

Mode d'emploi

Traduction du mode d'emploi original

VD (E3.1)

Etuve de séchage à vide

Standard : à régulateur à microprocesseur RD4

Optionnel: à régulateur programmable à microprocesseur MB2

Modèle	Variante de modèle	N° de référence
VD 23	VD023-230V	9630-0001
VD 23-UL	VD023UL-120V	9630-0005
VD 56	VD056-230V	9630-0002
VD 56-UL	VD056UL-120V	9630-0006
VD 115	VD115-230V	9630-0003
VD 115-UL	VD115UL-120V	9630-0007

BINDER GmbH

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

Sommaire

1. SECURITE.....	8
1.1 Qualification du personnel.....	8
1.2 Mode d'emploi.....	8
1.3 Remarques d'ordre juridique.....	8
1.4 Structure des consignes de sécurité.....	9
1.4.1 Degrés d'avertissement.....	9
1.4.2 Symbole de danger.....	9
1.4.3 Pictogrammes.....	10
1.4.4 Structure de texte de la consigne de sécurité.....	10
1.5 Position des signes de sécurité à l'appareil.....	11
1.6 Plaque signalétique.....	11
1.7 Consignes de sécurité générales sur l'installation et l'opération de l'appareil.....	12
1.8 Utilisation conforme aux dispositions.....	14
1.9 Erreurs d'utilisation prévisibles.....	15
1.10 Risques résiduels.....	16
1.11 Instructions d'utilisation et de service.....	17
1.12 Mesures sélectionnées pour la prévention des accidents.....	17
2. DESCRIPTION DE L'APPAREIL.....	19
2.1 Vue d'ensemble de l'appareil.....	20
2.2 Panneau d'instrumentation triangulaire avec le régulateur standard RD4.....	21
2.3 Panneau d'instrumentation triangulaire avec l'option régulateur MB2.....	21
2.4 Connexions à l'arrière de l'appareil.....	21
3. ETENDUE DE LIVRAISON, TRANSPORT, STOCKAGE ET EMBLACEMENT..	23
3.1 Déballage et contrôle de l'appareil et de l'étendue de livraison.....	23
3.2 Conseils pour le transport approprié.....	24
3.3 Stockage.....	24
3.4 Emplacement et conditions d'environnement.....	24
4. INSTALLATION DE L'APPAREIL ET CONNECTIONS.....	26
4.1 Clayettes extensibles à vide et supports de clayettes.....	26
4.2 Montage des brides anti-basculement.....	27
4.3 Module de pompe (option).....	28
4.3.1 Module de pompe, sans pompe (option).....	29
4.3.2 Module de pompe avec pompe à vide (option).....	29
4.4 Connexion à vide.....	31
4.4.1 Kit de connexion VD pour VAP1-VAP2 (option).....	31
4.5 Connexion gaz inerte.....	32
4.6 Branchement électrique.....	33
5. VUE D'ENSEMBLE DES FONCTIONS ET STRUCTURE DE MENU DU REGULATEUR.....	34
5.1 Régulateur RD4.....	34
5.1.1 Structure de menu du régulateur et les niveaux d'autorisation.....	35
5.2 Régulateur MB2.....	36
5.2.1 Fonctions d'opération de l'écran d'accueil.....	37
5.2.2 Les vues d'écran: écran d'accueil, affichage de programme, représentation d'enregistreur graphique.....	38
5.2.3 Vue d'ensemble des symboles du régulateur MB2.....	39
5.2.4 Modes d'opération du régulateur MB2.....	41
5.2.5 Structure de menu du régulateur MB2.....	41
5.2.5.1 Menu principal.....	42
5.2.5.2 Menu secondaire « Paramètres ».....	43
5.2.5.3 Menu secondaire « Maintenance ».....	43
5.2.6 Principe des entrées au régulateur.....	44

5.3	Comportement pendant et après une panne de secteur	44
5.3.1	Régulateur RD4	44
5.3.2	Régulateur MB2	45
6.	MISE EN SERVICE	45
6.1	Etat suite à la connexion à l'alimentation électrique	45
6.2	Mode Standby : Activer et désactiver l'étuve à vide	46
6.2.1	Régulateur RD4	46
6.2.2	Régulateur MB2	47
6.3	Réglages du régulateur suite au démarrage de l'appareil	48
6.3.1	Régulateur RD4	48
6.3.2	Régulateur MB2	48
6.4	Système à vide	49
6.4.1	Evacuation	49
6.4.2	Aération à la fin du procédé de séchage complète (aération avec de l'air ambiant ou du gaz inerte)	50
6.4.3	Aération / coupure à vide pendant une panne de secteur	50
6.4.4	Fonctionnement à gaz inerte	50
7.	REGLAGE DES VALEURS DE CONSIGNE	51
7.1	Régulateur RD4	51
7.1.1	Réglage de la valeur de consigne de température	51
7.1.2	Réglage de la valeur de consigne de pression	52
7.2	Régulateur MB2	52
7.2.1	Entrée des valeurs de consigne par le menu « Valeurs de consigne »	52
7.2.2	Entrée directe des valeurs de consigne par l'écran d'accueil	53
8.	REGLAGE DES FONCTIONS SPECIALES DE REGULATEUR	54
8.1	Structure de menu	54
8.1.1	Régulateur RD4	54
8.1.1.1	Menu « Fonctions on/off »	54
8.1.1.2	Menu d'accès rapide	55
8.1.2	Régulateur MB2	55
8.1.2.1	Menu « Fonction on/off »	55
8.1.2.2	Menu « Réglage on/off »	57
8.2	Désactiver la pompe à vide par la prise du module de pompe	57
8.2.1	Régulateur RD4	57
8.2.2	Régulateur MB2	58
8.3	Utilisation du port universel optionnel « GAS/AIR 2 » pour l'aération	58
8.3.1	Régulateur RD4	59
8.3.2	Régulateur MB2	59
8.4	Fermer toutes les valves	60
8.4.1	Régulateur RD4	60
8.4.2	Régulateur MB2	60
8.5	Activation/désactivation du réglage de température	61
8.5.1	Régulateur RD4	61
8.5.2	Régulateur MB2	61
8.6	Activation/désactivation du réglage de pression	62
8.6.1	Régulateur RD4	62
8.6.2	Régulateur MB2	63
8.7	Surveillance de séchage	64
8.7.1	Régulateur RD4	65
8.7.2	Régulateur MB2	65
9.	NIVEAUX D'AUTORISATION ET PROTECTION PAR MOT DE PASSE	66
9.1	Régulateur RD4	66
9.1.1	Demande de mot de passe	66
9.1.2	Entrer / modifier les mots de passe	66
9.1.2.1	Entrer / modifier le mot de passe User	66
9.1.2.2	Entrer / modifier le mot de passe Admin	67

9.2	Régulateur MB2	68
9.2.1	Gestion d'utilisateurs, niveaux d'autorisation et protection par mot de passe.....	68
9.2.2	Connexion de l'utilisateur.....	71
9.2.3	Déconnecter l'utilisateur.....	72
9.2.4	Changement d'utilisateur	72
9.2.5	Attribution et changement du mot de passe	73
9.2.5.1	Changement de mot de passe	73
9.2.5.2	Supprimer les mots de passe pour des niveaux d'autorisation individuels	75
9.2.5.3	Nouvelle attribution du mot de passe quand la protection par mot de passe était désactivée pour l'autorisation « Admin » ou « Service »	76
9.2.6	Code d'activation	77
10.	INFORMATIONS ET CONFIGURATION GENERALE DU REGULATEUR.....	78
10.1	Régulateur RD4	78
10.1.1	Sélection de la langue du menu du régulateur	78
10.1.2	Choix de l'unité de température.....	78
10.1.3	Réglage de la date actuelle	79
10.1.4	Réglage de l'heure actuelle	80
10.1.5	Fonction « Sélection de langue lors du redémarrage »	80
10.1.6	Entrée de l'adresse d'appareil	81
10.1.7	Luminosité de l'écran	81
10.1.8	Affichage de la température intérieure et de la température du radiateur.....	81
10.2	Régulateur MB2	82
10.2.1	Sélection de la langue du menu du régulateur	82
10.2.2	Réglage de la date et de l'heure.....	82
10.2.3	Choix de l'unité de température.....	84
10.2.4	Configuration de l'écran	84
10.2.4.1	Adapter les paramètres de l'écran.....	84
10.2.4.2	Calibrer l'écran tactile	85
10.2.5	Liste des évènements	86
10.2.6	Données de contact au S.A.V. BINDER.....	86
10.2.7	Paramètres d'opération actuels	87
10.2.8	Information technique sur l'appareil.....	87
11.	THERMOSTATS DE SECURITE.....	88
11.1	Sécurité de surchauffe classe 2 (interrupteur thermique).....	88
11.2	Régulateur de sécurité (sécurité de surchauffe) classe 2.....	88
11.2.1	Mode de régulateur de sécurité	88
11.2.2	Réglage du régulateur de sécurité.....	89
11.2.2.1	Régulateur RD4: Réglage du mode de régulateur de sécurité	89
11.2.2.2	Régulateur RD4: Réglage de la valeur du régulateur de sécurité	89
11.2.2.3	Régulateur MB2.....	90
11.2.3	Messages et procédé en cas d'alarme	91
11.2.3.1	Régulateur RD4.....	91
11.2.3.2	Régulateur MB2.....	91
11.2.4	Contrôle de fonctionnement.....	92
12.	CONFIGURATION DES MARGES DE TOLERANCE	92
12.1	Régulateur RD4	92
12.1.1	Réglage du délai d'alarme pour la marge de tolérance de température	92
12.1.2	Réglage de la marge de tolérance de température	92
12.1.3	Réglage du délai d'alarme pour la marge de tolérance de pression	93
12.1.4	Réglage de la marge de tolérance de pression	93
12.1.5	Etat d'alarme.....	93
12.2	Régulateur MB2	94
12.2.1	Réglage des délais d'alarme et des marges de tolérance.....	94
12.2.2	Etat d'alarme	94

13. FONCTIONS DE NOTIFICATION ET D'ALARME	95
13.1 Messages d'information	95
13.1.1 Régulateur RD4	95
13.1.2 Régulateur MB2	96
13.2 Messages d'alarme	97
13.2.1 Régulateur RD4	97
13.2.2 Régulateur MB2	98
13.3 Acquiescement d'une alarme	99
13.3.1 Régulateur RD4	99
13.3.2 Régulateur MB2	99
13.4 Activer / désactiver le signal d'alarme sonore	100
13.4.1 Régulateur RD4	100
13.4.2 Régulateur MB2	100
14. REGULATEUR RD4: FONCTION DE DEMARRAGE ET D'ARRET DE PROGRAMME	101
14.1 Lancer le programme temporaire	101
14.2 Lancer le programme de semaine	101
14.3 Arrêter le programme	102
15. REGULATEUR MB2: PROGRAMME DE MINUTERIE: FONCTION CHRONOMETRE	103
15.1 Lancer un programme de minuterie	103
15.1.1 Comportement pendant le temps de délai de programme	103
15.2 Arrêter un programme de minuterie en cours	104
15.2.1 Mettre en pause un programme de minuterie en cours	104
15.2.2 Annuler un programme de minuterie en cours	104
15.3 Comportement après la fin du programme	104
16. REGULATEUR MB2: PROGRAMMES TEMPORAIRES	105
16.1 Lancer un programme temporaire existant	105
16.1.1 Comportement pendant le temps de délai de programme	106
16.2 Arrêter un programme temporaire en cours	106
16.2.1 Mettre en pause un programme temporaire en cours	106
16.2.2 Annuler un programme temporaire en cours	106
16.3 Comportement après la fin du programme	106
16.4 Créer un nouveau programme temporaire	107
16.5 L'éditeur de programme: gestion des programmes	107
16.5.1 Supprimer un programme temporaire	108
16.6 L'éditeur de section: gestion des sections de programme	109
16.6.1 Créer une nouvelle section de programme	110
16.6.2 Copier la section de programme et l'insérer ou remplacer	110
16.6.3 Supprimer une section de programme	111
16.7 Entrée des valeurs pour la section de programme	112
16.7.1 Durée de section	112
16.7.2 Rampe de valeur de consigne et saut de valeur de consigne	113
16.7.3 Fonctions spéciales de régulateur	114
16.7.4 Entrée des valeurs de consigne	115
16.7.5 Marge de tolérance	115
16.7.6 Répétitions d'une ou de plusieurs sections dans un programme temporaire	116
16.7.7 Sauvegarder le programme temporaire	117
17. REGULATEUR MB2: PROGRAMMES DE SEMAINE	118
17.1 Lancer un programme de semaine existant	118
17.2 Annuler un programme de semaine en cours	118
17.3 Créer un nouveau programme de semaine	119
17.4 L'éditeur de programme: gestion des programmes	120
17.4.1 Supprimer un programme de semaine	121

17.5	L'éditeur de section: gestion des sections de programme.....	122
17.5.1	Créer une nouvelle section de programme	123
17.5.2	Copier la section de programme et l'insérer ou remplacer.....	123
17.5.3	Supprimer une section de programme	124
17.6	Entrée des valeurs pour la section de programme dans la Vue de section	124
17.6.1	Rampe de valeur de consigne et saut de valeur de consigne	124
17.6.2	Jour de la semaine.....	125
17.6.3	Instant de démarrage.....	125
17.6.4	Entrée des valeurs de consigne	125
17.6.5	Fonctions spéciales de régulateur	126
18.	RESEAU ET COMMUNICATION	126
18.1	Régulateur RD4: Configuration de réseau Ethernet	126
18.1.1	Affichage des réglages réseau	126
18.1.1.1	Affichage de l'adresse MAC	126
18.1.1.2	Affichage de l'adresse IP	127
18.1.1.3	Affichage de la masque de sous-réseau	127
18.1.1.4	Affichage de la passerelle standard	127
18.1.1.5	Affichage de l'adresse DNS du serveur	128
18.1.1.6	Affichage du nom DNS de l'appareil	128
18.1.2	Modifier les réglages réseau.....	128
18.1.2.1	Choisir le type de l'attribution de l'adresse IP (auto automatique / manuel)	129
18.1.2.2	Choisir le type de l'attribution de l'adresse DNS du serveur (automatique / manuel) ...	129
18.1.2.3	Entrée de l'adresse IP	129
18.1.2.4	Entrée de la masque de sous-réseau	130
18.1.2.5	Entrée de la passerelle standard.....	131
18.1.2.6	Entrée de l'adresse du serveur DNS.....	131
18.2	Régulateur MB2	132
18.2.1	Ethernet	132
18.2.1.1	Configuration	132
18.2.1.2	Indication de l'adresse MAC.....	133
18.2.2	Serveur web.....	133
18.2.3	Courrier électronique	134
19.	REGULATEUR RD4: L'ENREGISTREUR DE DONNEES.....	135
19.1	Données enregistrées	135
19.2	Capacité de mémoire	135
19.3	Réglage de l'intervalle de mémoire pour les données d'enregistreur « DL1 »	136
19.4	Supprimer l'enregistreur de données.....	136
20.	MENU USB : TRANSMISSION DE DONNEES PAR L'INTERFACE USB	136
20.1	Régulateur RD4	136
20.1.1	Connexion du lecteur flash USB	137
20.1.2	Fonction d'import	137
20.1.3	Fonctions d'export.....	137
20.1.4	Transmission des données en cours	138
20.1.5	Erreur lors de la transmission de données	138
20.1.6	Enlever le lecteur flash USB	138
20.2	Régulateur MB2	138
21.	REGULATEUR MB2: REPRESENTATION D'ENREGISTREUR GRAPHIQUE	140
21.1	Les écrans.....	140
21.1.1	Afficher et masquer la légende	140
21.1.2	Représentation historique	140
21.2	Configuration des paramètres.....	143
22.	MESURES DE REFERENCE	144
22.1	Vérification de la température dans la chambre interne	144
22.1.1	Contrôle de l'affichage du régulateur.....	144
22.1.2	Contrôle de l'exactitude spatiale de température	144

23. OPTIONS	145
23.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (option).....	145
23.2 Sorties analogiques pour la température et la pression (option)	145
23.3 Passage de mesure à vide 9 pôles (option).....	145
23.4 Affichage de la température de l'échantillon avec capteur de température flexible Pt100 (option) 146	
23.4.1 Connexion du capteur de la température de l'échantillon	146
23.4.2 Affichage au régulateur RD4	147
23.4.3 Affichage au régulateur MB2	147
23.5 Éclairage intérieur DEL	147
24. NETTOYAGE ET DECONTAMINATION	148
24.1 Nettoyage	148
24.2 Décontamination / désinfection chimique	149
25. MAINTENANCE ET SERVICE APRES-VENTE, DEPANNAGE / RECHERCHE D'ERREUR, REPARATION, CONTROLES	151
25.1 Informations générales, qualification du personnel	151
25.2 Dépannage / recherche d'erreurs simple	151
25.3 Intervalles de maintenance, service après-vente.....	154
25.4 Rappel de service	154
25.4.1 Régulateur RD4	154
25.4.2 Régulateur MB2	155
25.5 Renvoi d'un appareil à la BINDER GmbH	155
26. ELIMINATION	156
26.1 Elimination de l'emballage de transport	156
26.2 Mise hors service	156
26.3 Elimination de l'appareil dans la République Fédérale d'Allemagne	157
26.4 Elimination de l'appareil dans les états de l'Union Européenne à part la République Fédérale d'Allemagne	158
26.5 Elimination de l'appareil dans les états non appartenant à l'Union Européenne.....	159
27. DESCRIPTION TECHNIQUE	160
27.1 Calibrage et ajustage effectués en usine	160
27.2 Coupe-circuit miniature	160
27.3 Données techniques VD / VD-UL	160
27.4 Equipement et options (extrait)	162
27.5 Accessoires et pièces de rechange (extrait)	163
27.6 Plan des côtes.....	165
27.6.1 VD 23	165
27.6.2 VD 56	166
27.6.3 VD 115	167
28. CERTIFICATS ET DECLARATIONS DE CONFORMITE	168
28.1 Déclaration de conformité UE	168
29. ENREGISTREMENT DU PRODUIT	171
30. DECLARATION DE L'ABSENCE DE NOCIVITE	172
30.1 Pour les appareils situés à l'extérieur des Etats Unis et du Canada	172
30.2 Pour les appareils aux Etats Unis et au Canada	175

Chère cliente, cher client,

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

1. Sécurité

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'ensuire de graves mises en danger.

	 DANGER
<p>Dangers lors du non-respect des consignes de sécurité et des instructions. Possibilité de blessures graves et de dommages au produit. Danger de mort.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Respectez les consignes de sécurité dans ce mode d'emploi.➤ Veuillez suivre les consignes d'utilisation figurant dans le présent mode d'emploi.➤ Lisez attentivement le mode d'emploi de l'appareil dans son intégralité avant l'installation et l'utilisation de l'appareil.➤ Conservez le mode d'emploi pour le consulter ultérieurement.	

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

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

1.3 Remarques d'ordre juridique

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

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

Ce mode d'emploi ne peut pas prendre en compte tous les cas possibles et imaginables pouvant survenir lors de son utilisation. Si vous désirez recevoir de plus amples informations, ou en cas de problèmes particuliers n'étant pas traités suffisamment en détails à vos yeux, veuillez vous adresser à votre agent concessionnaire ou nous joindre directement, p.ex. via le numéro de téléphone indiqué sur la première page de ce mode d'emploi.




D'autre part, nous attirons votre attention sur le fait que le contenu de ce mode d'emploi ne fait partie d'aucune convention, d'engagement ou de conditions juridiques quelconques établis par le passé ou présentement. Les engagements de BINDER se limitent à ceux indiqués dans le contrat de vente qui comprend également l'ensemble des seules clauses de garantie valables et les Conditions Générales, et aux dispositions légales en vigueur au moment de la conclusion du contrat. Ces dispositions contractuelles de garantie ne sont ni étendues ni limitées par les explications de ce mode d'emploi.

1.4 Structure des consignes de sécurité

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

1.4.1 Degrés d'avertissement

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

 DANGER
Indique une situation imminente et dangereuse qui, sinon évitée, va provoquer la mort ou des blessures sérieuses (irréversibles).
 AVERTISSEMENT
Indique une situation potentiellement dangereuse qui, sinon évitée, pourrait provoquer la mort ou des blessures sérieuses (irréversibles).
 PRECAUTION
Indique une situation potentiellement dangereuse qui, sinon évitée, pourrait provoquer des blessures modérées ou mineures (réversibles).
AVIS
Indique une situation potentiellement dangereuse qui, sinon évitée, pourrait provoquer des dommages au produit et/ou à ses fonctions ou à une propriété dans ses environs.

1.4.2 Symbole de danger




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

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

1.4.3 Pictogrammes

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

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

1.4.4 Structure de texte de la consigne de sécurité


<p>Type / cause du danger.</p> <p>Conséquences possibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ 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 (sur la porte extérieure de l'appareil)
Plaque de service	
<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px;"> Service - Hotline International: + 49 (0) 7462 / 2005-555 USA Toll Free: + 1 866 885 9794 or: + 1 631 224 4340 Россия и СНГ: + 7 495 98815 17 service@binder-world.com www.binder-world.com </div>	

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

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

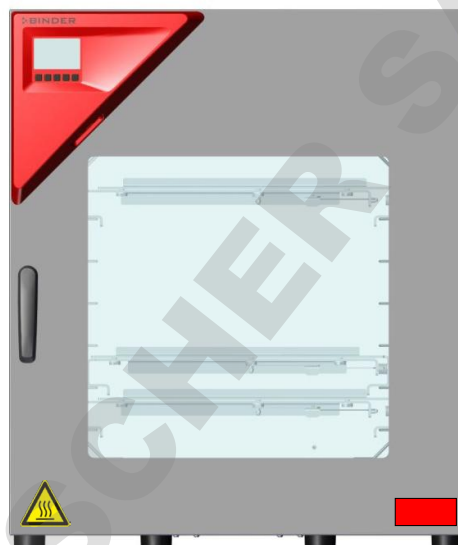


Figure 1: Position des signes à l'appareil (exemple : appareil standard à régulateur RD4)

1.6 Plaque signalétique



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

Nominal temp.	220 °C 428 °F	1,60 kW / 7,0 A 230 V / 50 Hz		
IP protection	20	230 V / 60 Hz		
Safety device	DIN 12880	1 N ~		
Class	2.0			
Art. No.	9630-0003			
Project No.		Vacuum Drying Oven		
Built	2020			
		BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen / Germany www.binder-world.com	VD 115 E3.1	Serial No. 0000000000000 Made in Germany

Figure 2: Plaque signalétique (exemple VD 115 standard)

Indications sur la plaque signalétique (valeurs d'exemple)		Information
BINDER		Fabricant: BINDER GmbH
VD 115		Modèle
Vacuum Drying Oven		Nom de l'appareil : Etuve de séchage à vide
Serial No.	000000000000	No. de série de l'appareil
Built	2020	Année de fabrication de l'appareil
Nominal temperature	220 °C 428 °F	Température nominale
IP protection	20	IP type de protection selon la norme EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Sécurité de surchauffe selon la norme DIN 12880 :2007
Class	2.0	Classe de la sécurité de surchauffe

Indications sur la plaque signalétique (valeurs d'exemple)		Information
Art. No.	9630-0003	No. d'article de l'appareil
Project No.	---	Optionnel : application spéciale selon projet no.
1,60 kW		Puissance nominale
7,0 A		Courant nominal
230 V / 50 Hz		Tension nominale +/- 10%
230 V / 60 Hz		à la fréquence de secteur indiquée
1 N ~		Type de courant


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

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



Lors de la mise en service de l'appareil et de sa mise en place, veuillez respecter l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires, émises par l'association professionnelle allemande) (pour l'Allemagne).

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



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

AVIS	
	<p>Danger de surchauffe en raison d'un manque de ventilation. Endommagement de l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø 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 et opéré dans des locaux exposés aux explosions.

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

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

	 DANGER
	<p>Danger d'explosion dû à l'introduction de substances inflammables ou explosives dans l'appareil.</p> <p>Blessures graves ou mort par brûlures et / ou pression d'explosion.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE JAMAIS introduire de matériaux inflammables ou explosifs à la température de travail dans la chambre. Ø PAS DE poussières combustibles ou de mélanges explosifs solvant/air à l'intérieur de la chambre. Ø NE PAS utiliser l'étuve pour du séchage et du traitement thermique libérant des vapeurs inflammables pouvant former des mélanges explosifs en contact avec l'air.



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 et de variation de pression.

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
	<p>Danger de courant électrique par l'eau entrant dans l'appareil.</p> <p>Mort par choc électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS mouiller l'appareil en cours d'opération, de nettoyage ou de maintenance. Ø 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 l'appareil devient chaud lors de l'opération.

	 ATTENTION
	<p>Danger de brûlage en touchant des parties chaudes de l'appareil pendant l'opération.</p> <p>Brûlures.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS toucher les surfaces intérieures et le matériel de charge au cours d'opération.

En cas de fonctionnement à gaz inerte, l'appareil est alimenté avec un gaz à déplacement d'oxygène tel que N₂. Le gaz sortant du système doit être évacué du lieu d'installation, via un système approprié (voir mesures techniques d'aération dans l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires, émises par l'association professionnelle allemande) (pour l'Allemagne).

	<p>Lors de l'utilisation d'une installation à vide et des pompes à vide, respectez la température d'aspiration de gaz permise. Observez les consignes de sécurité du fabricant de la pompe.</p>
---	---

1.8 Utilisation conforme aux dispositions



Le respect des instructions du mode d'emploi et l'exécution des travaux de maintenance (chap. 24). 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 séchage à vide de la série VD permettent le séchage et le traitement thermique d'échantillons solides ou en poudre et de produits en vrac ou pulvérisés, par alimentation thermique à vide.

Exigences relatives à la charge de l'appareil




Le solvant utilisé ne doit être ni explosif ni inflammable. Aucun mélange explosif ne doit jamais former en contact avec l'air. La température de séchage ne doit jamais dépasser le point d'inflammation et/ou le point de sublimation du produit. Des constituants de la matière de charge ne doivent pas entraîner le dégagement de gaz dangereux.

Le matériau de charge ne doit pas contenir des substances corrosives, qui peuvent endommager les composants de l'appareil en acier inoxydable et aluminium. 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
	<p>Danger d'explosion ou d'implosion ainsi que danger d'intoxication par l'introduction de matériaux de chargement inappropriés.</p> <p>Intoxication. Blessures graves ou mort par brûlures et / ou pression d'explosion.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ 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 dans l'appareil des matériaux pouvant entraîner le dégagement de gaz dangereux

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

 	 AVERTISSEMENT
	<p>Danger d'empoisonnement et d'infection par pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.</p> <p>Dommages à la santé.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Protégez l'intérieur de l'appareil contre la contamination par des matières toxiques, infectieuses ou radioactives. ➤ Prenez des mesures de protection appropriées lors de l'introduction et de l'élimination des matières toxiques, infectieuses ou radioactives.

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

Dispositifs médicaux

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



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

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.

1.9 Erreurs d'utilisation prévisibles

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

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

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

- introduction d'objets, notamment métalliques, dans les fentes d'aération ou d'autres ouvertures ou fissures de l'appareil
- erreur humaine (par ex. manque d'expérience, de qualification, stress, fatigue, commodité)

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

1.10 Risques résiduels

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

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

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

Déballage, transport, installation

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

Fonctionnement normal

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

Nettoyage et décontamination

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

Dysfonctionnements et endommagements

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

Maintenance

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

Recherche d'erreur et réparation

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

1.11 Instructions d'utilisation et de service

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



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

1.12 Mesures sélectionnées pour la prévention des 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 selon DIN 12880 :2007). Lorsque la température est dépassée, un signal optique et un signal sonore se déclenchent.

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

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

- **Charges électrostatiques**

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

- **Rayonnement non ionisant**

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

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

Contrôlé selon la norme EN ISO 13732-1:2008

- **Sols**

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

- **Nettoyage**

Voir mode d'emploi chap. 25.5.

2. Description de l'appareil

Le séchage à vide est en mesure d'offrir la solution optimale aux problèmes de séchage particuliers, qui ne peuvent pas être résolus par les processus classiques à cause de leurs limites physiques.

Régulateur :

Les appareils sont équipés d'un régulateur à microprocesseur avec technologie à deux canaux pour la température et la pression. La température est affichée avec une précision au dixième de degré, la pression intérieure avec une précision de 1 mbar. La pression est mesurée par un capteur de pression fermement installé.

Régulateur standard RD4: L'appareil est équipé en standard avec le régulateur RD4. Ce régulateur d'appareil puissant comporte beaucoup de services adaptés, des fonctions d'alarme et d'enregistreur supplémentaires. L'entrée des valeurs de consigne s'effectue directement par le régulateur d'appareil et est aussi possible par le logiciel optionnel APT-COM™ 4 Multi Management Software (chap. 23.1) en relation directe avec les PC via intranet.

Régulateur optionnel MB2: L'appareil peut être équipé en option avec le régulateur de programmes à écran MB2 qui offre toutes les possibilités pour déterminer précisément les cycles de température et de pression avec son vaste éventail de réglages de programmes. Ce régulateur de programmes puissant comporte de série beaucoup de services adaptés, des fonctions d'alarme et d'enregistreur supplémentaires. La programmation des cycles de contrôle s'effectue simplement et agréablement grâce au régulateur à l'écran tactile MB2 et aussi au logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software (option, chap. 23.1) en relation directe avec les PC via intranet.

L'appareil est équipé en standard d'une interface Ethernet permettant la communication et la programmation via l'ordinateur et d'une interface USB. En outre, le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER facile à utiliser permet de relier en réseau jusqu'à 40 appareils et de connecter un PC pour leur surveillance ainsi que pour l'enregistrement et la représentation de données de température et de pression. Pour d'autres options, voir chap. 23.

Les appareils disposent d'une connexion pour gaz inertes et d'un support de mesure pour la connexion d'un passage de mesure.

La chambre intérieure est en acier inox anticorrosion V4A (matériel no. 1.4404, équivalent américain AISI316L) micro-poli. Les supports de clayette, toutes les connexions à vide ainsi que les valves de l'appareil sont en acier inox anticorrosion V4A (matériel no. 1.4571, équivalent américain AISI 316Ti). Le boîtier est recouvert d'une peinture pulvérisée RAL 7035. Tous les coins et les bords sont revêtus. Lors de l'opération de l'appareil à des températures élevées (au-dessus de 150 °C), l'influence de l'oxygène de l'air peut provoquer des colorations sur les surfaces métalliques (brun jaunâtre ou bleu), causé par des oxydations naturelles. Une telle coloration n'a aucun effet sur la fonction de l'appareil et ne va point diminuer sa qualité.

Les appareils sont chauffés par une chemise incorporée. La technique de la chambre de préchauffage garantit une température homogène de la chemise et une propagation thermique uniforme dans la chambre intérieure. Le transfert de chaleur à faibles pertes sur les échantillons est possible grâce aux clayettes extensibles à vide, en aluminium (en acier inox sur demande). Le hublot en verre de sécurité sur ressorts compense en toute sécurité les éventuelles surpressions ou explosions. Le hublot complémentaire en verre de sécurité feuilleté, garantit une protection efficace et éprouvée contre les éclats.

Les appareils sont équipés d'un port universel pour le gaz inerte / l'air ambiant et d'une connexion de mesure pour connecter un passage de mesure à vide.

Tous les composants tels que les clayettes et les supports de clayettes peuvent être retirés facilement. La chambre entièrement polie, aux angles arrondis et aux soudures intérieures est facile à nettoyer.

La température d'opération minimale de l'étuve sera supérieure de 10 °C à la température ambiante. La température maximale est de 220 °C.

Les étuves de séchage à vide de BINDER peuvent être équipées de pompes à vide avec un débit d'aspiration de 1 m³/h à 30 m³/h.

2.1 Vue d'ensemble de l'appareil

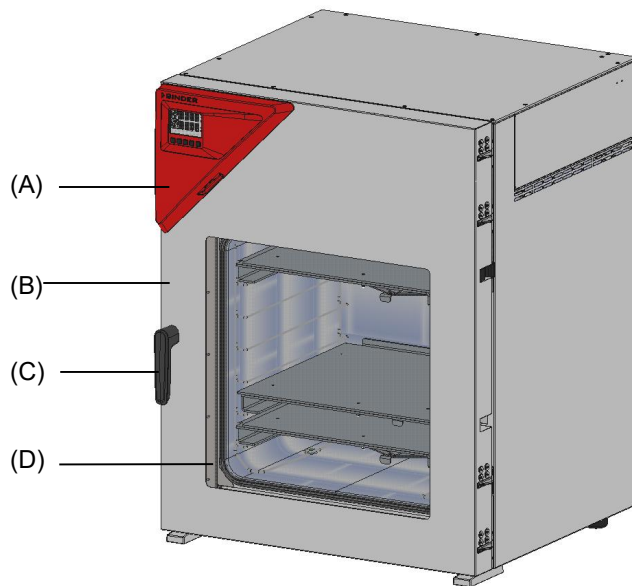


Figure 3: VD 115 avec le régulateur RD4

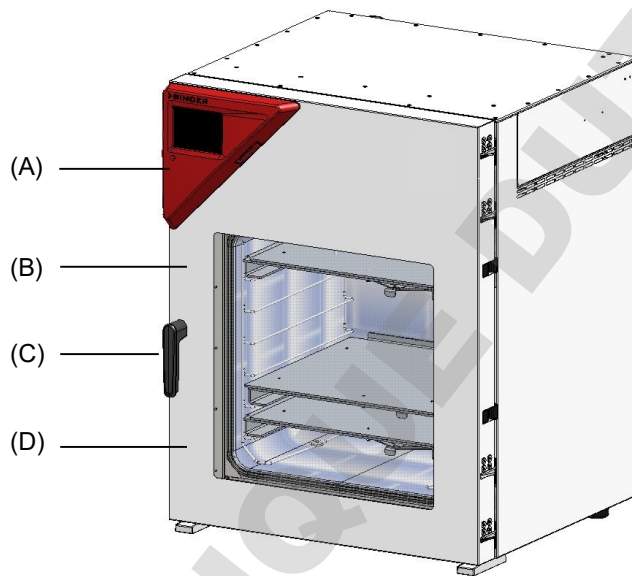


Figure 4: VD 115 avec le régulateur optionnel MB2

- (A) Panneau d'instrumentation triangulaire avec le régulateur d'appareil
- (B) Porte de l'appareil
- (C) Poignée de porte
- (D) Hublot en verre de sécurité sur ressorts

2.2 Panneau d'instrumentation triangulaire avec le régulateur standard RD4

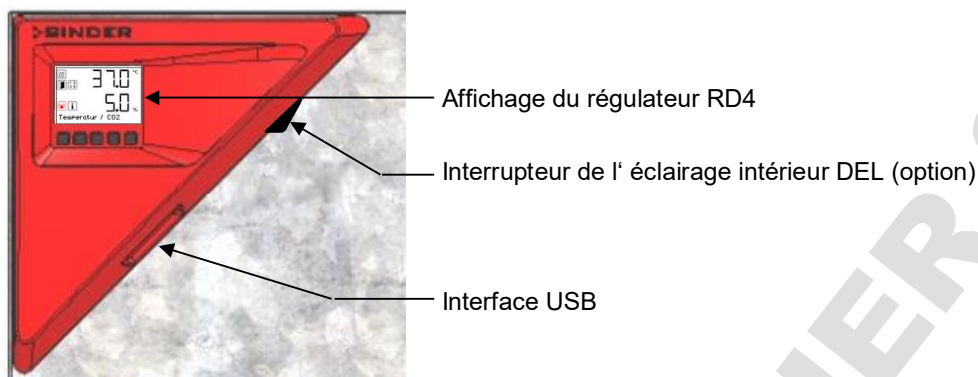


Figure 5: Panneau d'instrumentation triangulaire avec régulateur RD4 et l'interface USB

2.3 Panneau d'instrumentation triangulaire avec l'option régulateur MB2

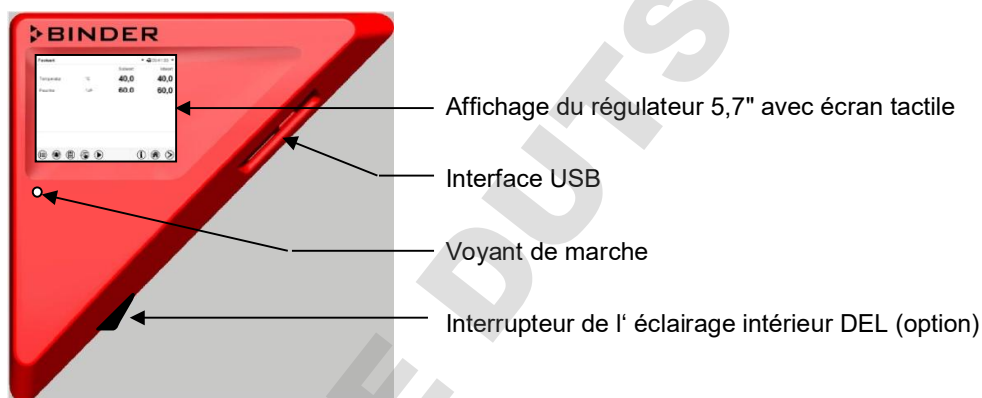


Figure 6: Panneau d'instrumentation triangulaire avec régulateur de programmes MB2 et l'interface USB

2.4 Connexions à l'arrière de l'appareil

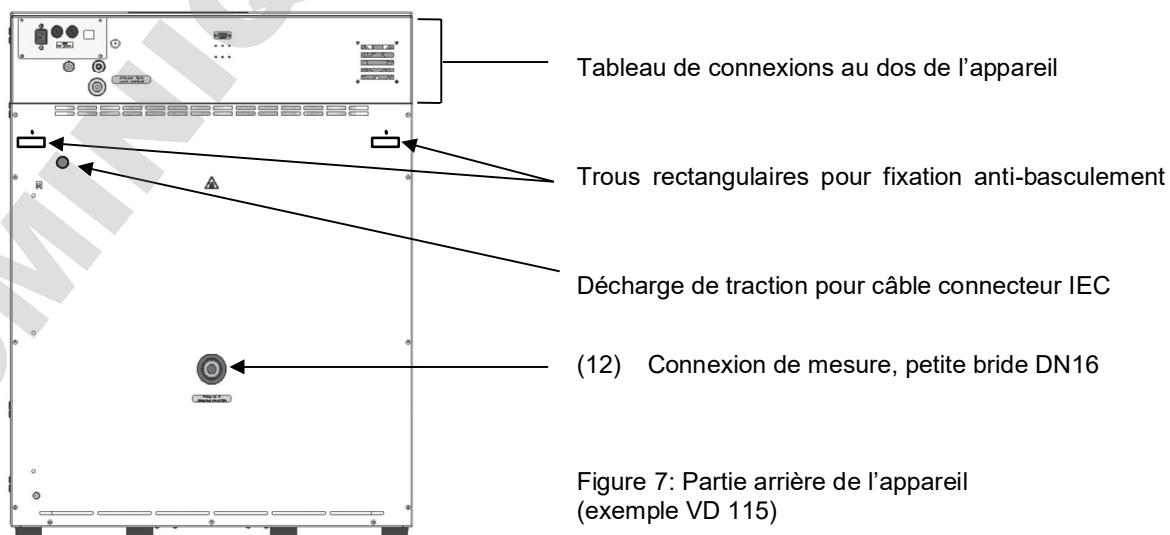


Figure 7: Partie arrière de l'appareil (exemple VD 115)

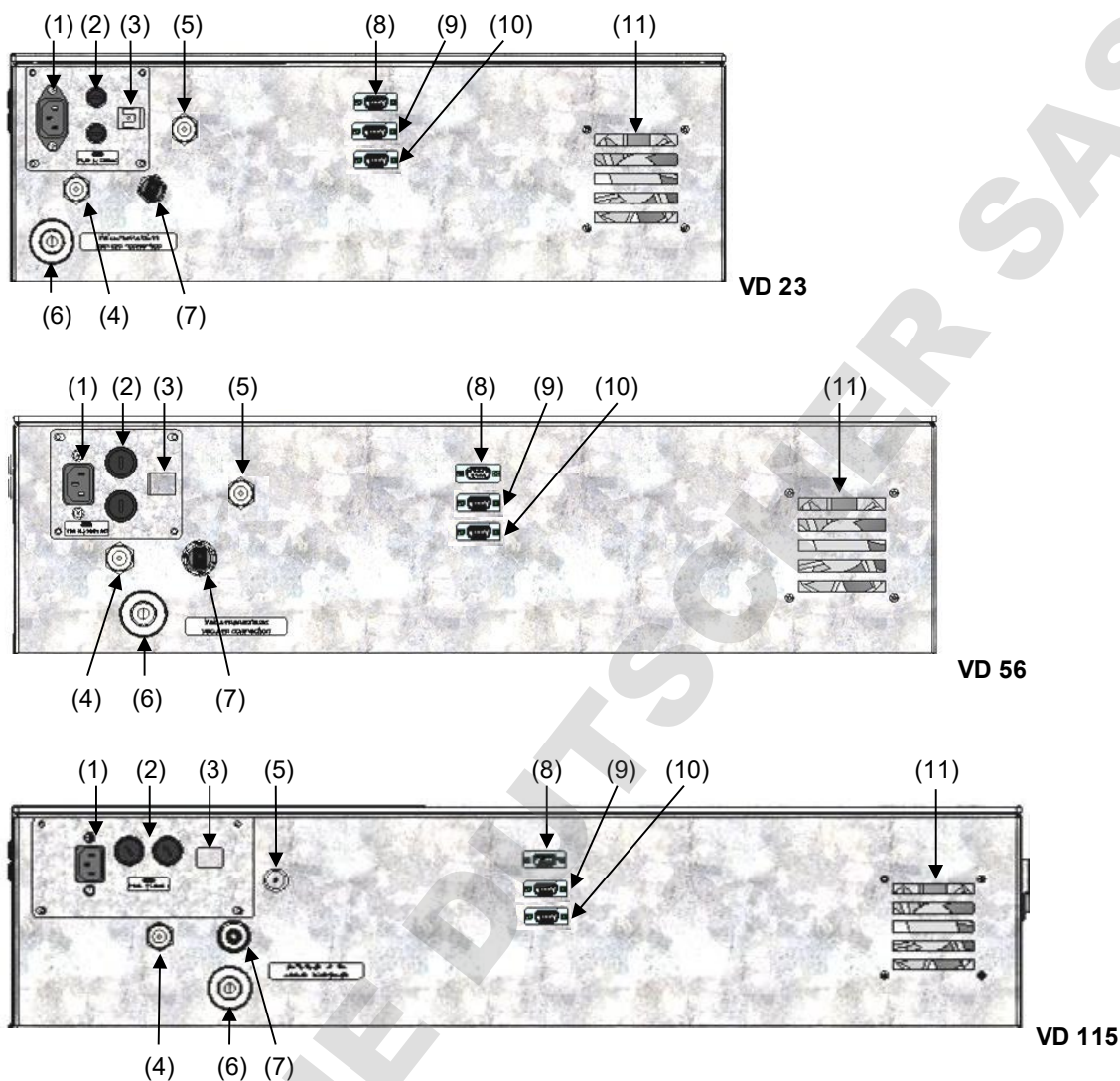


Figure 8: Tableau d'instruments VD (230 V) au dos de l'appareil avec des options

- (1) Connection pour connecteur IEC 230 V AC pour VD / 100-120 V AC pour VD-UL
- (2) Fusibles d'appareil 250 V AC (T): 2x 6,3 A pour VD 23, 2x 8 A pour VD 56, 2x 10 A pour VD 115, 1x 10 A pour VD 23-UL, 2x 16 A pour VD 56-UL, 2x 20 A pour VD 115-UL
- (3) Interface de communication Ethernet
- (4) Port universel pour le gaz inerte / l'air ambiant « GAS/AIR », adaptateur avec embout de raccordement 8 mm
- (5) Port universel additionnel pour le gaz inerte / l'air ambiant « GAS/AIR 2 » (option), adaptateur avec embout de raccordement 8 mm
- (6) Connexion à vide, petite bride DN16
- (7) Bouchon de fermeture « Manual ventilation » pour l'aération d'urgence en cas de panne de courant
- (8) Prise SUB-D « Pump module » pour ligne de contrôle pour activer / désactiver la pompe à vide par la prise du module de pompe
- (9) Prise SUB-D « Object temperature input » (option) affichage de température de l'échantillon
- (10) Prise SUB-D « Analog output » (option) pour l'option sorties analogiques de température et pression
- (11) Ventilateur

3. Etendue de livraison, transport, stockage et emplacement





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

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

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

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

En raison de différentes hauteurs d'installation au-dessus du niveau de la mer, une légère pression négative à l'intérieur de l'appareil pourrait empêcher l'ouverture de la porte. Dans ce cas, enlevez le bouchon de fermeture « Manual ventilation » pour aération d'urgence du tube suite au déballage de l'appareil pour assurer la compensation de pression. **Ensuite remettez le bouchon en place.**

  	 ATTENTION
<p>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.</p> <p>Blessures, endommagement de l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS lever ou transporter l'appareil par la poignée de la porte ou par la porte ou au revêtement bas du boîtier. ➤ Levez l'appareil volume 23 ou 56 de la palette avec 4 personnes en le tenant proche aux 4 pieds. ➤ Levez l'appareil volume 115 de la palette avec 6 personnes. 	

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. 26.1.

En cas d'option module de pompe avec pompe à membrane chimique, la pompe est fournie dans un emballage séparé. A l'emplacement final, elle devra être incorporée dans le module et raccordée (voir chap. 4.3.2).





Indication au sujet des appareils d'occasion :

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

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

3.2 Conseils pour le transport approprié

Si l'appareil était en opération auparavant, respectez les conseils pour la mise hors service temporaire (chap. 26.2).

  	 ATTENTION
<p>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.</p> <p>Blessures, endommagement de l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Transportez l'appareil dans l'emballage d'origine. ➤ Protégez l'appareil par des élingues de transport. ⊘ NE PAS lever ou transporter l'appareil par la poignée de la porte ou par la porte. ➤ Levez l'appareil volume 23 ou 56 avec 4 personnes en le tenant proche aux 4 pieds. ➤ Levez l'appareil volume 115 avec 6 personnes. 	

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

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

3.3 Stockage


Stockage temporaire de l'appareil dans un endroit clos et sec. Respectez les conseils pour la mise hors service temporaire (chap. 26.2).

- 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'étuve de séchage à vide 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. 27.3). Les appareils sont destinés à être installés dans des endroits clos.


	AVIS
<p>Danger de surchauffe en raison d'un manque de ventilation.</p> <p>Endommagement de l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NE PAS installer l'appareil dans des niches non ventilées. ➤ Assurez une ventilation suffisante à la dissipation de la chaleur. ➤ 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
	<p>Danger d'explosion en raison de poussières combustibles ou de mélanges explosifs à proximité de l'appareil</p> <p>Blessures graves ou mort par brûlures et / ou pression d'explosion.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS installer l'appareil dans des locaux exposés aux explosions. Ø 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.

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

- Humidité ambiante permise : max. 70 % r.h. non condensant
- Niveau d'installation: max. 2000m au-dessus du niveau de la mer.

Distances minimales

- Distance entre plusieurs appareils de mêmes dimensions: 250 mm
- Ecartement aux murs, derrière: 100 mm
- Ecartement aux murs, latéral: 70 mm
- distance libre au-dessus et derrière de l'appareil: 100 mm

	AVIS
	<p>Danger par l'empilage.</p> <p>Endommagement des appareils.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS placer les appareils 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 ou pour déconnecter l'appareil.

La température ambiante permise maximale pour les pompes à vide fournies BINDER est 40 °C.

Notes pour l'opération avec du gaz inerte:

Lors de l'opération de l'étuve de séchage à vide VD avec du gaz inerte, respectez les mesures techniques d'aération dans l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires, émises par l'association professionnelle allemande (pour l'Allemagne).

En cas de fonctionnement à gaz inerte, l'appareil est alimenté avec un gaz à déplacement d'oxygène tel que N₂. 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
	<p>Danger d'étouffement par une concentration élevée de gaz inerte. Mort par étouffement.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS installer l'appareil dans des niches non ventilées. ➤ Assurez que les mesures techniques d'aération sont actifs. ➤ Respectez les règlements applicables pour la manipulation des gaz inertes. ➤ Lors de la mise hors service de l'étuve de séchage à vide, coupez l'alimentation en gaz inerte.

4. Installation de l'appareil et connections

4.1 Clayettes extensibles à vide et supports de clayettes

Les clayettes extensibles à vide et les supports de clayettes se font enlever de l'appareil. Cela offre l'avantage d'un intérieur aux parois lisses, facile à nettoyer.

Les supports de clayettes ne peuvent être retirés de l'appareil qu'après avoir retiré les clayettes extensibles.

Installation des supports de clayettes: Alignez les supports de clayettes aux les cames situées au fond de l'intérieur et insérez-les.

Le transfert thermique à faibles pertes sur la charge est possible grâce aux clayettes extensibles à vide en aluminium (en acier inox sur demande). Grâce au puissant mécanisme de tension, les clayettes restent à même la paroi intérieure et assurent, grâce à leur grande surface de contact, une propagation de chaleur rapide et efficace.


Le positionnement est facile grâce au support de clayettes amovible.


Pour le nettoyage, les clayettes se font enlever facilement. Ne modifiez l'emplacement que rarement en vue de minimiser l'usure.



Figure 9: Actionnement des clayettes extensibles

- Poussez sur le levier de verrouillage : pour relâcher le support de clayette avant de l'extraire.
- Tirez le levier de verrouillage : la clayette s'encastre entre les parois de la chambre intérieure.

	<p>Suite à chaque verrouillage de clayette, vérifiez que les côtés latéraux des clayettes adhèrent uniformément par leur surface entière à la chambre intérieure, en vue de garantir l'exactitude indiquée de température.</p>
---	--

	NOTICE
	<p>Danger de calibrage non valable par transmission de chaleur modifiée due à l'échange entre des clayettes en aluminium et en acier inox. Comportement de chauffage indéfini.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS changer entre des clayettes en aluminium et en acier inox. ➤ Utilisez uniquement les clayettes extensibles à vide fournies..

4.2 Montage des brides anti-basculement

Quand vous installez l'étuve de séchage à vide sur le module de pompe optionnel, nous recommandons d'installer l'ensemble anti-basculement fourni.

Etendue de livraison de l'ensemble anti-basculement (réf. 8009-0870):

- 2 vis
- 2 brides anti-basculement

Préparation des brides anti-basculement

- Les brides anti-basculement se font dresser selon la distance du mur souhaitée.

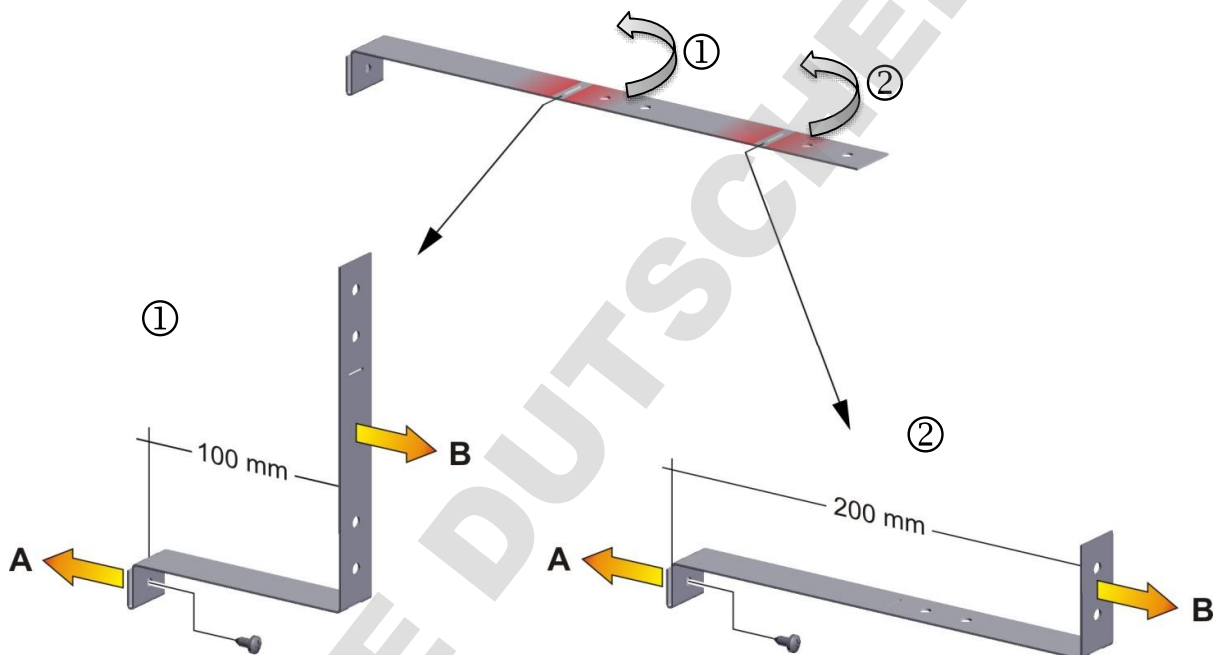


Figure 10: Longueur variable d'une bride anti-basculement en fonction de la courbure


Montage à l'appareil

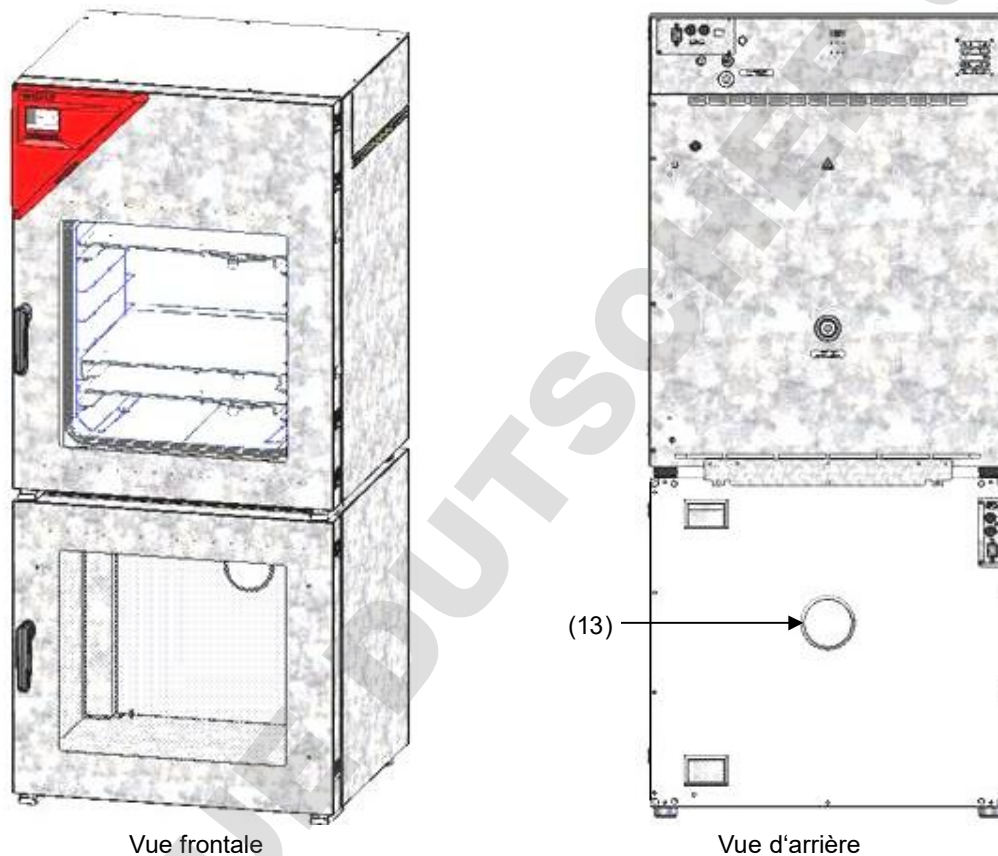
- Insérez deux brides anti-basculement chacune avec l'onglet dans les trous de montage et faites-les glisser vers le haut sur la paroi arrière. Les trous de vis dans la paroi arrière et dans la bride anti-basculement doivent être alignés.
- Fixer les brides anti-basculement chacune par une des vis fournies au paroi arrière de l'appareil.

Montage mural

- Ensuite, fixer les deux brides anti-basculement chacune par deux vis \varnothing 6mm appropriées pour le mur (B)

4.3 Module de pompe (option)

	<p>Le montage de l'étuve de séchage à vide sur le module de pompe ainsi que la disposition du conduit d'aspiration vers le module de pompe sont décrits dans le manuel de montage N° de référence 7001-0137, accompagnant le module de pompe.</p>
---	---



Vue frontale

Vue d'arrière

Figure 11: VD sur le module de pompe, monté (exemple VD 115)

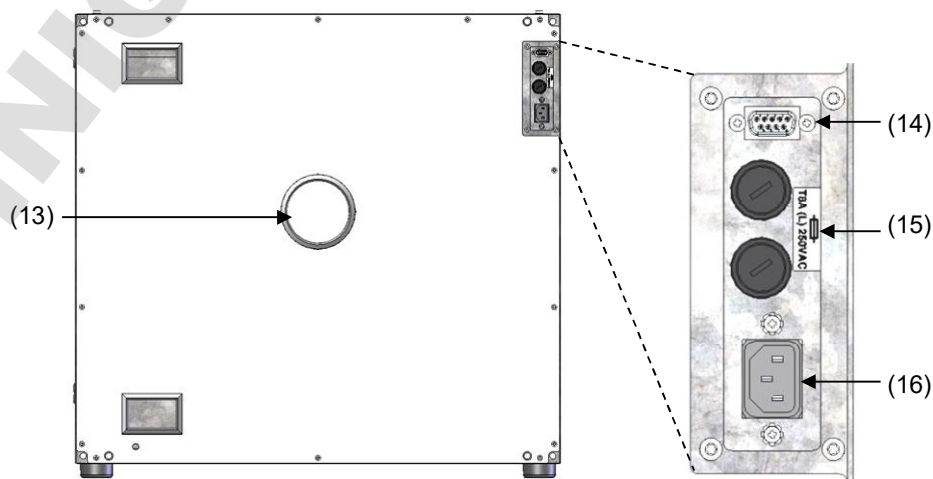
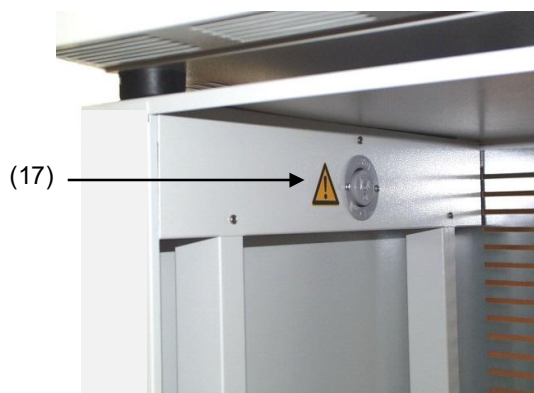


Figure 12: Module de pompe, vue d'arrière avec panneau de connexion (exemple VD 115)



- (13) Connexion à l'aspiration
- (14) Prise SUB-D pour activer / désactiver la pompe à vide
- (15) Fusible 8,0 A 250 V AC (T) 5x20mm pour la pompe à vide de 230 V ou 120 V
- (16) Connexion prise 230 V / 16 A pour connecteur IEC 230 V AC à la pompe à vide de 230 V
Connexion prise 125 V / 15 A pour connecteur IEC 100-120 V AC à la pompe à vide de 120 V
- (17) Prise pour la connexion électrique d'une pompe à vide

Figure 13: Module de pompe, vue intérieure avec la prise pour la pompe à vide

Charge maximale admissible de la prise de courant:

Standard 230 V / 50 Hz - 16 A

Version cUL 115 V / 60 Hz - 15 A



Pour la version CUL, utilisez uniquement des pompes à vide avec autorisation UL avec 120V AC, 60 Hz, 12 Ampère max., 0,5 HP (horse power).



Le montage de l'étuve de séchage à vide sur le module de pompe est décrit dans le manuel de montage réf. 7001-0137. Procédez accordement.

4.3.1 Module de pompe, sans pompe (option)

Connexion à une source à vide

La connexion d'aspiration (6) (petite bride DN 16) en haut et à l'arrière de l'appareil se fera à une pompe à vide ou à une installation domestique à vide au moyen d'un tube flexible ou d'une tuyauterie rigide.

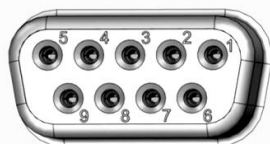
Si vous utilisez un tube flexible, nous vous conseillons d'utiliser le kit de connexion VD (N° de référence 8012-1995) de BINDER (chap. 4.4.1). Le module est équipé, sur la partie arrière, d'un passage pour tubes approprié.

	 AVERTISSEMENT
<p>Risque d'effets nuisibles à la santé par l'émission de vapeurs aspirées. Corrosion de l'appareil et de la pompe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dirigez les vapeurs aspirées via un tube flexible approprié vers l'extérieur du module, p.ex. dans une installation d'aspiration. ➤ Plantez le tube sur la sortie de la pompe à vide. 	

4.3.2 Module de pompe avec pompe à vide (option)

La pompe à vide VAP 1 / VAP 2 est livrée dans un emballage de transport séparé. Avec cette option, l'ensemble de l'appareil et du module de pompe dispose de 2 conduits d'alimentation.

Le raccordement de la ligne de commande pour la commutation de la pompe à vide par la prise du module de pompe s'établit par la douille de raccordement SUB-D de 9 pôles « Pump module » (8) située dans le panneau de connexions au dos de l'appareil. Elle se compose comme suit :





La connexion s'établit par les PIN 6 et PIN 7.
Un câble de 1,2 m avec des prises mâles correspondantes est ajouté.


Figure 14: Occupation des pins de la douille SUB-D « Pump module » (8) pour la commutation de la pompe à vide


Installation de la pompe à vide fournie


- L'étuve de séchage à vide est montée sur le module de pompe comme décrit dans le manuel de montage 7001-0137.
- Le conduit d'aspiration est monté vers le module de pompe comme décrit dans le manuel de montage 7001-0137.
- Placez la pompe dans le module de pompe après l'avoir déballée de son emballage d'origine.
- Poussez le conduit d'aspiration installé au préalable sur l'entrée de la pompe à vide (embout de raccordement du tube sur les pistons de purge du côté de l'aspiration).
- Insérez le connecteur de sécurité de la pompe à vide dans la prise (17) incorporée dans le module de pompe.
- Sur le côté de pression de la connexion de la pompe à vide (embout de raccordement du tube à l'arrière et en haut du condenseur d'émission), poussez un tube flexible prévu à l'évacuation des vapeurs aspirées du module de pompe.
- Connectez l'autre extrémité du tube à une installation d'aspiration.
- Connectez la prise SUB-D (14) au module de pompe par le câble 1,2 m livré à la prise SUB-D (8) située dans le panneau de connexions au dos de l'appareil.

Les vapeurs aspirées et le gaz inerte utilisé selon les besoins peuvent avoir un effet nocif pour la santé et / ou corrosif sur l'appareil et la pompe.

	 AVERTISSEMENT
	<p>Risque d'effets nuisibles à la santé par l'émission de vapeurs aspirées. Corrosion de l'appareil et de la pompe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dirigez les vapeurs aspirées via un tube flexible approprié vers l'extérieur du module, p.ex. dans une installation d'aspiration. ➤ Plantez le tube directement sur la sortie de la pompe à vide

	<p>Il est possible de connecter une installation de refroidissement de laboratoire au condenseur d'émission de la pompe à vide fournie VAP 1 / VAP 2.</p>
---	---


	<p>Pour l'opération de la pompe à vide VAP 1 / VAP 2, veuillez consulter le manuel d'instruction de la pompe à vide fourni.</p>
---	---

	<p>Les pompes à vide de BINDER sont conçues pour une température d'aspiration de gaz de 40 °C max.</p>
---	--

Respectez la température d'aspiration de gaz permise. Les valeurs suivantes se réfèrent à la température ambiante maximale de la pompe de 40 °C.


Etat d'opération	Pression d'aspiration	Température de gaz permise
Opération continue	> 100 mbar (charge de gaz élevée)	+10 °C à +40 °C
Opération continue	< 100 mbar (charge de gaz faible)	0 °C à +60 °C
Opération à court terme (< 5 min.)	< 100 mbar (charge de gaz faible)	-10 °C à +80 °C

La température d'aspiration de gaz permise ne doit pas être excédée. Une température d'aspiration de gaz trop élevée peut diminuer la durée de vie de la pompe.

NOTICE	
	<p>Danger d'endommagement de la pompe à vide par une température d'aspiration de gaz trop élevée.</p> <p>Altération de la durée de vie de la pompe à vide.</p> <p>Ø NE PAS dépasser la température de consigne de la température de gaz permise (Pompes à vide de BINDER: 40 °C).</p> <p>➤ Lors des températures de consigne plus élevées, prenez des mesures appropriées pour refroidir la vapeur aspirée avant son entrée dans la pompe à vide.</p>

4.4 Connexion à vide

Relier l'étuve de séchage à vide à une pompe à vide ou à une installation à vide domestique appropriée. Pour cette opération, relier la connexion à vide (6) la petite bride DN16, en partie supérieure à l'arrière de l'appareil, à la pompe à vide ou à l'installation à vide au moyen d'un tube flexible. Pour la connexion à l'appareil, BINDER recommande le kit de connexion VD, n° de référence 8012-1995. Le module de pompe optionnel (chap. 4.3) a une sortie de tuyau correspondante à l'arrière

	<p>Les étuves de séchage à vide BINDER doivent être équipées de pompes à vide avec un débit d'aspiration compris entre 1 m³/h à 30 m³/h.</p>
---	--

4.4.1 Kit de connexion VD pour VAP1-VAP2 (option)

Le kit de connexion (N° de réf. 8012-1995) comporte :

- Anneau d'extension Alu DN10/16
- Anneau centrage extérieur DN10/16
- Embout avec petite bride pour fixer un tuyau
- 2,5 m tuyau en caoutchouc DN 8
- deux anneaux de serrage





Figure 15: Kit de connexion VD pour VAP1-VAP2


4.5 Connexion gaz inerte

Lors de l'opération de l'étuve de séchage à vide VD avec du gaz inerte, respectez les mesures techniques d'aération dans l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires, émises par l'association professionnelle allemande) (pour l'Allemagne).

Lors du fonctionnement avec du gaz inerte, l'appareil est pourvu d'un gaz éliminant l'oxygène, p.ex. de l'azote. Les 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
	<p>Danger d'étouffement par une concentration élevée de gaz inerte. Mort par étouffement.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS installer l'appareil dans des niches non ventilées. ➤ Assurez que les mesures techniques d'aération sont actifs. ➤ Respectez les règlements applicables pour la manipulation des gaz inertes. ➤ Lors de la mise hors service de l'étuve de séchage à vide, coupez l'alimentation en gaz inerte.

Le gaz inerte doit être connecté au port universel pour le gaz inerte / l'air ambiant (embout de raccordement 8 mm) par un réducteur de pression qui sera installé par le client. Vissez l'adaptateur livré avec l'embout de raccordement sur l'embout (4) au dos de l'appareil. Réglez le limiteur de pression à une pression un peu supérieur à la pression atmosphérique. Assurez que le réducteur de pression va certainement s'ouvrir. Ne modifiez pas ce réglage pour éviter des perturbations dans l'appareil ou la sortie de vastes quantités de gaz inerte suite à l'aération de l'étuve.



	AVIS
	<p>Danger de turbulences par surpression à l'intérieur. Turbulences du matériau de charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS changer le réglage de la pression atmosphérique.

4.6 Branchement électrique


Les appareils sont fournis prêts pour la connexion. Ils disposent d'un connecteur IEC.

Modèle	Fiche secteur du câble d'alimentation	Tension nominale +/- 10% à la fréquence de secteur indiquée	Type de courant	Fusible d'appareil
VD 23	Connecteur IEC (fiche de sécurité)	230 V à 50 Hz 230 V à 60 Hz	1N~	2 x 6,3 A
VD 56	Connecteur IEC (fiche de sécurité)	230 V à 50 Hz 230 V à 60 Hz	1N~	2 x 8 A
VD 115	Connecteur IEC (fiche de sécurité)	230 V à 50 Hz 230 V à 60 Hz	1N~	2 x 10 A
VD 23-UL	NEMA 5-15P	100-120 V à 60 Hz	1N~	10 A
VD 56-UL	NEMA 5-20P	100-120 V à 60 Hz	1N~	2 x 16 A
VD 115-UL	NEMA 5-20P	100-120 V à 60 Hz	1N~	2 x 20 A

- La prise mâle domestique doit également avoir un conducteur de protection. Assurez-vous que la connexion du conducteur de protection des installations domestiques au conducteur de protection de l'appareil respecte les dernières technologies. Les conducteurs de protection de la prise mâle et de la fiche doivent être compatibles !


	 DANGER
	<p>Danger de courant électrique en raison de la connexion manquante du conducteur de protection. Mort par choc électrique.</p> <p>➤ 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.</p>

- Avant de brancher l'appareil et la première mise en service, contrôlez la tension du secteur. Comparez ces valeurs aux données de la plaque signalétique de l'appareil (derrière la porte, en bas à gauche, chap. 1.6).

	AVIS
	<p>Danger par tension du secteur inadéquate dû à une connexion incorrecte. Endommagement de l'appareil.</p> <p>➤ Contrôlez la tension du secteur avant de brancher l'appareil et le mettre en service. ➤ Comparez la tension du secteur aux données sur la plaque signalétique.</p>

- Au moment de brancher l'appareil, respectez les réglementations EDF (en France) et VDE (en Allemagne). Nous recommandons l'utilisation d'un disjoncteur de courant résiduel.
- Après avoir inséré le câble d'alimentation dans le connecteur (1), passez-le à travers du serre-câble (1a).
- Utilisez uniquement des câbles de connexion originaux de BINDER selon la spécification ci-dessus.
- Degré de pollution selon IEC 61010-1: 2
- Catégorie de surtension selon IEC 61010-1: II

Veuillez vous référer aussi sur les données techniques (chap. 27.3).

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

5. Vue d'ensemble des fonctions et structure de menu du régulateur

5.1 Régulateur RD4

Le régulateur d'appareil RD4 contrôle les paramètres suivants à l'intérieur de l'appareil :

- Température en °C ou °F
- Pression en mbar

Vous pouvez entrer les valeurs de consigne directement dans le menu « **Valeurs de consigne** » par les touches du régulateur ou graphiquement par l'ordinateur à moyen du logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software (option) spécialement développé par BINDER.

Le régulateur offre des divers messages informatives et d'alarmes avec signal visuel et sonore. Tous les réglages du régulateur restent valides jusqu'au prochain changement manuel. Ils sont aussi mémorisés quand l'appareil est arrêté.

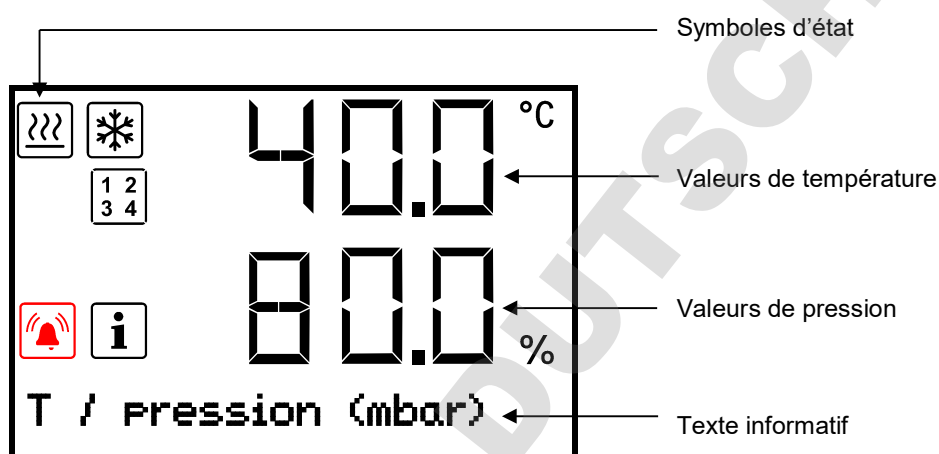




Figure 16: Écran d'accueil du régulateur RD4 (valeurs d'exemple)

Symboles d'état dans l'affichage du régulateur

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Chauffage actif		Indication des fonctions spéciales du régulateur activées. 1 = Mode stand-by 2 = Port universel pour le gaz inerte / l'air ambiant optionnel "GAS/AIR 2" (5) activé 3 = Toutes les valves fermées 4 = Pompe à vide arrêtée
	Information		
	Alarme collective		

Touches de fonction du régulateur

Symbole	Signification	Fonction
	Touche flèche vers le haut	<ul style="list-style-type: none"> • Changer entre les menus, les menus subordonnés et d'autres fonctions • Dans un menu de réglage: Modifier le réglage, diminuer la valeur
	Touche flèche vers le bas	<ul style="list-style-type: none"> • Changer entre les menus, les menus subordonnés et d'autres fonctions • Dans un menu de réglage: Modifier le réglage, augmenter la valeur
	Touche OK	<ul style="list-style-type: none"> • Menu, menus subordonnés : sélectionner les fonctions • Dans un menu de réglage: Confirmer l'entrée

Symbole	Signification	Fonction
	Touche retour	<ul style="list-style-type: none"> Retour au niveau de menu précédent Appuyer pendant 5 sec. Pour afficher ensemble les températures de l'intérieur et du chauffage (chap. 10.1.8)
	Touche standby	Activer et désactiver l'appareil (chap. 6.2)

5.1.1 Structure de menu du régulateur et les niveaux d'autorisation

Partant de l'**affichage normal**, utiliser les **touches flèches** pour naviguer entre les menus. Avec la **touche OK**, vous accédez aux fonctions subordonnées du menu. Appuyer sur la **touche retour** pour rentrer à la fonction précédente et ensuite à l'**affichage normal**.

Partant de l'**affichage normal**, vous pouvez directement accéder aux fonctions du menu d'accès rapide par la **touche OK**.

Les fonctions disponibles dépendent du **niveau d'autorisation** actuel « User », « Admin » ou « Service ». Le niveau d'autorisation peut être disponible sans protection par mot de passe

Vous pouvez configurer des mots de passe pour des niveaux d'accès différents:

- **User:** Le mot de passe permet l'accès aux fonctions standard d'opération du régulateur. réglage d'usine: 00 00 (aucun mot de passe n'est attribué).
- **Admin:** Le mot de passe permet l'accès aux fonctions étendues du régulateur et aux réglages. réglage d'usine: 00 01.
- **Service:** Le mot de passe permet l'accès à toutes les fonctions du régulateur (pour S.A.V. BINDER uniquement).

Dès qu'un mot de passe est attribué, accès aux fonctions du régulateur correspondantes est bloqué et revient disponible encore uniquement après l'introduction du mot de passe.

Menu	Niveau d'autorisation requis	Fonctions
Accès rapide	Chaque utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> Activation/désactivation du réglage de température et de pression Lancer / annuler la surveillance de séchage
Valeurs de consigne	« User »	<ul style="list-style-type: none"> Réglage de la valeur de consigne de température et de pression Réglage du régulateur de sécurité Activation/désactivation de la pompe à vide et de la connexion optionnelle „GAS/AIR 2“ (5) Fermer toutes les valves de dosage fin
Programmes	« User »	<ul style="list-style-type: none"> Fonction de démarrage et d'arrêt de programme temporaire et de semaine
Information appareil	Chaque utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> Fonctions d'affichage (informations d'installation, matériel et logiciel du régulateur, entrées analogiques) Affichage de la configuration d'interfaces (p.ex. adresse MAC, adresse IP)
Paramètres	« Admin »	<ul style="list-style-type: none"> Réglages générales du régulateur (date, temps, langue de menu, unité de température, luminosité d'écran...) Réglages réseau Réglages de l'intervalle de mémoire pour l'enregistreur de données Réglages des limites de tolérance et des délais d'alarme de tolérance Modification du mot de passe pour « User » et « Admin »

Menu	Niveau d'autorisation requis	Fonctions
Service	« Service »	<ul style="list-style-type: none"> Réglages de configuration (pour S.A.V. BINDER uniquement) Modification du mot de passe pour « User » et « Admin »
USB	Export: Chaque utilisateur Import: « Admin »	<ul style="list-style-type: none"> Exporter les données de configuration, de l'enregistreur et de service Importer les données de configuration

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

Remarque: L'indication du chemin d'accès à la fonction correspondante ne comprend pas l'entrée éventuellement requise d'un mot de passe.

5.2 Régulateur MB2

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

- Température en °C ou °F
- Pression en mbar

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 événements 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 pression et de spécifier des fonctions spéciales du régulateur pour chaque section de programme. La programmation peut être effectuée directement par les touches du régulateur ou graphiquement par l'ordinateur à moyen du logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software (option) spécialement développé par BINDER.

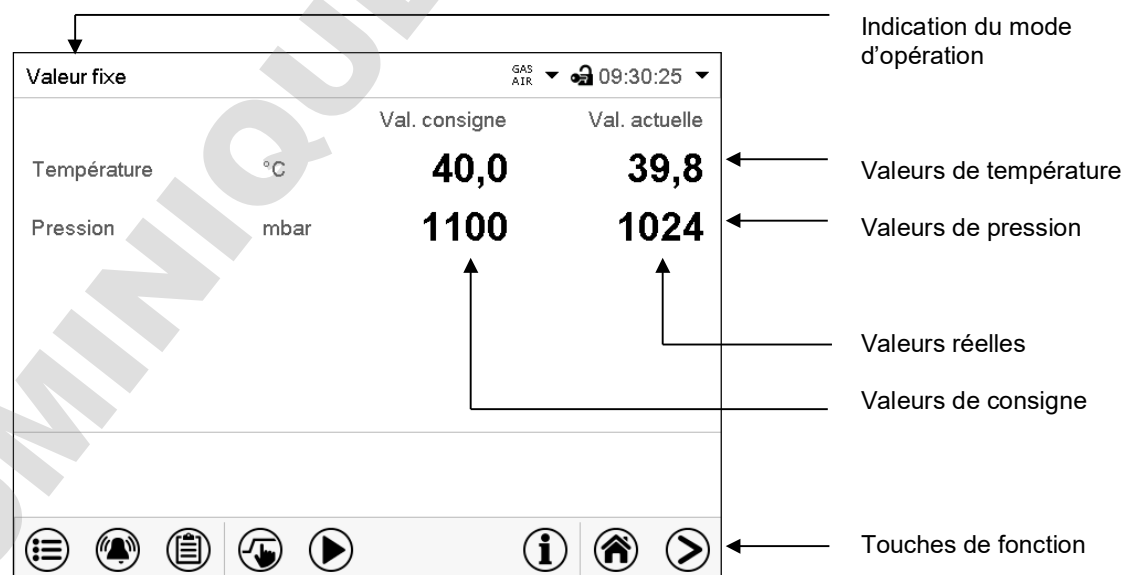


Figure 17: Écran d'accueil du régulateur programmable MB2 (valeurs d'exemple)

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

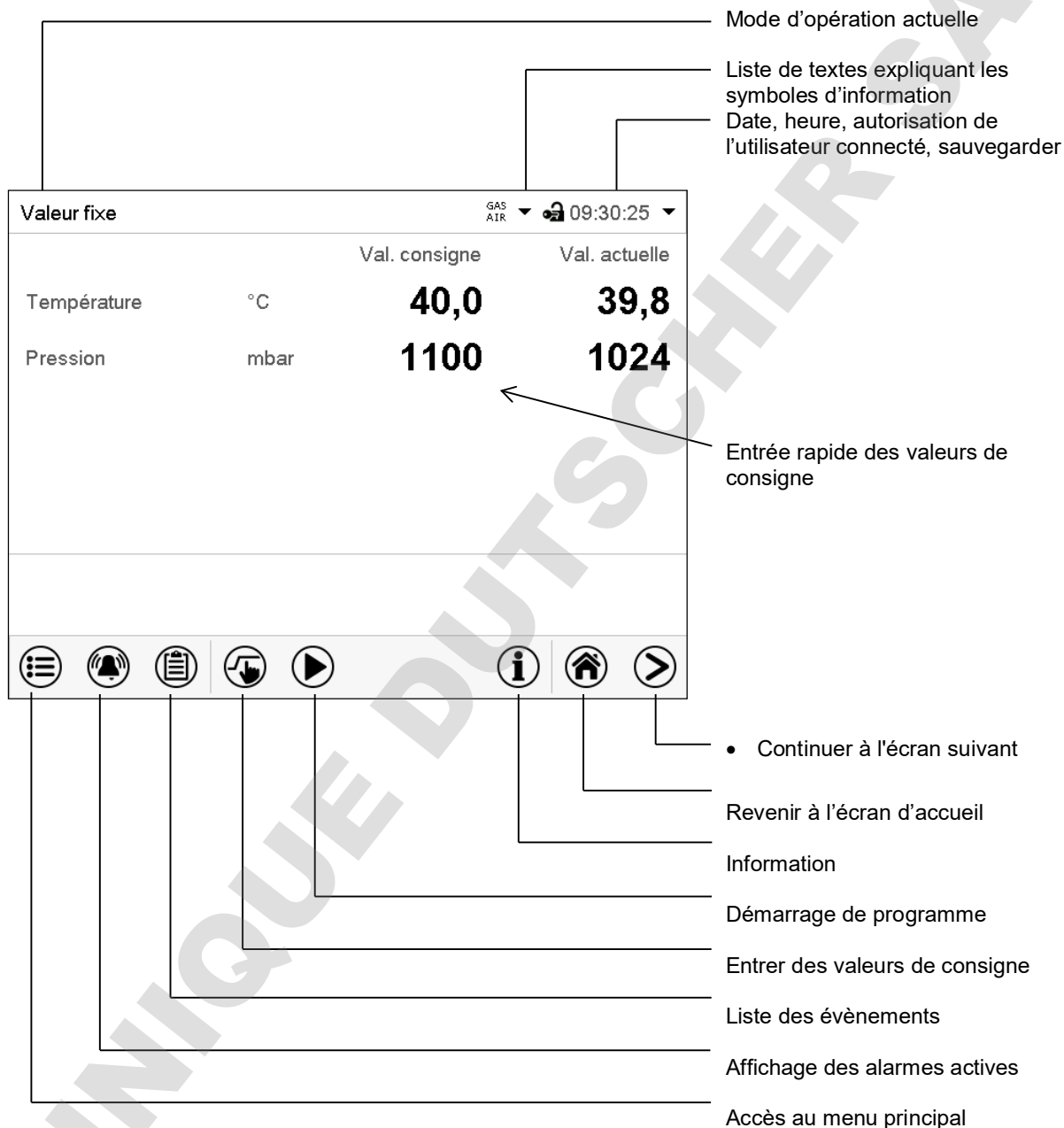
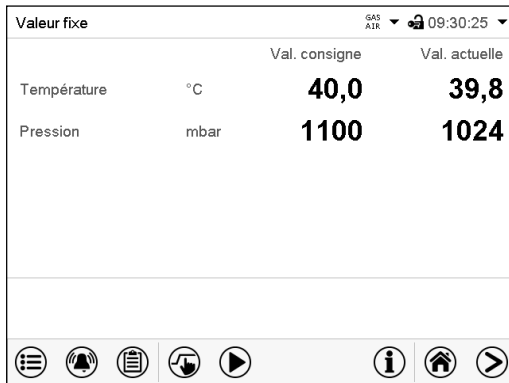


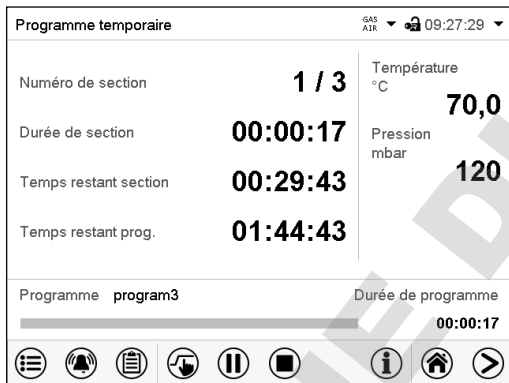
Figure 18: Fonctions d'opération du régulateur MB2 dans l'écran d'accueil (valeurs d'exemple)

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

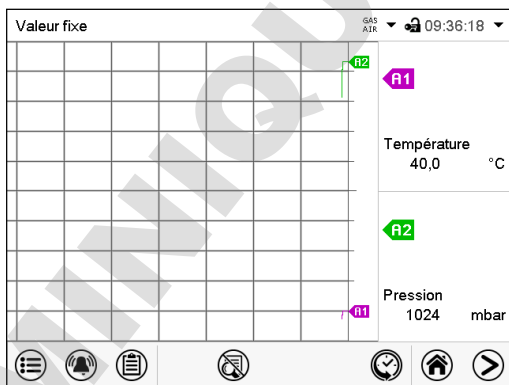
	Appuyez sur la touche Changer l'écran pour changer entre l'écran d'accueil, l'affichage de programme et la représentation d'enregistreur graphique
	Appuyez sur la touche Écran d'accueil , pour revenir de l'affichage de programme et de la représentation d'enregistreur graphique à l'écran d'accueil.



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













Affichage de programme (exemple: programme temporaire)










Représentation d'enregistreur graphique

5.2.3 Vue d'ensemble des symboles du régulateur MB2









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 événements	Accès de l'écran d'accueil à la liste des événements
	Réglage de valeur de consigne	Accès de l'écran d'accueil au menu « Valeurs de consigne » : Réglage de valeurs de consigne pour l'opération de valeurs fixes, activer/désactiver la régulation de température et/ou de pression, 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 événements 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
	Représentation historique	Arrêter l'enregistreur graphique et changer à la représentation historique. L'enregistrement des données continue.
	Choix de la courbe	Passer au menu secondaire « Choix de la courbe » dans la représentation historique.
	Recherche	Passer au menu secondaire « Recherche » dans la représentation historique: Rechercher l'instant désiré
	Echelle	Passer au menu secondaire « Zoom » dans la représentation historique: Choisir l'échelle
	Afficher les touches de défilement	Afficher les touches de défilement pour la sélection de l'instant dans la représentation historique
	Masquer les touches de défilement	Masquer les touches de défilement pour la sélection de l'instant dans la représentation historique

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

Symbol	Texte informatif	Etat
	„Standby“	Appareil en mode Standby
	« Chauffage actif »	Appareil en train de chauffer
	« Toutes les valves fermées »	Toutes les valves fermées
	« GAS/AIR »	Aération par la connexion standard « GAS/AIR » (4)
	« GAS/AIR 2 »	Aération par la connexion optionnelle « GAS/AIR2 » (5) Connexion standard « GAS/AIR » (4) désactivée.
	« Pompe à vide arr. »	Pompe à vide arrêtée

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

5.2.4 Modes d'opération du régulateur MB2

Le régulateur programmable MB2 dispose des modes de fonctionnement suivants:

- **Opération de valeur fixe**

Le régulateur travaille comme un régulateur de valeur fixe, c.-à-d. les valeurs de consigne de température et de pression entrées seront équilibrées jusqu'au prochain changement manuel (chap. 7.2.1).

- **Opération de programme de minuterie**

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

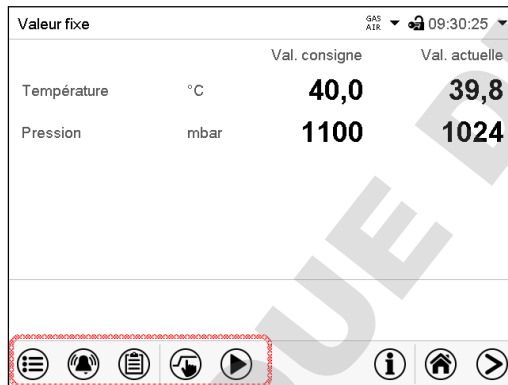
- **Opération de programme temporaire**

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

- **Opération de programme de semaine**

Un programme de semaine de température et de pression 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.

5.2.5 Structure de menu du régulateur MB2








Valeur fixe		Val. consigne	Val. actuelle
Température	°C	40,0	39,8
Pression	mbar	1100	1024

Barre de navigation: [Menu] [Alarmes] [Liste événements] [Réglage] [Pause/Annuler] [Info] [Accueil] [Droite]

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



Les fonctions disponibles dépendent du **niveau d'autorisation** actuel « Admin », « Service » ou « User » (chap. 9). 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. 5.2.5.1
	Liste des alarmes actives	Chap. 13.2
	Accès à la Liste des évènements	Chap. 10.2.5
	Réglage de valeurs de consigne pour l'opération de valeur fixe, mode standby, activer/désactiver le réglage de température et/ou de pression , Réglage du régulateur de sécurité	Chap. 7.2.1, 8.6.2, 11.2.2.3
	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. 16.1, 16.2, 17.1









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

5.2.5.1 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:

Menu principal		
 Utilisateur	Gestion d'utilisateur: Connexion et déconnexion, gestion des mots de passe	Chap. 9.2.1
 Information sur l'appareil	Informations sur l'appareil	Chap. 10.2.6
 Paramètres	Menu secondaire « Paramètres » (ne pas visible pour l'utilisateur avec l'autorisation « User »)	Chap. 10.2
 Programmes	Menu secondaire « Programmes » : Fonction de démarrage et d'arrêt de programmes (pas visible pour l'utilisateur avec l'autorisation « User »)	Chap. 16 et 17
 Maintenance	Menu secondaire « Maintenance »	Chap. 5.2.5.3
 Contact	Données de contact pour S.A.V. BINDER	Chap. 10.2.6
 Calibrer l'écran tactile	Calibrer l'écran tactile	Chap. 10.2.4.2
	Revenir à l'écran d'accueil	

Menu secondaire « Paramètres »

- Réglage de fonctions générales variées du régulateur et réglages réseau (chap. 10.2).
- 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. 5.2.5.3)
- 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. 15, 16, 17)
- Uniquement pour l'utilisateur avec l'autorisation « Admin » ou « Service » ;.

5.2.5.2 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](#)

Menu	Paramètres		
	Appareil	Réglage de l'unité de température, langue de menu...	Chap. 10.2.1, 10.2.2
	La date et l'heure	Réglage de la date et l'heure	Chap. 10.2.2
	Indication	Réglage de la luminosité de l'écran, l'opération continue et l'écran de veille	Chap. 10.2.4
	Graphique val. mesure	Réglages du graphique de valeur de mesure: l'intervalle de mémoire, valeurs affichées et l'échelle.	Chap. 21.2
	Autres	Réglage des limites de tolérance et du temps de délai pour l'alarme de marge de tolérance	Chap. 12
	Interfaces sérielles	sans fonction	
	Ethernet	Affichage de l'adresse MAC, entrée de l'adresse IP	Chap. 18.2.1
	Serveur web	Protection par mot de passe pour l'accès au serveur web	Chap. 18.2.2
	E-mail	Configuration du serveur courriel, attribution des adresses courriel	Chap. 18.2.3
		Revenir au menu principal	

5.2.5.3 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.

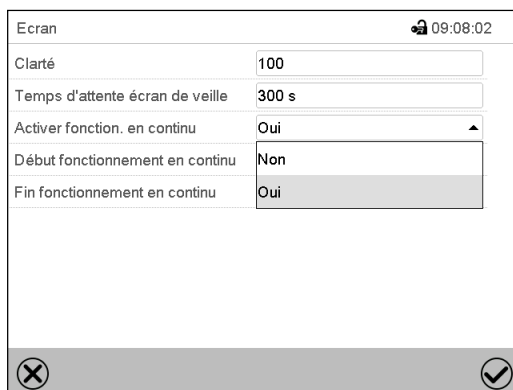
Chemin: [Menu principal](#) > [Maintenance](#)

Menu	Maintenance		
	Données de service	No. de série de l'appareil, version du logiciel du régulateur	Chap. 10.2.2
	Compteur	sans fonction	
	Code ST	Information pour le S.A.V. BINDER	
	Réglages d'usine	Remise au réglage d'usine	
		Revenir au menu principal	

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

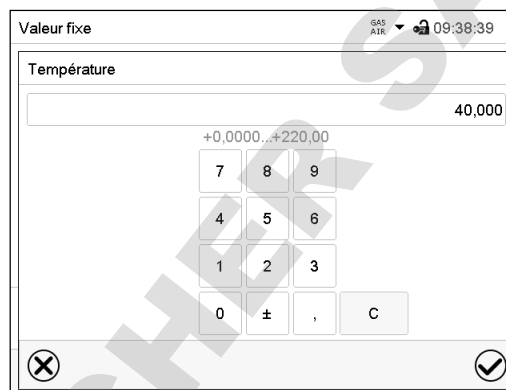
5.2.6 Principe des entrées au régulateur

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.



Ecran		09:08:02
Clarté	100	
Temps d'attente écran de veille	300 s	
Activer fonction. en continu	Oui	
Début fonctionnement en continu	Non	
Fin fonctionnement en continu	Oui	

Menu de sélection (exemple)



Valeur fixe

GAS ATR 09:38:39

Température



40,000

+0,0000...+220,00

7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	±	,
		C

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.

5.3 Comportement pendant et après une panne de secteur

Lors d'une coupure de courant, toutes les fonctions de régulateur sont hors service.

S'il y a un vide présent et l'aération est nécessaire pendant la panne de courant, il est possible d'utiliser l'aération d'urgence (chap. 6.4.3).

	Tous les réglages et les valeurs de consigne restent mémorisés pendant une panne de secteur.
---	--

- Si le mode Standby était activé avant la panne de courant, l'appareil reste arrêté après le retour du courant. Pour l'utiliser, vous devez vous connecter avec un niveau d'autorisation plus élevé et désactiver le mode Standby.
- Si le mode Standby était désactivé avant la panne de courant, l'opération continue avec les paramètres entrés auparavant.

5.3.1 Régulateur RD4

Après le retour du courant, les valeurs de consigne entrées auparavant sont équilibrées.

Remettez des alarmes qui se sont éventuellement produites suite à la panne de courant (p.ex. marges de tolérance, régulateur de sécurité), voir chap. 13.3.

5.3.2 Régulateur MB2

Après le retour du courant, le régulateur se trouve dans le **mode d'opération** choisi avant la panne de courant:

- 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 événements** (chap. 10.2.5).

Remettez des **alarmes** qui se sont éventuellement produites suite à la panne de courant (p. ex. marges de tolérance, régulateur de sécurité), voir chap. 13.3.

6. Mise en service

En vue de l'opération de l'étuve de séchage à vide et de la pompe à vide, veuillez respecter l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires, émises par l'association professionnelle allemande) (pour l'Allemagne).

Note : 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.

6.1 Etat suite à la connexion à l'alimentation électrique

Avant d'établir la connexion à l'alimentation électrique, les points suivants doivent être remplis:

- Installation de l'appareil (chap. 4) en tenant compte des conditions d'installation et des conditions environnementales (chap. 3.4)
- Raccordement de l'alimentation en vide (chap. 4.3)
- Si désiré: connexion de gaz inerte (chap. 4.5)

Branchez la fiche secteur dans une prise appropriée (chap. 4.6). Établissez l'alimentation électrique au besoin et débranchez l'appareil lorsque vous ne l'utilisez pas pour un temps prolongé.

Régulateur MB2: le voyant de marche allumé dans le panneau d'instrumentation triangulaire indique que l'appareil est prêt à fonctionner.

Le niveau d'autorisation est „User“. Pour pouvoir utiliser la fonctionnalité entière du régulateur, p.ex. accès au réglage du menu « Paramètres », fonctions de programme, activer/désactiver le mode Standby, connectez-vous avec le niveau d'autorisation désiré.

Tous les paramètres, les valeurs de consigne et les réglages sont en même état comme avant l'arrêt de l'appareil.

- Si le mode Standby était activé avant l'arrêt, l'appareil reste arrêté après le retour du courant. Pour l'utiliser, vous devez vous connecter avec un niveau d'autorisation plus élevé et désactiver le mode Standby.
- Si le mode Standby était désactivé avant l'arrêt, l'opération continue avec les paramètres entrés auparavant.

6.2 Mode Standby : Activer et désactiver l'étuve à vide

Activez l'appareil au besoin. Commutez au mode Standby lorsque vous ne l'utilisez pas.



Tous les réglages et les valeurs de consigne restent mémorisés après la mise hors tension de l'appareil.

Quand un programme est en cours, il sera terminé par l'activation du mode Standby.

Dans le mode standby, le chauffage est éteint, le ventilateur situé à l'arrière de l'appareil est éteint, toutes les valves sont fermées et la prise pour la pompe située dans le module de pompe est mise hors tension. Les réglages de température et de pression sont désactivés.

Pour complètement mettre hors tension l'appareil, vous devez débrancher le câble d'alimentation.

Pour la mise hors service temporaire, respectez les conseils du chap. 26.2.

6.2.1 Régulateur RD4

Activer / désactiver le mode Standby par le clavier:

Désactiver le mode Standby (mise en marche de l'appareil):

Après connecter l'alimentation électrique, appuyez sur la touche **Standby** pendant 5 secondes pour allumer l'appareil.

Le régulateur montre l'affichage normal et va régler la température et la pression sur les valeurs de consigne entrées auparavant.

Activer le mode Standby (arrêter l'appareil):

Pour déconnecter l'appareil, appuyez aussi sur la touche **Standby** pendant 5 secondes.

Activer / désactiver le mode Standby par le menu du régulateur:

Niveau d'autorisation requis: « User ».

Chemin: **Ecran d'accueil**  **Valeurs de consigne**    **Fonctions on/off**  **Standby**

Appuyer sur la **touche OK** pour accéder à la fonction « Standby ».




Fonction 1 « Standby ».
L'état de commutation est affiché (exemple).

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de la fonction 1 „Standby“.
Le réglage actuel clignote. Sélectionner entre « 0 » (mode Standby désactivé) et « 1 » (mode Standby activé) avec les **touches flèches**.
Confirmer le réglage avec la **touche OK**.


Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Fonctions on/off** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

Quand vous avez choisi le réglage « 1 » (mode Standby), le symbole  est affiché à l'écran d'accueil.

Quand l'écran est sombre en mode standby, appuyez sur l'écran pour l'activer pour 10 secondes (affichage de valeurs actuelles).

6.2.2 Régulateur MB2

Niveau d'autorisation requis: « Admin ».

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

Chemin: **Valeurs de consigne > Mode de valeurs fixes > Fonction on/off**

Dans ce menu, vous pouvez activer et désactiver le mode Standby.


Activer le mode standby (arrêter l'appareil):



Menu « Fonctions on/off ».

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

Dans le menu « Valeurs de consigne », appuyez encore sur la touche **Confirmer**. Le régulateur va changer à l'écran d'accueil.

 Quand la fonction « Standby » est activée, le symbole « Standby » s'affiche 'en-tête de l'écran d'accueil. Appuyez sur la flèche à côté du symbole d'information pour voir le texte d'information correspondant « Standby » (voir messages d'information, chap. 13.1.2).

Quand l'écran est sombre en mode standby, appuyez sur l'écran pour l'activer pour 10 secondes.

Désactiver le mode standby (mise en marche de l'appareil):

Pour désactiver la fonction « Standby », désactivez le boîtier de commande.

6.3 Réglages du régulateur suite au démarrage de l'appareil

Selon les fonctions activées dans le régulateur, des réglages divers peuvent être demandés directement après la mise sous tension.

Ensuite, vous devez attribuer un mot de passe pour le niveau d'opération (chap. 9).

6.3.1 Régulateur RD4

Si la fonction « Sélection de langue lors du redémarrage » était activée (chap. 10.1.5, réglage d'usine: ON), suite au démarrage de l'appareil vous pouvez choisir les réglages suivants:

- **La langue de menu** (chap. 10.1.1):
Sélectionner la langue désirée avec les **touches flèches**, confirmer avec la **touche OK**.
- **L'unité de température** (chap. 10.1.2):
Sélectionner l'unité de température désirée avec les **touches flèches**, confirmer avec la **touche OK**
- **La date actuelle** (chap. 10.1.3), format JJ MM AAAA:
Régler le jour avec les **touches flèches**, continuer avec la **touche OK**.
Régler le mois avec les **touches flèches**, continuer avec la **touche OK**.
Régler l'année avec les **touches flèches**, confirmer avec la **touche OK**
- **L'heure actuelle** (chap. 10.1.4), Format HH:MM:
Régler l'heure avec les **touches flèches**, continuer avec la **touche OK**.
Régler les minutes avec les **touches flèches**, confirmer avec la **touche OK**.

6.3.2 Régulateur MB2

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**.

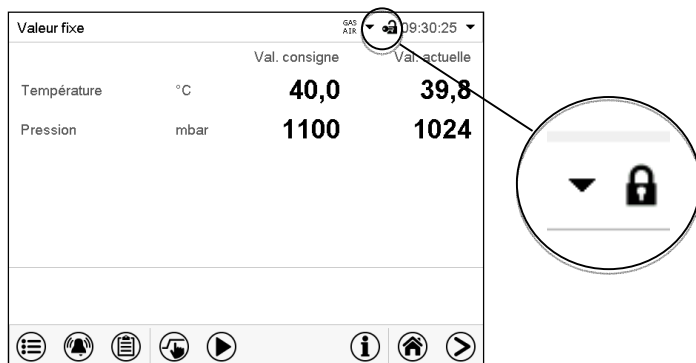
Language selection	
German	<input checked="" type="checkbox"/>
English	<input type="checkbox"/>
French	<input type="checkbox"/>
Spanish	<input type="checkbox"/>
Italian	<input type="checkbox"/>

Mise en service	
Unité de température	Degré Celsius
Fuseau horaire	UTC+1h (CET)
Passage à l'heure d'été	Automatique
▼ Début de l'heure d'été	
▼ Fin de l'heure d'été	
Choisir langue lors redémarr.	Oui

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

Opération bloquée

Si la gestion d'utilisateurs est activée par l'attribution des mots de passe pour les divers 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 grisées 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.9.2.2).

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

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

6.4 Système à vide

Pour l'opération de l'étuve de séchage de séchage à vide VD, veuillez respecter l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires, émises par l'association professionnelle allemande (pour l'Allemagne).

Situation initiale : La source à vide est connectée et prête à fonctionner.

Pour l'option module de pompe avec pompe à membrane chimique, voir chap. 4.3.2.

6.4.1 Evacuation

Préparation:

- Le bouchon de fermeture « Manual ventilation » (7) pour l'aération d'urgence en cas de panne de courant doit être fermé.
- Le réglage de pression doit être activé
- Mettez en marche la pompe à vide. La pompe doit fonctionner en permanence pendant tout le procédé de séchage
- Régler la valeur de consigne de pression désirée au régulateur (chap. 7).
- Surveillez les états de pression à l'intérieur sur l'affichage du régulateur



N'essayez jamais d'ouvrir l'appareil par force aussi longtemps qu'un vide existe.

6.4.2 Aération à la fin du procédé de séchage complète (aération avec de l'air ambiant ou du gaz inerte)

La durée du procédé de séchage peut être déterminée via l'affichage de la pression sur le régulateur. Lorsque la valeur de pression descendante atteint la valeur de consigne, le procédé de séchage est terminé. Si la surveillance du séchage (chap. 8.7) est activée, un message correspondant s'affiche.

Pour rompre le vide à la fin du procédé de séchage, réglez la valeur de consigne de pression sur la pression atmosphérique (chap. 7). La valve d'aération s'ouvre et de l'air ambiant ou du gaz inerte s'écoule à l'intérieur de l'appareil.

La connexion de gaz inerte / introduction d'air ambiant « GAS/AIR » (4) est utilisée de façon standard pour l'aération.

Si l'appareil est équipé de la connexion additionnelle optionnelle de gaz inerte / introduction d'air ambiant « GAS/AIR2 » (5), cette connexion peut être utilisée alternativement. La fonction du régulateur « GAS/AIR 2 » sert à fermer la valve de la connexion standard « GAS/AIR » (4) et d'utiliser la valve de la connexion optionnelle « GAS/AIR 2 » (5) pour l'aération (chap. 8.3). Cela permet une commutation confortable lorsque les deux connexions sont utilisées différemment (p.ex. pour l'air ambiant et le gaz inerte).

L'air ambiant est aspiré à travers la connexion de gaz inerte / introduction d'air ambiant (4) ou (5). L'air ambiant est introduit dans la partie basse à l'arrière de la chambre intérieure et est réparti uniformément à l'intérieur. Cette technique d'aération évite la dispersion des charges en poudre.

6.4.3 Aération / coupure à vide pendant une panne de secteur

Pour pouvoir ouvrir l'appareil en cas de panne de courant, enlevez le bouchon de fermeture « Manual ventilation » (7) pour l'aération d'urgence au dos de l'appareil.



N'essayez jamais d'ouvrir l'appareil par force aussi longtemps qu'un vide existe.



Assurez-vous que le procédé de séchage est terminé avant de rompre le vide. Sinon, attendez que le courant soit rétabli pour continuer le procédé de séchage

6.4.4 Fonctionnement à gaz inerte

Lors de l'opération de l'étuve de séchage à vide VD avec du gaz inerte, respectez les mesures techniques d'aération dans l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires, émises par l'association professionnelle allemande) (pour l'Allemagne).

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 une concentration élevée de gaz inerte.

Mort par étouffement.

- Ø NE PAS installer l'appareil dans des niches non ventilées.
- Assurez que les mesures techniques d'aération sont actifs.
- Respectez les règlements applicables pour la manipulation des gaz inertes.
- Lors de la mise hors service de l'étuve de séchage à vide, coupez l'alimentation en gaz inerte.

En cas de fonctionnement à gaz inerte, installez un réducteur de pression. Réglez le limiteur de pression à une pression un peu supérieur à la pression atmosphérique. Ne modifiez pas ce réglage pour des raisons de sécurité.

Pour l'aération, un gaz, de l'azote par exemple, est conduit par la connexion « GAS/AIR » (4) ou la connexion optionnelle « GAS/AIR2 » (5) dans l'intérieur jusqu'à la compensation de pression avec l'atmosphère. Selon l'utilisation il est possible d'exécuter une deuxième évacuation suivi encore d'un remplissage de gaz inerte.

En cas de valve de dosage fin ouverte pour le gaz inerte, la quantité maximale de gaz entrant le réservoir intérieur est d'environ 0,6 m³/h. Cet acheminement par remplissage du gaz inerte vers le bas de la paroi arrière de la chambre intérieure et l'aspiration au plafond de la chambre intérieure permettent une purgation effective du gaz inerte.



Si vous chargez pleinement l'étuve, des divergences par rapport aux temps d'échauffements indiqués sont possibles.

7. Réglage des valeurs de consigne

	Domaines d'entrée	Domaines de réglage
Température	0,0 °C à 220,0 °C	10 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 220 °C
Pression	0 mbar à 1100 mbar	0 mbar à 1100 mbar

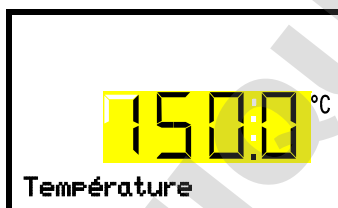
7.1 Régulateur RD4

7.1.1 Réglage de la valeur de consigne de température

Niveau d'autorisation requis: « User ».

Chemin: **Affichage normal** **Valeurs de consigne** **Température**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de température.

Le réglage actuel clignote. Entrer la valeur de consigne désirée avec les **touches flèches**.

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

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez changer à l'entrée de la valeur de consigne de pression (chap. 7.1.2).

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Valeurs de consigne** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.



Avec le mode du régulateur de sécurité « **Valeur limite** », le régulateur de sécurité doit être adapté chaque fois quand la valeur de consigne de température a été modifiée. Réglez la valeur du régulateur de sécurité par env. 5 °C supérieur à la valeur de consigne de température (chap. 11.2.2).

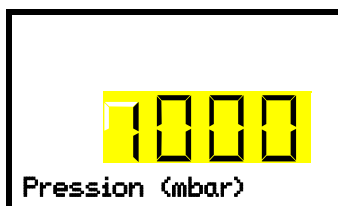
Réglage recommandé : Mode du régulateur de sécurité « **Offset** » avec valeur du régulateur de sécurité de 5 °C.

7.1.2 Réglage de la valeur de consigne de pression

Niveau d'autorisation requis: « User ».

Chemin: **Affichage normal**  **Valeurs de consigne**   **Pression**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de pression.

Le réglage actuel clignote. Entrer la valeur de consigne désirée avec les **touches flèches**.

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

Avec la **touche flèche vers le haut**, vous revenez au réglage de la température (chap. 7.1.1).

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous accédez au réglage des fonctions spéciales du régulateur (chap. 8).

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Valeurs de consigne** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

7.2 Régulateur MB2

En mode d'opération Valeur fixe vous pouvez entrer une valeur de consigne de température, une valeur de consigne de pression 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 l'opération de programme.



Les valeurs introduites en mode de valeur fixe restent valables suite à la terminaison d'un programme et seront ensuite réglées et équilibrées.

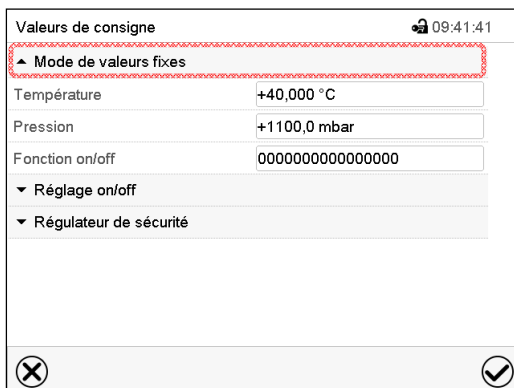


Lors de l'opération sans vide avec le réglage « Réglage de pression off » (chap. 8.6.2) la fonction de marge de tolérance de pression est automatiquement désactivée.

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




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




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

- Sélectionnez le champ « Température » et entrez la valeur de consigne de température désirée.
Confirmez l'entrée avec la touche **Confirmer**.
- Sélectionnez le champ « Pression » et entrez la valeur de consigne de pression désirée.
Confirmez l'entrée avec la touche **Confirmer**.

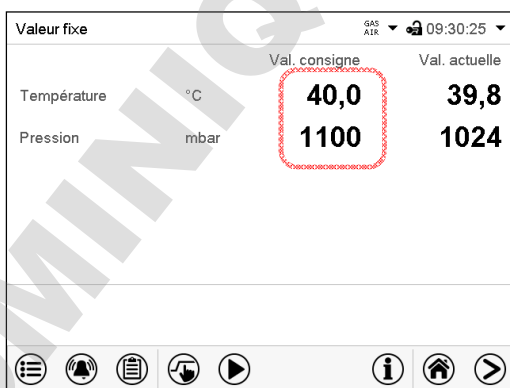
 Si vous entrez une valeur de consigne en dehors du domaine de réglage, le message « Valeur dehors des limites! (min: xxx, max: xxx) » (xxx est une variable pour les limites d'entrée du paramètre concerné) s'affiche. Appuyez sur la touche **Confirmer** et répétez l'entrée avec une valeur correcte t.

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

 Le type de valeur de consigne mis à « **Valeur limite** », le régulateur de sécurité (chap. 11.2) 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.

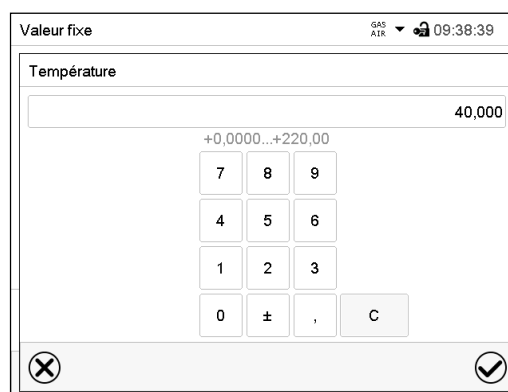
7.2.2 Entrée directe des valeurs de consigne par l'écran d'accueil

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



Écran d'accueil.

Choisissez la valeur de consigne que vous voulez modifier



Exemple: Menu d'entrée « Température ».

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

8. Réglage des fonctions spéciales de régulateur

Les fonctions suivantes se font régler par le menu du régulateur:

- Activer / désactiver le mode Standby (chap. 6.2)
- Désactiver la pompe à vide par la prise du module de pompe (chap. 8.2)
- Utilisation de la connexion optionnelle « GAS/AIR2 » (5) pour l'aération (chap. 8.3)
- Fermer toutes les valves de dosages fin présents (chap. 8.4)
- Activer et désactiver le réglage de température (chap. 8.5)
- Activer et désactiver le réglage de pression (chap. 8.6)
- Lancer et annuler la surveillance de séchage (chap. 8.7)

8.1 Structure de menu

8.1.1 Régulateur RD4

Niveau d'autorisation requis: « User ».

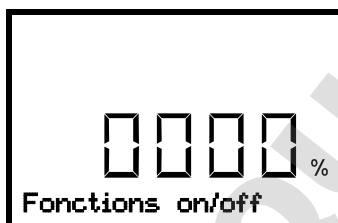
8.1.1.1 Menu « Fonctions on/off »

Dans le menu « Fonctions on/off », vous pouvez régler l'état de commutation de trois fonctions spéciales de régulateur.

Chemin: **Ecran d'accueil** **Valeurs de consigne** **Fonctions on/off**

Les fonctions sont montrées de gauche à droite.

Exemple: Fonction 1 activée = 1000. Fonction 1 désactivée = 0000.



Menu secondaire « Fonctions on/off ».

Cette vue montre les états de commutation de quatre fonctions. Chez ce modèle d'appareil, les fonctions 1 à 3 sont disponibles.

« 1 » = fonction activée

« 0 » = fonction désactivée

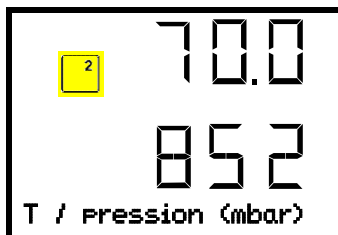
Appuyer sur la **touche OK** pour accéder à la première fonction. Avec la **touche flèche vers le bas** vous passez aux fonctions suivantes.

- Fonction 1 « Standby » (chap. 6.2)
- Fonction 2 « GAS/AIR 2^e » (chap. 8.3)
- Fonction 3 « Fermer toutes valves » (chap. 8.4)
- Fonction 4 « Pompe à vide arr. » (chap. 8.2)

Appuyez sur la **touche OK** pour activer le réglage de la fonction désirée et sélectionnez l'état de commutation de la fonction « 1 » (fonction activée) ou « 0 » (fonction désactivée).

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Valeurs de consigne** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

Dans l'affichage normal, les fonctions activées sont indiquées par un symbole avec le numéro de la fonction correspondante. Si plusieurs fonctions sont activées en même temps, le symbole montre la combinaison des chiffres accordantes, p.ex.



Exemple:
L'affichage normal avec la fonction 2 « GAS/AIR 2 » activée.

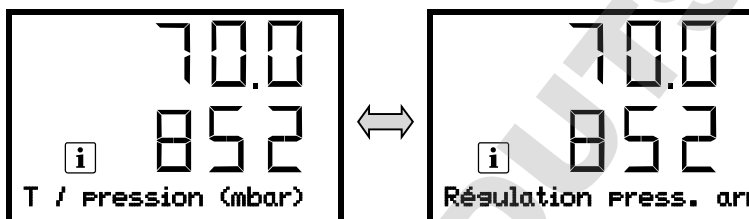
8.1.1.2 Menu d'accès rapide

D'autres fonctions sont disponibles par le **menu d'accès rapide**:

Chemin: **Ecran d'accueil**  **Régulation de pression**

- Fonction « Régulation température » (chap. 8.5)
- Fonction « Régulation de pression » (chap. 8.6)
- Fonction « Surveillance de séchage » (chap. 8.7)

Si la régulation de température et / ou la régulation de pression sont désactivées, le symbole d'information clignote lentement. Pendant qu'il est allumé, le message d'information de l'information correspondante s'affiche dans le champ de texte.



En cas de plusieurs messages d'information, ceux-ci sont affichés l'un après l'autre.

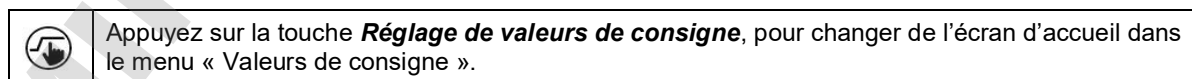
8.1.2 Régulateur MB2

Niveau d'autorisation requis: « Admin ».

8.1.2.1 Menu « Fonction on/off »

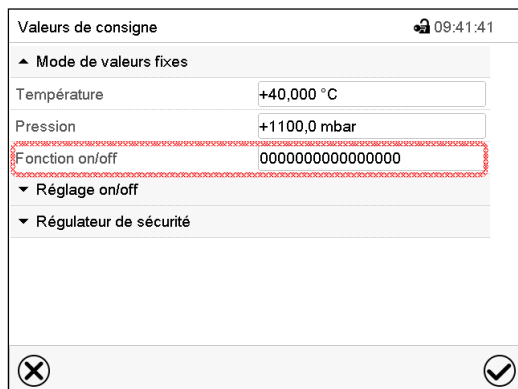
Dans ce chapitre est décrit le réglage en mode d'opération de Valeur fixe. Pour le réglage en opération de programmes voir chap. 16.7.3 (programmes temporaires) et chap. 17.6.5 (programmes de semaine).

Dans le menu « Fonction on/off », vous pouvez régler l'état de commutation de trois fonctions de régulateur.

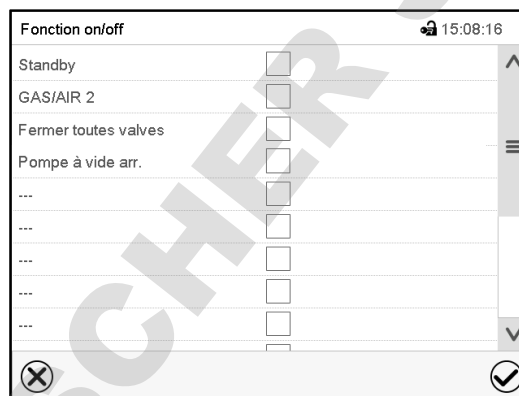


Chemin: **Valeurs de consigne > Mode de valeurs fixes > Fonction on/off**

- Fonction « Standby » (chap. 6.2)
- Fonction « Pompe à vide arr. » (chap. 8.2)
- Fonction « GAS/AIR 2 » (chap. 8.3)
- Fonction « Fermer toutes valves » (chap. 8.4)



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**.

Les fonctions sont comptés de droite à gauche.

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

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


Exemple:

Fonction « Standby » activée = 000000000000000000000001

Fonction « Standby » désactivée = 000000000000000000000000

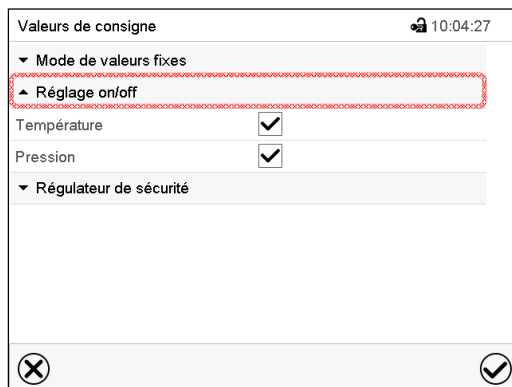
8.1.2.2 Menu « Réglage on/off »

D'autres fonctions sont disponibles par le menu « Réglage on/off » :

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

Chemin: **Valeurs de consigne > Réglage on/off**

- Fonction « Température » (réglage de température, chap. 8.5)
- Fonction « Pression » (réglage de pression, chap. 8.6)



Menu « Valeurs de consigne ».

Choisissez le champ « Réglage on/off ». Marquez le boîtier de commande de la fonction désirée pour l'activer, et appuyez sur la touche **Confirmer**.

8.2 Désactiver la pompe à vide par la prise du module de pompe

La fonction « Pompe à vide arr » sert à désactiver la pompe à vide par la prise du module de pompe.

8.2.1 Régulateur RD4

Niveau d'autorisation requis: « User ».

Chemin: **Affichage normal**  **Valeurs de consigne**    **Fonctions on/off**     **Pompe à vide arr.**

Appuyer sur la **touche OK** pour accéder à la fonction « Pompe à vide arr ».



Fonction 1 « Pompe à vide arr. ».
L'état de commutation actuel s'affiche (exemple).

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.




Réglage de la fonction 1 « Pompe à vide arr. ».
Le réglage actuel clignote. Sélectionner entre « 0 » (pas d'arrêt de pompe) et 1 (pompe arrêtée) avec les **touches flèches**.
Confirmer le réglage avec la **touche OK**.

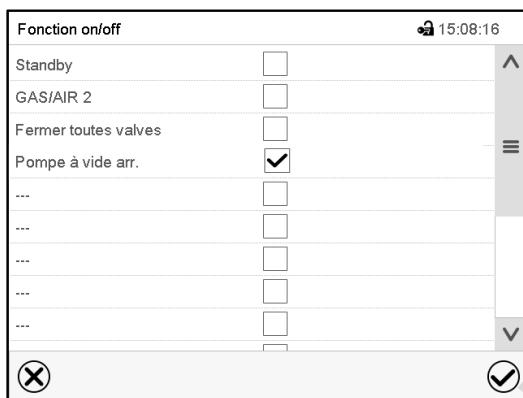
Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Fonctions on/off** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

Quand vous avez choisi le réglage « 1 » (pompe arrêtée), le symbole  est affiché à l'écran d'accueil.

8.2.2 Régulateur MB2

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


Chemin: **Valeurs de consigne > Mode de valeurs fixes > Fonction on/off**



Menu « Fonction on/off ».

Marquez le boîtier de commande de la fonction « Pompe à vide arr. » pour l'activer, et appuyez sur la touche **Confirmer**.

Dans le menu « Valeurs de consigne », appuyer encore sur la touche **Confirmer**. Le régulateur va changer à l'écran d'accueil.


 Quand la fonction « Pompe à vide arr. » est activée, le symbole « Pompe à vide arrêtée » s'affiche en-tête de l'écran d'accueil. Appuyez sur la flèche à côté du symbole d'information pour voir le texte d'information correspondant « Pompe à vide arr. » (voir messages d'information, chap. 13.1.2).

8.3 Utilisation du port universel optionnel « GAS/AIR 2 » pour l'aération

Le port universel pour le gaz inerte / l'air ambiant « GAS/AIR » (4) est utilisé de façon standard pour l'aération.

La fonction « GAS/AIR 2 » sert à fermer la valve de la connexion standard « GAS/AIR » (4) et d'utiliser la valve de la connexion optionnelle « GAS/AIR 2 » (5) pour l'aération

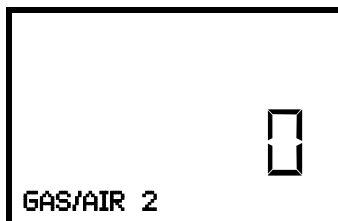
Cela permet une commutation confortable lorsque les deux connexions sont utilisées différemment (p.ex. pour l'air ambiant et le gaz inerte).

 Si l'appareil n'est pas équipé avec le port universel pour le gaz inerte / l'air ambiant « GAS/AIR 2 » (5), il n'est plus possible d'aérer l'appareil quand vous avez activé la fonction « GAS/AIR 2 ».

8.3.1 Régulateur RD4

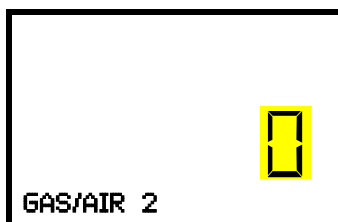
Chemin: **Ecran d'accueil** **Valeurs de consigne** **Fonctions on/off** **GAS/AIR 2**

Appuyer sur la **touche OK** pour accéder à la fonction « GAS/AIR 2 ».



Fonction 2 « GAS/AIR 2 ».
L'état de commutation actuel s'affiche (exemple).

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.

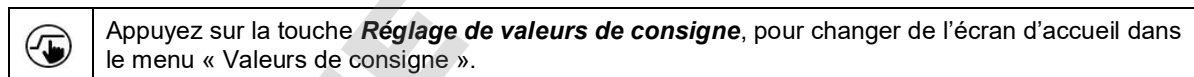


Réglage de la fonction 2 « GAS/AIR 2 ».
Le réglage actuel clignote. Sélectionner entre « 0 » (utiliser la valve de la connexion « GAS/AIR ») et « 1 » (utiliser la valve de la connexion « GAS/AIR 2 ») avec les **touches flèches**.
Confirmer le réglage avec la **touche OK**.

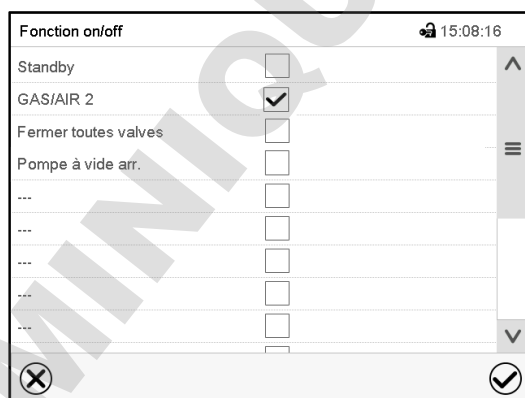
Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Fonctions on/off** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

Quand vous avez choisi le réglage « 1 » (la valve de la connexion standard « GAS/AIR » (4) est fermée, la valve de la connexion optionnelle « GAS/AIR 2 » (5) est active), le symbole est affiché à l'écran d'accueil.

8.3.2 Régulateur MB2



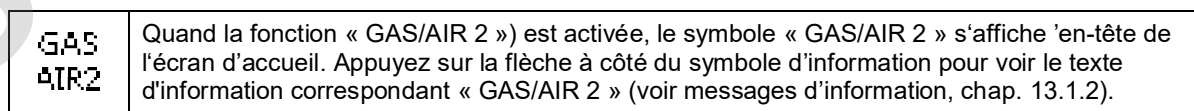
Chemin: **Valeurs de consigne** > **Mode de valeurs fixes** > **Fonction on/off**



Menu « Fonction on/off ».

Marquez le boîtier de commande de la fonction « GAS/AIR 2 » pour l'activer, et appuyez sur la touche **Confirmer**.

Dans le menu « Valeurs de consigne », appuyez encore sur la touche **Confirmer**. Le régulateur va changer à l'écran d'accueil.



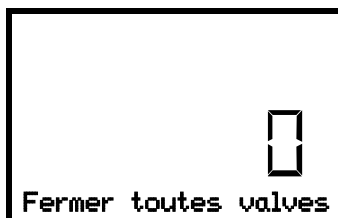
8.4 Fermer toutes les valves

Cette fonction sert à fermer toutes les valves de dosage fin.

8.4.1 Régulateur RD4

Chemin: **Ecran d'accueil** **Valeurs de consigne** **Fonctions on/off** **Fermer toutes valves**

Appuyer sur la **touche OK** pour accéder à la fonction « Fermer toutes valves ».



Fonction 3 « Fermer toutes valves ». L'état de commutation actuel s'affiche (exemple).

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.

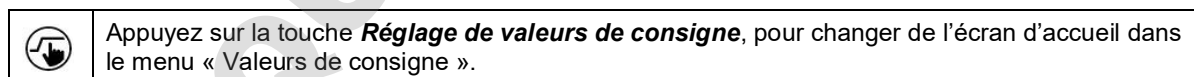


Réglage de la fonction 3 « Fermer toutes valves ». Le réglage actuel clignote. Sélectionner entre « 0 » (valves utilisées) et 1 (valves fermées) avec les **touches flèches**. Confirmer le réglage avec la **touche OK**.

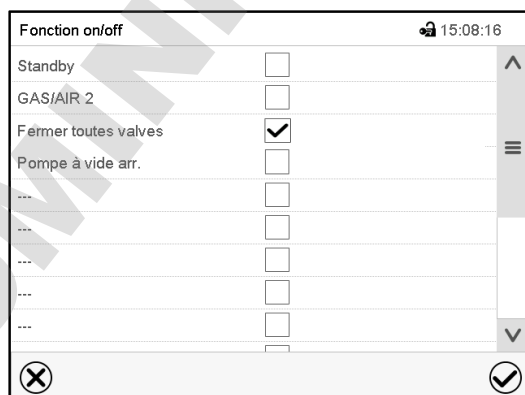
Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Fonctions on/off** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

Quand vous avez choisi le réglage « 1 » (toutes les valves sont fermées), le symbole est affiché à l'écran d'accueil.

8.4.2 Régulateur MB2




Chemin: **Valeurs de consigne** > **Mode de valeurs fixes** > **Fonction on/off**



Menu « Fonction on/off ».

Marquez le boîtier de commande de la fonction « Fermer toutes valves » pour l'activer, et appuyez sur la touche **Confirmer**.

Dans le menu « Valeurs de consigne », appuyer encore sur la touche **Confirmer**. Le régulateur va changer à l'écran d'accueil.


	<p>Quand la fonction « Toutes les valves fermées » est activée, le symbole « Toutes les valves fermées » s'affiche 'en-tête de l'écran d'accueil. Appuyez sur la flèche à côté du symbole d'information pour voir le texte d'information correspondant « Toutes les valves fermées » (voir messages d'information, chap. 13.1.2).</p>
---	---

8.5 Activation/désactivation du réglage de température

8.5.1 Régulateur RD4

Chemin: **Affichage normal**   **Régulation température**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.


	<p>Réglage de la fonction « Régulation température ». Sélectionner entre « Marche » (réglage de température actif) et « Arrêt » (réglage de température désactivé) avec les touches flèches. Confirmez le réglage avec la touche OK.</p>
---	--

Après la confirmation par la **touche OK** ou avec la **touche retour**, vous revenez à l'**affichage normal**.

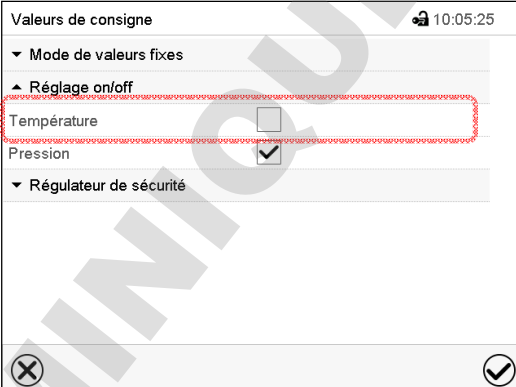
Lors du réglage « Arrêt » (réglage de température désactivé), le message d'information « Régulation temp. arr. » s'affiche. Le symbole d'information clignote lentement.

La valeur actuelle de température continue à être affichée à l'Affichage normal.

8.5.2 Régulateur MB2

	<p>Appuyez sur la touche Réglage de valeurs de consigne, pour changer de l'écran d'accueil dans le menu « Valeurs de consigne ».</p>
---	---

Chemin: **Valeurs de consigne** > **Réglage on/off**



The screenshot shows a menu titled 'Valeurs de consigne' with a lock icon and the time '10:05:25'. It has several sections: 'Mode de valeurs fixes' (expanded), 'Réglage on/off' (expanded), 'Température' with an unchecked checkbox, 'Pression' with a checked checkbox, and 'Régulateur de sécurité' (expanded). At the bottom, there are 'X' and checkmark icons.

Menu « Valeurs de consigne ».

Choisissez le champ « Réglage on/off » (exemple: réglage de température désactivé).

Marquez le boîtier de commande « Température » pour activer le réglage de température, ou supprimez la marque pour désactiver le réglage de température, et appuyez sur la touche **Confirmer**.

- Boîtier de commande marqué: réglage de température actif
- Boîtier de commande non marqué: réglage de température désactivé

La valeur actuelle de température continue à être affichée :

Valeur fixe		GAS AIR 10:11:11	
		Val. consigne	Val. actuelle
Température	°C	-----	40,0
Pression	mbar	1100	1024

Ecran d'accueil, le réglage de température étant désactivé.

8.6 Activation/désactivation du réglage de pression

En cas de l'opération sans connexion de vide, vous pouvez désactiver le réglage de pression pour éviter des alarmes du système de pression. Des alarmes de marge de tolérance de pression ne seront plus émises.

L'évacuation et l'aération ne sont plus possibles.

8.6.1 Régulateur RD4

Chemin: **Affichage normal** **Régulation de pression**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de la fonction « Régulation de pression ».
Sélectionner entre « Marche » (réglage de pression actif) et « Arrêt » (réglage de pression désactivé) avec les **touches flèches**.
Confirmez le réglage avec la **touche OK**.

Après la confirmation par la **touche OK** ou avec la **touche retour**, vous revenez à l'**affichage normal**.

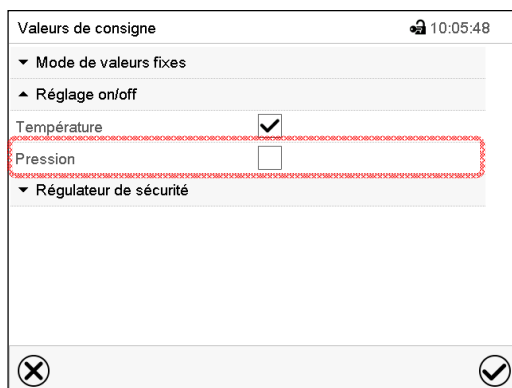
Lors du réglage « Arrêt » (réglage de pression désactivé) le message d'information « Régulation press. Arr. » s'affiche. Le symbole d'information clignote lentement.

La valeur actuelle de pression continue à être affichée à l'Affichage normal.

8.6.2 Régulateur MB2

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

Chemin: **Valeurs de consigne > Réglage on/off**



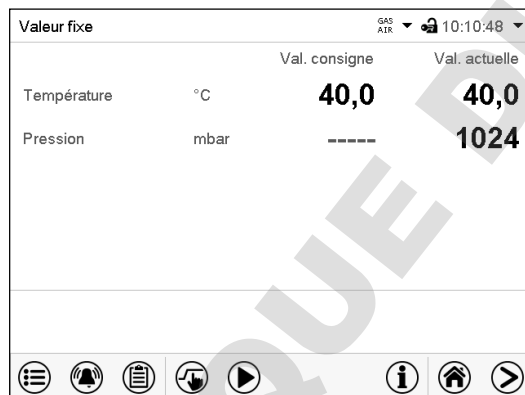
Menu « Valeurs de consigne ».

Choisissez le champ « Réglage on/off ».

Marquez le boîtier de commande « Pression » pour activer le réglage de pression, ou supprimez la marque pour désactiver le réglage de pression, et appuyez sur la touche **Confirmer**.

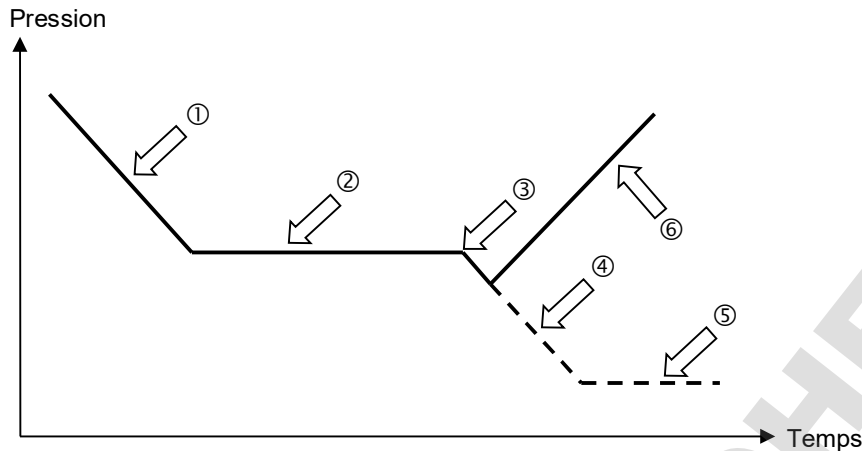
- Boîtier de commande marqué: réglage de pression actif
- Boîtier de commande non marqué: réglage de pression désactivé

La valeur actuelle de pression continue à être affichée :



Ecran d'accueil, le réglage de pression étant désactivé.

8.7 Surveillance de séchage



Procédé et cours:

- Régler la valeur de consigne de température.

La valeur de consigne de pression entrée précédemment n'est pas utilisée dans cette fonction. Elle reste mémorisée.

La surveillance de séchage utilise une valeur de consigne de pression minimum fixe

- Lancer la surveillance de séchage: La pompe à vide est activée, la valve d'évacuation s'ouvre..

À partir de la pression ambiante, la pression descend initialement ①

- En fonction de la pression de vapeur du solvant, la pression atteint alors une phase de plateau ② au cours de laquelle le solvant se vaporise. La pression reste presque constante.
- Après l'évaporation complète du solvant, le séchage est terminé. ③ La pression commence à redescendre.

Sans la surveillance de séchage la pression continuerait maintenant à baisser ④ jusqu'à ce que le vide final maximum soit atteint. ⑤

- La surveillance de séchage reconnaît cette deuxième chute de pression. Elle désactive le réglage de pression. Ensuite, l'appareil sera aéré automatiquement. ⑥

Avant un nouveau processus de séchage, le réglage de pression doit être réactivé (chap. 8.5).

Notes:

Si la surveillance du séchage est annulée pendant la phase ① ou ②, le régulateur va utiliser la valeur de pression actuelle comme valeur de consigne de la pression. Ceci écrase le point de consigne de pression entrée précédemment. Il peut être modifié manuellement à tout moment.

Dans les processus avec de basses températures < 40 °C ou des substances à sécher mal couplés thermiquement (par exemple le séchage des poudres), la surveillance du séchage peut comporter des détections d'erreur. Dans ce cas, vérifiez le résultat du processus et, si nécessaire, utilisez un processus sans ce programme pour ces processus.

8.7.1 Régulateur RD4

Chemin: **Affichage normal** **Surveillance de séchage**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.

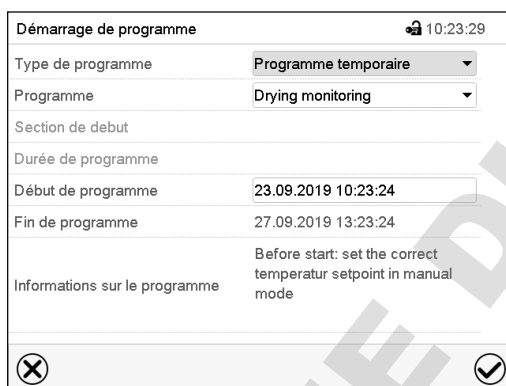


Réglage de la fonction « Surveillance de séchage ».
Sélectionner entre « Lancer » (lancer la surveillance de séchage) et « Annuler » (terminer la surveillance de séchage) avec les **touches flèches**.
Confirmez le réglage avec la **touche OK**.

Après la confirmation par la **touche OK** ou avec la **touche retour**, vous revenez à l'**affichage normal**. Le procédé de séchage commence.

8.7.2 Régulateur MB2

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

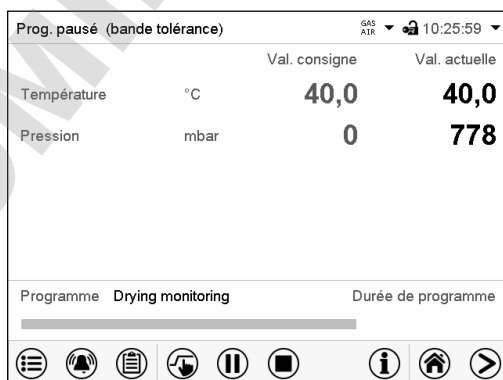


Menu « Démarrage de programme ». avec le programme de surveillance de séchage « Drying monitoring » sélectionné.

- Dans le champ « Programme », sélectionnez le programme « Drying monitoring » (surveillance de séchage).
- 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.

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.

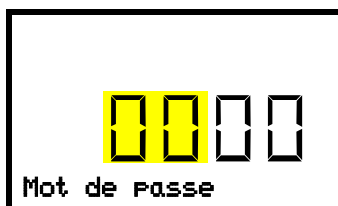
9. Niveaux d'autorisation et protection par mot de passe

9.1 Régulateur RD4

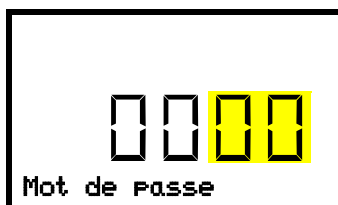
9.1.1 Demande de mot de passe

Pour accéder aux menus à restriction d'accès, vous devez entrer le mot de passe correspondant.

Quand vous avez choisi la fonction de menu avec la **touche OK**, la demande de mot de passe correspondant s'affiche.



Demande de mot de passe.
Les deux chiffres de gauche clignotent. Entrer les chiffres désirées avec les **touches flèches**.
Confirmer le réglage avec la **touche OK**.



Demande de mot de passe.
Les deux chiffres à droite clignotent. Entrer les chiffres désirées avec les **touches flèches**.
Confirmer le réglage avec la **touche OK**.

Si vous entrez un mot de passe incorrecte, l'information « Mot de passe incorrect » s'affiche.



Affichage « Mot de passe incorrect ».
Après 3 secondes, le régulateur revient à la demande de mot de passe.
Entrer le mot de passe correcte.

Suite à l'entrée du mot de passe correcte, vous pouvez accéder à la fonction de menu désirée.

9.1.2 Entrer / modifier les mots de passe

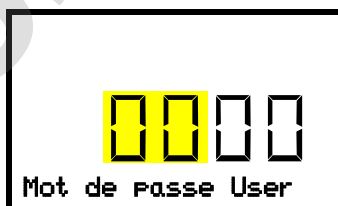
Dans ce menu, vous pouvez attribuer et modifier les mots de passe pour les niveaux d'autorisation « User » et « Admin ».

Niveau d'autorisation requis: « Admin ».

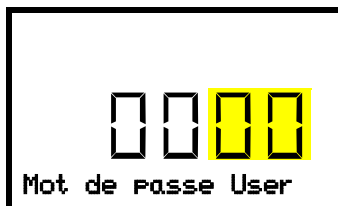
9.1.2.1 Entrer / modifier le mot de passe User

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres** **Appareil** ▾ ▾ ▾ ▾ **Mot de passe User**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage du mot de passe User
Les deux premières chiffres clignotent. Entrer les chiffres désirées avec les **touches flèches**.
Confirmer le réglage avec la **touche OK**.



Réglage du mot de passe User
 Les deux dernières chiffres clignotent. Entrer les chiffres désirées avec les **touches flèches**.
 Confirmer le réglage avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer à l'entrée du mot de passe Admin.

Avec la **touche retour** vous revenez au menu secondaire « **Appareil** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

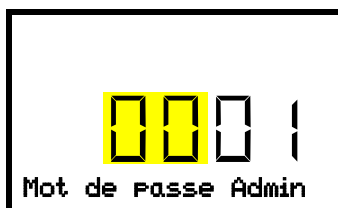


Mémo-risez bien le mot de passe. Sans l'entrée du mot de passe correcte, vous n'aurez plus accès aux fonctions de menu correspondantes.

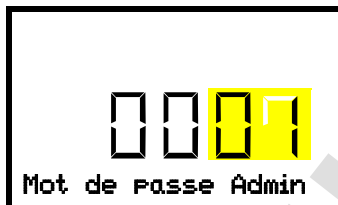
9.1.2.2 Entrer / modifier le mot de passe Admin

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres** **Appareil** ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ **Mot de passe Admin**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage du mot de passe Admin.
 Les deux premières chiffres clignotent. Entrer les chiffres désirées avec les **touches flèches**.
 Confirmer le réglage avec la **touche OK**.



Réglage du mot de passe Admin.
 Les deux dernières chiffres clignotent. Entrer les chiffres désirées avec les **touches flèches**.
 Confirmer le réglage avec la **touche OK**.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Appareil** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.



Mémo-risez bien le mot de passe. Sans l'entrée du mot de passe correcte, vous n'aurez plus accès aux fonctions de menu correspondantes.

9.2 Régulateur MB2

9.2.1 Gestion d'utilisateurs, 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 hiérarchisées: 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. 9.2.3).

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. 9.2.3).

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. 9.2.3).

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. 9.2.3).

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.

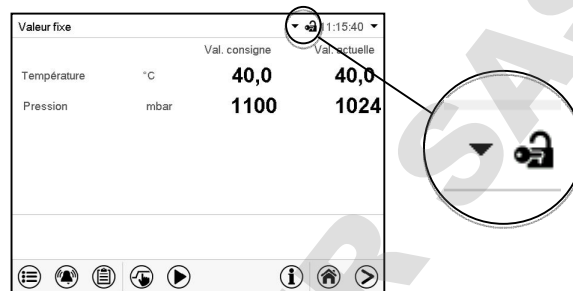
Si pour un niveau d'autorisation pas de mot de passe n'a été attribué, l'accès aux fonctions de régulateur correspondant à ce niveau est disponible pour chaque utilisateur sans connexion.

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.

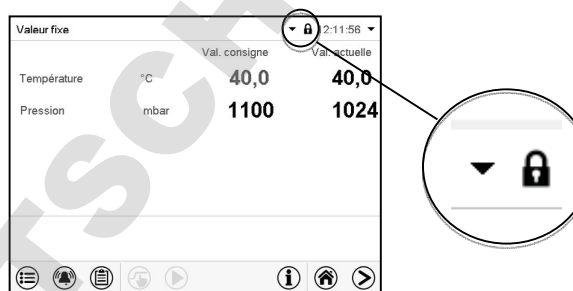


Protection par mot de passe activée pour tous les niveaux: opération bloquée sans connexion de l'utilisateur

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.



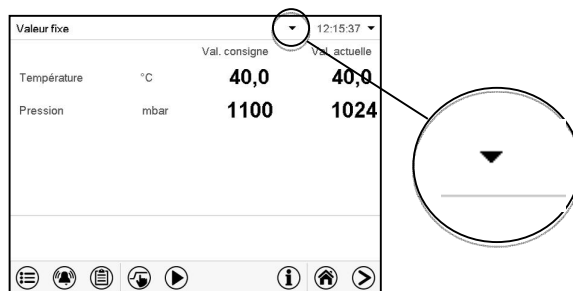
Protection par mot de passe désactivée pour au moins un niveau: opération possible sans connexion de l'utilisateur

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. 9.2.5.3).



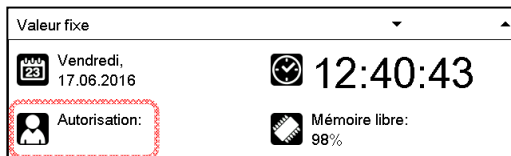
Fenêtre d'information

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.

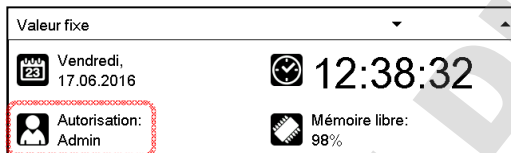
Si des mots de passe ont été attribués pour tous les niveaux d'autorisation, l'utilisateur n'a pas d'autorisation sans connexion (entrée du mot de passe). Il n'y a que des fonctions d'affichage.



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.

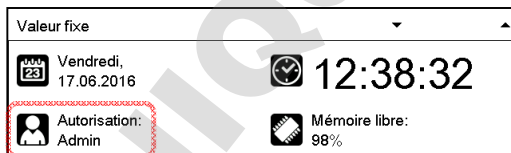


Vue avec protection par mot de passe partielle. Dans l'exemple Il n'y a pas de mots de passe pour les niveaux « User » et « Admin ». L'utilisateur n'est pas connecté:

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.

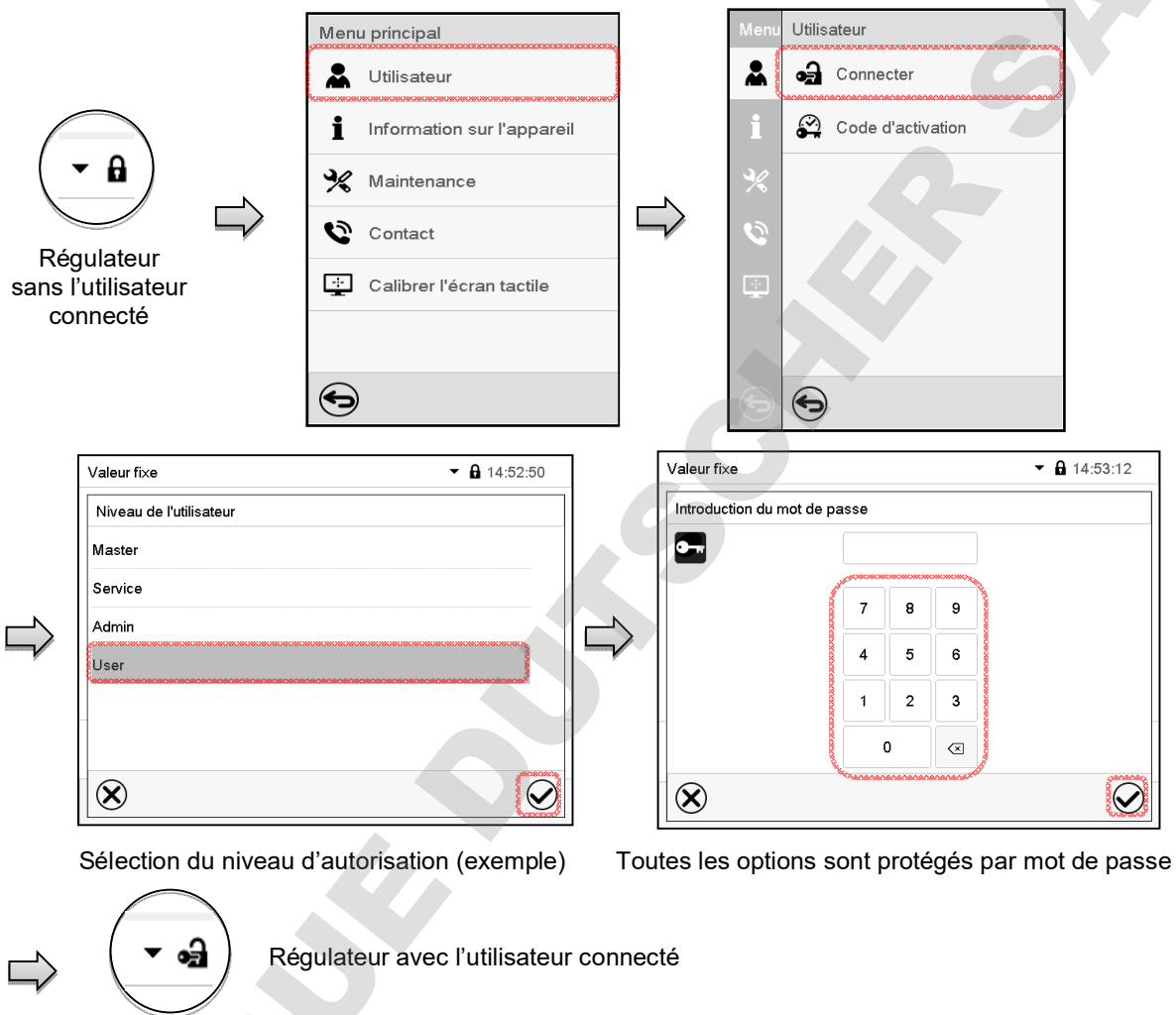


Vue avec protection par mot de passe et l'utilisateur connecté. L'autorisation de l'utilisateur (suite à l'entrée du mot de passe) est affichée

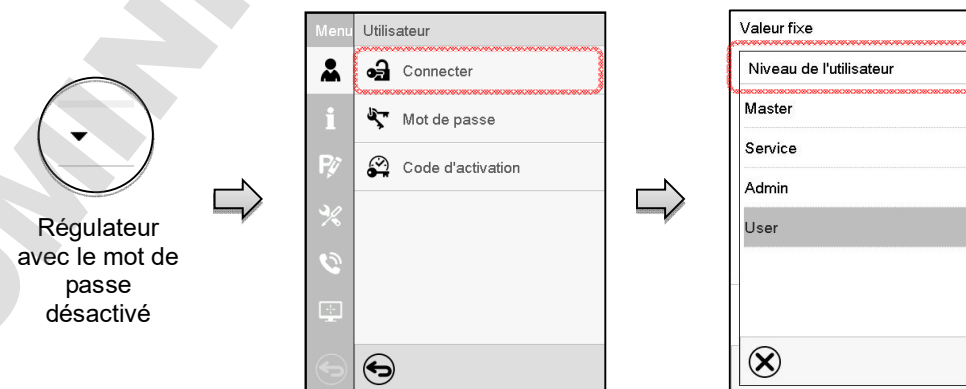
Exemple: Utilisateur avec l'autorisation « Admin ».

9.2.2 Connexion de l'utilisateur

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

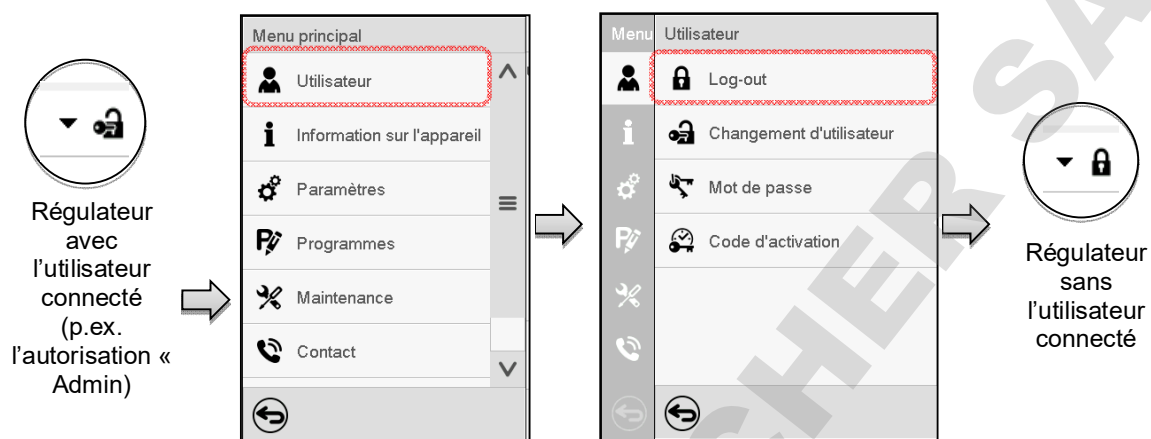


Tous les réglages faits, appuyez sur la touche **Confirmer**, pour appliquer les entrées et quitter le menu, **ou bien** appuyez sur la touche **Fermer**, pour quitter le menu sans appliquer les entrées.



9.2.3 Déconnecter l'utilisateur

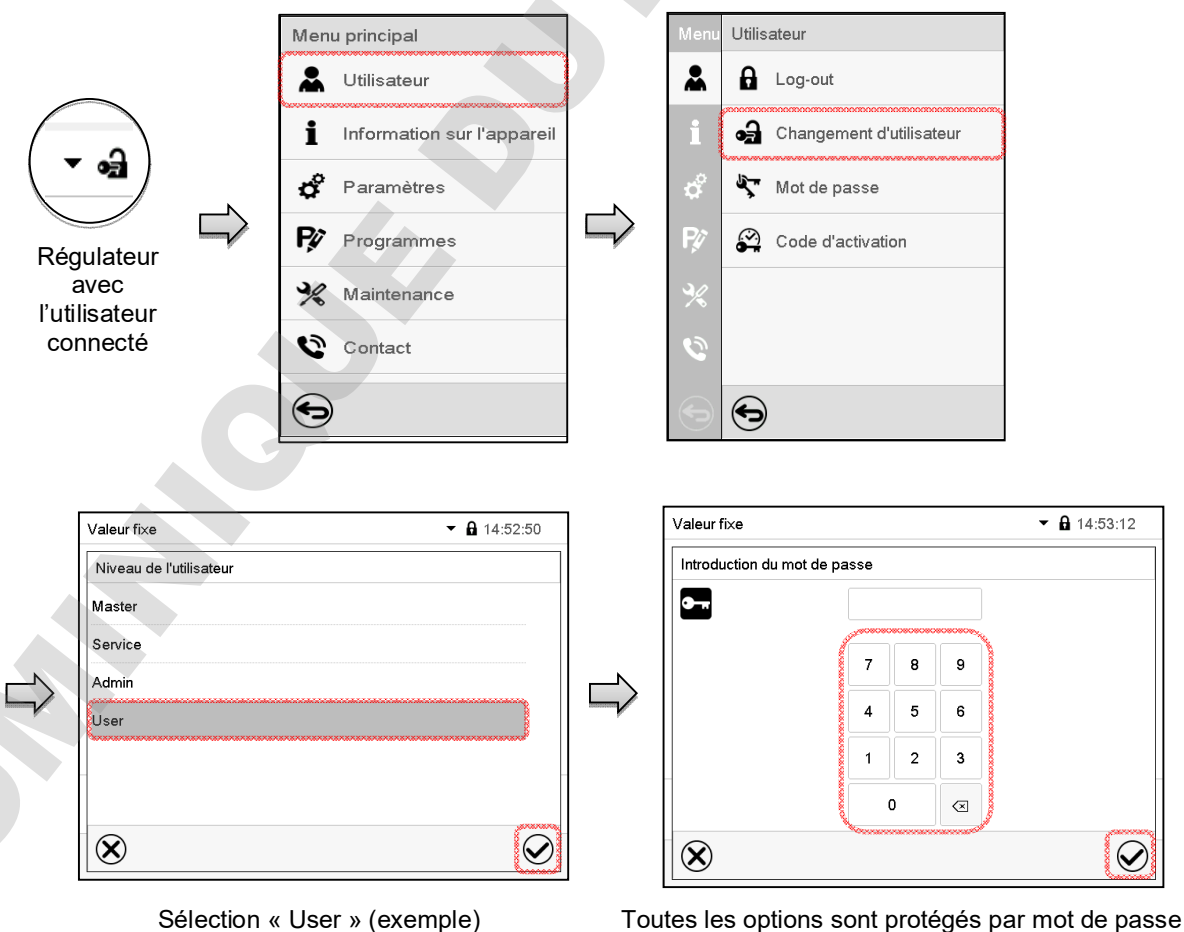
Chemin: *Menu principal > Utilisateur > Log-out*



9.2.4 Changement d'utilisateur

Si la fonction de mot de passe a été désactivé (chap. 9.2.5.2), cette fonction n'est pas disponible.

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





9.2.5 Attribution et changement du mot de passe

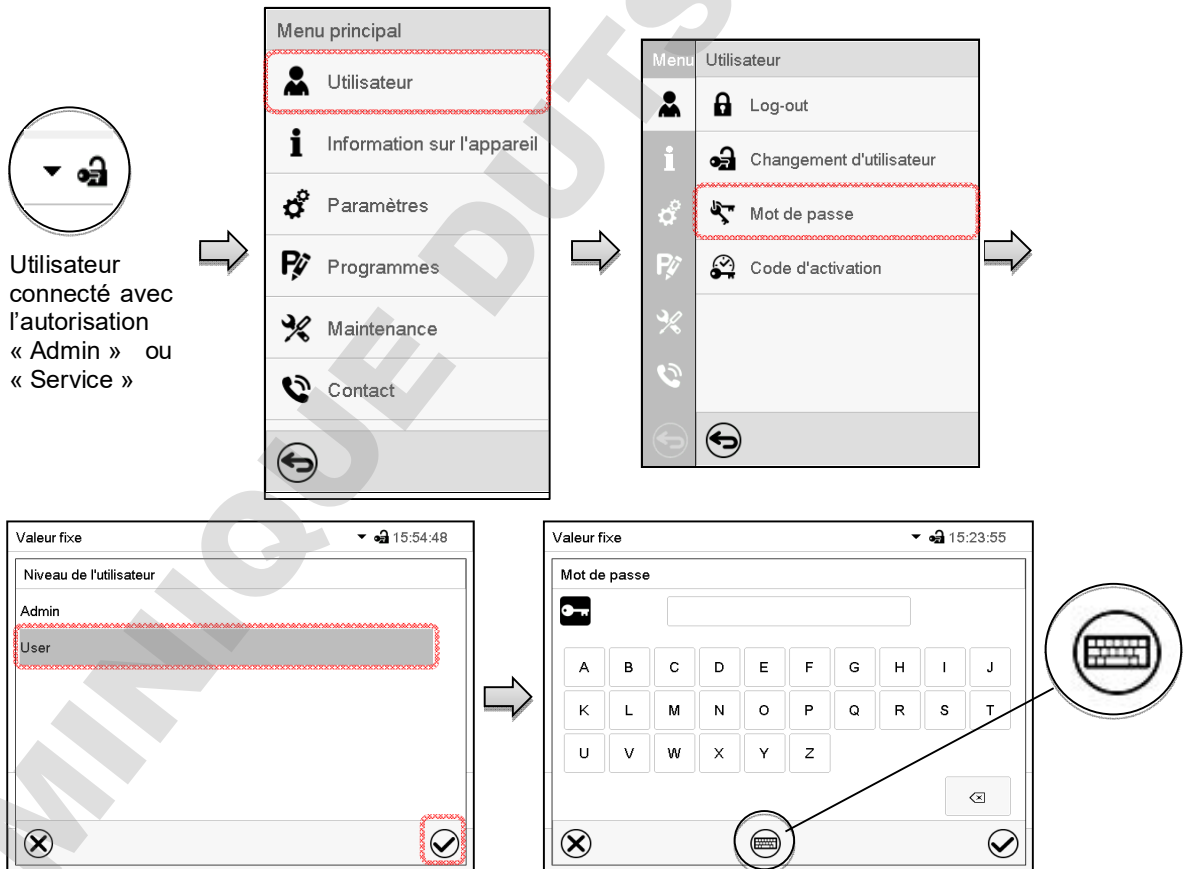
Cette fonction n'est pas disponible pour l'utilisateur avec l'autorisation « User ».

9.2.5.1 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**

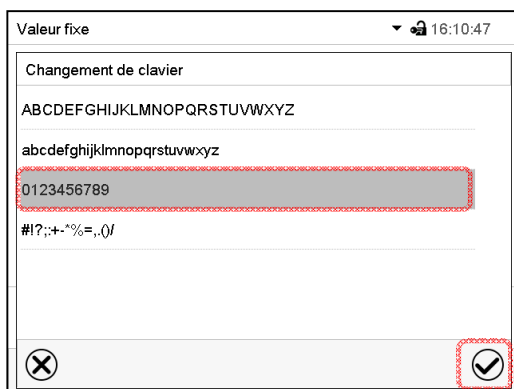


Sélection du niveau d'autorisation (Exemple: vue avec l'autorisation « Admin »)

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**.



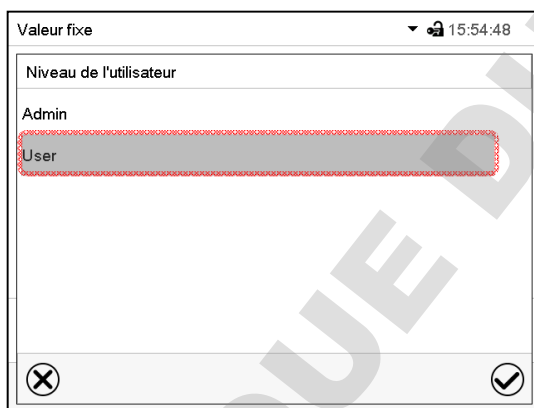
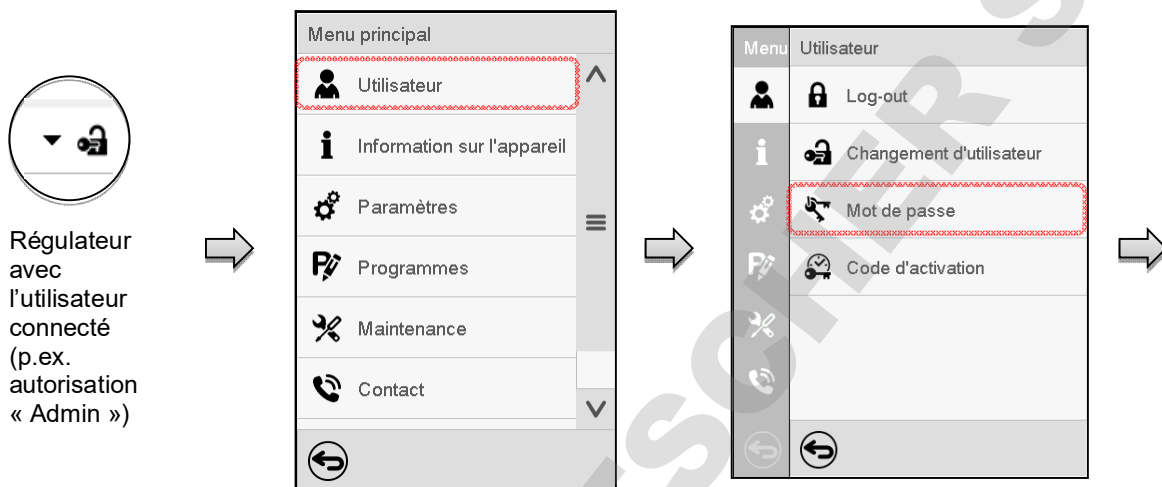
Pour confirmer le mot de passe après l'entrée, répétez l'entrée (vue d'exemple). Pour l'entrée de chaque caractère, le clavier correspondant apparaît automatiquement.

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

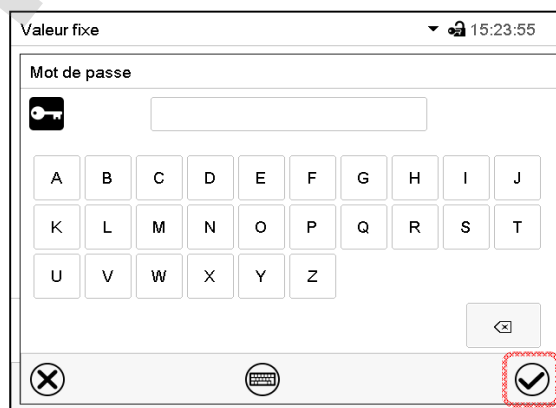
9.2.5.2 Supprimer les mots de passe pour des niveaux d'autorisation individuels

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**



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.

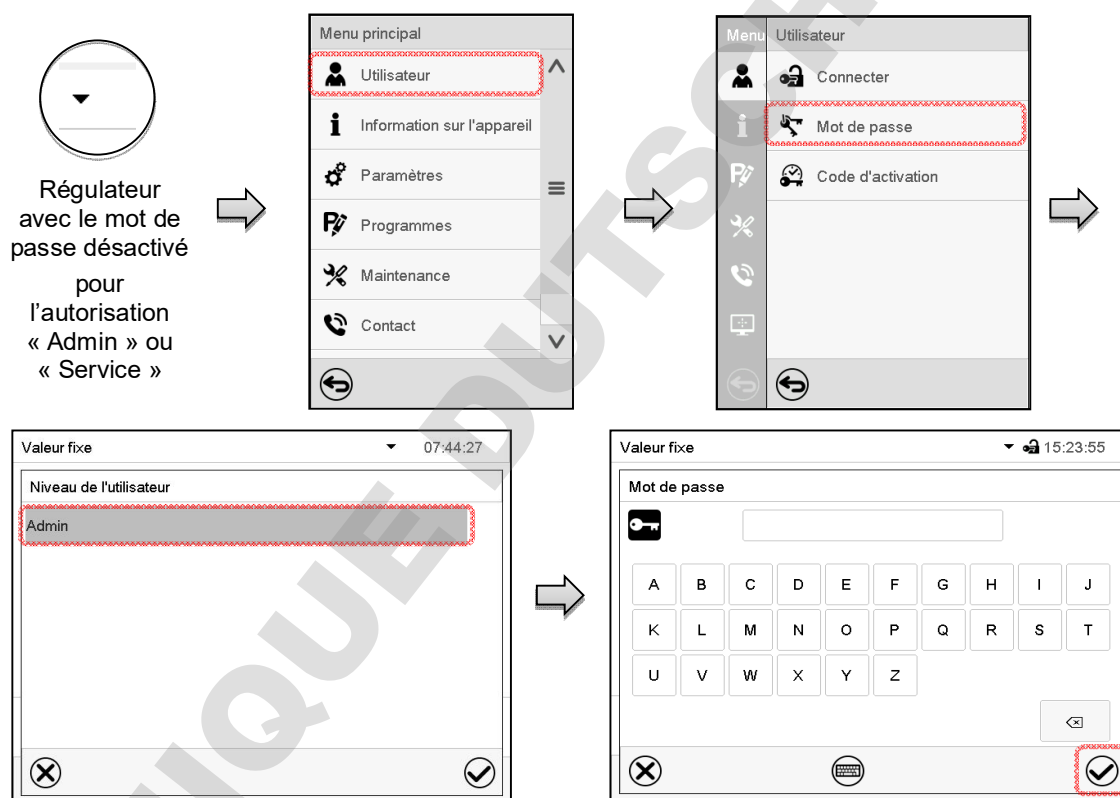
9.2.5.3 Nouvelle attribution du mot de passe quand la protection par mot de passe était désactivée pour l'autorisation « Admin » ou « Service »

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. 9.2.5.2), il est possible d'attribuer un nouveau mot de passe pour le niveau correspondant et les niveaux inférieurs 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**



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**.

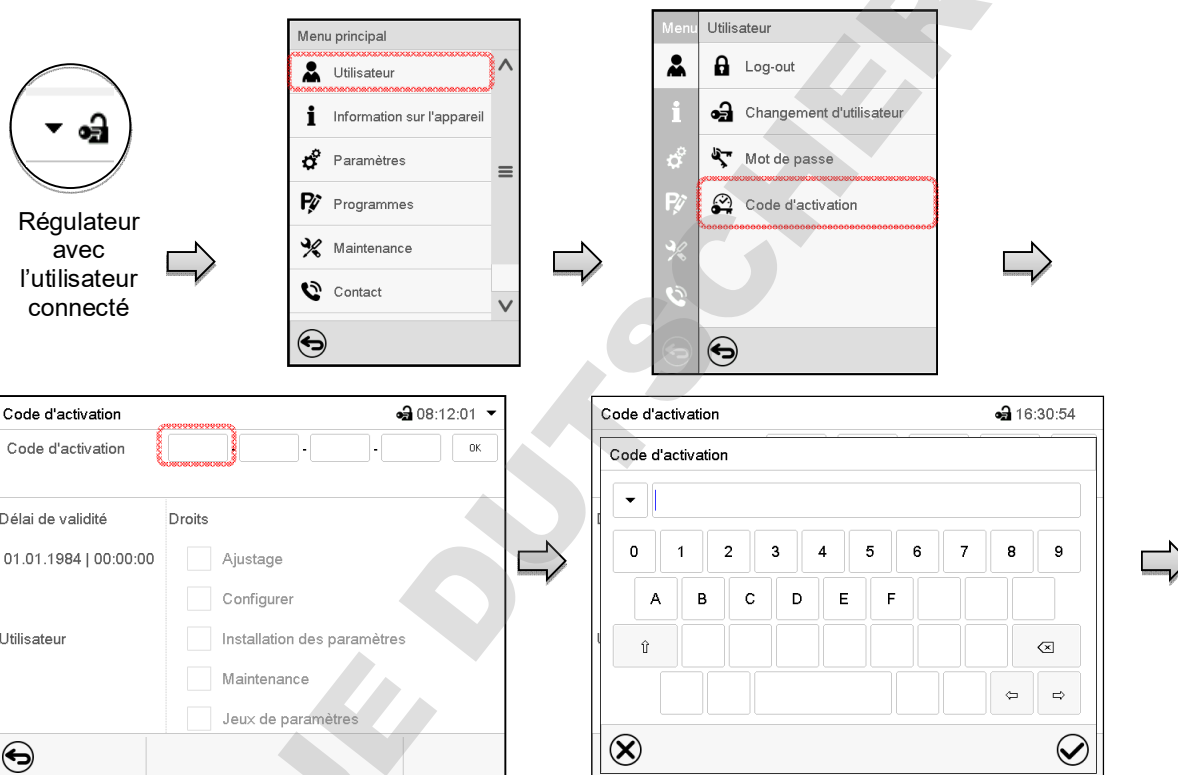
9.2.6 Code d'activation

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

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

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

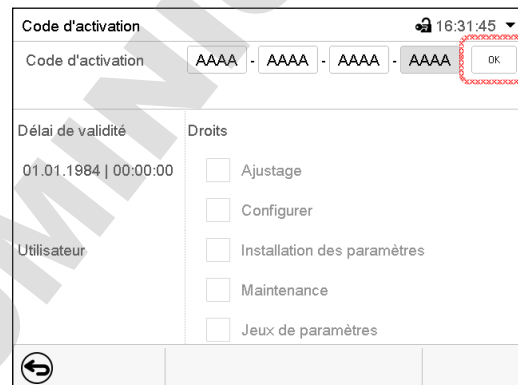
Chemin: **Menu principal > Utilisateur > Code d'activation**



Menu « Code d'activation ».

Choisissez le premier des quatre champs d'entrée.

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).

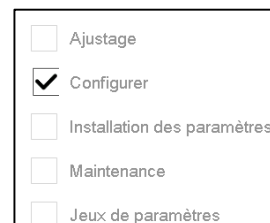
Appuyez sur **OK** pour appliquer l'entrée.

Fenêtre d'entrée du code d'activation

Entrez les 4 premiers caractères du code d'activation et appuyez sur la touche **Confirmer**.

Les fonctions activées sont affichées par des boîtiers de commande marqués.

Exemple: Activation des configurations avancées



Sous « Délai de validité », la date d'expiration du code est spécifiée.

10. Informations et configuration générale du régulateur

10.1 Régulateur RD4

Ces réglages se trouvent dans le menu secondaire « **Paramètres** ». Ce menu est accessible 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.

L'affichage de quelques réglages réseau est disponible pour tous les utilisateurs dans le menu « **Information appareil** ».

10.1.1 Sélection de la langue du menu du régulateur

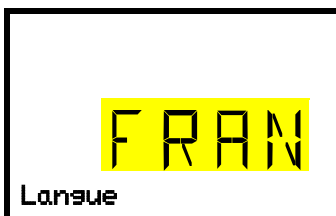
Le régulateur RD4 communique par l'intermédiaire d'un guidage par menu en texte clair en les langues allemand, anglais, français, espagnol, italien.

Niveau d'autorisation requis: « Admin ». Directement suite au démarrage de l'appareil (chap. 6.3.1): « User ».

Chemin: **Affichage normal**     **Paramètres**  **Appareil**    **Langue***

* Directement suite au démarrage de l'appareil : **Sprache / Language / Langue / Idioma / Lingua**, selon la langue choisie avant l'arrêt de l'appareil.

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de la langue du menu (exemple: français).

Le réglage actuel clignote. Sélectionner la langue désirée avec les **touches flèches**.

Confirmer le réglage avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas (2x)**, vous pouvez maintenant changer au réglage de l'unité de température.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Appareil** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

10.1.2 Choix de l'unité de température

Niveau d'autorisation requis: « Admin ». Directement suite au démarrage de l'appareil (chap. 6.3.1): « User ».

Chemin: **Affichage normal**     **Paramètres**  **Appareil**      **Unité de température**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.




Réglage de l'unité de température

Le réglage actuel clignote. Sélectionner entre degré Celsius °C et degré Fahrenheit °F avec les **touches flèches**.

Confirmer le réglage avec la **touche OK**.

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 = 31°F	Conversion :
	F= degré Fahrenheit	100 °C = 212°F	[Valeur en °F] = [Valeur en °C] * 1,8 + 32

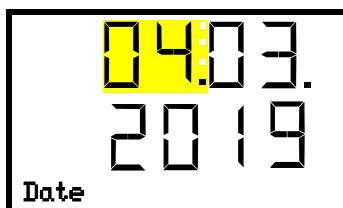
Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Appareil** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

10.1.3 Réglage de la date actuelle

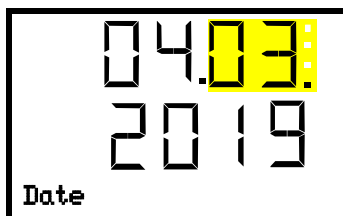
Niveau d'autorisation requis: « Admin ». Directement suite au démarrage de l'appareil (chap. 6.3.1): « User ».

Chemin: **Affichage normal**     **Paramètres**  **Appareil**  **Date**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



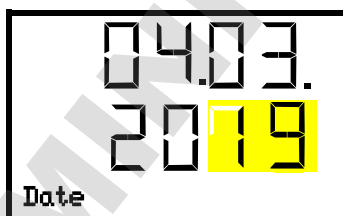
Réglage de la date: jour
Le réglage actuel clignote. Entrer le jour actuel avec les **touches flèches**.
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.



Réglage de la date: mois
Le réglage actuel clignote. Entrer le mois actuel avec les **touches flèches**.
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.



Réglage de la date: année
Les deux chiffres à gauche clignent. Entrer le deux premières chiffres de l'année actuelle avec les **touches flèches**.
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.



Réglage de la date: année
Les deux chiffres à droite clignent. Entrer le deux dernières chiffres de l'année actuelle avec les **touches flèches**.
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au réglage de l'heure actuelle.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Appareil** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

10.1.4 Réglage de l'heure actuelle

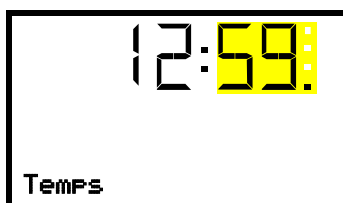
Niveau d'autorisation requis: « Admin ». Directement suite au démarrage de l'appareil (chap. 6.3.1): « User ».

Chemin: **Affichage normal**     **Paramètres**  **Appareil**   **Temps**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de l'heure: heures
Le réglage actuel clignote. Entrer l'heure actuelle avec les **touches flèches**.
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.



Réglage de l'heure: minutes
Le réglage actuel clignote. Entrer les minutes actuelles avec les **touches flèches**.
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Appareil** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

10.1.5 Fonction « Sélection de langue lors du redémarrage »

Si la fonction « Sélection de langue lors du redémarrage » est activée, la langue du menu, la date, l'heure et l'unité de température sont demandées chaque fois que l'appareil est mis en marche et peuvent également être changés avec l'autorisation « Utilisateur ».

Niveau d'autorisation requis: « Admin ».

Chemin: **Affichage normal**     **Paramètres**  **Appareil**     **Sél. langue à redémarr.**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Fonction « Sél. langue à redémarr. »
Le réglage actuel clignote. Sélectionner entre ON et OFF avec les **touches flèches**.
Confirmez le réglage avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au prochain paramètre (adresse de l'appareil).

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Appareil** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

10.1.6 Entrée de l'adresse d'appareil

Ce réglage est requis pour la communication avec le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER. Les réglages de l'adresse d'appareil dans le logiciel et dans le régulateur d'appareil doivent être les mêmes.

Niveau d'autorisation requis: « Admin ».

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres** **Appareil** ▾ ▾ ▾ ▾ **Adresse d'appareil**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de l'adresse d'appareil

Le réglage actuel clignote. Entrer l'adresse désirée avec les **touches flèches**. Domaine de réglage: 1 à 254

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

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au prochain paramètre (luminosité de l'écran).

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Appareil** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

10.1.7 Luminosité de l'écran

Niveau d'autorisation requis: « Admin ».

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres** **Appareil** ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ **Clarté**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de la luminosité de l'écran

Le réglage actuel clignote. Entrer la valeur désirée avec les **touches flèches**. Domaine de réglage: 10% à 100%

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

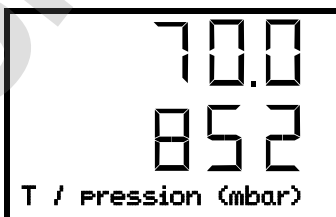
Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au prochain paramètre (alarme sonore, chap. 13.4).

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Appareil** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

10.1.8 Affichage de la température intérieure et de la température du radiateur

Dans l' **Affichage normal**, appuyer sur la **touche retour** pendant 5 secondes.

La valeur actuelle de température intérieure (en haut) et la température mesurée directement au radiateur (en bas) s'affichent.



Appuyer sur la **touche retour** encore pendant 5 secondes pour terminer l'affichage.

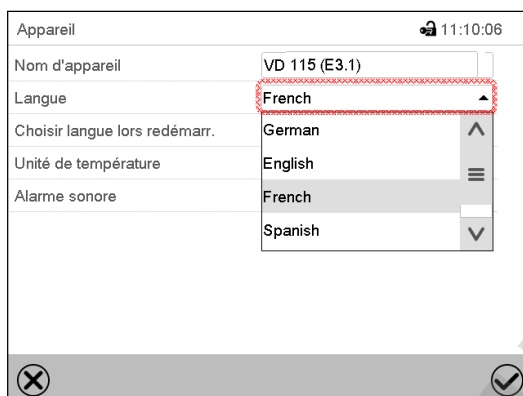
10.2 Régulateur MB2

La plupart de ces réglages se trouvent dans le menu secondaire « Paramètres ». Ce menu est accessible 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.

10.2.1 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.

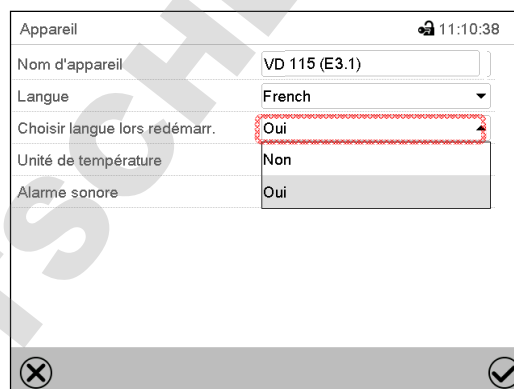
Chemin: [Menu principal](#) > [Paramètres](#) > [Appareil](#)



Appareil 11:10:06

Nom d'appareil	VD 115 (E3.1)
Langue	French
Choisir langue lors redémarr.	German
Unité de température	English
Alarme sonore	French
	Spanish

Menu secondaire « Appareil ».
Sélectionnez la langue désirée.



Appareil 11:10:38

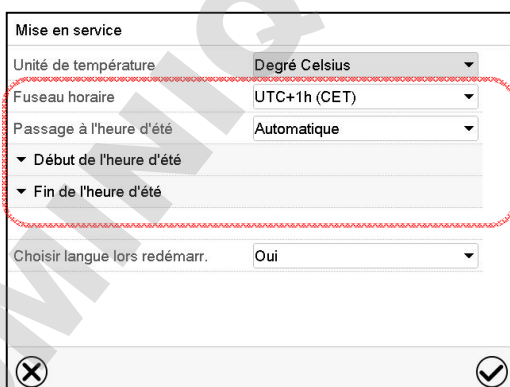
Nom d'appareil	VD 115 (E3.1)
Langue	French
Choisir langue lors redémarr.	Oui
Unité de température	Non
Alarme sonore	Oui

Menu secondaire « Appareil ».
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.

10.2.2 Réglage de la date et de l'heure

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



Mise en service

Unité de température	Degré Celsius
Fuseau horaire	UTC+1h (CET)
Passage à l'heure d'été	Automatique
▼ Début de l'heure d'été	
▼ Fin de l'heure d'été	
Choisir langue lors redémarr.	Oui

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

Ou plus tard:

Chemin: [Menu principal](#) > [Paramètres](#) > [Date et l'heure](#)

Menu secondaire « La date et l'heure ».

Choisissez le champ « Date / heure ».

Menu d'entrée « Date / heure ».

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

Menu secondaire « La date et l'heure ».

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

Menu secondaire « La date et l'heure ».

Sélectionnez le fuseau horaire désiré et appuyez sur la touche **Confirmer**.

Menu secondaire « La date et l'heure ».

Sélectionnez le début désiré de l'heure d'été.

Menu secondaire « La date et l'heure ».

Sélectionnez la fin désirée de l'heure d'été

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

10.2.3 Choix de l'unité de température

Directement suite au démarrage de l'appareil:

Ou 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 = 31°F	Conversion : [Valeur en °F] = [Valeur en °C] * 1,8 + 32
	F = degré Fahrenheit	100 °C = 212°F	

10.2.4 Configuration de l'écran

10.2.4.1 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.

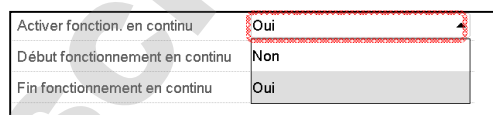
Chemin: [Menu principal](#) > [Paramètres](#) > [Affichage](#) > [Ecran](#)

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 ».



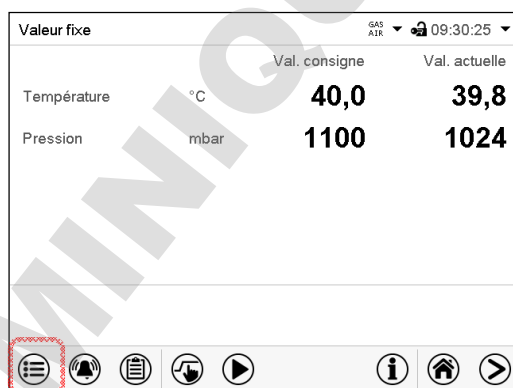
- Choisissez le champ « Début fonctionnement en continu » (n'est possible que si le fonctionnement en continu est activé) et entrez l'heure avec les touches flèches. Confirmez l'entrée avec la touche **Confirmer**.
- Choisissez le champ « Fin fonctionnement en continu » (n'est possible que si le fonctionnement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

10.2.4.2 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 touchée 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.

10.2.5 Liste des événements

La « Liste des événements » montre des informations d'état et des messages d'erreur du jour actuel. Elle permet de voir les 100 derniers événements ou états critiques de l'appareil



Appuyez sur la touche **Liste des événements** pour accéder de l'écran d'accueil à la liste des événements de l'écran d'accueil.

Liste des événements			10:42:20
23.06.2016	07:37:43	Connexion Admin (écran tactile)	^
23.06.2016	07:34:24	Log-out automatique Admin	
23.06.2016	07:34:24	Le réseau est activé	☰
22.06.2016	16:22:34	Le réseau est désactivé	
22.06.2016	15:48:19	Connexion Admin (écran tactile)	
22.06.2016	15:48:19	Log-out automatique User	
22.06.2016	15:48:10	▼ Mot de passe changé User (écran...	
22.06.2016	15:32:50	Connexion User (écran tactile)	
22.06.2016	15:32:50	Log-out Service (écran tactile)	v

Liste des événements



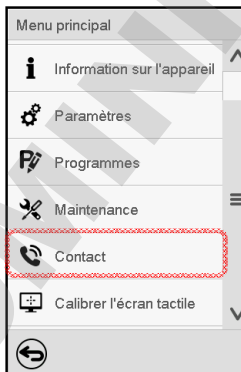
Appuyez sur la touche **Actualisation** pour actualiser la liste des événements.



Attention: Lors d'une modification de la langue de menu (chap. 10.2.1) ou de l'intervalle de mémoire de l'enregistreur graphique (chap. 21.2), la liste des événements est effacée.

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

Chemin: [Menu principal](#) > [Contact](#)






Best conditions for your success

service@binder-world.com
www.binder-world.com

10.2.7 Paramètres d'opération actuels

 Appuyez sur la touche **Information**, pour changer de l'écran d'accueil au menu « Information ».













Menu « Information ».
Choisissez l'information désirée.

- Sélectionnez « Fonctionnement de programme » pour afficher l'information sur un programme actuellement en cours.
- Sélectionnez « Valeurs de consigne » pour afficher l'information sur les valeurs de consigne réglées et sur les pistes de commande.
- Sélectionnez « Valeurs actuelles » pour afficher l'information sur les valeurs actuelles
- Sélectionnez « Régulateur de sécurité » pour afficher l'information sur le régulateur de sécurité.

10.2.8 Information technique sur l'appareil

Chemin: [Menu principal](#) > [Information sur l'appareil](#)

Menu	Information sur l'appareil	
	 Général	Nom de l'appareil et logiciel
	v1.x Versions	Versions de CPU, module I/O et régulateur de sécurité pour S.A.V.
	 Entrées/sorties	Information sur les entrées et sorties numériques et analogiques et sur la sortie d'angle de phase pour S.A.V.
	 Entrées Modbus	Information sur les entrées numériques et analogiques modbus pour S.A.V.
	Ethernet	Information sur la connexion Ethernet, indication de l'adresse MAC Chap. 18.2.1
		Revenir au menu principal

11. Thermostats de sécurité

11.1 Sécurité de surchauffe classe 2 (interrupteur thermique)

L'appareil est équipé d'un dispositif de sécurité de température interne classe 2.0 conforme à la norme DIN 12880:2007. Celui-ci sert à protéger l'appareil et l'empêche, en cas de défaillances plus importantes, de représenter un danger sérieux. Il est indépendante du régulateur au niveau électrique (interrupteur bimétallique).

Quand la température définie de **330 °C** est mesurée à l'interrupteur thermique, le chauffage est arrêté. Ceci correspond à une température à l'intérieur de la chambre de 270 °C à 300 °C.

Le message d'alarme « Surchauffe » s'affiche au régulateur.

Si la protection de surtempérature a arrêté le chauffage, effectuer les étapes suivantes

- Confirmez le message d'alarme au régulateur.
- Débranchez l'appareil du secteur (retirer la fiche d'alimentation) et laissez-le refroidir
- Le cas échéant, confiez à un expert l'identification de la cause de la défaillance et son élimination.
- Remettez l'appareil en service.

Dès que la température à l'intérieur de la chambre suivant le démarrage de l'appareil se situe au-dessous de la température de remise fixe de la protection de surtempérature de 230 °C, le chauffage est libéré de nouveau.

11.2 Régulateur de sécurité (sécurité de surchauffe) classe 2

L'appareil est équipé de série d'une sécurité de surchauffe électronique (sécurité de surchauffe classe 2 – limiteur de température selon la norme DIN 12880:2007). Il sert de protéger l'appareil, son environnement et le matériau de charges contre des températures excessives. La sécurité de surchauffe est indépendante du régulateur de température au niveau électrique et désactive totalement et de façon permanente l'alimentation électrique de l'appareil.

Dans le cas où le régulateur de température ne fonctionnerait plus correctement, le régulateur de sécurité désactive l'étuve de façon permanente, c.-à-d. jusqu'à la remise manuelle de l'alarme. Cet état (état d'alarme) est indiqué visuellement et, le signal sonore activée (chap. 13.4), en plus par un signal sonore. Vous pouvez éteindre le signal sonore par la **touche OK** / la touche **Confirmer**. L'alarme persiste jusqu'à ce que l'appareil se refroidisse en dessous de la valeur du régulateur de sécurité réglée.

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



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



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

11.2.1 Mode de régulateur de sécurité

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

- **Limite:** Valeur limite, valeur de température maximale permise absolue

Ce réglage offre une sécurité élevée, parce que la température limite ne peut pas être dépassée. Il est important d'adapter la valeur 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.

Régulateur MB2: Ce réglage est recommandé en 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	Valeur limite 45 °C
	Offset	Valeur offset 5 °C

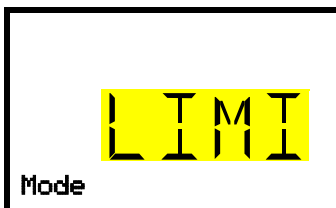
11.2.2 Réglage du régulateur de sécurité

11.2.2.1 Régulateur RD4: Réglage du mode de régulateur de sécurité

Niveau d'autorisation requis: « User ».

Chemin: **Affichage normal**  **Valeurs de consigne**     **Régulateur de sécurité**  **Mode**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage du mode de régulateur de sécurité.

Le réglage actuel clignote. Sélectionner entre LIMI (limite) et OFFS (offset) avec les **touches flèches**.

Confirmer le réglage avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous accédez au réglage de la valeur du régulateur de sécurité (chap. 11.2.2.2)

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Régulateur de sécurité** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

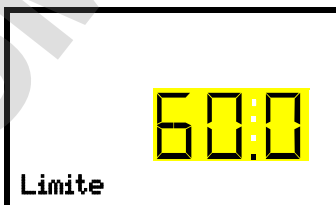
11.2.2.2 Régulateur RD4: Réglage de la valeur du régulateur de sécurité

Niveau d'autorisation requis: « User ».

D'abord, il faut choisir le mode de régulateur de sécurité convenant (chap. 11.2.2.1). Dépendant du mode choisi, un des deux menus de réglage apparaît.

Chemin: **Affichage normal**  **Valeurs de consigne**     **Régulateur de sécurité**   **Limite**
ou **Offset**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de la valeur du régulateur de sécurité avec le mode de régulateur de sécurité « Limite ».

La valeur actuelle clignote. Entrer la valeur limite désirée avec les **touches flèches**.

Confirmer le réglage avec la **touche OK**.

ou



Réglage de la valeur du régulateur de sécurité avec le mode de régulateur de sécurité « Offset »
 La valeur actuelle clignote. Entrer la valeur offset désirée avec les **touches flèches**.
 Confirmer le réglage avec la **touche OK**.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Régulateur de sécurité** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

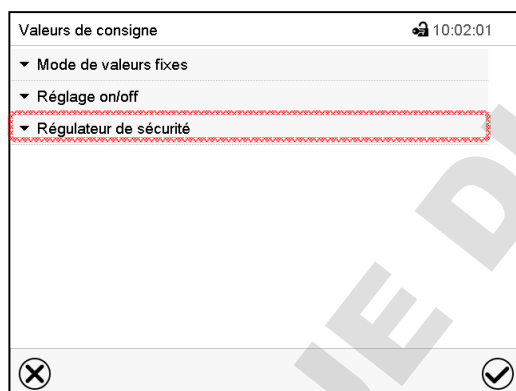


Vérifiez régulièrement le mode et la valeur du régulateur de sécurité.
 Réglez la valeur du régulateur de sécurité à une valeur par 5 °C plus élevée que la valeur de consigne température.

11.2.2.3 Régulateur MB2

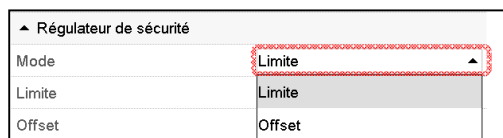


Appuyez sur la touche **Réglage de valeurs de consigne** pour changer de l'écran d'accueil dans le menu « Valeurs de consigne ».



Menu « Valeurs de consigne ».
 Choisissez « Régulateur de sécurité » pour accéder aux réglages.

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



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



Vérifiez régulièrement si le régulateur de sécurité est réglé au type de valeur de consigne « Offset » ou à « Valeur limite »

- en mode de valeur fixe correspondant à la valeur de consigne de température entrée
- en mode automatique correspondant à la valeur la plus élevée du programme de température choisi

Réglez la valeur de consigne du régulateur de sécurité à une valeur par 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.

11.2.3 Messages et procédé en cas d'alarme

11.2.3.1 Régulateur RD4

Dans l'affichage normal, l'état d'alarme est signalé visuellement et, si le signal sonore est activé (chap. 13.4) en addition par un signal sonore. 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. Ce n'est qu'après cela que la régulation continue.

Dans l'affichage normal, la cause d'une alarme est affichée comme texte de message. Le symbole « Alarme collective » s'illumine. Quand l'alarme acoustique a été activé, le signal sonore sonne. Appuyer sur la **touche OK** pour éteindre le signal sonore.

Le message d'alarme « Régulateur de sécurité » et le symbole « Alarme collective » sont affichés au régulateur jusqu'à ce que la **touche OK** 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 OK** quand la température à l'intérieur se situe déjà en-dessous de la valeur du régulateur de sécurité, le message d'alarme « Régulateur de sécurité » et le symbole « Alarme collective » sont remis ensemble avec le signal sonore.
- Si vous appuyez sur la **touche OK** 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.



Affichage normal avec l'indication de l'alarme du régulateur de sécurité (valeurs d'exemple)

Note: Si le régulateur de sécurité classe 2 a été activé, nous recommandons de débrancher l'appareil du secteur et faire examiner et réparer la cause du défaut par un spécialiste.

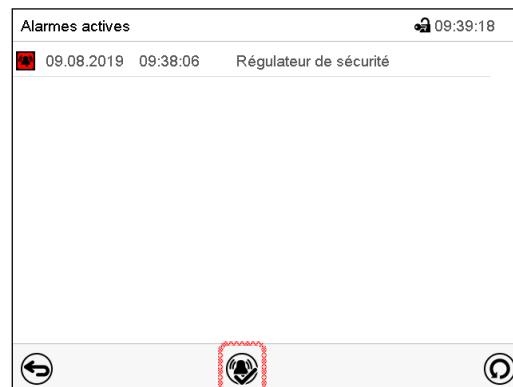
11.2.3.2 Régulateur MB2

L'état d'alarme est signalé visuellement et, si le signal sonore est activé (chap. 13.4) en addition par un signal sonore (chap. 12.2.2).

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



Écran d'accueil en cas d'alarme de régulateur de sécurité. Appuyez sur la touche **Alarme**.



Liste des alarmes actives.

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

11.2.4 Contrôle de fonctionnement

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

12. Configuration des marges de tolérance

Dans ce menu vous pouvez déterminer pour la température et la pression la déviation entre la valeur actuelle et la valeur de consigne qui doit causer une alarme. La valeur réglée définit la limite de l'écart autorisé par rapport à la valeur de consigne (dépassement et sous-dépassement chacun par la valeur entrée). Lorsque cette limite est atteinte, l'alarme de bande de tolérance est déclenchée

En outre, vous pouvez définir des temps de délai pour ces types d'alarme.

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

12.1 Régulateur RD4

Niveau d'autorisation requis: « Admin ».

12.1.1 Réglage du délai d'alarme pour la marge de tolérance de température

Chemin: [Affichage normal](#) ▾ ▾ ▾ ▾ [Paramètres](#) [Autres](#) [Délai alarme temp.\(min\)](#)

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage du délai d'alarme pour la marge de tolérance de température.
Le réglage actuel clignote. Entrer le temps désiré après duquel l'alarme de tolérance doit être lancé avec les **touches flèches**.
Domaine d'entrée: 1 à 120 minutes.
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.

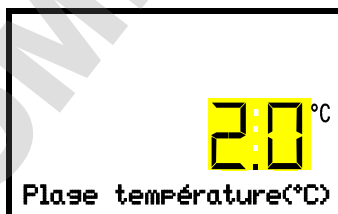
Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au réglage de la marge de tolérance de température.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « [Autres](#) » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'[affichage normal](#).

12.1.2 Réglage de la marge de tolérance de température

Chemin: [Affichage normal](#) ▾ ▾ ▾ ▾ [Paramètres](#) [Autres](#) [Plage température\(°C\)](#)

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de la marge de tolérance de température.
Le réglage actuel clignote. Entrer la marge de tolérance de température désirée avec les **touches flèches**.
Domaine d'entrée: 1,0 °C à 10,0 °C
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le haut**, vous revenez au réglage du délai d'alarme pour la marge de tolérance de température.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au réglage du délai d'alarme pour la marge de tolérance de pression.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Autres** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

12.1.3 Réglage du délai d'alarme pour la marge de tolérance de pression

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres** ▾ ▾ ▾ **Autres** ▾ ▾ **Délai alar.press.(min)**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage du délai d'alarme pour la marge de tolérance de pression.
Le réglage actuel clignote. Entrer le temps désiré après duquel l'alarme de tolérance doit être lancé avec les **touches flèches**.
Domaine d'entrée: 1 à 120 minutes.
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le haut**, vous revenez au réglage de la marge de tolérance de température.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au réglage de la marge de tolérance de pression.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Autres** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

12.1.4 Réglage de la marge de tolérance de pression

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres** ▾ ▾ ▾ **Autres** ▾ ▾ ▾ **Plage de pression(mbar)**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de la marge de tolérance de pression.
Le réglage actuel clignote. Entrer la marge de tolérance de pression désirée avec les **touches flèches**.
Domaine d'entrée: 10 mbar à 200 mbar
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le haut**, vous revenez au réglage au réglage du délai d'alarme pour la marge de tolérance de pression.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Autres** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

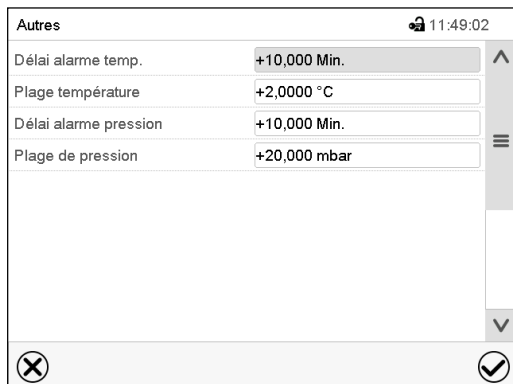
12.1.5 Etat d'alarme

Si une ou plusieurs valeurs se situent dehors de la marge de tolérance, le message d'alarme « Alarme de plage temp. » et / ou « Alarme plage pression » est indiquée visuellement à l'écran d'accueil (chap. 13.2) après le temps de délai choisi. Si le signal d'alarme sonore est activé (chap. 13.4) il va sonner.

12.2 Régulateur MB2

12.2.1 Réglage des délais d'alarme et des marges de tolérance

Chemin: [Menu principal](#) > [Paramètres](#) > [Autres](#)





Menu secondaire « Autres ».

- Choisissez le champ « **Délai alarme temp.** » et entrez le temps en minutes après duquel une alarme de marges de tolérance de température doit être activée. Domaine d'entrée: 1 minutes à 120 minutes. Confirmez l'entrée avec la touche **Confirmer**.
- Choisissez le champ « **Plage température** » et entrez la valeur désirée pour la marge de température. Domaine d'entrée: 1,0 °C à 10,0 °C. Confirmez l'entrée avec la touche **Confirmer**.
- Choisissez le champ « **Délai alarme pression** » et entrez le temps en minutes après duquel une alarme de marges de tolérance de pression doit être activée. Domaine d'entrée: 1 minutes à 120 minutes. Confirmez l'entrée avec la touche **Confirmer**.
- Choisissez le champ « **Plage de pression** » et entrez la valeur désirée pour la marge de température. Domaine d'entrée: 10 mbar à 200 mbar. 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.

12.2.2 Etat d'alarme

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 :

Symbol	Etat	Information
	« Limites température »	Valeur actuelle de température actuellement dehors de la marge de tolérance.
	« Limites de pression »	Valeur actuelle de pression actuellement dehors de la marge de tolérance.


Si cette condition persiste, après le temps choisi (« Délai alarme ») l'alarme est activée. Elle est indiquée visuellement à l'écran d'accueil. Si le signal d'alarme sonore est activé (chap. 13.4) il va sonner. L'alarme se trouve dans la liste des alarmes actives (chap. 13.3).

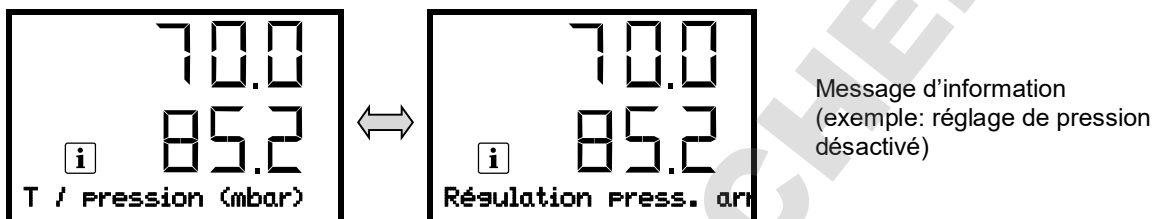
13. Fonctions de notification et d'alarme

13.1 Messages d'information

13.1.1 Régulateur RD4

Les messages d'information donnent des indications sur les réglages effectués ou l'état d'opération actuel du régulateur.

 Dans l'affichage normal, la condition est affichée comme message de texte. Le symbole d'information clignote lentement.



S'il y a plusieurs messages d'information, ils sont affichés l'un après l'autre.





Vue d'ensemble des messages d'information:


Etat	Message d'information	Instant du message d'information
Mode Standby activé	« Standby »	Pendant le mode Standby est activé
Réglage de température désactivé	« Régulation temp. arr. »	Après la désactivation du réglage de température
Réglage de pression désactivé	« Régulation press. arr. »	Après la désactivation du réglage de pression
L'intervalle de maintenance recommandé (une année de fonctionnement) s'est écoulé	« Service dû ! »	Chaque semaine de fonctionnement quand l'intervalle de maintenance recommandé s'est écoulé
Avec la surveillance de séchage activée: Séchage terminé.	« Séchage terminé »	Après l'évaporation du solvant

Pour confirmer le message d'information, appuyer sur la **touche OK**.

En addition, les fonctions activées sont indiquées dans l'affichage normal, par un symbole avec le numéro de la fonction correspondante.

Vue d'ensemble Symbole d'information des fonctions de régulateur activées:

Etat	Symbole d'information dans l'affichage normal
Mode Standby	
Aération par la connexion optionnelle « GAS/AIR2 » (5). Connexion standard « GAS/AIR » (4) désactivée	
Toutes les valves fermées	
Pompe à vide désactivée	

Si plusieurs fonctions sont activées en même temps, le symbole montre la combinaison des chiffres accordantes, p.ex. 

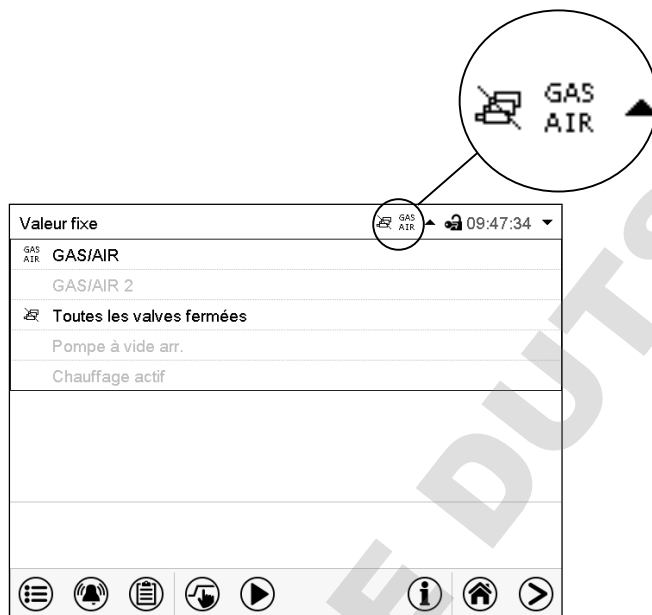
13.1.2 Régulateur MB2

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

Un symbole d'information sert à indiquer un état actuel.

Si cet état persiste, dans quelques cas après un intervalle fixe ou réglable, une alarme peut se déclencher. Tandis que l'état 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 l'état 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 noire (exemple: « Toutes les valves fermées » et « GAS/AIR »)

Vue d'ensemble des messages d'information:

Etat	Symbole	Message d'information	Instant du message d'information
Réglage de température désactivé		L'affichage de la valeur de consigne de température montre « - - - - »	tout de suite
Réglage de pression désactivé		L'affichage de la valeur de consigne de pression montre « - - - - »	tout de suite
Aération par la connexion standard « GAS/AIR » (4)	GAS AIR	« GAS/AIR »	tout de suite
Aération par la connexion optionnelle « GAS/AIR 2 » (5). Connexion standard « GAS/AIR » (4) désactivée	GAS AIR2	« GAS/AIR 2 »	tout de suite
Toutes les valves fermées		« Toutes les valves fermées »	tout de suite
L'appareil chauffe		« Chauffage actif »	tout de suite

Etat	Symbole	Message d'information	Instant du message d'information
Mode Standby activé		« Standby »	tout de suite
Pompe à vide désactivée		« Pompe à vide arr. »	tout de suite

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

13.2 Messages d'alarme

13.2.1 Régulateur RD4

En cas de défauts de fonctionnement et lorsque la température et / ou la pression s'écartent des limites de la marge de tolérance définie, des messages d'alarme visuels et, si nécessaire, acoustiques sont émis par le régulateur.

Les alarmes de marge de tolérance sont émises après un temps de délai réglable (chap. 12.1.1, 12.1.3), les autres immédiatement quand l'erreur se produit. Les alarmes de marge de tolérance sont supprimées à la mise en marche de l'appareil jusqu'à ce que la valeur de consigne correspondante soit atteinte et après cela pour le temps de délai réglé.



Dans l'affichage normal, la cause de l'alarme est affichée comme message de texte. Le symbole d'alarme collective clignote. Si l'alarme acoustique est activé, le signal sonore sonne.

S'il y a plusieurs messages d'alarme en même temps, ils s'affichent de façon cyclique l'un après l'autre.

Appuyer sur la **touche OK** pour confirmer l'alarme et désactiver le signal sonore. Si la cause de l'alarme persiste, le symbole d'alarme collective est illuminé.



Indication d'alarme (exemple.: Alarme de régulateur de sécurité)
(valeurs d'exemple)

Vue d'ensemble des messages d'alarme:

Etat	Message d'alarme	Début après l'arrivée de l'état
Alarme de marge de tolérance: Valeur actuelle de température dehors de la marge de tolérance	« Alarme de plage temp. »	après temps réglable (chap. 12.1.1) Réglage d'usine: 10 minutes
Alarme de marge de tolérance: Valeur actuelle de pression dehors de la marge de tolérance	« Alarme plage pression »	après temps réglable (chap. 12.1.3) Réglage d'usine: 10 minutes
Valeur de consigne du régulateur de sécurité classe 2 dépassée	« Régulateur de sécurité »	tout de suite
Sécurité de surchauffe classe 2 (interrupteur thermique) active	« Surchauffe »	tout de suite
Capteur de température défectueux.	L'affichage de la valeur actuelle de température montre « - - - - »	tout de suite

Etat	Message d'alarme	Début après l'arrivée de l'état
Capteur de pression défectueux	L'affichage de la valeur actuelle de pression montre « - - - - »	tout de suite
Capteur de température de la température d'objet (option) défectueux	(valeur pas indiquée)	tout de suite



Si vous opérez l'appareil sans connexion de vide, désactivez la régulation de pression (chap. 8.6) pour éviter des alarmes du système de pression.

13.2.2 Régulateur MB2

Vue d'ensemble des messages d'alarme:

Etat	Message d'alarme	Début après l'arrivée de l'état
Valeur actuelle de température dehors de la marge de tolérance	« Limites température »	après temps réglable (chap. 12.2.1) Réglage d'usine: 10 minutes
Valeur actuelle de pression dehors de la marge de tolérance	« Limites de pression »	après temps réglable (chap. 12.2.1) Réglage d'usine: 10 minutes
Valeur de consigne du régulateur de sécurités classe 2 dépassée	« Régulateur de sécurité »	tout de suite
Sécurité de surchauffe classe 2 (interrupteur thermique) active	« Surchauffe »	tout de suite
Capteur de température défectueux	L'affichage de la valeur actuelle de température montre « - - - » ou « <-<-< » ou « >->-> »	tout de suite
Capteur de pression défectueux	L'affichage de la valeur actuelle de pression montre « - - - » ou « <-<-< » ou « >->-> »	tout de suite
Capteur de température de la température d'objet (option) défectueux	(valeur pas indiquée)	

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



Si vous opérez l'appareil sans connexion de vide, désactivez la régulation de pression (chap. 8.6) pour éviter des alarmes du système de pression.

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. 13.4).



Affichage normal 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

13.3 Acquittement d'une alarme

13.3.1 Régulateur RD4

Pour confirmer l'alarme, appuyer sur la **touche OK**.

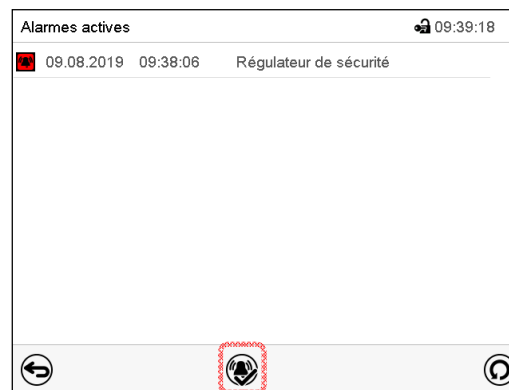
- Confirmer pendant que l'état d'alarme est toujours actuel: Uniquement le signal sonore s'éteint. Le message d'alarme visuel reste affiché jusqu'à ce que la condition d'alarme soit terminée. Ensuite, ce message se remet automatiquement.
- Confirmer après la fin de l'état d'alarme: Le signal sonore et le message d'alarme visuel sont remis ensemble.

13.3.2 Régulateur MB2



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**.

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

- Acquiescement 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.

- Acquiescement 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.

13.4 Activer / désactiver le signal d'alarme sonore

13.4.1 Régulateur RD4

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres** **Appareil** ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ **Alarme sonore**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage du signal d'alarme sonore.

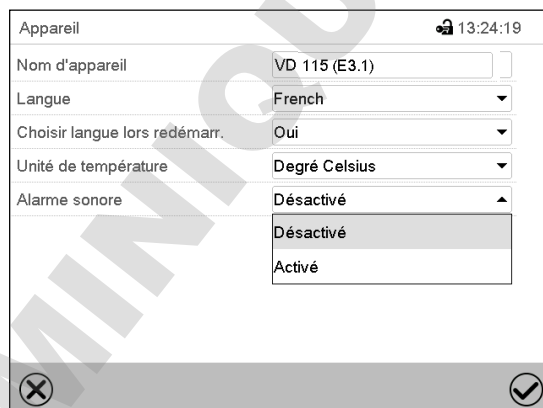
Le réglage actuel clignote. Sélectionner entre ON et OFF avec les **touches flèches**.

Confirmez le réglage avec la **touche OK**.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Appareil** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

13.4.2 Régulateur MB2

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**.

14. Régulateur RD4: Fonction de démarrage et d'arrêt de programme

Le régulateur RD4 permet de lancer et arrêter des programmes temporaires ou de semaine. La programmation doit s'effectuer par moyen du logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER (chap. 23.1). Cela vous permet de créer les programmes et de les transférer vers le régulateur d'appareil.

Niveau d'autorisation requis: « User ».

14.1 Lancer le programme temporaire

Chemin: **Ecran d'accueil**   **Programmes**  **Programme temporaire**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Menu secondaire « Lancer prog. temporaire ».

Le réglage actuel clignote. Sélectionnez entre « OUI » (lancer le programme temporaire) et « NON » (ne pas lancer le programme temporaire) avec les **touches flèches**.

Pour lancer le programme temporaire, sélectionnez « OUI » et confirmez avec la **touche OK**.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Programmes** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

Après la sélection « NON » : Le régulateur change à l'affichage normal.

Après la sélection « OUI » : Le programme de temporaire est lancé, l'information « Programme lancé » s'affiche au régulateur. Appuyez sur la **touche OK**. Le régulateur change à l'affichage normal. Ici « Prog. temporaire actif » s'affiche en alternant avec « T / pression (mbar) ».

14.2 Lancer le programme de semaine

Chemin: **Ecran d'accueil**   **Programmes**   **Programme de semaine**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Menu secondaire « Lancer prog. de semaine ».

Le réglage actuel clignote. Sélectionnez entre « OUI » (lancer le programme de semaine) et « NON » (ne pas lancer le programme de semaine) avec les **touches flèches**.

Pour lancer le programme de semaine, sélectionnez « OUI » et confirmez avec la **touche OK**.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Programmes** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

Après la sélection « NON » : Le régulateur change à l'affichage normal.

Après la sélection « OUI » : Le programme de semaine est lancé, l'information « Programme lancé » s'affiche au régulateur. Appuyez sur la **touche OK**. Le régulateur change à l'affichage normal. Ici « Prog. de semaine actif » s'affiche en alternant avec « T / pression (mbar) ».

14.3 Arrêter le programme

Chemin: [Ecran d'accueil](#) ▾ ▾ [Programmes](#)  [Annuler le programme](#)

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Menu secondaire « Annuler le programme ».

Le réglage actuel clignote. Sélectionnez entre « OUI » (annuler le programme) et « NON » (ne pas annuler le programme) avec les **touches flèches**.

Pour annuler le programme de semaine, sélectionnez « OUI » et confirmez avec la **touche OK**.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « [Programmes](#) » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.


Après la sélection « NON » : Le régulateur change à l'affichage normal. Le programme continue.

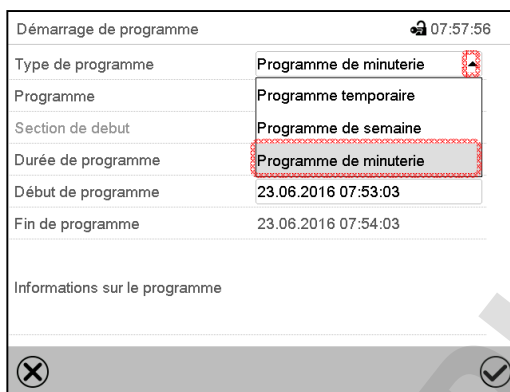
Après la sélection « OUI » : Le programme est terminé. Appuyez sur la **touche OK**. Le régulateur change à l'affichage normal.

15. Régulateur MB2: 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, pression, états de commutation des fonctions spéciales du 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.

15.1 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 délai 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.

15.1.1 Comportement pendant le temps de délai de programme

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



15.2 Arrêter un programme de minuterie en cours

15.2.1 Mettre en pause un programme de minuterie en cours


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

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

Vous avez les possibilités suivantes:

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

15.2.2 Annuler un programme de minuterie en cours

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

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

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

15.3 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.

16. Régulateur MB2: Programmes temporaires

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

Pour chaque section de programme, vous pouvez entrer une valeur de consigne de température, une valeur de consigne de pression, la durée de section, le modes de transitions des valeurs de consigne de température et de pression (rampe ou saut), les états de commutations des fonctions spéciales du régulateur et les marges de tolérance.



Vérifiez le réglage du régulateur de sécurité (chap. 11.2) lors de chaque modification de valeur de consigne, si le réglage « valeur limite » a été choisi..

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

Chemin: [Menu principal](#) > [Programme](#) > [Programme temporaire](#)

16.1 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 ».

Démarrage de programme		🔒 10:23:29
Type de programme	Programme temporaire	
Programme	Drying monitoring	
Section de début		
Durée de programme		
Début de programme	23.09.2019 10:23:24	
Fin de programme	27.09.2019 13:23:24	
Informations sur le programme	Before start: set the correct temperatur setpoint in manual mode	
✕		✔

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.

Programme	programme 1	Durée de programme
		00:05:38
		


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.

16.1.1 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 fin du programme. Quand l'instant de début de programme choisi est atteint, le temps de délais de programme se termine et le cours du programme commence.



16.2 Arrêter un programme temporaire en cours

16.2.1 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.

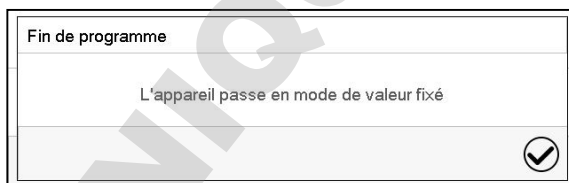
16.2.2 Annuler un programme temporaire en cours

	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.

16.3 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.

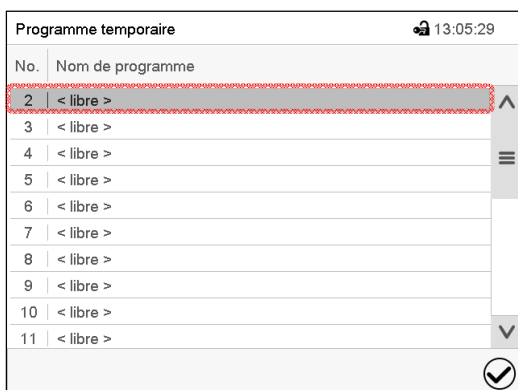
Appuyez sur la touche **Confirmer**.

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. les réglages de température et de pression doivent être désactivés, activez les fonctions du régulateur correspondantes (chap. 8.5.2, 8.6.2) dans la dernière section.

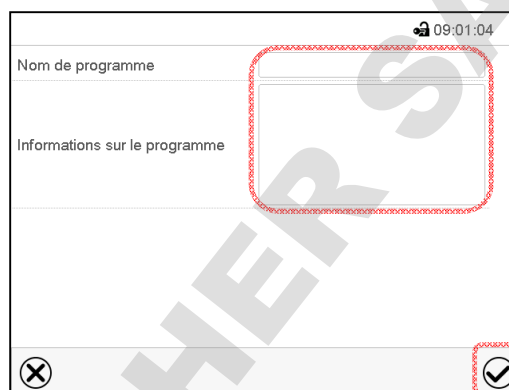
Le message confirmé, le régulateur change en mode de valeur fixe. Les valeurs de consigne du mode de valeur fixe sont ensuite équilibrées.

16.4 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.



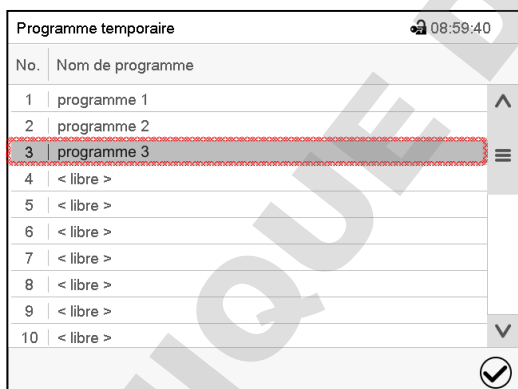
Entrez le nom et, si désiré, d'informations
additionnelles sur le programme dans les champs
correspondants.

Appuyez sur la touche **Confirmer**.

La vue de programme s'ouvre (chap. 16.5).

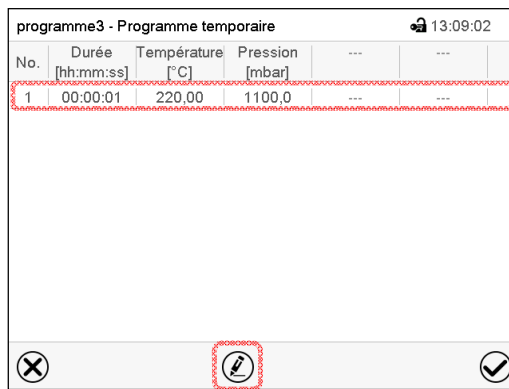
16.5 L'éditeur de programme: gestion des programmes

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. 16.4).

La vue de programme s'ouvre.



Vue de programme (exemple: programme 3).

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

Vous avez les possibilités suivantes:

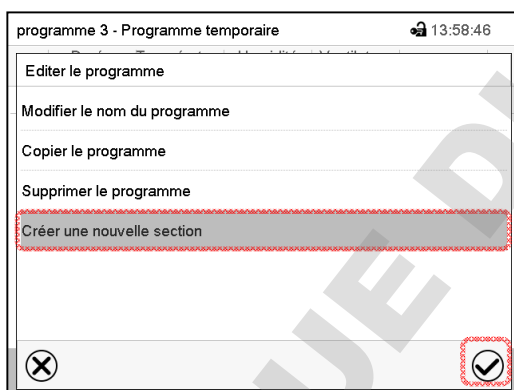
- ① Choisissez une section de programme
pour ouvrir l'éditeur de section (chap.
16.6)
- ② Appuyez sur la touche **Editer** pour ouvrir
l'éditeur de programme.



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



No.	Durée [hh:mm:ss]	Température [°C]	Pression [mbar]	...	...
1	00:00:01	220,00	1100,0	...	...
2	00:00:01	220,00	1100,0	...	...

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

Vue de programme.

La vue de programme s'ouvre.

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

16.5.1 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.

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

Chemin: [Menu principal](#) > [Programme](#) > [Programme temporaire](#)

Choisissez le programme désiré.

No.	Durée [hh:mm:ss]	Température [°C]	Pression [mbar]	---	---
1	00:00:01	220,00	1100,0	---	---
2	00:00:01	220,00	1100,0	---	---

Vue de programme.

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



programme3 - Numéro de section 1 13:07:57

Durée 00:00:01

Cours Rampe

Fonction on/off 0000000000000000

Nombre des répétitions 0

Section debut pour répétition 1

Température +220,00

Limites de tolérance min. +0,0000

Limites de tolérance max. +0,0000

Pression +1100,0

Vue de section (exemple: section 1).

Vous avez les possibilités suivantes:

- ① Choisissez un paramètre pour entrer ou modifier la valeur (chap. 16.7)
- ② Appuyez sur la touche **Editer** pour ouvrir l'éditeur de section.



programme 3 - Programme temporaire 13:58:46

Editer le programme

Modifier le nom du programme

Copier le programme

Supprimer le programme

Créer une nouvelle section

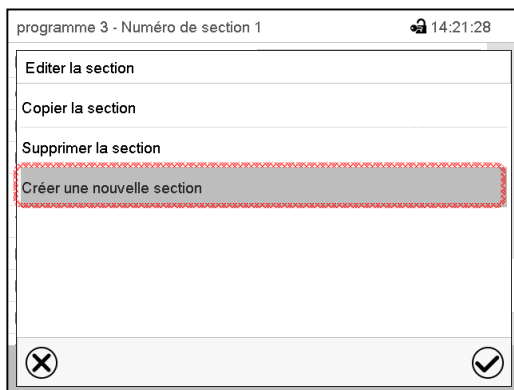
Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

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

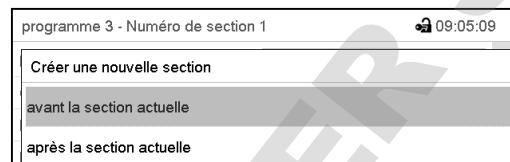
16.6.1 Créer une nouvelle section de programme



Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

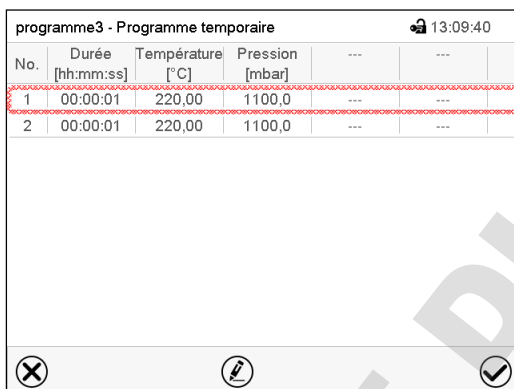
Choisissez « Créer une nouvelle section » et appuyez sur la touche **Confirmer**.

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



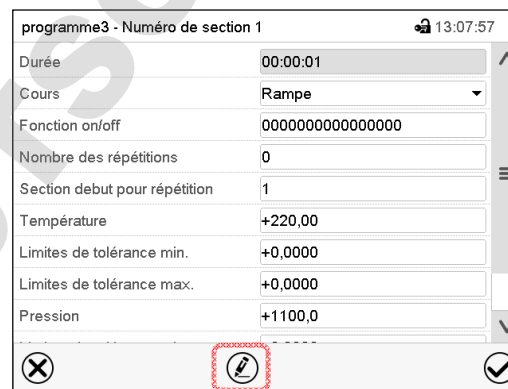
et appuyez sur la touche **Confirmer**. La nouvelle section s'ouvre.

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



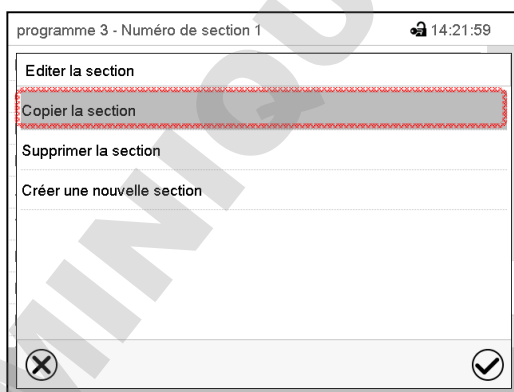
Vue de programme.

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



Vue de section (exemple: section 1).

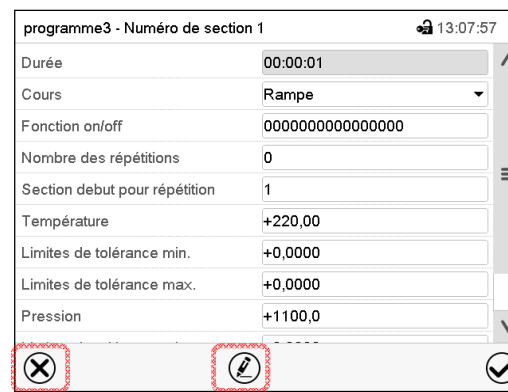
Appuyez sur la touche **Editer** pour ouvrir l'éditeur de section.



Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

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

La section actuelle (exemple: section 1) est copiée. 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 voulez sélectionner une autre section qui doit être remplacé ou avant ou après de laquelle la section copiée doit être insérée...

programme3 - Programme temporaire 13:09:40

No.	Durée [hh:mm:ss]	Température [°C]	Pression [mbar]	...	...
1	00:00:01	220,00	1100,0	---	---
2	00:00:01	220,00	1100,0	---	---

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**.

programme3 - Numéro de section 1 13:16:57

Editer la section

Copier la section

Remplacer la section

Inserer une section

Supprimer la section

Créer une nouvelle section

Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

ou

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

programme3 - Numéro de section 1 13:07:57

Durée 00:00:01

Cours Rampe

Fonction on/off 0000000000000000

Nombre des répétitions 0

Section debut pour répétition 1

Température +220,00

Limites de tolérance min. +0,0000

Limites de tolérance max. +0,0000

Pression +1100,0

Vue de section (exemple: section 2).

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



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

ou

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

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

Inserer une section

avant la section actuelle

après la section actuelle

Appuyez sur la touche **Confirmer**.

16.6.3 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.

16.7 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.

<p>programme3 - Numéro de section 1 🔒 13:07:57</p> <p>Durée <input type="text" value="00:00:01"/> ^</p> <p>Cours <input type="text" value="Rampe"/> v</p> <p>Fonction on/off <input type="text" value="0000000000000000"/></p> <p>Nombre des répétitions <input type="text" value="0"/></p> <p>Section debut pour répétition <input type="text" value="1"/></p> <p>Température <input type="text" value="+220,00"/></p> <p>Limites de tolérance min. <input type="text" value="+0,0000"/></p> <p>Limites de tolérance max. <input type="text" value="+0,0000"/></p> <p>Pression <input type="text" value="+1100,0"/></p> <p>Limites de tolérance min. <input type="text" value="+0,0000"/></p> <p>Limites de tolérance max. <input type="text" value="+0,0000"/></p> <p style="text-align: center;">✕ ✎ ✓</p>	<table border="1"> <tr><td>Nom de programme et numéro de section</td></tr> <tr><td>Durée de section</td></tr> <tr><td>Type de transition de la val. de consigne: rampe ou saut</td></tr> <tr><td>Fonction spéciales du régulateur</td></tr> <tr><td>Répétition d'un ou de plusieurs section dans le cours du programme</td></tr> <tr><td>Valeur de consigne de température</td></tr> <tr><td>Marge de tolérance de température: minimum et maximum</td></tr> <tr><td>Valeur de consigne de pression</td></tr> <tr><td>Marge de tolérance de pression: minimum et maximum</td></tr> </table>	Nom de programme et numéro de section	Durée de section	Type de transition de la val. de consigne: rampe ou saut	Fonction spéciales du 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	Valeur de consigne de pression	Marge de tolérance de pression: minimum et maximum
Nom de programme et numéro de section										
Durée de section										
Type de transition de la val. de consigne: rampe ou saut										
Fonction spéciales du 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										
Valeur de consigne de pression										
Marge de tolérance de pression: minimum et maximum										

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

16.7.1 Durée de section

programme 3 - Numéro de section 1 🔒 14:17:45

Durée ^

Vue de section (extrait).

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

programme 3 - Numéro de section 1 🔒 14:39:12

Durée

: :

 (hh:mm:ss)

✕ ✓

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

16.7.2 Rampe de valeur de consigne et saut de valeur de consigne

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

Réglage « Rampe »: Transitions progressives de la température et pression

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 valeur cible de la dernière section de programme. Sinon, la valeur de consigne sera maintenue constante pendant la durée de la section.

Le réglage « rampe », permet de programmer toutes modes de transitions de température et de pression:

- Transitions progressives de la température et pression
Le changement de la valeur de consigne se produit progressivement pendant la durée entrée. La valeur actuelle suit la valeur de consigne changeante pendant tout moment.
- Sections de programme avec la température et pression constantes
Les valeurs de consigne (valeurs de début) de deux sections successives sont égales, donc la température ou la pression sont réglées constantes pendant tout le cours de la première section de programme.
- Transitions brusques de la température et pression
Avec le réglage « Rampe », l'on peut programmer des sauts comme des rampes se produisant pendant un temps très court. Si la durée de la section est mise à une valeur très courte (1 sec minimum), la transition de température ou de pression s'effectue brusquement pendant le temps le plus bref possible

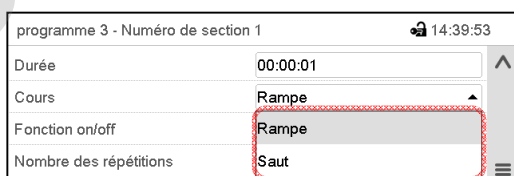
Réglage « Saut »: Transitions brusques de la température et pression

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 et évacue / aère l'appareil avec la puissance maximale pour atteindre la valeur de consigne entrée le plus vite possible et le tient ensuite constant pour la durées restante de la section. La valeur de consigne est donc maintenue constante pendant la durée de la section de programme. Les transitions se produisent rapidement pendant la temps le plus court possible (réglage minimal: 1 seconde).

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

- Les transitions progressives (rampes) de la température et pression ne peuvent pas être avec le réglage « saut ».
- Sections de programme avec la température et la pression constantes
Les valeurs de consigne (valeurs cibles) de deux sections successives sont égales, donc la température ou la pression sont réglées constantes pendant tout le cours de la première section de programme.
- Transitions brusques de la température et la pression
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 »



programme 3 - Numéro de section 1		14:39:53
Durée	00:00:01	▲
Cours	Rampe	▲
Fonction on/off	Rampe	
Nombre des répétitions	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)

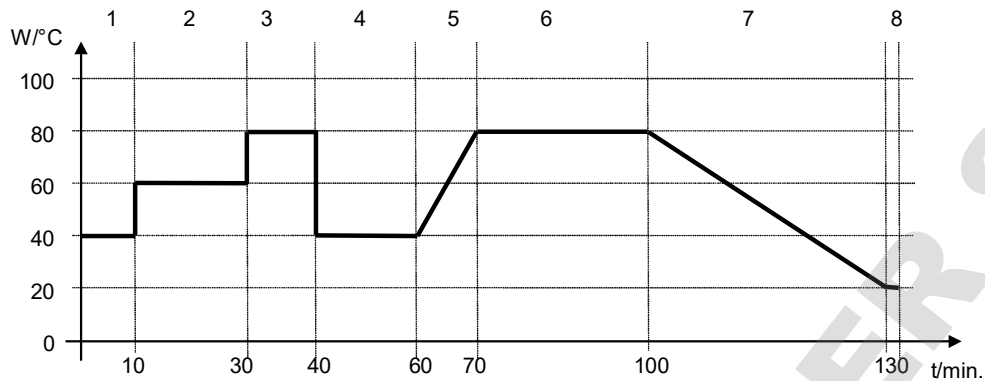


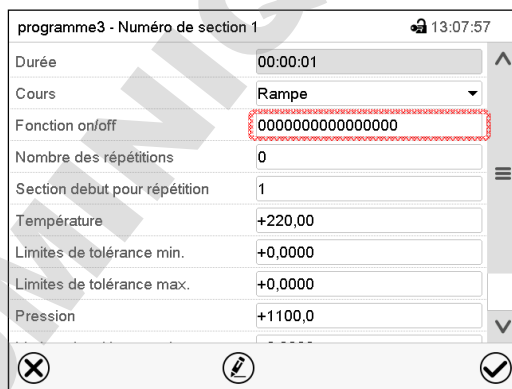
Tableau de programme correspondant à la représentation graphique:

No. de section.	Durée [hh:mm:ss]	Température [°C]	Pression [mbar]	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

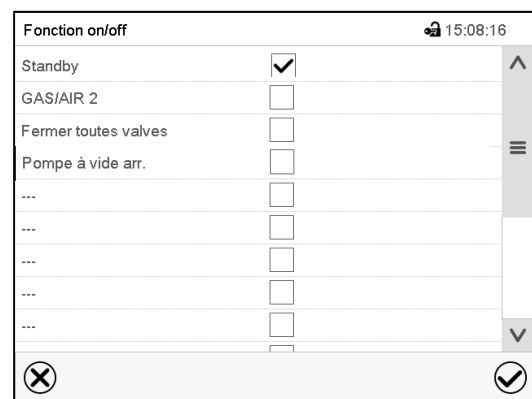
16.7.3 Fonctions spéciales de régulateur

Dans le menu secondaire « **Fonction on/off** », vous pouvez régler l'état de commutation de trois fonctions de régulateur.

- Fonction 1 « Standby » (chap. 6.2)
- Fonction « Pompe à vide arr. » (chap. 8.2)
- Fonction « GAS/AIR 2 » (chap. 8.3)
- Fonction « Fermer toutes valves » (chap. 8.4)






Vue de section.
Choisissez le champ « Fonction on/off ».



Menu d'entrée « Fonction on/off » (exemple).
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.

programme3 - Numéro de section 1		🔒 13:22:59
Durée	00:00:01	^
Cours	Rampe	▼
Fonction on/off	0000000000000001	
Nombre des répétitions	0	☰
Section debut pour répétition	1	
Température	+220,00	
Limites de tolérance min.	+0,0000	
Limites de tolérance max.	+0,0000	
Pression	+1100,0	▼
  		

Vue de section avec l'affichage des fonctions de régulateur

Les fonctions sont comptés de droite à gauche.

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

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

Exemple:

Fonction « Standby » activée = 0000000000000001

Fonction « Standby » désactivée = 0000000000000000

16.7.4 Entrée des valeurs de consigne

- Sélectionnez le champ « Température » et entrez la valeur de consigne de température désirée.
Domaine d'entrée 0,0 °C à 220,0 °C
Confirmez l'entrée avec la touche **Confirmer**. Le régulateur change à la vue de section.
- Sélectionnez le champ « Pression » et entrez la valeur de consigne de pression désirée.
Domaine d'entrée 0 mbar à 1100 mbar
Confirmez l'entrée avec la touche **Confirmer**. Le régulateur change à la vue de section.

16.7.5 Marge de tolérance

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

programme3 - Numéro de section 1		🔒 13:22:59
Durée	00:00:01	^
Cours	Rampe	▼
Fonction on/off	0000000000000001	
Nombre des répétitions	0	☰
Section debut pour répétition	1	
Température	+220,00	
Limites de tolérance min.	+0,0000	
Limites de tolérance max.	+0,0000	
Pression	+1100,0	▼
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ✕ ✎ ✓ </div>		

Vue de section avec l'affichage de la fonction de marge de tolérance pour la température

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

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

Dès qu'une des valeurs actuelles (température et/ou pression) 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 température et/ou la pression rentre dans les limites de tolérance entrées, le programme continue son cours automatiquement.

16.7.6 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 sélectionnées seront répétées dans le nombre choisi. Ensuite, le programme continue son cours.

programme3 - Numéro de section 1		🔒 13:22:59
Durée	00:00:01	^
Cours	Rampe	▼
Fonction on/off	0000000000000001	
Nombre des répétitions	0	☰
Section debut pour répétition	1	
Température	+220,00	
Limites de tolérance min.	+0,0000	
Limites de tolérance max.	+0,0000	
Pression	+1100,0	▼
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ✕ ✎ ✓ </div>		

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.

16.7.7 Sauvegarder le programme temporaire

program3 - Numéro de section 1 18:51:30

Durée 00:30:00

Cours Rampe

Fonction on/off 0000000000000000

Nombre des répétitions 0

Section debut pour répétition 1

Température +70,000

Limites de tolérance min. +0,0000

Limites de tolérance max. +0,0000

Pression +120,00

✕ ✎ ✓

Vue de section (valeurs d'exemple).

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.

program3 - Programme temporaire 18:50:26

No.	Durée [hh:mm:ss]	Température [°C]	Pression [mbar]	...	...
1	00:30:00	70,000	120,00	...	...
2	00:15:00	75,000	120,00	...	...
3	01:00:00	75,000	100,00	...	...

✕ ✎ ✓

Vue de programme (d'exemple).

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

Le régulateur change à l'écran d'accueil.



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


17. Régulateur MB2: Programmes de semaine

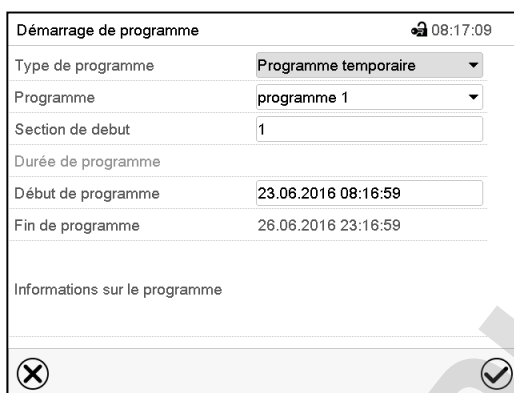
Le régulateur de programme MB2 permet de programmer des programmes de semaine de référence en temps réel. Le régulateur dispose de 5 emplacements de mémoire avec 100 points de commutation chacun.

Chemin: [Menu principal](#) > [Programme](#) > [Programme de semaine](#)

Pour chaque section de programme, vous pouvez entrer l'instant, la valeur de consigne de température, la valeur de consigne de pression et les états de commutations des fonctions spéciales du régulateur.

17.1 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 ».



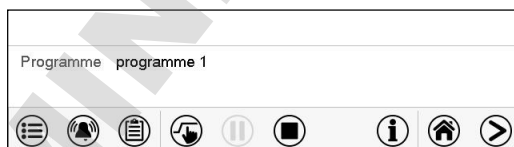
Menu « Démarrage de programme ».

- 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 cours est affiché.

17.2 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.

17.3 Créer un nouveau programme de semaine

Chemin: [Menu principal](#) > [Programme](#) > [Programme de semaine](#)



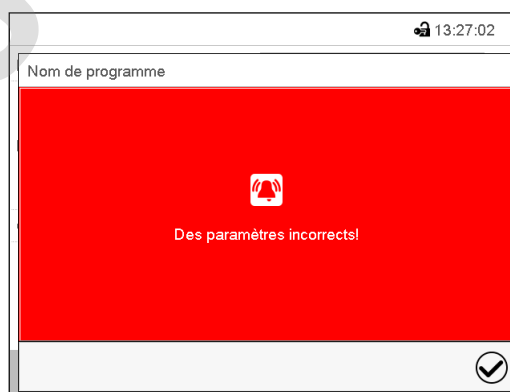
Menu « Programme de semaine »:
Vue d'ensemble des programmes existants.
Choisissez une place de programme vide.



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. 17.6.1).
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 marquée en rouge et ne se fait pas mémoriser.



Message d'erreur en essayant de mémoriser le programme.

Pour introduire les valeurs, appuyer sur la section de programme marquée en rouge. Vous accédez à la **Vue de section** et pouvez là introduire les valeurs de la section choisie (chap. 17.6).

17.4 L'éditeur de programme: gestion des programmes

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

No.	Nom de programme
26	programme 1
27	programme 2
28	< libre >
29	< libre >
30	< libre >

Menu « Programme de semaine »: vue d'ensemble des programmes existants. Choisissez un programme existant (exemple: programme 1).

No.	Jour	Temps [hh:mm:ss]	Température [°C]	Pression [mbar]	
1	Lundi	08:00:00	60,000	100,00	ⓘ
2	Lundi	14:00:01	40,000	500,00	

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. 17.5)
- ② Appuyez sur la touche **Editer** pour ouvrir l'éditeur de programme.

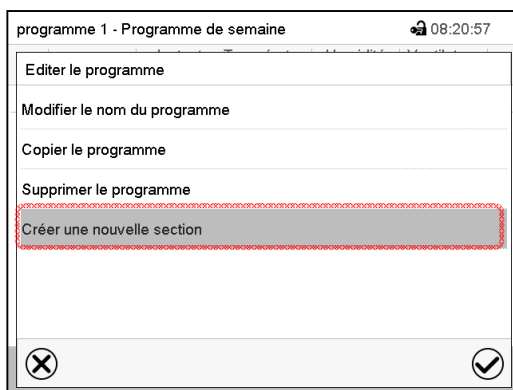
programme 1 - Programme de semaine	
Editer le programme	
Modifier le nom du programme	
Copier le programme	
Supprimer le programme	
Créer une nouvelle section	

Éditeur de programme: Menu « Editer le programme ».

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

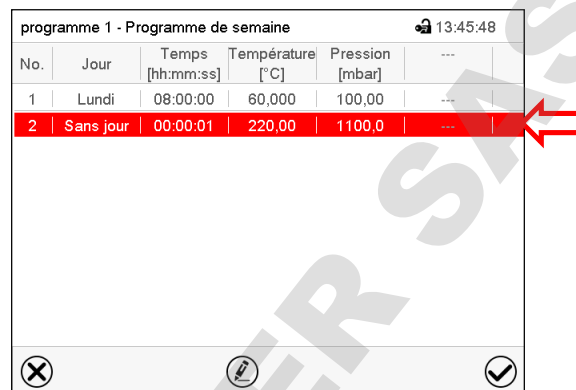
L'éditeur de programme offre les possibilités suivantes:

- Modifier le nom du programme. Dans ce menu vous pouvez aussi sélectionner le type « Rampe » ou « Saut » (chap. 17.6.1).
- 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.



No.	Jour	Temps [hh:mm:ss]	Température [°C]	Pression [mbar]	---
1	Lundi	08:00:00	60,000	100,00	---
2	Sans jour	00:00:01	220,00	1100,0	---

Vue de programme.

Chez une nouvelle section, le jour de semaine n'a pas encore été spécifié. Pour cette raison, elle est marquée 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.

17.4.1 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.


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

Chemin: [Menu principal](#) > [Programme](#) > [Programme de semaine](#)

Choisissez le programme désiré.

programme 1 - Programme de semaine 13:48:26

No.	Jour	Temps [hh:mm:ss]	Température [°C]	Pression [mbar]	...
1	Lundi	08:00:00	60,000	100,00	---
2	Lundi	14:00:01	40,000	500,00	---

✕  ✓

Vue de programme.

Choisissez la section de programme désirée (exemple: section 2)

programme 1 - Numéro de section 2 13:47:58


Jour: Lundi

Temps: 14:00:01

Température: +40,000

Pression: +500,00

Fonction on/off: 0000000000000000

✕  ✓

Vue de section (exemple: section 2).

Vous avez les possibilités suivantes:

- ① Choisissez un paramètre pour entrer ou modifier la valeur (Chap. 17.6)
- ② Appuyez sur la touche **Editer** pour ouvrir l'éditeur de section.


programme 1 - Numéro de section 1 08:58:20

Editer la section

Copier la section

Supprimer la section

Créer une nouvelle section

✕  ✓

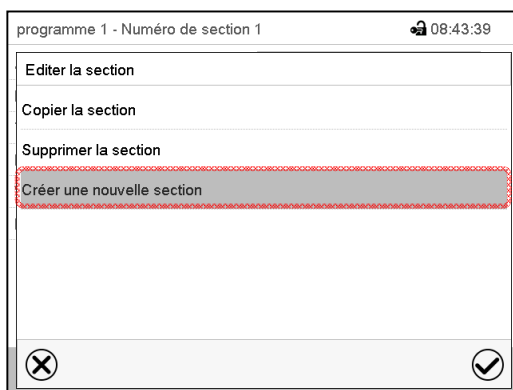
Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

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

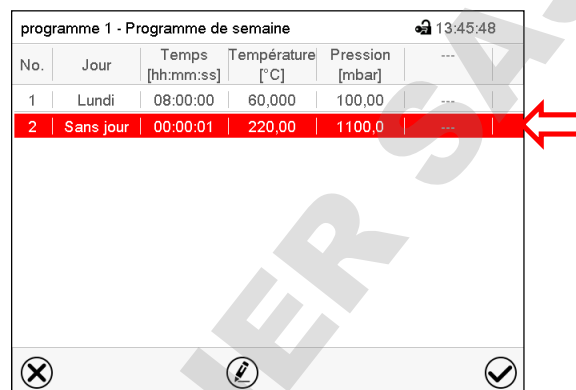
L'éditeur de section offre les possibilités suivantes:

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

17.5.1 Créer une nouvelle section de programme



Éditeur de section: Menu « Editer la section ». Choisissez « Créer une nouvelle section » et appuyez sur la touche **Confirmer**.

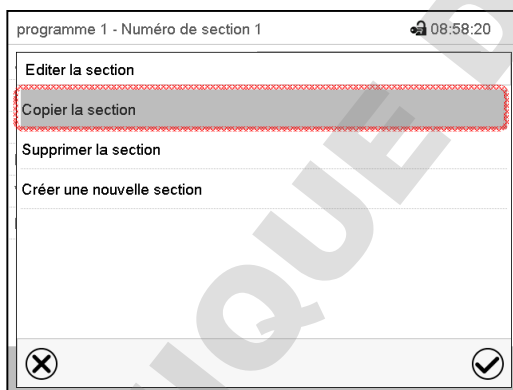


Vue de programme.

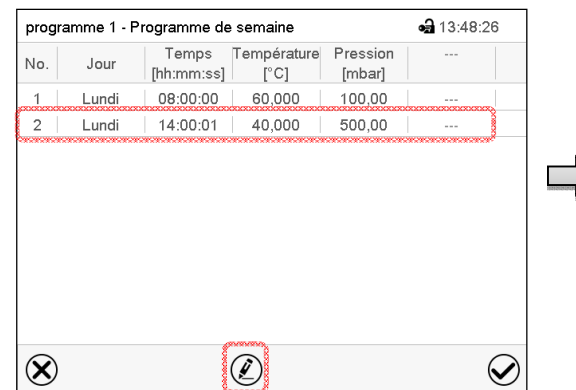
Chez une nouvelle section, le jour de semaine n'a pas encore été spécifié. Pour cette raison, elle est marquée en rouge et ne se fait pas mémoriser.

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.

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



Éditeur de section: Menu « Editer la section ». Choisissez « Copier la section » et appuyez sur la touche **Confirmer**. La section actuelle (exemple: section 1) est copiée. Le régulateur revient à la vue de programme.

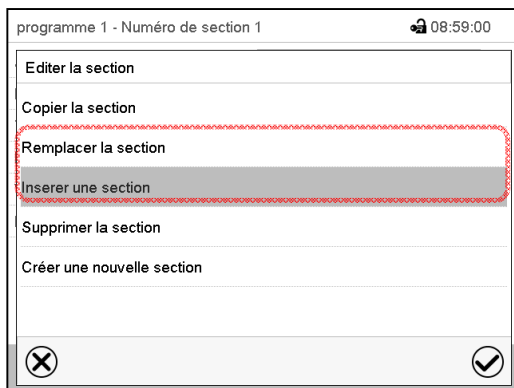


Vue de programme.

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

Appuyez sur la touche **Editer**.

Le régulateur revient à l'éditeur de section.



Éditeur de section: Menu « Editer la section ».

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

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

Appuyez sur la touche **Confirmer**.

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

17.5.3 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.

17.6 Entrée des valeurs pour la section de programme dans la Vue de section

Chemin: [Menu principal](#) > [Programmes](#) > [Programme de semaine](#)

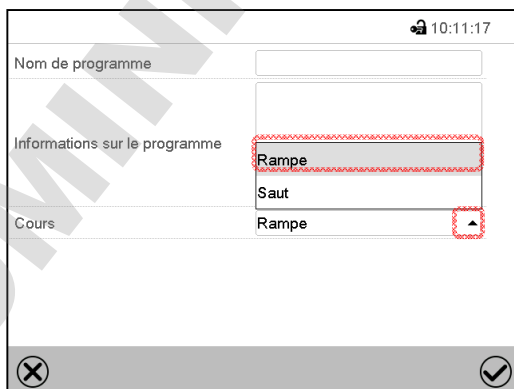
Choisissez le programme désiré et la section désirée.

17.6.1 Rampe de valeur de consigne et saut de valeur de consigne

Pour la fonction « Rampe » ou « Saut », voir chap. 16.7.2.

Le type de transition de la température et pression 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**

17.6.2 Jour de la semaine

programme 1 - Numéro de section 1		🔒 13:43:27
Jour	Lundi	▼
Temps	00:00:01	
Température	+220,00	
Pression	+1100,0	
Fonction on/off	0000000000000000	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ✕ ✎ ✓ </div>		

Vue de section.

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

Dimanche ▲

Lundi ≡

Mardi ▼

Mercredi ▼

Jeudi ▲

Vendredi ▼

Samedi ≡

Chaque jour ▼

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

17.6.3 Instant de démarrage

programme 1 - Numéro de section 1		🔒 13:44:33
Jour	Lundi	▼
Temps	08:00:00	
Température	+60,000	
Pression	+100,00	
Fonction on/off	0000000000000000	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ✕ ✎ ✓ </div>		

Vue de section.

Choisissez le champ « Temps ».



programme 1 - Numéro de section 1		🔒 09:37:55
Instant		
🕒		
▲	▲	▲
15	: 00	: 00
▼	▼	▼
(hh:mm:ss)		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ✕ ✓ </div>		

Menu d'entrée « Instant ».

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

17.6.4 Entrée des valeurs de consigne

programme 1 - Numéro de section 1		🔒 13:44:33
Jour	Lundi	▼
Temps	08:00:00	
Température	+60,000	
Pression	+100,00	
Fonction on/off	0000000000000000	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ✕ ✎ ✓ </div>		

Vue de section.

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

Domaine d'entrée 0,0 °C à 220,0 °C

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

- Sélectionnez le champ « Pression » et entrez la valeur de consigne de pression désirée.

Domaine d'entrée 0 mbar à 1100 mbar

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

17.6.5 Fonctions spéciales de régulateur

programme 1 - Numéro de section 1		13:44:33
Jour	Lundi	
Temps	08:00:00	
Température	+60,000	
Pression	+100,00	
Fonction on/off	0000000000000000	

Navigation icons: [X] [Pencil] [Checkmark]

Dans le menu secondaire « **Fonction on/off** », vous pouvez régler l'état de commutation de trois fonctions de régulateur.

- Fonction 1 « Standby » (chap. 6.2)
- Fonction « Pompe à vide arr. » (chap. 8.2)
- Fonction « GAS/AIR 2 » (chap. 8.3)
- Fonction « Fermer toutes valves » (chap. 8.4)

Pour le réglage, voir chap. 16.7.3.

Vue de section.

Après l'entrée de toutes les valeurs désirées pour la section de programme, appuyez sur la touche **Confirmer**. Le régulateur change à la vue de programme

18. Réseau et communication

18.1 Régulateur RD4: Configuration de réseau Ethernet

Les réglages dans le menu secondaire « **Ethernet** » sont utilisés pour la mise en réseau des appareils à l'interface Ethernet, p.ex. pour l'opération avec le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER (option, chap. 23.1).

18.1.1 Affichage des réglages réseau

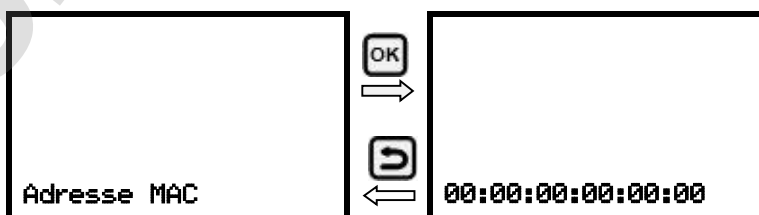
Niveau d'autorisation requis: « User ».

Dans le menu secondaire « **Ethernet** », vous pouvez faire afficher les informations suivantes, individuellement ou l'une après l'autre :

- Adresse MAC de l'appareil
- Adresse IP
- Masque de sous-réseau
- Passerelle standard
- Adresse DNS du serveur
- Nom DNS de l'appareil

18.1.1.1 Affichage de l'adresse MAC

Chemin: **Affichage normal** [v] [v] [v] **Information appareil** [OK] [v] [v] [v] **Ethernet** [OK] **Adresse MAC**



Affichage de l'adresse MAC (vue d'exemple)

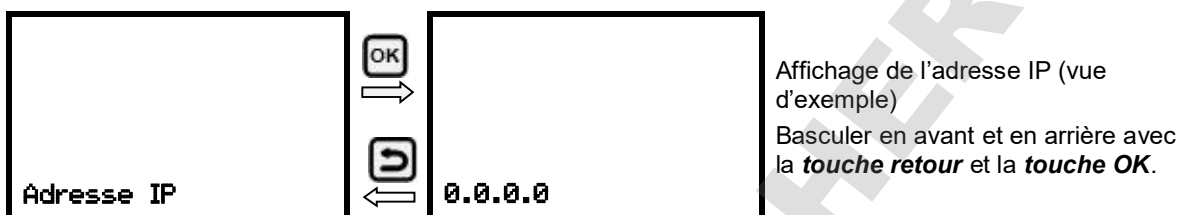
Basculer en avant et en arrière avec la **touche retour** et la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au prochain paramètre (adresse IP).

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Ethernet** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

18.1.1.2 Affichage de l'adresse IP

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ **Information appareil** **Ethernet** **Adresse IP**

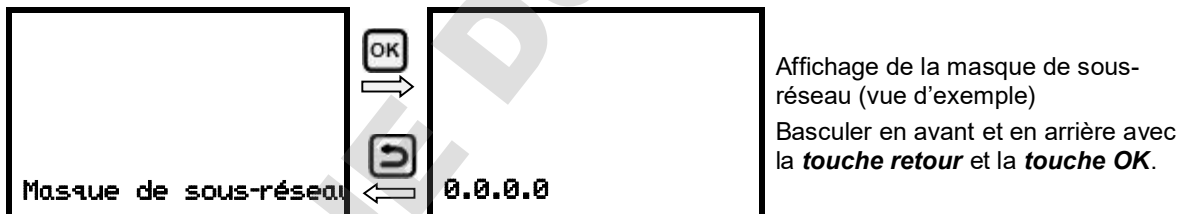


Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au prochain paramètre (masque de sous-réseau).

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Ethernet** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

18.1.1.3 Affichage de la masque de sous-réseau

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ **Information appareil** **Ethernet** **Masque de sous-réseau**

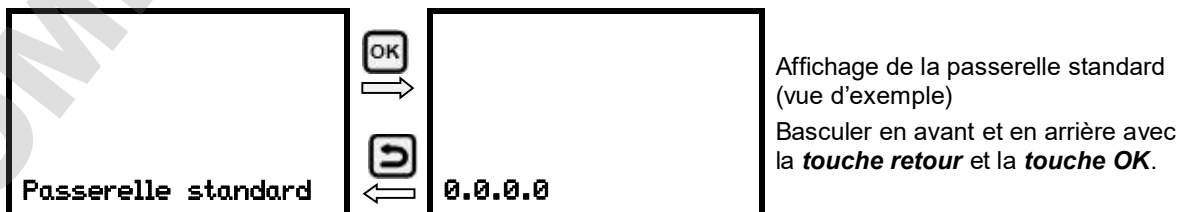


Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au prochain paramètre (passerelle standard).

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Ethernet** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

18.1.1.4 Affichage de la passerelle standard

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ **Information appareil** **Ethernet** **Passerelle standard**

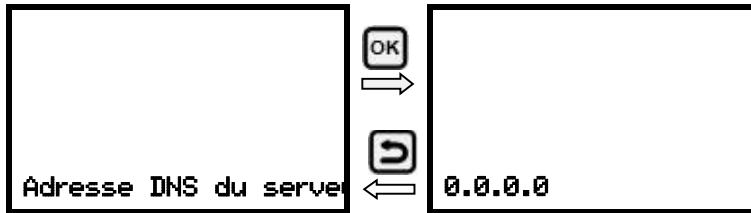


Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au prochain paramètre (adresse DNS du serveur).

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Ethernet** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

18.1.1.5 Affichage de l'adresse DNS du serveur

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ **Information appareil** ▾ ▾ ▾ **Ethernet** ▾ ▾ ▾
 ▾ **Adresse DNS du serveur**



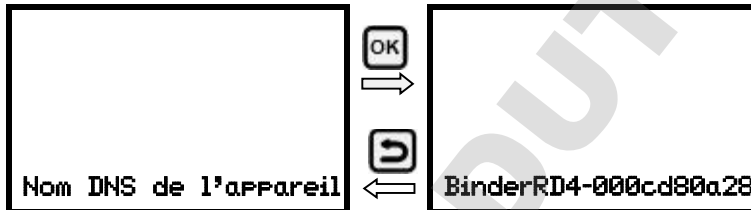
Affichage de l'adresse DNS du serveur (vue d'exemple)
 Basculer en avant et en arrière avec la **touche retour** et la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au prochain paramètre (nom DNS de l'appareil).

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Ethernet** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

18.1.1.6 Affichage du nom DNS de l'appareil

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ **Information appareil** ▾ ▾ ▾ **Ethernet** ▾ ▾ ▾
 ▾ ▾ **Nom DNS de l'appareil**



Affichage du nom DNS de l'appareil (vue d'exemple)
 Basculer en avant et en arrière avec la **touche retour** et la **touche OK**.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Ethernet** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

18.1.2 Modifier les réglages réseau

Niveau d'autorisation requis: « Admin ».

Dans le menu secondaire « **Ethernet** », vous pouvez accéder les réglages suivantes, individuellement ou l'une après l'autre :

- Sélection du type de l'attribution de l'adresse IP (automatique ou manuel), chap. 18.1.2.1.

Si l'attribution automatique de l'adresse IP a été choisie:

- Sélection du type de l'attribution de l'adresse DNS du serveur (automatique ou manuel), chap. 18.1.2.2.

Si l'attribution manuelle de l'adresse IP a été choisie:

- Entrée de l'adresse IP, chap. 18.1.2.3.
- Entrée de la masque de sous-réseau, chap. 18.1.2.4.
- Entrée de la passerelle standard, chap. 18.1.2.5.

Si l'attribution manuelle de l'adresse IP ou l'attribution manuelle de l'adresse DNS du serveur a été choisie:

- Entrée de l'adresse DNS du serveur, chap. 18.1.2.6

18.1.2.1 Choisir le type de l'attribution de l'adresse IP (auto automatique / manuel)

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres** **Ethernet** **Attribution adresse IP**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Sélection du type de l'attribution de l'adresse IP.

Le réglage actuel clignote. Choisir entre AUTO (automatique) et MANU (manuel) avec les **touches flèches**.

Confirmez le réglage avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au prochain paramètre.

- Si l'attribution manuelle de l'adresse IP a été choisie: Entrée de l'adresse IP (chap. 18.1.2.3)
- Si l'attribution automatique de l'adresse IP a été choisie: Choisir le type de l'adresse DNS du serveur (chap. 18.1.2.2)

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Ethernet** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

18.1.2.2 Choisir le type de l'attribution de l'adresse DNS du serveur (automatique / manuel)

Cette fonction n'est disponible que si l'attribution automatique de l'adresse IP a été choisie (chap. 18.1.2.1)

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres** **Ethernet** **Serveur DNS**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Sélection du type de l'attribution de l'adresse DNS du serveur.

Le réglage actuel clignote. Choisir entre AUTO (automatique) et MANU (manuel) avec les **touches flèches**.

Confirmez le réglage avec la **touche OK**.

Si l'attribution manuelle de l'adresse DNS du serveur a été choisie, vous pouvez maintenant changer avec la **touche flèche vers le bas** à l'attribution de l'adresse DNS du serveur (chap. 18.1.2.6).

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Ethernet** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

18.1.2.3 Entrée de l'adresse IP

Cette fonction n'est disponible que si l'attribution manuelle de l'adresse IP a été choisie (chap. 18.1.2.1)

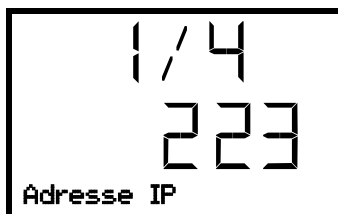
Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres** **Ethernet** **Adresse IP**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.

L'entrée de l'adresse IP se déroule en quatre étapes, selon les sections de la séquence de nombres: (1).(2).(3).(4)

Principe d'entrée:

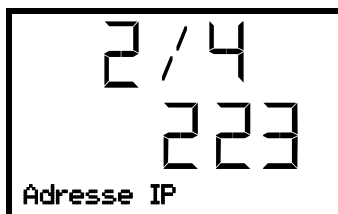
- Avec la **touche OK**, choisir la partie désirée de l'adresse IP 1/4, 2/4, 3/4, 4/4 dans la ligne supérieure.
- Avec les **touches flèches**, assigner la valeur à la partie choisie de l'adresse IP



Attribution de l'adresse IP (valeurs d'exemple).

La première partie de l'adresse IP est affichée. Entrer la valeur désirée avec les **touches flèches**.

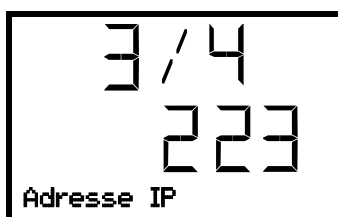
Confirmer l'entrée avec la **touche OK** et procéder à la deuxième partie de l'adresse IP.



Attribution de l'adresse IP (valeurs d'exemple).

La deuxième partie de l'adresse IP est affichée. Entrer la valeur désirée avec les **touches flèches**.

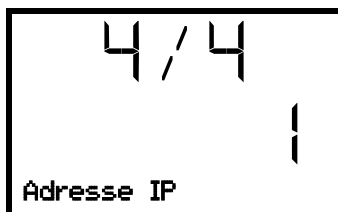
Confirmer l'entrée avec la **touche OK** et procéder à la troisième partie de l'adresse IP.



Attribution de l'adresse IP (valeurs d'exemple).

La troisième partie de l'adresse IP est affichée. Entrer la valeur désirée avec les **touches flèches**.

Confirmer l'entrée avec la **touche OK** et procéder à la dernière partie de l'adresse IP.



Attribution de l'adresse IP (valeurs d'exemple).

La quatrième partie de l'adresse IP est affichée. Entrer la valeur désirée avec les **touches flèches**.

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

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer à l'entrée de la masque de sous-réseau.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Ethernet** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

18.1.2.4 Entrée de la masque de sous-réseau

Cette fonction n'est disponible que si l'attribution manuelle de l'adresse IP a été choisie (chap. 18.1.2.1)

Chemin: **Affichage normal**     **Paramètres**   **Ethernet**     **Masque de sous-réseau**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.

L'entrée de la masque de sous-réseau se déroule en quatre étapes, selon les sections de la séquence de nombres: (1).(2).(3).(4)

Principe d'entrée:

- Avec la **touche OK**, choisir la partie désirée de la masque de sous-réseau 1/4, 2/4, 3/4, 4/4 dans la ligne supérieure.
- Avec les **touches flèches**, vous assigner la valeur à la partie choisie de la masque de sous-réseau

Pour plus de détails, voir la procédure comparable dans chap. 18.1.2.3 « Entrée de l'adresse IP ».

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer à l'entrée de la passerelle standard.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Ethernet** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

18.1.2.5 Entrée de la passerelle standard

Cette fonction n'est disponible que si l'attribution manuelle de l'adresse IP a été choisie (chap. 18.1.2.1)

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres** **Ethernet** ▾ ▾ ▾ ▾ **Passerelle standard**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.

L'entrée de la passerelle standard se déroule en quatre étapes, selon les sections de la séquence de nombres: (1).(2).(3).(4)

Principe d'entrée:

- Avec la **touche OK**, choisir la partie désirée de la passerelle standard 1/4, 2/4, 3/4, 4/4 dans la ligne supérieure.
- Avec les **touches flèches**, assigner la valeur à la partie choisie de la passerelle standard

Pour plus de détails, voir la procédure comparable dans chap. 18.1.2.3 « Entrée de l'adresse IP ».

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer à l'entrée de l'adresse du serveur DNS.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Ethernet** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

18.1.2.6 Entrée de l'adresse du serveur DNS

Cette fonction est disponible, si l'attribution manuelle de l'adresse IP (chap. 18.1.2.1) ou l'attribution manuelle de l'adresse DNS du serveur (chap. 18.1.2.2) ont été choisis.

Avec l'attribution manuelle de l'adresse IP :

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres** **Ethernet** ▾ ▾ ▾ ▾ **Adresse DNS du serveur**

Avec l'attribution manuelle de l'adresse DNS du serveur :

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres** **Ethernet** ▾ ▾ **Adresse DNS du serveur**

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.

L'entrée de l'adresse du serveur DNS se déroule en quatre étapes, selon les sections de la séquence de nombres: (1).(2).(3).(4)

Principe d'entrée:

- Avec la **touche OK**, choisir la partie désirée de l'adresse du serveur DNS 1/4, 2/4, 3/4, 4/4 dans la ligne supérieure.
- Avec les **touches flèches**, assigner la valeur à la partie choisie de l'adresse du serveur DNS

Pour plus de détails, voir la procédure comparable dans chap. 18.1.2.3 « Entrée de l'adresse IP ».

Avec la **touche retour**, vous revenez ensuite au menu secondaire « **Ethernet** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

18.2 Régulateur MB2

Pour les réglages de réseau et communication, au moins l'autorisation « Admin » est requise.

18.2.1 Ethernet

18.2.1.1 Configuration

Chemin: [Menu principal](#) > [Paramètres](#) > [Ethernet](#)

Ethernet 16:00:06	
Attribution de l'adresse IP	Automatique (DHCP)
Adresse IP	
Masque de sous-réseau	
Passerelle standard	
Nom DNS de l'appareil	MAC000CD809E33F-TYP70359
Adresse DNS du serveur	Automatique
Serveur DNS	
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

Menu secondaire « Ethernet ».

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

Attribution de l'adresse IP	Automatique (DHCP)
Adresse IP	Manuel
Masque de sous-réseau	Automatique (DHCP)

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

Attribution de l'adresse IP	Manuel
Adresse IP	223.223.223.1
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle standard	0.0.0.0

- 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 ».

Passerelle standard	Manuell
Nom DNS de l'appareil	Automatisch
Adresse DNS du serveur	Automatique
Serveur DNS	

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

L'adresse DNS du serveur	Manuel
Serveur DNS	0.0.0.0

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.

18.2.1.2 Indication de l'adresse MAC

Chemin: [Menu principal](#) > [Information sur l'appareil](#) > [Ethernet](#)

Ethernet		🔒 15:03:55
Ethernet	Oui	^
Adresse MAC	00-0C-D8-09-E3-3F	
Adresse IP	192.168.14.102	
Masque de sous-réseau	255.255.255.0	
Passerelle standard	192.168.14.1	☰
Serveur DNS	192.168.10.5	
Nom DNS de l'appareil	MAC00CD809E33F-TYP703596	∨

Menu secondaire « Ethernet » (exemple).

18.2.2 Serveur web

La configuration du serveur web se fait dans le menu du régulateur. Ensuite vous pouvez entrer l'adresse IP de l'appareil à l'Internet. Vous trouvez cette adresse sous [Information d'appareil](#) > [Ethernet](#). Le serveur web BINDER va s'ouvrir. Entrez là le nom d'utilisateur spécifié dans le menu du régulateur et le mot de passe correspondant. Ensuite vous avez accès en-ligne à l'écran du régulateur, p.ex. pour voir la liste des événements ou des messages d'alarme. Une modifications des réglages n'est pas possible.

Chemin: [Menu principal](#) > [Paramètres](#) > [Serveur web](#)

Serveur web		🔒 07:41:37
Mot de passe actif	Oui	∨
Nom d'utilisateur	admin	
Mot de passe	1234	
Log-out automatique après	0 Min	

Menu secondaire « Serveur web ».

- Dans le champ « Mot de passe actif », sélectionnez le réglage désiré « Oui » ou « Non ».

Mot de passe actif	Oui	∨
Nom d'utilisateur	Non	
Mot de passe	Oui	
Log-out automatique après	0 Min	

- Choisissez le champ « Nom d'utilisateur » et entrez le nom d'utilisateur désiré. Confirmez l'entrée avec la touche **Confirmer**.
- Choisissez le champ « Mot de passe » et entrez le mot de passe désiré. Confirmez l'entrée avec la touche **Confirmer**.
- Choisissez le champ « Log-out automatique après » et entrez le temps en minutes après lequel le serveur web doit automatiquement se déconnecter. Domaine d'entrée: 0 minutes à 65535 minutes. Confirmez l'entrée avec la touche **Confirmer**.

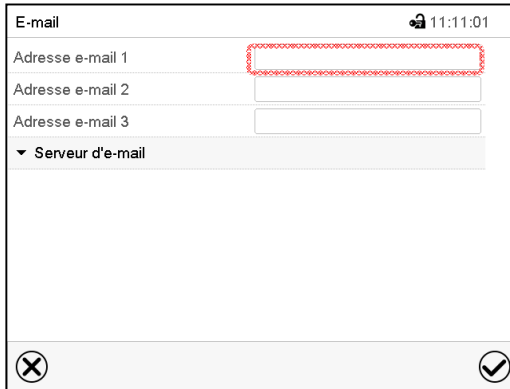
Tous les réglages faits, appuyez sur la touche **Confirmer**, pour appliquer les entrées et quitter le menu, **ou bien** appuyez sur la touche **Fermer**, pour quitter le menu sans appliquer les entrées.

18.2.3 Courrier électronique

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

Chemin: [Menu principal](#) > [Paramètres](#) > [E-mail](#)

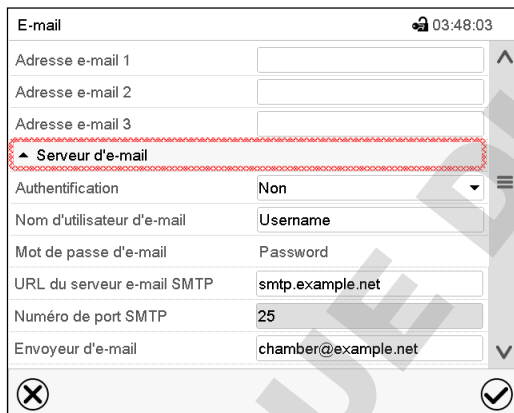
Entrée de l'adresse courriel



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

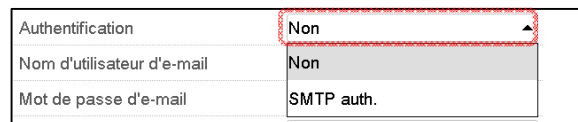


Menu secondaire « E-mail ».

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.

19. Régulateur RD4: L'enregistreur de données

Dans l'enregistreur de données interne, des données d'appareil et des événements sont sauvegardées en trois jeux de données.

Par la fonction d'export « Exporter enregistreur » (chap. 20.1.3), les trois jeux de données se font sauvegarder par l'interface USB sur un lecteur flash USB en trois fichiers. Elles sont émises dans la langue sélectionnée comme tableur avec l'extension de fichier « .csv » et peuvent être traitées ultérieurement avec le programme souhaité. Les données ne sont pas cryptées. La lecture affecte toujours la totalité de la mémoire de données.

19.1 Données enregistrées

Toutes les données sont représentées sous forme de tableau. Les en-têtes des valeurs « Nombre », « Date » et « Heure » sont émises dans la langue sélectionnée, les autres en anglais

- **Données d'appareil pour l'utilisateur « DL1 »**

Représentation tabulaire des valeurs actuelles de température et pression avec la date et l'heure selon l'intervalle de mémoire réglé (chap. 19.3). Les valeurs de température sont toujours émises en °C.

- **Données d'appareil pour le S.A.V. BINDER « DL2 »**

Ces données sont destinées au S.A.V. BINDER. Ils contiennent également les informations de la fonction d'auto-test. L'intervalle de mémoire est fixe (1 minute). Les valeurs de température sont toujours émises en °C.

- **Liste des événements**

Des messages sur le régulateur et la mémoire de données ainsi que les messages d'alarme avec la date et l'heure:

- Mise à jour du micrologiciel effectuée
- « Nouvelle config (USB) » : Nouvelle configuration chargée via USB
- « Enregistreur de données vidé » : L'enregistreur et la liste d'évènements supprimés par le programme d'installation
- D'autres messages d'évènement en fonction des alarmes existantes

Sous « On/Off », le moment de l'activation et désactivation de l'état d'alarme est indiqué.

19.2 Capacité de mémoire

La capacité de mémoire de l'enregistreur de données est en fonction du nombre d'entrées.

- DL1 = 110.000 entrées (correspondant à 76 jours avec un intervalle de mémoire d'une minute, pour le réglage voir chap. 19.3)
- DL2 = 27.000 entrées (correspondant à 18 jours avec l'intervalle de mémoire fixe d'une minute)
- Liste des événements: 200 événements

Le plus court l'intervalle de mémoire réglé, donc les plus proches se situent les points de mesure enregistrés, plus la période documentée est précise mais également plus courte.

Quand la capacité de mémoire de l'enregistreur de données est atteinte, l'écrasement des valeurs les plus anciennes commence.

19.3 Réglage de l'intervalle de mémoire pour les données d'enregistreur « DL1 »

Niveau d'autorisation requis: « Admin ».

Chemin: **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ ▾ **Paramètres**  ▾ ▾ **Enregistreur de données** 
Intervalle de mémoire

Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Fonction « Intervalle de mémoire ».

Le réglage actuel clignote. Entrer l'intervalle de mémoire désiré avec les **touches flèches**. Domaine de réglage: 1 à 60 minutes.

Confirmer le réglage avec la **touche OK**.

Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Ethernet** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.


19.4 Supprimer l'enregistreur de données

Quand vous importez une configuration du lecteur flash USB (chap. 20.1.2) et quand le S.A.V. BINDER charge une nouvelle version du micrologiciel, la mémoire de données entière est supprimée.

Le S.A.V. BINDER peut importer la configuration utilisant un programme d'installation sans supprimer les données.

En outre, le S.A.V. BINDER peut aussi supprimer les données utilisant un programme d'installation.

Par l'import d'une nouvelle configuration du lecteur flash USB, l'enregistreur de données est supprimé.

	AVIS
	<p>Danger de perte d'informations lors de l'import d'une nouvelle configuration. Perte de données.</p> <p>➤ Sauvegarder les données sur le lecteur flash USB avant l'import d'une nouvelle configuration !</p>

20. Menu USB : transmission de données par l'interface USB

20.1 Régulateur RD4

Dans le panneau d'instruments se trouve une interface USB pour la transmission de données par lecteurs flash USB (la deuxième interface micro-USB est seulement utilisé dans l'usine du fabricant).

Le régulateur offre une fonction d'import et trois fonctions d'export via l'interface USB :

Fonction d'import (chap. 20.1.2):

- Données de configuration dans le fichier « KONF380.set »

Fonctions d'export (chap. 20.1.3):

- Données de configuration dans le fichier « KONF380.set »
- Données d'enregistreur
 - DL1 (Données d'appareil pour l'utilisateur): « DL1_[adresse MAC de l'appareil].csv »
 - DL2 (Données d'appareil pour le S.A.V. BINDER): « DL2_[adresse MAC de l'appareil].csv »
 - Liste des évènements: « EvList_[adresse MAC de l'appareil].csv »

Pour le contenu des fichiers cf. chap. 19.1.

- Données de S.A.V.

Le dossier « Service » est créé sur la clé USB et peut être envoyé au S.A.V. BINDER. En plus des données de configuration et d'enregistreur, il contient des informations supplémentaires utiles sur le service

20.1.1 Connexion du lecteur flash USB

Connecter le lecteur flash USB à l'interface USB dans le panneau d'instruments triangulaire.



Connectez uniquement des lecteurs flash USB (clé USB) à l'interface USB.

Quand le lecteur flash USB est branché, la fonction initiale « Importer configuration » s'affiche.

Pendant que le lecteur flash USB est connecté, seules les fonctions de transfert de données sont disponibles. D'autres fonctions du régulateur ne sont disponibles qu'après l'enlèvement du lecteur flash USB.

20.1.2 Fonction d'import

Niveau d'autorisation requis: « Admin ».



Fonction « Importer configuration ».

Pour importer les données de configuration du lecteur flash USB, appuyer sur la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas** vous procédez à la fonction « Exporter configuration ».

20.1.3 Fonctions d'export

Niveau d'autorisation requis: « User ».



Fonction « Exporter configuration ».

Pour écrire les données de configuration du régulateur sur le lecteur flash USB, appuyer sur la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas** vous procédez à la prochaine fonction.



Fonction « Exporter enregistreur ».

Pour écrire les données d'enregistreur du régulateur sur le lecteur flash USB, appuyer sur la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas** vous procédez à la prochaine fonction.



Fonction « Exporter données S.A.V. ».

Pour écrire les données d'appareil du régulateur sur le lecteur flash USB, appuyer sur la **touche OK**.

20.1.4 Transmission des données en cours

Un symbole en forme de flèche indique la progression de la transmission de données.

Exemple:



La transmission des données est en cours.

Attention! Danger de perte de données! Pendant la transmission de données en cours, ne pas débrancher le lecteur flash USB de l'appareil!

Après la transmission réussie, le régulateur affiche à nouveau la fonction initiale « Importer configuration ».

20.1.5 Erreur lors de la transmission de données

En cas d'erreur, le message ERR (erreur) est affiché.



Erreur de lecture (exemple)

20.1.6 Enlever le lecteur flash USB

Un désenregistrement du lecteur flash USB n'est pas possible / nécessaire.

Assurez-vous qu'aucune transmission de données n'est en cours (chap. 20.1.4).

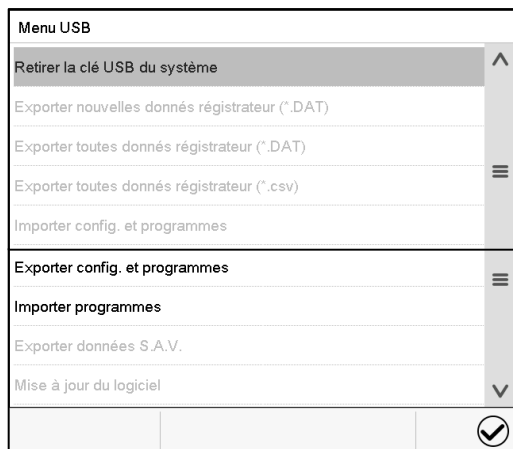
Après avoir retiré le lecteur flash USB, le régulateur se retrouve dans le même menu qu'avant lors de la connexion du lecteur flash USB.

20.2 Régulateur MB2

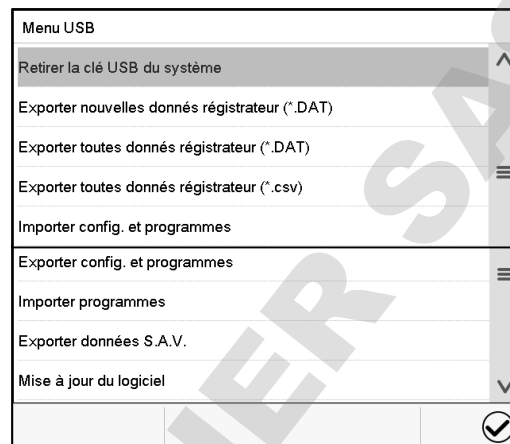
L'interface USB se trouve dans le panneau d'instruments.

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

Dépendant du niveau d'autorisation de l'utilisateur connecté, des fonctions différentes (en surbrillance noir) sont disponibles.



Fonctions disponibles
avec l'autorisation « User »



Fonctions disponibles
avec l'autorisation « Admin »

Fonction	Signification
Retirer la clé USB du système	Débrancher la clé USB avant de la retirer
Exporter nouvelles données d'enregistreur (*.DAT)	Exporter les données d'enregistreur graphique, qui ont été ajoutés depuis la dernière exportation, dans le format « .dat »
Exporter toutes données d'enregistreur (*.DAT)	Exporter toutes les données d'enregistreur graphique dans le format « .dat »
Exporter toutes données d'enregistreur (*.csv)	Exporter toutes les données d'enregistreur graphique dans le format « .csv »
Importer config. et programmes	Importer la configuration et les programmes de minuterie, temporaires et de semaine
Exporter config. et programmes	Exporter la configuration et les programmes de minuterie, temporaires et de semaine
Importer programmes	Importer les programmes de minuterie, temporaires et de semaine
Exporter données S.A.V.	Exporter les données S.A.V.
Mise à jour du logiciel	Mise à jour du logiciel du régulateur

21. Régulateur MB2: Représentation d'enregistreur graphique

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

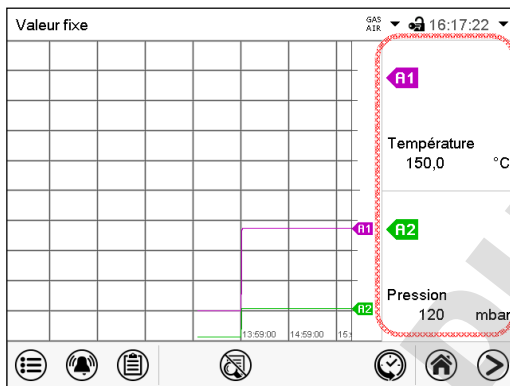
21.1 Les écrans

	Appuyez sur la touche Changer l'écran , pour changer à la représentation d'enregistreur graphique.
--	---

21.1.1 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.

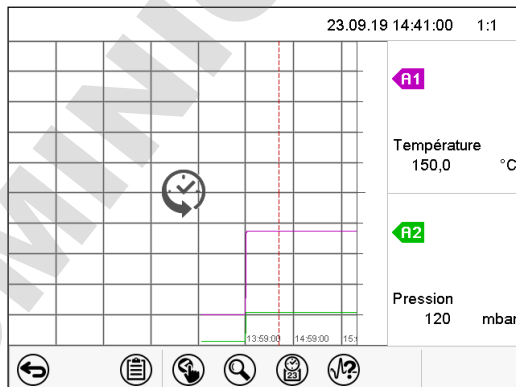


- La légende est affichée sur le côté droit de l'écran.

21.1.2 Représentation historique

	Représentation historique
--	----------------------------------

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



Représentation historique, la légende affichée.

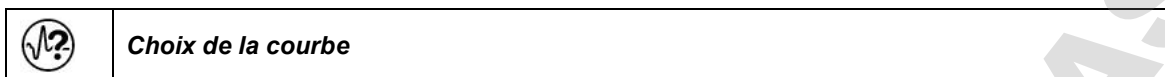
L'enregistreur graphique est arrêté. L'enregistrement des données continue en arrière-plan.

Déplacez la ligne rouge au milieu, en appuyant dessus et le déplacer à la place désirée.

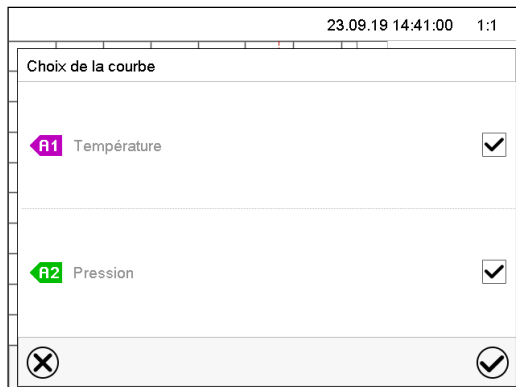
La légende sur le côté droit montre les valeurs de la position de la ligne actuelle.

Ensuite d'autres icônes apparaissent :

Représentation historique: Choix de la courbe



Appuyez sur la touche **Choix de la courbe** pour accéder au menu secondaire « Choix de la courbe »..

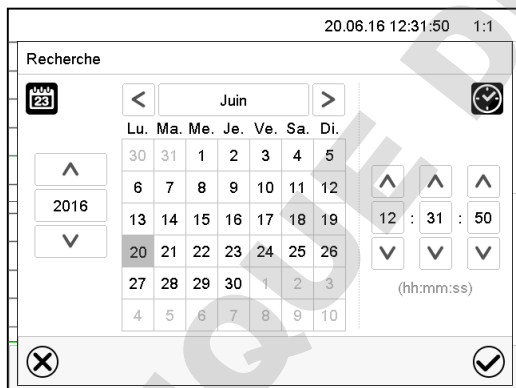


Menu secondaire « Choix de la courbe ». Choisissez les courbes qui doivent s'afficher. Pour ce faire, activez le boîtier de commande du paramètre correspondant et appuyez sur la touche **Confirmer**.

Représentation historique: Fonction de recherche



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

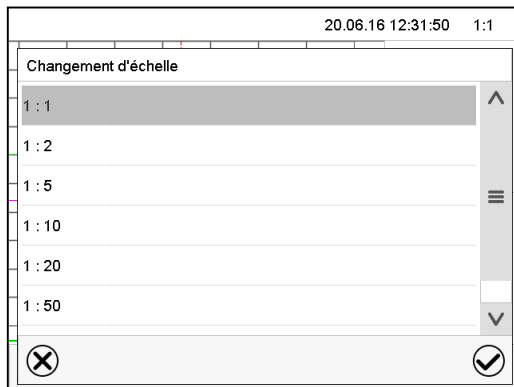


Menu secondaire « Recherche ». Entrez la date et l'heure de l'instant désiré et appuyez sur la touche **Confirmer**.

Représentation historique: Fonction d'échelle



Appuyez sur la touche **Echelle** pour accéder au menu secondaire « Changement d'échelle ».

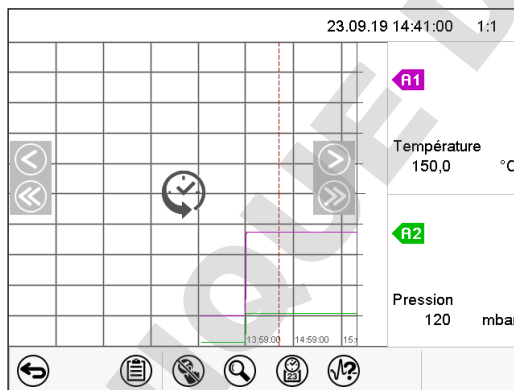


Menu secondaire « Changement d'échelle ».
Choisissez l'échelle convenante et appuyez sur la touche **Confirmer**.

Représentation historique: Afficher et masquer les touches de défilement



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.

21.2 Configuration des paramètres

Dans ce menu, vous pouvez régler l'intervalle de mémoire, les types des valeurs affichées et l'échelle.

Chemin: **Menu principal > Paramètres > Graphique de valeur de mesure**

Graphique val. mesure 🔒 16:20:03	
Intervalle de mémoire	60 s
Valeurs mémorisées	Valeurs actuelles ▼
Température min. °C	+0,0000 °C
Température max. °C	+300,00 °C
Pression min. mbar	+0,0000 mbar
Pression max. mbar	+1600,0 mbar

⊗ ✔

Menu secondaire « Graphique de valeur de 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.

Valeurs mémorisées	Valeurs actuelles ▲
Température min. °C	Valeur moyenne
Température max. °C	Valeurs actuelles
Pression min. mbar	Valeur minimale
Pression max. mbar	Valeur maximale

- Choisissez pour l'échelle les valeurs de température ou de pression minimale et maximale désirées et entrez les valeurs désirées. Domaine d'affichage de température: 0 °C à 300 °C. Domaine d'affichage de pression: 0 mbar à 1600 mbar. 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 événements sont vidées.

AVIS	
	<p>Danger de perte d'informations lors de la remise de l'intervalle d'enregistrement ou de l'échelle.</p> <p>Perte de données de la mémoire des valeurs mesurées et la liste des événements.</p> <p>➤ NE changer l'intervalle d'enregistrement ou l'échelle QUE si vous n'avez plus besoin des valeurs enregistrées avant.</p>

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.

22. Mesures de référence

22.1 Vérification de la température dans la chambre interne

L'affichage du régulateur a été ajusté en usine à la température au milieu du volume utile (chap. 27.1). Le capteur de l'instrument de mesure de référence a été étanchement connecté à une clayette extensible positionnée au milieu de l'appareil.

22.1.1 Contrôle de l'affichage du régulateur

- Introduisez le capteur de référence dans la chambre interne par la connexion de mesure (12). Le passage doit être assez étanche pour permettre la création d'un vide typique de l'utilisateur. Lors d'un vide élevé, utilisez un passage de mesure (option) avec sa bride de connexion DN16. Lors d'un vide faible, un bouchon en silicone avec un trou de forage pour le câble du capteur est suffisant.
- Fixez le capteur au milieu d'une clayette extensible située au milieu du volume utile en utilisant du ruban adhésif en aluminium ou de la pâte conductrice de la chaleur pour assurer la bonne transmission de chaleur.
- Effectuez la mesure en état thermique stable à l'appareil vide avec 3 clayettes extensibles
- Durée d'équilibrage : au moins 12 heures.

22.1.2 Contrôle de l'exactitude spatiale de température

- Fixez au minimum 9 capteurs sur 3 clayettes en utilisant du ruban adhésif en aluminium ou de la pâte conductrice de la chaleur pour assurer la bonne transmission de chaleur.
- La distance des capteurs aux parois de la chambre interne doit être de 10% ou plus de la dimension correspondante (voir DIN 12880 :2007).
- Effectuez la mesure en état thermique stable à l'appareil vide avec 3 clayettes extensibles
- Durée d'équilibrage : au moins 12 heures.



Le capteur de température de l'appareil de mesure de référence utilisé NE doit PAS mesurer des valeurs d'air ou de vide, c'est-à-dire sans contact à la clayette extensible.



Le capteur de température, s'il s'agit d'un élément thermique, doit être monté électriquement isolé de la clayette extensible.

Si les décalages mesurés sont trop grands, contactez le service BINDER pour faire ajuster le régulateur de température.

23. Options

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

L'appareil est régulièrement équipé d'une interface Ethernet (3) à laquelle vous pouvez brancher le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER.

Régulateur RD4: L'adresse MAC de l'appareil est indiquée dans le menu de régulateur « Ethernet » (chap. 18.1.1.1).

Régulateur MB2: L'adresse MAC de l'appareil est indiquée dans le menu de régulateur « Informations sur l'appareil » (chap. 18.2.1.2).

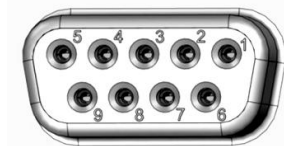
Pour les appareils avec régulateur RD4 vous pouvez créer les programmes temporaires et de semaine et les transférer au régulateur. Les programmes peuvent ensuite être démarrés et arrêtés directement à partir du régulateur (chap. 14).

Les valeurs actuelles de température et de pression 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.

23.2 Sorties analogiques pour la température et la pression (option)

Par cette option, le appareil est équipé avec des sorties analogues de 4-20 mA pour la température et la pression. Ces sorties peuvent être utilisées pour transmettre des informations à des systèmes ou appareils de registration externes.

La douille de raccordement SUB-D de 9 pôles « Analog output » (10) située dans le panneau de connexions au dos de l'appareil se compose comme suit :



Sortie analogique 4-20 mA DC

PIN 1: Température +

PIN 2: Température –

PIN 4: Pression +

PIN 5: Pression –

Domaine de température : 0 °C à +220 °C

Domaine de pression : 0 mbar à 1100 mbar

Une fiche correspondante est ajoutée.

Figure 19: Occupation des pins de la douille de raccordement SUB-D « Analog output » (10) pour l'option Sorties analogiques

23.3 Passage de mesure à vide 9 pôles (option)

Le passage de mesure permet d'établir des connexions électriques pour des tensions inférieures ou égales à 42 V ou des capteurs entre l'intérieur et l'extérieur. Une fiche à 9 pôles pour l'extérieur est incluse.





Figure 20: Connexion de mesure (12) avec passage de mesure et la fiche fournie

Connexions au passage de mesure

- Au côté intérieur du passage de mesure vous pouvez braser jusqu'à 9 câbles. Il faut isoler les connexions à l'intérieur entre-elles et par rapport à la terre. Utilisez de la soudure 300 °C.
- Les 9 contacts sont conduits vers l'extérieur par le passage de mesure. Vous pouvez y connecter l'appareil qui a été connecté à la fiche délivrée.

Capacité de charge maximale des contacts de commutation: 42 V AC/DC - 2A

	 DANGER
<p>Danger de courant électrique par surcharge des contacts. Mort par choc électrique. Endommagement des contacts de commutation et de la prise de connexion.</p> <p>Ø NE PAS dépasser la charge de commutation maximale de 42 V AC/DC, 2 ampères. Ø NE PAS connecter des appareils à une charge de commutation supérieure. ➤ Isolez les connexions à l'intérieur entre-elles et par rapport à la terre. Utilisez de la soudure 300 °C.</p>	

23.4 Affichage de la température de l'échantillon avec capteur de température flexible Pt100 (option)

L'affichage de la température de l'échantillon permet de mesurer la température directement sur ou dans le matériau de charge. Ceci permet la détermination de la température réelle de l'échantillon pendant toute la durée de l'essai. La température de l'échantillon est mesurée par un capteur flexible Pt100 dans la chambre interne et affichée au régulateur à l'écran du régulateur. La sonde doit être en contact thermique avec le matériau de charge. Vous pouvez la plonger jusqu'à la longueur de son tube protectrice dans le matériau de charge humide.

23.4.1 Connexion du capteur de la température de l'échantillon

- Insérez le capteur de température Pt 100 de derrière dans la chambre intérieure par la connexion de mesure (12).
- Les trois contacts du Pt 100 sont conduits à l'extérieur par un passage de câble de mesure. De là, établissez une connexion à la douille SUB-D de 9 pôles (9) située dans le panneau de connexions au dos de l'appareil. Elle est marquée « Object temperature input ». Connecter le câble fourni au passage de mesure et à la douille SUB-D (9).

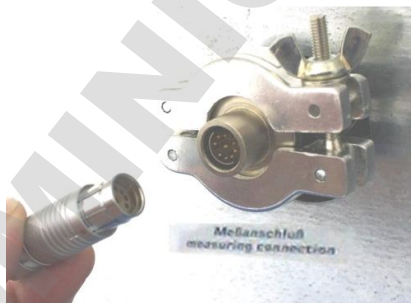


Figure 21:
Connexion de mesure (12) avec passage de mesure

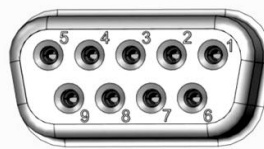


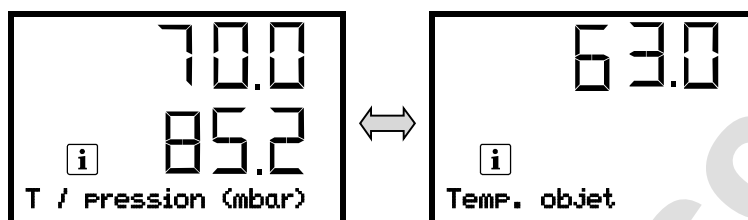
Figure 22:
Douille SUB-D « Object temperature input » (9) pour la connexion du capteur Pt 100 optionnel dans le tableau de connexion au dos de l'appareil

Données techniques du capteur Pt100:

- Technique à trois fils
- Classe B (DIN EN 60751)
- Plage de températures jusqu'à 320 °C
- Tube d'usure 45 mm de longueur en acier inox, matériau N° Nr. 1.4501

23.4.2 Affichage au régulateur RD4

Dans l'affichage normal, les valeurs actuelles et la valeur de température d'objet mesurée sont affichées en alternance :



23.4.3 Affichage au régulateur MB2

Valeur fixe		GAS AIR 09:30:25	
		Val. consigne	Val. actuelle
Température	°C	40,0	39,8
Pression	mbar	1100	1024
Temp. objet	°C		11,7

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. 23.1) développée par BINDER.

23.5 Éclairage intérieur DEL





L'éclairage intérieur DEL offre un éclairage optimal de l'intérieur, quelles que soient les conditions d'éclairage dans l'environnement.

Il est allumé avec un interrupteur dans le panneau d'instrumentation triangulaire.

24. 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
	<p>Danger de courant électrique par l'eau entrant dans l'appareil.</p> <p>Mort par choc électrique.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ⊘ Assurez-vous que l'appareil ne sera pas mouillé pendant le nettoyage et la décontamination. ⊘ 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, débranchez l'appareil tirant la fiche de secteur. Laissez refroidir l'appareil jusqu'à la température ambiante. ⊘ Séchez l'appareil complètement avant la nouvelle mise en opération.

24.1 Nettoyage


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


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


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


Surfaces extérieures, l'intérieur de chambre, 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 n° de référence 1002-0016.
Clayettes extensibles, supports de clayettes	Des produits de nettoyage de type commercial sans acide ni halogénures, PAS d'eau salée ou de solvants chlorés. Nous recommandons l'utilisation du produit nettoyant neutre n° de référence 1002-0016.
Boîtier du régulateur (panneau d'instrumentation triangulaire)	Des produits de nettoyage de type commercial sans acide ni halogénures. Nous recommandons l'utilisation du produit nettoyant neutre n° de référence 1002-0016.
Parties de charnière galvanisées, face arrière de l'appareil	Des produits de nettoyage de type commercial sans acide ni halogénures. NE PAS utiliser le produit nettoyant neutre sur des surfaces galvanisées.


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

	<p>Pour un nettoyage de l'enceinte avec tous les aménagements possibles, nous recommandons l'utilisation du produit nettoyant neutre Art. No. 1002-0016.</p> <p>En cas de détériorations de corrosion éventuelles suite à l'utilisation d'autres nettoyants, la BINDER GmbH décline toute responsabilité.</p> <p>La BINDER GmbH n'assume aucune responsabilité pour des possibles dégâts de corrosion causés par un manque de nettoyage.</p>
---	--


	<p style="text-align: center;">AVIS</p> <p>Danger de corrosion dû à l'utilisation d'agents de nettoyage inappropriés. Endommagement de l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS utiliser des nettoyants contenant de l'acide ou du chlore. Ø NE PAS utiliser le produit nettoyant neutre sur d'autres types de surface (p.ex. les parties de charnière galvanisées ou la face arrière de l'appareil).
---	--

	<p>Pour protéger les surfaces, effectuez rapidement le nettoyage.</p> <p>Suite au nettoyage, enlevez complètement les nettoyants des surfaces avec un chiffon mouillé. Laissez sécher l'appareil.</p>
---	---



	<p>N'utilisez PAS de la lessive de savon pour le nettoyage, parce qu'elle peut contenir des chlorures.</p>
---	--

	<p>Pendant chaque nettoyage, veillez à la protection des personnes adaptée aux risques.</p>
--	---

Suite au nettoyage, laissez la porte de l'appareil ouverte ou enlevez les bouchons des portes d'accès.

	<p>Le produit nettoyant neutre peut provoquer des problèmes de santé en contact avec la peau et par ingestion. Respectez les instructions d'utilisations et les indications de sécurité indiquées sur la bouteille du produit nettoyant neutre.</p>
---	---

Précautions recommandées: Pour protéger les yeux, portez des lunettes protectrices étanches. Portez des gants. Des gants de protection appropriés en plein contact: caoutchouc butylique ou nitrile, temps de percée > 480 minutes.

	<p style="text-align: center;"> ATTENTION</p> <p>Danger de brûlures chimiques causées par le contact avec la peau ou par l'ingestion du produit nettoyant neutre.</p> <p>Lésions cutanées et oculaires. Dommages environnementaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø Ne pas ingérer le produit nettoyant neutre. Tenir à l'écart des aliments et boissons. Ø 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.
---	--

24.2 Décontamination / désinfection chimique


L'opérateur doit s'assurer que la décontamination appropriée est effectuée, suite à une contamination de l'appareil par des substances dangereuses.


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

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

Désinfectants appropriés:

L'intérieur de l'étuve	Des désinfectants de surface de type commercial sans acide ni halogénures. Solutions d'alcool. Nous recommandons l'utilisation du spray désinfectant Art. No. 1002-0022.
------------------------	--


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

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



En cas de contamination de la chambre intérieure avec des matières biologiques ou chimiques dangereuses, il y a en principe deux procédures possibles, dépendant du type de contamination et du matériau de charge :


- (1) Les étuves de séchage à vide VD peuvent être stérilisées à une température de 190 °C et une durée d'au moins 30 minutes. Avant de commencer, enlevez tous les matériaux combustibles de la chambre intérieure.
- (2) Démontez les clayettes extensibles et les supports de clayettes aspergez l'intérieur de l'appareil avec un désinfectant approprié.

Si souhaité, les clayettes et les supports de clayettes peuvent être stérilisées dans un stérilisateur ou un autoclave. 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. Ø 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.
---	---

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

25.1 Informations générales, qualification du personnel

- **Maintenance**

Voir chap. 25.3.

- **Recherche d'erreur simple**

Les instructions figurant au chapitre 25.2 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 effectuée par le service SAV de BINDER ou par un partenaire ou un technicien SAV habilité par BINDER, conformément à la description du manuel de service.

Après une réparation, l'appareil doit être contrôlé avant d'être remis en service.


- **Contrôle électrique**

Pour éviter un risque d'électrocution sur l'équipement électrique de l'appareil, un nouveau contrôle annuel est requis, ainsi qu'un contrôle avant la première mise en service et avant chaque remise en service suite à des travaux de maintenance ou de réparation. Ce contrôle doit être conforme aux exigences des autorités compétentes locales. Nous recommandons le contrôle selon la norme DIN VDE 0701-0702:2008, selon les informations figurant dans le manuel de service.

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

25.2 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.
	Fausse tension de service.	Vérifiez si la tension de la prise est de 115V / 230V.
	Fusible de l'appareil a répondu.	Contrôlez le fusible.
	Régulateur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.


Défaut	Cause possible	Mesures requises
Chauffage		
L'appareil ne chauffe pas.	Sonde Pt100 défectueuse.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Chauffage défectueux.	
	Relais semi-conducteur défectueux.	
L'appareil ne chauffe pas. Message d'alarme « Régulateur de sécurité » à l'écran.	Régulateur de sécurité activé. »: La température intérieure a atteint la valeur du régulateur de sécurité. Valeur du régulateur de sécurité réglée trop basse ou valeur de consigne trop haute, ou défaut dans le système thermorégulateur.	Laissez refroidir l'appareil. Acquitez l'alarme au régulateur. Vérifiez le réglage de la valeur de consigne de température et de la sécurité de surchauffe classe 2. Le cas échéant, choisissez une valeur du régulateur de sécurité convenant (chap. 11.2).
	Sécurité de surchauffe défectueuse.	Informez le S.A.V. BINDER.
L'appareil ne chauffe pas. Message d'alarme « Surchauffe » à l'écran.	Sécurité de surchauffe classe 2 (interrupteur thermique) active. Défaut dans le système thermorégulateur	Laissez refroidir l'appareil. Acquitez l'alarme au régulateur et remettre l'appareil en opération. Si l'erreur se répète, arrêtez l'appareil et informez le S.A.V. BINDER.
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.
L'appareil chauffe en permanence, la valeur de consigne n'est pas respectée	Régulateur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER
	Sonde Pt100 défectueuse.	
	Relais semi-conducteur défectueux.	
	Régulateur ne pas ajusté.	Calibrez et ajustez le régulateur.
Décalages aux temps d'échauffement indiqués.	Etuve pleinement chargée.	Chargez moins l'étuve ou tenez compte de temps d'échauffement prolongés.
Décalages de la valeur de consigne en état équilibré.	Calibrage non valable.	Opérez l'appareil uniquement avec les clayettes fournies. NE PAS changer entre des clayettes en aluminium et en acier inox.
Fausse valeur de température mesurée lors du calibrage.	La sonde de température de l'appareil de mesure n'est pas en contact étroit avec la clayette extensible.	Fixez la sonde de température de l'appareil de mesure avec de la pâte conductrice de la chaleur ou de la bande adhésive d'aluminium.
	Des courants de fuite en utilisant un thermocouple ne pas isolée électriquement.	Montez le thermocouple de façon isolée électriquement de la clayette.
Vide		
Le vide n'est pas tenu.	Joint de porte défectueux.	Remplacez le joint de porte.
	Hublot en verre défectueux.	Remplacez le hublot en verre.
	Joints des raccords à petites brides (anneaux de centrage universels) défectueux.	Remplacez les joints des raccords à petites brides.
	Défaut d'étanchéité de jonctions de tubes internes.	Informez le S.A.V. BINDER.


Défaut	Cause possible	Mesures requises
Régulateur		
Appareil sans fonction (écran éteint).	L'appareil est en mode Standby	Désactivez le mode Standby (chap. 6.2).
	<i>Régulateur MB2</i> : Mode de veille de l'écran activé	Appuyez sur l'écran tactile.
Fonction de menu pas disponibles .	Fonction de menu pas disponible dans le niveau d'autorisation actuel.	Connectez avec le niveau d'autorisation supérieur requis.
		<i>Régulateur MB2</i> : demander un code d'activation pour la fonction désirée chez le S.A.V. BINDER (chap. 9.2.6).
Pas d'accès au régulateur	Mot de passe oublié.	Informez le S.A.V. BINDER.
Les valeurs de consigne entrées en mode de valeur fixe ne sont pas suivies.	Régulation de température est désactivée.	Activez la régulation de température (chap. 8.5).
	Régulation de pression est désactivée.	Activez la régulation de pression (cap. 8.6).
	<i>Régulateur MB2</i> : Le régulateur n'est pas en mode de valeur fixe.	Changez en mode de valeur fixe.
Alarme de pression lors de l'opération sans connexion de vide.	Régulation de pression est activée	Désactivez la régulation de pression (cap. 8.6).
L'état d'alarme ne peut pas être remis en confirmant l'alarme.	La cause de l'alarme n'a pas été éliminée .	Éliminez 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.	
<i>Régulateur MB2</i> : Représentation graphique de la mémoire des valeurs mesurées vidée, perte d'informations.	Remise de l'intervalle d'enregistrement ou de l'échelle (minimum et/ou maximum) (chap. 21.2).	Ne changer l'intervalle d'enregistrement ou de l'échelle que si vous n'avez plus besoin des valeurs enregistrées avant.
Régulateur MB2: opération de programme		
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, d'aération et d'évacuation maximales.
Le programme règle constamment sur le dernier valeur de consigne du programme, même si réglage « rampe » a été choisi.	La ligne du programme en réglage « rampe » n'est pas complète.	Pendant la programmation avec le réglage « rampe », définissez le point final du cycle désiré qui doit être programmé en joignant un segment supplémentaire avec 1 seconde au minimum
Des transitions de température en forme de rampe ne sont réalisées qu'en forme de saut.	Réglage « saut ».	Choisissez le réglage « rampe ».

25.3 Intervalles de maintenance, service après-vente

 	 DANGER
	<p>Danger de courant électrique pendant les travaux de maintenance sous tension. Mort par choc électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS mouiller l'appareil en cours d'opération ou de maintenance. Ø Ne PAS démonter la paroi d'arrière de l'appareil. ➤ Avant tout travail de maintenance, débranchez l'appareil tirant la fiche de secteur. ➤ Assurez que toutes 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:

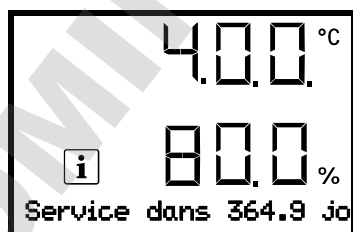
BINDER ligne directe Tél. :	+49 (0) 7462 2005 555
BINDER ligne directe Fax :	+49 (0) 7462 2005 93555
BINDER courrier électronique de service:	service@binder-world.com
BINDER ligne directe de service U.S.A.:	+1 866 885 9794 ou +1 631 224 4340 x3 (gratuit aux Etats-Unis)
BINDER ligne directe Asie Pacifique:	+852 390 705 04 ou +852 390 705 03
BINDER ligne directe Russie et CEI	+7 495 988 15 16
BINDER Internet :	http://www.binder-world.com
BINDER adresse postale :	BINDER GmbH, boîte postale 102, D-78502 Tuttlingen

Clients internationaux, veuillez contacter votre distributeur local BINDER.

25.4 Rappel de service

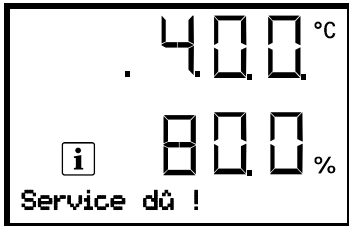
25.4.1 Régulateur RD4

Vous pouvez afficher le temps jusqu'au service dû au régulateur. Maintenez enfoncé la **touche OK** pendant 5 secondes.



Le temps restant en jours jusqu'au service dû s'affiche dans le champ de texte de l'écran du régulateur.
Appuyer sur la **touche OK** pour confirmer le message.

Lorsque l'intervalle de maintenance recommandé (une année de fonctionnement) s'est écoulé, un message apparaît sur le régulateur.

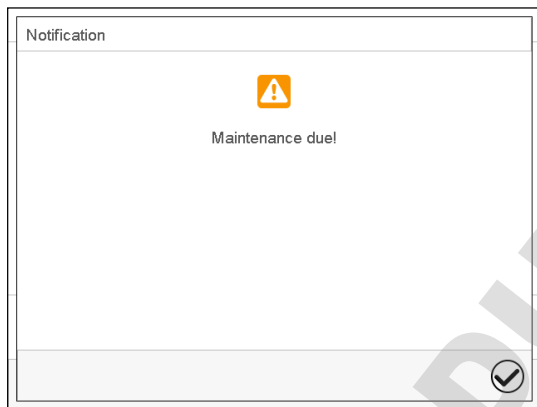


Le message « Service dû ! » s'affiche dans le champ de texte de l'écran du régulateur.
Appuyer sur la **touche OK** pour confirmer le message.

Après une semaine de fonctionnement, le message réapparaît.

25.4.2 Régulateur MB2

Après 8760 heures d'opération ou deux années, le message suivant s'affiche



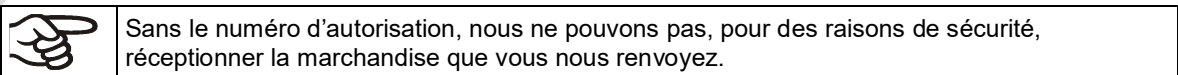
Quand vous l'avez confirmé avec la touche **Confirmer**, il va s'afficher toutes les deux semaines jusqu'à ce qu'elle soit remise par le S.A.V. BINDER.

25.5 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. 30), 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.



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

26. Elimination

26.1 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)	Non Wood (copeaux de bois comprimés, standard IPPC)	Recyclage de bois
avec des vis en métal	Métal	Recyclage de métal
Palette	Bois massif (standard IPPC)	Recyclage de bois
avec rembourrage en mousse synthétique	Mousse PE	Recyclage de plastique
Boîte d'emballage	Carton	Recyclage de papier
avec des agrafes en métal	Métal	Recyclage de métal
Recouvrement en haut	Carton	Recyclage de papier
Bordure de protection	Styropor® ou mousse PE	Recyclage de plastique
Protection de porte	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).

26.2 Mise hors service

- Débranchez l'appareil du secteur. Retirez la fiche d'alimentation.
- Coupez l'alimentation en gaz inerte.

Si la connexion de gaz inerte est ouverte, du gaz inerte peut émerger dans l'étuve de séchage à vide et de là dans l'air ambiant.

	 DANGER
	<p>Danger d'étouffement par une concentration élevée de gaz inerte. Mort par étouffement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Respectez les règlements applicables pour la manipulation des gaz inertes. ➤ Lors de la mise hors service de l'étuve de séchage à vide, coupez l'alimentation en gaz inerte.

- Arrêtez la pompe à vide. Aérer l'appareil comme décrit dans chap. 6.4.2
- Débranchez l'appareil du réseau électrique.
- Enlevez la connexion de vide (chap. 4.3).
- Enlevez la connexion du gaz inerte et le réducteur de pression (chap. 4.5).

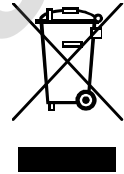
Mise hors service temporaire: Respectez les indications pour le stockage approprié, chap. 3.3.

Mise hors service définitive: Eliminez l'appareil comme décrit dans les chap. 26.3 à 26.5.


26.3 Elimination de l'appareil dans la République Fédérale d'Allemagne

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


Les appareils sont marqués du symbole DEEE (poubelle sur roues barrée d'une croix et rectangle noir) pour les équipements électriques et électroniques qui ont été mis sur le marché après le 13 août 2005 et font l'objet d'une collecte sélective selon la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et de la loi Allemande pour les équipements électriques et électroniques (Elektro- und 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
	<p>Danger d'infraction à la législation en vigueur sinon éliminé de façon appropriée.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NE PAS éliminer les appareils BINDER aux dépôts publics. ➤ Laissez éliminer correctement l'appareil par une entreprise de recyclage certifiée selon la loi allemande pour les équipements électriques et électroniques (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) du 20/10/2015 (BGBl. I S. 1739). <i>ou bien</i> ➤ Chargez de l'élimination de l'appareil le service BINDER. Les conditions générales de vente de la BINDER GmbH valides lors de l'achat de l'appareil sont en vigueur.

Des appareils BINDER usagés sont démontés lors de leur recyclage dans des matières primaires selon la directive 2012/19/UE par des entreprises certifiées. En vue d'exclusion tout risque pour la santé des employés des entreprises de recyclage, les appareils doivent être libres de matières de nature toxique, infectante ou radioactive.

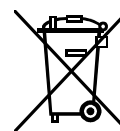
	<p>L'utilisateur de l'appareil est responsable que l'appareil soit libre de matières de nature toxique, infectante ou radioactive avant de le de délivrer à l'entreprise chargée d'élimination.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyez l'appareil de tout polluant toxique introduit ou adhérent avant l'élimination. • Désinfectez l'appareil de toute source d'infection avant l'élimination. Tenez compte du fait que des sources d'infection peuvent aussi se trouver dehors de la chambre interne. • Si vous n'arrivez pas à libérez l'appareil certainement des substances toxiques ou des sources d'infection, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques. • Remplissez le certificat de non-contamination (chap. 30) et joignez-le à l'appareil.
---	---

 	 AVERTISSEMENT
<p>Danger d’empoisonnement et d’infection par pollution / contamination de l’appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.</p> <p>Domages à la santé.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NE JAMAIS amener l’appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d’infection au recyclage selon la directive 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. 	


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

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


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







Suite à la fin d'utilisation, avertissez le distributeur chez lequel vous avez acheté l'appareil pour que celui-ci reprenne et élimine l'appareil selon la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).


	AVIS
<p>Danger d’infraction à la législation en vigueur sinon éliminé de façon appropriée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NE PAS éliminer les appareils BINDER aux dépôts publics. ➤ Laisser éliminer correctement l’appareil par une entreprise de recyclage certifiée selon la transposition nationale de la directive 2012/19/UE. <i>ou bien</i> ➤ Chargez de l’élimination le distributeur chez lequel vous avez acheté l’appareil. Les stipulations conclus avec le distributeur lors de l’achat de l’appareil (p. ex. ses conditions générales de vente) sont en vigueur. ➤ Si votre distributeur n’est pas capable de reprendre et d’éliminer l’appareil, veuillez contacter le service BINDER. 	

Des appareils BINDER usagés sont démontés lors de leur recyclage dans des matières primaires selon la directive 2012/19/UE par des entreprises certifiées. En vue d'exclusion tout risque pour la santé des employés des entreprises de recyclage, les appareils doivent être libres de matières de nature toxique, infectante ou radioactive.

	<p>L'utilisateur de l'appareil est responsable que l'appareil soit libre de matières de nature toxique, infectante ou radioactive avant de le de délivrer à l'entreprise chargée d'élimination.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyez l'appareil de tout polluant toxique introduit ou adhérent avant l'élimination. • Désinfectez l'appareil de toute source d'infection avant l'élimination. Tenez compte du fait que des sources d'infection peuvent aussi se trouver dehors de la chambre interne. • Si vous n'arrivez pas à libérez l'appareil certainement des substances toxiques ou des sources d'infection, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques. • Remplissez le certificat de non-contamination (chap. 30) et joignez-le à l'appareil.
---	---

	<table border="1"> <tr> <th colspan="2" data-bbox="428 575 1429 646">  AVERTISSEMENT </th> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="428 646 1429 709"> <p>Danger d'empoisonnement et d'infection par pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="428 709 1429 751"> <p>Dommages à la santé.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="428 751 1429 972"> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 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. </td> <td data-bbox="428 751 1429 972"></td> </tr> </table>	 AVERTISSEMENT		<p>Danger d'empoisonnement et d'infection par pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.</p>		<p>Dommages à la santé.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ⊘ NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 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. 	
 AVERTISSEMENT									
<p>Danger d'empoisonnement et d'infection par pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive.</p>									
<p>Dommages à la santé.</p>									
<ul style="list-style-type: none"> ⊘ NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 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. 									

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

	<table border="1"> <tr> <th colspan="2" data-bbox="428 1123 1429 1178"> AVIS </th> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="428 1178 1429 1251"> <p>Danger d'infraction à la législation en vigueur sinon éliminé de façon appropriée</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="428 1251 1429 1283"> <p>Dégâts causés à l'environnement.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="428 1283 1429 1388"> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pour la mise hors service définitive et l'élimination de l'appareil veuillez contacter le service BINDER. ➤ Lors de l'élimination, conformez-vous aux dispositions légales de droit public pour une élimination conforme et le respect de l'environnement. </td> <td data-bbox="428 1283 1429 1388"></td> </tr> </table>	AVIS		<p>Danger d'infraction à la législation en vigueur sinon éliminé de façon appropriée</p>		<p>Dégâts causés à l'environnement.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pour la mise hors service définitive et l'élimination de l'appareil veuillez contacter le service BINDER. ➤ Lors de l'élimination, conformez-vous aux dispositions légales de droit public pour une élimination conforme et le respect de l'environnement. 	
AVIS									
<p>Danger d'infraction à la législation en vigueur sinon éliminé de façon appropriée</p>									
<p>Dégâts causés à l'environnement.</p>									
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pour la mise hors service définitive et l'élimination de l'appareil veuillez contacter le service BINDER. ➤ Lors de l'élimination, conformez-vous aux dispositions légales de droit public pour une élimination conforme et le respect de l'environnement. 									


Appareil à régulateur MB2 : La carte mère de l'appareil est munie d'une pile au lithium. Eliminez-la conformément aux prescriptions nationales.

27. Description technique

27.1 Calibrage et ajustage effectués en usine

L'appareil a été calibré et ajusté en usine. Le calibrage et l'ajustage sont décrits et effectués par des instructions de contrôle standardisées dans le système QM BINDER selon DIN EN ISO 9001 (certifié depuis décembre 1996 par TÜV CERT). Par ailleurs l'équipement de vérification utilisé est soumis à l'observation de l'équipement de vérification décrit dans le système QM BINDER selon DIN EN ISO 9001 et est calibré et vérifié régulièrement en relation à un standard DKD.

Lors de l'ajustage en usine au milieu du volume utile sous vide, le capteur est fixé au milieu d'une clayette extensible de façon assurant la bonne transmission de chaleur. Mesure effectuée en état thermique stable.

NOTICE	
	<p>Danger de calibrage non valable par transmission de chaleur modifiée due à l'échange entre des clayettes en aluminium et en acier inox.</p> <p>Comportement de chauffage indéfini.</p> <p>⊘ NE PAS changer entre des clayettes en aluminium et en acier inox.</p> <p>➤ Utilisez uniquement les clayettes extensibles à vide fournies..</p>

27.2 Coupe-circuit miniature

Les appareils sont protégés contre le courant de surcharge par un ou deux coupe-circuits miniature accessibles de l'extérieur. Les coupe-circuits miniature se trouvent à l'arrière de l'appareil à côté de la connexion du câble d'alimentation. Chaque porte-fusible est équipé d'une cartouche fusible 5 x 20 mm (version cUL 6,3 x 32 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.

27.3 Données techniques VD / VD-UL

Dimension		23	56	115
Dimensions extérieures				
Etuve à vide				
Largeur nette	mm	523	638	743
Hauteur brute (pieds inclus)	mm	720	837	964
Profondeur nette	mm	490	540	660
Profondeur brute (poignée de porte, connexions inclus)	mm	596	645	764
Largeur de la fenêtre	mm	265	380	486
Hauteur de la fenêtre	mm	265	380	486
Module de pompe (option)				
Largeur nette	mm	523	638	743
Hauteur nette	mm	705	705	705
Profondeur nette	mm	491	539	659
Profondeur brute (poignée de porte, connexions inclus)	mm	546,5	594,5	714,5
Etuve avec module de pompe				
Largeur nette	mm	523	638	743
Hauteur nette	mm	1425	1542	1707
Profondeur nette	mm	720	837	964
Profondeur brute (poignée de porte, connexions inclus)	mm	596	645	764


Dimension		23	56	115	
Dimensions extérieures					
Ecarts de mur					
Ecart de mur en arrière (minimum)	mm	100	100	100	
Ecart de mur latéral (minimum)	mm	70	70	70	
Dimensions intérieures					
Largeur	mm	285	400	506	
Hauteur	mm	285	400	506	
Profondeur	mm	295	343	460	
Volume chambre intérieure	l	24	55	119	
Clayettes					
Nombre des clayettes extensibles (aluminium), en série		1	1	1	
Nombre des clayettes extensibles (aluminium), max.		4	5	6	
Charge max. admissible par clayette	kg	20	20	20	
Charge totale max. admissible	kg	50	60	70	
Poids					
Poids d'appareil vide	kg	64	96	146	
Données de température					
Plage de température	°C au-dessus de la température ambiante	°C	9	9	9
	jusqu'à	°C	220	220	220
Dérive/temps	à 100 °C	± K	0,1	0,1	0,1
	à 220 °C	± K	0,1	0,1	0,1
Homogénéité	à 100 °C	± K	1,0	1,5	2,9
	à 220 °C	± K	2,5	5,5	7,5
Temps d'échauffement	jusqu'à 100 °C	min	80	80	130
	jusqu'à 220 °C	min	150	160	260
Données de vide					
Connexion de vide avec petite bride	DN mm	16	16	16	
Passage d'instrumentation avec petite bride	DN mm	16	16	16	
Connexion d'air comprimé pour enveloppe à surpression, embout de raccordement	Ø mm	3/8	3/8	3/8	
Plage de vide (ajustable)	mbar	10 à 1100	10 à 1100	10 à 1100	
Vide final	mbar	0,01	0,01	0,01	
Débit de fuite	bar/h	0,01	0,01	0,01	
Données électriques (variantes de modèle VD023-230V, VD056-230V, VD115-230V)					
Type de protection selon la norme EN 60529	IP	IP 20	IP 20	IP 20	
Tension nominale (+/-10%)	à 50 Hz de fréquence réseau	V	200-230	200-230	200-230
	à 60 Hz de fréquence réseau	V	200-230	200-230	200-230
Type de courant		1N~	1N~	1N~	
Puissance nominale	kW	0,90	1,40	1,60	
Courant nominal	A	3,9	6,1	7,0	
Fusible de l'appareil 5 x 20 mm / 250V / inerte T	A	2 x 6,3	2 x 8	2 x 10	
Fiche de secteur		Fiche de sécurité			
Fiche de secteur module de pompe (option)		Fiche de sécurité			
Catégorie de surtension (selon IEC 61010-1)		II	II	II	
Degré de pollution (selon IEC 61010-1)		2	2	2	

Dimension			23	56	115
Données électriques déviant VD-UL pour les Etats Unis et le Canada (variantes de modèle VD023UL-120V, VD056UL-120V, VD115UL-120V)					
Tension nominale (+/-10%)	à 50 Hz de fréquence réseau	V	100-120	100-120	100-120
	à 60 Hz de fréquence réseau	V	100-120	100-120	100-120
Courant nominal		A	7,5	11,7	13,4
Fusible de l'appareil 5 x 20 mm / 250V / inerte T		A	10	2 x 16	--
Fusible de l'appareil 6,3 x 32 mm / 250V / inerte T		A	--	--	2 x 20
Fiche de secteur		NEMA	5-15P	5-20P	5-20P
Fiche de secteur module de pompe (option)		NEMA	5-15P	5-15P	5-15P
Données relatives à l'environnement					
Niveau sonore (valeur moyenne)	dB (A)	dB (A)	40	40	40
Consommation d'énergie	à 100 °C	Wh/h	140	180	230
	à 220 °C	Wh/h	370	560	750

Toutes les caractéristiques techniques sont valables uniquement pour les modèles standards vides à une température ambiante de +22 °C +/- 3 °C et avec une variation de la tension du secteur de +/- 10%. Les données techniques sont déterminées conformément au standard d'usine BINDER Partie 2:2015 et à la norme DIN 12880:2007.

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

27.4 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 à microprocesseur RD4 avec afficheur DEL
Interface de communication Ethernet
Interface USB
Régulateur de sécurité (sécurité de surchauffe classe 2 selon DIN 12880:2007)
Connexion de gaz inerte / introduction d'air ambiant « GAS/AIR », adaptateur avec embout de raccordement 8 mm, avec valve de dosage fin pour l'aération / gaz inerte
Connexion de mesure (DN 16), partie arrière
Hublot en verre de sécurité

Options / Accessoires
Clayettes extensibles, en aluminium ou en acier inoxydable 1.4571
Régulateur programmable à microprocesseur MB2 à l'écran tactile
Serrure de porte
Illumination DEL à l'intérieur
Sorties analogiques 4-20mA pour la température et la pression
Connexion de gaz inerte / introduction d'air ambiant additionnelle « GAS/AIR 2 » (option), adaptateur avec embout de raccordement 8 mm, avec valve de dosage fin pour l'aération / gaz inerte
Port d'accès universel additionnel de 40 mm
Joint de porte en FKM (résistante aux températures jusqu'à 150 °C)
Affichage de la température de l'échantillon avec capteur de température flexible Pt 100

Options / Accessoires
Logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software pour l'enregistrement et la représentation des données de température et la constitution d'un réseau pouvant inclure jusqu'à 100 appareils avec l'ordinateur
Kit de connexion pompe à vide avec différentes petites brides
Passage de mesure à vide 9 pôles (DN 16)
Module de pompe,
Pompe à vide VAP 1 avec séparateur et condenseur d'émissions, prêt à l'installation
Pompe à vide VAP 2 avec séparateur et condenseur d'émissions, prêt à l'installation
Certificat de calibrage
Extension du certificat de calibrage (valeur additionnelle)
Certificat de calibrage pour l'affichage de la température de l'échantillon
Certificat de calibrage de l'affichage de la pression
Extension du certificat de calibrage de l'affichage de la pression (pression additionnelle)
Documentation de qualification
Bassin d'évaporation, petit ou grand
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage

27.5 Accessoires et pièces de rechange (extrait)

	La BINDER GmbH n'est responsable pour les propriétés de sécurité de la chambre que si tous les travaux de maintenance et la remise en 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	23	56	115
Dénomination	N° de référence		
Clayette extensible en aluminium	8009-1031	8009-1030	8009-1029
Clayette extensible en acier inox	8009-1093	8009-1092	8009-1091
Echange des clayettes extensible en aluminium contre celles en acier inox, calibrage inclus	8012-1957	8012-1956	8012-1955
Joint de porte en silicone (résistante aux températures jusqu'à 200 °C)	6005-0290	6005-0291	6005-0292
Joint de porte en FKM (résistante aux températures jusqu'à 150 °C et aux acides, sans silicone)	8012-0500	8012-0501	8012-0502
Fusible d'appareil 5 x 20 mm / 250V / inerte T pour VD 230 V	5006-0092	5006-0093	5006-0079
Fusible d'appareil 5 x 20 mm / 250V / inerte T pour VD 23-UL, VD 56-UL	5006-0079	5006-0103	---
Fusible d'appareil 6,3 x 32 mm / 250V / inerte T pour VD 115-UL	---	---	5006-0030
Hublot en verre de sécurité	6012-0012	6012-0013	6012-0014
Support de clayettes	6004-0230	6004-0229	6004-0211
Module de pompe (230 V)	8012-1942	8012-1943	8012-1944
Module de pompe (120 V)	8012-1945	8012-1946	8012-1947
Module de pompe VD (230V) avec pompe à vide VAP 1	8012-1958	8012-1959	8012-1960

Dimension	23	56	115
Dénomination	N° de référence		
Module de pompe VD (120V) avec pompe à vide VAP 1	8012-1961	8012-1962	8012-1963
Module de pompe VD (230V) avec pompe à vide VAP 2	8012-1964	8012-1965	8012-1966
Module de pompe VD (120V) avec pompe à vide VAP 2	8012-1967	8012-1968	8012-1969

Dénomination	N° de référence
Pack d'accessoires, comprenant:	8009-0070
Joint en cuivre	6005-0056
Embout de tubes	6009-0064
Anneau de centrage universel	6009-0048
Anneau tendeur	6009-0009
Bride d'obturation	6009-0010
Poignée de porte, complète	6002-0541
Chariot à table avec des roues dotées d'un dispositif de blocage	9051-0018
Bassin d'évaporation, petit	4022-0125
Bassin d'évaporation, grand	4022-0126
Pompe à vide VAP 1 (230V)	5013-0217
Pompe à vide VAP 1 (120V)	5013-0223
Pompe à vide VAP 2 (230V)	5013-0218
Pompe à vide VAP 2 (120V)	5013-0219
Kit de connexion VD pour pompe à vide VAP1 / VAP2	8012-1995
Produit nettoyant neutre 1 kg	1002-0016

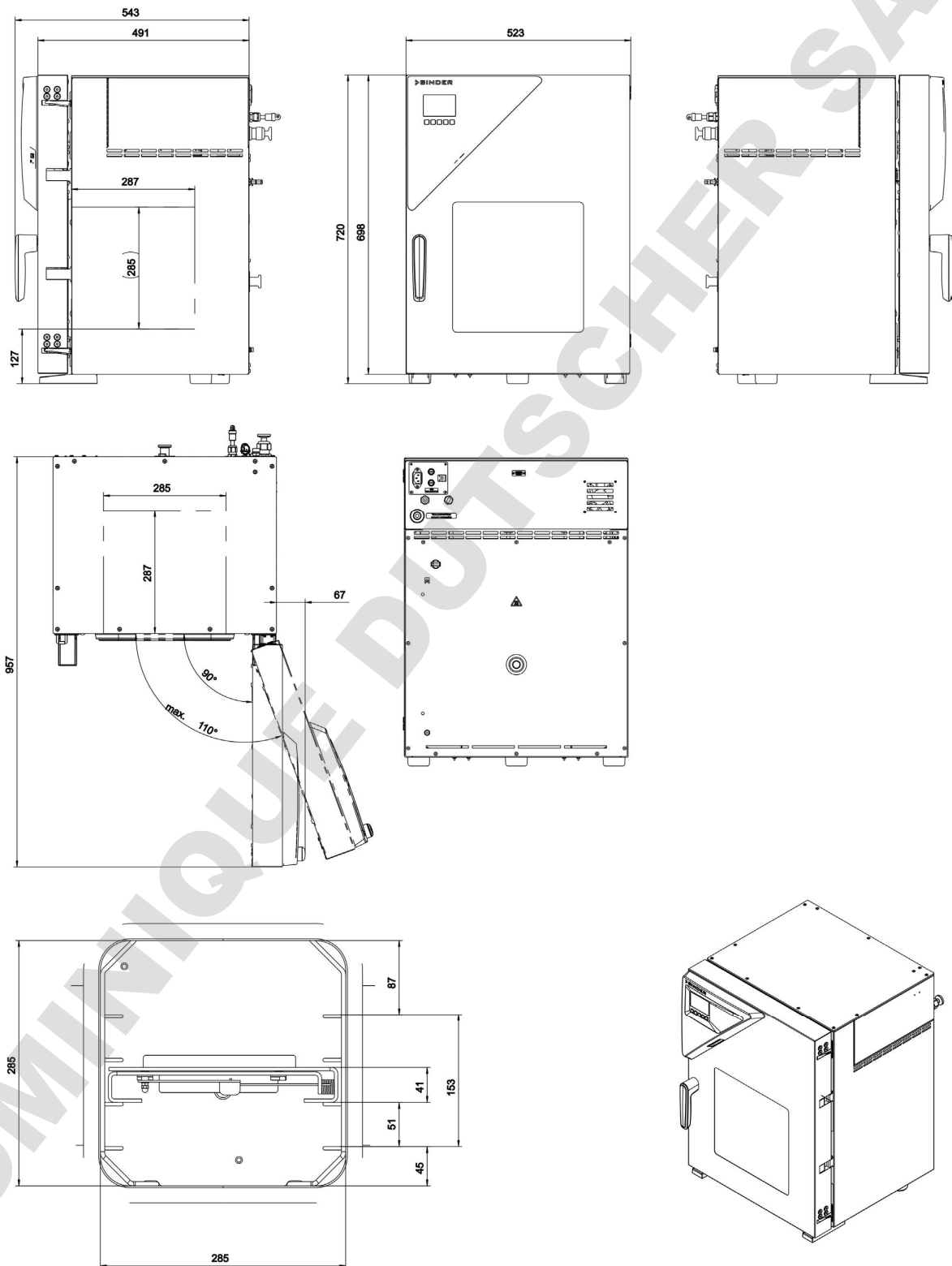
Service de validation	N° de référence
Documentation de qualification IQ-OQ (version imprimée)	7007-0001
Documentation de qualification IQ-OQ (version digitale)	7057-0001
Documentation de qualification IQ-OQ-PQ (version imprimée)	7007-0005
Documentation de qualification IQ-OQ-PQ (version digitale)	7057-0005
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 (1 point de mesure)	8012-1145
Mesure spatiale de température avec certificat (9 points de mesure)	8012-0916
Mesure spatiale de température avec certificat (15 points de mesure)	8012-0919
Certificat de calibrage de pression	8012-0440

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

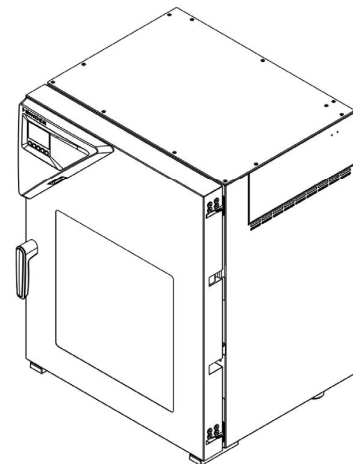
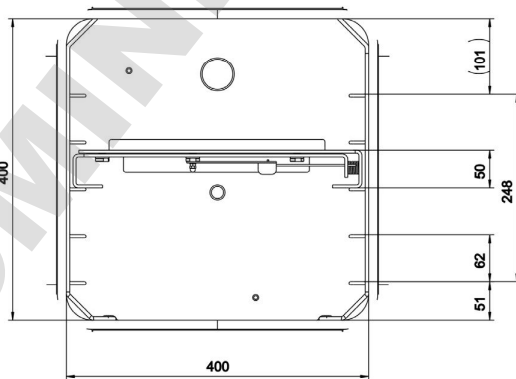
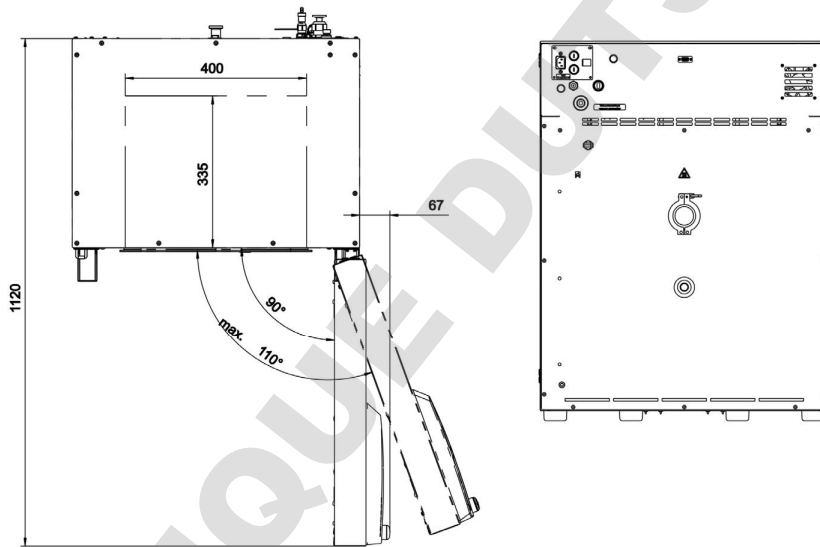
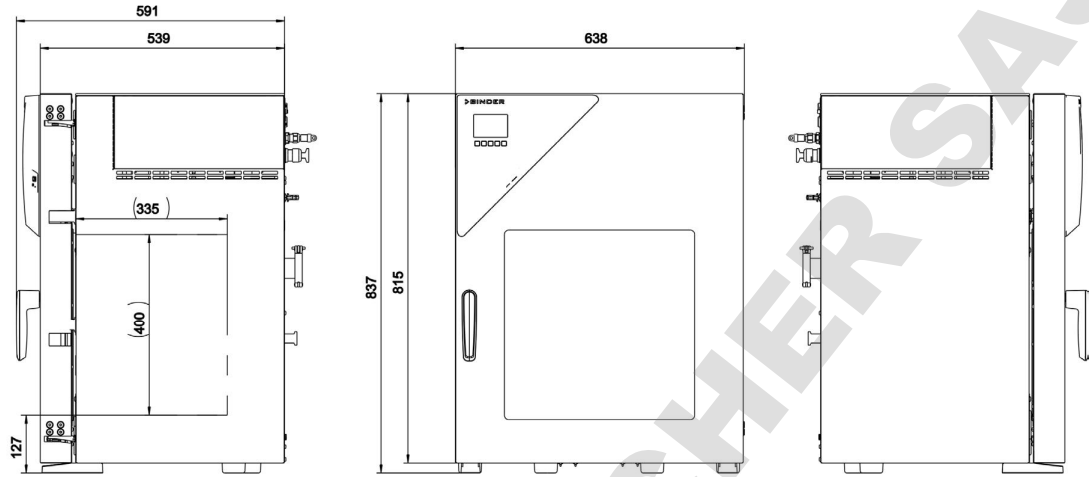
27.6 Plan des côtes

27.6.1 VD 23



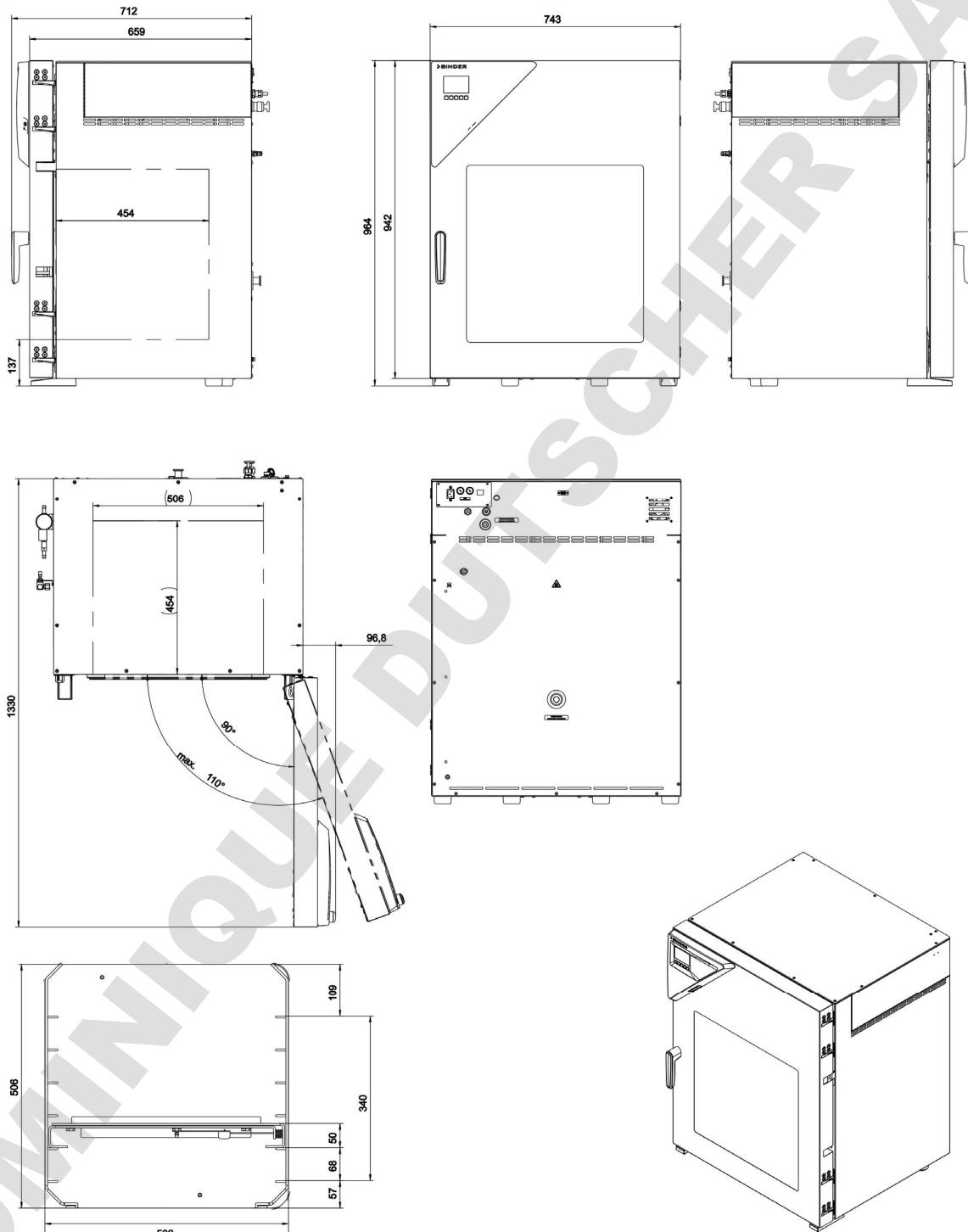
[indications en mm]

27.6.2 VD 56



[indications en mm]

27.6.3 VD 115



[indications en mm]

28. Certificats et déclarations de conformité

28.1 Déclaration de conformité UE



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 / Fabbri-cante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Vakuumtrockenschränke Vacuum drying ovens Etuves de séchage à vide Estufas de secado al vacío Stufe a vuoto Вакуумные сушильные шкафы ей
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	VD 23, VD 56, VD 115 (E3.1)
Art. No. / Art. no. / Réf. / Art. N° / Art. n. / № арт.	9630-0001, 9630-0002, 9630-0003, 9630-0005, 9630-0006, 9630-0007

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

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

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

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

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

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

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

1 / 3

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: Kreissparkasse Tuttlingen Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
S-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
 Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004963



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

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

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

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

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

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

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

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

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

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

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

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

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

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

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

Las maquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
<ul style="list-style-type: none"> • EN ISO 12100:2010 • EN ISO 13732-1:2008 • EN 60204-1:2018
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
<ul style="list-style-type: none"> • EN 61326-1:2013
RoHS
<ul style="list-style-type: none"> • EN 50581:2012

78532 Tuttlingen, 25.03.2020
BINDER GmbH



P. M. Binder
Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Director
Directeur général
Director general
Direttore Generale
Генеральный Директор



J. Bollaender
Leiter F & E
Director R & D
Chef de service R&D
Responsable I & D
Direttore R & D
Глава департамента R&D

3 / 3

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: Kreissparkasse Tuttlingen Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 00002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
S-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

29. Enregistrement du produit

Online Product Registration

Register your BINDER now!

www.binder-world.com/register

The registration is free and takes just a few seconds

Advantages:

- ▶ Short response times if service is needed
- ▶ Fair prices when relocating or installing equipment
- ▶ Calibration as required at no charge in case of recalls
- ▶ Free information on news, product upgrades and accessories

Easy registered in 3 steps:



1. List serial number here: -

2. Go online: www.binder-world.com/register

3. Register serial number

30. Déclaration de l'absence de nocivité


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

Déclaration concernant la sécurité et l'absence des produits nocifs

Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

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

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

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

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

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

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

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

- **Veuillez remplir complètement!**

Bitte unbedingt vollständig ausfüllen!

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

<p>3.3 Précautions à prendre lors du contact avec des personnes ou lors du dégagement / Maßnahmen bei Personenkontakt oder Freisetzung:</p> <p>a) _____</p> <p>b) _____</p> <p>c) _____</p> <p>d) _____</p>
<p>3.4 D'autres informations importantes à suivre / Weitere zu beachtende und wichtige Informationen:</p> <p>a) _____</p> <p>b) _____</p> <p>c) _____</p>
<p>4. Déclaration concernant le danger des matières (veuillez marquer) / Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe (bitte Zutreffendes ankreuzen) :</p>
<p><input type="checkbox"/> 4.1 Concernant des matières non toxiques, non radioactives, non dangereuses du point de vue biologique / für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe:</p> <p>Nous assurons que l'appareil/la pièce mentionné en dessus ... / Wir versichern, dass o.g. Gerät/Bauteil...</p> <p><input type="checkbox"/> ne contient ni des matières toxiques ni autrement dangereuses et n'a pas été exposé à de telles matières / weder giftige noch sonstige gefährliche Stoffe enthält oder solche anhaften.</p> <p><input type="checkbox"/> des produits éventuels de réaction ne sont ni toxiques ni dangereux / auch evtl. entstandene Reaktionsprodukte weder giftig sind noch sonst eine Gefährdung darstellen.</p> <p><input type="checkbox"/> des résidus éventuels des matières dangereuses ont été éliminés / evtl. Rückstände von Gefahrstoffen entfernt wurden.</p>
<p><input type="checkbox"/> 4.2 Concernant des matières toxiques, radioactives, dangereuses du point de vue biologique ou autrement / für giftige, radioaktive, biologisch bedenkliche bzw. gefährliche Stoffe oder anderweitig gefährliche Stoffe.</p> <p>Nous assurons que ... / Wir versichern, dass ...</p> <p><input type="checkbox"/> les matières dangereuses qui ont été en contact avec l'appareil/la pièce mentionné en dessus, sont mentionnées sous 3.1 et que toutes les indications sont complètes et correctes / die gefährlichen Stoffe, die mit dem o.g. Gerät/Bauteil in Kontakt kamen, in 3.1 aufgelistet sind und alle Angaben vollständig sind.</p> <p><input type="checkbox"/> l'appareil / la pièce n'a pas été en contact avec de la radioactivité / das Gerät/Bauteil nicht mit Radioaktivität in Berührung kam</p>
<p>5. Transport/transporteur / Transportweg/Spediteur:</p> <p>Expédition par (Nom du transporteur, etc.) / Versendung durch (Name Spediteur o.ä.)</p> <p>_____</p> <p>Date de l'expédition à BINDER GmbH / Tag der Absendung an BINDER GmbH:</p> <p>_____</p>

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.

30.2 Pour les appareils aux Etats Unis et au Canada

Product Return Authorization Request

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

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

Take notice of shipping laws and regulations.

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


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

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

Customer (End User) Decontamination Declaration

Health and Hazard Safety declaration


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

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

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

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

4. Declaration of Decontamination	
For toxic, radioactive, biologically and chemically harmful or hazardous substances, or any other hazardous materials.	
We hereby guarantee that	
4.1	Any hazardous substances, which have come into contact with the above-mentioned equipment / component part, have been completely listed under item 3.1 and that all information in this regard is complete.
4.2	That the unit /component part has not been in contact with radioactivity
4.3	Any Hazardous substances were removed from the unit / component part, so that no hazard exists for a persons in the shipping, handling or repair of these returned unit
4.4	The unit was securely packaged in the original undamaged packaging and properly identified on the outside of the packaging material with the unit designation, the RMA number and a copy of this declaration.
4.5	Shipping laws and regulations have not been violated.
I hereby commit and guarantee that we will indemnify BINDER Inc. for all damages that are a consequence of incomplete or incorrect information provided by us, and that we will indemnify and hold harmless BINDER Inc. from eventual damage claims by third parties.	
Name:	_____
Position:	_____
Company:	_____
Address:	_____
Phone #:	_____
Email:	_____
Date:	_____
Signature:	_____

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