BINDER
Best conditions for your success

Mode d'emploi

Traduction du mode d’emploi original

M (E3.1)

Etuves de chauffage et de séchage à convection forcée avec des fonctions étendues de programme

avec régulateur de température à microprocesseur

Modèle	Variante de modèle	N° de référence
M 56 (E3.1)	M056-230V	9010-0371, 9110-0371
M 115 (E3.1)	M115-230V	9010-0372, 9110-0372
M 260 (E3.1)	M260-400V	9010-0373, 9110-0373
M 720 (E3.1)	M720-400V	9010-0374, 9110-0374

BINDER GmbH

- Adresse : Boîte postale 102, 78502 Tuttlingen, Allemagne
- Tél. : +49 7462 2005 0
- Internet : www.binder-world.com
- Service Hotline : +49 7462 2005 555
- Service Fax : +49 7462 2005 93 555
- 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

Version 06/2026 Réf. 7001-0441

Sommaire

1. SECURITE 6

1.1 Qualification du personnel 6
1.2 Mode d'emploi 6
1.3 Remarques d'ordre juridique 6
1.3.1 IP / Propriété intellectuelle 7
1.4 Structure des consignes de sécurité 7
1.4.1 Degrés d'avertissement 7
1.4.2 Symbole de danger 8
1.4.3 Pictogrammes 8
1.4.4 Structure de texte de la consigne de sécurité 9
1.5 Position des signes de sécurité à l'appareil 9
1.6 Plaque signalétique 10
1.7 Étiquette UKCA 11
1.8 Consignes de sécurité générales sur l'installation et l'opération des appareils 11
1.9 Utilisation conforme aux dispositions 13
1.10 Erreurs d'utilisation prévisibles 14
1.11 Risques résiduels 15
1.12 Instructions d'utilisation et de service 16
1.13 Mesures sélectionnes pour la prévention des accidents 16

2. DESCRIPTION DE L'APPAREIL 17

2.1 Vue d'ensemble de l'appareil 18
2.2 Dos de l'appareil 19
2.3 Panneau d'instrumentation triangulaire 20
2.4 Interrupteur principal / interrupteur d'alimentation situé à l'arrière (vol. 260 et 720) 20
2.5 Contact de commutation sans potentiel 20

3. ETENDUE DE LIVRAISON, TRANSPORT, STOCKAGE ET EMPLACEMENT .. 21

3.1 Déballage et contrôle de l'appareil et de l'étendue de livraison 21
3.2 Conseils pour le transport approprié 22
3.3 Stockage 22
3.4 Emplacement et conditions d'environnement 22

4. INSTALLATION 24

4.1 Connexion électrique 24
4.2 Connexion à une installation d'aspiration (optionnel) 25
4.3 Insertion des clayettes 25

5. VUE D'ENSEMBLE DES FONCTIONS DU REGULATEUR DE PROGRAMMES MB2 27

5.1 Fonctions d'opération de l'écran d'accueil 28
5.2 Les vues d'écran: écran d'accueil, affichage de programme, représentation d'enregistreur graphique 29
5.3 Vue d'ensemble des symboles du régulateur 30
5.4 Modes d'opération 32
5.5 Structure de menu du régulateur 33
5.5.1 Menu principal 34
5.5.2 Menu secondaire « Paramètres » 35
5.5.3 Menu secondaire « Maintenance » 35
5.6 Principe des entrées au régulateur 36
5.7 Comportement pendant et après une panne de secteur 36
5.8 Comportement suite à l'ouverture de la porte 37

6. FONCTION « FAILSAFE » 37

7. MISE EN SERVICE 37

7.1 Activer l'appareil 37
7.2 Réglages du régulateur suite au démarrage de l'appareil 38
7.3 Chargement 39

8. REGLAGE DES VALEURS DE CONSIGNE EN MODE D'OPERATION VALEUR FIXE 39

8.1 Entrée des valeurs de consigne de température et de vitesse de ventilation par le menu « Valeurs de consigne » 40
8.2 Réglage de la position du clapet d'aération par le menu « Valeurs de consigne » 41
8.3 Entrée directe de la valeur de consigne par l'écran d'accueil 42
8.4 Fonctions spéciales de régulateur 43

9. PROGRAMME DE MINUTERIE: FONCTION CHRONOMETRE 43

9.1 Lancer un programme de minuterie 44
9.1.1 Comportement pendant le temps de délai de programme 44
9.2 Annuler un programme de minuterie en cours 44
9.3 Comportement après la fin du programme 44

10. PROGRAMMES TEMPORAIRES 45

10.1 Lancer un programme temporaire existant 45
10.1.1 Comportement pendant le temps de délai de programme 46
10.2 Arrêter un programme temporaire en cours 46
10.2.1 Mettre en pause un programme temporaire en cours 46
10.2.2 Annuler un programme temporaire en cours 46
10.3 Comportement après la fin du programme 46
10.4 Créer un nouveau programme temporaire 47
10.5 L'éditeur de programme: gestion des programmes 47
10.5.1 Supprimer un programme temporaire 48
10.6 L'éditeur de section: gestion des sections de programme 49
10.6.1 Créer une nouvelle section de programme 50
10.6.2 Copier la section de programme et l'insérer ou remplacer 50
10.6.3 Supprimer une section de programme 51
10.7 Entrée des valeurs pour la section de programme 52
10.7.1 Durée de section 52
10.7.2 Rampe de valeur de consigne et saut de valeur de consigne 53
10.7.3 Fonctions spéciales de régulateur 54
10.7.4 Entrée des valeurs de consigne de température et de la vitesse de ventilation, réglage de la position du clapet d'aération 55
10.7.5 Marges de tolérance 56
10.7.6 Répétitions d'une ou de plusieurs sections dans un programme temporaire 56
10.7.7 Sauvegarder le programme temporaire 57

11. PROGRAMMES DE SEMAINE 58

11.1 Lancer un programme de semaine existant 58
11.2 Annuler un programme de semaine en cours 58
11.3 Créer un nouveau programme de semaine 59
11.4 L'éditeur de programme: gestion des programmes 60
11.4.1 Supprimer un programme de semaine 61
11.5 L'éditeur de section: gestion des sections de programme 62
11.5.1 Créer une nouvelle section de programme 63
11.5.2 Copier la section de programme et l'insérer ou remplacer 63
11.5.3 Supprimer une section de programme 64
11.6 Entrée des valeurs pour la section de programme 64
11.6.1 Rampe de valeur de consigne et saut de valeur de consigne 64
11.6.2 Jour de la semaine 65
11.6.3 Instant de démarrage 65
11.6.4 Entrée des valeurs de consigne de température et de la vitesse de ventilation, réglage de la position du clapet d'aération 66
11.6.5 Fonctions spéciales de régulateur 66

12. FONCTIONS DE NOTIFICATION ET D'ALARME 67

12.1 Vue d'ensemble des messages de notification et d'alarme 67
12.1.1 Messages d'information 67
12.1.2 Messages d'alarme 68
12.2 Etat d'alarme 68
12.3 Acquittement d'une alarme, liste des alarmes actives 69
12.4 Réglages de marges de tolérance 69
12.5 Activer / désactiver le signal d'alarme sonore 70

13. THERMOSTATS DE SECURITE 71

13.1 Protection de surchauffe classe 1 71
13.1.1 Messages et procédé en cas d'alarme 71
13.2 Régulateur de sécurité de surchauffe classe 2.1 / 3.1 72
13.2.1 Commutation entre le régulateur de sécurité classe 2 (limiteur de surchauffe) ou classe 3.1 73
13.2.2 Mode de régulateur de sécurité 73
13.2.3 Réglage du régulateur de sécurité 74
13.2.4 Messages et procédé en cas d'alarme 74
13.2.5 Contrôle de fonctionnement 75
13.3 Contact d'alarme sans potentiel 76

14. GESTION D'UTILISATEURS 77

14.1 Niveaux d'autorisation et protection par mot de passe 77
14.2 Connexion de l'utilisateur 80
14.3 Déconnecter l'utilisateur 81
14.4 Changement d'utilisateur 81
14.5 Attribution et changement du mot de passe 82
14.5.1 Changement de mot de passe 82
14.5.2 Supprimer les mots de passe pour des niveaux d'autorisation individuels 84
14.5.3 Nouvelle attribution du mot de passe quand la protection par mot de passe était désactivée pour l'autorisation « Admin » ou « Service » 85
14.6 Code d'activation 86

15. CONFIGURATION GENERALE DU REGULATEUR 87

15.1 Sélection de la langue du menu du régulateur 87
15.2 Réglage de la date et de l'heure 87
15.3 Choix de l'unité de température 89
15.4 Configuration de l'écran 89
15.4.1 Adapter les paramètres de l'écran 89
15.4.2 Calibrer l'écran tactile 90
15.5 Réseau et communication 91
15.5.1 Ethernet 91
15.5.1.1 Configuration 91
15.5.1.2 Indication de l'adresse MAC 92
15.5.2 Courrier électronique 92
15.6 Menu USB : Transfert de données par l'interface USB 93

16. INFORMATION GENERALE 94

16.1 Données de contact au S.A.V. BINDER 94
16.2 Paramètres d'opération actuels 94
16.3 Liste des évènements 95
16.4 Information technique sur l'appareil 95

17. REPRESENTATION D'ENREGISTREUR GRAPHIQUE 96

17.1 Les écrans 96
17.1.1 Afficher et masquer la légende 96
17.1.2 Changer entre les pages de la légende 96
17.1.3 Afficher et masquer des indications spéciales 97
17.1.4 Représentation historique 97
17.2 Configuration des paramètres 100

18. OPTIONS ET ACCESSOIRES 101

18.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (accessoire) 101
18.2 Affichage de température d'échantillon avec capteur de température Pt 100 flexible additionnel (option) 101
18.3 Contrôle de la température de l'objet avec capteur de température Pt 100 flexible (option) 102
18.4 Sortie analogique pour température (option) 103
18.5 Filtre d'air frais HEPA (option) 103
18.6 Version considérablement étanche au gaz (option) 103
18.7 Connexion pour gaz inerte avec la version considérablement étanche au gaz (option) 104

19. NETTOYAGE ET DECONTAMINATION 106

19.1.1 Nettoyage 106
19.1.2 Décontamination / désinfection chimique 108

20. MAINTENANCE ET SERVICE APRES-VENTE, DEPANNAGE / RECHERCHE D'ERREUR, REPARATION, CONTROLES 109

20.1 Informations générales, qualification du personnel 109
20.2 Intervalles de maintenance, service après-vente 109
20.3 Dépannage / recherche d'erreurs simple 110
20.4 Renvoi d'un appareil à la BINDER GmbH 112

21. ELIMINATION 113

21.1 Elimination de l'emballage de transport 113
21.2 Mise hors service 113
21.3 Elimination de l'appareil dans la République Fédérale d'Allemagne 113
21.4 Elimination de l'appareil dans les états de l'Union Européenne à part la République Fédérale d'Allemagne 114
21.5 Elimination de l'appareil dans les états non appartenant à l'Union Européenne 116

22. DESCRIPTION TECHNIQUE 116

22.1 Calibrage et ajustage effectués en usine 116
22.2 Définition du volume utile 116
22.3 Coupe-circuit miniature 117
22.4 Données techniques M 117
22.5 Equipement et options (extrait) 119
22.6 Accessoires et pièces de rechange (extrait) 120
22.7 Dimensions appareils volume 56 121
22.8 Dimensions appareils volume 115 122
22.9 Dimensions appareils volume 260 123
22.10 Dimensions appareils volume 720 124

23. CERTIFICATS ET DECLARATIONS DE CONFORMITE 125

23.1 Déclaration de conformité UE 125
23.2 Déclaration de conformité UKCA 128
23.3 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) 129

24. DECLARATION DE L'ABSENCE DE NOCIVITE 131

24.1 Pour les appareils situés à l'extérieur des Etats Unis et du Canada 131
24.2 Pour les appareils aux Etats Unis et au Canada 134

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.

1.3.1 IP / Propriété intellectuelle

Ce mode d'emploi est protégé par le droit d'auteur. Il est strictement interdit d'en faire des copies sans autorisation et de les transmettre à des tiers. Nous nous réservons le droit d'entreprendre des poursuites et, le cas échéant, de faire valoir nos droits à des dommages et intérêts en cas d'infraction.

Informations sur la protection des marques : Les marques BINDER relatives aux produits ou services, ainsi que les noms commerciaux, logos et noms de produits utilisés sur le site Internet, les produits et documents de la société BINDER sont des marques commerciales ou des marques déposées de la société BINDER (y compris BINDER GmbH, BINDER Inc.) aux États-Unis et dans d'autres pays et communautés d'États. Cela inclut les marques verbales, les marques de position, les marques verbales/figuratives, les marques de forme, les marques figuratives et les modèles d'agrément.

Informations relatives à la protection par brevet : Les produits, catégories de produits et accessoires BINDER peuvent être protégés par un ou plusieurs brevets et/ou modèles d'utilité aux États-Unis et dans d'autres pays et communautés d'États. Cette information est mise à disposition pour se conformer aux dispositions relatives au marquage virtuel des brevets de différentes juridictions, en particulier en tant qu'indication conformément à la Note 35 U.S.C. § 287(a). Les produits et services énumérés sur le site Internet de BINDER peuvent être vendus individuellement ou dans le cadre d'un produit combiné. D'autres demandes de brevets peuvent être en cours aux États-Unis et dans d'autres pays et communautés d'États.

Vous trouverez de plus amples informations sur www.binder-world.com.

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).

⚠ ATTENTION
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 explo-sives	Danger de renversement
Danger de soulever du poids trop lourd	Risque de corrosion et / ou de brûlure chimique	Danger d'étouffement	Substances nocives
Risque microbien	Danger pour l'environ-nement		
Signaux d'obligation			
Obligation générale	Prendre connaissance du mode d'emploi	Débrancher la prise secteur	Soulever par plusieurs personnes
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		

	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)	
	Surfaces chaudes • Porte extérieure de l'appareil • Dos de l'appareil, à côté du conduit d'évacuation d'air
Information	
BINDER My Support Center MySupport.binder-world.com	Code QR et URL pour contacter le BINDER Support Center

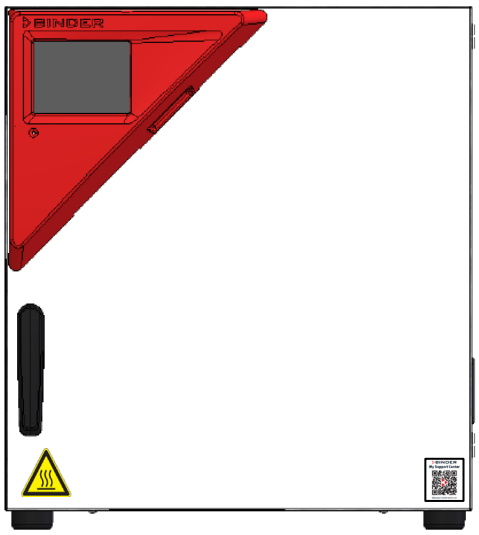


Figure 1: Position des signes au front de l'appareil (exemple :M 56)

	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 trouve à la côté gauche de l'appareil, en bas à droite.

Figure 2: Plaque signalétique (exemple M 115 standard)

Indications sur la plaque signalétique (valeurs d'exemple)

Indications		Information
BINDER		Fabricant : BINDER GmbH
M 115		Modèle
Drying and heating oven		Nom de l'appareil : Etuve de chauffage et de séchage
Serial No.	000000000000	No. de série de l'appareil
Built	2025	Année de fabrication de l'appareil
Nominal tempera-ture	300 °C 572 °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
Class	2/3.1	Classe de la sécurité de surchauffe (à choix)
Art. No.	9010-0372	No. d'article de l'appareil
Project No.	---	Optionnel : Application spéciale selon projet no.
2,40 kW		Puissance nominale
10,5 A		Courant nominal
230 V / 50 Hz		Tension nominale +/- 10% à la fréquence de secteur indiquée
230 V / 60 Hz		
1 N ~		Type de courant

Symboles sur la plaque signalétique

Symbole	Information
CE	Marquage de conformité « CE »
	Equipements électriques et électroniques qui ont été mis sur le marché dans l'Union Européenne après le 13 août 2005 et font l'objet d'une collecte sélective selon la directive 2012/19/EU relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).
	Marque de conformité GS de la "Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test" (Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles, l'organisme d'essais et de certification « Denrées alimentaires et Emballages » dans DGUV Test).
EAC	L'appareil a été certifié sur la base des Règlements Techniques (TR CU) de l'Union Economique Eurasienne (Russie, Biélorussie, Arménie, Kazakhstan, Kirghizistan).

1.7 Étiquette UKCA

L'autocollant des détails du représentant autorisé UKCA (UKCA Authorised Representative) est situé à côté de la plaque signalétique au côté gauche de l'appareil, en bas à droite.

Figure 3: Étiquette UKCA

Symbole sur l'autocollant

Symbole	Information
UK CA	Marquage de conformité « UKCA »

1.8 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 les réglementations locales et nationales en vigueur dans votre pays (pour l'Allemagne : l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires, émises par l'association professionnelle allemande)

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

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

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 la chambre ne doit jamais dépasser le point d'inflammation et/ou le point de sublimation du produit. Informez-vous sur les caractéristiques physiques et chimiques des échantillons ainsi que sur leur teneur en humidité et leur réaction en cas d'ajout d'énergie thermique.

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

	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. L'intérieur de la chambre, le conduit d'évacuation d'air, les joints de porte et les ports d'accès (option) deviennent chaud lors de l'opération.

	ATTENTION **Danger de brûlage en touchant des parties chaudes de l'appareil pendant l'opération.** **Brûlures.** ∅ NE PAS toucher les surfaces intérieures, le conduit d'évacuation d'air, les joints de porte, les ports d'accès (option) et le matériau de charge au cours d'opération ∅ NE placez pas le câble d'alimentation sur la porte de l'appareil chaud après utilisation.

1.9 Utilisation conforme aux dispositions

	Le respect des instructions du mode d'emploi et l'exécution des travaux de maintenance (chap. 20.2) 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 étuves de chauffage et de séchage à convection forcée M sont aptes au séchage et au traitement thermique par adduction de chaleur des matériaux solides ou pulvérisés et des produits en vrac. Elles peuvent être utilisées pour le séchage, mais surtout ils remplissent toutes les conditions requises pour l'essai de matériaux et les tests de vieillissement. Les appareils peuvent être utilisés pour des matériaux non dangereux.

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

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 la chambre ne doit jamais dépasser le point d'inflammation et/ou le point de sublimation du produit. Des constituants de la matière de charge ne doivent pas entraîner le dégagement de gaz dangereux.

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

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. A cet effet, il faut observer l'utilisation prévue de l'appareil et de l'ensemble de ses connexions.

Connectez uniquement des appareils externes conformes aux normes EN 61010-1 ou EN 60950-1 aux interfaces Ethernet et USB de l'appareil.

Dispositifs médicaux

Les appareils ne sont pas considérés comme dispositifs médicaux au sens du règlement (UE) n° 2017/745.

☞	A cause des exigences spéciales selon la loi des produits médicaux, les appareils NE SONT PAS destinés à la stérilisation des produits médicaux selon le règlement (UE) n° 2017/745.

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.

1.10 Erreurs d'utilisation prévisibles

D'autres applications que celles décrites dans le chap. 1.9 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).

1.11 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
- Emanation de rayonnement non ionisant par l'équipement électrique
- Contact direct avec des pièces conductrices d'électricité en état normal
- Manipulation incorrecte de gaz inerte (option)

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.
- 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

1.12 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.

1.13 Mesures sélectionnes pour la prévention des accidents

L'opérateur de l'appareil doit respecter les réglementations locales et nationales (pour l'Allemagne : la règle « 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) et prendre des précautions pour éviter les accidents.

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. 1.6.

- **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 2 ou 3.1 (réglable) 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. 19.

- **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.

2. Description de l'appareil

Les étuves de chauffage et de séchage à convection forcée avec des fonctions étendues de programme M sont des étuves de précision spécialement conçues avec des capacités inégalables. Elles sont équipées d'un régulateur à écran tactile et à microprocesseur pour la température avec un affichage digital précis à 0,1 °C près. Avec son vaste éventail de réglages de programmes, le régulateur de programmes offre toutes les possibilités pour déterminer précisément les cycles de température avec des phases rapides de chauffage.

Les appareils possèdent un chauffage électrique et une circulation d'air à convection forcée à ventilateur.

La conception de la conduite d'air 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 puissant permet, de façon exacte, d'obtenir et de maintenir des températures au niveau souhaité tout en ayant un maximum de précision.

Les appareils sont équipées de série d'une protection de surtempérature classe 1 selon DIN 12880:2007et d'une sécurité de température (à choix une sécurité de surchauffe classe 2 ou classe 3.1 selon DIN 12880:2007, commutable au menu du régulateur), voir chap. 13.2.

Les appareils sont équipés de la fonction « FailSafe ». Un deuxième capteur de température est utilisé pour la surveillance mutuelle et reprend la fonction en cas d'erreur (chap. 6).

Matériau : La chambre intérieure et l'intérieur des portes sont en acier inox (matériel no. 1.4301, équivalent américain AISI 304 ainsi que matériel no. 1.4016, équivalent américain AISI 430). Lors de l'opération des étuves à des températures élevées (au-dessus de 150 °C), l'influence de l'oxygène de l'air peut provoquer des colorations sur les surfaces métalliques (brun jaunâtre ou bleu), causé par des oxydations naturelles. Une telle coloration n'a aucun effet sur la fonction de l'appareil et ne va point diminuer sa qualité. Le boîtier est recouvert d'une peinture pulvérisée RAL 7035 ou RAL 9003. Tous les coins et les bords sont revêtus.

Régulateur : Le régulateur de programme, 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 (accessoire, chap. 18.1) en relation directe avec les PC via intranet. 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. Pour d'autres options, voir chap. 22.5.

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

Les appareils volumes 56 et 115 sont équipés d'un interrupteur marche/arrêt monté en bas sur le côté droit de la porte. Les appareils volumes 260 et 720 possèdent un interrupteur principal à l'arrière de l'appareil.

Les appareils sont équipées de série d'un contact d'alarme sans potentiel et d'un contact de commutation sans potentiel. En option, ils sont disponibles avec une sortie analogique, des ports d'accès avec des bouchons en silicone, un filtre à air HEPA, et une connexion de gaz inerte avec une conception étanche au gaz, affichage de la température de l'objet et contrôle de la température de l'objet.

Les appareils sont équipées de façon standard d'une interface Ethernet pour la communication avec un ordinateur, p.ex. par le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software (accessoire, chap. 18.1) et d'une interface USB pour la sortie des valeurs mesurées en temps réel.

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

Plages de température voir les données techniques (chap. 22.4)

2.1 Vue d'ensemble de l'appareil

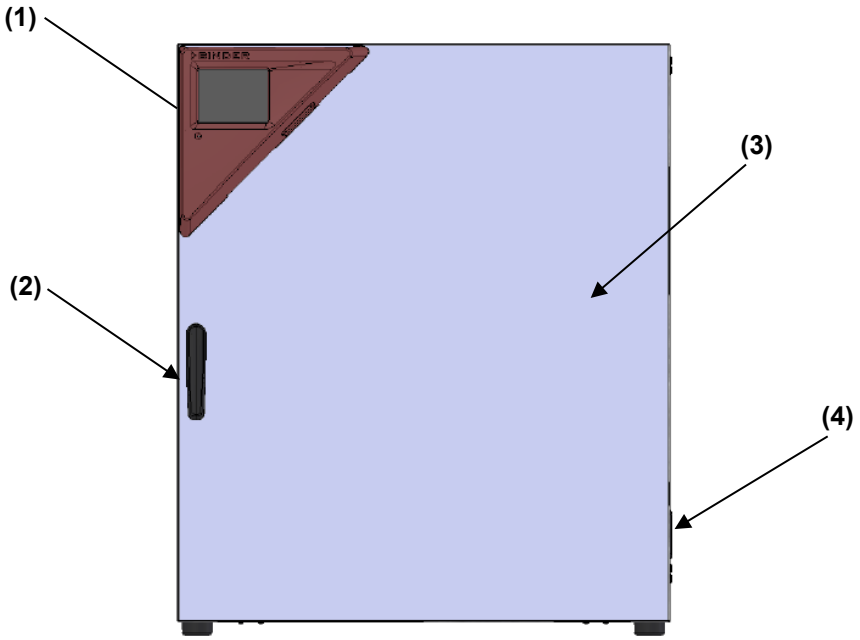


Figure 4: Vue de l'appareil fermé, appareil à une porte

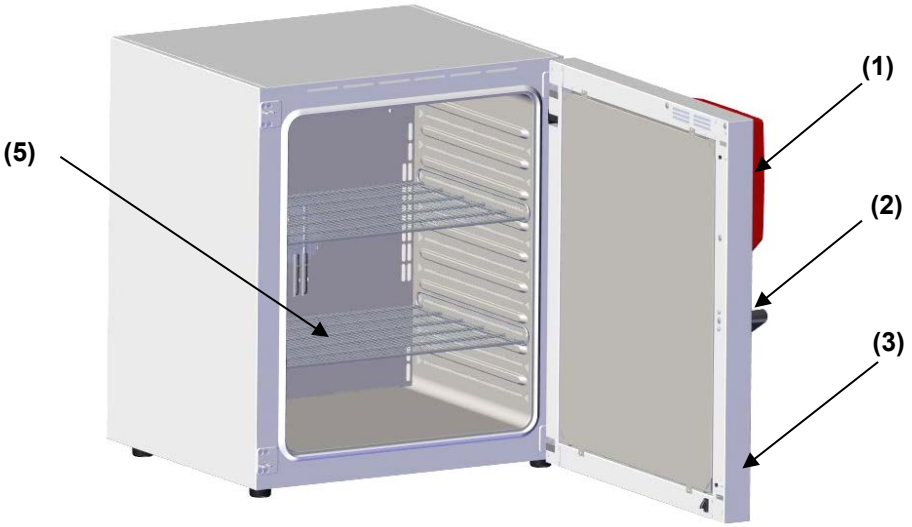


Figure 5: Vue de l'appareil ouvert, appareil à une porte

(1) Panneau d'instrumentation triangulaire avec régulateur MB2 et interface USB

(2) Poignée de porte

(3) Porte extérieure

(4) Interrupteur marche/arrêt (jusqu'au volume 115). M 260 : couvercle sans fonction

(5) Clayette

2.2 Dos de l’appareil

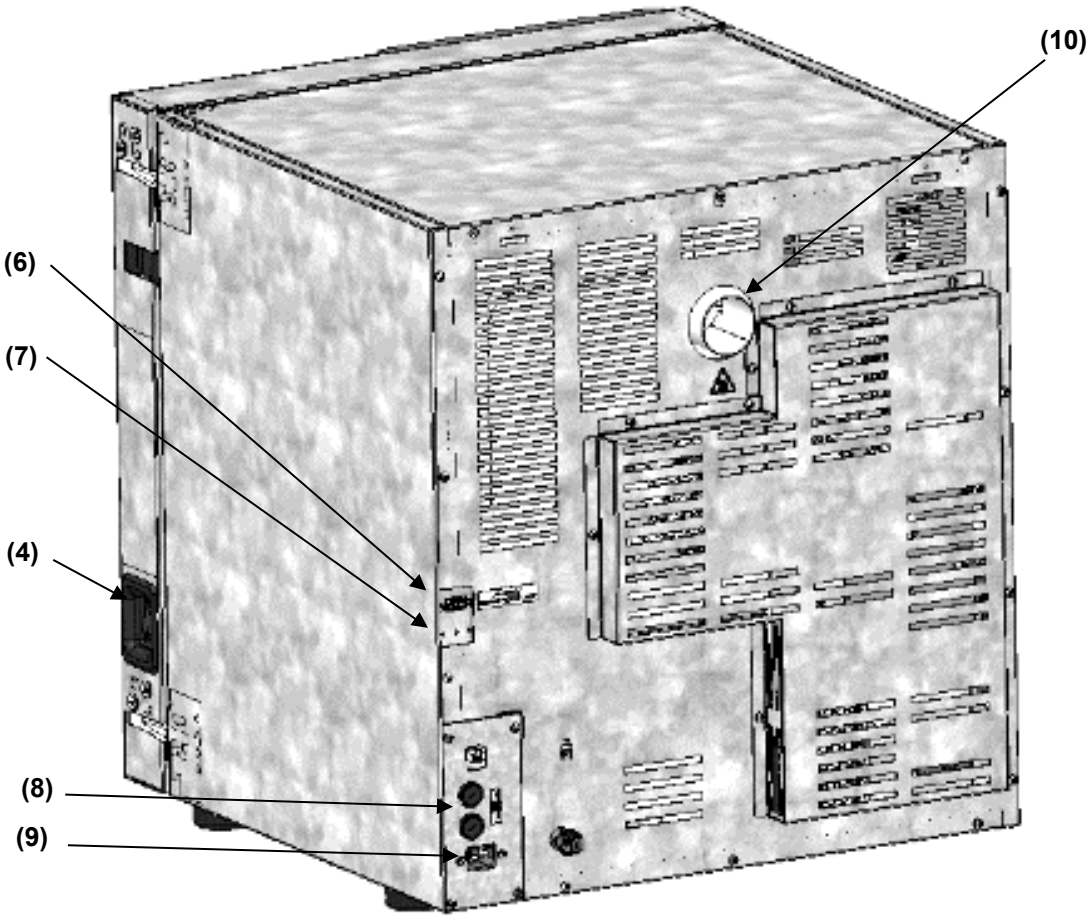


Figure 6: Vue de l’appareil, appareil à une porte

(4) Interrupteur marche/arrêt (jusqu’au volume 115)

(6) Douille SUB-D « ALARM / SWITCH CONTACT » pour le contact d’alarme sans potentiel et le contrôle du contact de commutation

(7) Douille SUB-D « ANALOG OUTPUT » (option) pour la sortie analogique

(8) Fusibles d’appareil 250 V AC (T) (jusqu’au volume 115):
2x 10 A pour M 56 et 2x 12,5 A pour M 115

(9) Connexion pour connecteur IEC (jusqu’au volume 115) 230 V AC

(10) Conduit d'évacuation d'air

2.3 Panneau d’instrumentation triangulaire

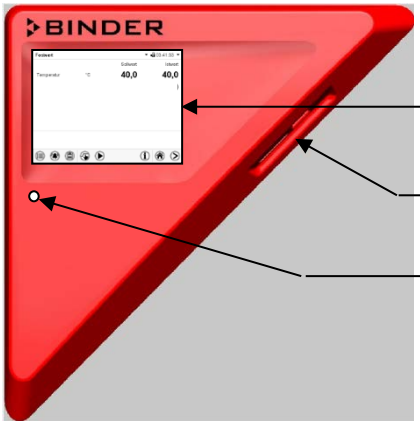
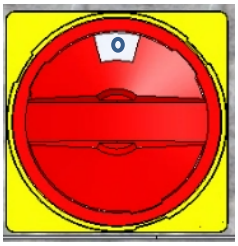


Figure 7: Panneau d’instrumentation triangulaire avec le régulateur de programmes MB2 et l‘interface USB

2.4 Interrupteur principal / interrupteur d'alimentation situé à l'arrière (vol. 260 et 720)

Les appareils volumes 260 et 720 sont équipés d’un interrupteur principal (11) situé au dos de l‘appareil.

L'appareil est complètement mis hors tension à l'aide de cet interrupteur d'alimentation situé à l'arrière. L’interrupteur est destiné au service et est destiné à être utilisé comme dispositif de déconnexion du secteur en cas de danger.



hors tension

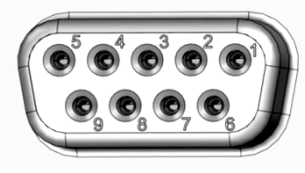
allumé

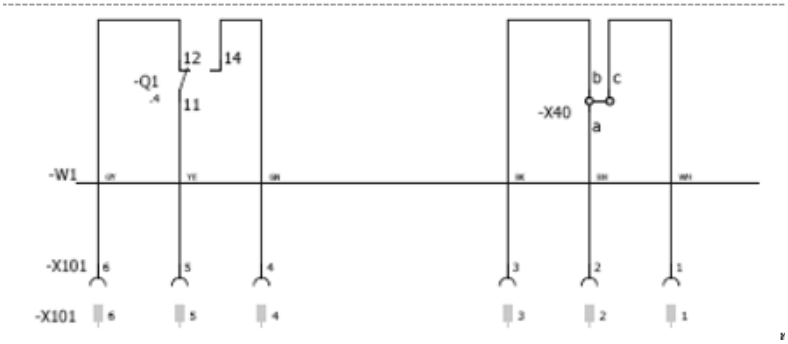
Figure 8: L‘interrupteur principal (11) situé au dos des appareils M 260 et 720

2.5 Contact de commutation sans potentiel

Les appareils sont équipés de version standard d’un contact de commutation sans potentiel.

La douille de raccordement SUB-D « ALARM / SWITCH CONTACT » (6) sert non seulement à la sortie d'alarme collective par le contact d’alarme sans potentiel (chap. 13.3) mais également à la commande d’un contact de commutation par le régulateur de programmes. Ces contacts servent à commuter des appareils divers aux sorties sans potentiel. Le contrôle s'effectue dans le menu « Fonctions on/off » du régulateur d’appareil (chap. 8.4, 10.7.3, 11.6.5).





Contact de commutation 1
PIN 6 / PIN 5 / PIN 4

Contacts de commutation 2
PIN 3 / PIN 2 / PIN 1

Figure 9: Occupation des pins de la douille de raccordement SUB-D « ALARM / SWITCH CONTACT » (6) pour le contact de commutation sans potentiel.

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.

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.

	ATTENTION **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. ∅ NE PAS lever l'appareil volume 720 par la main. ➢ Levez l'appareil volumes 56 et 115 de la palette avec 2 personnes, l'appareil volume 260 avec 4 personnes en le tenant proche aux 4 pieds. ➢ Levez l'appareil volume 720 de la palette en utilisant des dispositifs techniques (chariot à fourche). Posez l'élévateur à fourche uniquement de derrière au milieu de l'appareil. Tous les supports latéraux de l'appareil doivent reposer sur les fourches du chariot gerbeur.

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

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

Indication au sujet des appareils d'occasion :

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

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

3.2 Conseils pour le transport approprié

Les deux roulettes de front chez les appareils volume 720 peuvent être bloquées à l'aide des freins. Déplacez les appareils avec roulettes uniquement sur des surfaces planes et quand ils sont vides, autrement il y a risque d'endommagement des roulettes. Si l'appareil était en opération auparavant, respectez les conseils pour la mise hors service temporaire (chap. 21.2).

ATTENTION

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.
- ∅ NE PAS lever l'appareil volume 720 par la main.
- ➢ Levez l'appareil volumes 56 et 115 de la palette avec 2 personnes, l'appareil volume 260 avec 4 personnes en le tenant proche aux 4 pieds et placez-le sur une palette roulante. A l'endroit prévu, levez l'appareil de la palette en le tenant proche aux 4 pieds.
- ➢ Placez l'appareil volume 720 sur la palette en utilisant des dispositifs techniques (chariot à fourche). Posez l'élévateur à fourche uniquement de derrière au milieu de l'appareil. Tous les supports latéraux de l'appareil doivent reposer sur les fourches du chariot à fourche
- ➢ Transportez l'appareil volume 720 uniquement sur la palette originale de transport. Posez le chariot à fourche uniquement à la palette. Danger de versement sans palette.

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

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

3.3 Stockage

Stockage temporaire de l'appareil dans un endroit clos et sec. Respectez les conseils pour la mise hors service temporaire (chap. 21.2)

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

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

3.4 Emplacement et conditions d'environnement

Installez l'appareil à un endroit bien aéré et sec sur une surface plane, non inflammable et sans vibrations. Nivelez-la à l'aide d'un niveau à bulle. Le site d'installation doit être capable de supporter le poids de l'appareil (voir les données techniques, chap. 22.4). 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 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.

- Humidité ambiante permise : max. 70 % r.h. non condensant
- 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 160 mm, latéral 100 mm.
- Garder une distance libre au-dessus de l'appareil de 100 mm minimum.

Empilage

Deux appareils jusqu'au volume 115l peuvent être empilés l'un sur l'autre. A ce but, utilisez des supports antidérapants en caoutchouc réf. 8012-0001 sous les pieds de l'appareil supérieur.

	AVIS **Glissement ou versement de l'appareil supérieur.** **Endommagement des appareils.** ➢ Lors de l'empilage, utilisez des supports antidérapants en caoutchouc sous les pieds de l'appareil supérieur. ➢ Empiler uniquement des appareils de même volume.

Les appareils volumes 260 et 720 ne doivent pas être empilés.

	AVIS **Danger par l'empilage.** **Endommagement des appareils.** ∅ NE PAS placer les appareils volumes 260 ou 720 l'un sur l'autre.

D'autres exigences

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. Ne pas conduire le câble d'alimentation au-dessus de la cheminée d'air sortant.

4. Installation

4.1 Connexion électrique

Les appareils sont fournis prêts pour la connexion. Les appareils M 260 et 720 sont munis d'un câble fixe d'alimentation secteur d'au moins 1800 mm de longueur. Les autres appareils disposent d'un connecteur IEC.

Modèle	Fiche secteur / câble d'alimentation	Tension nominale +/- 10% à la fréquence de secteur indiquée	Type de courant	Fusible d'appareil
M 56	Fiche de sécurité	230 V à 50 Hz 230 V à 60 Hz	1N~	6,3 A
M 115	Fiche de sécurité	230 V à 50 Hz 230 V à 60 Hz	1N~	12,5 A
M 260	Fiche de sécurité	400 V à 50 Hz 400 V à 60 Hz	3N~	---
M 720	Fiche de sécurité	400 V à 50 Hz 400 V à 60 Hz	3N~	---

- 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.

- Utilisez uniquement des câbles de connexion originaux de BINDER selon la spécification ci-dessus.
- 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 de l'appareil, chap. 1.6).

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 locales et nationales (EDF en France, VDE en Allemagne).
- Assurez-vous que la protection de courant est suffisante en fonction du nombre d'appareils à utiliser. Nous recommandons l'utilisation d'un disjoncteur de courant résiduel.
- Ne placez pas le câble d'alimentation sur la porte de l'appareil chaud après utilisation.
- 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. 22.4).

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.

4.2 Connexion à une installation d'aspiration (optionnel)

Une aspiration active ne doit être effectué qu'ensemble avec de l'air libre. Une installation d'aspiration ne doit donc pas être connectée directement au tuyau d'évacuation d'air.

Lors de la connexion à une installation d'aspiration, procédez comme suit:

- perforez la pièce de connexion à l'installation d'aspiration

ou

- installez un entonnoir avec une distance d'environ 3-5 cm au conduit d'évacuation d'air. L'ouverture de l'entonnoir doit être au moins deux fois plus grande que le diamètre du tuyau d'évacuation d'air

	Une connexion incorrecte de l'installation d'aspiration va influencer de façon négative l'exactitude spatiale de température, les temps d'échauffement et de recouvrement ainsi que la température maximale qui peut être atteinte.

Le conduit d'évacuation d'air situé sur la face arrière du boîtier devient chaud lors de l'opération

	ATTENTION
	Danger de brûlage en touchant des parties chaudes de l'appareil pendant l'opération. Brûlures. ∅ NE PAS toucher le conduit d'évacuation d'air au cours d'opération.

4.3 Insertion des clayettes

	Observez l'orientation correcte des clayettes !

Clayettes standard :

Lors de l'insertion de la clayette, les supports latéraux doivent monter vers le haut. Ils seront donc au-dessus de la surface de la clayette.

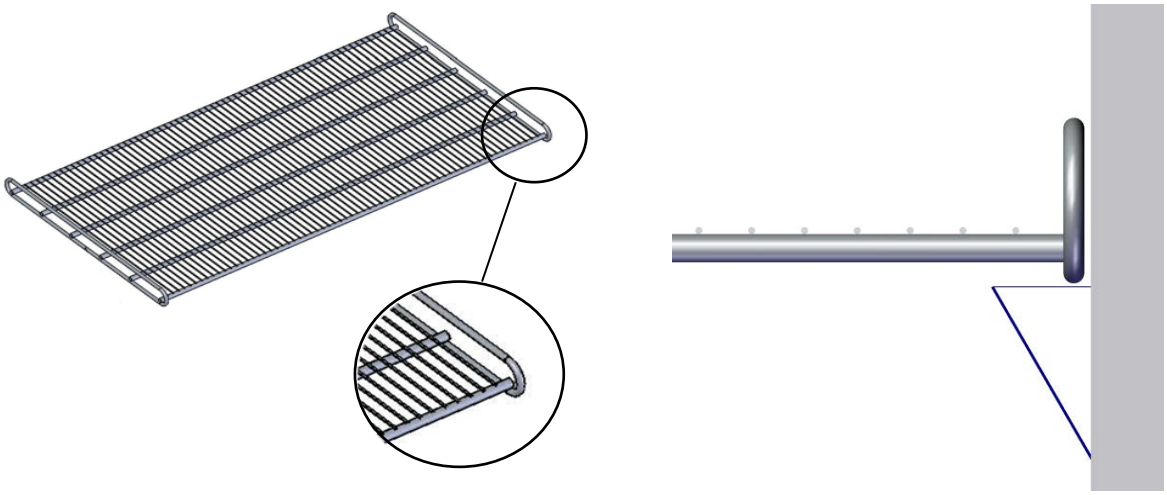


Figure 10: Orientation correcte lors de l'insertion des clayettes :
les supports sont positionnés **vers le haut**

Clayettes à charges lourdes (accessoires) :

Lors de l'insertion de la clayette, les supports latéraux doivent monter vers le bas. Ils seront donc au-dessous de la surface de la clayette.

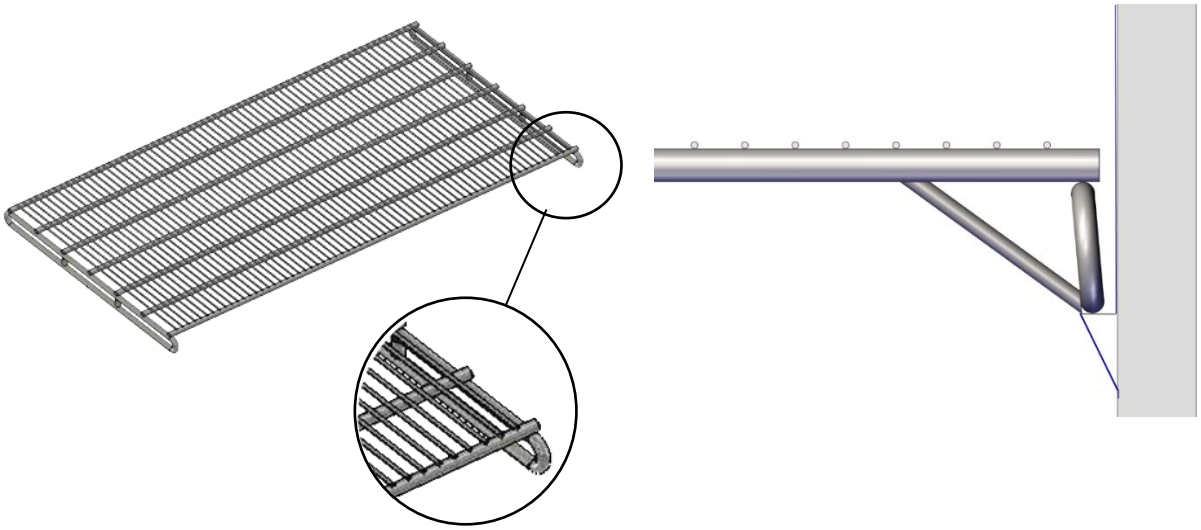


Figure 11: Orientation correcte lors de l'insertion des clayettes :
les supports sont positionnés **vers le bas**

	AVERTISSEMENT **Danger de blessure dû à la chute des clayettes en raison d'une mauvaise insertion des clayettes.** **Blessures.** ➢ Utilisez uniquement les clayettes destinées à ce type d'appareil. ➢ Respectez l'orientation correcte de la clayette lors de l'insertion.

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

Le régulateur programmable MB2 contrôle la température et la vitesse de ventilation à l'intérieur de l'appareil.

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 de spécifier 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 (accessoire) spécialement développé par BINDER.

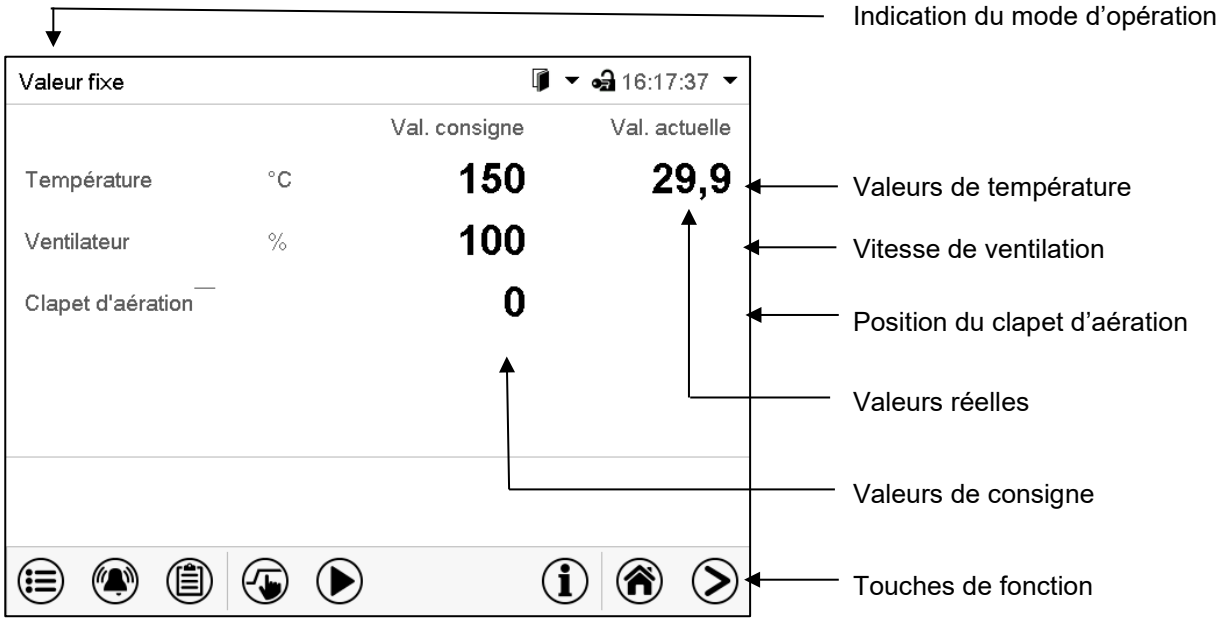


Figure 12: Écran d'accueil du régulateur programmable MB2 (valeurs d'exemple)

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

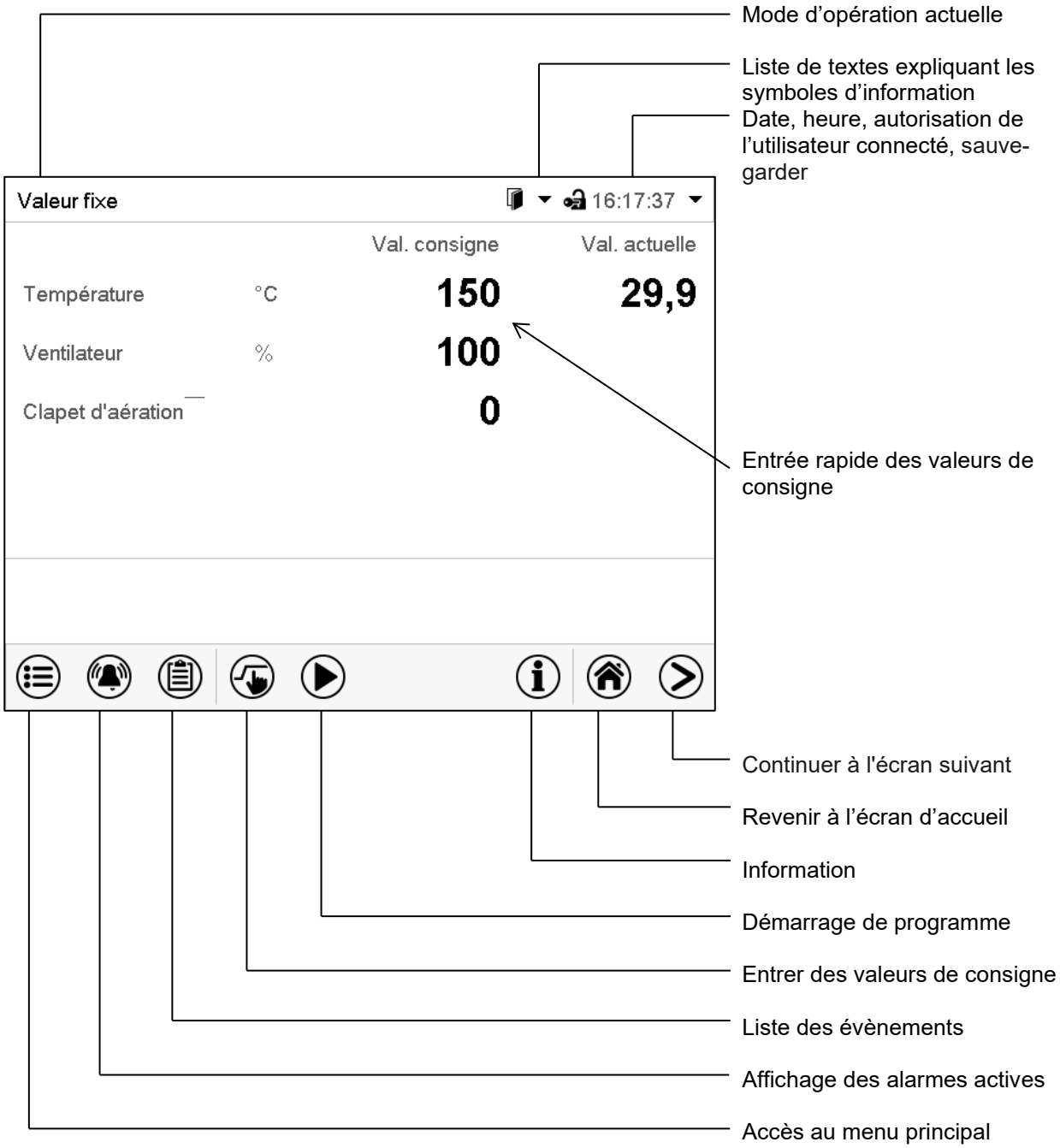
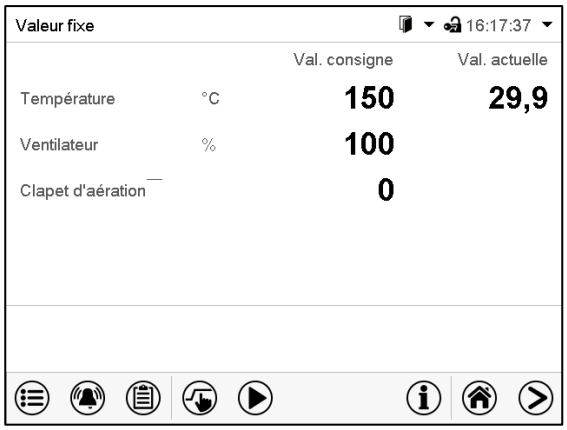


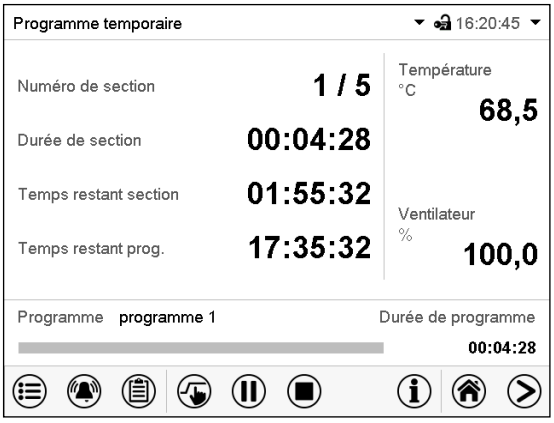
Figure 13: Fonctions d'opération du régulateur MB2 dans l'écran d'accueil (valeurs d'exemple)

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

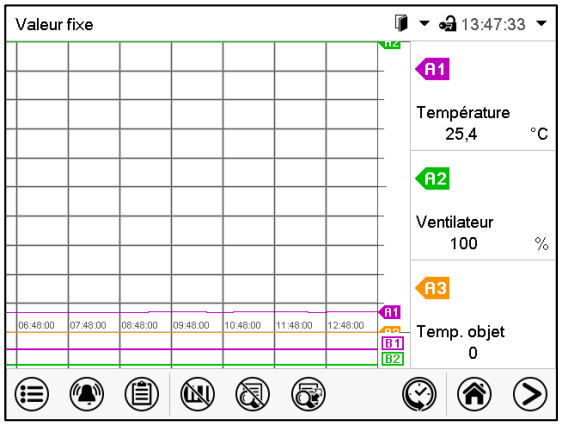
	Appuyez sur la touche ***Changer l'écran*** pour changer entre l'écran d'accueil, l'affichage de programme et la représentation d'enregistreur graphique
	Appuyez sur la touche ***Écran d'accueil***, pour revenir de l'affichage de programme et de la représentation d'enregistreur graphique à l'écran d'accueil.



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



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, 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

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 l'indication	Afficher les indications de température (A1), ventilateur (A2), clapet d'aération (A3), « Porte ouverte » (B1) et « Mode de base » (B2)
	Masquer l'indication	Masquer les indications de température (A1), ventilateur (A2), clapet d'aération (A3), « Porte ouverte » (B1) et « Mode de base » (B2)
	Représentation histo-rique	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 re-présentation historique.
	Recherche	Passer au menu secondaire « Recherche » dans la représen-tation 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'ins-tant dans la représentation historique

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

Sym-bole	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 tolé-rance.
	« Porte ouverte »	Porte d'appareil ouverte
	« Sortie de commut. »	Sortie de commutation activée
	« Contrôle d'objet »	Contrôle de la température de l'objet activé (option)

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'écran tactile

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. Le ventilateur est arrêté. l’appareil s’approche aux valeurs ambiantes.

  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 fonction spéciale de régulateur « Mode de base ».

- **Opération de valeur fixe**

  Le régulateur travaille comme un régulateur de valeur fixe, c.-à-d. les valeurs de consigne 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**

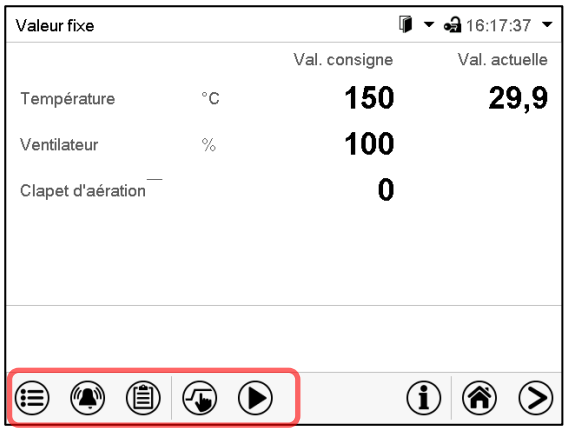
  Un programme temporaire de température entré est réalisé. Le régulateur dispose de 25 emplacements de mémoire avec 100 sections de programme chacun. Le total des sections de tous les programmes n’est pas limité.

- **Opération de programme de semaine**

  Un programme de semaine de température 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

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. 12.3
	Accès à la **Liste des évènements**	Chap. 16.3
	Réglage de valeurs de consigne pour l'opération de valeur fixe, réglage du **régulateur de sécurité**	Chap. 8, 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

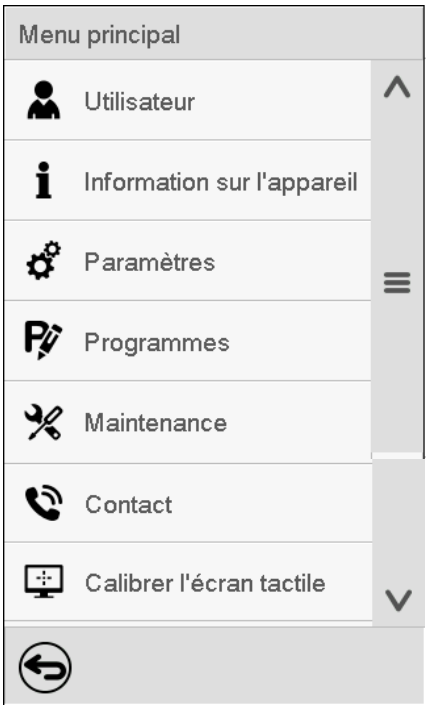
S'il n'est pas autrement indiqué, les figures montrent les fonctions disponibles à l'utilisateur avec l'autorisation « Admin ».

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. 13.3
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. 13.3).
- 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
Affichage de l'adresse MAC, entrée de l'adresse IP	Chap. 15.5.1
sans fonction	
Configuration du serveur courriel, attribution des adresses courriel	Chap. 15.5.3
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.

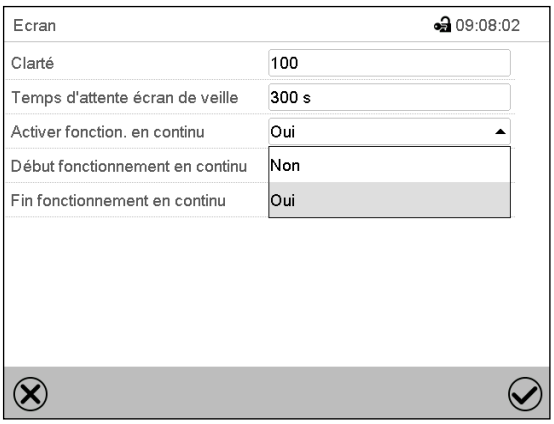
Chemin: ***Menu principal > Maintenance***

No. de série de l'appareil, version du logiciel du régulateur	Chap. 15.2
sans fonction	
Information pour le S.A.V. BINDER	
Remise au réglage d'usine	
Revenir au menu principal	

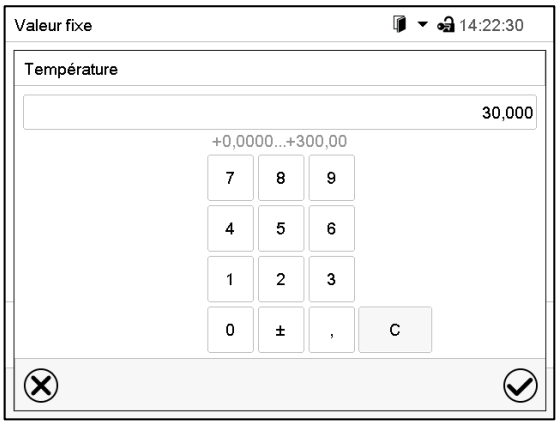
(Vue pour utilisateur avec l'autorisation « Admin »)

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. 13.3) 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, température d'excès, régulateur de sécurité).

Note : Si la panne de secteur dure moins de 10 secondes ou si l'appareil n'est éteint que brièvement (< 10 secondes) puis rallumé, la protection de surchauffe classe 1 (chap. 13.1) peut se déclencher de manière incorrecte. Le message « Surtempérature » s'affiche au régulateur.

Veuillez effectuer les étapes suivantes:

- Déconnectez le régulateur du réseau pour au moins 10 secondes (actionner l'interrupteur marche/arrêt (4) ou l'interrupteur principal (11) ou retirer la fiche d'alimentation).
- Si nécessaire, faites examiner l'origine de l'anomalie par un spécialiste qui l'éliminera.
- Remettez l'appareil en service.

5.8 Comportement suite à l'ouverture de la porte

Directement après l'ouverture de la porte, le chauffage et le ventilateur s'arrêtent.

Après que la porte est refermée, le chauffage et le ventilateur se remettent en marche.

6. Fonction « Failsafe »

Les appareils sont équipés de la fonction « FailSafe ». L'appareil possède deux capteurs de température pour la surveillance mutuelle et reprend la fonction en cas d'erreur.

Le **capteur de température standard** fournit normalement les données de température. En cas d'erreur, c'est-à-dire s'il ne fournit plus de données exploitables, le **capteur de température FailSafe** supplémentaire prend en charge la mesure des valeurs. Pour information, le message d'alarme « Capteur défectueux! » est émis (chap. 12.1.2), mais l'appareil continue de fonctionner et affiche la valeur de température correcte

Informez le S.A.V. BINDER pour le remplacement du capteur défectueux.

7. Mise en service

7.1 Activer l'appareil

Branchez la fiche dans une prise secteur convenant (chap. 4.1).

- M jusqu'au volume 115 : Allumez l'appareil par moyen de l'interrupteur marche/arrêt (4).
- M 260 et 720 : Allumez l'appareil par moyen de l'interrupteur principal (11) (chap. 2.4).

Le voyant de marche s'allume.

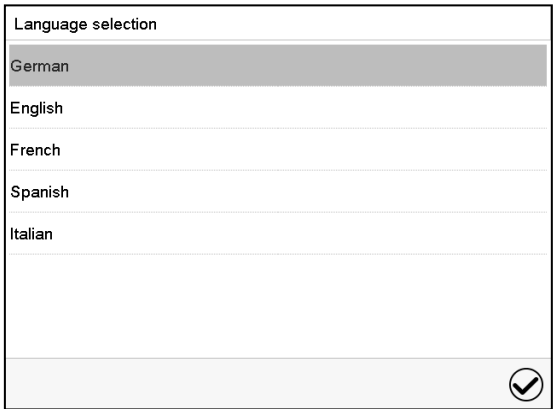
Si l'interrupteur marche/arrêt (4) ou l'interrupteur principal (11) est activé et l'écran est sombre, l'écran est en veille. Appuyez sur l'écran pour l'activer.

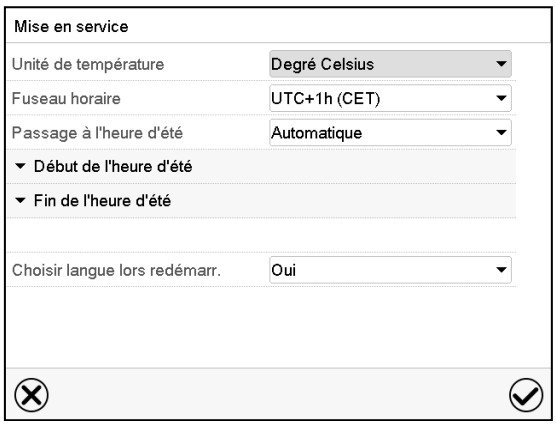
Les appareils chauffants peuvent causer des odeurs pendant les premiers jours après la mise en marche. Cela ne présente pas un défaut de qualité. Pour réduire la formation d'odeurs le plus vite possible, nous recommandons de chauffer l'appareil à sa température nominale pendant une journée et de bien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

7.2 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**.

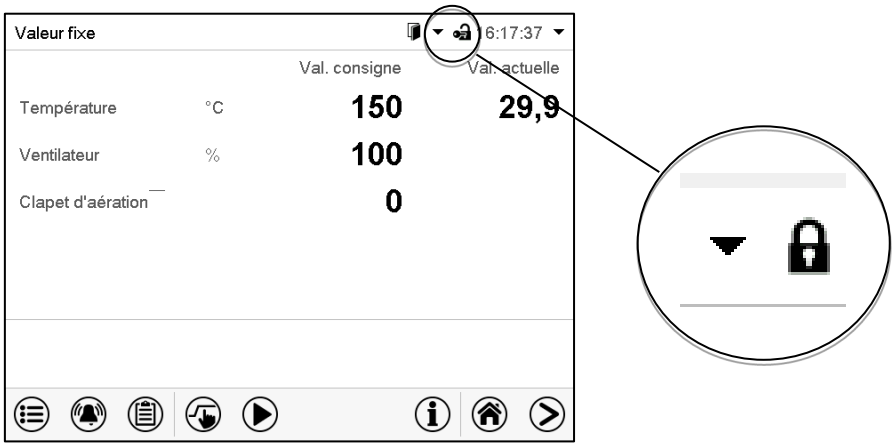




Le régulateur se trouve dans le **mode d'opération** qui était actif avant l'arrêt de l'appareil. En opération de valeur fixe, il va régler la température sur la valeur de consigne entrée auparavant et en opération de programme sur la valeurs atteinte au cours du programme.

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.

7.3 Chargement

Lors du chargement de l'appareil, respectez la charge maximale par clayette ainsi que la charge totale maximale permise (voir données techniques, chap. 22.4.

Observez l'orientation correcte des clayettes (chap. 4.3).

AVERTISSEMENT

Danger de blessure dû à la chute des clayettes en raison de surcharge.

Danger de blessures.

∅ NE PAS dépasser la charge maximale permise par clayette.

∅ NE PAS dépasser la charge totale maximale permise.

➢ Placez doucement la charge sur les clayettes.

➢ Répartissez la charge le plus uniformément possible.

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 pour la vitesse de ventilation, le réglage de la position du clapet d'aération et l'état de commutation des fonctions spéciales du régulateur.

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	0 °C à 300 °C.	M 56, M 115: 22 ºC au-dessus de la température ambiante à 300 °C M 260, M 720: 15 ºC au-dessus de la température ambiante à 300 °C
Vitesse de ventilation	40% à 100 %	
Clapet d'aération	0 (fermé) à 4 (ouvert) en étapes de 15°	

Réduisez la vitesse du ventilateur uniquement si nécessaire, parce que la distribution spatiale de la température décroît avec la diminution de la ventilation.

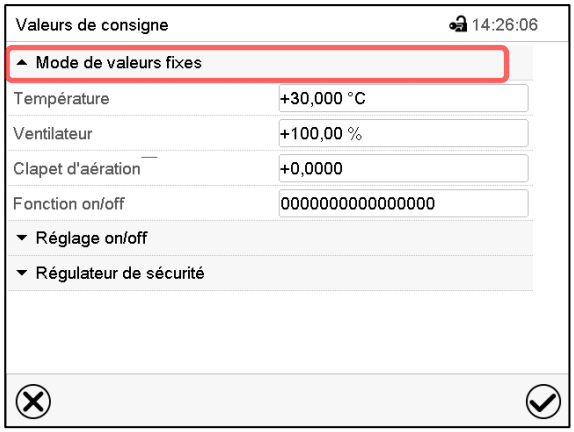
Les données techniques se réfèrent à une vitesse de la ventilation de 100%.

Le type de valeur de consigne mis à « **Valeur limite** », le régulateur de sécurité (chap. 13.2) doit être adapté chaque fois quand la valeur de consigne de température a été modifiée. Réglez la valeur de consigne du régulateur de sécurité par env. 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 5 °C.

8.1 Entrée des valeurs de consigne de température et de vitesse de ventilation 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 ».
(vue standard sans l'option contrôle de la température de l'objet)
Choisissez « Mode de valeurs fixes » pour accéder le paramètre désiré.

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

  Domaine d'entrée 0 °C à 300 °C. 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 les entrées avec la touche ***Confirmer***.
- Pour le réglage de la position du clapet d'aération, voir chap. 8.2.
- Pour le réglage de l'option contrôle de la température de l'objet voir chap. 18.3.

	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 Réglage de la position du clapet d'aération par le menu « Valeurs de consigne »

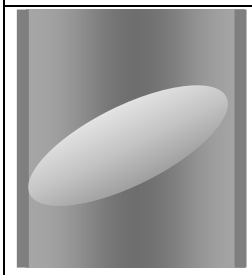
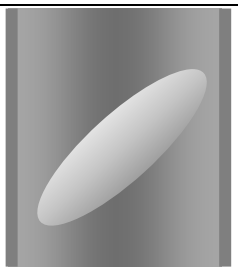
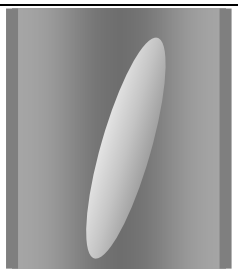
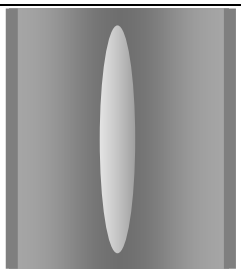
Le clapet d'aération dans le conduit d'évacuation d'air permet de réguler le changement d'air.

La position du clapet d'aération dans le tuyau d'évacuation permet de réguler l'alimentation en air frais. Quand le clapet d'aération est ouvert, de l'air frais peut entrer. Le fonctionnement du ventilateur augmente cet effet.

Lorsque le clapet d'aération est complètement ouvert, la précision de la température ambiante peut être influencée de façon négative.

La position du clapet d'aération peut être contrôlé via le régulateur et le programme créé.

Il y a des choix suivants:

Clapet fermé 0	Clapet légèrement ouvert 1	Clapet à moitié ouvert 2	Clapet largement ouvert 3	Clapet ouvert 4
				

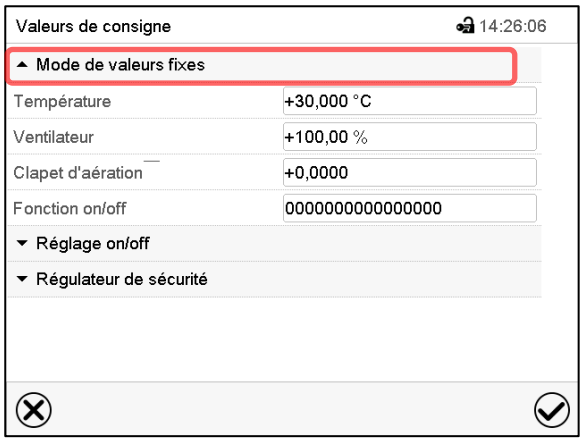
Le réglage s'effectue en étapes de 15°.

Niveau d'autorisation requis : « User ».

	Dans le cadre d'un test de fonctionnement automatique, le volet d'évacuation d'air s'ouvre brièvement toutes les 24 heures.

Réglage

	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 ».
(vue standard sans l'option contrôle de la température de l'objet)

Choisissez « Mode de valeurs fixes » pour accéder le paramètre désiré.

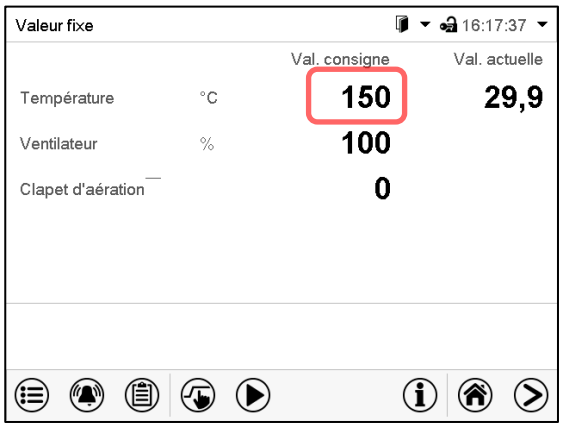
- Sélectionnez le champ « clapet d'aération » et entrez la position désirée 0 à 4.

  Domaine d'entrée : Position „0“ (fermé) à „4“ (ouvert). Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

8.3 Entrée directe de la valeur de consigne par l'écran d'accueil

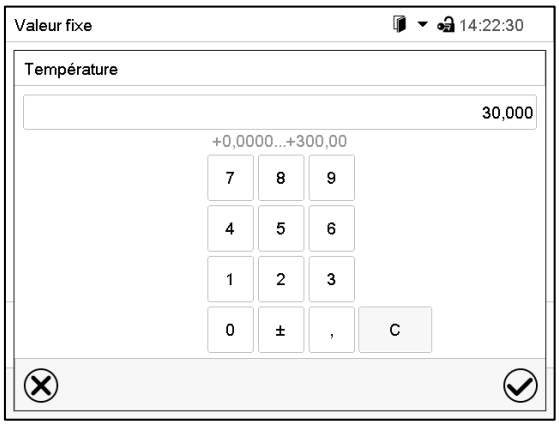
L'entrée des valeurs de consigne valeur de température et de la vitesse de ventilation, le réglage de la position du clapet d'aération et de l'état de commutation des fonctions spéciales du régulateur est aussi possible directement par l'écran d'accueil.

Entrée de la valeur de consigne de température



Écran d'accueil

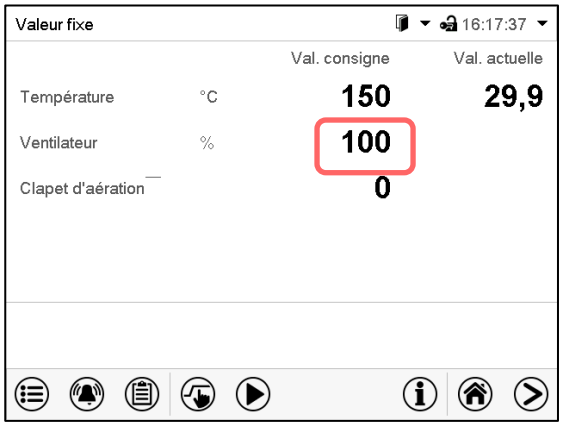
Choisissez la valeur de consigne de température.



Menu d'entrée « Température ».

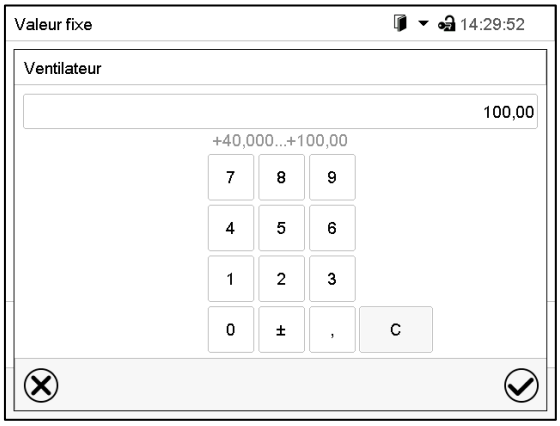
Entrez la valeur de consigne désirée et confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

Entrée de la valeur de consigne de vitesse de ventilation



Écran d'accueil.

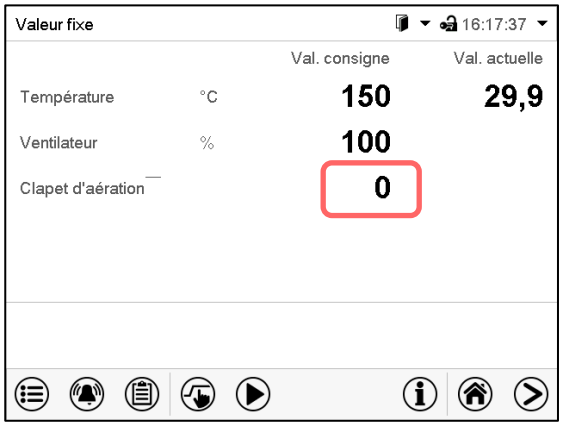
Choisissez la valeur de consigne de la vitesse de ventilation.



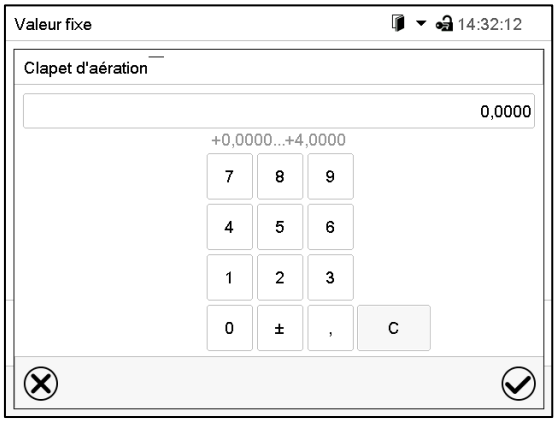
Menu d'entrée « Ventilateur ».

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

Réglage de la position du clapet d'aération



Écran d'accueil.
Choisissez la position de la position du clapet d'aération.



Menu d'entrée « Clapet d'aération ».
Entrez la valeur de consigne désirée et confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

8.4 Fonctions spéciales de régulateur

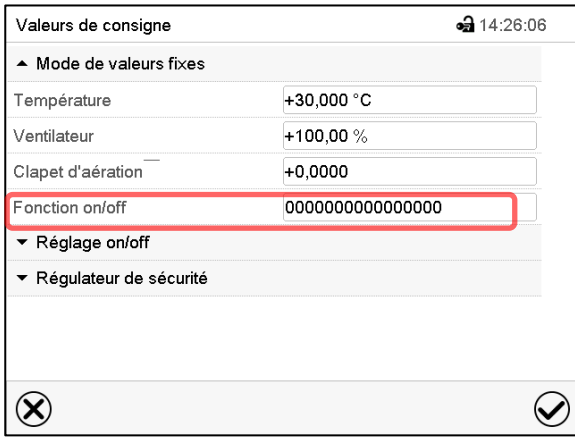
	Appuyez sur la touche ***Réglage de valeurs de consigne***, pour changer de l'écran d'accueil dans le menu « Valeurs de consigne ».

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

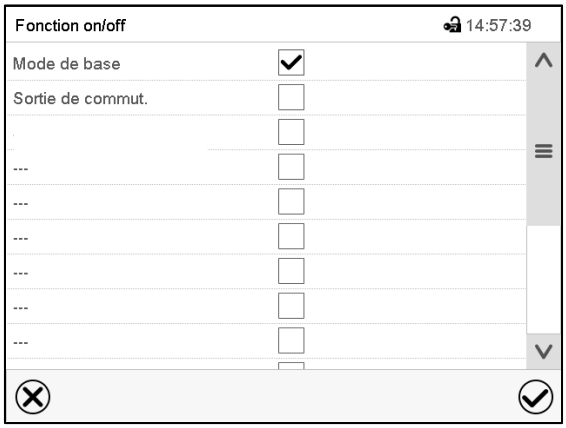
- La fonction de régulateur « Mode de base » sert à activer/désactiver le mode d'opération « Mode de base » (chap. 5.4). Ce mode sert à désactiver toutes les fonctions d'appareil à l'exception du régulateur. Dans le mode d'opération « Mode de base », le chauffage et le ventilateur sont désactivés.
- La fonction de régulateur « Sortie de commut. » sert à activer/désactiver le contact de commutation sans potentiel.
- La fonction de régulateur « Contrôle de l'objet » sert à activer/désactiver du contrôle de la température de l'objet (option). Cette fonction de régulateur n'est visible chez les appareils avec l'option contrôle de la température de l'objet.

Les autres fonctions de régulateur n'ont pas de fonction.

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

Fonction de régulateur activée: Etat de commutation « 1 » (on)

Fonction de régulateur désactivée: Etat de commutation « 0 » (off)

Les fonctions de régulateur sont comptés de droite à gauche.

Exemple:

Fonction de régulateur « Mode de base » activée = 000000000000000**1**

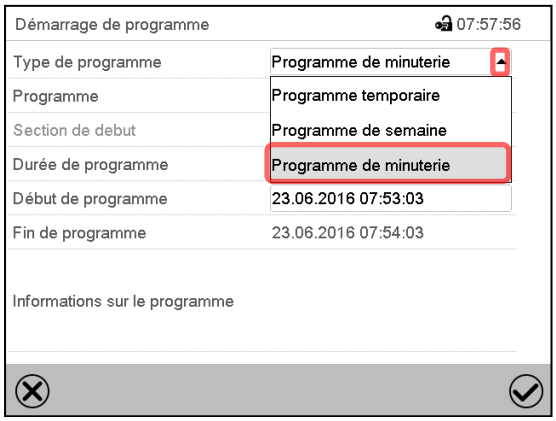
Fonction de régulateur « Mode de base » désactivée = 000000000000000**0**

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, vitesse de ventilation, états de commutation des fonctions spéciales de régulateur). 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.

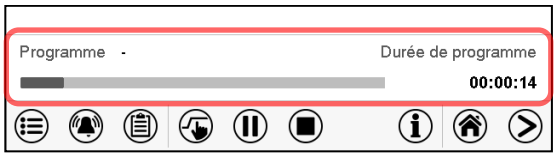
9.1 Lancer un programme de minuterie

▶	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 acceptées mais ne deviendront effectives qu'après la terminaison 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.

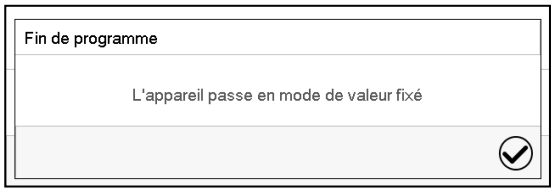
9.2 Annuler un programme de minuterie en cours

■	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, la vitesse de ventilation, la durée de section, le modes de transitions des valeurs de consigne (rampe ou saut) et la marge de tolérance.

☞	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..

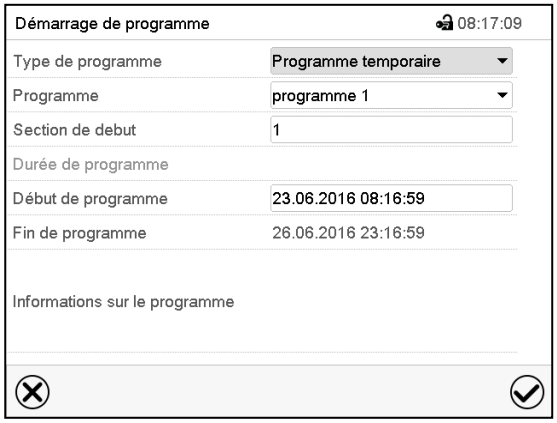
☞	Réduisez la vitesse du ventilateur uniquement si nécessaire, parce que la distribution spatiale de la température décroît avec la diminution de la ventilation. **Les données techniques se réfèrent à une vitesse de la ventilation de 100%.**

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 ».



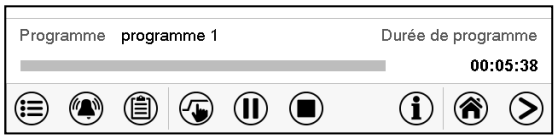
Menu « Démarrage de programme ».

- 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.

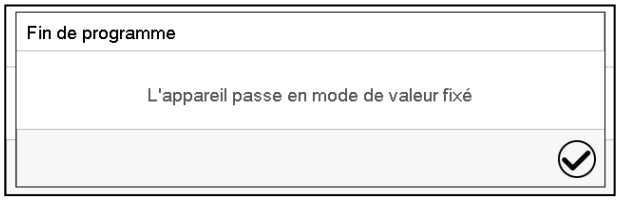
10.2.2 Annuler un programme temporaire en cours

■	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.

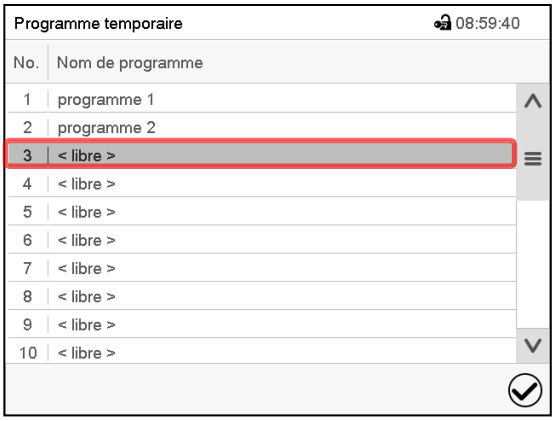
Appuyez sur la touche ***Confirmer***.

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 et la réfrigération doivent être désactivés, activez la fonction de régulateur « 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 « Programme temporaire »:
vue d'ensemble des programmes existants.

Choisissez une place de programme vide.

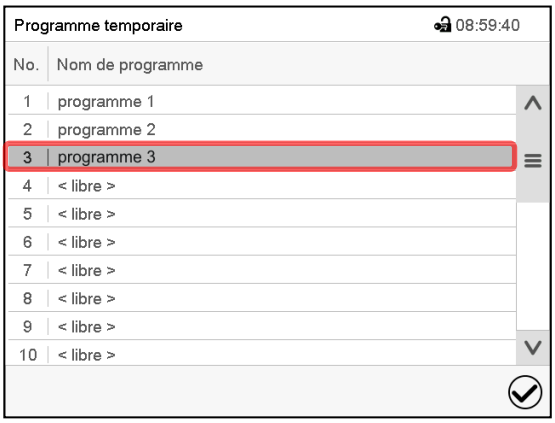
Entrez le nom et, si désiré, d'informations additionnelles sur le programme dans les champs correspondants.

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

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

10.5 L'éditeur de programme: gestion des programmes

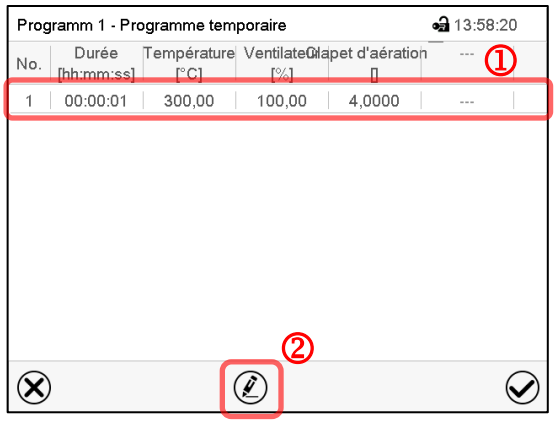
Chemin: ***Menu principal > Programmes > Programme temporaire***



Menu « 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.



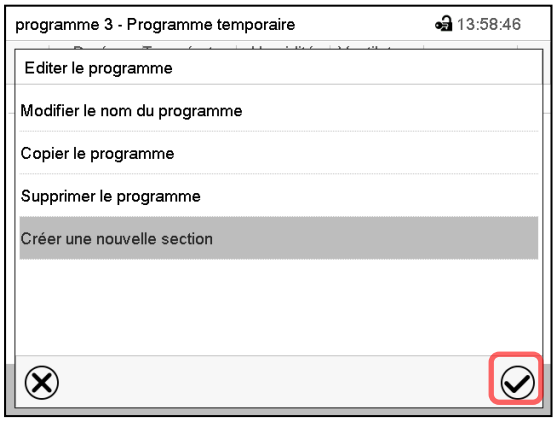
Vue de programme (exemple: programme 1).

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 ».

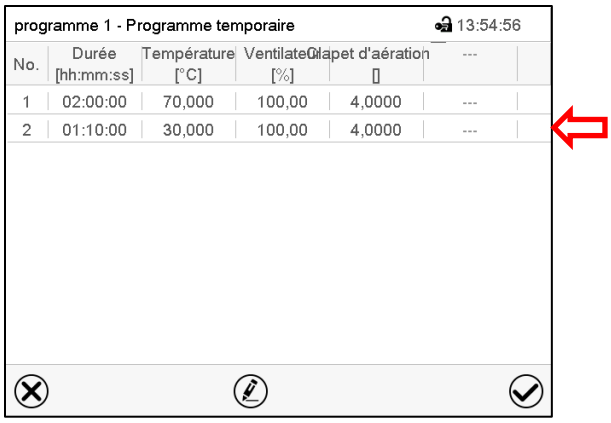
Choisissez la fonction désirée et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

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.



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.

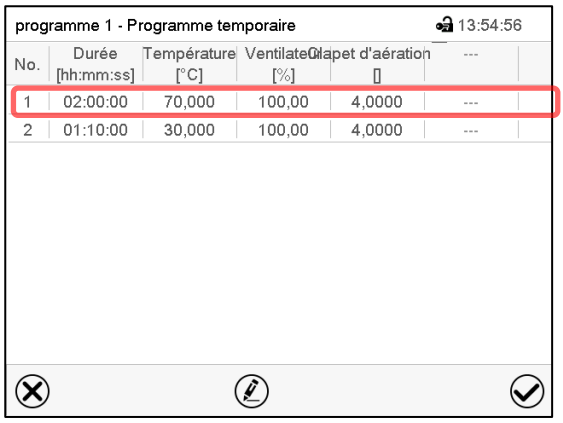
Dans **l'éditeur de programme**, choisissez « Supprimer le programme » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

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

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

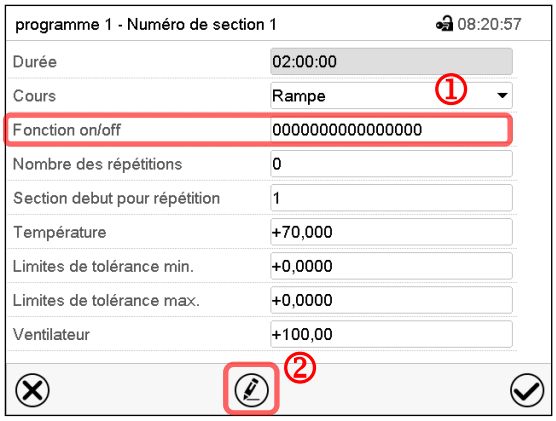
Chemin: ***Menu principal > Programme > Programme temporaire***

Choisissez le programme désiré.



Vue de programme.

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

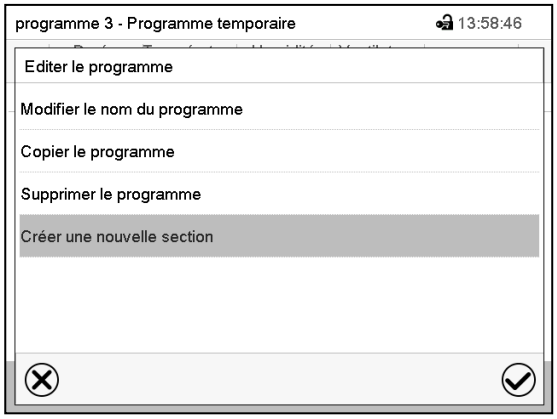


Vue de section (exemple: section 1).

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.



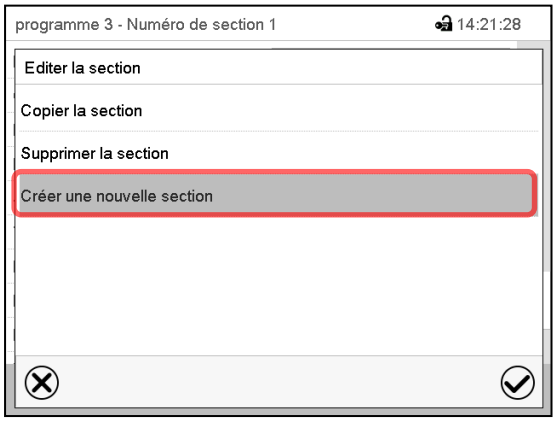
Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

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

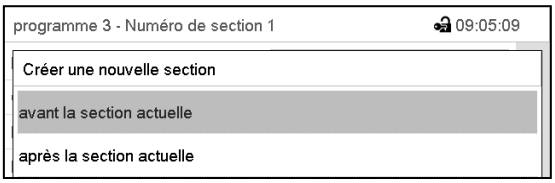
10.6.1 Créer une nouvelle section de programme



Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

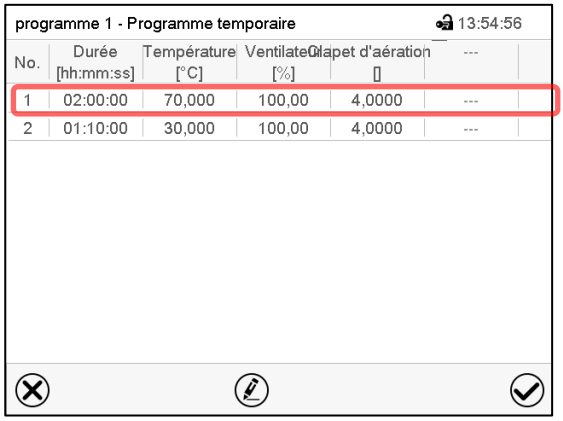
Choisissez « Créer une nouvelle section » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

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



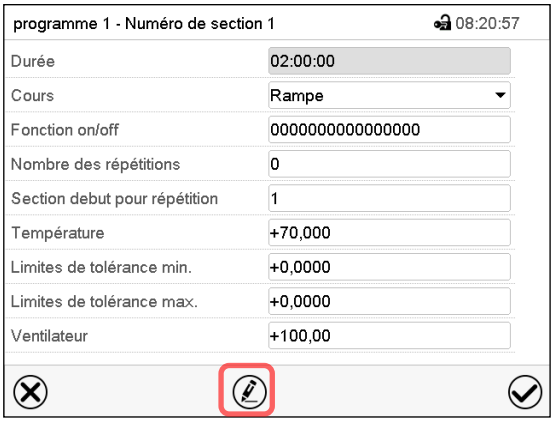
et appuyez sur la touche ***Confirmer***. La nouvelle section s'ouvre.

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



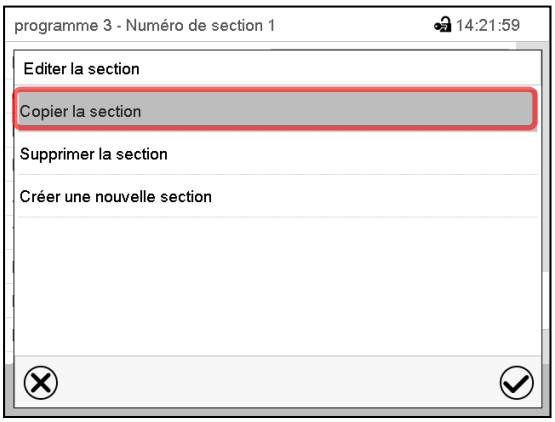
Vue de programme.

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



Vue de section (exemple: section 1).

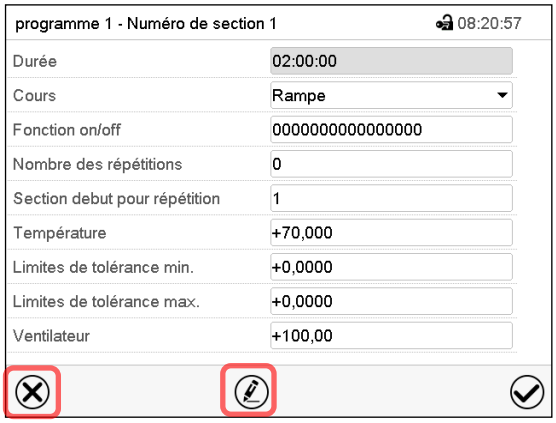
Appuyez sur la touche ***Editer*** pour ouvrir l'éditeur de section.



Editeur de section: Menu « Editer la section ».

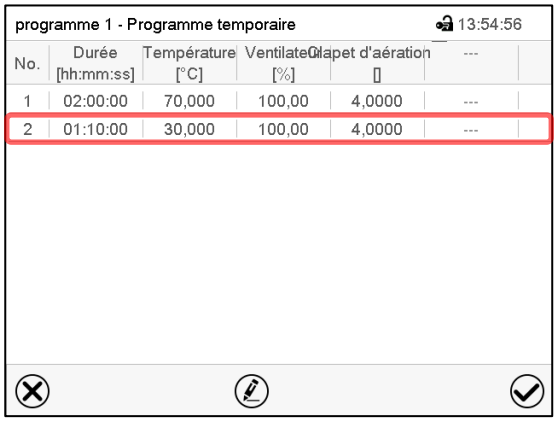
Choisissez « Copier la section » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

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…

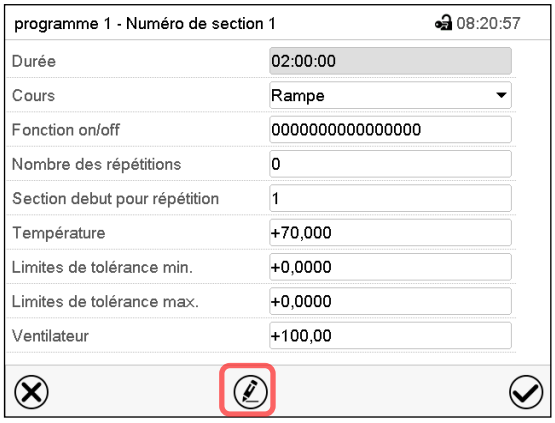


Vue de programme.

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***.

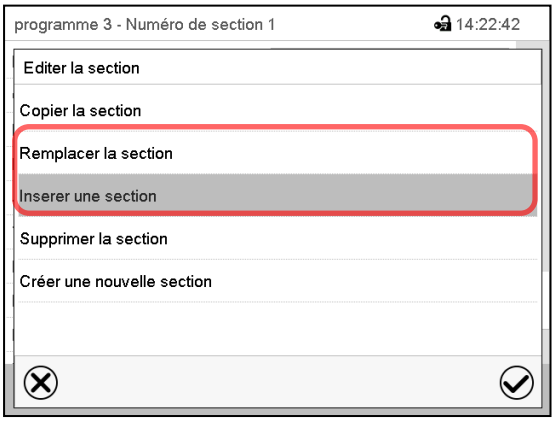
ou

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



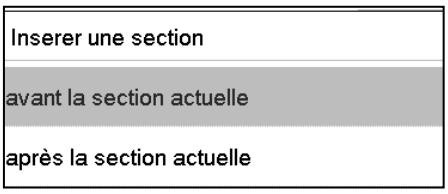
Editeur de section: Menu « Editer la section ».

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***.

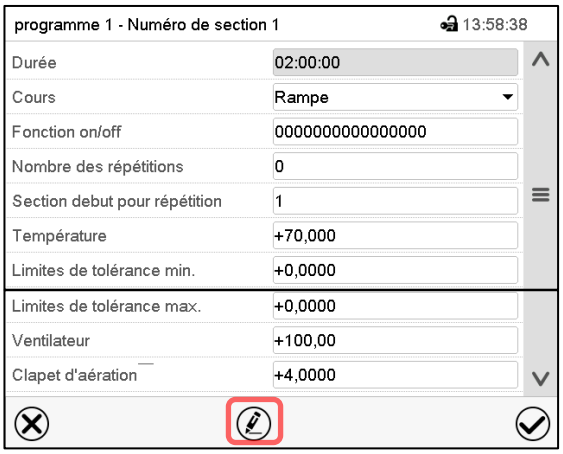
La section actuelle est supprimée. Le régulateur rentre dans la vue de section.

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.



Nom de programme et numéro de section
Durée de section
Type de transition de la valeur de consigne: rampe ou saut
Fonctions spéciales de régulateur
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
Vitesse de ventilation
Clapet d'aération

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 se fait régler pour chaque section de programme le individuelle.

Réglage « Rampe »: Transitions progressives de la température

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:

- Transitions progressives de la température

  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 constantes

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

  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 s'effectue brusquement pendant le temps le plus bref possible

Réglage « Saut »: Transitions brusques de la température

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 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).

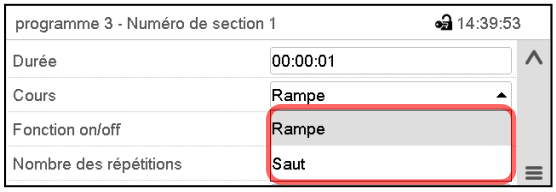
Le réglage « saut », ne permet de programmer que deux modes de transitions de température:

- Les transitions progressives (rampes) de la température <u>ne peuvent pas</u> être avec le réglage « saut ».
- Sections de programme avec la température constantes

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

  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)

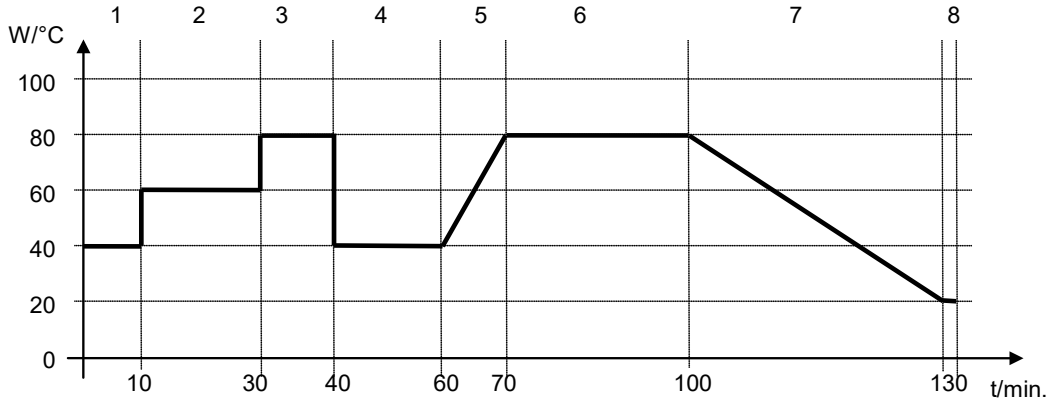


Tableau de programme correspondant à la représentation graphique:

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

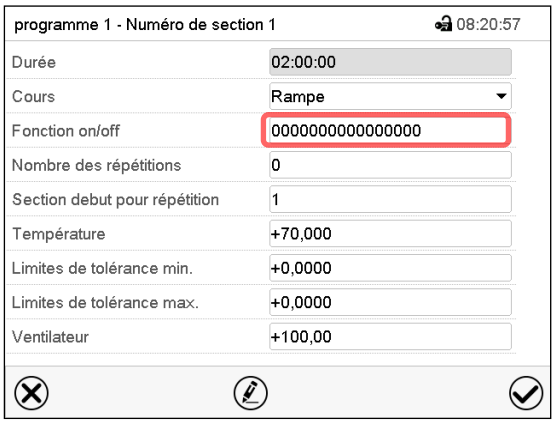
10.7.3 Fonctions spéciales de régulateur

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

- La fonction de régulateur « Mode de base » sert à activer/désactiver le mode d'opération « Mode de base » (chap. 5.4). Ce mode sert à désactiver toutes les fonctions d'appareil à l'exception du régulateur. Dans le mode d'opération « Mode de base », le chauffage et le ventilateur sont désactivés.
- La fonction de régulateur « Sortie de commutation » sert à activer/désactiver le contact de commutation sans potentiel.
- La fonction de régulateur « Contrôle de l'objet » sert à activer/désactiver du contrôle de la température de l'objet (option). Cette fonction de régulateur n'est visible chez les appareils avec l'option contrôle de la température de l'objet.

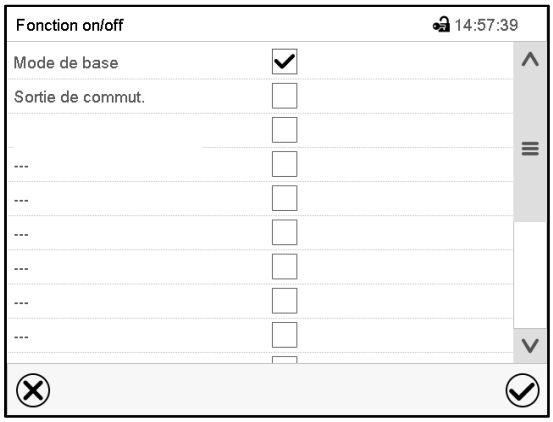
Les fonctions de régulateur de commande n'ont pas de fonction.

Les fonctions de régulateur se font régler sous « Fonction on/off ».



Vue de section.

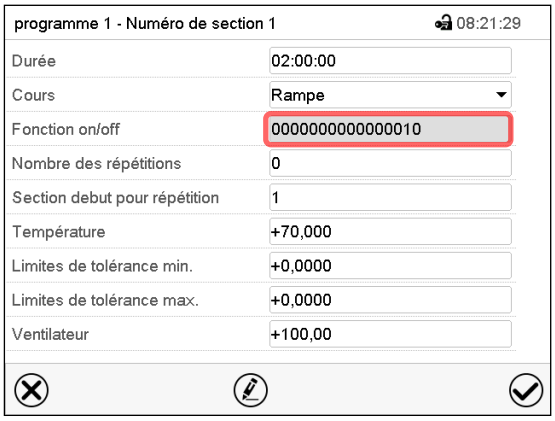
Choisissez le champ « Fonction on/off ».



Menu d'entrée « Fonction on/off ».

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 fonctions de régulateur

Fonction de régulateur activée: Etat de commutation « 1 » (on)

Fonction de régulateur désactivée: Etat de commutation « 0 » (off)

Les fonctions de régulateur sont comptés de droite à gauche.

Exemple:

Fonction de régulateur « Mode de base » activée = 000000000000000**1**

Fonction de régulateur « Mode de base » désactivée = 000000000000000**0**

10.7.4 Entrée des valeurs de consigne de température et de la vitesse de ventilation, réglage de la position du clapet d'aération

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

  Domaine d'entrée: 0 °C à 300 °C.

  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.
- Sélectionnez le champ « Clapet d'aération » et entrez la position désirée « 0 » à « 4 ».

  Domaine d'entrée: Position « 0 » (fermé) à « 4 » (ouvert).

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

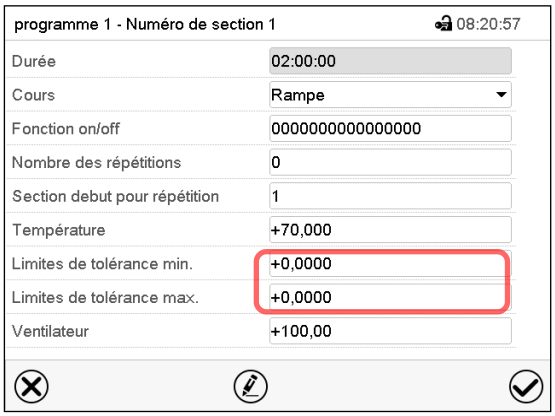
10.7.5 Marges de tolérance

Pour chaque section de programme, une marge de tolérance se fait définir pour la température, 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 et de refroidissement maximales.



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.

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.

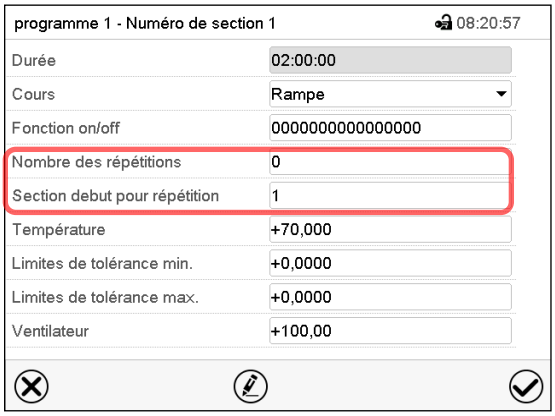
Quand la valeur actuelle concernée rentre dans les limites de tolérance entrées, le programme continue son cours automatiquement.

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.

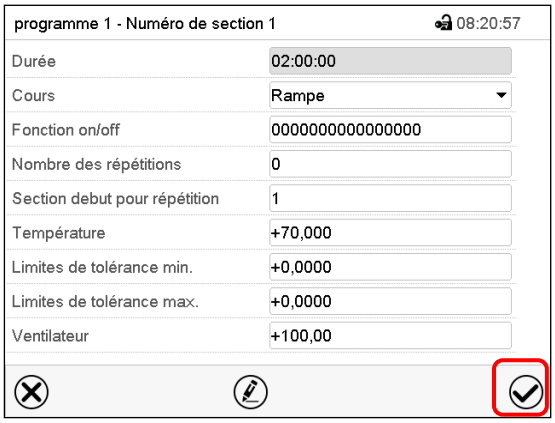
Les sections sélectionnes seront répétées dans le nombre choisi. Ensuite, le programme continue son cours.



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.

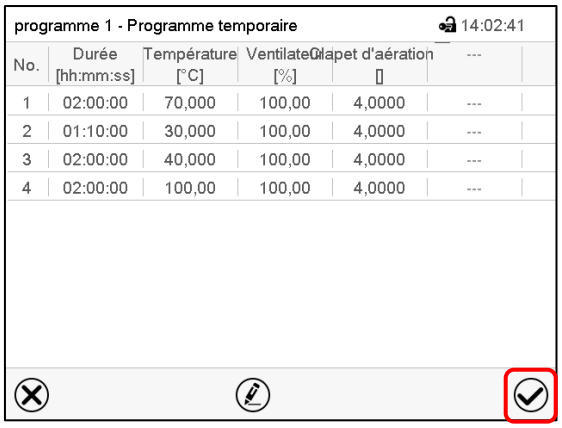
10.7.7 Sauvegarder le programme temporaire



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.



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*** pou r appliquer la programmation. Sinon, les entrées ne seront pas mémorisées! Il n'y a pas de message de sécurité!

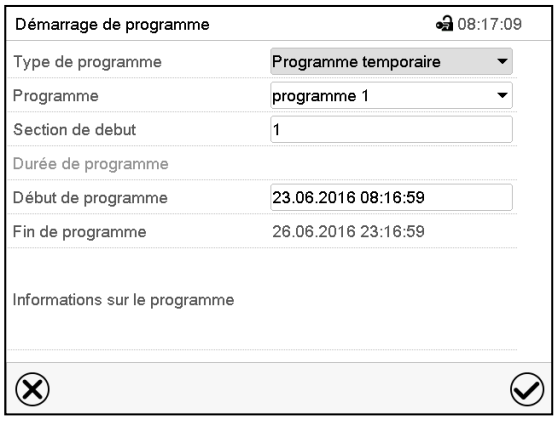
11. Programmes de semaine

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***

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 ».



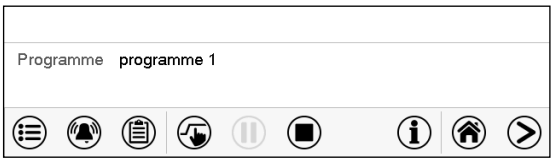
Menu « Démarrage de programme ».

- 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

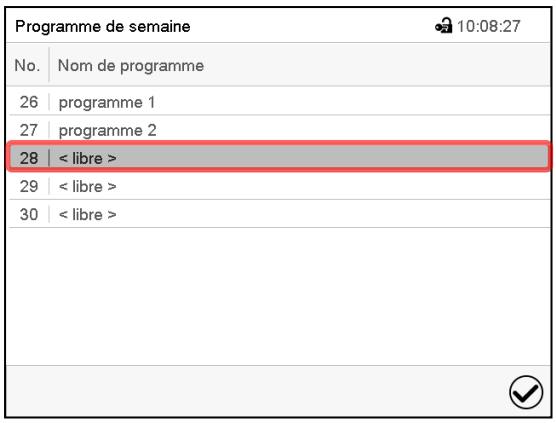
■	Appuyez sur la touche ***Annulation de programme*** pour annuler le programme.

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.

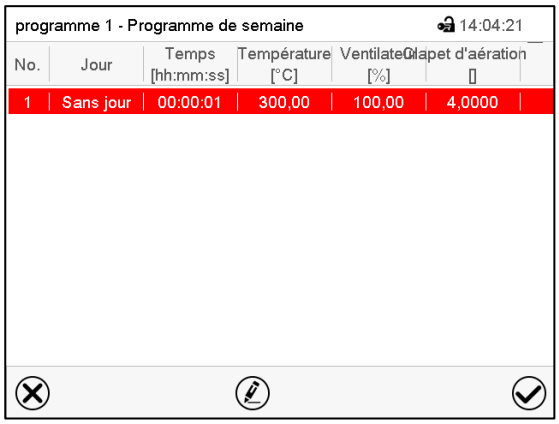
Choisissez une place de programme vide.

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

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

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

La vue de programme s'ouvre

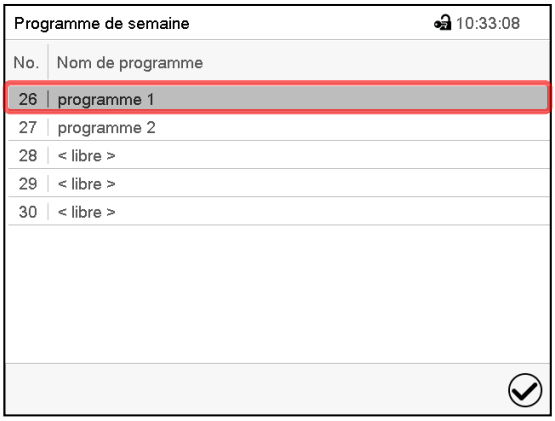


Vue de programme

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.

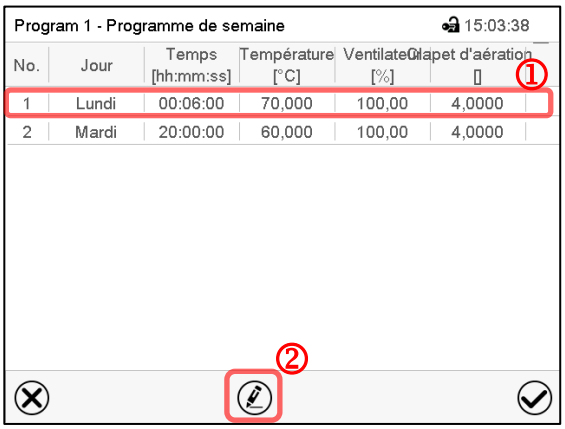
11.4 L'éditeur de programme: gestion des programmes

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



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

Choisissez un programme existant (exemple: programme 1).



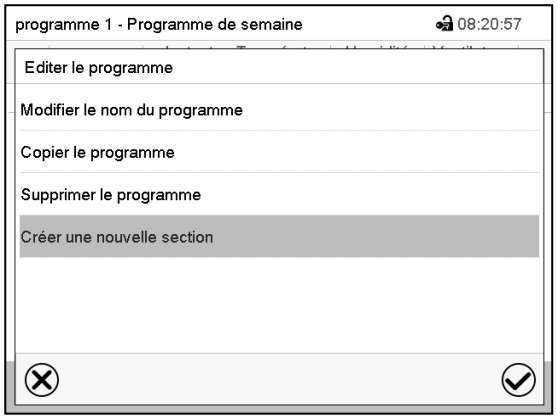
Vue de programme (exemple: programme 1).

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 ».

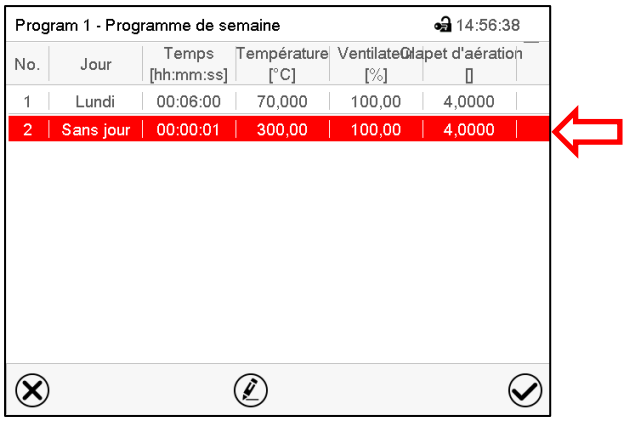
Choisissez la fonction désirée et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

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.

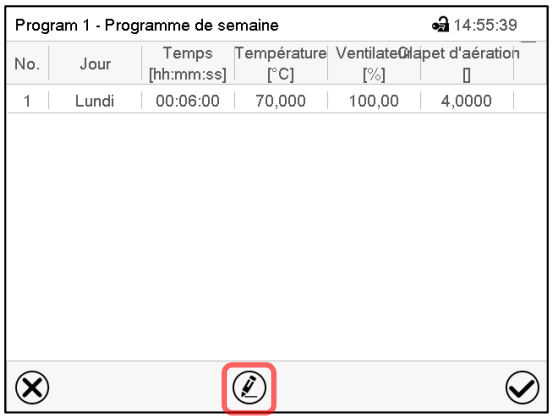
Dans **l'éditeur de programme**, choisissez « Supprimer le programme » et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

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

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

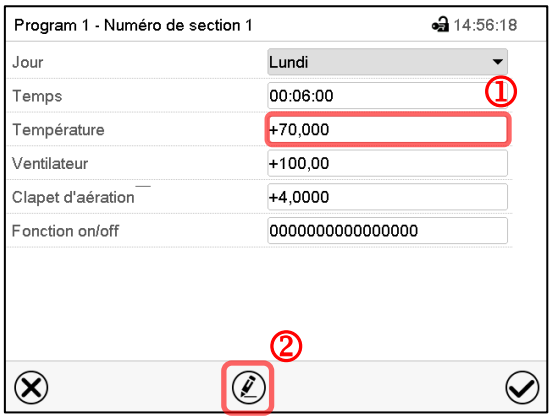
Chemin: ***Menu principal > Programme > Programme de semaine***

Choisissez le programme désiré.



Vue de programme.

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

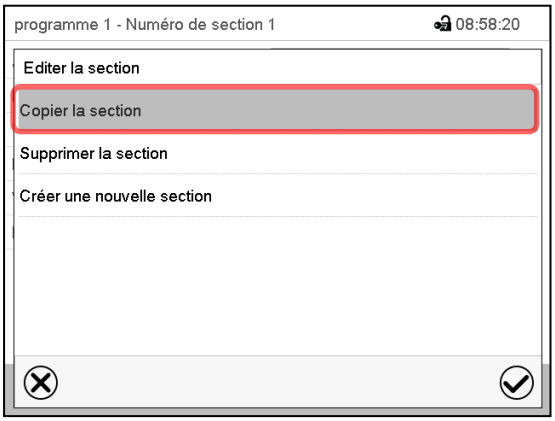


Vue de section (exemple: section 1).

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.



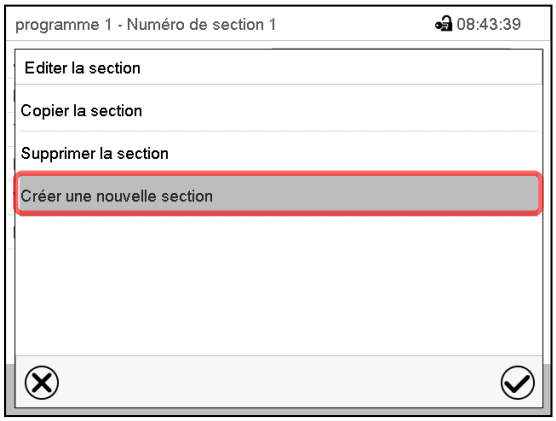
Editeur de section: Menu « Editer la section ».

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

L'éditeur de section offre les possibilités suivantes:

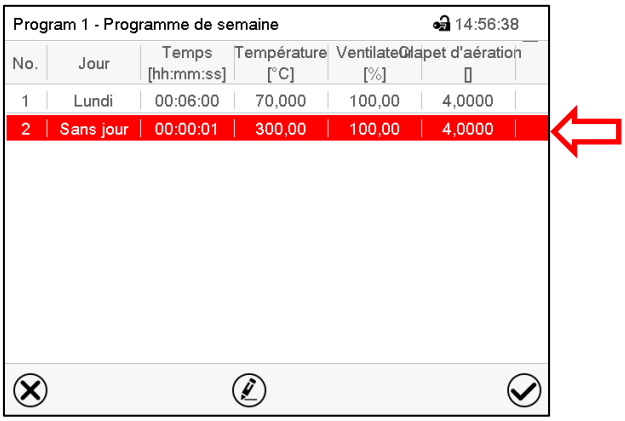
- Copier la section
- Remplacer la section: Remplacer une section existante avec la section copiée auparavant. Ce point de menu ne devient visible qu'après une section a été copiée.
- Insérer une section: Insérer une section copiée auparavant. Ce point de menu ne devient visible qu'après une section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

11.5.1 Créer une nouvelle section de programme



Editeur de section: Menu « Editer la section ».

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

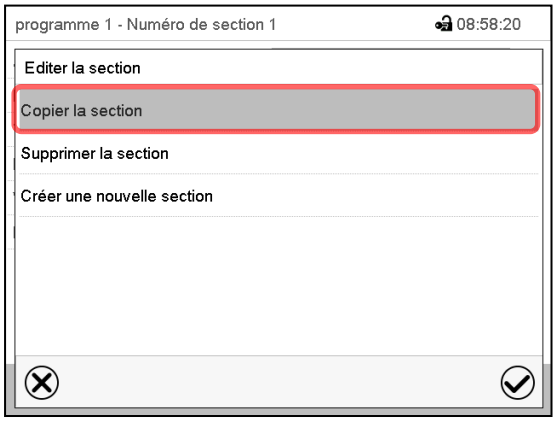


Vue de programme.

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 3). 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

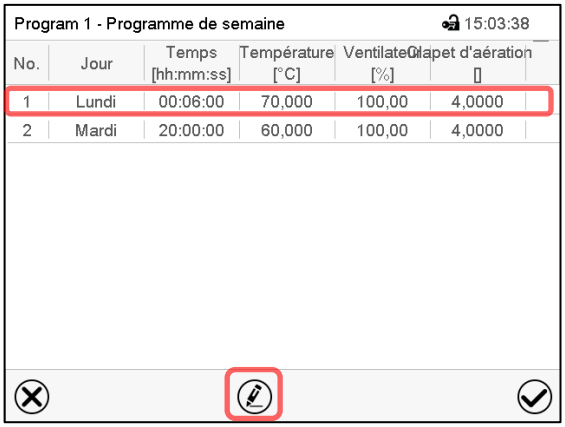


Editeur de section: Menu « Editer la section ».

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.

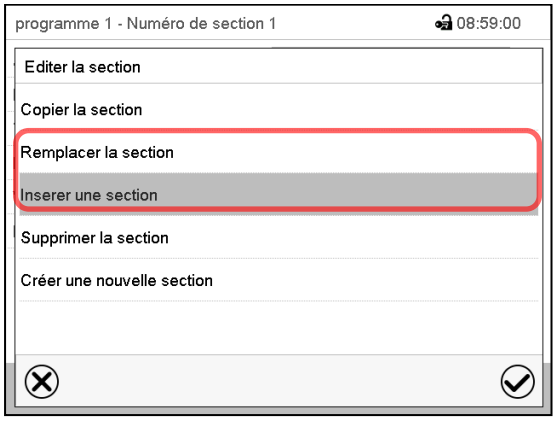


Vue de programme.

Choisissez la section qui doit être remplacé ou avant ou après de laquelle la section copiée doit être insé-rée (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.

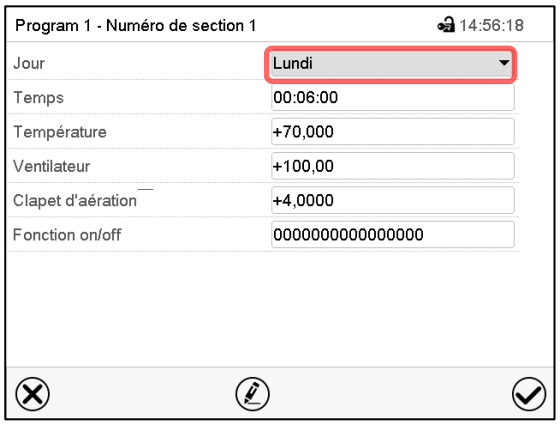
Le type de transition de la température se fait régler pour le programme de semaine entier.

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 ».

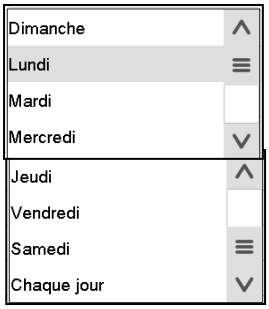
Dans le champ « Cours », sélectionnez le réglage désiré « Rampe » ou « Saut » et appuyez sur la touche ***Confirmer***

11.6.2 Jour de la semaine



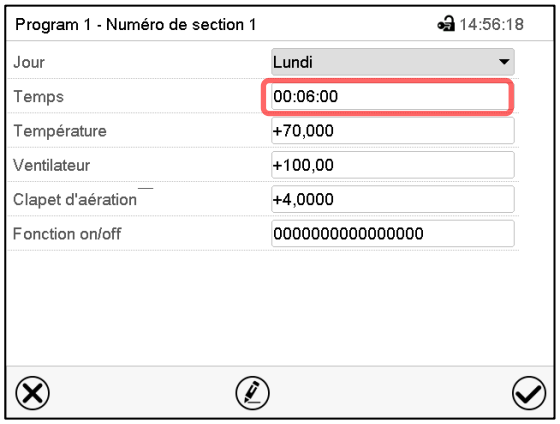
Vue de section.

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 de température et de la vitesse de ventilation, réglage de la position du clapet d'aération

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

  Domaine d'entrée: 0 °C à 300 °C.

  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.
- Sélectionnez le champ « Clapet d'aération » et entrez la position désirée « 0 » à « 4 ».

  Domaine d'entrée: Position « 0 » (fermé) à « 4 » (ouvert).

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

11.6.5 Fonctions spéciales de régulateur

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

- La fonction de régulateur « Mode de base » sert à activer/désactiver le mode d'opération « Mode de base » (chap. 5.4). Ce mode sert à désactiver toutes les fonctions d'appareil à l'exception du régulateur. Dans le mode d'opération « Mode de base », le chauffage et le ventilateur sont désactivés.
- La fonction de régulateur « Sortie de commutation » sert à activer/désactiver le contact de commutation sans potentiel.
- La fonction de régulateur « Contrôle de l'objet » sert à activer/désactiver du contrôle de la température de l'objet (option). Cette fonction de régulateur n'est visible chez les appareils avec l'option contrôle de la température de l'objet.

Les autres fonctions de régulateur n'ont pas de fonction.

Choisissez le programme désiré et la section désirée. Les fonctions de régulateur 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

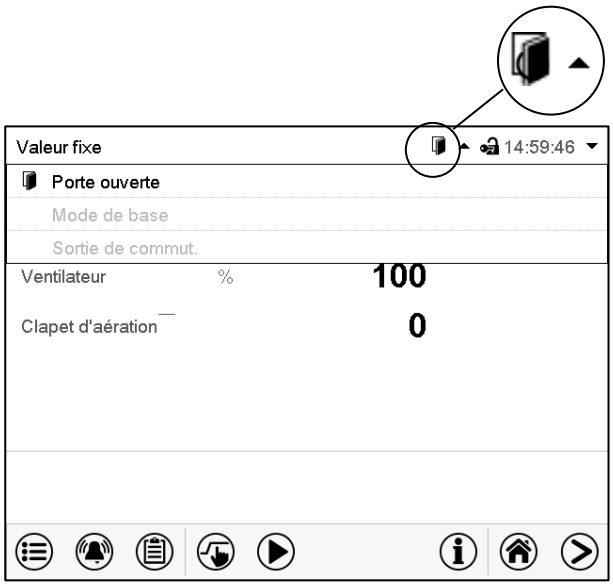
12.1.1 Messages d’information

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.
Les textes d'information actuellement valides sont en surbrillance noir (exemple: « Porte ouverte »)

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. 12.4)		« Limites température »	tout de suite
Porte d’appareil ouverte		« Porte ouverte »	tout de suite
Contact de commutation activé		« Sortie de commut. »	tout de suite
Contrôle de la température de l'objet activé (option)		« Contrôle de l'objet »	tout de suite

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

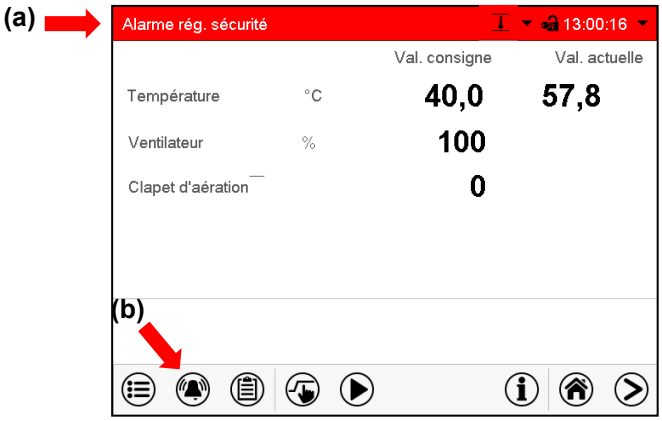
12.1.2 Messages d'alarme

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. 12.4)	« Limites température »	après temps réglable (chap. 12.4)	Temps voir début d'alarme
Porte d'appareil ouverte	« Porte ouverte »	après 5 minutes	----
Panne de secteur	---	----	tout de suite
Sécurité de surchauffe classe 1 (interrupteur bimétallique) active	« Surchauffe »	tout de suite	tout de suite
Valeur de consigne du régulateur de sécurités dépassée	« Régulateur de sécurité »	tout de suite	tout de suite
Le capteur de température standard défectueux. Le capteur de température FailSafe prend en charge la mesure des valeurs (chap. 6)	« Capteur défectueux! »	tout de suite	tout de suite
Capteur de température standard et le capteur de température FailSafe sont défectueux.	L'affichage de la valeur actuelle de température montre « - - - - » ou « <-<-< » ou « >->-> »	tout de suite	tout de suite
Capteur de température de la température d'objet (option) défectueux	L'affichage de la température d'objet montre « – – – – »	tout de suite	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.

12.2 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. 13.3) est commuté pour transmettre les alarmes p.ex. à une centrale de surveillance.

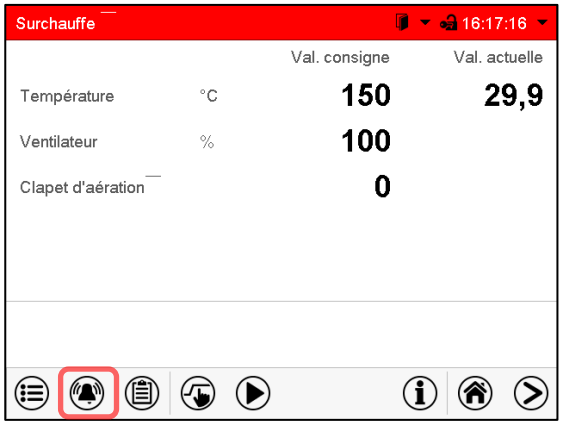


Écran d'accueil en état d'alarme (exemple).

(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

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.

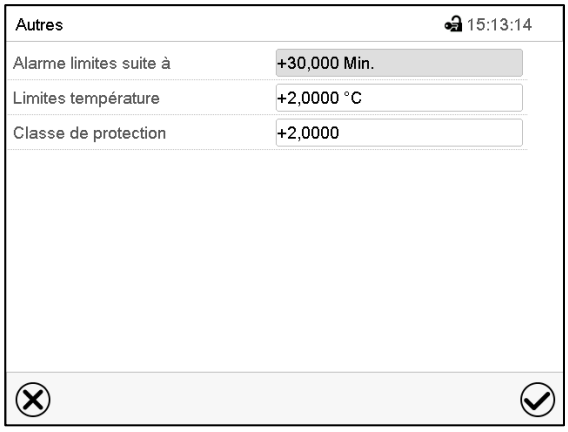
  Quand l'état d'alarme est passé, l'indication visuelle d'alarme se remet automatiquement. L'alarme ne figure plus dans la liste des alarmes actives.
- Acquittement après la fin de l'état d'alarme: Le signal sonore et l'indication visuelle d'alarme se remettent ensemble. L'alarme ne figure plus dans la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

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 :

Sym-bole	Signification	Information
	« Limites température »	Valeur actuelle de température 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. 13.3) 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 » (exemple).

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

13. Thermostats de sécurité

13.1 Protection de surchauffe classe 1

Les appareils sont équipés de série d'une protection de surchauffe (commutateur bimétallique) classe 1 selon DIN 12880:2007. Elle sert à protéger appareil, son environnement et les charges contre des températures excessives. Quand une température d'arrêt définie est atteinte, le chauffage est arrêté.

Températures d'arrêt:

M 56: 330 °C

M 115, M 260, M 720: 350 °C

Le message « Surtempérature » s'affiche au régulateur.

Si la protection de surchauffe classe 1 a arrêté le chauffage, effectuer les étapes suivantes:

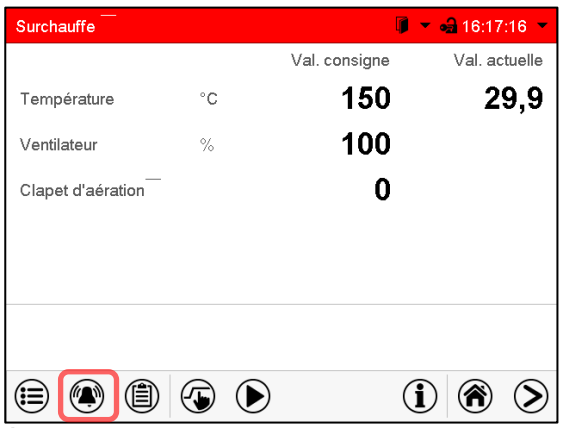
- Déconnecter le régulateur du réseau pour au moins 10 secondes (actionner l'interrupteur marche/arrêt (4) ou l'interrupteur principal (11) ou retirer la fiche d'alimentation)
- Si nécessaire, faites examiner l'origine de l'anomalie par un spécialiste qui l'éliminera.
- Laisser refroidir l'appareil
- Remettez l'appareil en service

Dès que la température à l'intérieur de la chambre se situe au-dessous de la température d'arrêt définie de la protection de surchauffe classe 1, suivant le démarrage de l'appareil, le message est supprimé automatiquement.

13.1.1 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). Le chauffage s'arrête.

Dans la liste des alarmes actives, la cause d'une alarme est affichée comme texte de message. Quand l'alarme acoustique a été activé, le signal sonore sonne. Appuyer sur la touche ***Alarme*** pour éteindre le signal sonore.



Écran d'accueil en cas d'alarme de surtempérature.

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

Liste des alarmes actives.

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

Le message d'alarme « Régulateur de sécurité » et le message d'alarme rouge dans l'en-tête sont affichés au régulateur jusqu'à ce que la touche ***Alarme*** soit pressée au régulateur **et** que l'alarme soit remise au régulateur (régulateur débranché du secteur pendant au moins 10 secondes)) **et** que la température à l'intérieur se refroidisse en dessous de la température d'arrêt.

Note : Si la protection de surchauffe classe 1 a déconnecté le chauffage, nous recommandons de débrancher l'appareil du secteur et faire examiner et réparer la cause du défaut par un spécialiste.

13.2 Régulateur de sécurité de surchauffe classe 2.1 / 3.1

Les appareils sont équipés de série d'un régulateur de sécurité électronique réglable. Celui sert à protéger appareil, son environnement et les charges contre des températures excessives. Veuillez noter les réglementations applicables dans votre pays (pour l'Allemagne : l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires, émises par l'association professionnelle allemande).

Remarque : La fonction du régulateur de sécurité n'affecte pas la fonction de la protection de surchauffe classe 1 (commutateur bimétallique), car celui-ci et le régulateur de sécurité sont connectés en série. Les deux signaux sont donc nécessaires pour que l'appareil soit opérationnel.

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

Dans le menu du régulateur, vous pouvez commuter entre la fonction d'une sécurité de surchauffe classe 2 (« limiteur de température ») ou classe 3.1 (« moniteur de limite ») selon DIN 12880:2007 :

- Le **régulateur de sécurité classe 2** doit être acquitté avec la touche ***Alarm*** avant que le chauffage soit remis en marche
- Le **régulateur de sécurité classe 3.1**, d'autre part, rallume automatiquement le chauffage lorsque la température redescend en dessous de la valeur de consigne du régulateur de sécurité choisie.

- **Régulateur de sécurité classe 2 (« limiteur »)**

  Le régulateur de sécurité classe 2 limite la température à l'intérieur de l'appareil à la valeur de consigne du régulateur de sécurité réglée. Dans le cas de défaut (excès de cette température maximale), le régulateur de sécurité désactive complètement le chauffage jusqu'à la remise manuelle.

  Cette condition (état d'alarme) est indiquée visuellement et, le signal sonore activée (chap. 12.5) en plus, un signal sonore.

  Vous pouvez éteindre le signal sonore par la touche ***Confirmer l'alarme***. L'alarme persiste jusqu'à ce que l'appareil se refroidisse en dessus de la valeur du régulateur de sécurité réglée. Le chauffage n'est réactivé que si le régulateur de sécurité classe 2 a été acquitté avec la touche ***Confirmer l'alarme***.

  Si le régulateur de sécurité classe 2 a arrêté le chauffage, nous recommandez les étapes suivantes:

  - Débranchez l'appareil du secteur
  - Faites examiner l'origine de l'anomalie par un spécialiste qui l'éliminera.
  - Remettez l'appareil en service
  - Remettez le message d'alarme

- **Régulateur de sécurité classe 3.1 (« moniteur de limite »)**

  Le régulateur de sécurité classe 3.1 limite la température à l'intérieur de l'appareil à la valeur de consigne du régulateur de sécurité réglée. Dans le cas de défaut (excès de cette température maximale), le régulateur de sécurité se prend en charge de la régulation à cette valeur. Cette condition (état d'alarme) est indiquée visuellement et, le signal sonore activée (chap. 12.5) en plus, un signal sonore.

  L'appareil et contrôlé par le régulateur de sécurité jusqu'à ce qu'il se refroidisse en dessous de cette valeur. Quand l'appareil se refroidit en dessus de la valeur du régulateur de sécurité réglée, le chauffage est réactivé. Vous pouvez ensuite remettre l'alarme au régulateur.

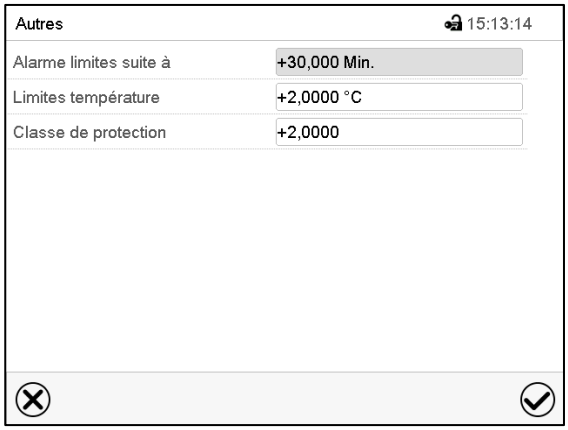
  Si le régulateur de sécurité classe 3.1 s'est pris en charge de la régulation, nous recommandez les étapes suivantes:

  - Débranchez l'appareil du secteur
  - Faites examiner l'origine de l'anomalie par un spécialiste qui l'éliminera.
  - Remettez l'appareil en service
  - Remettez le message d'alarme

13.2.1 Commutation entre le régulateur de sécurité classe 2 (limiteur de surchauffe) ou classe 3.1

Vous avez la possibilité d'utiliser le régulateur de sécurité avec la fonctionnalité de classe 2 ou 3.1

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



Menu secondaire « Autres ».

- Choisissez le champ « Classe de protection » et entrez la classe désirée : « 2 » (classe 2) ou « 3 » (classe 3.1). Réglage d'usine : classe 3. 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.

La fonctionnalité du régulateur de sécurité et les menus de réglage correspondants dans le régulateur sont adaptés à la sélection effectuée dans ce menu.

13.2.2 Mode de régulateur de sécurité

Vous pouvez régler le **mode de régulateur de sécurité** à « Limite (absolu) » ou « Offset (relatif) ».

- **Limite :** Valeur 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 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 :** Valeur offset, décalage de température maximale au-dessus de la valeur de consigne de température active. La température maximale en résultant 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.

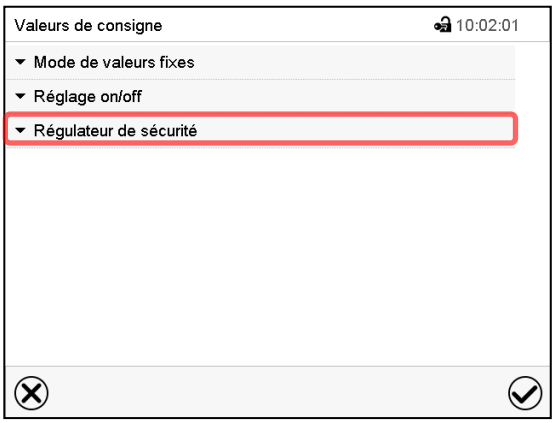
Réglages possibles pour cet exemple :

Valeur de consigne de température	Mode du régulateur de sécurité	Valeur du régulateur de sécurité
40 °C	Limite (absolu)	45 °C
	Offset (relatif)	5 °C

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

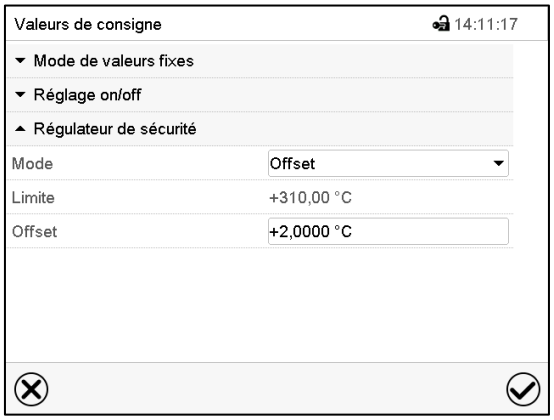
13.2.3 Réglage du régulateur de sécurité

	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 ».

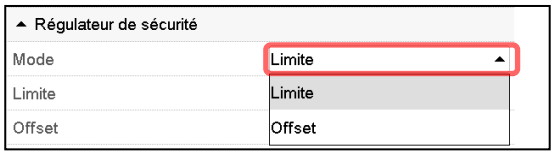
Choisissez le champ « Régulateur de sécurité » pour accéder aux réglages.



Vous pouvez maintenant régler le mode du régulateur de sécurité et entrer la valeur du régulateur de sécurité.

Réglage du mode de régulateur de sécurité

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



Réglage de la valeur du régulateur de sécurité

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

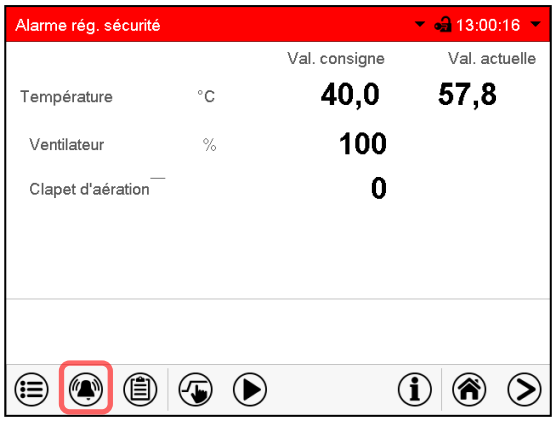
	Vérifiez régulièrement si le régulateur de sécurité est réglé au type de valeur de consigne « Offset » ou à « Valeur limite » • en mode de valeur fixe correspondant à la valeur de consigne de température entrée • en mode automatique correspondant à la valeur la plus élevée du programme de température 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.

13.2.4 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). Le chauffage s'arrête. Quand la température à l'intérieur se refroidit en dessous de la valeur du régulateur de sécurité, le chauffage peut être libéré (classe 2) ou est libéré (classe 3.1), et la régulation continue.

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***.

Dans la liste des alarmes actives, la cause d'une alarme est affichée comme texte de message. Quand l'alarme acoustique a été activé, le signal sonore sonne. Appuyer sur la touche ***Alarme*** pour éteindre le signal sonore.

Le message d'alarme « Alarme rég. sécurité » et le message d'alarme rouge dans l'en-tête sont affichés au régulateur jusqu'à ce que la touche ***Alarme*** soit pressée au régulateur **et** la température à l'intérieur se refroidisse en dessous de la valeur du régulateur de sécurité entrée.

- Si vous appuyez sur la touche ***Confirmer l'alarme*** quand la température à l'intérieur se situe déjà en-dessous de la valeur du régulateur de sécurité, le message d'alarme « Alarme rég. sécurité » et le message d'alarme rouge sont remis ensemble avec le signal sonore.
- Si vous appuyez sur la touche ***Confirmer l'alarme*** et l'état d'alarme persiste, c.-à-d. la température à l'intérieur est toujours supérieure à la valeur du régulateur de sécurité, d'abord ce n'est que le signal sonore qui soit remis. Le message d'alarme « Régulateur de sécurité » et le symbole « Alarme collective » disparaissent quand la température à l'intérieur se refroidit en dessous de la valeur du régulateur de sécurité.

Note : Si le régulateur de sécurité été activé, nous recommandons de débrancher l'appareil du secteur et faire examiner et réparer la cause du défaut par un spécialiste.

13.2.5 Contrôle de fonctionnement

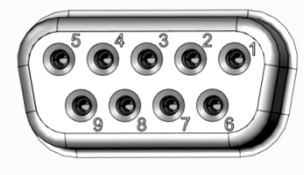
Vérifiez la fonctionnalité du régulateur de sécurité à des intervalles appropriés. Il est recommandé que l'opérateur autorisé conduise un test, par exemple, avant de lancer un processus de travail prolongé.

13.3 Contact d'alarme sans potentiel

Sortie d'alarme collective par contact d'alarme sans potentiel

L'appareil est équipé sur le dos d'un contact d'alarme sans potentiel (6) permettant de connecter une installation de monitorage externe pour surveiller et enregistrer les messages d'alarme générés par l'appareil à l'extérieur.

La douille de raccordement SUB-D de 9 pôles « ALARM / SWITCH CONTACT » (6) se compose comme suit :



PIN 7 = C
PIN 8 = NO
PIN 9 = NC

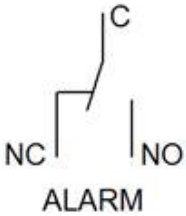


Figure 14: Occupation des pins de la douille de raccordement SUB-D « ALARM / SWITCH CONTACT » (6) pour le contact d'alarme sans potentiel

Le contact sans potentiel se ferme sans délai dès que le symbole d'alarme collective s'allume. Le contact sans potentiel est commuté en cas de tous les évents d'alarme et lors de panne de secteur.

Si la connexion du monitorage externe d'alarme s'établit par les contacts C et NO, le monitorage d'alarme est sûr contre l'interruption de ligne, c.-à-d. Une rupture entre l'appareil et le monitorage externe d'alarme va lancer une alarme. Dans ce cas, une coupure de courant va aussi lancer une alarme.

Si l'appareil est en marche et s'il n'y a pas de signal d'alarme, les broches C et NO ferment le circuit.

Si l'appareil est éteint ou en cas d'alarme, les broches C et NC ferment le circuit.

Capacité de charge maximale des contacts de commutation : 24 V AC/DC 2,0A

	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.

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'alarme n'existe plus, ou le message d'alarme a été remis, 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 par contacts d'alarme sans potentiel est effectuée pendant toute la durée de la panne de secteur. Après le retour du courant, le contact se ferme automatiquement.

Connexion à un monitorage externe d'alarme

Pour une surveillance sûre contre l'interruption de ligne qui va lancer une alarme en cas de rupture de la connexion avec le monitorage externe d'alarme, vous devez connecter le monitorage externe d'alarme avec l'appareil par la prise de connexion (6) du contact d'alarme sans potentiel.

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.

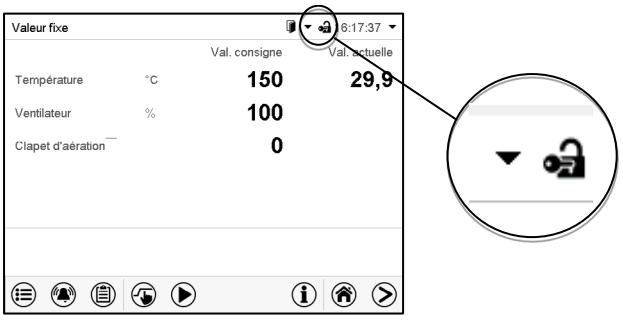
Si pour un niveau d'autorisation pas de mot de passe n'a été attribué, l'accès aux fonctions de régulateur correspondant à ce niveau est disponible pour chaque utilisateur sans connexion.

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.

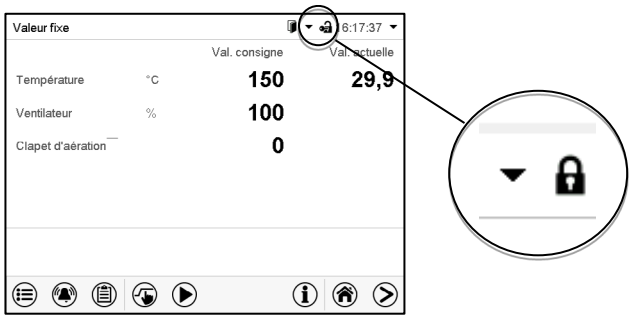


Protection par mot de passe activée pour tous les niveaux: opération bloquée sans connexion de l‘utilisateur

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.



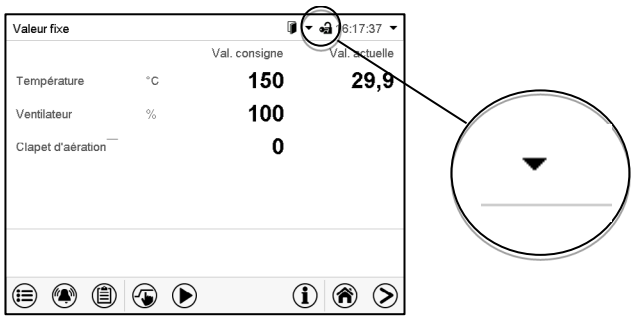
Protection par mot de passe désactivée pour au moins un niveau: opération possible sans connexion de l‘utilisateur

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).

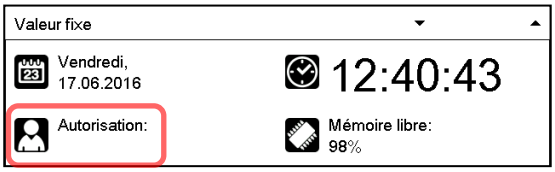


Fenêtre d'information

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.

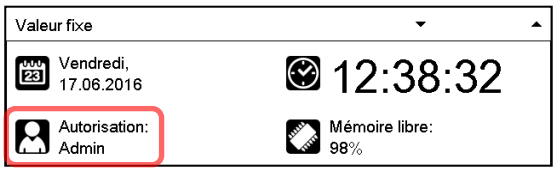
Si des mots de passe ont été attribués pour tous les niveaux d'autorisation, l'utilisateur n'a pas d'autorisation sans connexion (entrée du mot de passe). Il n'y a que des fonctions d'affichage.



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

Il n'y a 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.

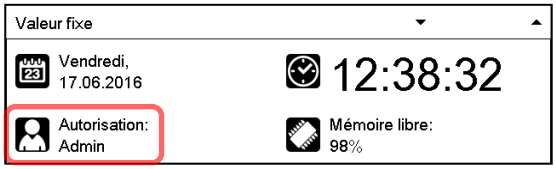


Vue avec protection par mot de passe partielle. Dans l'exemple Il n'y a pas de mots de passe pour les niveaux « User » et « Admin ». L'utilisateur n'est pas connecté:

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.



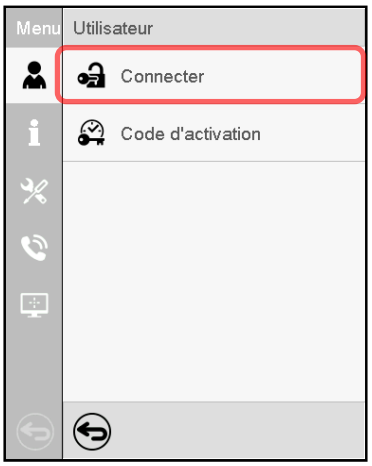
Vue avec protection par mot de passe et l'utilisateur connecté. L'autorisation de l'utilisateur (suite à l'entrée du mot de passe) est affichée

Exemple: Utilisateur avec l'autorisation « Admin ».

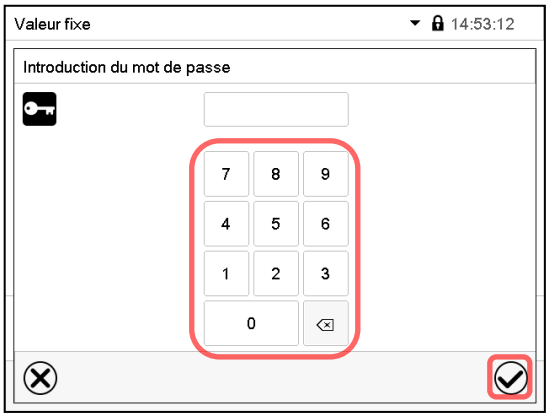
14.2 Connexion de l'utilisateur

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

Régulateur sans l'utilisateur connecté



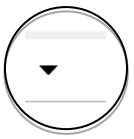
Sélection du niveau d'autorisation (exemple)



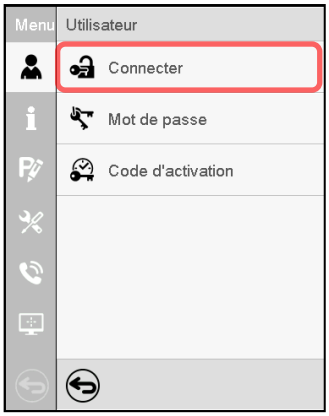
Toutes les options sont protégés par mot de passe

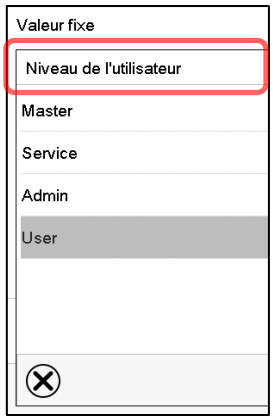
Régulateur avec l'utilisateur connecté

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.



Régulateur avec le mot de passe désactivé

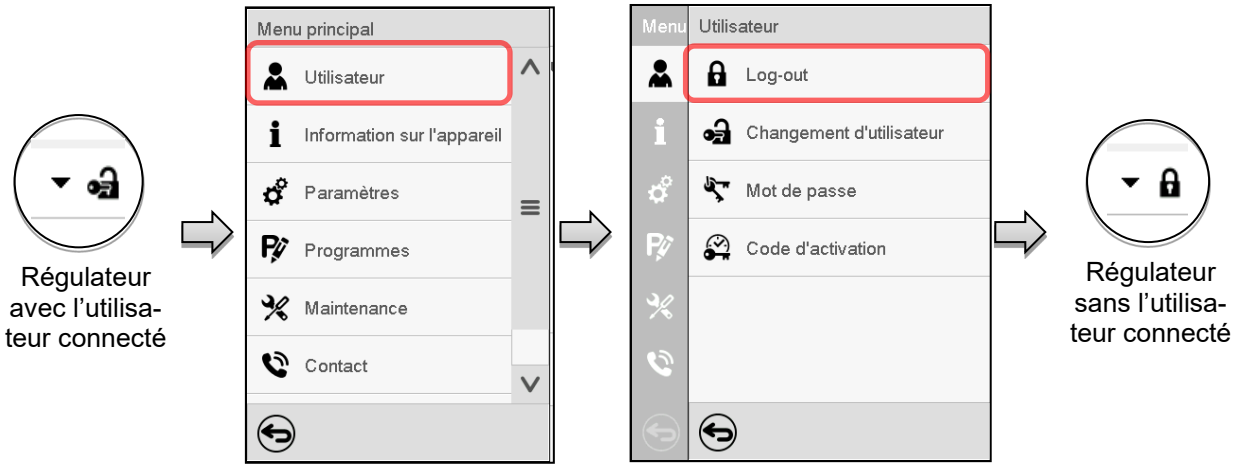




14.3 Déconnecter l'utilisateur

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

Déconnecter l'utilisateur avec l'autorisation « Admin »

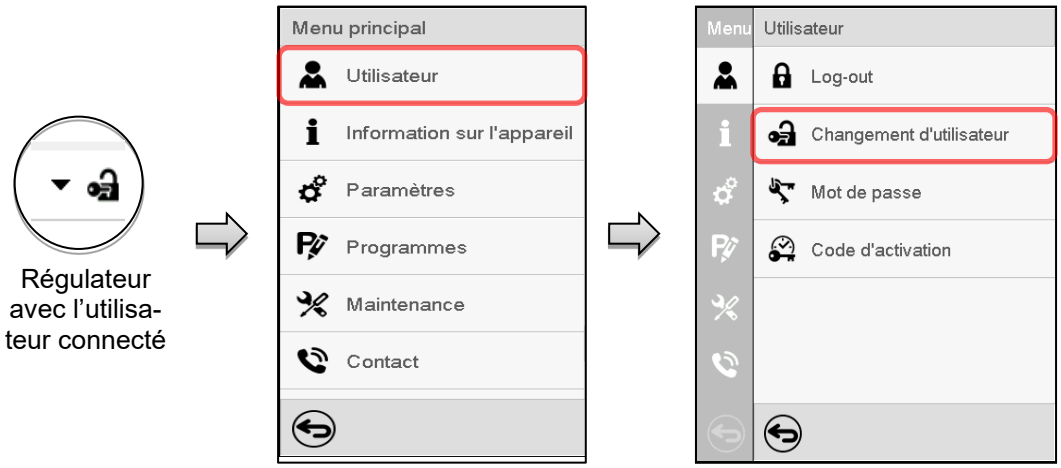


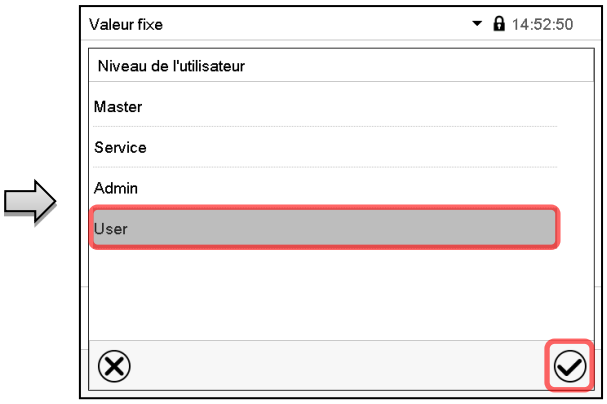
Déconnecter l'utilisateur avec l'autorisation « User »

14.4 Changement d'utilisateur

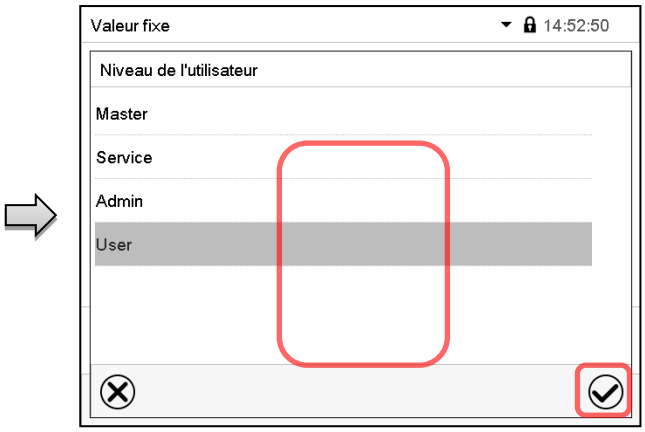
Si la fonction de mot de passe a été désactivé (chap. 14.5.2), cette fonction n'est pas disponible.

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 ».

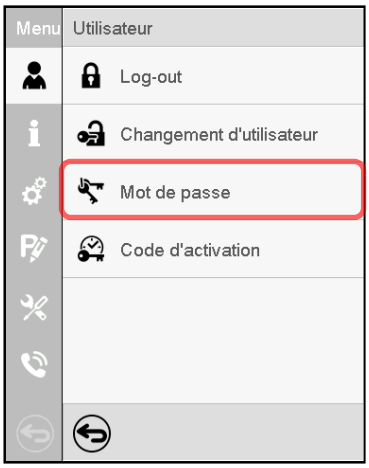
14.5.1 Changement de mot de passe

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

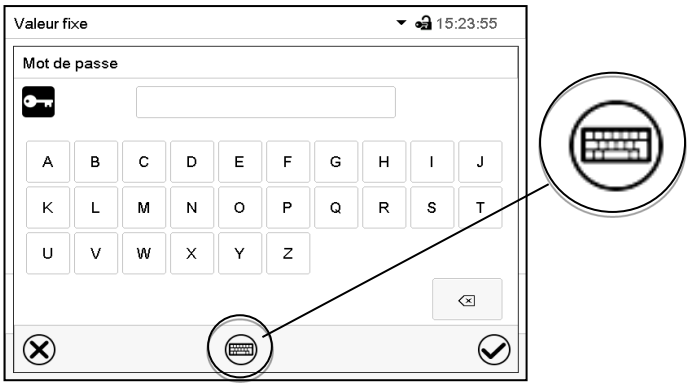
Exemple: Si l'utilisateur est connecté avec l'autorisation « Admin », il peut changer les mots de passe pour les niveaux d'autorisation « Admin » ou « User ».

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 »)

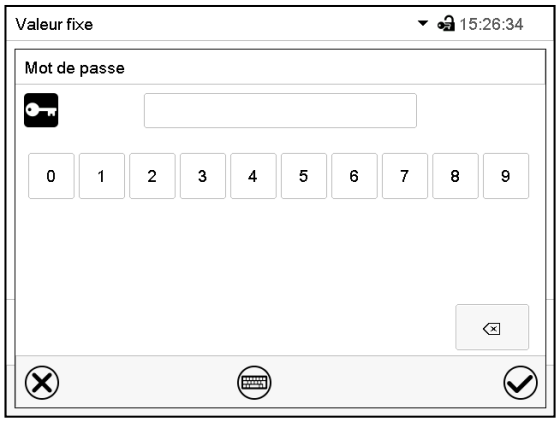


Entrez le mot de passe désiré.

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.

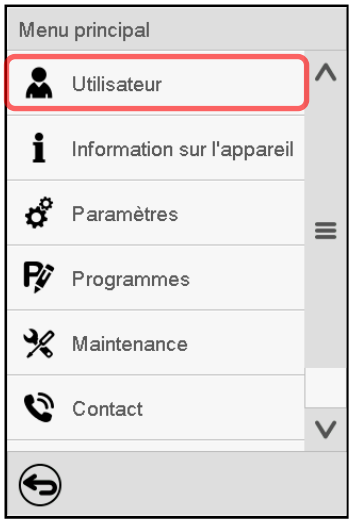
Ensuite, confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

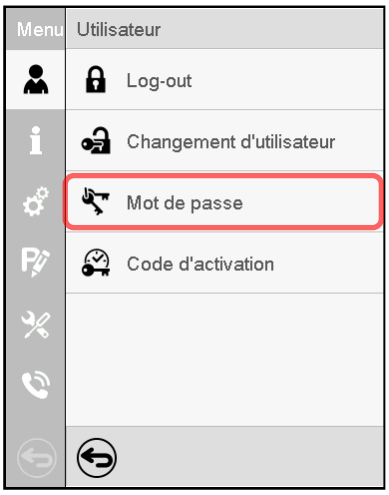
14.5.2 Supprimer les mots de passe pour des niveaux d'autorisation individuels

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.

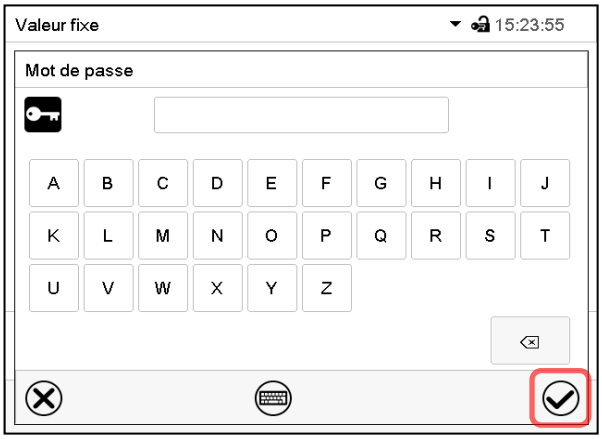
Chemin: ***Menu principal > Utilisateur > Mot de passe***

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.

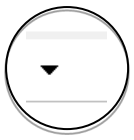
14.5.3 Nouvelle attribution du mot de passe quand la protection par mot de passe était désactivée pour l'autorisation « Admin » ou « Service »

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.

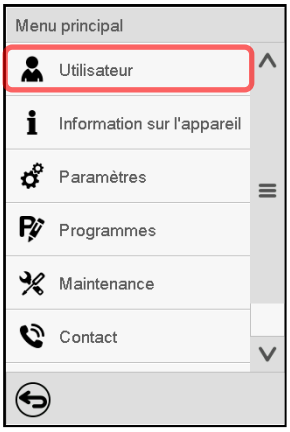
Si le mot de passe était supprimé pour l'autorisation « Admin » ou « Service » (chap. 14.5.2), il est possible d'attribuer un nouveau mot de passe pour le niveau correspondant et les niveaux inférieures suivants sans connexion de l'utilisateur.

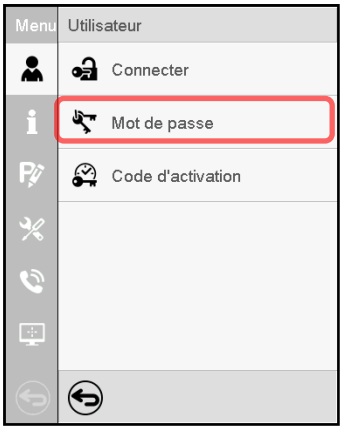
Exemple: Le mot de passe pour l'autorisation « Admin » était supprimé, donc chaque utilisateur sans connexion peut accéder les fonctions de l'autorisation « Admin ». Par la fonction « Mot de passe », l'utilisateur peut attribuer de nouveau un mot de passe pour l'autorisation « Admin », afin que celle-ci soit de nouveau protégée par mot de passe.

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



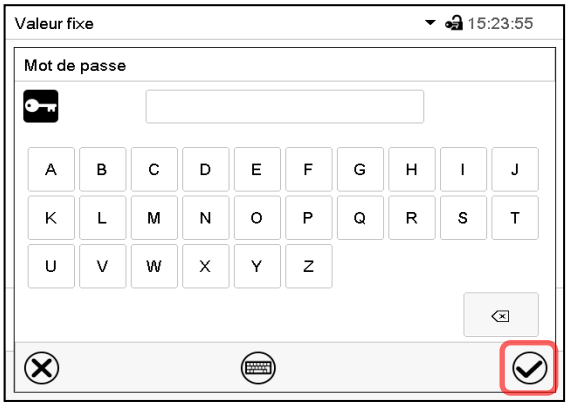
Régulateur avec le mot de passe désactivé pour l'autorisation « Admin » ou « Service »





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

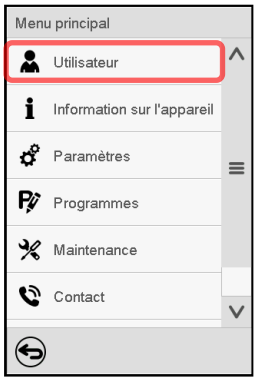
Certaines fonctionnalités du régulateur peuvent être déverrouillés en entrant un code d'activation généré précédemment.

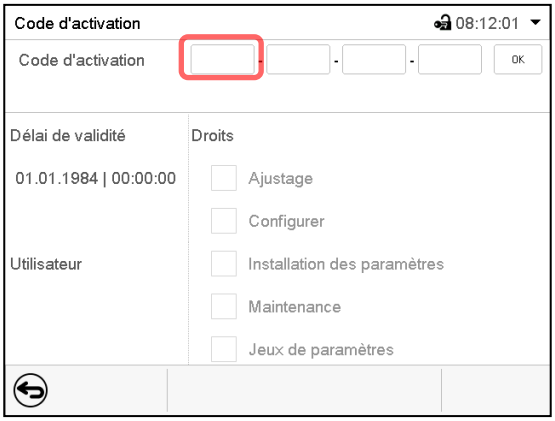
Le code d'activation permet aux utilisateurs sans l'autorisation « Service » accéder des fonctionnalités de service, p.ex. l'ajustage ou des configurations avancées.

Le code d'activation est disponible dans tous les niveaux d'autorisation.

Chemin: ***Menu principal > Utilisateur> Code d'activation***

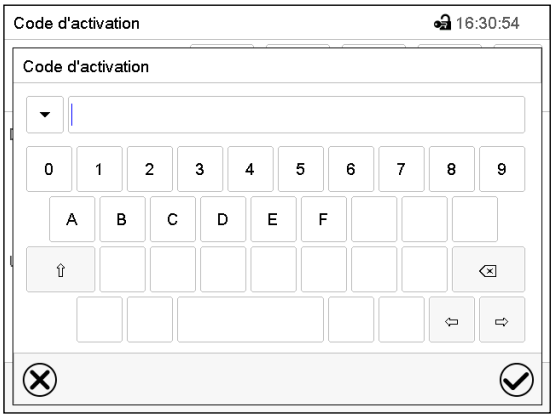
Régulateur avec l'utilisateur connecté





Menu « Code d'activation ».

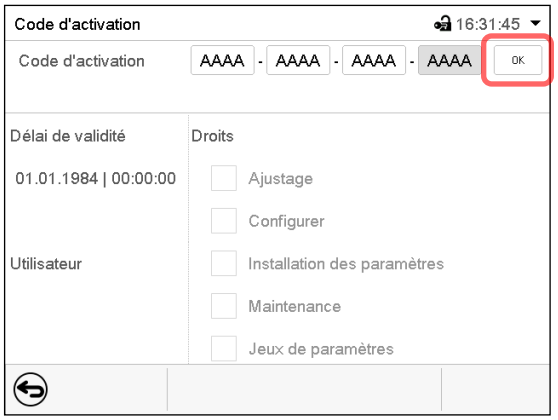
Choisissez le premier des quatres champs d'entrée.



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.

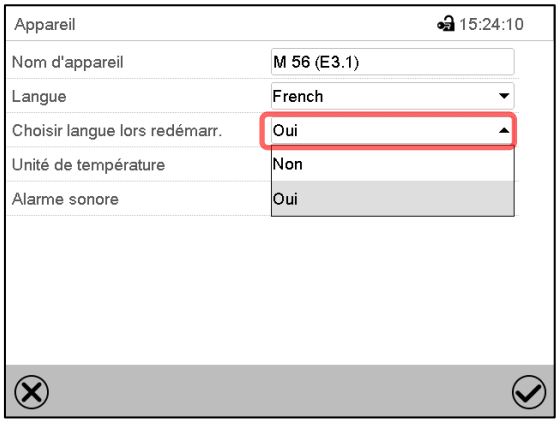
15.1 Sélection de la langue du menu du régulateur

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.



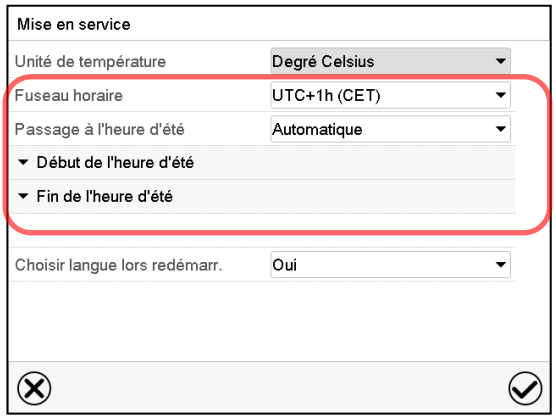
Menu secondaire « Appareil » (exemple).

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

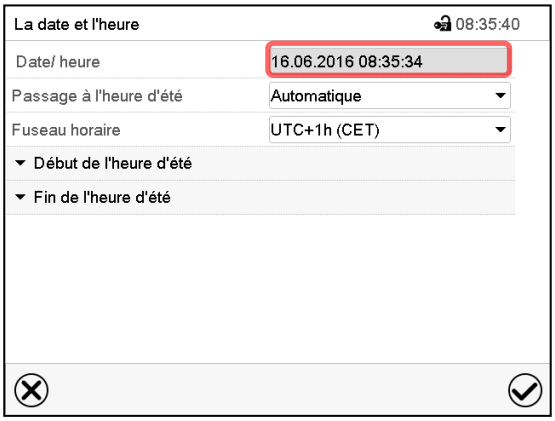
Directement suite au démarrage de l'appareil suite à la sélection de la langue:



Sélectionnez le fuseau horaire et configurez le passage à l'heure d'été.

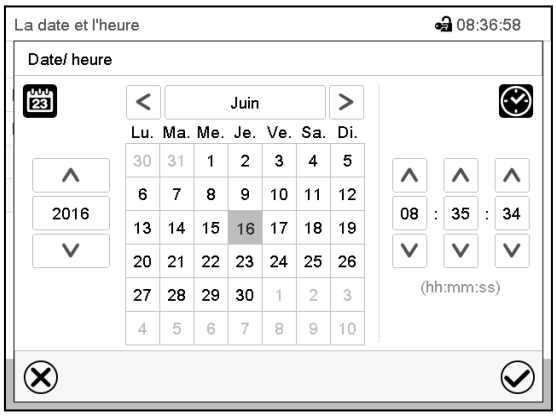
Ou bien plus tard:

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > Date et l'heure***



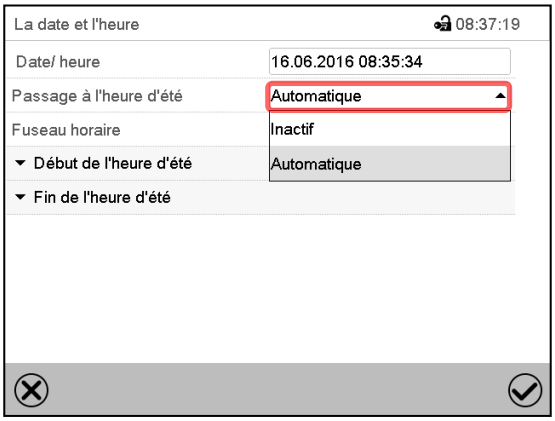
Menu secondaire « La date et l'heure ».

Choisissez le champ « Date / heure ».



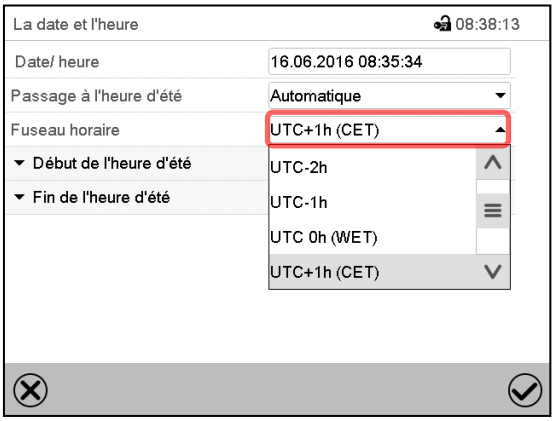
Menu d'entrée « Date / heure ».

Entrez la date et l'heure et appuyez sur la touche ***Confirmer***.



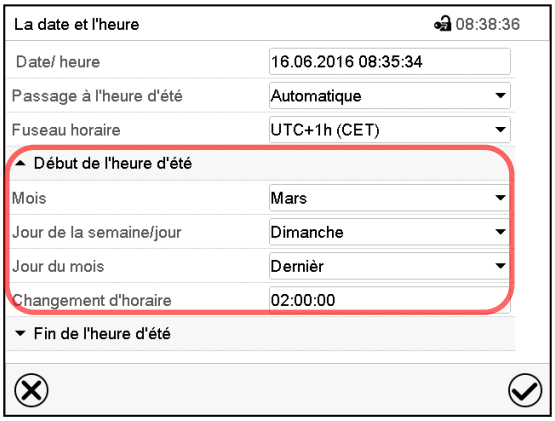
Menu secondaire « La date et l'heure ».

Sélectionnez dans le champ « Passage à l'heure d'été » le réglage désiré « Automatique » ou « Inactif ».



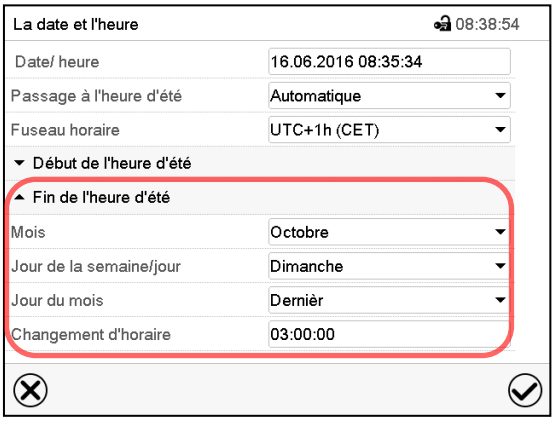
Menu secondaire « La date et l'heure ».

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.



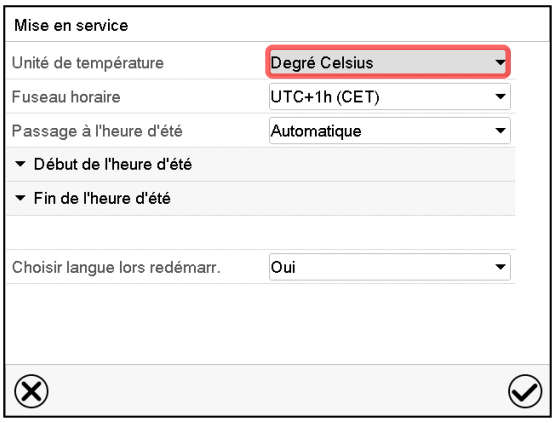
Menu secondaire « La date et l'heure ».

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.

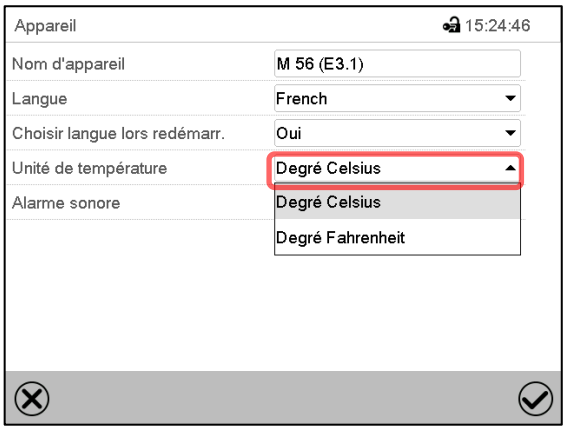
15.3 Choix de l’unité de température

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.

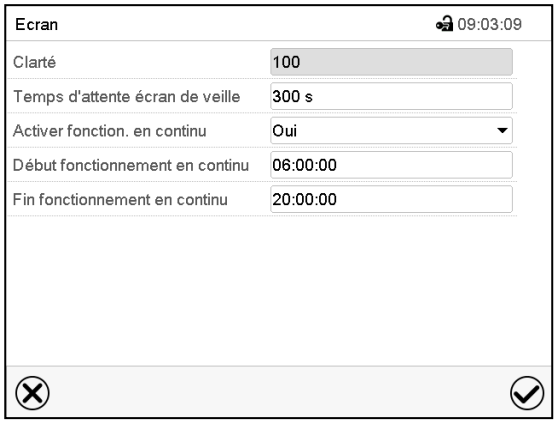
	C = degré Celsius	0 °C = 32 °F	Conversion :
	F = degré Fahrenheit	100 °C = 212 °F	[Valeur en °F] = [Valeur en °C] ∗ 1,8 + 32

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 ».

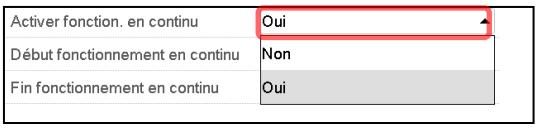
  Déplacez le curseur gris vers la gauche ou la droite pour modifier la luminosité de l'écran.

  - 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 ».



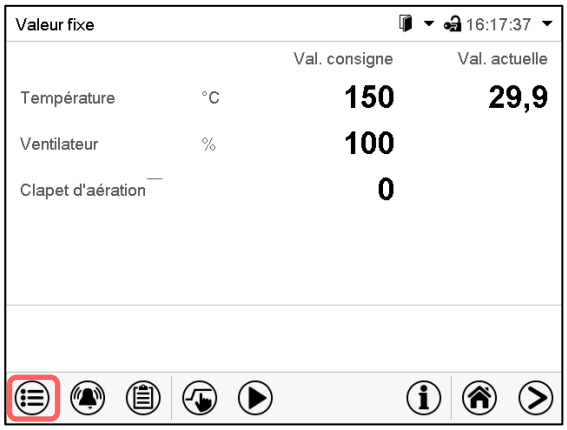
- Choisissez le champ « Début fonctionnement en continu » (n'est possible que si le fonctionnement en continu est activé) et entrez l'heure avec les touches flèches. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.
- Choisissez le champ « Fin fonctionnement en continu » (n'est possible que si le fonctionnement 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.

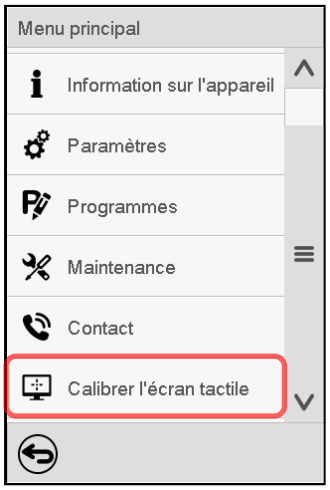
15.4.2 Calibrer l'écran tactile

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.

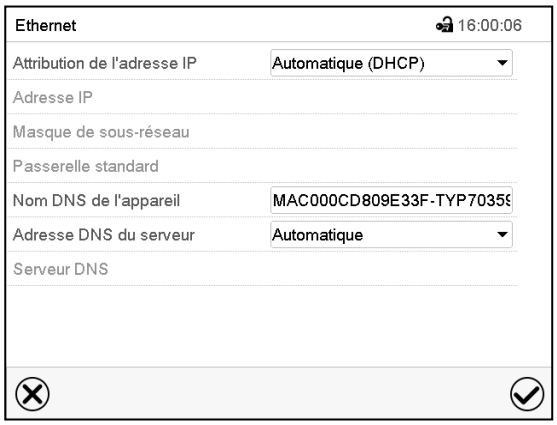
15.5 Réseau et communication

Pour ces réglages au moins l'autorisation « Admin » est requise.

15.5.1 Ethernet

15.5.1.1 Configuration

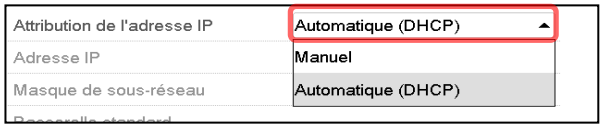
Chemin: ***Menu principal > Paramètres > Ethernet***

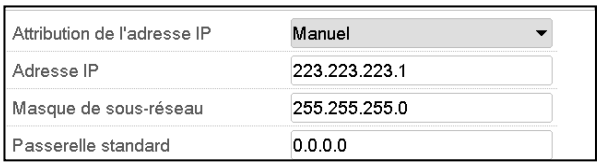


Menu secondaire « Ethernet ».

- Dans le champ « Attribution de l'adresse IP », sélectionnez le réglage désiré « Automatique (DHCP) » ou « Manuel ».

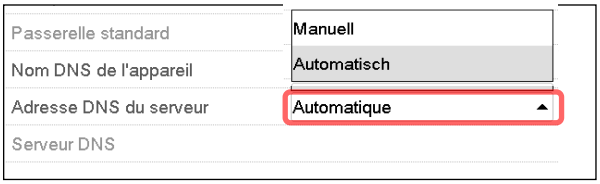
  Suite à la sélection « Manuel » vous pouvez entrer l'adresse IP, la masque de sous-réseau et la passerelle standard manuellement.



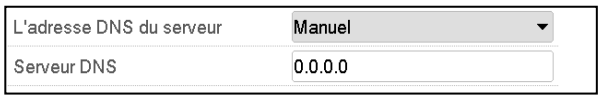


- Choisissez le champ « Nom DNS de l'appareil » et entrez le nom DNS de l'appareil. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

- Dans le champ « Adresse DNS du serveur », sélectionnez le réglage désiré « Automatique » ou « Manuel ».



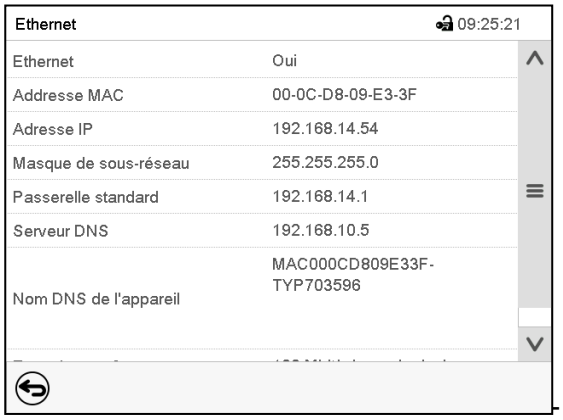
  Suite à la sélection « Manuel » vous pouvez entrer l'adresse DNS du serveur manuellement.



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.

15.5.1.2 Indication de l'adresse MAC

Chemin: ***Menu principal > Informations sur l'appareil > Ethernet***



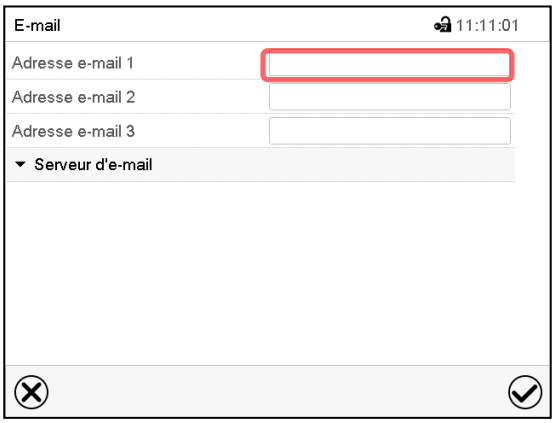
Menu secondaire « Ethernet » (exemple).

15.5.2 Courrier électronique

Lorsqu'une alarme est déclenchée, un courriel est envoyé vers les adresses e-mail enregistrées.

Chemin: ***Menu principal > Paramètres > E-mail***

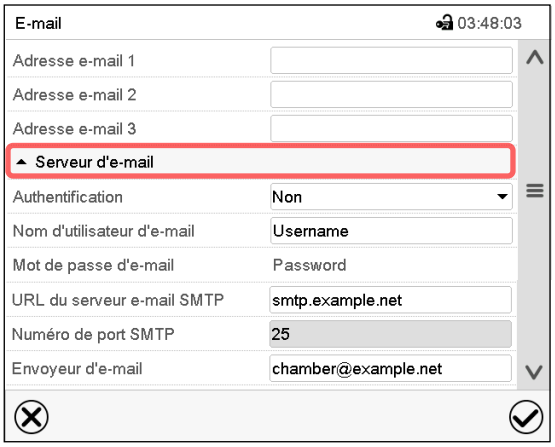
Entrée de l'adresse courriel



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***.

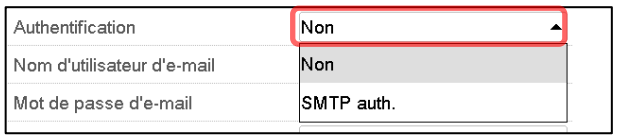
Réglages du serveur d'e-mail



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 désiré. 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.

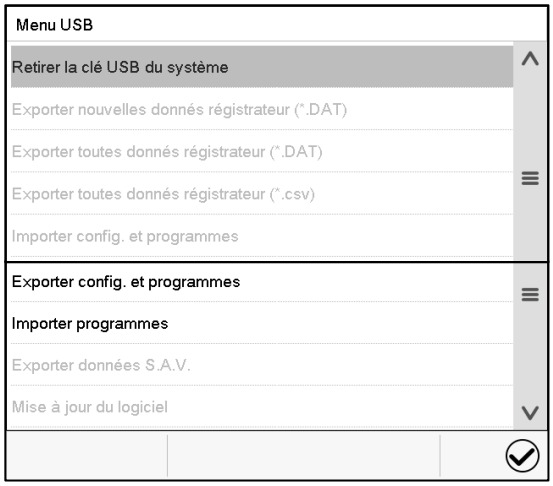
15.6 Menu USB : Transfert de données par l'interface USB

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

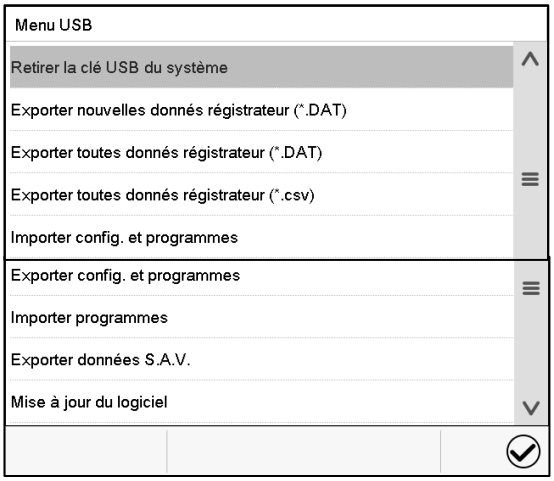
Quand vous insérez une clé USB, le « Menu USB » s'ouvre.

	La clé USB doit être formatée en FAT32 et disposer d'au moins 8 Go d'espace de stockage.

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 »

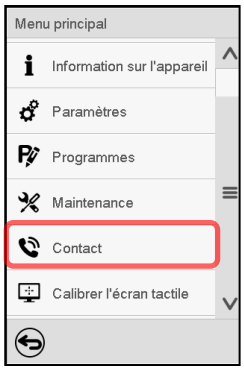
Fonction	Signification
Retirer la clé USB du système	Débrancher la clé USB avant de la retirer
Exporter nouvelles données d'enregistreur (*.DAT)	Exporter les données d'enregistreur graphique, qui ont été ajoutés depuis la dernière exportation, dans le format « .dat »
Exporter toutes données d'enregistreur (*.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 »

Fonction	Signification
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.
Mise à jour du logiciel	Mise à jour du logiciel du régulateur

16. Information générale

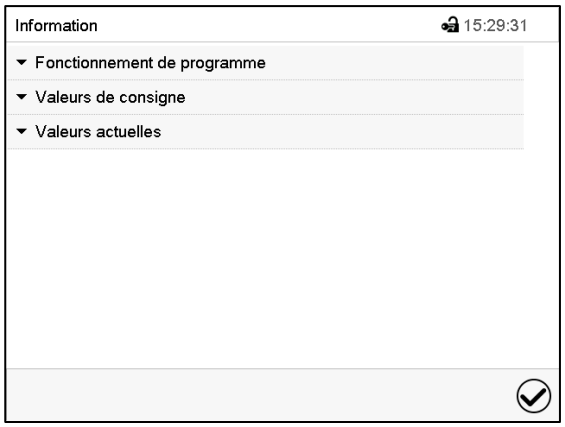
16.1 Données de contact au S.A.V. BINDER

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 ».



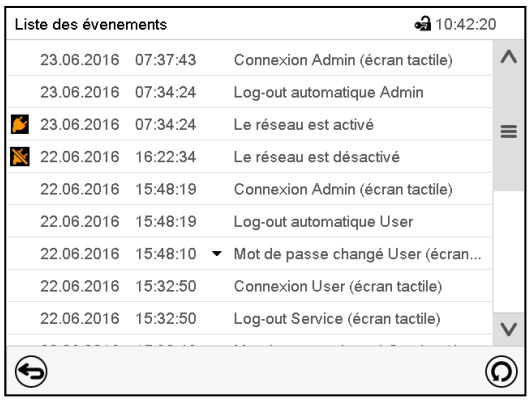
Menu « Information ».
Choisissez l'information désirée.

- 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 les fonctions spéciales du régulateur.
- Sélectionnez « Valeurs actuelles » pour afficher l'information sur les valeurs actuelles

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.



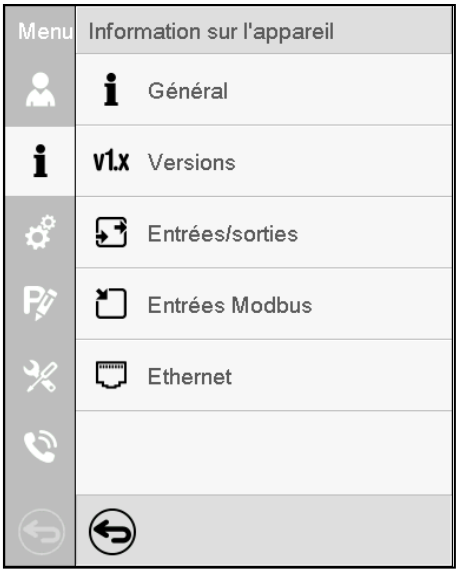
Écran d'accueil.

	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. 15.5.1
Revenir au menu principal	

17. Représentation d'enregistreur graphique

Cette représentation semblant à un enregistreur, met à votre disposition les valeurs mesurées enregistrées pendant une période choisie.

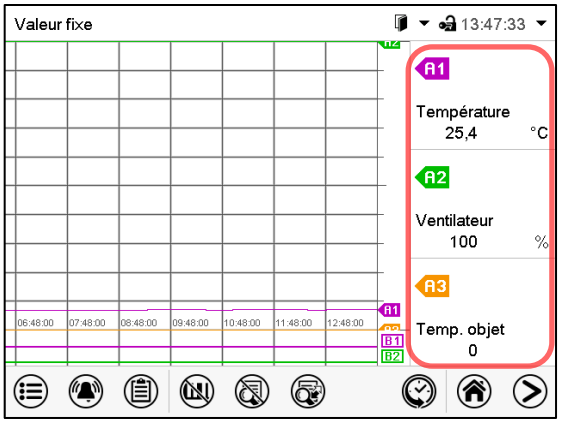
17.1 Les écrans

	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.

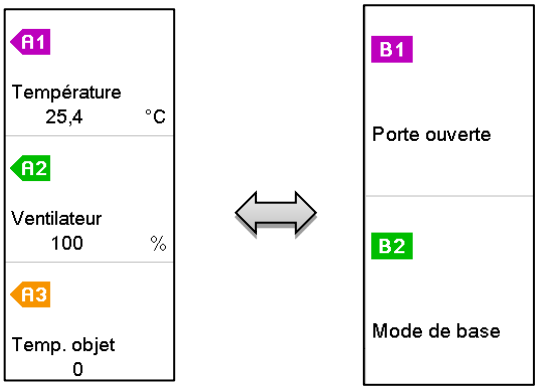


La légende est affichée sur le côté droit de l'écran.

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.



1e page

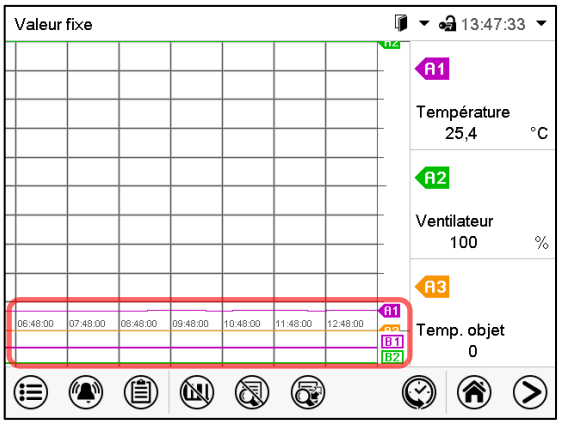
2e page

Changer entre les pages de la légende

17.1.3 Afficher et masquer des indications spéciales

	Afficher l'indication		***Masquer l'indication***

Appuyez sur la touche ***Afficher l'indication*** pour afficher les indications Température (A1), Ventilateur (A2), Clapet d'aération (A3) ou « Porte ouverte » (B1) et « Mode de base » (B3).

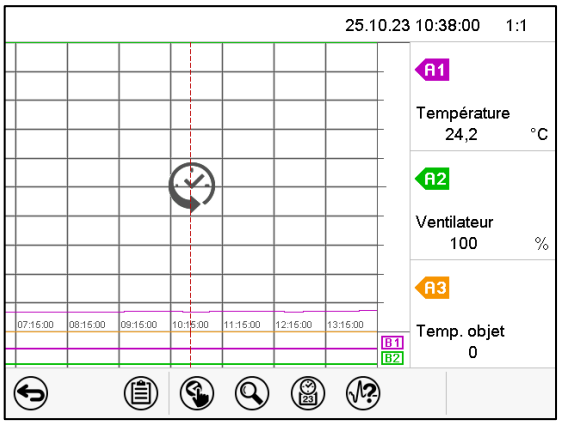


Les indications « Porte ouverte » (B1), et « Mode de base » (B2) sont affichées.

17.1.4 Représentation historique

	Représentation historique

Appuyez sur la touche ***Représentation historique*** -Taste, pour changer à la représentation historique.



Représentation historique.

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.

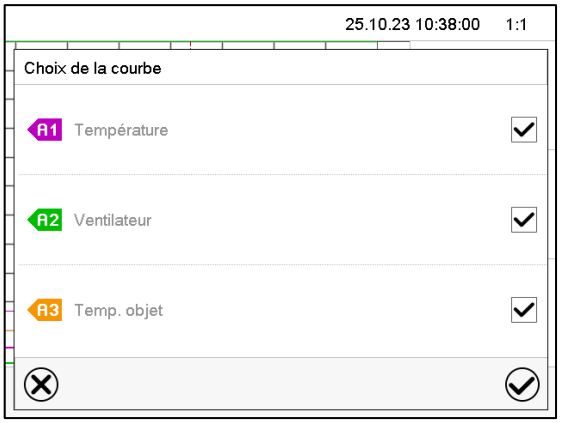
La légende sur le côté droit montre les valeurs de la position de la ligne actuelle.

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 »..



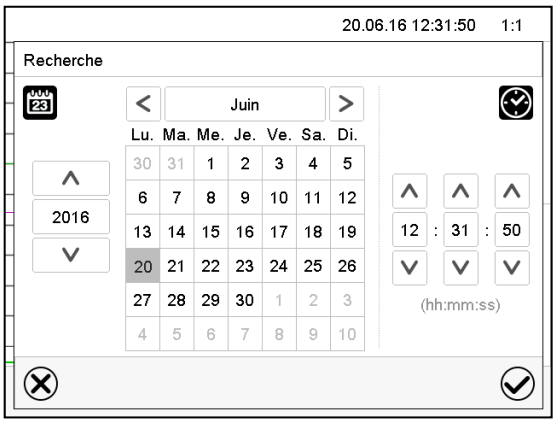
Menu secondaire « Choix de la courbe ».

Choisissez les courbes qui doivent s'afficher. Pour ce faire, activez le boîtier de commande du paramètre correspondant et appuyez sur la touche ***Confirmer***.

Représentation historique: Fonction de recherche

	Recherche

Appuyez sur la touche ***Recherche*** pour accéder au menu secondaire « Recherche ».



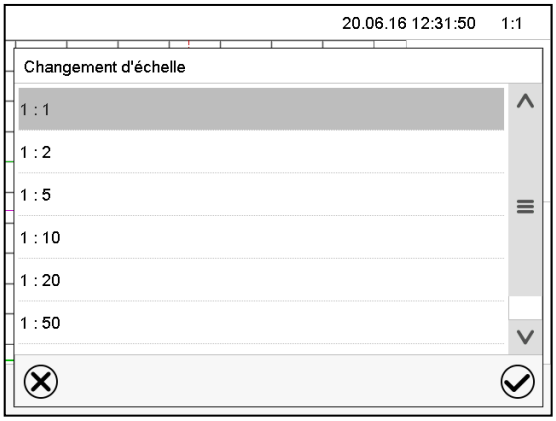
Menu secondaire « Recherche ».

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 ».



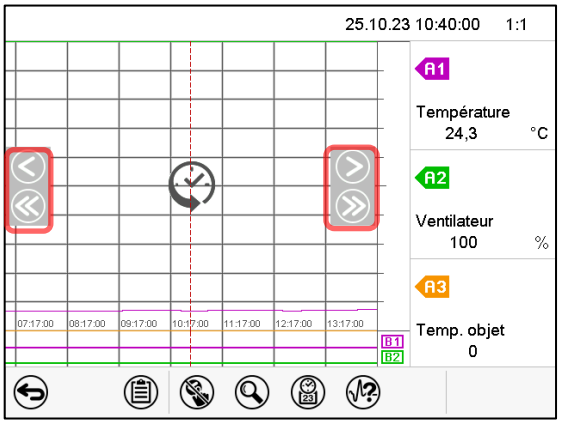
Menu secondaire « Changement d’échelle ».

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 ».



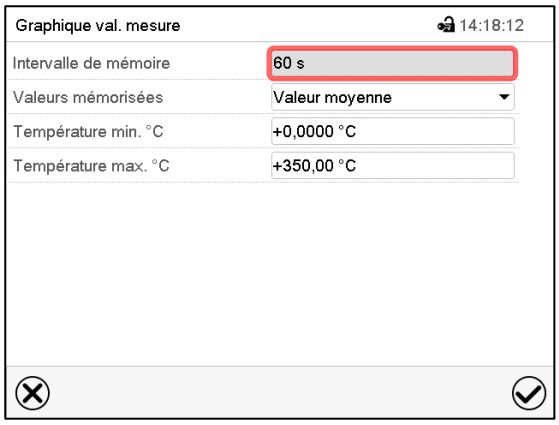
Menu secondaire « Sélection de page ».

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 val. mesure***

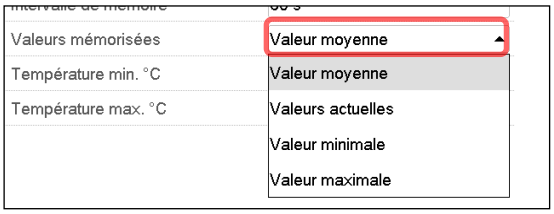


Menu secondaire « Graphique val. mesure ».

- 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.



- Choisissez pour l'échelle les valeurs de température ou d'humidité minimale et maximale désirées et entrez les valeurs désirées. Domaine d'affichage de température: 0 °C à 300 °C. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

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. Options et accessoires

18.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (accessoire)

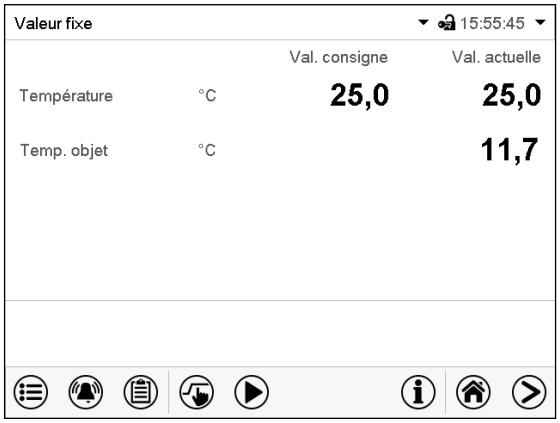
L'appareil est régulièrement équipé d'une interface Ethernet (4) à laquelle vous pouvez brancher le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER. L'adresse MAC de l'appareil est indicée dans le menu de régulateur « Informations sur l'appareil » (chap. 15.5.1.2). Les valeurs actuelles de température 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.

Trois variantes sont disponibles:

- APT-COM™ 4 Edition BASIC – pour des besoins simples pour l'enregistrement et la documentation avec jusqu'à 5 appareils en réseau.
- APT-COM™ 4 Edition PROFESSIONAL – Étendue de l'édition BASIC, également avec gestion confortable des appareils et des utilisateurs, adaptée à la mise en réseau jusqu'à 100 appareils.
- APT-COM™ 4 Edition GLP – Étendue de l'édition PROFESSIONAL, également adapté pour travailler dans des conditions conformes aux BPL. Les valeurs mesurées sont documentées de manière inviolable conformément aux exigences de la directive FDA 21CFR11.

18.2 Affichage de température d'échantillon avec capteur de température Pt 100 flexible additionnel (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. 18.1) développée par BINDER.

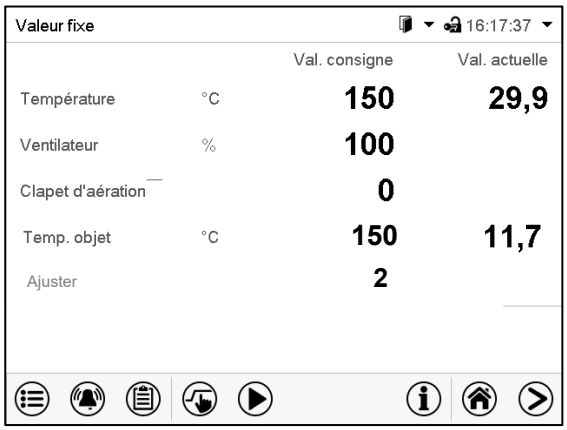
Données techniques de la sonde Pt 100:

- 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 No 1.4501

18.3 Contrôle de la température de l'objet avec capteur de température Pt 100 flexible (option)

Cette fonction sert à assurer que la charge ne devienne pas trop chaude en raison de la température intérieure ambiante alors que la température cible à l'intérieur de la charge n'est pas encore atteinte.

A cet effet, la valeur de consigne de température est contrôlée de façon qu'elle soit atteinte à l'intérieur de la charge. On utilise à cet effet le capteur de température flexible Pt100, qui mesure la température de l'objet, l'affiche sur l'écran du régulateur et la contrôle en conséquence. 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 contrôle de la température de l'objet (valeurs d'exemple)

La valeur d'ajustage est ajoutée à la valeur de consigne de température de l'objet et limite la valeur réelle à l'intérieur à la somme résultante. Cela le rend efficace comme protection contre la surchauffe de la charge.

	Dès que le contrôle de la température de l'objet est activé (valeur d'ajustage > 0), la valeur de consigne standard n'est plus fonctionnelle..

Exemple:

valeur de consigne de température de l'objet: 150 °C, valeur d'ajustage: 2 K. Valeur actuelle résultante : max. 152 °C

Sans l'ajustage (réglage sur zéro), la température de consigne souhaitée pour l'objet n'est jamais complètement atteinte comme pour cela, la température à l'intérieur, c'est-à-dire dans la zone entourant l'objet à tester, doit être légèrement supérieure à la valeur cible.

Entrée de la valeur de consigne de température de l'objet et de la valeur d'ajustage :

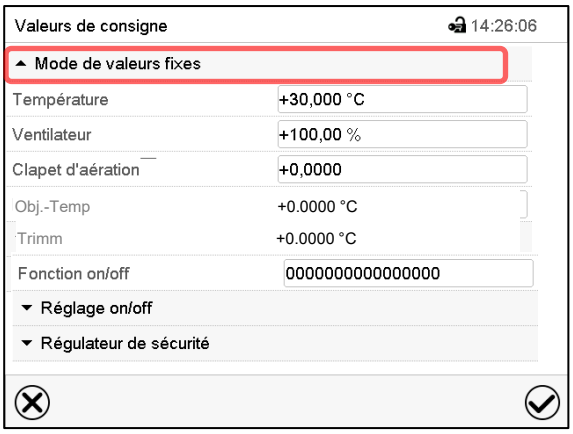
Vous pouvez entrer les valeurs de consigne soit par le menu « Valeurs de consigne » (chap. 8.1) ou directement par l'écran d'accueil (chap. 8.3).

- Choisissez le champ « Temp.objet » et entrez la valeur désirée de consigne de température de l'objet.

  Domaine d'entrée: 0 °C à 300 °C. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***.

- Choisissez le champ « Ajuster » et entrez la valeur d'ajustage désirée.

  Domaine d'entrée: 0 K à 10 K. « 0 » = désactivé. Confirmez l'entrée avec la touche ***Confirmer***



Menu « Valeurs de consigne » avec l'option contrôle de la température de l'objet.

Choisissez « Mode de valeurs fixes » pour accéder le paramètre désiré.

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. 18.1) développée par BINDER.

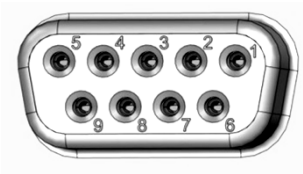
Données techniques de la sonde Pt 100:

- 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 No 1.4501

18.4 Sortie analogique pour température (option)

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

La douille de raccordement SUB-D de 9 pôles « Analog output » (7) se compose comme suit :



Sortie analogique 4-20 mA DC

PIN 1: Température –
PIN 2: Température +

Plage de température: 0 °C à 300 °C

Figure 15: Occupation des pins de la douille de raccordement SUB-D « Analog output » (7) pour l'option Sorties analogiques

18.5 Filtre d'air frais HEPA (option)

Avec cette option, l'air frais introduit est nettoyé par un filtre pour matières en suspension dans l'air, en réalisation HEPA classe H 14 (d'après DIN EN 1822 :2009), 99,995 % à 0,3 µm. La cartouche filtrante peut être remplacée, si nécessaire, en enlevant le revêtement en tôle au côté gauche de l'appareil (Art. No. 6014-0003).

18.6 Version considérablement étanche au gaz (option)

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

☞	L'appareil n'est pas complètement étanche au gaz. Des gaz peuvent échapper de l'intérieur de l'appareil à l'air ambiante. Respectez la limite maximale permise d'exposition professionnelle (autrefois : concentration maximale autorisée sur le poste de travail) pour la substance dégagée fixé par les autorités nationales. Respectez les règlements applicables pour la manipulation de ces substances. Du gaz nocif échappant éventuellement doit être évacué par ventilation suffisante ou par connexion appropriée à une installation d'aspiration. Placez l'appareil, si nécessaire, sous un évent de gaz.

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

	AVIS
	Danger d'incendie par l'utilisation d'un bouchon non approprié. **Endommagement de l'appareil et de ses environs.** ➢ Utilisez uniquement le bouchon accompagnant pour le conduit d'évacuation.

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

18.7 Connexion pour gaz inerte avec la version considérablement étanche au gaz (option)

Avec cette option, l'appareil est étanché de renfort, perte lors de l'introduction des gaz inertes étant alors réduite. Pour les indication détaillées sur la version considérablement étanche au gaz, veuillez vous référer au chap. 18.6.

L'appareil est muni de deux connexions pour des gaz inertes (de l'azote ou des gaz nobles).

Les connexions sont situées **sur le panneau supérieur au milieu** (A) et **sur le panneau d'arrière en bas à gauche** (vu de derrière) (B). Elles peuvent servir à l'admission ou l'échappement, suite au type de gaz inerte utilisée:

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

Cette distinction est importante en cas de fonctionnement avec une vitesse réduite du ventilateur.

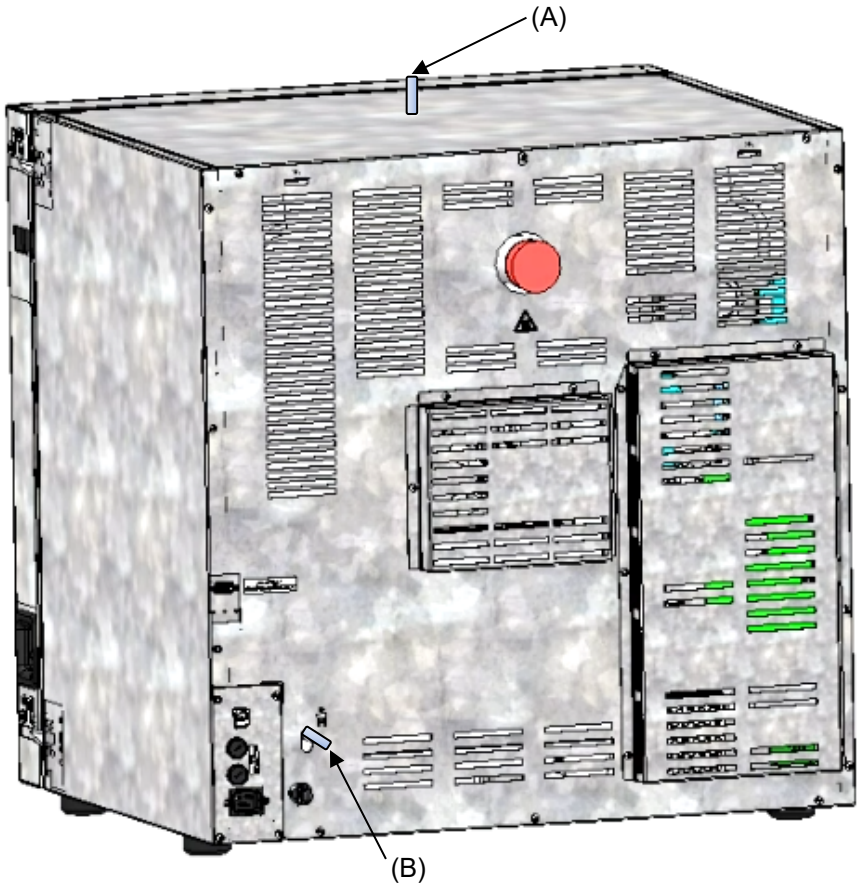


Figure 16: Position des connexions pour gaz inerte sur le panneau supérieur (A) et le panneau d'arrière (B).

Branchement

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

Informations générales pour la manipulation sûre des bouteilles de gaz:

- Stocker et utiliser des bouteilles de gaz uniquement dans des zones bien ventilées.
- Ouvrez lentement le robinet de la bouteille de gaz pour éviter des coups de pression.
- Protégez les bouteilles de gaz contre la chute (enchaîner) pendant le stockage et l'utilisation.
- Transportez des bouteilles de gaz avec un chariot porte bouteille de gaz; ne pas porter, rouler ou jeter.
- Fermez le robinet des bouteilles apparemment vides, vissez le capuchon lorsqu'elles ne sont pas utilisées. Retournez des bouteilles de gaz avec le robinet fermé.
- Ne pas ouvrir de force les bouteilles de gaz et marquer les bouteilles endommagées
- Respectez les règles applicables pour le traitement des bouteilles de gaz.

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

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

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

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

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

DANGER

Danger d'étouffement par concentration élevée de N_2.

Mort par étouffement.

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

➢ Assurez des mesures techniques d'aération.

➢ Respectez les règlements applicables pour la manipulation des gaz inertes.

➢ Fermez l'alimentation en gaz quand vous mettez l'appareil hors service.

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

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

Réglage (valeurs exemplaires) :

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

Appareil avec un volume d'intérieur de 56 l: Le débit correspondant à 56 l / h est de 0,9 l / min.

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

Appareil avec un volume d'intérieur de 260 l: Le débit correspondant à 260 l / h est de 4,3 l / min.

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

AVIS

Danger d'incendie par l'utilisation d'un bouchon non approprié.
Endommagement de l'appareil et de ses environs.

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

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

19. 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 à l'interrupteur marche/arrêt (4) ou l'interrupteur principal (11) 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.

19.1.1 Nettoyage

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

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

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

Surfaces extérieures, l'intérieur de chambre, clayettes, joints de porte	Des produits de nettoyage de type commercial sans acide ni halogénures. Solutions d'alcool. Nous recommandons l'utilisation du produit nettoyant neutre réf. 1002-0016.
Panneau d'instrumentation	Des produits de nettoyage de type commercial sans acide ni halogénures. Nous recommandons l'utilisation du produit nettoyant neutre réf. 1002-0016.
Parties de charnière galvanisées, face arrière de l'appareil	Des produits de nettoyage de type commercial sans acide ni halogénures. NE PAS utiliser le produit nettoyant neutre sur des surfaces galvanisées.

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

	Pour un nettoyage de l'enceinte avec tous les aménagements possibles, nous recommandons l'utilisation du produit nettoyant neutre réf. 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.

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

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

Désinfectants appropriés:

L'intérieur de chambre	Des désinfectants de surface de type commercial sans acide ni halogénures. Solutions d'alcool. Nous recommandons l'utilisation du désinfectant réf. 1002-0022.

☞	Pour la décontamination chimique, nous recommandons le spray désinfectant réf. 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 3 procédures possibles, dépendant du type de contamination et du matériel de charge :

1. Les étuves de chauffage et de séchage M peuvent être stérilisées à l'air chaud p.ex. à 190 °C pour 30 minutes au moins. Avant de commencer, tous les matériaux combustibles doivent être enlevés de la chambre intérieure.
2. Aspergez l'intérieur de l'appareil avec un désinfectant approprié.

   Avant la mise en service, il faut bien sécher et aérer l'appareil car des gaz explosifs peuvent se former pendant la désinfection.

	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.

20. Maintenance et service après-vente, dépannage / recherche d'erreur, réparation, contrôles

20.1 Informations générales, qualification du personnel

- **Maintenance**

  Voir chap. 20.2.

- **Recherche d'erreur simple**

  Les instructions figurant au chapitre 20.3 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 les normes EN 50678/VDE 0701 et EN 50699/VDE 0702, selon les informations figurant dans le manuel de service.

  Exigences de qualification du personnel, voir le manuel de service.

20.2 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 marche/arrêt (4) ou l'interrupteur principal (11) et débranchez-le tirant la fiche de secteur.

➢ Assurez que tous les travaux de maintenance soient effectués uniquement par des électriciens compétents ou par des spécialistes autorisés par BINDER.

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

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

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

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

BINDER ligne directe Tél. :	+49 (0) 7462 2005 555
BINDER ligne directe Fax :	+49 (0) 7462 2005 93555
BINDER 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 Internet :	www.binder-world.com
BINDER adresse postale :	BINDER GmbH, boîte postale 102, 78502 Tuttlingen, R.F.A.

Clients internationaux, veuillez contacter votre distributeur local BINDER.

20.3 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 marche/arrêt (4) ou l'interrupteur principal (11) est activé.
	Fausse tension de service.	Vérifiez si la tension de la prise est correcte (chap. 4.1).
	Fusible de l'appareil a répondu.	Contrôlez le fusible et remplacez-le si nécessaire (chap. 22.3). S'il répond encore, informez le S.A.V. BINDER
	Régulateur défectueux	Informez le S.A.V. BINDER.
	Protection de surchauffe classe 1 a arrêté l'appareil.	Débrancher l'appareil pour au moins 10 secondes et laissez-le refroidir. Si la protection répond encore, informez le S.A.V. BINDER
Température		
La température réglée n'est pas obtenue après le temps défini.	Porte de l'étuve pas fermée.	Fermez bien la porte de l'étuve.
	Joint de porte défectueux.	Remplacez le joint de porte.
	Régulateur ne pas ajusté	Calibrez et ajustez le régulateur.
	Fausse tension de service.	Vérifiez si la tension de la prise est correcte (chap. 4.1).
L'appareil chauffe en permanence, la valeur de consigne n'est pas respectée.	Régulateur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER..
	Capteur Pt100 défectueux.	
	Relais semi-conducteur défectueux.	
	Régulateur ne pas ajusté	Calibrez et ajustez le régulateur.

Défaut	Cause possible	Mesures requises
Température (suite)		
L'appareil ne chauffe pas. Symbole de chauffage dans l'affichage	Chauffage défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER..
	Relais semi-conducteur défectueux.	
L'appareil ne chauffe pas. Pas de symbole de chauffage dans l'affichage. L'affichage du régulateur fonctionne.	Minuterie expirée.	Programmez la minuterie ou désactivez-la.
	Relais semi-conducteur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Régulateur défectueux	
L'appareil ne chauffe pas. Message d'alarme « Surchauffe » à l'affichage.	La protection de surchauffe classe 1 (interrupteur bimétallique) activée	Procédez comme décrit en chap. 13.1. Le cas échéant, informez le S.A.V. BINDER.
L'appareil ne chauffe pas. Message d'alarme « Rég. sécurité cl. 3.1 » à l'affichage.	La sécurité de surchauffe classe 3.1 a répondu.	Vérifiez le réglage de la valeur de consigne de température et de la sécurité de surchauffe classe 3.1 (chap. 13.2).
	Sécurité de surchauffe défectueuse.	Informez le S.A.V. BINDER..
L'appareil ne chauffe pas. Message d'alarme « Rég. sécurité cl. 2 » à l'affichage.	Sécurité de surchauffe (classe 2) a arrêté l'appareil.	Vérifiez le réglage de la valeur de consigne de température et de la sécurité de surchauffe classe 2 (chap. 13.2). Le cas échéant, choisissez une température limite convenant.
	Sécurité de surchauffe défectueuse.	Informez le S.A.V. BINDER.
Décalages aux temps d'échauffement indiqués	Etuve pleinement chargée.	Chargez moins l'étuve ou tenez compte de temps d'échauffement prolongés.
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.
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.
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 et de refroidissement.
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

Défaut	Cause possible	Mesures requises
Régulateur (suite)		
Des transitions de température en forme de rampe ne sont réalisées qu'en forme de saut.	Réglage « saut ».	Choisissez le réglage « rampe ».
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		
Le ventilateur ne tourne pas ou seulement lentement	Vitesse de ventilateur réglée trop basse	Réglez la vitesse de ventilateur sur 100%
	Ventilateur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.

20.4 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. 24), 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

21. Elimination

21.1 Elimination de l’emballage de transport

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

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

21.2 Mise hors service

- Arrêtez l’appareil à l’interrupteur marche/arrêt (4) ou l’interrupteur principal (11).
- Débranchez l’appareil du réseau électrique (tirez la fiche secteur).
- Avec l’option « Connexion pour gaz inerte » (chap. 18.7): Coupez l’alimentation en gaz inerte Enlevez la connexion de gaz.

DANGER

Danger d’étouffement par concentration élevée de N_2.

Mort par étouffement.

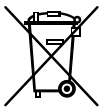
- ➢ Respectez les règlements applicables pour la manipulation des gaz inertes.
- ➢ Fermez l’alimentation en gaz quand vous mettez l’appareil hors service.

- Mise hors service temporaire: Respectez les indications pour le stockage approprié, chap. 3.3.
- Mise hors service définitive: Eliminez l’appareil comme décrit dans les chap. 21.3 à 21.5.

21.3 Elimination de l’appareil dans la République Fédérale d’Allemagne

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

Les appareils sont marqués du symbole DEEE (poubelle sur roues barrée d’une croix) 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 en cas d'élimination non conforme.

Non-respect de la loi applicable.

∅ 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. 24) 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.

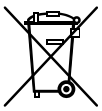
➢ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection.

➢ 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.

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

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

Les appareils sont marqués du symbole DEEE (poubelle sur roues barrée d'une croix) 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 en cas d'élimination non conforme.

Non-respect de la loi applicable.

∅ 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. 24) 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.

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

	AVIS
	Danger d'infraction à la législation en vigueur en cas d'élimination non conforme. **Non-respect de la loi applicable. 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.

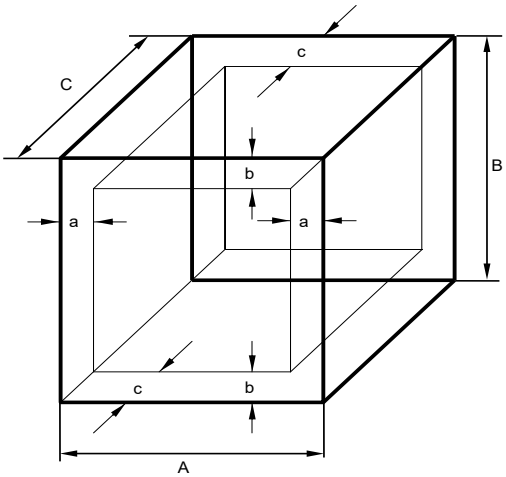
22. Description technique

22.1 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.

22.2 Définition du volume utile

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



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

a = 0,1*A
b = 0,1*B
c = 0,1*C

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

Figure 17: 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.

22.3 Coupe-circuit miniature

Les appareils monophasés sont protégés contre le courant de surcharge par deux coupes-circuit miniature accessibles de l'extérieur. Les coupes-circuit miniature se trouvent à l'arrière de l'appareil, au-dessus de la connexion du câble d'alimentation. Chaque porte-fusible est équipe d'une cartouche fusible 5 x 20 mm. En cas de remplacement d'un fusible de sécurité, il faut le remplacer uniquement par un fusible des mêmes données nominales qui sont indiquées parmi les données techniques de l'appareil en question.

Les appareils à courant triphasé sont munis d'un coupe-circuit automatique interne.

22.4 Données techniques M

Dimension		**M 56**	**M 115**	**M 260**	**M 720**
Dimensions extérieures					
Largeur nette	mm	560	710	814	1165
Hauteur brute (pieds inclus)	mm	622	732	962	1589
Profondeur nette	mm	596	636	786	816
Profondeur brute (poignée de porte et cheminée inclus)	mm	648	690	840	870
Ecart de mur en arrière (minimum)	mm	160	160	160	160
Ecart de mur latéral (minimum)	mm	100	100	100	100
Cheminée d'air sortant, diamètre extérieur	mm	52	52	52	52
Portes					
Nombre de portes		1	1	1	2
Dimensions intérieures					
Largeur	mm	400	550	650	1000
Hauteur	mm	440	550	780	1300
Profondeur	mm	335	375	505	565
Volume de chambre intérieure	l	59	113	256	735
Volume total espace vapeur		67	127	279	789
Clayettes					
Nombre de clayettes, en série		2	2	2	2
Nombre de clayettes, max.		4	5	8	16
Charge max. par clayette (clayette standard)	kg	30	30	40	45
Charge max. par clayette (clayette perforée accessoire)	kg	35	35	35	35
Poids max. par clayette (clayette à charges lourdes accessoire)	kg	---	---	70	70
Charge totale max. admissible	kg	70	150	270	315
Charge totale max. admissible avec l'option chambre intérieure renforcée	kg	85	170	300	350
Poids					
Poids d'appareil vide	kg	43	58	86	170

Dimension			M 56	M 115	M 260	M 720
Données de température						
Plage de température	à partir de … degrés au-dessus de la temp. ambiante	°C	23	23	14	14
	jusqu'à	°C	300	300	300	300
Dérive/temps à 150 °C		± K	0,2	0,2	0,4	0,6
Homogénéité à 150 °C		± K	1,4	1,0	1,5	2,0
Temps d'échauffement jusqu'à 150 °C		minutes	9	11	13	14
Temps de recouvrement après porte ouverte pour 30 secondes à 150 °C		minutes	4	6	6	6
Données de ventilation						
Changement d'air	à 100 °C	x/h	175	105	65	40
Données électriques						
Type de protection selon EN 60529		IP	20	20	20	20
Tension nominale (+/-10%)	à 50 Hz de fréquence réseau	V	230	230	400	400
	à 60 Hz de fréquence réseau	V	230	230	400	400
Type de courant			1N~	1N~	3N~	3N~
Puissance nominale		kW	2,00	2,40	3,10	6,00
Fiche secteur du câble d'alimentation			Connecteur IEC		CEE 16/6H	CEE 16/6H
			C13/C14	C19/C20		
Fusible de l'appareil (extérieure) 5x20 mm / 250V / inerte (T)		A	10	12,5	---	---
Coupe-circuit automatique (interne)		A	---	---	3x16	3x16
Protection de surchauffe classe 1		°C	330	350	350	330
Catégorie de surtension selon IEC 61010-1			II	II	II	II
Degré de pollution selon IEC 61010-1			2	2	2	2
Données relatives à l'environnement						
Niveau sonore (valeur moyenne)		dB (A)	46	46	46	49
Consommation d'énergie à 150 °C		Wh/h	330	410	560	1025

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%. Indication du niveau de pression acoustique +/- 1 dB(A). Les données techniques sont déterminées conformément au standard d'usine BINDER Partie 2:2015 et à la norme DIN 12880:2007.

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

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

22.5 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 écran tactile à microprocesseur
Alarme de surchauffe acoustique commutable
Sécurité de surchauffe classe 2 ou 3.1 (à choix) selon DIN 12880:2007
Fonction FailSafe
Contact d'alarme sans potentiel
Contact de commutation sans potentiel pour le contrôle via le régulateur de programmes
Interface USB pour la sortie des données de mesure
Interface de communication Ethernet
Conduit d'évacuation d'air, diamètre interne 50 mm, avec clapet d'aération
Renouvellement d'air réglable grâce au conduit d'évacuation d'air (50 mm)
2 clayettes chromées

Options / accessoires
Clayette chromée ou en acier inox
Clayette perforée en acier inox
Clayette à charges lourdes en acier inox
Ports d'accès/passages de câble, diamètres diverses, avec bouchon en silicone
Serrure de porte – poignée de porte verrouillable
Supports antidérapants en caoutchouc pour l'empilage sûr (5 pièces)
Affichage de température d'échantillon avec capteur de température Pt 100 flexible additionnel, affichage de température au régulateur
Contrôle de la température de l'objet avec capteur de température Pt 100 additionnel
Sortie analogique 4-20 mA pour valeurs de température (sortie non réglable)
Filtre d'air frais HEPA de remplacement à l'arrivée d'air frais de l'appareil, classe H 14 (DIN EN 1822 :2009)
Construction largement étanche au gaz. Option pour volumes 56, 115, 260. Pas ensemble avec l'option passage de câble
Connexion pour gaz inerte (entrée et sortie de gaz) avec construction largement étanche au gaz. Option pour volumes 56, 115, 260. Pas ensemble avec l'option passage de câble
Joint de porte en FKM (résistant à chaud jusqu'à 200 °C max.)
Mesure de ventilation selon la norme ASTM D5374
Calibrage de température avec certificat
Extension du certificat de calibrage (valeur additionnelle)
Mesure de température selon la norme DIN 12880:2007
Documentation de qualification
Produit nettoyant neutre (concentré liquide)
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage

22.6 Accessoires et pièces de rechange (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.

Dimension	**56**	**115**	**260**	**720**
Dénomination	**N° de référence**			
Clayette chromée	8012-2038	8012-2040	8012-2042	8012-2044
Clayette en acier inox	8012-2085	8012-2168	8012-2169	8012-2170
Clayette perforée en acier inox	8012-2175	8012-2176	8012-2177	8012-2178
Clayette à charges lourdes en acier inox, charge par clayette 70 kg max.	---	---	8012-2184	8012-2185
Joint de porte en silicone	6005-0254	6005-0255	6005-0258	6005-0260
Joint de porte en FKM, sans silicone (résistant à chaud jusqu'à 200 °C max.)	8012-2233	8012-2234	8012-2235	---
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage, L 1000 x P 800 x H 780 mm	9051-0018	9051-0018	---	---
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage, L 1300 x P 800 x H 780 mm	---	---	9051-0019	---
Fusible de l'appareil 5x20mm 250V 10 A inerte (T)	5006-0079	---	---	---
Fusible de l'appareil 5x20mm 250V 8,0 A inerte (T)		---	---	---
Fusible de l'appar. 5x20mm 250V 12,5 A inerte (T)	---	5006-0096	---	---

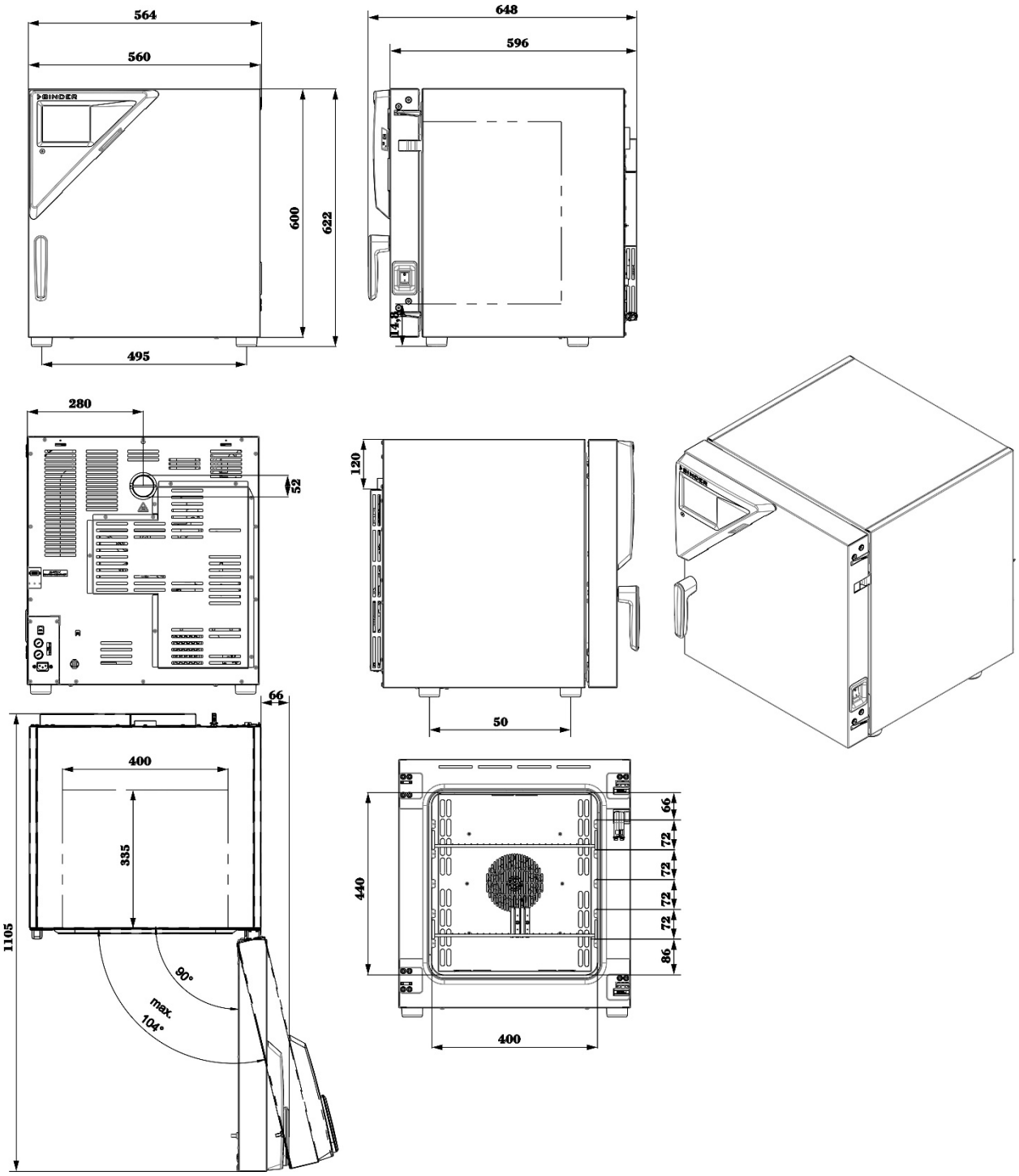
Dénomination	**N° de référence**
APT-COM™ 4 Edition BASIC	9053-0039
APT-COM™ 4 Edition PROFESSIONAL	9053-0040
APT-COM™ 4 Edition GLP	9053-0042
Filtre d'air frais HEPA, classe H 14 (EN 1822:2009)	6014-0003
Supports antidérapants en caoutchouc pour l'empilage sûr (5 pièces)	8012-0001
Produit nettoyant neutre 1 kg	1002-0016

Service de validation	**N° de référence**
Documentation de qualification IQ-OQ (version imprimée)	7007-0001
Documentation de qualification IQ-OQ (version digitale)	7057-0001
Documentation de qualification IQ-OQ-PQ (version imprimée)	7007-0005
Documentation de qualification IQ-OQ-PQ (version digitale)	7057-0005
Exécution de la qualification IQ-OQ	DL420300
Exécution de la qualification IQ-OQ-PQ	DL440500

Service de calibrage	**N° de référence**
Certificat de calibrage de température au milieu du volume utile	8012-2324
Mesure spatiale de température avec certificat (9 points de mesure)	8012-2327
Mesure spatiale de température avec certificat (15-18 points de mesure)	8012-2325
Mesure spatiale de température avec certificat (27 points de mesure)	8012-2326
Certificat de calibrage de température – extension de la mesure au milieu du volume utile pour inclure une autre température d'essai	8012-2328
Mesure du changement d'air selon ASTM D5374, avec certificat	8012-2329

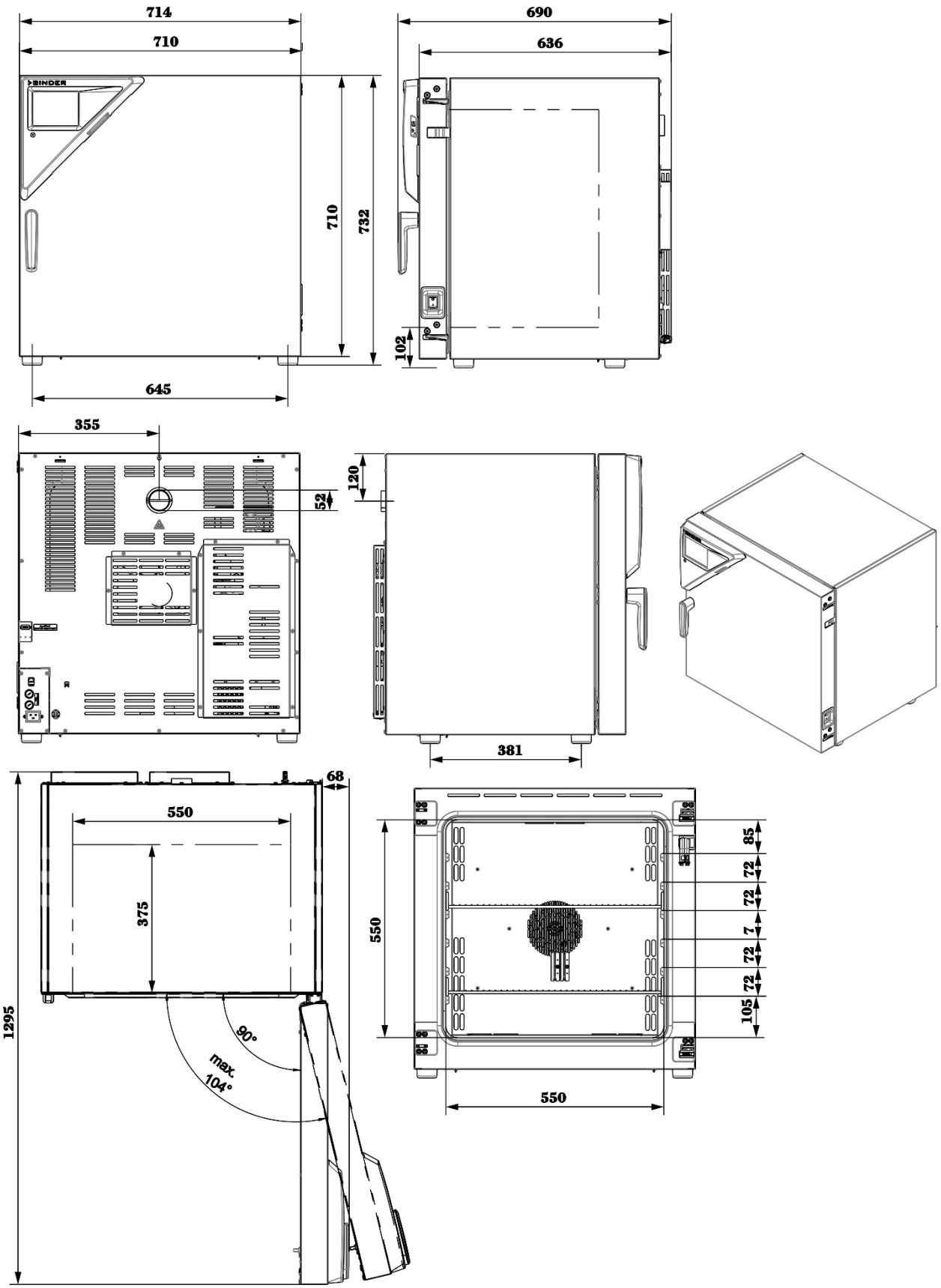
Pour des informations sur les composants non énumérés ici, s'il vous plaît contacter le S.A.V. BINDER.

22.7 Dimensions appareils volume 56



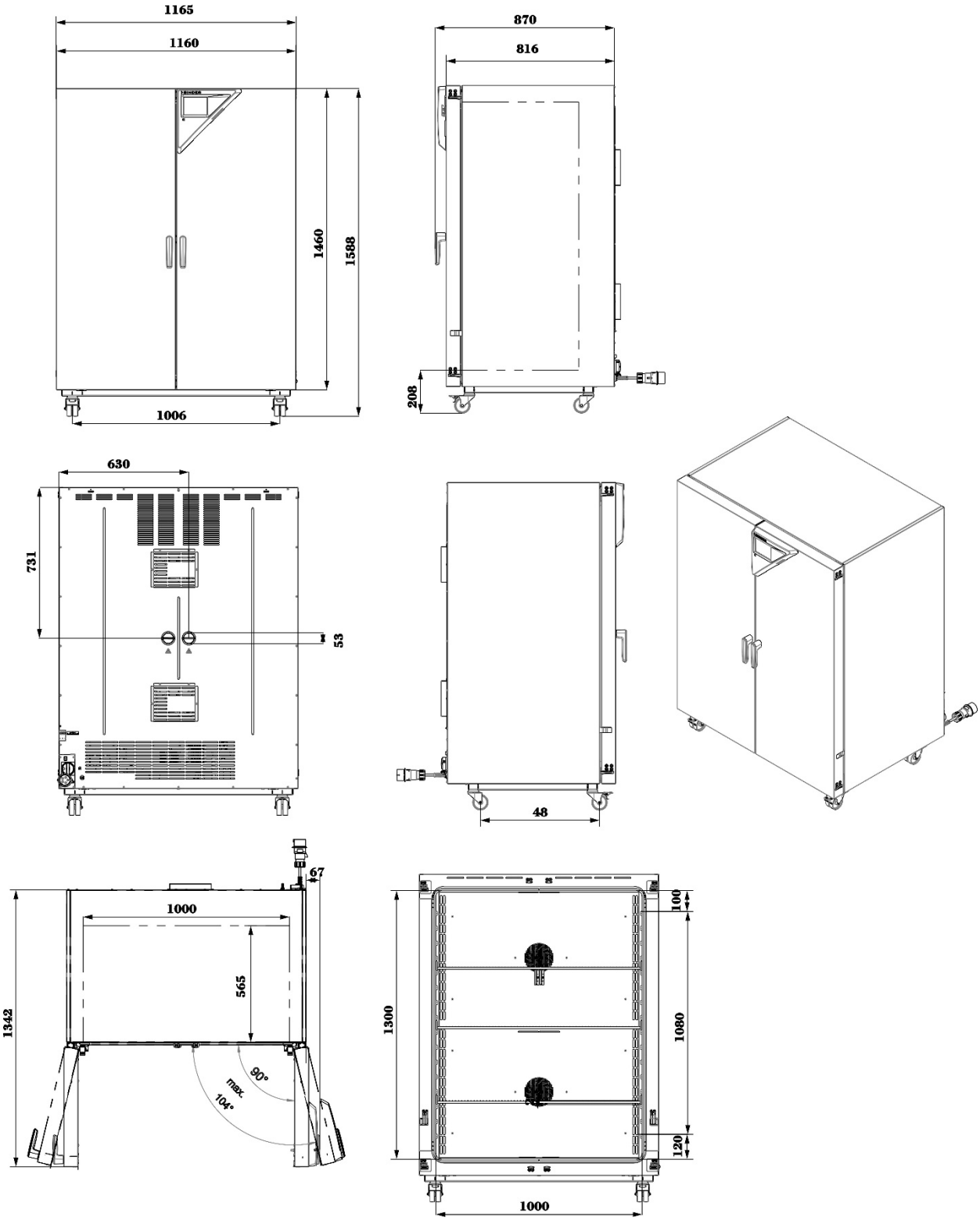
[Dimensions en mm]

22.8 Dimensions appareils volume 115



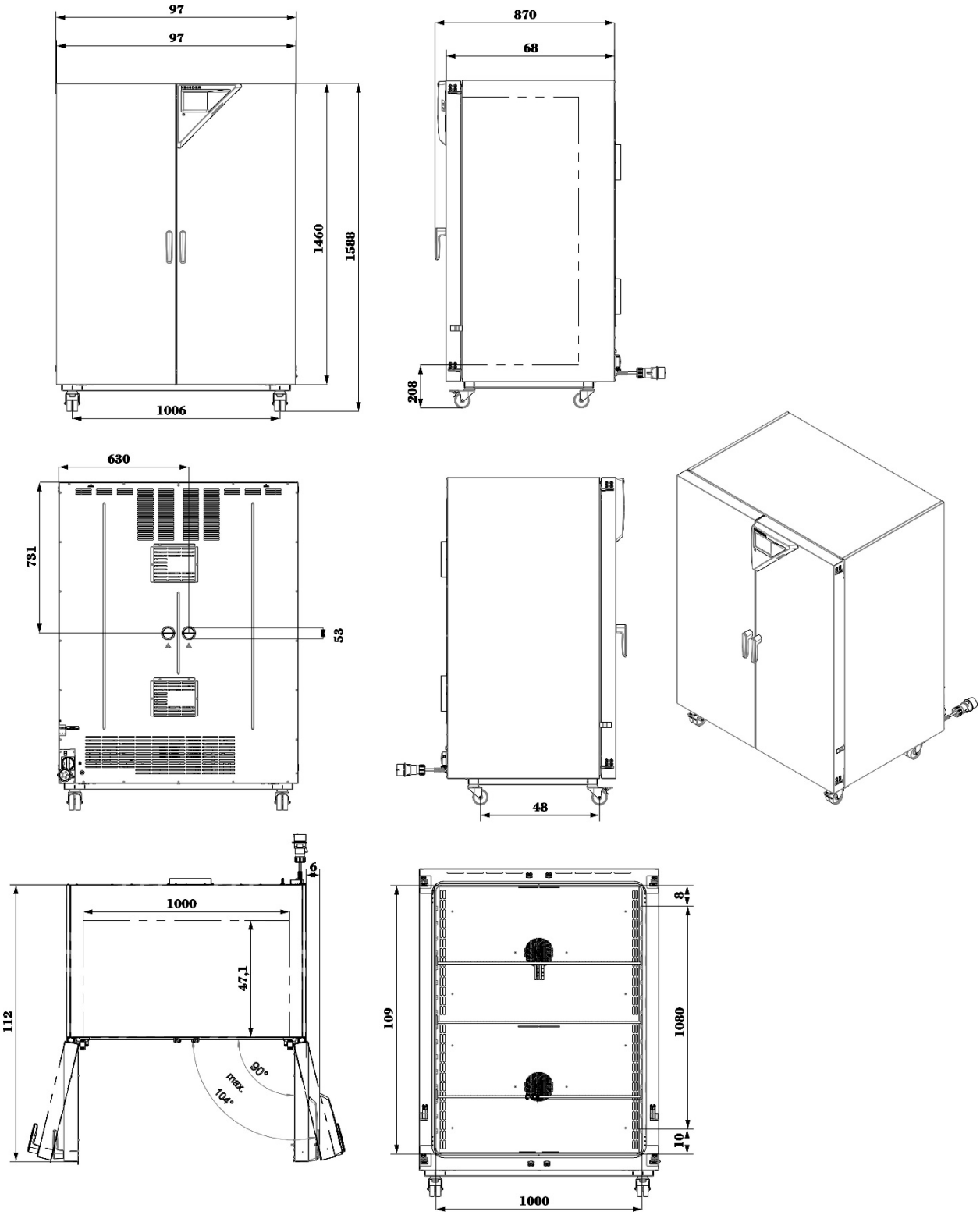
[Dimensions en mm]

22.9 Dimensions appareils volume 260



[Dimensions en mm]

22.10 Dimensions appareils volume 720



[Dimensions en mm]

23. Certificats et déclarations de conformité

23.1 Déclaration de conformité UE

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	Trocken- und Wärmeschränke mit Umluft Drying and heating ovens with forced convection Etuves de chauffage et de séchage à convection forcée Estufas de secado y calentamiento con convección forzada Stufe per essiccazione e riscaldamento a convezione forzata Сушильные и сухожаровые шкафы с принудительной конвекцией
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	M 56, M 115, M 260, M 720 (E3.1)
Art. No. / Art. no. / Réf. / Art. Nº / Art. n. / № арт.	9010-0371, 9010-0372, 9010-0373, 9010-0374 9110-0371, 9110-0372, 9110-0373, 9110-0374

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

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

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

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

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

Машина,указанная выше, полностью соответствует следующим регламентам ЕС/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, (EU) 2015/863**
  RoHS-Richtlinien 2011/65/EU und (EU) 2015/863 / RoHS Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863 / Directives RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Directivas RoHS 2011/65/UE y (UE) 2015/863 / Direttive RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Директивы RoHS 2011/65/EU и (EU) 2015/863

1 / 3

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

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:

BINDER GmbH
Im MittlerenÖsch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

BINDER
Best conditions for your success

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
• **EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011** • **EN ISO 13732-1:2008** • **EN 60204-1:2018**
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
• **EN 61326-1:2013**
RoHS
• **EN IEC 63000:2018**

78532 Tuttlingen, 28.08.2023

BINDER GmbH

P. Wimmer

Vice President
Vice President
Vice président
Vicepresidente
Vicepresidente
Вице-президент

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
Im MittlerenÖsch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

23.2 Déclaration de conformité UKCA

BINDER
Best conditions for your success

UK CA

UKCA Declaration of Conformity

Name and address of manufacturer	BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Name and address of UK Authorised Representative	Comply Express Ltd Unit C2, Coalport House, Stafford Park 1, Telford TF3 3BD
Object of the Declaration	Drying and heating ovens with forced convection
Type Designation	M 56, M 115, M 260, M 720 (E3.1)
BINDER Art. No.	9010-0371, 9010-0372, 9010-0373, 9010-0374 9110-0371, 9110-0372, 9110-0373, 9110-0374

The Objects of the Declaration described above are in conformity with the relevant UK Regulations and UK Guidelines:

- **Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008**
  Statutory Instruments 2008 No. 1597 – Health and safety
- **Electromagnetic Compatibility Regulations 2016**
  Statutory Instruments 2016 No. 1091 – Electromagnetic Compatibility
- **The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012**
  Statutory Instruments 2012 No. 3032 – Environmental Protection

References of standards and/or technical specifications applied for this Declaration of Conformity, or parts thereof:

S.I. 2008 No. 1597:	EN ISO 12100:2010 EN ISO 13732-1:2008 EN 60204-1:2018
S.I. 2016 No. 1091:	EN 61326-1:2013
S.I. 2012 No. 3032:	EN IEC 63000:2018

This Declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Tuttlingen	28.08.2023	ppa.	iV	
Place	Date	P. Wimmer Vice President	J. Bollaender Director R & D	BINDER GmbH

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0
Fax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. Peter M. Binder
Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150
Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Ust.-ID.-Nr.: DE815021304

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE SS653

23.3 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

Zertifikat
Nr. **NV 23179**
vom 21.09.2023

GS-Zertifikat

Name und Anschrift des Zertifikatsinhabers: (Auftraggeber)	**Binder GmbH** Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen
Produktbezeichnung:	**Drying and heating oven**
Typ:	M 56, M 115, M 260, M 720
Prüfgrundlage:	GS-NV 5:2019/08 Prüfgrundsätze für Kühl- und Gefriermaschinen für Industrie und Gewerbe
Zugehöriger Prüfbericht:	Prüfbericht zum Zertifikat NV 23179
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 Zertifikatsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete GS-Zeichen an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Produkten anzubringen. Der Zertifikatsinhaber hat dabei die umseitig aufgeführten Bedingungen zu beachten.

Dieses Zertifikat einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des GS-Zeichens ist gültig bis einschließlich:

20.09.2028

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung.

Prüf- und Zertifizierungsstelle · DGUV Test · Fachbereich Nahrungsmittel

.....
(Unterschrift Zertifizierer)

PZB04_D 01.18
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 23179

GS-Zeichen

NV 23179

Normalausführung

NV 23179

dguv.de/dguv-test

Bei einer Höhe von 20 mm oder weniger auch zulässige Ausführung

1. Der Zertifikatsinhaber 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 Zertifikatsinhaber 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.

24. Déclaration de l’absence de nocivité

Unbedenklichkeitsbescheinigung

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

Déclaration concernant la sécurité et l’absence des produits nocifs

Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

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

Die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter, die Gefahrstoffverordnung GefStofV und die Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz machen es erforderlich, dass dieses Formblatt für alle Produkte, die an uns zurückgeschickt werden, ausgefüllt wird.

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

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

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

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

  Unvollständige Angaben oder Nichteinhalten dieses Ablaufs führen zwangsläufig zu beträchtlichen Verzögerungen in der Abwicklung. Bitte haben Sie Verständnis für Maßnahmen, die außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen und helfen Sie mit, den Ablauf zu beschleunigen.

- **Veuillez remplir complètement!**

  Bitte unbedingt vollständig ausfüllen!

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 oder Freisetzung:

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

3.4 D'autres informations importantes à suivre / Weitere zu beachtende und wichtige Informationen:

a) _____

b) _____

c) _____

4. Déclaration concernant le danger des matières (veuillez marquer) / Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe (bitte Zutreffendes ankreuzen) :

❑ **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 oder 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 oder 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.

24.2 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.