyez sur la touche ***Confirmer***, pour appliquer les entrées et quitter le menu, **ou bien** appuyez sur la touche ***Fermer***, pour quitter le menu sans appliquer les entrées.

15.5.2 Ethernet

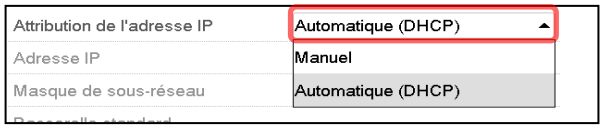
15.5.2.1 Configuration

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > Ethernet***

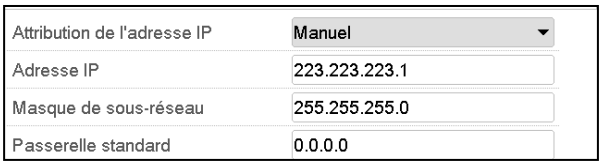


Menu secondaire « Ethernet ».

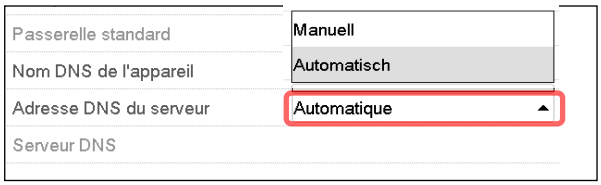
- Dans le champ « Attribution de l'adresse IP », sélectionnez le réglage désiré « Automatique (DHCP) » ou « Manuel ».



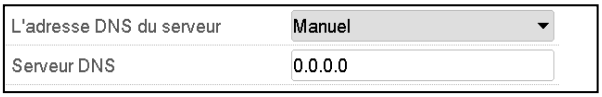
  Suite à la sélection « Manuel » vous pouvez entrer l'adresse IP, la masque de sous-réseau et la passerelle standard manuellement.



- Choisissez le champ « Nom DNS de l'appareil » et entrez le nom DNS de l'appareil. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Dans le champ « Adresse DNS du serveur », sélectionnez le réglage désiré « Automatique » ou « Manuel ».



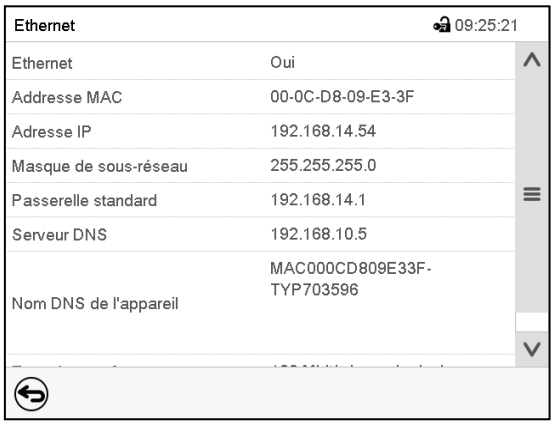
  Suite à la sélection « Manuel » vous pouvez entrer l'adresse DNS du serveur manuellement.



Tous les réglages faits, appuyez sur la touche ***Confirmer***, pour appliquer les entrées et quitter le menu, **ou bien** appuyez sur la touche ***Fermer***, pour quitter le menu sans appliquer les entrées.

15.5.2.2 Indication de l’adresse MAC

Chemin: ***Menu principal > Informations sur l’appareil > Ethernet***



Menu secondaire « Ethernet » (exemple).

15.5.3 Serveur web

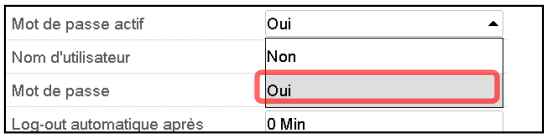
La configuration du serveur web se fait dans le menu du régulateur. Ensuite vous pouvez entrer l‘adresse IP de l’appareil à l’Internet. Vous trouvez cette adresse sous *Information d‘appareil > Ethernet*. Le serveur web BINDER va s’ouvrir. Entrez là le nom d’utilisateur spécifié dans le menu du régulateur et le mot de passe correspondant. Ensuite vous avez accès en-ligne à l‘écran du régulateur, p.ex. pour voir la liste des évènements ou des messages d’alarme. Une modifications des réglages n’est pas possible.

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > Serveur web***



Menu secondaire « Serveur web ».

- Dans le champ « Mot de passe actif », sélectionnez le réglage désiré « Oui » ou « Non ».



- Choisissez le champ « Nom d’utilisateur » et entrez le nom d’utilisateur désiré. Confirmez l‘entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Choisissez le champ « Mot de passe » et entrez le mot de passe désiré. Confirmez l‘entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Choisissez le champ « Log-out automatique après » et entrez le temps en minutes après lequel le serveur web doit automatiquement se déconnecter. Domaine d’entrée: 0 minutes à 65535 minutes. Confirmez l‘entrée avec la touche ***Confirmer***.

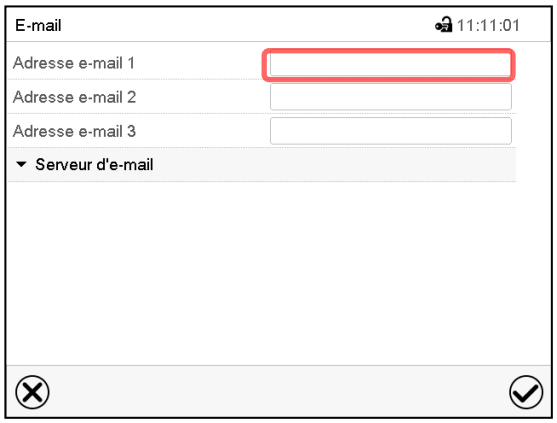
Tous les réglages faits, appuyez sur la touche ***Confirmer***, pour appliquer les entrées et quitter le menu, **ou bien** appuyez sur la touche ***Fermer***, pour quitter le menu sans appliquer les entrées.

15.5.4 Courrier électronique

Lorsqu'une alarme est déclenchée, un courriel est envoyé vers les adresses e-mail enregistrées.

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > E-mail***

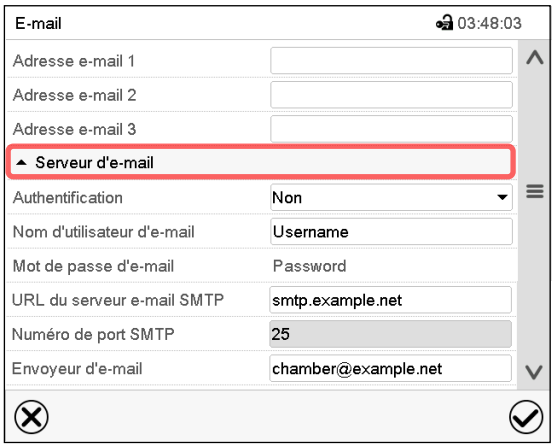
Entrée de l'adresse courriel



Menu secondaire « E-mail ».

Choisissez le champ de l'adresse courriel à entrer et entrez l'adresse courriel. Vous pouvez utiliser la touche ***Changement de clavier*** lors de l'entrée. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

Réglages du serveur d'e-mail

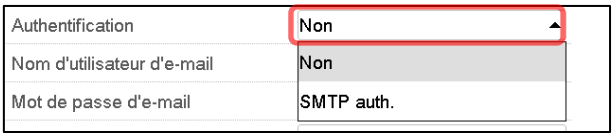


Menu secondaire « E-mail ».

Choisissez le champ « Serveur d'e-mail » pour accéder aux réglages du serveur.

- Dans le champ « Authentification », sélectionnez le réglage désiré « Non » ou « SMTP auth ».

  Le réglage « SMTP auth » choisi, vous pouvez entrer un mot de passe sous « Mot de passe d'e-mail ».



- Choisissez le champ « Nom d'utilisateur d'e-mail » et entrez le nom d'utilisateur desiré. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Choisissez le champ « URL du serveur e-mail SMTP » et entrez la URL du serveur e-mail SMTP. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Choisissez le champ « Numéro de port SMTP » et entrez le numéro de port désiré. Réglage standard : « 25 ». Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Choisissez le champ « Envoyeur d'e-mail » et entrez l'envoyeur d'e-mail désiré. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

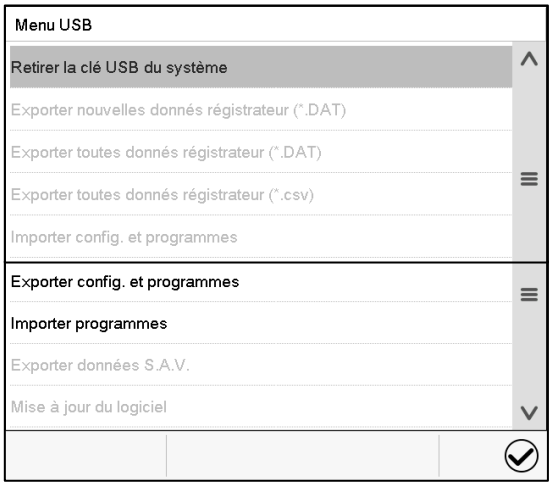
Tous les réglages faits, appuyez sur la touche ***Confirmer***, pour appliquer les entrées et quitter le menu, **ou bien** appuyez sur la touche ***Fermer***, pour quitter le menu sans appliquer les entrées.

15.6 Menu USB : Transfert de données par l'interface USB

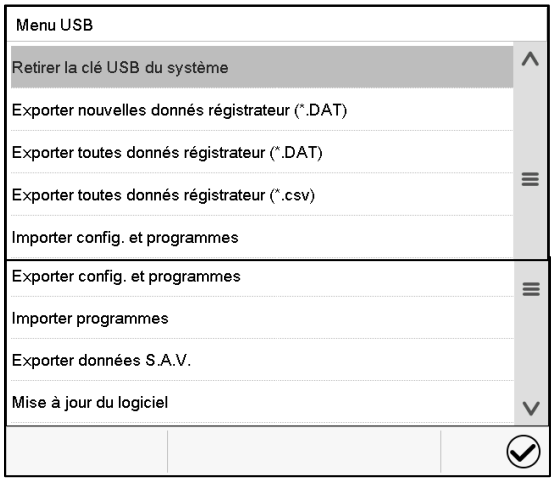
L'interface USB se trouve dans le panneau d'instruments.

Quand vous insérez une clé USB, le « Menu USB » s'ouvre.

Dépendant du niveau d'autorisation de l'utilisateur connecté, des fonctions différentes (en surbrillance noir) sont disponibles.



Fonctions disponibles
avec l'autorisation « User »



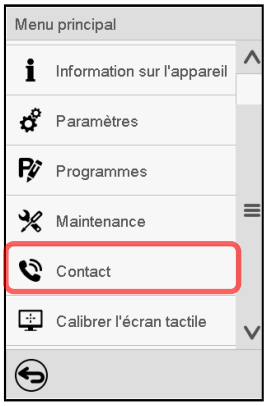
Fonctions disponibles
avec l'autorisation « Admin »

Fonction	Signification
Retirer la clé USB du système	Débrancher la clé USB avant de la retirer
Exporter nouvelles données d'enregistreur (*.DAT)	Exporter les données d'enregistreur graphique, qui ont été ajoutés depuis la dernière exportation, dans le format « .dat »
Exporter toutes données d'enregistreur (*.DAT)	Exporter toutes les données d'enregistreur graphique dans le format « .dat »
Exporter toutes données d'enregistreur (*.csv)	Exporter toutes les données d'enregistreur graphique dans le format « .csv »
Importer config. et programmes	Importer la configuration et les programmes de minuterie, temporaires et de semaine
Exporter config. et programmes	Exporter la configuration et les programmes de minuterie, temporaires et de semaine
Importer programmes	Importer les programmes de minuterie, temporaires et de semaine
Exporter données S.A.V.	Exporter les données S.A.V. (y compris les données d'autotest, chap. 16.5)
Mise à jour du logiciel	Mise à jour du logiciel du régulateur

16. Information générale

16.1 Données de contact au S.A.V. BINDER

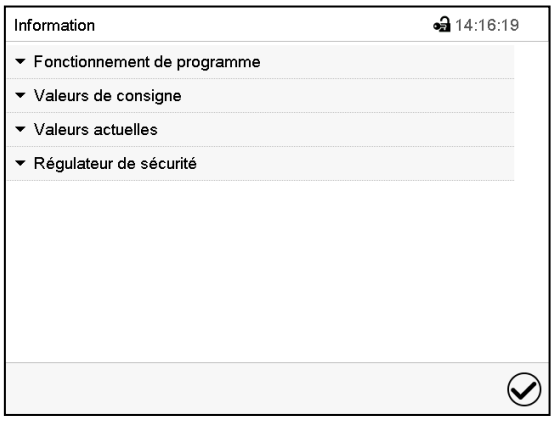
Chemin: ***Menu principal > Contact***





16.2 Paramètres d'opération actuels

	Appuyez sur la touche Information, pour changer de l'écran d'accueil au menu « Information ».



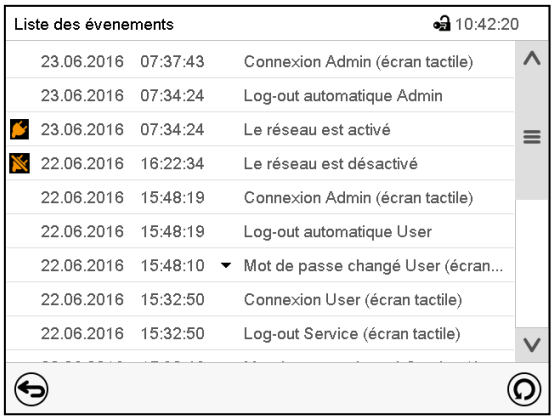
Menu « Information ».
Choisissez l'information désirée.

- Sélectionnez « Fonctionnement de programme » pour afficher l'information sur un programme actuellement en cours.
- Sélectionnez « Valeurs de consigne » pour afficher l'information sur les valeurs de consigne réglées et sur la commutation de lumière et les fonctions spéciales du régulateur.
- Sélectionnez « Valeurs actuelles » pour afficher l'information sur les valeurs actuelles
- Sélectionnez « Régulateur de sécurité » pour afficher l'information sur le régulateur de sécurité.

16.3 Liste des évènements

La « Liste des évènements » montre des informations d'état et des messages d'erreur du jour actuel. Elle permet de voir les 100 derniers évènements ou états critiques de l'appareil

	Appuyez sur la touche ***Liste des évènements*** pour accéder de l'écran d'accueil à la liste des évènements de l'écran d'accueil.



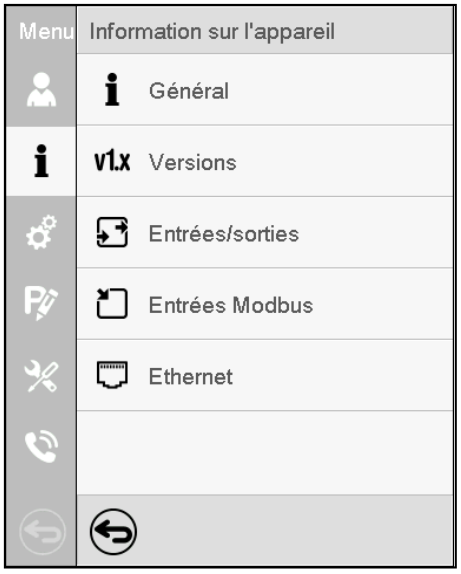
Liste des évènements

	Appuyez sur la touche ***Actualisation*** pour actualiser la liste des évènements.

	Attention: Lors d'une modification de la langue de menu (chap. 15.1) ou de l'intervalle de mémoire de l'enregistreur graphique (chap. 17.2), la liste des évènements est effacée.

16.4 Information technique sur l'appareil

Chemin: ***Menu principal > Information sur l'appareil***



Nom de l'appareil et logiciel	
Versions de CPU, module I/O et régulateur de sécurité	pour S.A.V.
Information sur les entrées et sorties numériques et analogiques et sur la sortie d'angle de phase	pour S.A.V.
Information sur les entrées numériques et analogiques modbus	pour S.A.V.
Information sur la connexion Ethernet, indication de l'adresse MAC	Chap. 15.5.2
Revenir au menu principal	

16.5 Fonction d’auto-test

La fonction d’auto-test permet la vérification automatique du bon fonctionnement de l'appareil ainsi qu'une analyse de défauts ciblée et fiable. Elle est disponible avec les autorisations « Master », « Service » et « Admin ».

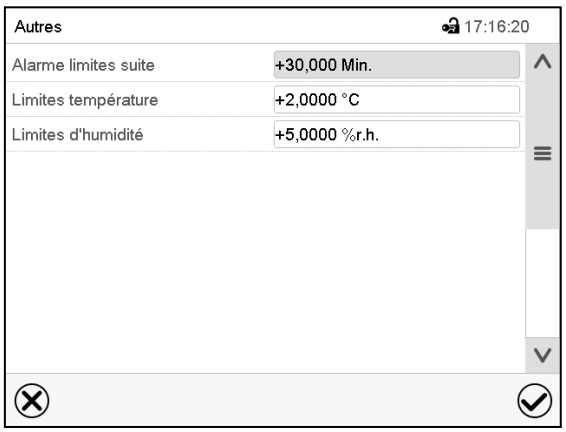
Dans ce cas, l’appareil est amené successivement dans différents états de fonctionnement définis, ce qui permet de déterminer des valeurs caractéristiques reproductibles. Ces valeurs caractéristiques fournissent des informations sur la performance et la précision des différents systèmes fonctionnels de l'appareil (p. ex., chauffage, refroidissement, humidification).

Les résultats de l'auto-test sont sauvegardées dans l'enregistreur de service du régulateur. Par l'interface USB du régulateur, ils peuvent être exportés et envoyés au S.A.V. BINDER (fonction « Exporter données S.A.V. » sur clé USB, chap. 15.6). Les données sont évaluées par le S.A.V. BINDER avec un programme d'analyse.

Activer le mode d’auto-test

	Afin de permettre une comparaison optimale des valeurs caractéristiques déterminées avec les valeurs caractéristiques de référence, la température ambiante doit être située dans la plage de 22 °C +/- 3 °C L'appareil doit être déchargé (vide avec les clayettes standard).

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > Autres***



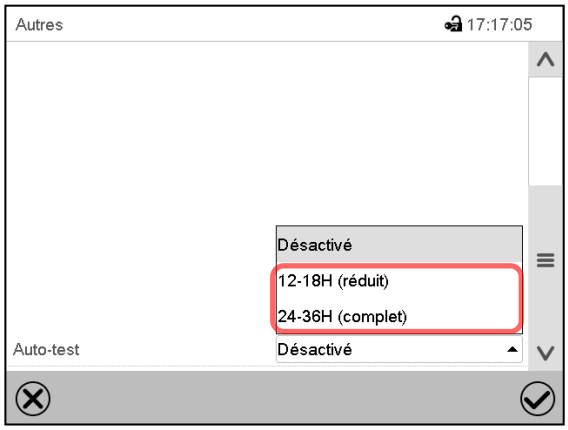
Menu secondaire « Autres ».

Faites défiler tout le chemin vers le bas pour accéder à la fonction d’auto-test.



Menu secondaire « Autres ».

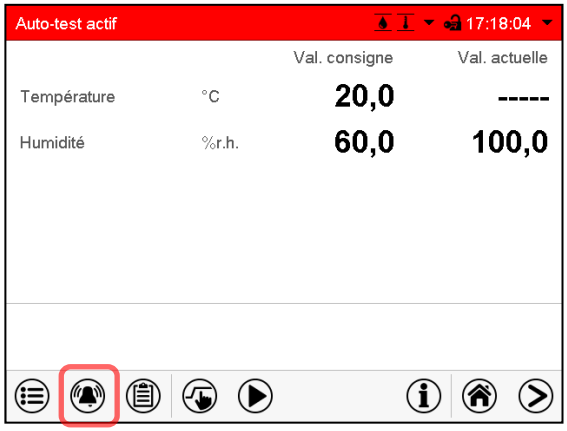
Choisissez le champ « Auto-test ».



Menu secondaire « Autres ».

Pour lancer l’auto-test, choisissez la durée de test désirée. Confirmez l‘entrée avec la touche ***Confirmer***.

Revenez à l‘écran d’accueil par la touche ***Revenir*** pour adopter les entrées.



Message d'alarme « Auto-test actif ».

L'auto-test est actif, le programme est en cours d'exécution. L'affichage des valeurs de consigne est sans fonction.

Avec le signal sonore activé: le signal sonore sonne. Appuyez sur la touche ***Alarme*** pour accéder au menu « Alarmes actives ».



Menu « Alarmes actives ».

Le contact d'alarme sans potentiel n'est pas commuté lors du message d'alarme « Auto-test actif ».

Vous pouvez désactiver le signal sonore par la touche ***Confirmer l'alarme***.

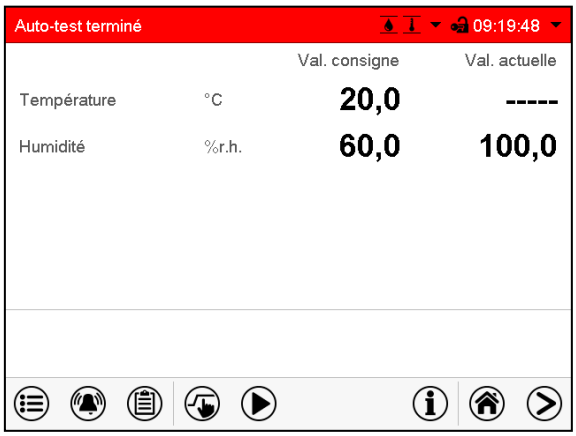
	Pendant l'auto-test, l'appareil ne doit pas être ouvert ou être mis hors tension.

Après une interruption de l'alimentation électrique, l'auto-test démarre à nouveau.

Désactiver le mode d'auto-test

L'ouverture de la porte d'appareil conduit à l'annulation de l'auto-test.

Par le menu du régulateur, vous pouvez annuler l'auto-test prématurément ou désactiver le mode d'auto-test après que l'appareil a terminé l'auto-test complet ou qu'il a été annulé.

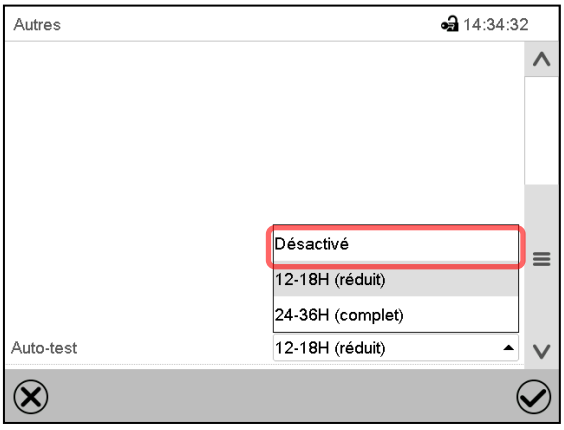


Message d'alarme « Auto-test terminé ».

L'appareil est en mode de valeurs fixes, les valeurs de consigne s'équilibrent de nouveau.

Avec le signal sonore activé: le signal sonore sonne. Appuyez sur la touche ***Alarme*** pour accéder au menu « Alarmes actives ». Vous pouvez désactiver le signal sonore par la touche ***Confirmer l'alarme***.

L'auto-test est terminé. Il faut maintenant désactiver le mode d'auto-test.



Menu secondaire « Autres ».

Choisissez le réglage « Désactivé » pour désactiver le mode d'auto-test suite à la terminaison du test complet ou à l'annulation par l'ouverture de la porte ou pour annuler l'auto-test en cours.

Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

	Avec les message d'alarme « Auto-test actif » et « Auto-test terminé », le contact d'alarme sans potentiel n'est pas commuté. Les messages figurent dans la liste des évènements.

17. Représentation d'enregistreur graphique

Cette représentation semblant à un enregistreur, met à votre disposition les valeurs mesurées enregistrées pendant une période choisie.

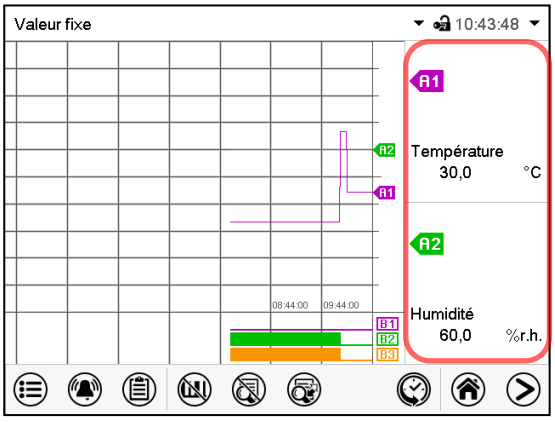
17.1 Les écrans

	Appuyez sur la touche ***Changer l'écran***, pour changer à la représentation d'enregistreur graphique.

17.1.1 Afficher et masquer la légende

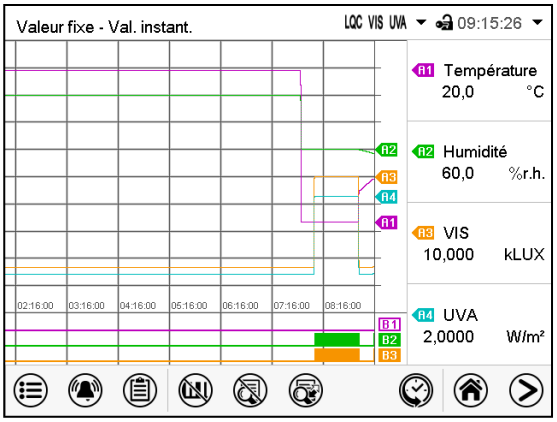
	Afficher la légende		***Masquer la légende***

Appuyez sur la touche ***Afficher la légende*** pour afficher la légende sur le côté droit de l'écran.

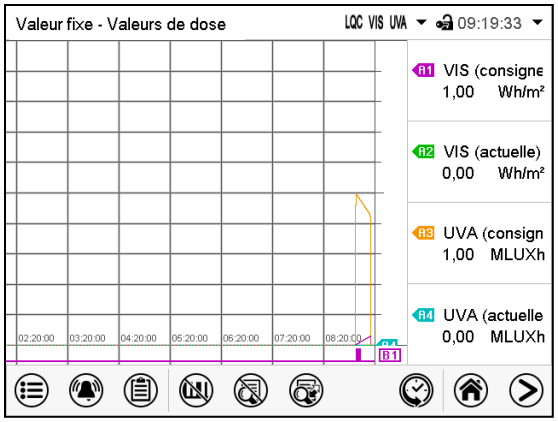


La légende est affichée sur le côté droit de l'écran.

Affichage KBF P / KBF P-UL, KBWF



Affichage KBF LQC / KBF LQC-UL – 1e page

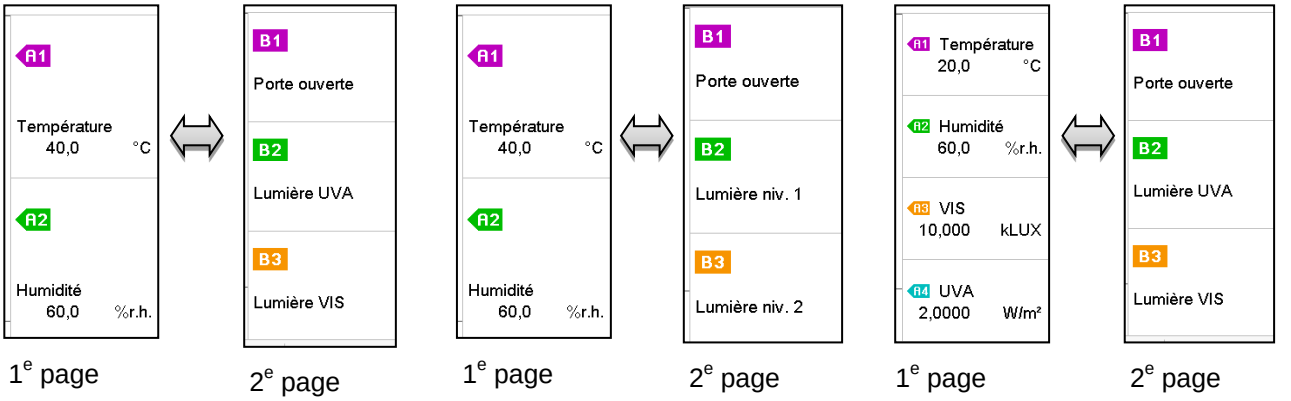


Affichage KBF LQC / KBF LQC-UL – 2e page

17.1.2 Changer entre les pages de la légende

	Changer la légende

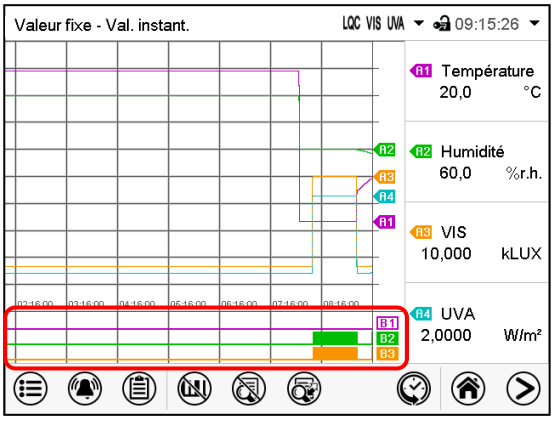
Appuyez sur la touche ***Changer la légende*** pour changer entre les pages de la légende.



17.1.3 Afficher et masquer des indications spéciales

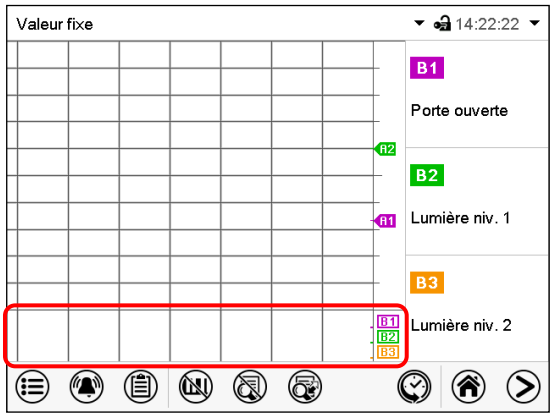
	Afficher les indications		***Masquer les indications***

Appuyez sur la touche ***Afficher les indications*** pour afficher l'indication « Porte ouverte » (B2)



Indications affichées KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL:

- « Porte ouverte » (B1)
- « Lumière UVA » (B2)
- « Lumière VIS » (B3)



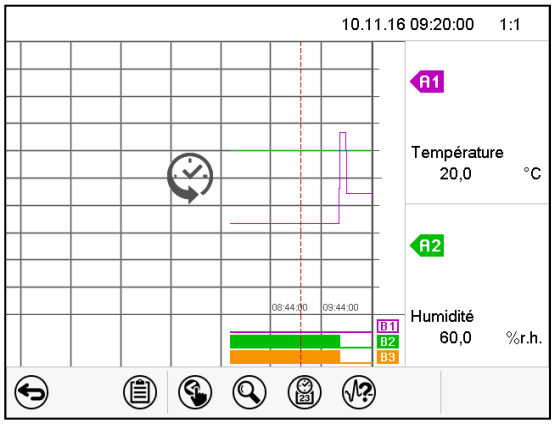
Indications affichées KBWF:

- « Porte ouverte » (B1)
- « Lumière niveau 1 » (B2)
- « Lumière niveau 2 » (B3).

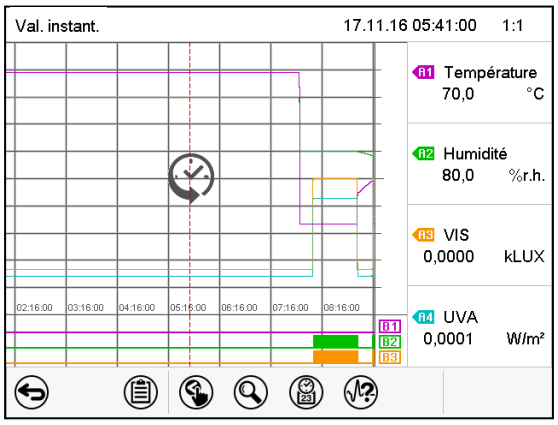
17.1.4 Représentation historique

	***Représentation historique***

Appuyez sur la touche ***Représentation historique*** -Taste, pour changer à la représentation historique.



Représentation historique KBF P / KBF P-UL, KBWF



Représentation historique KBF LQC / KBF LQC-UL.

L'enregistreur graphique est arrêté. L'enregistrement des données continue en arrière-plan.

Déplacez la ligne rouge au milieu, en appuyant dessus et le déplacer à la place désirée.

La légende sur le côté droit montre les valeurs de la position de la ligne actuelle.

Ensuite d'autres icônes apparaissent :

Représentation historique: Choix de la courbe

	***Choix de la courbe***

Appuyez sur la touche ***Choix de la courbe*** pour accéder au menu secondaire « Choix de la courbe ».



Menu secondaire « Choix de la courbe » KBF P / KBF P-UL, KBWF



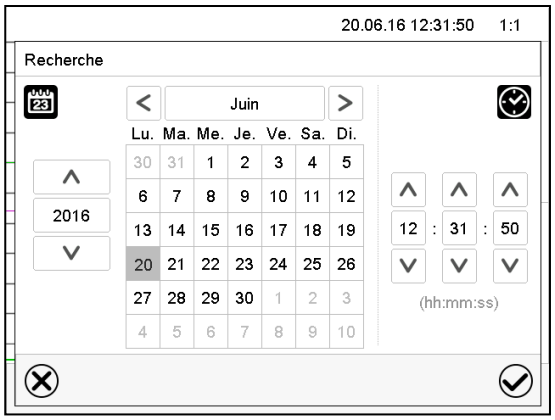
Menu secondaire « Choix de la courbe » KBF LQC / KBF LQC-UL.

Choisissez les courbes qui doivent s'afficher. Pour ce faire, activez le boîtier de commande du paramètre correspondant. Appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Représentation historique: Fonction de recherche

	***Recherche***

Appuyez sur la touche ***Recherche*** pour accéder au menu secondaire « Recherche ».



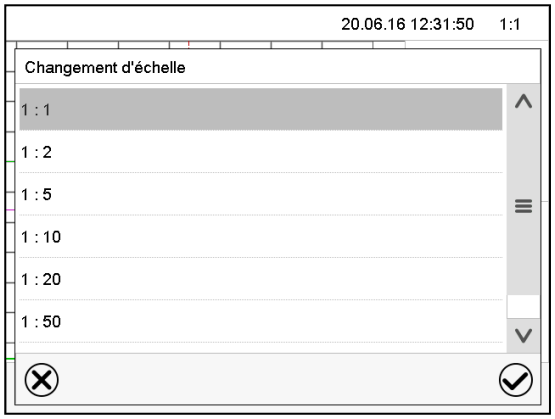
Menu secondaire « Recherche ».

Entrez la date et l'heure de l'instant désiré et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Représentation historique: Fonction d'échelle

	***Echelle***

Appuyez sur la touche ***Echelle*** pour accéder au menu secondaire « Changement d'échelle ».



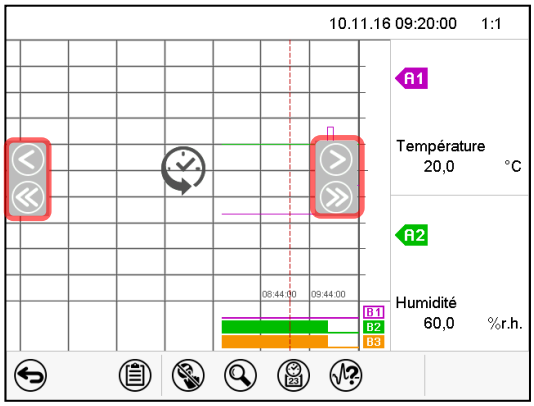
Menu secondaire « Changement d'échelle ».

Choisissez l'échelle convenante et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

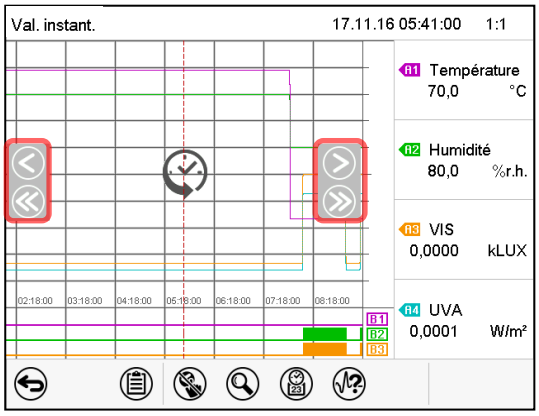
Représentation historique: Afficher et masquer les touches de défilement

	***Afficher les touches de défilement***		***Masquer les touches de défilement***

Appuyez sur la touche ***Afficher les touches de défilement*** pour accéder au menu secondaire « Sélection de page ».



Menu secondaire « Sélection de page »
KBF P / KBF P-UL, KBWF.



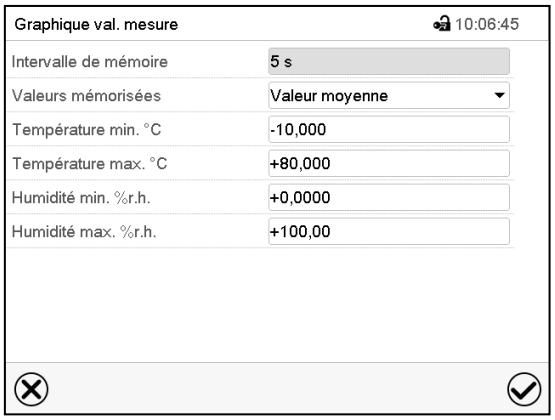
Menu secondaire « Sélection de page »
KBF LQC / KBF LQC-UL

Des touches de défilement apparaissent à gauche et à droite, vous permettant de vous déplacer le long de l'axe du temps.

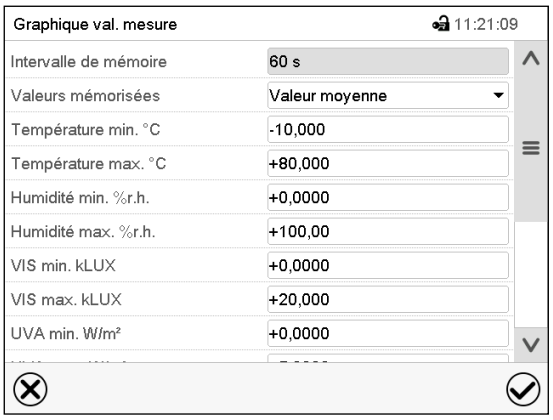
17.2 Configuration des paramètres

Dans ce menu, vous pouvez régler l'intervalle de mémoire, les types des valeurs affichées et l'échelle.

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > Graphique de valeur de mesure***



Menu secondaire « Graphique de valeur de mesure » KBF P / KBF P-UL, KBWF

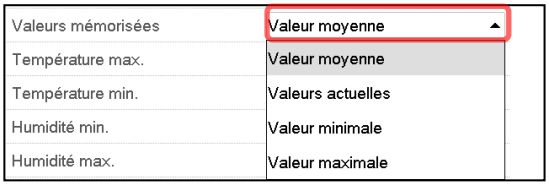


Menu secondaire « Graphique de valeur de mesure » KBF LQC / KBF LQC-UL

- Choisissez le champ « Intervalle de mémoire » et entrez l'intervalle de mémoire désiré. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

  La représentation dépend de l'intervalle d'enregistrement choisi. Réglage d'usine: 60 secondes. Le plus fréquents sont entrepris les mesurages, le plus précise mais aussi plus courte sera la période d'enregistrement.

- Dans le champ « Valeurs mémorisées », sélectionnez les valeurs désirées pour l'affichage.



(Exemple: KBF P / KBF P-UL, KBWF)

- Choisissez pour l'échelle les valeurs de température ou d'humidité minimale et maximale désirées et chez KBF LQC la valeur cible de dose désirée VIS ou UVA minimale et maximale et entrez les valeurs désirées. Confirmez chaque entrée avec la touche ***Confirmer***.

  Domaines d'affichage :

  - Température: -10 °C à 80 °C
  - Humidité: 0% HR à 100% HR
  - Dose VIS: 0-99999 MLuxh
  - Dose UVA: 0-99999 Wh/m^2

Par la remise de l'intervalle d'enregistrement ou de l'échelle (minimum et/ou maximum) la mémoire des valeurs mesurées et la liste des évènements sont vidées.



AVIS

Danger de perte d'informations lors de la remise de l'intervalle d'enregistrement ou de l'échelle.

Perte de données de la mémoire des valeurs mesurées et la liste des évènements.

➢ NE changer l'intervalle d'enregistrement ou l'échelle QUE si vous n'avez plus besoin des valeurs enregistrées avant.

Tous les réglages faits, appuyez sur la touche ***Confirmer***, pour appliquer les entrées et quitter le menu, **ou bien** appuyez sur la touche ***Fermer***, pour quitter le menu sans appliquer les entrées.

18. Système d'humidification / déshumidification

L'appareil est équipé d'un capteur d'humidité capacitif. Une précision de réglage de +/- 3 % HR maximum par rapport à la valeur de consigne donnée est alors obtenue. Les zones d'activité possible de l'humidité sont indiquées dans les diagrammes température/humidité.

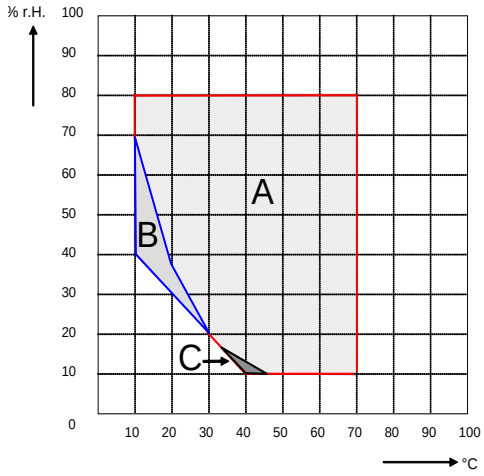
- Dans le menu « Valeurs de consigne » vous pouvez activer et désactiver la régulation d'humidité (humidification / déshumidification) par « Réglage on/off » (chap. 6.3).

  La régulation d'humidité désactivée, le module d'humidité se refroidit et nécessite suite à la nouvelle activation env. 20 minutes jusqu'à ce que la fonction d'humidification soit encore complètement disponible. Ce réglage est nécessaire lors de l'opération de l'appareil sans connexion à l'eau pour éviter des alarmes du système d'humidification / déshumidification.

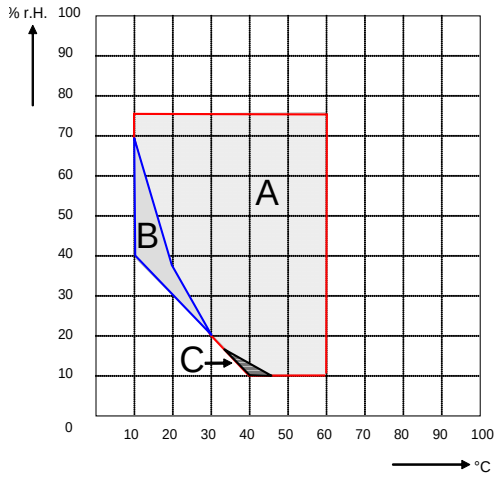
- La piste de commande « Humidité arrêt » sert à arrêter le système d'humidification / déshumidification en opération de valeur fixe (chap. 8.4), de programme temporaire (chap. 10.7.3) et de programme de semaine (chap. 11.6.5). Il permet de configurer l'arrêt précisément pour des sections de programme individuelles.

  Si le système d'humidification/déshumidification est désactivé par la piste de commande, il reste en veille (rempli et chauffé). Par conséquent, il est immédiatement disponible après l'activation.

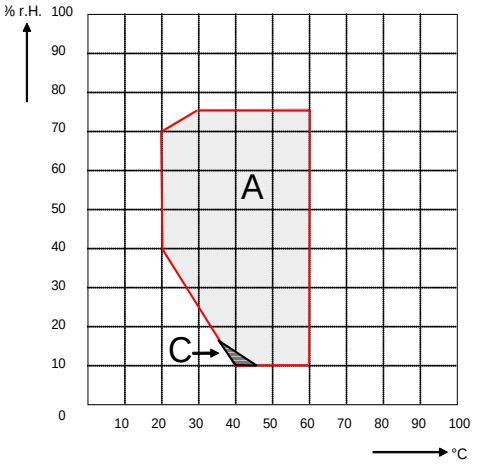
	Les valeurs de consigne de température et d'humidité doivent se situer dans la zone optimale (plage hachurée dans la figure suivant). C'est uniquement dans cette zone que l'appareil n'est pas exposé à trop d'humidité due à la condensation. A court terme, des valeurs de consigne en dehors de cette zone optimale sont possibles. Dans ce cas, les exactitudes de réglage de +/- 3 % HR ne peuvent pas être garanties.



Appareils sans clayettes éclairantes



Appareils volume 240 avec éclairage



Appareils volume 720 avec éclairage

Figure 23: Diagrammes température/humidité

Domaine A:	Plage de réglage de la température et de l'humidité relative, plage sans condensation
Domaine B:	Plage discontinue (pas d'opération continue, max. 24 h)
Domaine C:	Plage dans lequel de la condensation à l'intérieur de l'appareil peut se produire

	Si des appareils électriques sont connectés à l'intérieur de l'appareil, la marge de la température et de l'humidité peut changer à cause de dégagement de chaleur.

Les appareils sont équipés d'un système de chauffage dans la porte pour éviter de la condensation au niveau de la porte.

Si les valeurs de consigne de température et d'humidité réglées se situent dehors de la zone optimale, il y a risque de condensation au niveau de la porte. L'opération prolongée à l'humidité > 70%HR peut entrainer de la corrosion sur le boîtier de l'appareil.



AVIS

Danger de corrosion sur le boîtier due à la condensation par excès d'humidité.

Endommagement de l'appareil.

➢ Séchez l'appareil complètement avant de l'arrêter pour plusieurs jours:

- Réglez l'humidité à 0 % HR. Le système d'humidité doit être activé.
- Réglez la valeur de consigne de température à 60 °C pour env. 2 heures (en mode de valeur fixe).
- Ensuite, mettez l'appareil hors service par l'interrupteur principal (1) et fermez le robinet de l'alimentation en eau.

	Quand vous avez arrêté l'appareil par l'interrupteur principal (1), fermez le robinet de l'alimentation en eau.

Si vous opérez l'appareil à des valeurs d'humidité élevées et l'arrêtez ensuite directement, la nourrice interne d'eau usée peut déborder dû au condensé. Ceci peut entraîner de l'émergence d'eau à l'appareil.



AVIS

Danger d'émergence d'eau à l'appareil suite à la nourrice interne d'eau usée débordant de condensé.

Endommagement de l'environnement de l'appareil.

∅ NE PAS arrêter directement l'appareil suite à l'opération à humidité élevée.

➢ Pomper le condensé avant l'arrêt de l'appareil:

- Réglez l'humidité à 0 % HR. Le système d'humidité doit être activé. Opérer l'appareil pendant au moins 2 heures.
- Ensuite, mettez l'appareil hors service par l'interrupteur principal (1) et fermez le robinet de l'alimentation en eau.

18.1 Fonctionnement du système d'humidification / déshumidification

Système d'humidification

Le système d'humidification / déshumidification se trouve dans le module générateur d'humidité. Un chauffage électrique à résistance vaporisant l'eau est monté dans un récipient cylindrique (cylindre à vaporiser) d'un volume d'environ deux litres. La teneur en eau est maintenue exactement au point d'ébullition, permettant que de la vapeur peut être généré immédiatement en quantité suffisante pour permettre des montées rapides d'humidité ou pour compenser des pertes d'humidité, p.ex. causées par à l'ouverture de porte. Le condensat se formant sur les parois extérieures du volume utile s'écoule dans un renfoncement de la chambre extérieure pour être conduit dans la nourrice d'eau usée qui est automatiquement pompée vers la conduite d'eaux usées si nécessaire.

Eau fraîche

L'appareil se fait alimenter d'eau fraîche soit par une conduite d'eau fraîche, soit par le remplissage manuel d'une nourrice d'eau (option, chap. 21.9). La nourrice se fait fixer au dos de l'appareil ou bien se placer à côté de l'appareil.

Pour une humidification impeccable, respectez les points suivants concernant l'alimentation en eau :

- Pression d'alimentation 1 à 10 bar lors de connexion à une conduite d'eau fraîche
- Type d'eau: eau déminéralisée
- Lors de l'alimentation en eau par remplissage manuelle des nourrices d'eau, il est recommandé de remplir la nourrice d'eau (option) chaque soir pour assurer l'humidification pendant 24 H même à des valeurs de consigne d'humidité élevées.
- La température de l'arrivée d'eau ne doit pas être inférieure à +5 °C et pas dépasser les 40 °C.

La BINDER GmbH n'est pas responsable de la qualité d'eau chez le client.

En cas de problèmes et de défauts suite à la qualité d'eau déviante, la BINDER GmbH décline toute responsabilité.

Alimentation en eau automatique par conduite d'eau fraîche

Le système d'humidité est continuellement prêt à fonctionner avec ce type d'alimentation.

Alimentation en eau manuelle par nourrice d'eau (option, chap. 21.9)

Le système d'humidité est prêt à fonctionner uniquement si la nourrice d'eau est remplie suffisamment. Il faut contrôler le niveau de remplissage de la nourrice chaque jour. L'approvisionnement en eau dans la nourrice suffit pour un à plusieurs jours, dépendant de la demande d'humidité (valeur de consigne réglée, nombre d'ouvertures de porte).

Eau usée

Le condensé de l'intérieur est collecté dans une nourrice interne d'un volume de 0,5 litres environ. Elle est pompée seulement quand nécessaire.

Système de déshumidification

Le système d'humidité étant activé, l'appareil est déshumidifié à demande pour atteindre la valeur de consigne d'humidité réglée dans la plage de réglage de la température et de l'humidité relative.

La déshumidification s'effectue à demande au moyen d'un dépassement défini vers le bas du point de condensation de plusieurs évaporateurs du système de réfrigération. Le condensé formé est évacué comme de l'eau usée.

Le système d'humidité éteint, lors des cours de température en descente, de la déshumidification du matériel de charge est possible dû à l'opération de l'installation frigorifique.

Pour les affichages d'erreur de l'alimentation en eau et du système d'humidité, voir chap. 12.1.4 et 23.4.

19. Dégivrage lors de l'opération de refroidissement

Les l'enceintes climatiques 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 la porte soit toujours bien fermée.

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 l'humidité à 0 % HR. Le système d'humidité doit être activé. • Réglez la température à 40 °C (en mode de valeur fixe). • 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.

Si vous arrêtez l'appareil suite à l'opération de réfrigération < +5 °C, le dégivrage incontrôlé sur l'évaporateur peut résulter en un écoulement d'eau.

	***AVIS*** **Danger d'écoulement d'eau suite au dégivrage incontrôlé de l'évaporateur.** **Endommagement de l'environnement de l'appareil.** Suite à plusieurs jours d'opération de réfrigération < 5 °C: ∅ NE PAS directement éteindre l'appareil. ➢ Dégivrez l'appareil manuellement (voir en haut). ➢ Ensuite, mettez l'appareil hors service par l'interrupteur principal (1) et fermez le robinet de l'alimentation en eau.

20. Système d'éclairage

20.1 Eclairage conforme à l'ICH, CPMP/ICH/279/95 (Q1B) – KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL

Des médicaments sont testés selon un procédé minutieux et seulement ensuite admis pour la vente. La preuve que les produits ne se modifient pas ou peu durant leur vie utile fait partie du procédé d'admission. Un des tests exigés pour cela est le test de photostabilité selon la directive ICH Q1B. Pour ce test, des échantillons pris au hasard des produits doivent être exposés in dans des enceintes climatiques avec l'éclairage conforme à l'ICH à une quantité de lumière d'au moins 1,2 millions LUX fois heures. Pour prouver de la quantité de lumière, l'intégration temporelle de l'intensité de lumière (LUX) et de l'intensité UV (W/m²) est nécessaire, p.ex. en utilisant des capteurs optiques.

Les appareils KBF P / KBF P-UL et KBF LQC / KBF LQC-UL sont équipés de la lumière BINDER ICH, c.-à-d. des tubes fluorescents pour UVA et le domaine visible du spectre. A côté des tubes fluorescents blanc clair purs (couleur de lumière 965 Biolux), nous employons les tubes fluorescents spéciaux « BINDER Q1B Synergy Light » que l'on peut obtenir uniquement chez BINDER, émettant en même temps de l'irradiation UVA et blanc clair. Par la combinaison de ces tubes fluorescents, la distribution spectrale conforme à l'option 2 de la directive CPMP/ICH/279/95 (Q1B) est obtenue.

Les avantages du système d'éclairage BINDER:

- Les doses d'irradiation d'UVA et de LUX demandés selon Q1B sont atteintes à peu près en même temps.
- Les tubes fluorescents à fraction UVA (BINDER Q1B Synergy Light) peuvent être éteints indépendamment des tubes de la région du spectre visible quand leurs données de cible selon la directive CPMP/ICH/279/95 (Q1B) ont été obtenues.
- Homogénéité optimale de la distribution spectrale et des intensités en LUX et UVA sur la surface de la clayette même lors des valeurs élevées d'intensité grâce à la lumière ICH de BINDER et le verre diffusant spécial. Ceci assure que tous les échantillons reçoivent les mêmes doses d'irradiation, condition essentielle des tests précis de photostabilité.

Tube fluorescent blanc clair: Tube fluorescent T8, forme de baguette, diamètre de 26mm. Longueur selon le type d'appareil 600 mm ou 900 mm. Plage d'émission dans le domaine du spectre visible : 400 à 800 nm. La distribution spectrale relative convient au standard F6 (blanc clair) selon ISO 10977.

Tube fluorescent BINDER Q1B Synergy Light: Tube fluorescent T8, forme de baguette, diamètre de 26mm. Longueur selon le type d'appareil 600 mm ou 900 mm. Plage d'émission dans le domaine du spectre visible : 400 à 800 nm. Plage d'émission dans le domaine UVA : 320 à 400 nm.



AVERTISSEMENT

Danger d'irritations des yeux et de peau par la radiation UV.

Irritations des yeux et de peau

∅ NE PAS regarder directement dans la lumière.

➢ Minimisez l'exposition de peau.

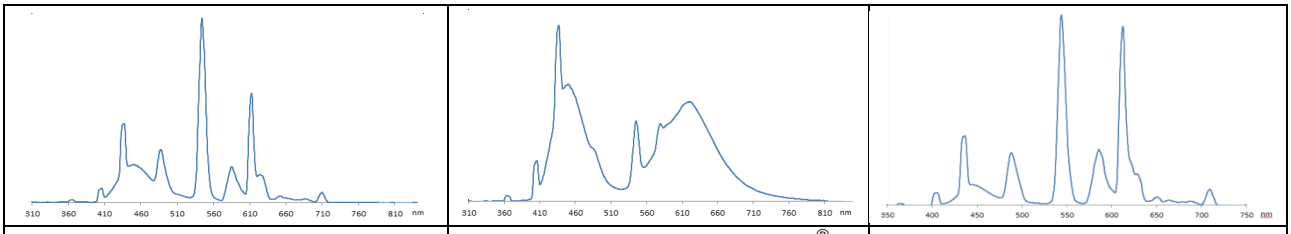
L'exposition maximale permise de la peau et des yeux non protégés aux rayons ultraviolets emis par cet appareil ne doit dépasser une durée de 7,7 heures par jour.

Due à la chaleur dissipée des tubes fluorescents, le diagramme température/humidité est modifié :

Lors de l'opération avec éclairage : Domaine de température et humidité limité à 20 °C jusqu'à 60 °C, à 20 °C non inférieur à 30 % HR.

20.2 Eclairage pour une croissance optimale de plantes – KBWF

Les appareils KBWF sont équipés de tubes fluorescents de lumière du jour. Il peut être équipé en option de tubes puissantes de croissance FLUORA prévus pour une croissance optimale de plantes ou bien de tubes fluorescents spéciaux pour Arabidopsis avec des spectres modifiés. Les tubes fluorescents sont positionnées dans des clayettes éclairantes.



Tubes lumière du jour couleur de lumière 865 (standard)	Tubes de croissance Fluora® couleur de lumière 77 (option)	Tubes pour Arabidopsis couleur de lumière 841 (option)

Figure 24: Distribution des spectres des tubes fluorescents

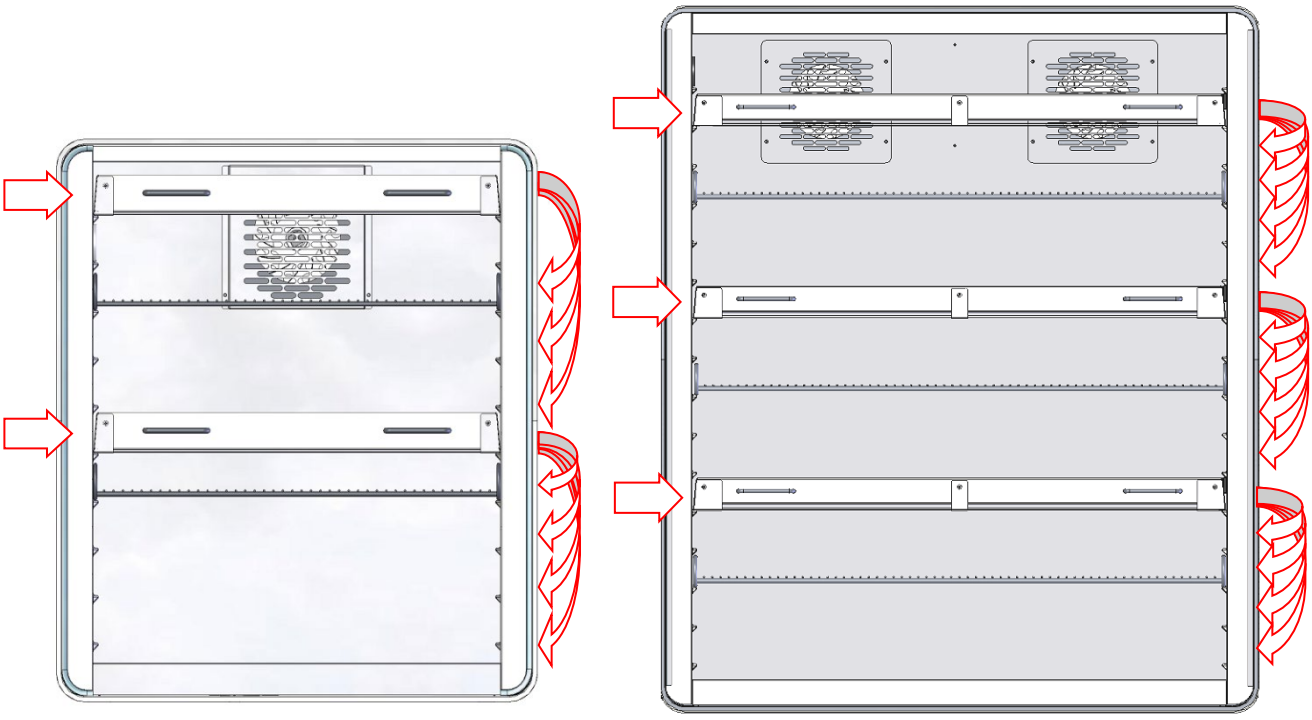
Type de tube fluorescent : tube fluorescent T8, forme de baguette, diamètre de 26mm. Longueur selon le type d'appareil 600 mm (KBWF 240) ou 900 mm (KBWF 720).

Due à la chaleur dissipée des tubes fluorescents, le diagramme température/humidité est modifié :

	Lors de l'opération avec éclairage : Domaine de température et humidité limité à 20 °C jusqu'à 60 °C, à 20 °C non inférieur à 30 % HR.

20.3 Clayettes éclairantes positionnables

Un matériau réflecteur spécial sur les clayettes assure une diffusion optimale de la lumière et une mise à profit efficace de la puissance de l'éclairement. Le verre diffusant garanti la distribution homogène même lors des courtes distances aux clayettes. Les tubes fluorescents sont positionnables dans des clayettes éclairantes et illuminent de manière très homogène la clayette située juste en dessous.



Appareils volume 240 Appareils volume 720

Figure 25: Positions des clayettes éclairantes

Ces positions sont réservées pour les clayettes éclairantes. A cause de leurs connexions, il n'est pas possible d'y insérer des clayettes normales.

Vous pouvez placer les clayettes éclairantes vers ces positions.

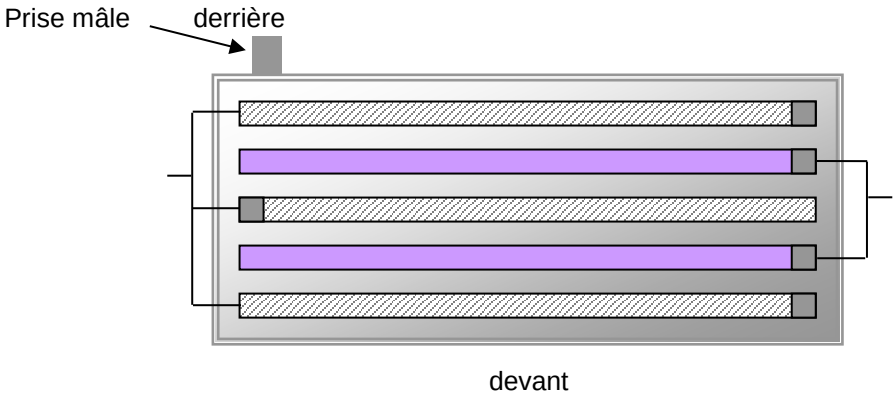


Figure 26: L'arrangement de tubes fluorescents dans la clayette éclairante KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL

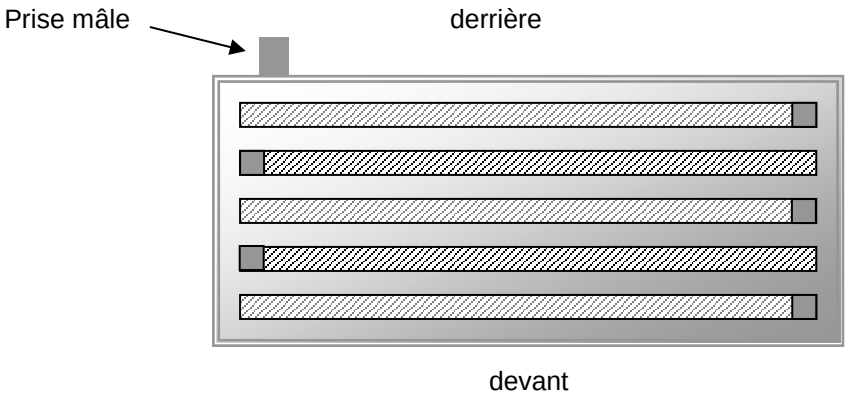


Figure 27: L'arrangement de tubes fluorescents dans la clayette éclairante KBWF

Vous achevez l'homogénéité optimale par l'orientation alternante des tubes fluorescents d'un même type, c.-à-d. par l'arrangement opposé de l'inscription:



Figure 28: Arrangement opposé de deux tubes fluorescents

	Lors du remplacement des tubes fluorescents, respectez l'orientation des tubes (l'inscription).

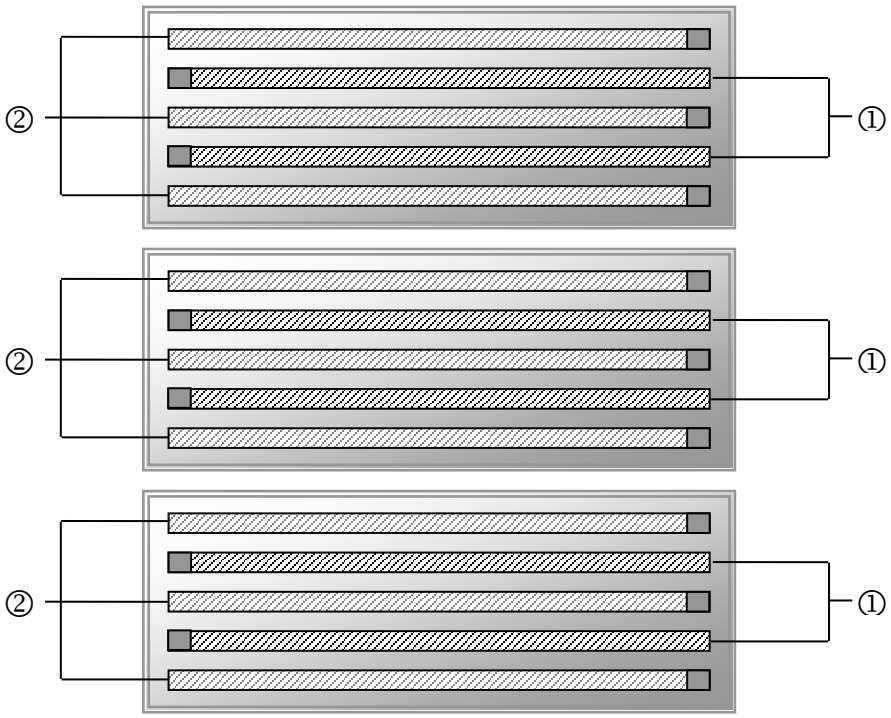
Pour savoir comment échanger les tubes fluorescents, voir chap. 23.3.

	Opération avec les clayettes éclairantes et l'éclairage allumé: température maximale 60 °C. Opération avec les clayettes éclairantes et l'éclairage éteint : n'opérez l'appareil pas non plus à des températures >60 °C pour éviter que la durée de vie des tubes fluorescents décroisse considérablement. Enlevez les clayettes éclairantes de l'appareil lors de l'opération > 60 °C.

20.4 Réglage de l'intensité de lumière

Les tubes fluorescents peuvent être activés ou désactivés par les pistes de commande du régulateur programmable. Pour le réglage des pistes de commande voir chap. 8.4, 10.7.3 et 11.6.5.

KBF LQC / KBF LQC-UL: Vous pouvez activer les tubes fluorescents par l'entrée d'une valeur cible de dose en mode de valeur fixe, supérieure à une valeur des dose déjà obtenue. En mode de valeur fixe, les tubes fluorescents s'éteignent automatiquement quand la valeur cible de dose est obtenue. Les pistes de commande permettent d'allumer les tubes fluorescents indépendamment (c.-à-d. ils empêchent l'arrêt automatique) et donc d'obtenir des valeurs de doses supérieures à la valeur de dose maximale entrée



(troisième clayettes éclairante uniquement pour les appareils volume 720)

Figure 29: Commutation des tubes fluorescents dans les clayettes éclairantes

① à régler par la piste de commande « Lumière niveau 1 » (KBWF) ou « Lumière UVA » (KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL)

② à régler par la piste de commande « Lumière niveau 2 » (KBWF) ou « Lumière VIS » (KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL)

Chez KBWF, vous pouvez obtenir les intensités suivantes par la commutation des pistes de commande:

	Piste de commande « Lumière niveau 1 » off, piste de commande « Lumière niveau 2 » off	0 % d'éclairage
①	Piste de commande « Lumière niveau 1 » on, piste de commande « Lumière niveau 2 » off	40 % d'éclairage
②	Piste de commande « Lumière niveau 1 » off, piste de commande « Lumière niveau 2 » on	60 % d'éclairage
① ②	Piste de commande « Lumière niveau 1 » on, piste de commande « Lumière niveau 2 » on	100 % d'éclairage

Due à la chaleur dissipée des tubes fluorescents, le diagramme température/humidité est modifié :

	Lors de l'opération avec éclairage : Domaine de température et humidité limité à 20 °C jusqu'à 60 °C, à 20 °C non inférieur à 30 % HR.

Remarque: Pendant l'opération sans éclairage, les valeurs actuelles de température et d'humidité sont corrigées automatiquement lors de l'activation / désactivation de l'éclairage (chap. 8.3).

20.5 Propriétés des capteurs de lumière – KBF LQC / KBF LQC-UL

Les capteurs se font brancher à l'intérieur de l'enceinte. Vous pouvez donc les enlever facilement pour les calibrer ou échanger.

L'intensité de lumière [LUX] et l'intensité UV [W/m^2] sont mesurées par des capteurs optiques à l'intérieur des enceintes avec l'éclairage conforme à l'ICH (affichage des valeurs instantanées) et sont intégrés sur le temps (affichage de dose).

20.5.1 Capteur LUX

La sensibilité spectrale et le domaine spectral sont automatiquement déterminés par l'unité LUX. Quant à la sensibilité spectrale relative, il s'agit de la distribution V-λ qui correspond à la caractéristique de sensibilité de l'œil humain.

- Affichage de la valeur instantanée en kLUX
- A l'affichage de la dose, la valeur 1 correspond à l'intensité de lumière intégrée de 1 MLUXh. Avec l'affichage à quatre chiffres (0-999,9), ceci permet des valeurs entre 0 et 999.9 MLUXh. La valeur de 1.2 dans le régulateur correspond donc à 1.2 millions LUXh. Pour p.ex. 11 kLUX il faut environ 9 heures jusqu'à affichage de dose s'augmente par 0,1.

20.5.2 Capteur UVA

Les capteurs UVA doivent considérer le domaine spectral défini dans la directive ICH Q1B, option 2 se situant entre 320 et 400 nm.

- Affichage de la valeur instantanée en W/m²
- A l'affichage de la dose, la valeur 1 correspond à l'intensité de lumière intégrée de 1 Wh/m² (correspondant à 0,36 J/cm^2). Avec l'affichage à quatre chiffres (0-999,9), ceci permet des valeurs entre 0 et 999.9 Wh/m². La valeur de 200.0 dans le régulateur correspond donc à 200,0 Wh/m². Pour p.ex. 7 W/m² il faut environ 8,6 minutes jusqu'à l'unité de l'affichage s'augmente par 0,1.

20.5.3 Région du spectre

Les sensibilités spectrales des deux capteurs sont adaptées aux régions du spectre, mentionnées dans la directive ICH Q1B, option 2.

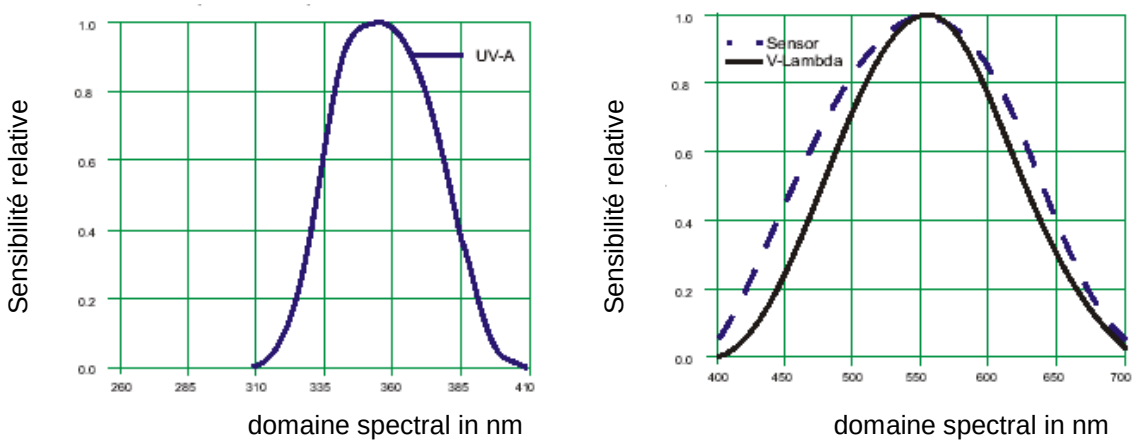


Figure 30: Sensibilités spectrales relatives

20.5.4 Sensibilité spatiale

Les capteurs utilisés pour l'UVA et pour le domaine spectral visible sont des capteurs sphériques.

La sensibilité spatiale des capteurs est ainsi adaptée à l'effet spatial de la radiation par rapport à l'effet photochimique à évaluer dans l'échantillon. Dû à l'étendue dans l'espace de l'échantillon, le dose de radiation réellement incidente se fait déterminer de façon beaucoup plus réaliste que lors de l'emploi des capteurs planaires (adaptés au cosinus).

Caractéristique des capteurs sphériques

En comparaison avec des capteurs planaires (adaptés au cosinus), les capteurs sphériques mesurent largement indépendant de la direction de lumière. Ils conviennent à tous échantillons étendus dans l'espace ou à des objets distribués dans l'espace (p.ex. des bouteilles et d'autres récipients, des comprimés, des substances en solution). Ceci permet de déterminer de façon réaliste l'intensité de radiation / l'intensité de lumière réellement entrant dans l'échantillon avec des capteurs de lumière sphériques. Ainsi, l'énergie entrant dans l'échantillon dans le domaine du spectre visible et dans le domaine UV est évaluée en approximation optimale à ses effets photochimiques réels.

Chez des objets étendus, l'utilisation de capteurs planaires conduite à une estimation inférieure des énergies de radiation, et ensuite, les temps d'expositions sont choisis trop longues, éventuellement résultant en des effets photochimiques faussement positifs. Dans la directive ICH Q1B, des systèmes actinométriques dans des ampoules en verre sont proposées comme des références de l'exposition à la radiation; l'effet photochimique à un liquide de test défini par la radiation est déterminé de façon photométrique. Par l'emploi d'un liquide dans une ampoule, l'effet photochimique est déterminé indépendamment de la direction. L'emploi des capteurs sphériques dans le système de mesure BINDER imite cette quantification de la radiation photochimique effective en approximation optimale et permet l'exposition suivant exactement les demandes de la directive ICH Q1B.

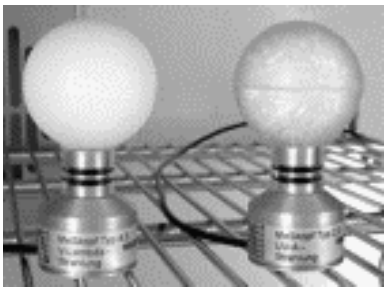
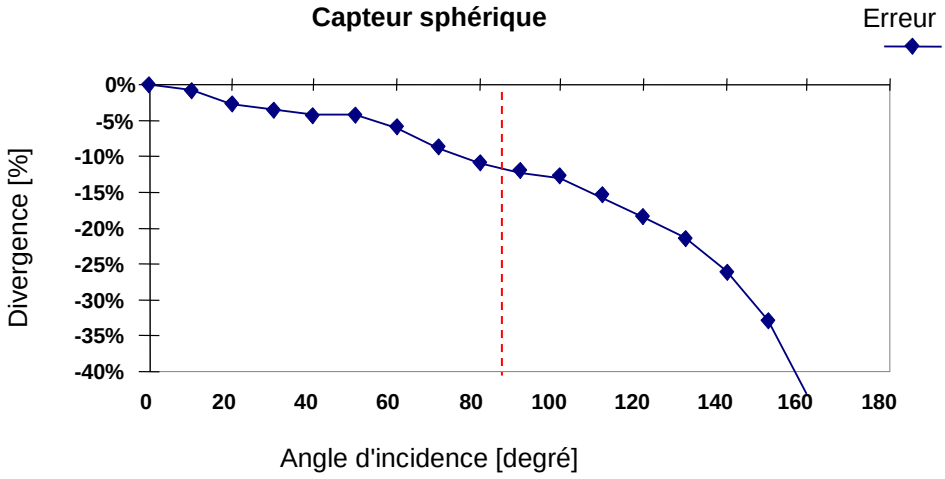


Figure 31: Capteurs sphériques BINDER pour le mesurage VIS et UVA



La radiation d'une plage de +/- 100° autour de l'axe d'incidence de 90° est évaluée à peu près égale avec un facteur entre 1,0 et 0,9. C'est seulement à des angles plus grands que l'évaluation de la radiation diminue à raison technique du au pied des capteurs.

Comparaison des diverses types de capteurs

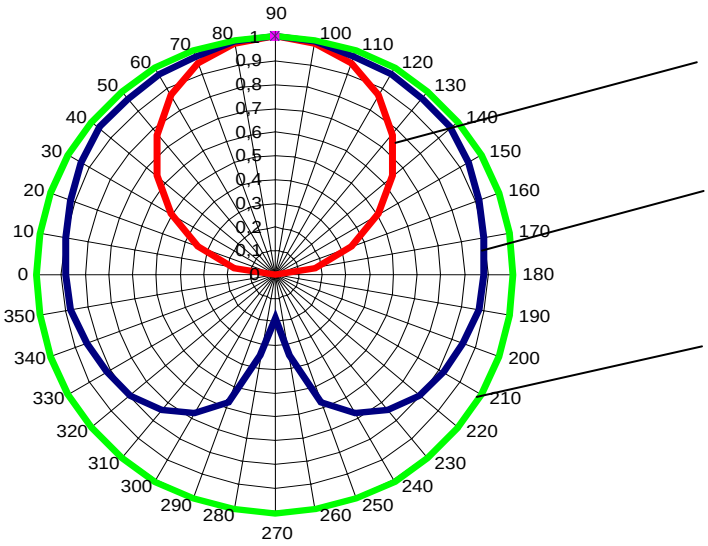
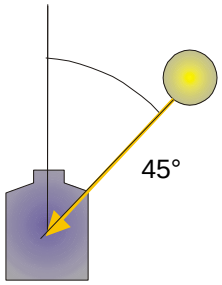


Figure 32: Comparaison de la caractéristique de sensibilité spatiale capteurs planaire et sphérique

Quand vous exposez à la lumière un échantillon dans un angle d'incidence de 45°, en cas de capteur sphérique, la quantité de lumière incidente serait estimée aussi grande que la quantité de lumière incidente à l'angle d'incidence perpendiculaire (facteur 1). Ceci est correcte en cas d'échantillon étendu dans l'espace, l'erreur étant ainsi zéro.

Un capteur planaire au contraire tiendrait compte du cosinus de l'angle d'incidence: cos 45 = 0,71. En réalité, dû à étendue de l'échantillon il n'y a pas besoin de correction. Le capteur planaire calcule donc la quantité de lumière incidente à l'échantillon inférieure par le facteur 0,71 à la quantité de lumière incidente à l'angle d'incidence perpendiculaire. La lumière réellement incidente à la surface n'est donc calculée qu'à 71% de la valeur réelle.

Divergence de l'axe perpendiculaire: 0°



	Quand vous n'utilisez uniquement des échantillons complètement plane sans étendue dans l'espace (p.ex. des échantillons étalés, des films) une estimation d'excès de la lumière réellement incident à la surface plane est possible. Veuillez contacter le service BINDER pour une solution BINDER Individual.

	Quand vous utilisez un appareil de mesure de référence indépendant pour la comparaison directe des intensités de lumière, celui-ci doit présenter la même caractéristique de sensibilité spatiale (sphérique) que les capteurs utilisés dans le système BINDER.

21. Options

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

L'appareil est régulièrement équipé d'une interface Ethernet (4) à laquelle vous pouvez brancher le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER. L'adresse MAC de l'appareil est indicée dans le menu de régulateur « Informations sur l'appareil » (chap. 15.5.2.2). Les valeurs actuelles de température et d'humidité sont émises dans des intervalles réglables. Le régulateur peut être programmé graphiquement par l'ordinateur. Le système APT-COM™ permet de brancher jusqu'à 100 appareils. Pour d'autres informations pour la mise en réseau, veuillez vous référer au mode d'emploi APT-COM™ 4 de BINDER.

KBF LQC / KBF LQC-UL: Les valeurs intégrales de VIS et d'UVA sont documentées dans l'APT-COM™ 4 conformément au GLP/GMP. La documentation de ces valeurs de lumière se produite sous les mêmes conditions relevant à la directive 21CFR11 que celle des données de température et d'humidité. L'utilisateur reçoit donc une solution générale accordé à l'appareil.

KBF P / KBF P-UL / KBF LQC / KBF LQC-UL: APT-COM™ 4 Edition Basic est inclus avec l'appareil. APT-COM™ 4 est disponible au téléchargement sur le site Web de BINDER. Lors de l'enregistrement de votre appareil, vous recevrez une clé de licence avec laquelle vous pourrez activer les fonctionnalités de l'Edition Basic pour votre version téléchargée. Pour plus d'informations, voir chap. 27.2.

21.2 Interface RS 485 (option)

Avec cette option, l'appareil est équipé d'une interface sérielle additionnelle RS485 à 2 fils à laquelle on peut brancher le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER. Les valeurs actuelles de température et d'humidité sont émises dans des intervalles réglables. Pour d'autres informations veuillez vous référer au mode d'emploi APT-COM™ 4 de BINDER.

21.3 Data logger kits (option)

Les BINDER Data Logger offrent un système de mesure indépendant et à longue-terme pour la température et l'humidité. Ils se font appliquer dans des diverses domaines de température. Selon le kit choisi, aussi les valeurs ambiantes de température et d'humidité se font mesurer et enregistrer par un deuxième capteur combiné.

Les BINDER Data Logger 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 TH 70 : Capteur combiné de valeurs d'appareil de température et d'humidité: Domaine de température -40 °C à 70 °C, domaine d'humidité 0% HR à 100% HR.

Data Logger Kit TH 70/70 : Capteur combiné de valeurs d'appareil de température et d'humidité: Domaine de température -40 °C à 70 °C, domaine d'humidité 0% HR à 100% HR. Capteur combiné de valeurs ambiantes de température et d'humidité: Domaine de température -40 °C à 70 °C, domaine d'humidité 0% HR à 100% HR.

	Vous trouverez toute information pour l'installation et l'opération dans le manuel de montage réf. 7001-0204 et dans le mode d'emploi original du fabricant accompagnant votre Data Logger.

21.4 Sorties analogiques pour la température et l'humidité (option)

Par cette option, l'appareil est équipé avec des sorties analogiques de 4-20 mA pour la température et l'humidité. Ces sorties peuvent être utilisées pour transmettre des informations à des systèmes ou appareils de registration externes.

La douille de raccordement DIN (3) située dans le tableau d'instruments latéral à droite se compose comme suit :



Sortie analogique 4-20 mA DC

PIN 1: Température –
PIN 2: Température +
PIN 3: Humidité –
PIN 4: Humidité +
Domaine d'humidité: 0 % HR à 100 % HR
Domaine de température : -10 °C à +100 °C

Une fiche mâle DIN est ajoutée.

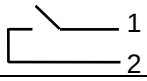
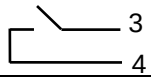
Figure 33: Occupation des pins de la douille de raccordement (3) pour l'option Sorties analogiques

21.5 Contact d'alarme sans potentiel la température et l'humidité (option)

Si l'appareil est équipé de contacts d'alarme sans potentiel pour humidité et température, des alertes de température et d'humidité peuvent être transmises à une installation de monitorage centrale. La connexion est effectuée par le biais de la douille DIN (6) située dans le panneau de commande latéral droite.



Figure 34: Affectation des pins de la douille DIN (6)

Contact de température	Contact d'humidité
 Pin 1: pôle Pin 2: contacteur	 Pin 3: pôle Pin 4: contacteur

En cas d'alarme de température, les pins 1 et 2 sont ouverts, en cas d'alarme d'humidité, les pins 4 et 5 sont ouverts. Ceci se produit au même temps que le message d'alarme sur l'affichage du régulateur.

En cas de panne de secteur, les deux contacts sont ouverts.

Capacité de charge maximale des contacts de commutation: 24 V AC/DC 2,5A



DANGER

Danger de courant électrique par surcharge des contacts.

Mort par choc électrique. Endommagement des contacts de commutation et de la prise de connexion.

∅ NE PAS dépasser la charge de commutation maximale de 24V AC/DC, 2.5A

∅ NE PAS connecter des appareils à une charge de commutation supérieure.

En cas d'alarme de température et d'humidité, 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.

En cas de panne de secteur, la transmission d'alarme est effectuée pendant toute la durée de la de panne de secteur. Après le retour du courant, les deux contacts se ferment automatiquement.

	Dans le cas d'enregistrement de données au moyen du logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software (option, chap. 21.1) par l'interface Ethernet de l'appareil, le message d'alarme n'est pas automatiquement transmis au protocole APT-COM™. ➢ Réglez les limites de tolérance pour l'enregistrement des dépassements des seuils prédéfinis séparément dans l'APT-COM™ 4.

21.6 Prise intérieure étanche à l'eau (option)

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

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

La température d'opération maximale avec cette option est de 90 °C.

	Si des appareils électriques sont connectés à l'intérieur de l'appareil, la marge de la température et de l'humidité peut changer à cause de dégagement de chaleur.

	AVIS **Danger de court-circuit dû à la pénétration d'humidité dans la prise.** **Endommagement de l'appareil.** ➢ Utilisez uniquement la prise mâle livrée (type de protection IP 67). Insérez la prise mâle et verrouillez-la en serrant. ➢ Quand vous n'utilisez pas la prise, fermez le couvercle à visser et verrouillez-le en tournant.

21.7 Sonde de température additionnelle flexible Pt 100 (à disposition par BINDER Individual)

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



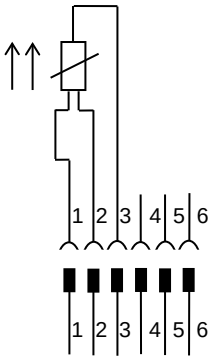
Sonde Pt 100

PIN 1: Pt 100

PIN 2: Pt 100

PIN 3: Pt 100

Une fiche mâle DIN est ajoutée.



Prise femelle DIN (5)

Prise mâle DIN

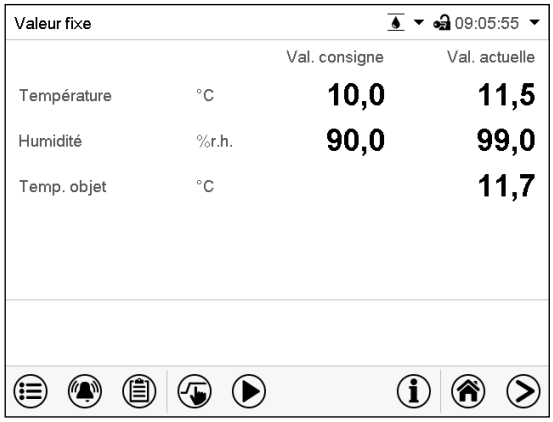
Figure 35: Affectation des pins de la douille DIN (5) dans le tableau d'instruments latéral à droite

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

21.8 Affichage de la température d'échantillon avec capteur Pt 100 flexible (option)

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 l'écran du régulateur. Le tube d'usure de la pointe du capteur Pt 100 flexible peut être plongé dans des substances liquides.



Écran d'accueil avec l'option 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. 21.1) 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^{o} 1.4501

21.9 Nourrices d'eau fraîche et d'eau usée externes (option)

S'il n'y a pas d'alimentation domestique en eau appropriée disponible, l'alimentation peut se faire manuellement en remplissant la nourrice d'eau externe. Pour l'eau usée, il y a une deuxième nourrice externe. Capacité des nourrices: 20 litres chacune.

Les nourrices se trouvent dans des dispositifs soutien, qui se font fixer directement au dos de l'appareil ou bien placer à côté de l'appareil.

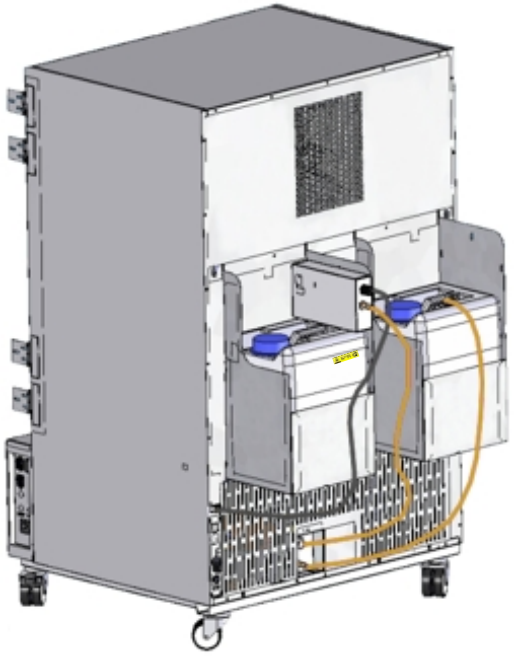


Figure 36: Vue d'arrière de l'appareil avec les nourrices d'eau externes montées (option)

21.9.1 Montage de la nourrice d'eau fraîche

(1) Fixation (si désirée)

Attachez la nourrice avec son dispositif soutien par les 4 raccords. Vous pouvez la monter à gauche ou à droite.

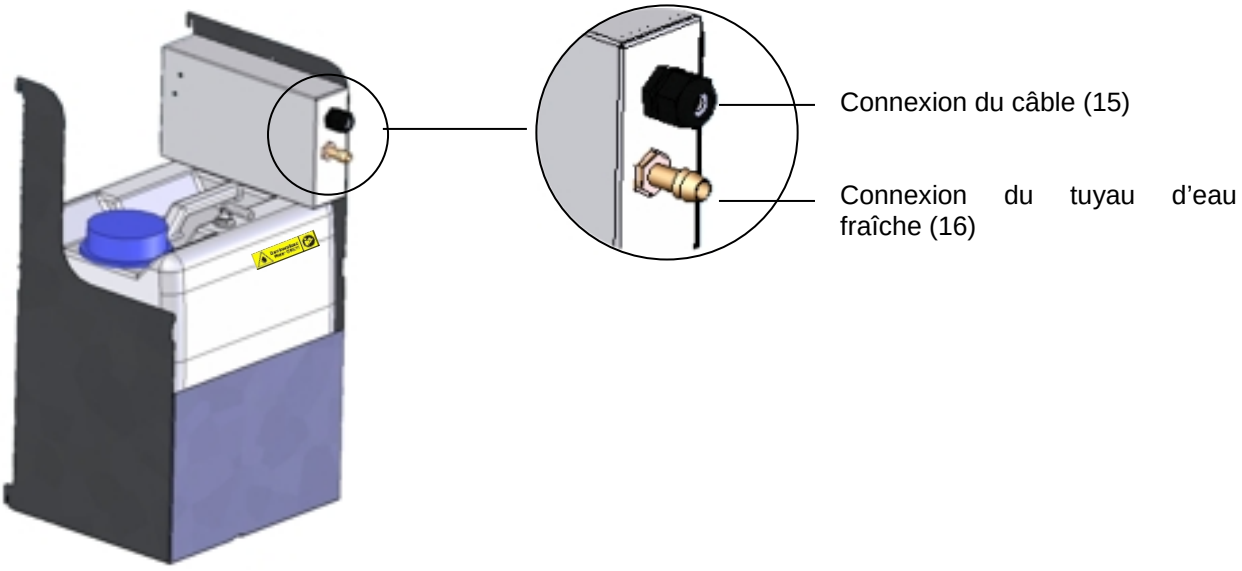


Figure 37: Nourrice d'eau fraîche (option)

(2) Connexion de câble

Enfichez la prise mâle du câble dans la prise (10) au dos de l'appareil.

La prise (10) est marquée par l'étiquette suivante:

WATER TANK
24 VDC/MAX 0.2A

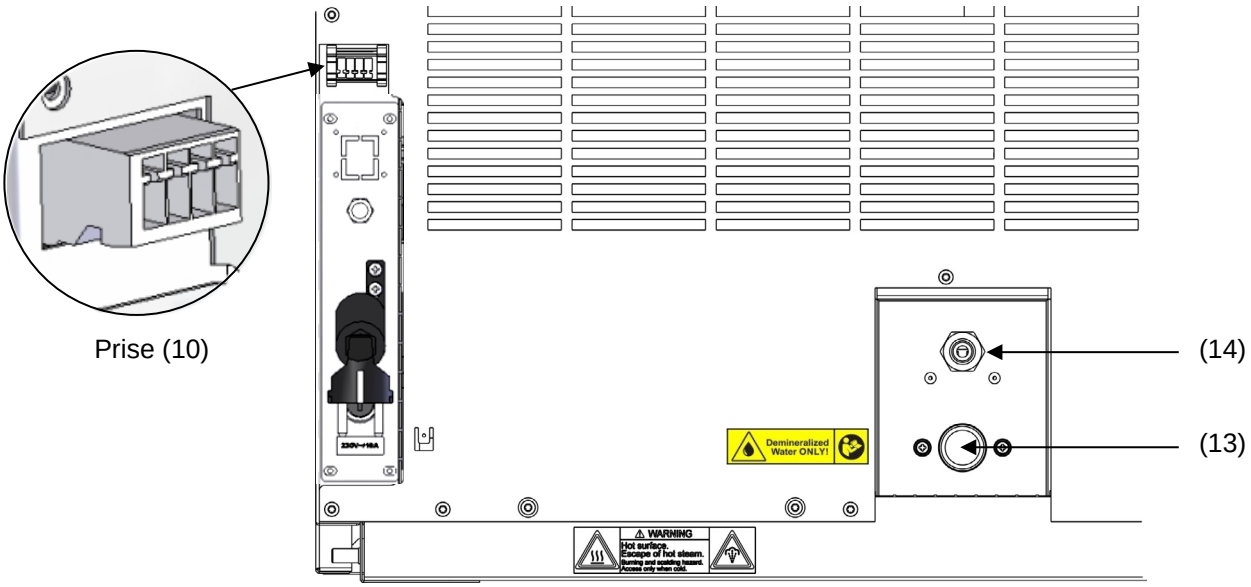


Figure 38: Raccords à l'arrière KMF

(3) Connexion de tuyau

Plantez le tuyau d'eau fraîche à la connexion du tuyau (16) située en dessus de la nourrice d'eau fraîche et protégez la connexion par un collier de serrage. Vous pouvez utiliser une partie du tuyau d'eau livré.

Visser l'embout à olive (laiton) au bout libre du tuyau et vissez la dans la connexion d'eau « IN » (13) au dos de l'appareil.

Quand la nourrice d'eau fraîche est vide, le message « Alimentation en eau » s'affiche au régulateur, le signal sonore sonne (chap. 12.1.4), et le système d'humidité s'arrête. Suite à l'acquittement du message, le module d'humidité essaye de se remplir de nouveau et de se mettre en marche.

☞	Lors de l'alimentation en eau par remplissage manuelle des nourrices d'eau, il est recommandé de remplir la nourrice d'eau chaque soir pour assurer l'humidification pendant 24 H même à des valeurs de consigne d'humidité élevées.

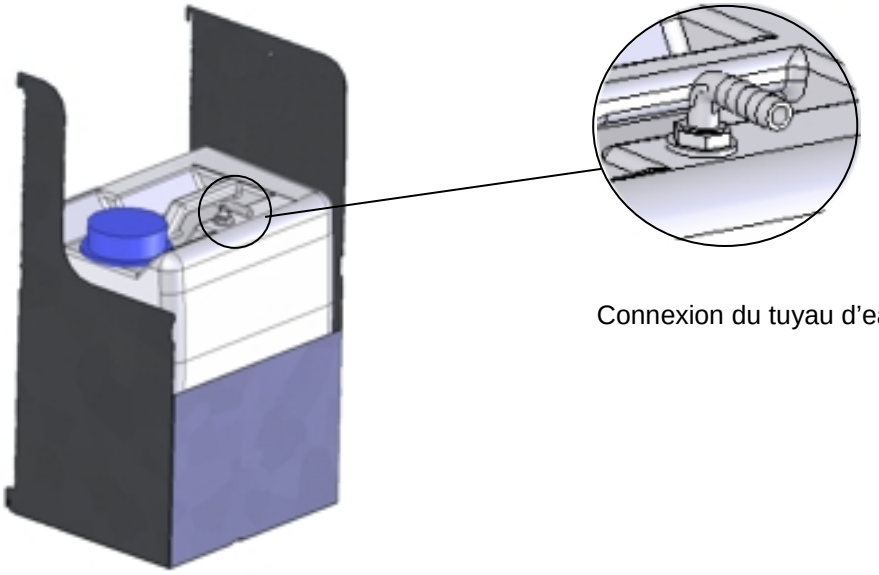
21.9.2 Montage de la nourrice d'eau usée

(1) Fixation (si désirée)

Attachez la nourrice avec son dispositif soutien par les 4 raccords à l'espace libre à côté de la nourrice d'eau fraîche.

(2) Connexion de tuyau

Plantez le tuyau d'eau usée à la connexion du tuyau (17) de la nourrice d'eau et protégez la connexion par un collier de serrage. Vous pouvez utiliser une partie du tuyau d'eau livré.



Connexion du tuyau d'eau usée (17)

Figure 39: Nourrice d'eau usée (option)

Plantez le bout libre du tuyau sur la connexion « OUT » (14) au dos de l'appareil et protégez la connexion par un collier de serrage.

Pour vider la nourrice d'eau usée, déconnectez le tuyau. Vous pouvez ensuite enlever la nourrice d'eau usée ensemble avec son dispositif soutien.

	**AVIS** **Danger de débordement de la nourrice d'eau usée.** **Endommagement de l'environnement de l'appareil.** ➢ Vérifiez régulièrement le niveau de la nourrice d'eau usée. ➢ Videz la nourrice d'eau usée toujours à temps.

	L'introduction d'une source d'humidité à l'intérieur peut augmenter la quantité d'eau usée. Vérifiez régulièrement le niveau de la nourrice d'eau usée.

21.9.3 Connexion pour le recyclage de l'eau usée

En cas de l'intérieur propre, vous pouvez réutiliser l'eau usée venant de l'appareil. Connectez la connexion d'eau usée « OUT » (14) de l'appareil avec la connexion du tuyau d'eau fraîche (18) de la nourrice d'eau fraîche. La nourrice d'eau usée n'est pas utilisée dans ce cas.

	**AVIS** **Danger d'encrassement du système humidificateur à vapeur.** **Endommagement de l'appareil.** ➢ N'utilisez l'eau usée QUE quand l'intérieur est propre ➢ Evacuez l'eau usée en cas d'encrassement / contamination de l'intérieur vers l'eau usée ou utilisez la nourrice d'eau usée.

	La BINDER GmbH n'est pas responsable de la qualité d'eau chez le client, surtout lorsque l'eau usée est réutilisée. En cas de problèmes et de défauts suite au recyclage de l'eau usée, la BINDER GmbH décline toute responsabilité.

(1) Fixation de la nourrice d'eau fraîche (si désirée)

Attachez la nourrice avec son dispositif soutien par les 4 raccords. Vous pouvez la monter à gauche ou à droite.

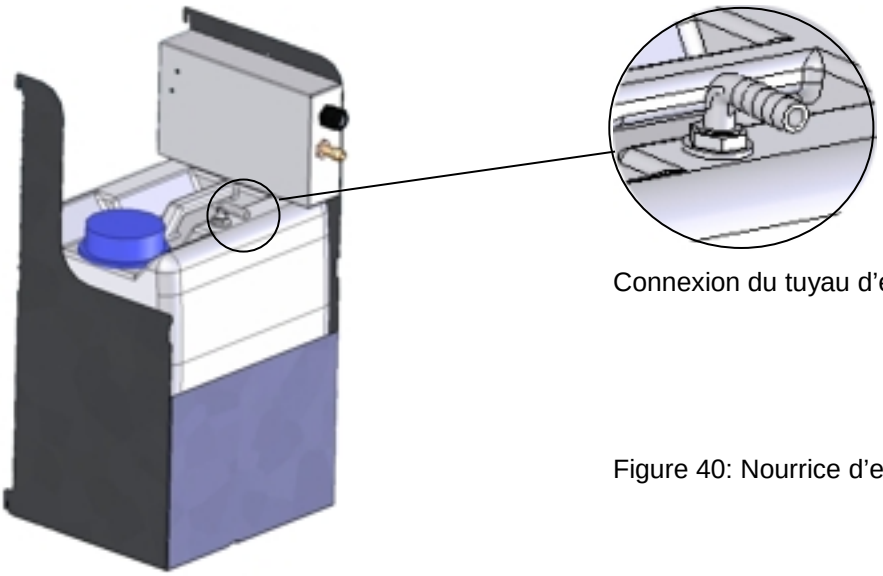
(2) Connexion de câble de la nourrice d'eau fraîche

Enfichez la prise mâle du câble dans la prise (10) au dos de l'appareil comme décrit dans chap. 21.9.1.

(3) Connexion de tuyau

Plantez le tuyau d'eau usée à la connexion du tuyau (18) de la nourrice d'eau fraîche et protégez la connexion par un collier de serrage. Vous pouvez utiliser une partie du tuyau d'eau livré

Plantez le bout libre du tuyau d'eau usée sur la connexion « OUT » (14) au dos de l'appareil et protégez la connexion par un collier de serrage.



Connexion du tuyau d’eau fraîche (18)

Figure 40: Nourrice d’eau fraîche (option)

	L’introduction d’une source d’humidité à l’intérieur peut augmenter la quantité d’eau usée. Vérifiez régulièrement le niveau de la nourrice d’eau fraîche.

21.10 BINDER Pure Aqua Service (option)

Le traitement des eaux optionnel BINDER Pure Aqua Service (système non-retour) sert à la préparation de l’eau du robinet. La durée de vie dépend de la qualité d’eau et de sa consommation. L’équipement de mesure pour l’évaluation de la qualité de l’eau est toujours réutilisable.

	Pour trouver de l’information détaillée sur le fonctionnement et l’opération du traitement des eaux BINDER Pure Aqua Service, veuillez consulter le manuel d'instruction, accompagnant BINDER Pure Aqua Service.

22. Nettoyage et décontamination

Nettoyez l'appareil après chaque utilisation pour éviter les éventuelles traces de corrosion provoquées par les ingrédients contenus dans la matière de chargement.

Après toutes les mesures de nettoyage et de décontamination, faites sécher entièrement l'appareil avant une nouvelle mise en service.



DANGER

Danger de courant électrique par l'eau entrant dans l'appareil.

Mort par choc électrique.

- ∅ NE PAS arroser les surfaces extérieures et intérieures de l'appareil d'eau ou de nettoyant.
- ∅ N'introduisez AUCUN ustensile de nettoyage (chiffon ou brosse) dans les fentes ou les ouvertures de l'appareil.
- ∅ Avant le nettoyage, arrêtez l'appareil au commutateur principal et débranchez la fiche de secteur. Laissez refroidir l'appareil jusqu'à la température ambiante.
- ∅ Séchez l'appareil complètement avant la nouvelle mise en opération.

22.1 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 d'essai.

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

Surfaces extérieures, l'intérieur de l'appareil, 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.
KBF LQC / KBF LQC-UL: Capteurs de lumière	Essuyer avec un chiffon doux éventuellement mouillé. Les capteurs de lumière ne doivent pas être soumis à des efforts mécaniques ou peut-être rayés lors du nettoyage.
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.

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



AVIS

Danger de corrosion dû à l'utilisation d'agents de nettoyage inappropriés.

Endommagement de l'appareil.

∅ NE PAS utiliser des nettoyants contenant de l'acide ou du chlore.

∅ 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).

Pour protéger les surfaces, effectuez rapidement le nettoyage.

Suite au nettoyage, enlevez complètement les nettoyants des surfaces avec un chiffon mouillé. Laissez sécher l'appareil.

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

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

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



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.

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



ATTENTION

Danger de brûlures chimiques causées par le contact avec la peau ou par l'ingestion du produit nettoyant neutre.

Lésions cutanées et oculaires. Dommages environnementaux.

∅ Ne pas ingérer le produit nettoyant neutre. Tenir à l'écart des aliments et boissons.

∅ NE PAS vider le produit nettoyant neutre dans les égouts.

➢ Porter des gants et des lunettes protectrices.

➢ Eviter le contact du produit nettoyant neutre avec la peau.

22.2 Décontamination / désinfection chimique

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

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

☞	Pendant chaque décontamination / désinfection, veillez à la protection des personnes adaptée aux risques.

En cas de contamination de la chambre intérieure avec des matières biologiques ou chimiques dangereuses, il y a en principe 2 procédures possibles, dépendant du type de contamination et du matériel de charge :

(1) Aspergez l'intérieur de l'appareil avec un désinfectant approprié.

Avant la mise en service, il faut bien sécher et aérer l'appareil car des gaz explosifs peuvent se former pendant la désinfection.

(2) Au besoin, un technicien peut démonter la chambre intérieure afin de nettoyer la chambre de préchauffage ou de remplacer des pièces trop souillées. Les pièces de la chambre intérieure peuvent être stérilisées dans un stérilisateur ou un autoclave.

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

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

	**ATTENTION** **Danger de brûlures chimiques causées par le contact avec les yeux du spray désinfectant.** **Lésions oculaires. Dommages environnementaux.** ∅ NE PAS vider le spray désinfectant dans les égouts. ➢ Porter des lunettes protectrices.

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

23. Maintenance et service après-vente, dépannage / recherche d'erreur, réparation, contrôles

23.1 Informations générales, qualification du personnel

- **Maintenance**

  Voir chap. 23.2.

- **Recherche d'erreur simple**

  Les instructions figurant au chapitre 23.5 permettront au personnel exploitant de rechercher les erreurs. Pour ce faire, aucune intervention technique sur l'appareil, ni aucun démontage de pièce n'est requis.

  Exigences de qualification du personnel, voir chap. 1.1.

- **Recherche d'erreur approfondie**

  Si une recherche simple ne permet pas d'identifier les erreurs, une recherche approfondie devra être réalisée par le service SAV de BINDER ou par un partenaire ou un technicien SAV habilité par BINDER, conformément à la description du manuel de service.

  Exigences de qualification du personnel, voir le manuel de service.

- **Réparation / dépannage**

  La réparation de l'appareil peut être effectué par le service SAV de BINDER ou par un partenaire ou un technicien SAV habilité par BINDER, conformément à la description du manuel de service.

  Après une réparation, l'appareil doit être contrôlé avant d'être remis en service.

- **Contrôle électrique**

  Pour éviter un risque d'électrocution sur l'équipement électrique de l'appareil, un nouveau contrôle annuel est requis, ainsi qu'un contrôle avant la première mise en service et avant chaque remise en service suite à des travaux de maintenance ou de réparation. Ce contrôle doit être conforme aux exigences des autorités compétentes locales. Nous recommandons le contrôle selon la norme DIN VDE 0701-0702:2008, selon les informations figurant dans le manuel de service.

  Exigences de qualification du personnel, voir le manuel de service.

23.2 Intervalles de maintenance, service après-vente





DANGER

Danger de courant électrique pendant les travaux de maintenance sous tension.

Mort par choc électrique.

∅ NE PAS mouiller l'appareil en cours d'opération ou de maintenance.

∅ Ne PAS démonter la paroi d'arrière de l'appareil.

➢ Avant tout travail de maintenance, arrêtez l'appareil à l'interrupteur principal et débranchez-le tirant la fiche de secteur.

➢ Assurez que toutes les travaux de maintenance généraux soient effectués uniquement par des électriciens compétents ou par des spécialistes autorisés par BINDER.

➢ Assurez que des travaux de maintenance au système de réfrigération soient 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 (CE) n° 303/2008). Respectez les dispositions légales nationales.

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.

Effectuez au moins une fois par an les travaux réguliers de maintenance sur l'humidificateur de vapeur. Le fonctionnement de l'humidificateur et ses intervalles de maintenance dépendent essentiellement de la qualité de l'eau disponible et de la quantité de vapeur fabriquée entre-temps.

	Nous recommandons le nettoyage des condenseurs au moins deux fois par an. Ces travaux sont à exécuter par un technicien formé.

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

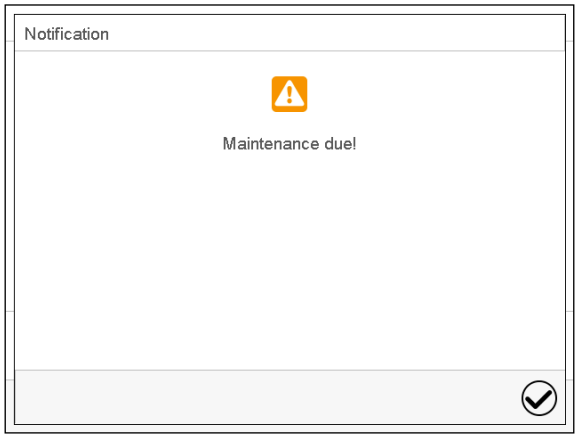
En cas de quantité élevée de poussières dans l'ambiance, il faut nettoyer (aspirer ou souffler) le ventilateur du condenseur plusieurs fois par an.

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 :	http://www.binder-world.com
BINDER adresse postale :	BINDER GmbH, boîte postale 102, 78502 Tuttlingen, Allemagne

Clients internationaux, veuillez contacter votre distributeur local BINDER.

Après 8760 heures d'opération ou deux années, le message suivant s'affiche



Quand vous l'avez confirmé avec la touche ***Confirmer***, il va s'afficher toutes les deux semaines jusqu'à ce qu'elle soit remise par le S.A.V. BINDER.

23.3 Changement des tubes fluorescents

La durée de vie moyenne des tubes fluorescents est d'environ 10,000 heures. Nous recommandons de remplacer les tubes chaque année pour assurer l'intensité de lumière maximale.

Pour changer les tubes, dévissez (empreinte cruciforme) et enlevez les listeaux de serrage posé sur la vitre. Soulevez ensuite la vitre de la cassette. Puis tournez les tubes par 90° et enlevez-les de leur emplacement. Lors du remplacement des tubes fluorescents, respectez l'orientation des tubes (l'inscription, Figure 28). Vissez la vitre avec les listeaux.

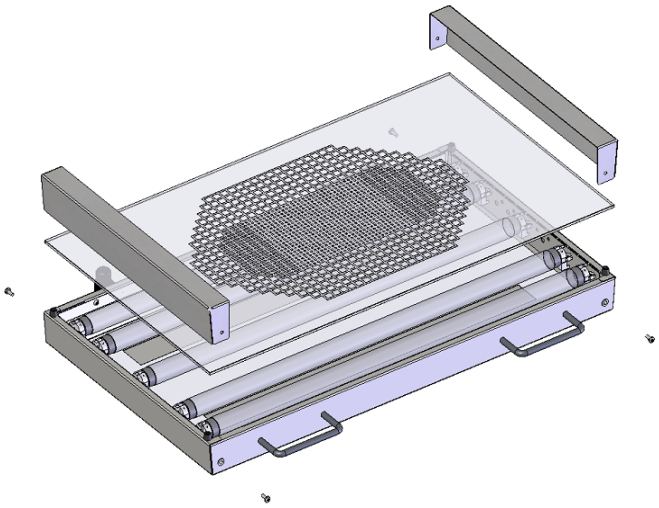


Figure 41: Démontage d'une clayette éclairante

	Remplacez toujours la totalité des tubes fluorescents d'une clayette éclairante ensemble, sinon, l'homogénéité de l'intensité de lumière n'est pas garantie.

23.4 Calibrage des capteurs de lumière et ajustage de l'affichage du régulateur – KBF LQC / KBF LQC-UL

Les capteurs de lumière sont accompagnés d'un certificat de calibrage sur lequel au moins 2 valeurs de mesure et les valeurs de courant de capteur correspondantes sont indiquées.

Vous pouvez obtenir un nouveau calibrage des capteurs de lumière en les expédiant au service de l'usine BINDER.

	Quand vous utilisez un appareil de mesure de référence indépendant pour la comparaison directe des intensités de lumière, celui-ci doit présenter la même caractéristique de sensibilité spatiale (sphérique) que les capteurs utilisés dans le système BINDER (chap. 20.5.4).

23.5 Dépannage / recherche d'erreurs simple

Les défauts et malfaçons nuisent à la sécurité d'exploitation de l'appareil et peuvent exposer à des risques, endommager des objets ou blesser des personnes. En cas de défauts ou malfaçons, mettez l'appareil hors service et informez le service SAV de BINDER. Si vous n'avez pas la certitude qu'il y a un défaut, procédez selon la liste suivante. Si vous ne parvenez pas à identifier clairement une erreur ou en cas de défaut, veuillez contacter le service SAV de BINDER.

	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.

Défaut	Cause possible	Mesures requises
Général		
Appareil sans fonction.	Pas de courant électrique.	Vérifiez si l'alimentation électrique est branchée.
		Vérifiez si l'interrupteur principal est activé.
	Fausse tension de service.	Vérifiez si la tension de la prise est correcte (chap. 4.6).
	Fusible de l'appareil a répondu.	Contrôlez le fusible et remplacez-le si nécessaire. S'il répond encore, informez le S.A.V. BINDER
	Régulateur défectueux	Informez le S.A.V. BINDER.
	Température nominale dépassée par env. 10 °C à cause de défaillance de l'appareil. Sécurité de surchauffe (classe 1) répond.	
Chauffage		
L'appareil chauffe en permanence, la valeur de consigne n'est pas respectée.	Relais semi-conducteur défectueux	Informez le S.A.V. BINDER.
	Régulateur défectueux.	
	Régulateur pas bien ajusté, ou l'intervalle d'ajustage excédé.	Calibrez et ajustez le régulateur.
L'appareil ne chauffe pas.	Sonde Pt100 défectueuse.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Chauffage défectueux.	
	Relais défectueux.	
L'appareil ne chauffe pas quand il est mis en marche. Régulateur de sécurité répond.	La température à l'intérieur a atteint la valeur de consigne du régulateur de sécurité. Régulateur de sécurité (chap. 13.2) réglé trop bas.	Confirmer l'alarme au régulateur. Vérifier le réglage de la valeur de consigne de température. Le cas échéant, choisissez une valeur de consigne du régulateur de sécurité convenant (chap. 13.2).
	Régulateur de sécurité (chap. 13.2) défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
Sécurité de haute température mécanique classe 3.1 répond (chez l'option sécurité de haute / basse température classe 3.3).	Température limite réglée atteinte.	Confirmer l'alarme au régulateur. Vérifiez le réglage de la valeur de consigne de température et de la sécurité de haute température classe 3.1. Le cas échéant, choisissez une température limite convenant.
	Régulateur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Thermostat défectueux.	
Sécurité de basse température mécanique classe 3.2 répond (chez l'option sécurité de haute / basse température classe 3.3).	Température limite réglée atteinte.	Confirmer l'alarme au régulateur. Vérifiez le réglage de la valeur de consigne de température et de la sécurité de basse température classe 3.2. Le cas échéant, choisissez une température limite convenant.
	Apport de chaleur externe trop élevé.	Réduisez l'apport de chaleur.
	Régulateur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Thermostat défectueux.	
	Relais semi-conducteur défectueux.	

Défaut	Cause possible	Mesures requises
Puissance frigorifique		
Pas de ou faible puissance frigorifique	Température ambiante > 25 °C (chap. 3.4).	Choisissez un emplacement plus froid.
	Combinaison des valeurs de température et d'humidité située dehors la zone optimale (voir le diagramme température/humidité, chap. 18).	Choisissez une combinaison des valeurs de température et d'humidité située dans la zone optimale (chap. 18).
	Condenseur ne marche pas.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Electrovannes défectueux.	
	Pas ou pas assez de réfrigérant.	
	Apport de chaleur externe trop élevé.	Réduisez l'apport de chaleur.
Humidité		
Fluctuations d'humidité: Précision de réglage de +/- 3 % HR n'est pas respectée.	Joint de porte défectueux.	Remplacez le joint de porte.
	Ouvertures de porte très fréquentes.	Réduisez le nombre d'ouvertures de porte
Fluctuations d'humidité, en même temps des fluctuations de température > 1 °C à une valeur de consigne d'env. 3 °C au-dessus de la température ambiante.	Emplacement trop chaud.	Choisissez un emplacement plus froid ou informez le S.A.V. BINDER.
Déshumidification faible ou ne fonctionne pas.	Obstruction d'un tube capillaire.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Pas assez de réfrigérant.	
	Régulation d'humidité est désactivée.	Activez la régulation d'humidité (chap. 6.3, 8.4).
Givrage aux plaques d'évaporateur.	Valeur de consigne longtemps en dessous de la température ambiante.	Dégivrez l'appareil (chap. 19).
Condensation aux parois internes.	Combinaison des valeurs de température et d'humidité située dehors la zone optimale (voir le diagramme température - humidité, chap. 18).	Choisissez une combinaison des valeurs de température et d'humidité située dans la zone optimale (chap. 18).
	Valeur de consigne longtemps en dessous de la température ambiante, givrage dans la chambre de préchauffage.	Dégivrez l'appareil (chap. 19)
Distribution spatiale de la température et de l'humidité insuffisante.	Vitesse de ventilation réduite.	Réglez la vitesse de ventilation sur 100%.
Régulateur		
Appareil sans fonction (écran éteint).	Mode standby de l'écran activé.	Appuyez sur l'écran tactile.
	Arrêt de l'interrupteur général.	Allumez l'interrupteur général (1).
Fonction de menu pas disponibles .	Fonction de menu pas disponible dans le niveau d'autorisation actuel.	Connectez avec le niveau d'autorisation supérieur requis ou demander un code d'activation pour la fonction désirée chez le S.A.V. BINDER (chap. 14.6).
Pas d'accès au régulateur	Mot de passe oublié.	Informez le S.A.V. BINDER.
Représentation graphique: mémoire des valeurs mesurées vidée, perte d'informations.	Remise de l'intervalle d'enregistrement ou de l'échelle (minimum et/ou maximum) (chap. 17.2).	Ne changer l'intervalle d'enregistrement ou de l'échelle que si vous n'avez plus besoin des valeurs enregistrées avant.

Défaut	Cause possible	Mesures requises
Régulateur (suite)		
Les valeurs de consigne entrées en mode de valeur fixe ne sont pas suivies.	Le régulateur n'est pas en mode de valeur fixe.	Changez en mode de valeur fixe.
	Régulation d'humidité est désactivée.	Activez la régulation d'humidité (chap. 6.3, 8.4).
Les valeurs de consigne d'un programme ne sont pas suivies.	Le régulateur n'est pas en mode Opération de programme ou temps de délais de programme en cours..	Lancez de nouveau le programme. Le cas échéant, attendez le temps de délais de programme.
Temps du cours de programme plus long que programmé.	Programmation de tolérances.	En phase de saut (transition rapide), ne pas programmer des limites de tolérance pour permettre la vitesse de chauffage, de refroidissement et d'humidification maximales.
Le programme règle constamment sur le dernier valeur de consigne du programme, même si réglage « rampe » a été choisi.	La ligne du programme en réglage « rampe » n'est pas complète.	Pendant la programmation avec le réglage « rampe », définissez le point final du cycle désiré qui doit être programmé en joignant un segment supplémentaire avec 1 seconde au minimum
Des transitions de température en forme de rampe ne sont réalisées qu'en forme de saut.	Réglage « saut ».	Choisissez le réglage « rampe ».
Alarme d'humidité lors de l'opération sans connexion d'eau.	Régulation d'humidité est activée.	Désactivez la régulation d'humidité (chap. 6.3)
L'état d'alarme ne peut pas être remis en confirmant l'alarme.	La cause de l'alarme n'a pas été éliminée .	Eliminez la cause de l'alarme. Si L'état d'alarme persiste, informez le S.A.V. BINDER.
Message d'alarme **- - - -** *ou* **<-<-<** *ou* **>->->**	Rupture entre la sonde et le régulateur ou sonde Pt100 défectueuse.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Court-circuit.	
Diverses		
Tube fluorescent ne s'allume pas.	Tube fluorescent défectueux.	Remplacez toutes les tubes fluorescents d'une clayette éclairante.
Fonction des valves de la sécurité contre les ruptures du tuyau diminuée.	Calcification.	Eliminez des dépôts calcaires dans un bain de vinaigre ou d'acide citrique (chap. 4.3.4). Inspection de la valve par un installateur

23.6 Renvoi d'un appareil à la BINDER GmbH

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

- Modèle de l'appareil et numéro de série
- Date d'achat
- Nom et adresse de la maison où vous avez acheté l'appareil
- Nature du mauvais fonctionnement ou description exacte du défaut
- Votre adresse complète, le cas échéant la personne à contacter et sa disponibilité
- Lieu d'implantation
- Attestation de non-contamination (chap. 28), au préalable par fax

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

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

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

24. Elimination

24.1 Elimination de l'emballage de transport

Elément d'emballage	Matériau	Elimination
Ruban pour fixage sur la palette	Matière plastique	Recyclage de plastique
Boîte en bois (option) avec des vis en métal	Non-wood (copeaux de bois comprimés, standard IPPC)	Recyclage de bois
	Métal	Recyclage de métal
Palette 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
Bordure de protection	Styropor® ou mousse PE	Recyclage de plastique
Protection de porte, Protection 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).

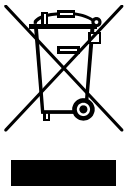
24.2 Mise hors service

- Arrêtez l'appareil à l'interrupteur principal (1) et débranchez-le du réseau électrique (tirez la fiche de secteur).
- Fermez le robinet de l'alimentation en eau.
- Désactivez la régulation d'humidité (chap. 6.3).
- Enlevez les installations de raccorde ment à l'eau.
- 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. 24.3 à 24.5.

24.3 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 da la loi Allemande pour les équipements électriques et électroniques (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG). Une grande partie des matériaux doit être recyclée en vue de la protection de l'environnement.



Suite à la fin d'utilisation, laissez éliminer l'appareil selon la loi allemande pour les équipements électriques et électroniques (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) du 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).

	AVIS
	Danger d'infraction à la législation en vigueur sinon éliminé de façon appropriée. ∅ NE PAS éliminer les appareils BINDER aux dépôts publics. ➢ Laissez éliminer correctement l'appareil par une entreprise de recyclage certifiée selon la loi allemande pour les équipements électriques et électroniques (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) du 20/10/2015 (BGBl. I S. 1739). *ou bien* ➢ Chargez de l'élimination de l'appareil le service BINDER. Les conditions générales de vente de la BINDER GmbH valides lors de l'achat de l'appareil sont en vigueur.

Des appareils BINDER usagés sont démontés lors de leur recyclage dans des matières primaires selon la directive 2012/19/UE par des entreprises certifiées. En vue d'exclusion tout risque pour la santé des employés des entreprises de recyclage, les appareils doivent être libres de matières de nature toxique, infectante ou radioactive.

	L'utilisateur de l'appareil est responsable que l'appareil soit libre de matières de nature toxique, infectante ou radioactive avant de le de délivrer à l'entreprise chargée d'élimination. • Nettoyez l'appareil de tout polluant toxique introduit ou adhérent avant l'élimination. • Désinfectez l'appareil de toute source d'infection avant l'élimination. Tenez compte du fait que des sources d'infection peuvent aussi se trouver dehors de la chambre interne. • Si vous n'arrivez pas à libérez l'appareil certainement des substances toxiques ou des sources d'infection, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques. • Remplissez le certificat de non-contamination (chap. 28) et joignez-le à l'appareil.



AVERTISSEMENT

Danger d'empoisonnement et d'infection par pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.

Dommages à la santé.

∅ NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2012/19/UE.

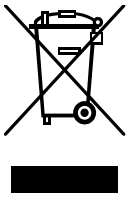
➢ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection.

➢ Si l'appareil est pollué par des substances toxiques ou des sources d'infection impossibles à enlever, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.

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.

24.4 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).



AVIS

Danger d'infraction à la législation en vigueur sinon éliminé de façon appropriée.

∅ NE PAS éliminer les appareils BINDER aux dépôts publics.

➢ Laisser éliminer correctement l'appareil par une entreprise de recyclage certifiée selon la transposition nationale de la directive 2012/19/UE.

ou bien

➢ Chargez de l'élimination le distributeur chez lequel vous avez acheté l'appareil. Les stipulations conclus avec le distributeur lors de l'achat de l'appareil (p. ex. ses conditions générales de vente) sont en vigueur.

➢ Si votre distributeur n'est pas capable de reprendre et d'éliminer l'appareil, veuillez contacter le service BINDER.

Des appareils BINDER usagés sont démontés lors de leur recyclage dans des matières primaires selon la directive 2012/19/UE par des entreprises certifiées. En vue d'exclusion tout risque pour la santé des employés des entreprises de recyclage, les appareils doivent être libres de matières de nature toxique, infectante ou radioactive.

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.

- Nettoyez l'appareil de tout polluant toxique introduit ou adhérent avant l'élimination.
- Désinfectez l'appareil de toute source d'infection avant l'élimination. Tenez compte du fait que des sources d'infection peuvent aussi se trouver dehors de la chambre interne.
- Si vous n'arrivez pas à libérez l'appareil certainement des substances toxiques ou des sources d'infection, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.
- Remplissez le certificat de non-contamination (chap. 28) et joignez-le à l'appareil.





AVERTISSEMENT

Danger d'empoisonnement et d'infection par pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.

Dommages à la santé.

∅ NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2012/19/UE.

➢ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection.

➢ Si l'appareil est pollué par des substances toxiques ou des sources d'infection impossibles à enlever, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.

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.

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





AVIS

Danger d'infraction à la législation en vigueur sinon éliminé de façon appropriée

Dégâts causés à l'environnement.

➢ Pour la mise hors service définitive et l'élimination de l'appareil veuillez contacter le service BINDER.

➢ Lors de l'élimination, conformez-vous aux dispositions légales de droit public pour une élimination conforme et le respect de l'environnement.

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.

25. Description technique

25.1 Calibrage et ajustage effectués en usine

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

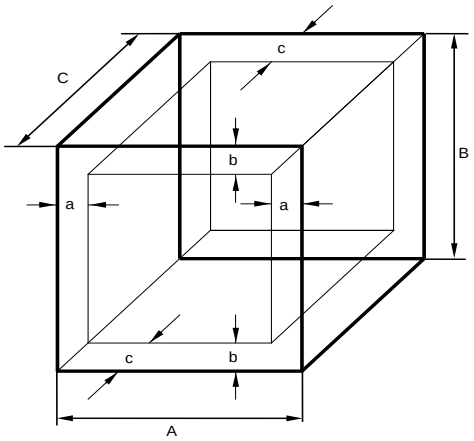
	Il est recommandé de répéter les calibrages tous les 12 mois.

25.2 Coupe-circuit miniature

Les appareils sont munis d'un fusible interne qui n'est pas accessible de l'extérieur. Si ce fusible se déclenche, consultez un spécialiste (électricien) ou le service après-vente de BINDER.

25.3 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 entre les parois

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

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

Figure 42: Détermination du volume utile

Les données techniques se réfèrent sur le volume utile.

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

25.4 Données techniques

Volume			240	720
Dimensions extérieures				
Largeur nette		mm	925	1250
Hauteur brute (roues inclus)		mm	1460	1925
Profondeur nette		mm	800	890
Profondeur brute (poignée de porte, panneau d'instrumentation, connexion et 30 mm pour câble inclus)		mm	880	970
Ecart de mur en arrière (minimum) (écarteurs)		mm	100	100
Ecart de mur latéral (minimum)		mm	160	160
Portes				
Nombre de portes			1	2
Nombre de portes intérieures en verre			1	2
Dimensions intérieures				
Largeur		mm	650	973
Hauteur		mm	785	1250
Profondeur		mm	485	576
Volume chambre intérieure		l	247	700
Volume total espace vapeur		l	348	918
Clayettes				
Nombre de clayettes (en série)			2	3
Nombre de clayettes (max.)			7	12
Nombre de clayettes éclairantes			2	3
Charge max. admissible par clayette		kg	30	45
Charge totale max. admissible		kg	100	150
Poids				
Poids d'appareil vide		kg	214	374
Données de température (sans humidité)				
Plage de température sans clayettes éclairantes		°C	0 à +70	0 à +70
Plage de température avec clayettes éclairantes, avec éclairage		°C	+10 à +60	+10 à +60
Compensation de chaleur maximale à 40 °C, avec éclairage		W	400	1000
Données climatiques (avec humidité) KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL				
Plage de température sans clayettes éclairantes		°C	+10 à +70	+10 à +70
Plage de température avec clayettes éclairantes, avec éclairage		°C	+10 à +60	+20 à +60
Dérive de temps de température avec éclairage	à 25 °C / 60 % HR	± K	0,2	0,2
	à 40 °C / 75 % HR	± K	0,2	0,2
Homogénéité spatiale avec éclairage	à 25 °C / 60 % HR	± K	0,6	1,2
	à 40 °C / 75 % HR	± K	0,6	1,2
Plage d'humidité sans clayettes éclairantes		% HR	10 à 80	10 à 80
Plage d'humidité avec clayettes éclairantes, avec éclairage		% HR	10 à 75	10 à 75
Dérive de temps d'humidité avec éclairage	à 25 °C / 60 % HR	+/- % HR	≤ 1,5	≤ 2,0
	à 40 °C / 75 % HR	+/- % HR	≤ 2,0	≤ 2,0
Temps de recouvrement (porte ouverte pendant 30 sec.) avec éclairage	à 25 °C / 60 % HR	minutes	4	4
	à 40 °C / 75 % HR	minutes	6	5

Volume		240	720
Données climatiques (avec humidité) KBWF			
Plage de température sans clayettes éclairantes	°C	10 à +70	10 à +70
Plage de température avec clayettes éclairantes, avec éclairage	°C	10 à 60	20 à 60
Dérive de temps de température avec éclairage	± K	0,1 à 1,0	0,1 à 0,5
Homogénéité spatiale avec éclairage	± K	0,5 à 1,0	1,0 à 1,5
Plage d'humidité sans clayettes éclairantes	% HR	10 à 80	10 à 80
Plage d'humidité avec clayettes éclairantes, avec éclairage	% HR	10 à 75	10 à 75
Dérive de temps d'humidité avec éclairage	+/- % HR	≤ 2	≤ 2,5
Données d'éclairage par clayette éclairante			
Equipement d'éclairage conforme à la directive ICH pour test de photo stabilité	Lux	7500	9000
	UVA W/m²	1,1	1,5
Tubes de lumière de jour	Lux	9000	13000
	W/m²	24	38
Tubes de croissance Fluora®	Lux	7500	10500
	W/m²	23	36
Tubes pour Arabidopsis	Lux	11000	14000
	W/m²	32	43
Données électriques (variantes de modèle KBFP-230V, KBFLQC-230V, KBWF-230V)			
Type de protection selon la norme EN 60529	IP	20	20
Tension nominale (+/-10%) à 50 Hz de fréquence réseau	V	200-230	200-230
Type de courant		1N~	1N~
Fiche secteur	Fiche de prise de courant de sécurité		
Puissance nominale	kW	2,40	3,50
Catégorie de surtension selon IEC 61010-1		II	II
Degré de pollution selon IEC 61010-1		2	2
Coupe-circuit automatique catégorie B, 2 pôles	A	16	16
Données électriques déviant des appareils UL construits pour les Etats Unis et le Canada (variantes de modèle KBFP240UL-240V, KBFP720UL-240V, KBFLQC240UL-240V, KBFLQC720UL-240V)			
Tension nominale (+/-10%) à 50 Hz de fréquence réseau	V	200-240	200-240
Tension nominale (+/-10%) à 60 Hz de fréquence réseau	V	200-240	200-240
Type de courant		2~	2~
Fiche secteur	NEMA	6-20P	6-20P
Données relatives à l'environnement			
Niveau sonore (valeur moyenne)	dB (A)	53	59
Consommation d'énergie avec éclairage à 40 °C / 75% HR	Wh/h	760	1850
Poids de remplissage du réfrigérant R 134A (GWP 1300)	kg	0,575	0,800

Données d'éclairage : Valeur moyenne, mesurée à 25 °C avec un capteur sphérique (+/-10%) 12 cm au-dessous de la clayette éclairante. Les mesures en W/m² tiennent compte de la radiation globale.

Toutes les caractéristiques techniques sont valables uniquement pour les modèles standards vides 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 données sont des valeurs moyennes typiques pour les appareils produits en série. Tous droits de modifications techniques réservés.

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

	L'introduction d'une source d'humidité à l'intérieur va affecter la plage minimale d'humidité.

25.5 Equipement et options (extrait)

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

Equipement standard
Régulateur de programmes à microprocesseur avec technologie à deux canaux pour le contrôle de la température et de l'humidité
KBF LQC / KBF LQC-UL: Fonction Light Quantum Control
Interface de communication Ethernet
Sécurité de surchauffe classe 3.1 selon la norme DIN 12880 :2007
Porte vitrée intérieure avec joint de porte
Système de refroidissement DCT™ avec réfrigérant R134a
Système d'humidification / déshumidification contrôlé *) par microprocesseur (plage d'humidité: voir diagrammes)
4 roues dont 2 avec freins de blocage
2 clayettes en acier inox
Passage de câble 30 mm avec bouchon en silicone
KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL: Equipement d'éclairage conforme à la directive ICH pour test de photo stabilité : Lumière ICH (blanc clair + BINDER Q1B Synergy Light), 2 (volume 240) ou 3 (volume 720) clayettes éclairantes
KBWF: Equipement d'éclairage : Tubes fluorescents lumière du jour, couleur no. 865, 2 (volume 240) ou 3 (volume 720) clayettes éclairantes
KBF LQC / KBF LQC-UL: Des capteurs de lumière sphériques destinés à la mesure de l'intensité de lumière 0 kLUX à 50 kLUX et de l'intensité UV 0 W/m^2 à 50 W/m^2

*) Pour l'installation, prévoir une conduite d'alimentation en eau (1 à 10 bar) (chap. 4.3). S'il n'y a pas d'alimentation domestique en eau appropriée disponible, l'alimentation peut se faire manuellement en remplissant une nourrice d'eau (option, chap. 21.9). Par ailleurs, prévoir une conduite d'évacuation d'eau à une distance maximale de 3 m et une hauteur maximale d'un mètre (chap. 4.2).

Options / Accessoires
Clayettes en acier inox
Clayette perforée en acier inox
Clayette renforcée en acier inox avec consolidation de clayettes
Consolidations de clayette (4 pièces)
Clayette éclairante
KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL: Set de tubes fluorescents lumière ICH (blanc clair + BINDER Q1B Synergy Light) pour 1 clayette éclairante
KBWF: Set de tubes fluorescents lumière du jour (couleur de lumière 865) pour 1 clayette éclairante
KBWF: Set de tubes fluorescents Fluora® (couleur de lumière 77) en échange des tubes lumière du jour, pour 1 clayette éclairante
KBWF: Set de tubes fluorescents pour Arabidopsis (couleur de lumière 841) en échange des tubes lumière du jour, pour 1 clayette éclairante
Sécurité de haute / basse température classe 3.3 selon la norme DIN 12880 :2007
Serrure de porte
Passage de câble 30 mm ou 50 mm ou 100 mm, bouchon en silicone

Options / Accessoires (suite)
Sorties analogiques pour la température et l'humidité 4-20 mA avec prise femelle DIN (6-pôles), prise mâle inclus
Sonde de température additionnelle flexible Pt 100, sortie par prise DIN (BINDER Individual)
Affichage de la température d'échantillon avec capteur de température Pt 100 flexible
Interface RS 485
BINDER Data Logger kit pour température / humidité : TH 70 (valeurs d'appareil) ou TH 70/70 (valeurs d'appareil et valeurs ambiantes)
Nourrices d'eau fraîche et d'eau usée externes (20 l chacune)
BINDER Pure Aqua Service
Cartouche pour BINDER Pure Aqua Service
Kit de sécurité contre les ruptures au niveau du tuyau et clapet de non-retour, kit déjà monté (BINDER Individual)
KBF P 240 / KBF LQC 240: Convertisseur de tension pour l'opération à 115 V
Prise intérieure étanche à l'eau 230 V AC (pas valables sur appareils UL)
Certificat de calibrage de température et d'humidité
Mesure spatiale de température et d'humidité avec certificat
KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL: Certificat de mesure d'éclairage. Mesurage radiométrique dans les domaines du spectre visible et UVA, avec documentation de la distribution lumineuse et de la distribution spectrale qualitative
KBWF : Certificat de mesure d'éclairage. Mesurage radiométrique avec documentation de la distribution lumineuse et de la distribution spectrale qualitative
Documentation de qualification

25.6 Pièces de rechange et accessoires (extrait)

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

Volume	**240**	**720**
Dénomination	**N° de référence**	
Clayette en acier inox	6004-0101	6004-0106
Clayette perforée en acier inox	6004-0040	8009-0486
Clayette stable avec fixation additionnelle pour table à secousses	8012-0639	8012-0673
Clayette renforcée en acier inox avec consolidation de clayettes	8012-0638	8012-0674
Consolidations de clayette (4 pièces)	8012-0620	8012-0620
Joint de la porte en verre	6005-0149	6005-0198
Joint de porte en silicone (chambre)	6005-0147	6005-0196
Joint de porte en silicone (porte extérieure)	6005-0161	6005-0197
Joint de porte intermédiaire en silicone	---	6005-0192
KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL: Clayette éclairante	8009-0610	8009-0495
KBWF: Clayette éclairante	8009-0611	8009-0523
KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL: Set de tubes fluorescents lumière ICH (blanc clair + BINDER Q1B Synergy Light) pour 1 clayette éclairante	8012-0657	8012-0699
KBWF: Set de tubes fluorescents lumière du jour, couleur de lumière 865, pour 1 clayette éclairante	8500-0024	8500-0025

Volume	240	720
Dénomination	**N° de référence**	
KBWF: Set de tubes fluorescents Fluora® couleur de lumière 77, pour 1 clayette éclairante	8500-0022	8500-0026
KBWF: Set de tubes fluorescents pour Arabidopsis couleur de lumière 841, pour 1 clayette éclairante	8500-0023	8500-0027
KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL: Vitre de remplacement pour clayette éclairante	8010-0081	8010-0087
KBWF: Vitre de remplacement pour clayette éclairante	8010-0085	8500-0087

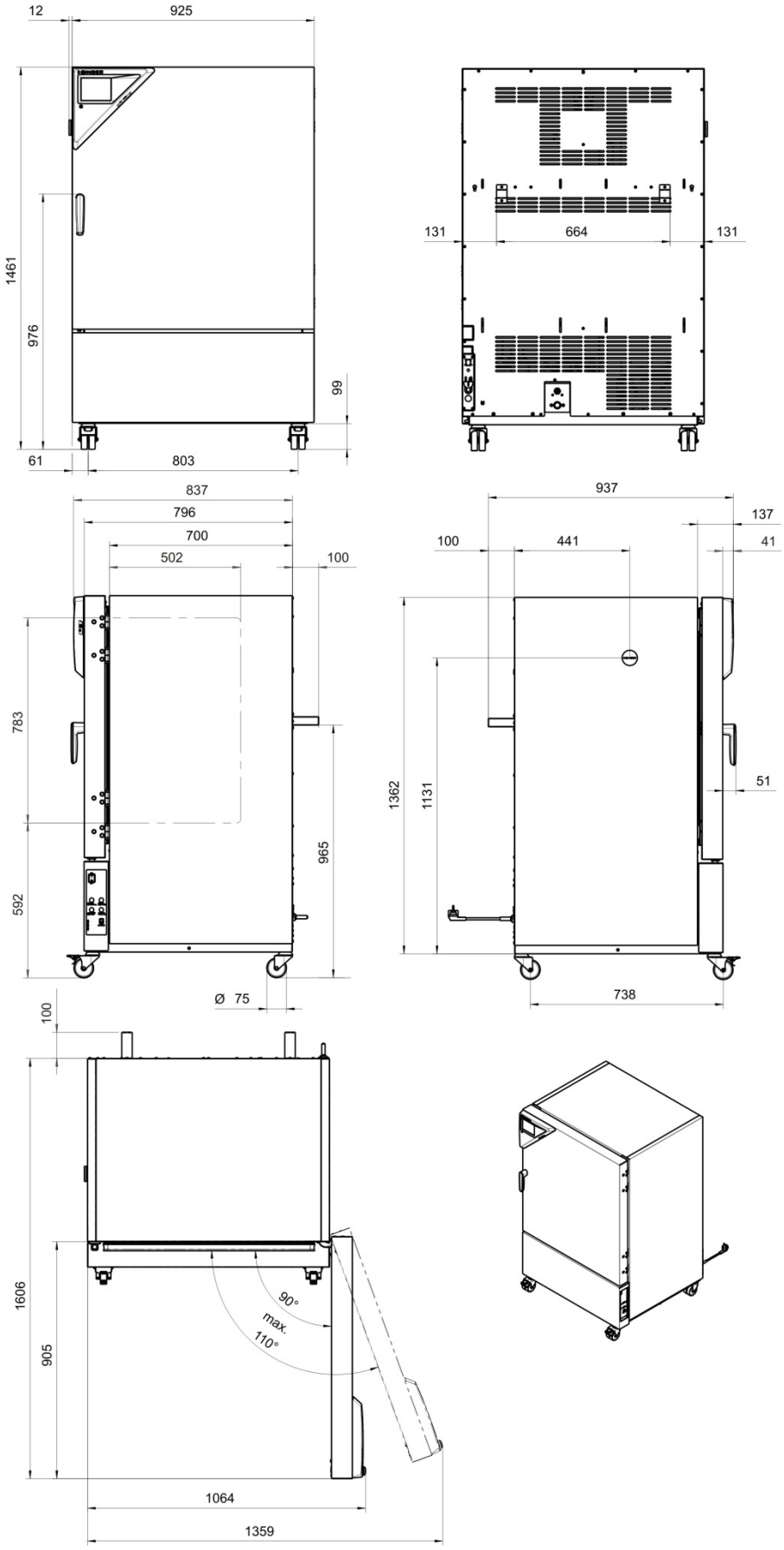
Dénomination	N° de référence
Bouchon en silicone pour passage de câble, d30	6016-0035
Nourrices d'eau fraîche et d'eau usée externes (20 l chacune)	8012-0643
BINDER Pure Aqua Service	8012-0759
Cartouche pour BINDER Pure Aqua Service	6011-0165
Kit de sécurité contre les ruptures du tuyau avec clapet de non-retour	BINDER Individual
KBF P 240 / KBF LQC 240: Convertisseur de tension pour l'opération à 115 V	8009-0821
Capteur de lumière UVA	5002-0063
Capteur de lumière V-λ (LUX)	5002-0062
Data Logger Kit TH 70	8012-0716
Data Logger Kit TH 70/70	8012-0717
Produit nettoyant neutre 1 kg	1002-0016

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

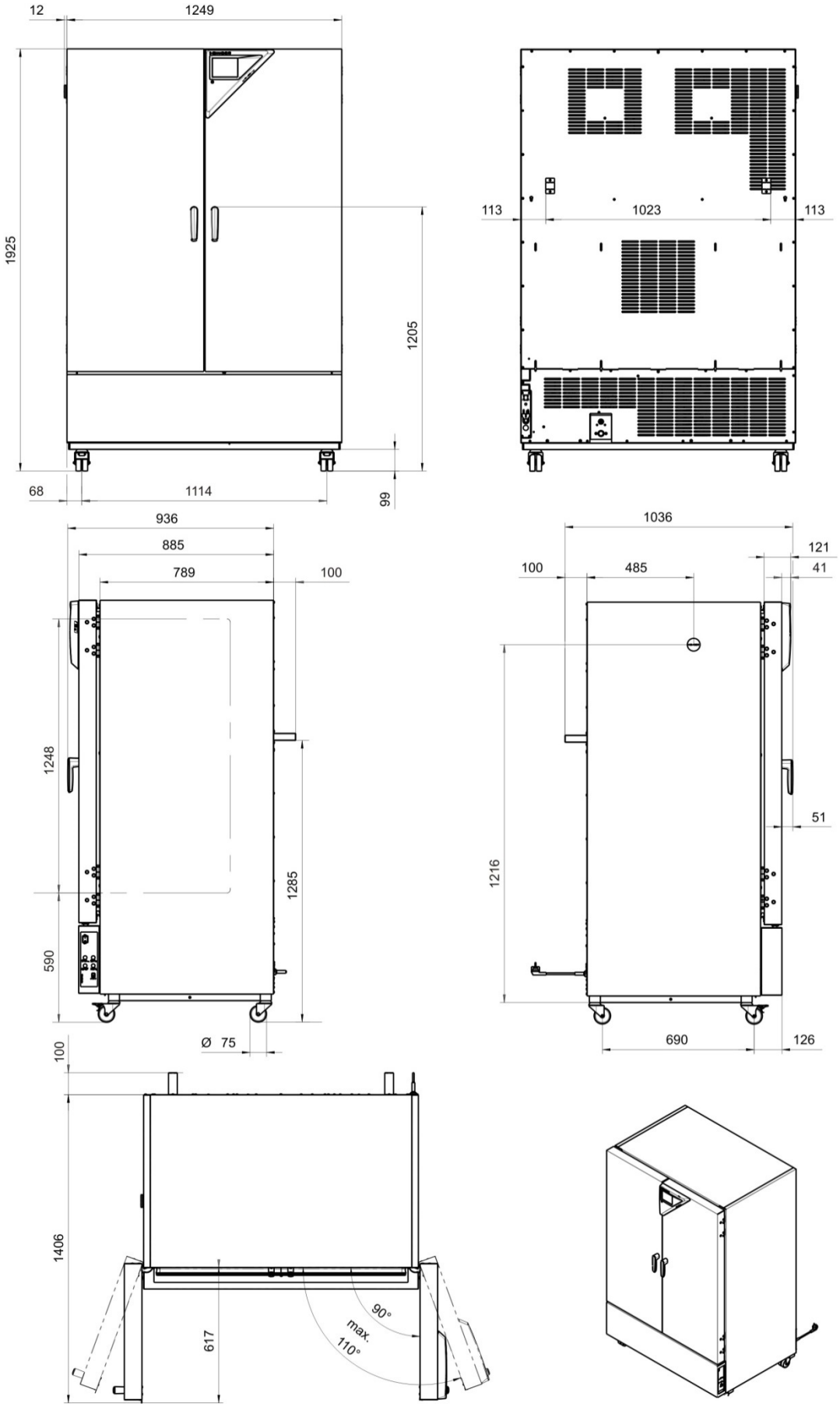
Service de validation	N° de référence
Documentation de qualification IQ-OQ (version imprimée)	7007-0003
Documentation de qualification IQ-OQ (version digitale)	7057-0003
Documentation de qualification IQ-OQ-PQ (version imprimée)	7007-0007
Documentation de qualification IQ-OQ-PQ (version digitale)	7057-0007
Exécution de la qualification QI-QO mesure d'éclairage inclus	DL430400
Exécution de la qualification QI-QO-QP mesure d'éclairage inclus	DL440500

Service de calibrage	N° de référence
Certificat de calibrage de température (1 point de mesure)	DL300301
Mesure spatiale de température et d'humidité avec certificat (9 points de mesure de température et 1 point de mesure d'humidité)	DL300309
Mesure spatiale de température et d'humidité avec certificat (18 points de mesure de température et 1 point de mesure d'humidité)	DL300318
Mesure spatiale de température et d'humidité avec certificat (27 points de mesure de température et 1 point de mesure d'humidité)	DL300327
KBF P / KBF P-UL, KBF LQC / KBF LQC-UL: Mesure d'éclairage avec certificat (25 points de mesure, mesure d'intensité du spectre visible et UVA et distribution spectrale qualitative)	DL300525
KBWF: Mesure d'éclairage avec certificat (25 points de mesure, mesure d'intensité et distribution spectrale qualitative)	DL310000

25.7 Plan des côtes, volume 240



25.8 Plan des côtes, volume 720



26. Certificats et déclarations de conformité

26.1 Déclaration de conformité UE pour KBF P

BINDER
Best conditions for your success

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

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbricante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Konstantklimaschränke Constant climate chambers Enceintes climatiques pour des conditions constantes Cámaras de clima constante Camere per condizioni climatiche costanti Климатическая камера постоянных условий
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	KBF P 240, KBF P 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 EC/EU (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

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

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

BINDER
Best conditions for your success

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

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

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

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

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

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

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

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

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

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

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

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

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

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

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

Las maquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
• **EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011**
• **EN ISO 13732-1:2008**
• **EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr. :2010**
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
• **EN 61326-1:2013**
RoHS
• **EN 50581:2012**

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

BINDER
Best conditions for your success

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 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

26.2 Déclaration de conformité UE pour KBF LQC

BINDER
Best conditions for your success

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

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbricante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Konstantklimaschränke Constant climate chambers Enceintes climatiques pour des conditions constantes Cámaras de clima constante Camere per condizioni climatiche costanti Климатическая камера постоянных условий
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	KBF LQC 240, KBF LQC 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 EC/EU (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

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

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

BINDER
Best conditions for your success

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

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

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

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

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

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

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

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

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

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

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

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

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

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

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

Las maquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
• **EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011**
• **EN ISO 13732-1:2008**
• **EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr. :2010**
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
• **EN 61326-1:2013**
RoHS
• **EN 50581:2012**

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

BINDER
Best conditions for your success

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 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

26.3 Déclaration de conformité UE pour KBWF

BINDER
Best conditions for your success

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

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbricante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Wachstumsschränke mit Licht und Feuchte Growth chambers with light and humidity Armoires de croissance avec illumination et humidité Cámaras de crecimiento con iluminación y humedad Camere di crescita con luce e umidità Камеры роста с освещением и влажности
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	KBWF 240, KBWF 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 EC/EU (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

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

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

BINDER
Best conditions for your success

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

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

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

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

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

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

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

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

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

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

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

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

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

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

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

Las maquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
• **EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011**
• **EN ISO 13732-1:2008**
• **EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr. :2010**
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
• **EN 61326-1:2013**
RoHS
• **EN 50581:2012**

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

BINDER
Best conditions for your success

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

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

26.4 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)

DGUV Test
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Nahrungsmittel und Verpackung
Fachbereich Nahrungsmittel

Bescheinigung
Nr. **NV 15127**
vom 17.06.2015

GS-Zertifikat

Name und Anschrift des Bescheinigungsinhabers: (Auftraggeber)	**Binder GmbH** Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen
Produktbezeichnung:	**Klimaschränke** **Klima- und Kühlbrutschränke**
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.

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.

Diese Bescheinigung einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des GS-Zeichens ist gültig bis:
16.06.2020

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

DGUV Test

Prüf- und Zertifizierungsstelle DGUV Test Fachbereich Nahrungsmittel

.....
(Unterschrift Zertifizierer)

PZB04_D
11.14

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

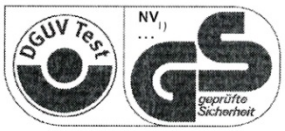
DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung
Fachbereich Nahrungsmittel
Dynamostraße 7 – 11 • 68165 Mannheim • Deutschland
Telefon: +49 (0) 6 21 44 56-34 30 • Fax: +49 (0) 800 1977 553 16625

Rückseite GS-Zertifikat: NV 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.

27. Enregistrement du produit

27.1 Enregistrement de l'appareil BINDER

Online Product Registration

Register your BINDER now!

www.binder-world.com/register

The registration is free and takes just a few seconds

Advantages:

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

Easy registered in 3 steps:



1. List serial number here: ☐☐-☐☐☐☐☐

2. Go online: www.binder-world.com/register

3. Register serial number

27.2 KBF P / KBF P-UL / KBF LQC / KBF LQC-UL: Multi Management Software APT-COM™ Edition BASIC

Enregistrez votre appareil pour obtenir votre logiciel gratuit :

BINDER Multi Management Software

APT-COM™ 4 Edition BASIC



Lors de l'achat de votre appareil BINDER KBF P / KBF P-UL / KBF LQC / KBF LQC-UL, vous recevrez **gratuitement** le logiciel **BINDER Multi Management Software APT-COM™ 4 Edition BASIC**.

La gestion, l'enregistrement, la programmation et la documentation – tout cela et beaucoup plus vous offre la nouvelle Multi Management Software de BINDER.

Caractéristiques essentielles de l'**APT-COM™ 4 Edition BASIC**:

- Gestion de jusqu'à 5 appareils créés
- Gestion des enregistrements (création, suppression, archivage)
- Documentation des valeurs d'enregistrement
- Aperçu central de tous les appareils sous forme de graphique et tabulaire
- Représentation graphique des valeurs d'enregistrement
- Éditeur de programme graphique et numérique
- Exportation manuelle des valeurs d'enregistrement (fichier CSV/PDF)
- Interface utilisateur en plusieurs langues (allemand, anglais, français, espagnol, italien)
- Exécution du programme en option via APT-COM™
- Fonction de minuterie
- Importation de données à partir de l'APT-COM™ 3

Enregistrez votre appareil aujourd'hui et demandez votre numéro de série de logiciel personnel.

Cliquez ici pour l'enregistrement de votre produit:

https://www.binder-world.com/fr/service-et-assistance/enregistrement-produit

28. Déclaration de l’absence de nocivité

28.1 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 revenirgeschickt 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) ou 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 ou Nichteinhalten dieses Ablaufs führen zwangsläufig zu beträchtlichen Verzögerungen in der Abwicklung. Bitte haben Sie Verständnis für Maßnahmen, die außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen und helfen Sie mit, den Ablauf zu beschleunigen.

- **Veuillez remplir complètement!**

  Bitte unbedingt vollständig ausfüllen!

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

3.3 Précautions à prendre lors du contact avec des personnes ou lors du dégagement / Maßnahmen bei Personenkontakt ou Freisetzung:

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

3.4 D'autres informations importantes à suivre / Weitere zu beachtende und wichtige Informationen:

a) _____

b) _____

c) _____

4. Déclaration concernant le danger des matières (veuillez marquer) / Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe (bitte Zutreffendes ankreuzen) :

❑ **4.1 Concernant des matières non toxiques, non radioactives, non dangéreuses du point de vue biologique** / für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe:

Nous assurons que l'appareil/la pièce mentionné en dessus … / Wir versichern, dass o.g. Gerät/Bauteil...

❑ 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 ou solche anhaften.

❑ des produits éventuels de réaction ne sont ni toxiques ni dangereux / auch evtl. entstandene Reaktionsprodukte weder giftig sind noch sonst eine Gefährdung darstellen.

❑ des résidus éventuels des matières dangereuses ont été éliminés / evtl. Rückstände von Gefahrstoffen entfernt wurden.

❑ **4.2 Concernant des matières toxiques, radioactives, dangereuses du point de vue biologique ou autrement** / für giftige, radioaktive, biologisch bedenkliche bzw. gefährliche Stoffe ou anderweitig gefährliche Stoffe.

Nous assurons que … / Wir versichern, dass …

❑ 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.

❑ l'appareil / la pièce n'a pas été en contact avec de la radioactivité / das Gerät/Bauteil nicht mit Radioaktivität in Berührung kam

5. Transport/transporteur / Transportweg/Spediteur:

Expédition par (Nom du transporteur, etc.) Versendung durch (Name Spediteur o.ä.)

_____

Date de l'expédition à BINDER GmbH / Tag der Absendung an BINDER GmbH:

_____

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

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

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

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

Nom / Name: _____

Position: _____

Date / Datum: _____

Signature / Unterschrift: _____

Cachet d'entreprise **/** Firmenstempel:

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

28.2 Pour les appareils aux Etats Unis et au Canada

Product Return Authorization Request

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

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

Take notice of shipping laws and regulations.

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

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

Customer (End User) Decontamination Declaration

Health and Hazard Safety declaration

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

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

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

1. Unit/ component part / type:

2. Serial No.

3. List any exposure to hazardous liquids, gasses or substances and radioactive material

3.1 List with MSDS sheets attached where available or needed
(if there is not enough space available below, please attach a page):

a) _____

b) _____

c) _____

3.2 Safety measures required for handling the list under 3.1

a) _____

b) _____

c) _____

3.3 Measures to be taken in case of skin contact or release into the atmosphere:

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

3.4 Other important information that must be considered:

a) _____

b) _____

c) _____

4. Declaration of Decontamination

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

We hereby guarantee that

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

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

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

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

4.5 Shipping laws and regulations have not been violated.

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

Name: _____

Position: _____

Company: _____

Address: _____

Phone #: _____

Email: _____

Date: _____

Signature: _____

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