

Mode d'emploi

Traduction du mode d'emploi original

KB ECO / KB ECO-UL (E6.2)

Incubateurs réfrigérés

avec régulateur RD4 et à technologie Peltier

Modèle	Variante de modèle	N° de référence
KB ECO 240	KBECO240-230V	9020-0423, 9120-0423
KB ECO 240-UL	KBECO240UL-120V	9020-0426, 9120-0426
KB ECO 400	KBECO400-230V	9020-0465, 9120-0465
KB ECO 400-UL	KBECO400UL-120V	9020-0466, 9120-0466
KB ECO 720	KBECO720-230V	9020-0424, 9120-0424
KB ECO 720-UL	KBECO720UL-120V	9020-0427, 9120-0427
KB ECO 1020	KBECO1020-230V	9020-0425, 9120-0425
KB ECO 1020-UL	KBECO1020UL-120V	9020-0428, 9120-0428

BINDER GmbH

- Adresse : Boîte postale 102, 78502 Tuttlingen, Allemagne
- Tél. : +49 7462 2005 0
- Internet : www.binder-world.com
- Service Hotline : +49 7462 2005 555
- Service Fax : +49 7462 2005 93 555
- Service Hotline USA : +1 866 885 9794 ou +1 631 224 4340 x3
- Service Hotline Asie Pacifique : +852 390 705 04 ou +852 390 705 03

Table des matières

1. SECURITE.....	5
1.1 Qualification du personnel.....	5
1.2 Mode d'emploi.....	5
1.3 Remarques d'ordre juridique.....	5
1.3.1 IP / Propriété intellectuelle.....	6
1.4 Structure des consignes de sécurité.....	6
1.4.1 Degrés d'avertissement.....	6
1.4.2 Symbole de danger.....	7
1.4.3 Pictogrammes.....	7
1.4.4 Structure de texte de la consigne de sécurité.....	8
1.5 Position des signes de sécurité et d'information à l'appareil.....	8
1.6 Plaque signalétique.....	9
1.7 Étiquette UKCA.....	10
1.8 Consignes de sécurité générales sur l'installation et l'opération des appareils.....	10
1.9 Utilisation conforme aux dispositions.....	12
1.10 Erreurs d'utilisation prévisibles.....	14
1.11 Risques résiduels.....	14
1.12 Instructions d'utilisation et de service.....	16
1.13 Mesures sélectionnées pour la prévention des accidents.....	16
2. DESCRIPTION DE L'APPAREIL.....	17
2.1 Vue d'ensemble de l'appareil.....	18
3. ETENDUE DE LIVRAISON, TRANSPORT, STOCKAGE ET EMBALLAGE.....	19
3.1 Déballage et contrôle de l'appareil et de l'étendue de livraison.....	19
3.2 Conseils pour le transport approprié.....	19
3.3 Stockage.....	20
3.4 Emplacement et conditions d'environnement.....	20
4. INSTALLATION DE L'APPAREIL ET CONNEXIONS.....	22
4.1 Ecarteurs.....	22
4.2 Montage de l'ensemble anti-basculement flexible pour appareils vol. 400.....	22
4.3 Bac collecteur de condensé.....	23
4.4 Branchement électrique.....	24
5. VUE D'ENSEMBLE DES FONCTIONS DU REGULATEUR D'APPAREIL RD4.....	25
5.1 Structure de menu du régulateur et les niveaux d'autorisation.....	26
5.2 Comportement pendant et après une panne de secteur.....	27
6. MISE EN SERVICE.....	28
7. REGLAGE DE LA VALEUR DE CONSIGNE DE TEMPERATURE.....	28
7.1 Réglage de la valeur de consigne de température.....	29
8. COMMUTATION DE LA VALEUR DE CONSIGNE AUTOMATIQUE.....	29
8.1 Contrôle par la date.....	30
8.2 Cycles réguliers.....	32
8.3 Entrée de la valeur de consigne alternative de température.....	33
8.4 Activer / désactiver la fonction « Mode de base ».....	34
9. FONCTIONS SPECIALES DE REGULATEUR – MODE DE BASE.....	35
10. MOT DE PASSE.....	36
10.1 Demande de mot de passe.....	36
10.2 Entrer / modifier les mots de passe.....	37
10.2.1 Entrer / modifier le mot de passe User.....	37
10.2.2 Entrer / modifier le mot de passe Admin.....	37

11. THERMOSTATS DE SECURITE.....	38
11.1 Sécurité de surchauffe (classe 1)	38
11.2 Régulateur de sécurité (sécurité de surchauffe) classe 3.1.....	38
11.2.1 Réglage du mode de régulateur de sécurité	39
11.2.2 Réglage de la valeur du régulateur de sécurité	39
11.2.3 Messages et procédé en cas d'alarme	40
11.2.4 Contrôle de fonctionnement.....	40
12. CONFIGURATION GENERALE DU REGULATEUR.....	41
12.1 Sélection de la langue du menu du régulateur	41
12.2 Choix de l'unité de température	41
12.3 Réglage de la date actuelle.....	42
12.4 Réglage de l'heure actuelle.....	42
12.5 Fonction « Sélection de langue lors du redémarrage »	43
12.6 Entrée de l'adresse d'appareil.....	43
12.7 Luminosité de l'écran	44
13. CONFIGURATION DES MARGES DE TOLERANCE	44
13.1 Réglage du délai d'alarme pour les alarmes de marge de tolérance	44
13.2 Réglage de la marge de tolérance de température	45
14. FONCTIONS DE NOTIFICATION ET D'ALARME	45
14.1 Messages d'information	45
14.2 Messages d'alarme	46
14.3 Activer / désactiver le signal d'alarme sonore.....	47
15. FONCTION DE DEMARRAGE ET D'ARRET DE PROGRAMME.....	47
15.1 Lancer le programme temporaire.....	47
15.2 Lancer le programme de semaine	48
15.3 Arrêter le programme	48
15.4 Comportement après une panne de secteur	48
16. CONFIGURATION DE RESEAU ETHERNET.....	48
16.1 Affichage des réglages réseau	48
16.1.1 Affichage de l'adresse MAC	49
16.1.2 Affichage de l'adresse IP	49
16.1.3 Affichage du masque de sous-réseau	49
16.1.4 Affichage de la passerelle standard.....	50
16.1.5 Affichage de l'adresse DNS du serveur.....	50
16.1.6 Affichage du nom DNS de l'appareil.....	50
16.2 Modifier les réglages réseau	51
16.2.1 Choisir le type de l'attribution de l'adresse IP (auto automatique / manuel)	51
16.2.2 Choisir le type de l'attribution de l'adresse DNS du serveur (automatique / manuel)	51
16.2.3 Entrée de l'adresse IP	52
16.2.4 Entrée du masque de sous-réseau.....	53
16.2.5 Entrée de la passerelle standard	53
16.2.6 Entrée de l'adresse du serveur DNS	53
17. L'ENREGISTREUR DE DONNEES.....	54
17.1 Données enregistrées	54
17.2 Capacité de mémoire	55
17.3 Réglage de l'intervalle de mémoire pour les données d'enregistreur « DL1 »	55
17.4 Supprimer l'enregistreur de données.....	55
18. MENU USB : TRANSMISSION DE DONNEES PAR L'INTERFACE USB.....	56
18.1 Connexion du lecteur flash USB	56
18.2 Fonction d'import.....	56
18.3 Fonctions d'export.....	57

18.4	Transmission des données en cours	57
18.5	Erreur lors de la transmission de données	57
18.6	Enlever le lecteur flash USB	58
19.	FONCTION D'AUTO-TEST	58
19.1	Activer la fonction d'auto-test.....	58
19.2	Désactiver la fonction d'auto-test.....	59
20.	DEGIVRAGE LORS DE L'OPERATION DE REFROIDISSEMENT	60
21.	PROTECTION ANTI-CONDENSATION	60
22.	OPTIONS ET ACCESSOIRES	61
22.1	APT-COM™ 4 Multi Management Software (accessoire)	61
23.	NETTOYAGE ET DECONTAMINATION.....	61
23.1	Nettoyage	61
23.2	Décontamination / désinfection chimique	63
24.	MAINTENANCE ET SERVICE APRES-VENTE, DEPANNAGE / RECHERCHE D'ERREUR, REPARATION, CONTROLES	64
24.1	Informations générales, qualification du personnel	64
24.2	Intervalles de maintenance, service après-vente.....	64
24.3	Rappel de service	65
24.4	Dépannage / recherche d'erreurs simple	65
24.5	Renvoi d'un appareil à la BINDER GmbH	67
25.	ELIMINATION.....	67
25.1	Elimination de l'emballage de transport	67
25.2	Mise hors service	68
25.3	Elimination de l'appareil dans la République Fédérale d'Allemagne	68
25.4	Elimination de l'appareil dans les états de l'Union Européenne à part la République Fédérale d'Allemagne	69
25.5	Elimination de l'appareil dans les états non appartenant à l'Union Européenne.....	70
26.	DESCRIPTION TECHNIQUE	71
26.1	Calibrage et ajustage effectués en usine	71
26.2	Coupe-circuit miniature	71
26.3	Définition du volume utile	71
26.4	Données techniques KB ECO / KB ECO-UL	72
26.5	Equipement, options et accessoires (extrait)	73
26.6	Pièces de rechange et accessoires (extrait)	74
26.7	Plan des côtes.....	75
27.	CERTIFICATS ET DECLARATIONS DE CONFORMITE	79
27.1	Déclaration de conformité UE	79
27.2	Déclaration de conformité UKCA	82
27.3	Certificat pour la marque de conformité GS de la « Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV) » (Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles) ..	83
28.	DECLARATION DE L'ABSENCE DE NOCIVITE	85
28.1	Pour les appareils situés à l'extérieur des Etats Unis et du Canada	85
28.2	Pour les appareils aux Etats Unis et au Canada	88

Chère cliente, cher client,

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

1. Sécurité

1.1 Qualification du personnel

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

L'appareil soit utilisé uniquement par du personnel de laboratoire formé à cette fin et familier avec toutes les mesures de sécurité du travail dans un laboratoire. Respectez les réglementations nationales sur l'âge minimum du personnel de laboratoire.

1.2 Mode d'emploi

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

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

	 DANGER
Dangers lors du non-respect des consignes de sécurité et des instructions. Possibilité de blessures graves et de dommages au produit. Danger de mort. ➤ Respectez les consignes de sécurité dans ce mode d'emploi. ➤ Veuillez suivre les consignes d'utilisation figurant dans le présent mode d'emploi. ➤ Lisez attentivement le mode d'emploi de l'appareil dans son intégralité avant l'installation et l'utilisation de l'appareil. ➤ Conservez le mode d'emploi pour le consulter ultérieurement.	



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

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

1.3 Remarques d'ordre juridique

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

Prenez connaissance de ce mode d'emploi et respectez les instructions qui y sont données afin d'éviter tout danger pendant son utilisation, pendant sa mise en service et au moment de la maintenance. Les illustrations servent à la compréhension générale. Elles peuvent différer de la version réelle de l'appareil.

L'étendue de livraison réelle peut également différer des informations et représentations figurant dans les présentes instructions, notamment si vous disposez de certaines options ou de modèles spéciaux, ou encore suite à des modifications techniques récentes.

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

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

1.3.1 IP / Propriété intellectuelle

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

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

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

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

1.4 Structure des consignes de sécurité

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

1.4.1 Degrés d'avertissement

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

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

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



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	Risque de corrosion et / ou de brûlure chimique	Substances nocives	Risque microbien
			
Danger pour l'environnement			
Signaux d'obligation			
			
Obligation générale	Prendre connaissance du mode d'emploi	Débrancher la prise secteur	Soulever par plusieurs personnes
			
Soulever par des dispositifs techniques	Respecter les mesures antipollution	Porter des gants de protection	Porter des lunettes protectrices
Signaux d'interdiction			
			
Ne pas toucher	Pas d'arrosage	Interdiction de monter	



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

1.4.4 Structure de texte de la consigne de sécurité

Type / cause du danger.

Conséquences possibles.

Ø Instructions : interdictions.

➤ Instructions : obligations.

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

1.5 Position des signes de sécurité et d'information à l'appareil

Les signes suivants se trouvent sur l'appareil:

Pictogrammes (Signaux de danger)



Danger de blessures (sur la porte extérieure, uniquement KB ECO-UL).
Respectez les consignes de sécurité dans le mode d'emploi.

Information

 **BINDER**
My Support Center



MySupport.binder-world.com

Code QR et URL pour contacter le BINDER Support Center

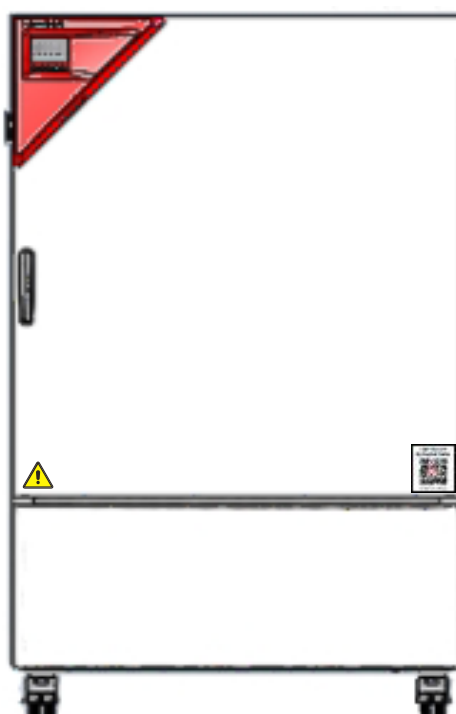


Figure 1: Position des signes au front de l'appareil (KB ECO-UL)



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

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

1.6 Plaque signalétique

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

Nominal temp.	70 °C 158 °F	1,40 kW / 5,8 A 200-230 V / 50 Hz 200-230 V / 60 Hz				Thermoelectric cooling Peltier
IP protection	20					
Safety device	DIN 12880	1 N ~				
Class	3.1					
Art. No.	9020-0423					
Project No.						
Built	2025	Cooling incubator				
		BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen / Germany www.binder-world.com		KB ECO 240 E6.2		 Serial No. 00000000000000 Made in Germany

Figure 2: Plaque signalétique (exemple KB ECO 240 appareil standard 9020-0416)

Nominal temp.	70 °C 158 °F	0,90 kW / 7,5 A 100-120 V / 50 Hz 100-120 V / 60 Hz				Thermoelectric cooling Peltier
IP protection	20					
Safety device	DIN 12880	1 N ~				
Class	3.1					
Art. No.	9020-0426					
Project No.						
Built	2025	Cooling incubator				
		BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen / Germany www.binder-world.com		KB ECO 240-UL E6.2		 Serial No. 00000000000000 Made in Germany

Figure 3: Plaque signalétique (exemple KB ECO 240-UL appareil standard 9020-0420)

Indications sur la plaque signalétique (valeurs d'exemple)

Indication		Information
BINDER		Fabricant : BINDER GmbH
KB ECO 240		Modèle
Cooling incubator		Nom de l'appareil : Incubateur réfrigéré
Serial No.	000000000000000	No. de série de l'appareil
Built	2025	Année de fabrication de l'appareil
Nominal temperature	70 °C / 158 °F	Température nominale
IP protection	20	IP type de protection selon la norme EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Sécurité de surchauffe selon la norme DIN 12880 :2007
Class	3.1	Classe de la sécurité de surchauffe
Art. No.	9020-0426	No. d'article de l'appareil
Project No.	---	Optionnel : Application spéciale selon projet no.
1,40 kW		Puissance nominale
5,8 A		Courant nominal
200-230 V / 50 Hz		Domaine de tension nominale +/-10% à la fréquence du secteur indiquée
200-230 V / 60 Hz		
1 N ~		Type de courant
Thermoelectric cooling Peltier		Technologie de réfrigération Peltier

Symboles sur la plaque signalétique

Symbole	S'applique à	Information
	Tous les appareils	Marquage de conformité « CE »
	Tous les appareils	Equipements électriques et électroniques qui ont été mis sur le marché dans l'Union Européenne après le 13 août 2005 et font l'objet d'une collecte sélective selon la directive 2012/19/EU relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).
	Non valable pour les appareils UL	Marque de conformité GS de la « Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test » (Assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles, l'organisme d'essais et de certification « Denrées alimentaires et Emballages » dans DGUV Test).
	Non valable pour les appareils UL	L'appareil a été certifié sur la base des Règlements Techniques (TR CU) de l'Union Economique Eurasienne (Russie, Biélorussie, Arménie, Kazakhstan, Kirghizistan).
	Uniquement appareils UL	L'appareil a été certifié par Underwriters Laboratories Inc.® selon les normes suivantes : - UL 61010-1, 3rd Edition, 2012-05, Rev. 2015-07 - CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 3rd Edition, 2012-05, Rev. 2015-07

1.7 Étiquette UKCA

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



Figure 4: Étiquette UKCA

Symbole sur l'autocollant

Symbole	S'applique à	Information
	Tous les appareils à l'exception des appareils UL	Marquage de conformité « UKCA »

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

Lors de la mise en service des appareils et de leur mise en place, veuillez respecter les réglementations locales et nationales en vigueur dans votre pays (pour l'Allemagne : l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires, émises par l'association professionnelle allemande).

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

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

	AVIS
	Danger de surchauffe en raison d'un manque de ventilation. Endommagement de l'appareil. - 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 ou opéré dans des locaux exposés aux explosions.

	 DANGER
	Danger d'explosion en raison de poussières combustibles ou de mélanges explosifs à proximité de l'appareil. Blessures graves ou mort par brûlures et / ou pression d'explosion. - 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
	Danger d'explosion dû à l'introduction de substances inflammables ou explosives dans l'appareil. Blessures graves ou mort par brûlures et / ou pression d'explosion. - 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.

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

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

	 DANGER
	Danger de courant électrique par l'eau entrant dans l'appareil. Mort par choc électrique. - 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 Danger de brûlure en touchant des parties chaudes de l'appareil pendant l'opération. Brûlures. Ø NE PAS toucher les surfaces intérieures et le matériel de charge au cours d'opération.
---	--

 	 AVERTISSEMENT Danger de blessures et d'endommagement par un renversement de l'appareil ou arrachement du revêtement du boîtier inférieur saillant. Blessures et endommagement de l'appareil et du matériel de charge. Ø Les portes ouvertes, NE PAS charger le revêtement inférieur du boîtier du poids lourd et NE PAS monter dessus.
--	---

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

Exigences relatives à la charge de l'appareil

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

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

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

 	 DANGER Danger d'explosion ou d'implosion ainsi que danger d'intoxication par l'introduction de matériaux de chargement inappropriés. Intoxication. Blessures graves ou mort par brûlures et / ou pression d'explosion. - Ø 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. - Ø NE JAMAIS introduire dans l'appareil de poussières explosifs ou de mélanges explosifs solvant/air à l'intérieur de l'appareil. - Ø NE JAMAIS introduire d dans l'appareil e matériaux pouvant entraîner le dégagement de gaz dangereux
---	---

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

 	 AVERTISSEMENT Danger d'empoisonnement et d'infection par pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive. Dommages à la santé. ➤ Protégez l'intérieur de l'appareil contre la contamination par des matières toxiques, infectieuses ou radioactives. ➤ Prenez des mesures de protection appropriées lors de l'introduction et de l'élimination des matières toxiques, infectieuses ou radioactives.
---	--

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

Dispositifs médicaux

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

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

Exigences de qualification du personnel

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

Exigences sur le site d'installation

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

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

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

1.10 Erreurs d'utilisation prévisibles

D'autres applications que celles décrites dans le chap. 1.9 ne sont pas admises.

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

- Non-respect du mode d'emploi
- Non-respect des messages d'information et d'avertissement affichés sur l'appareil (par ex. consignes sur le régulateur, symboles de sécurité, signaux d'avertissement)
- Installation, mise en service, utilisation, maintenance ou réparation de l'appareil par du personnel non formé, insuffisamment qualifié ou non autorisé
- Oubli ou retard de maintenance et des contrôles
- Non prise en compte des signes d'usure et d'endommagement
- Utilisation de matériaux exclus ou non autorisés par le présent mode d'emploi
- Non-respect des paramètres tolérés pour le traitement du matériau utilisé
- Travaux d'installation, de contrôle, de maintenance ou de réparation en présence de solvants
- Pose de pièces de rechange et utilisation d'accessoires et d'équipement non spécifiés et non autorisés par le fabricant
- Installation, mise en service, utilisation, maintenance ou réparation de l'appareil sans instructions d'utilisation et de service
- Court-circuit ou modification des dispositifs de sécurité, utilisation de l'appareil sans les dispositifs de sécurité prévus
- Non-respect des consignes de nettoyage et de désinfection de l'appareil
- Recouvrement de l'appareil avec de l'eau ou un produit nettoyant, déversement d'eau dans l'appareil en service, en cours de nettoyage ou de maintenance
- Réalisation de travaux de nettoyage sur l'appareil en marche
- Utilisation de l'appareil lorsque le boîtier ou la ligne d'alimentation est endommagé
- Poursuite d'utilisation de l'appareil malgré un dysfonctionnement évident
- Introduction d'objets, notamment métalliques, dans les fentes d'aération ou d'autres ouvertures ou fissures de l'appareil
- Erreur humaine (par ex. manque d'expérience, de qualification, stress, fatigue, commodité)

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

1.11 Risques résiduels

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

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

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

Déballage, transport, installation

- Risque que l'appareil glisse ou se renverse
- Mise en place de l'appareil dans des zones non autorisées
- Installation d'un appareil endommagé
- Utilisation de l'appareil avec une ligne d'alimentation endommagée
- Site d'installation inadéquat
- Absence de raccordement à la terre

Fonctionnement normal

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

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 de réfrigération
- Contact direct avec des pièces conductrices d'électricité en état de panne
- Utilisation de l'appareil avec une ligne d'alimentation endommagée

Maintenance

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

Recherche d'erreur et réparation

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

1.12 Instructions d'utilisation et de service

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



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

1.13 Mesures sélectionnées pour la prévention des accidents

L'opérateur de l'appareil doit respecter les réglementations locales et nationales (pour l'Allemagne : la règle « Opération d'équipements de travail. Fonctionnement des systèmes de réfrigération, des pompes à chaleur et des équipements de réfrigération », GUV-R 500 chap. 2.35) et prendre des précautions pour éviter les accidents.

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

- **Indications sur la plaque signalétique**

Voir mode d'emploi chap. 1.6.

- **Mode d'emploi**

Un mode d'emploi est disponible pour chaque appareil.

- **Contrôle d'excès de température**

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

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

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

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

- **Charges électrostatiques**

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

- **Rayonnement non ionisant**

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

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

Contrôlé selon la norme EN ISO 13732-1:2008

- **Sols**

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

- **Nettoyage**

Voir mode d'emploi chap. 23.

- **Contrôles**

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

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

2. Description de l'appareil

Les incubateurs réfrigérés KB ECO / KB ECO-UL sont équipées d'un régulateur à l'écran et à microprocesseur pour la température ainsi que d'un affichage digital précis à 0,1 °C près.

Utilisation:

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

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

Chauffage :

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

Système de réfrigération :

Le système de réfrigération est caractérisé par une transmission directe, précise et rapide des températures. Le système de réfrigération Peltier empêche des secousses créées lors de démarrage ou halte d'autres systèmes de réfrigération qui utilisent un compresseur.

L'appareil se caractérise par sa faible consommation d'énergie.

Le fonctionnement est respectueux de l'environnement sans réfrigérants nocifs pour le climat.

Matériaux : La chambre intérieure ainsi que la chambre de préchauffage et l'intérieur des portes sont en acier inox V2A (matériel no. 1.4301, équivalent américain AISI 304 et matériel no. 1.4509, équivalent américain AISI 441). Le boîtier est recouvert d'une peinture pulvérisée RAL 7035 ou RAL 9003. Tous les coins et les bords sont revêtus.

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

Régulateur : Le régulateur d'appareil RD4, monté de série, 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 APT-COM™ 4 Multi Management Software (accessoire, chap. 22.1) 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 100 appareils et de connecter un PC pour leur surveillance ainsi que pour l'enregistrement et la représentation de données de température. Pour d'autres options, voir chap. 26.5.

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

Domaine de température réglable :

- Volumes 240, 400: 28 °C en dessous de la température ambiante jusqu'à 70 °C
- Volumes 720, 1020: 26 °C en dessous de la température ambiante jusqu'à 70 °C

2.1 Vue d'ensemble de l'appareil

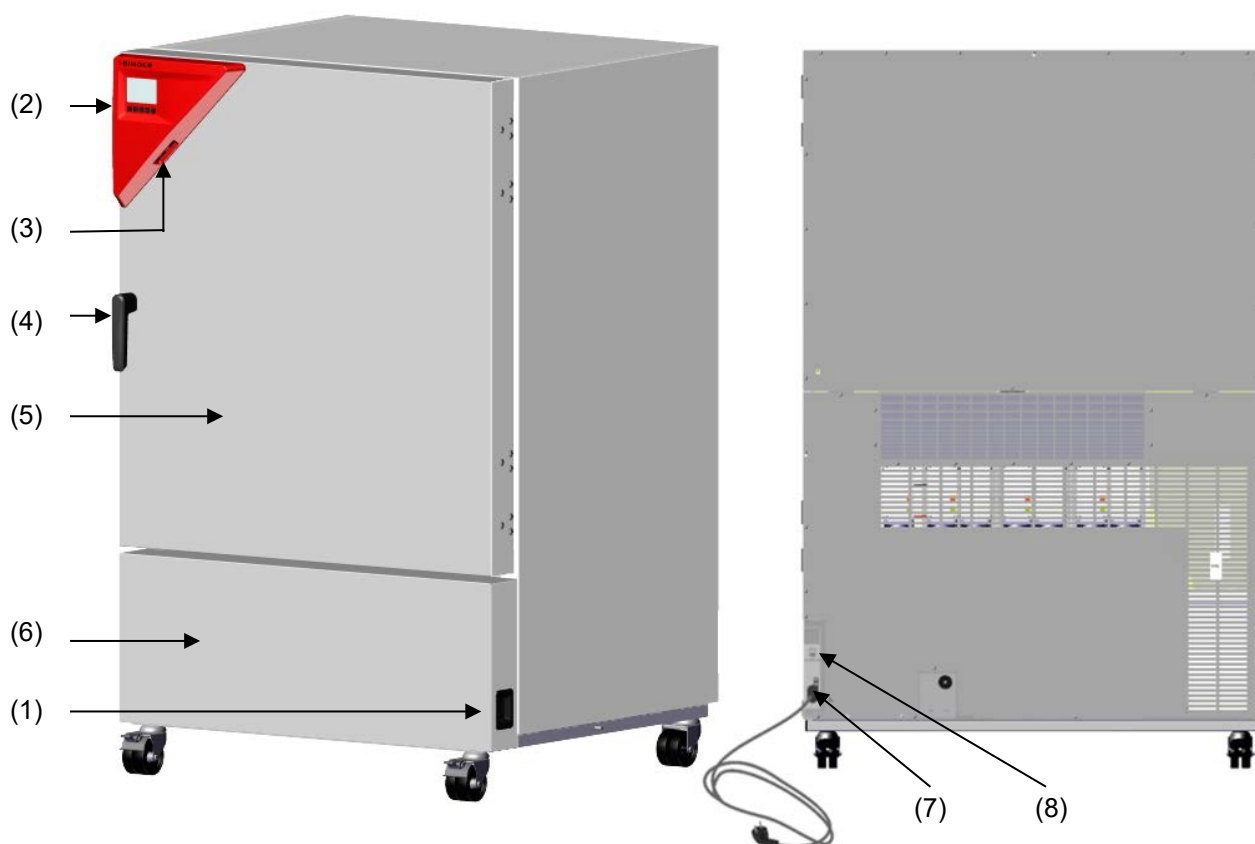


Figure 5: Incubateur réfrigéré KB ECO / KB ECO-UL 240

- (1) Interrupteur principal
- (2) Panneau d'instrumentation triangulaire avec régulateur d'appareil RD4 et l'interface USB
- (3) Interfaces USB
- (4) Poignée
- (5) Porte d'appareil
- (6) Espace pour les modules Peltier
- (7) Câble réseau
- (8) Interface Ethernet

3. Etendue de livraison, transport, stockage et emplacement

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

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

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

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

   	 PRECAUTION Danger de blessures et d'endommagement lors du levage du poids trop lourd ou du glissement ou versement de l'appareil en raison d'un levage incorrect. Blessures, endommagement de l'appareil. - 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 240 de la palette avec 6 personnes en le tenant proche aux 4 pieds ou avec un élévateur à fourche. Posez l'élévateur à fourche uniquement de devant ou de derrière au milieu de l'appareil. - Ø NE PAS lever les appareils volumes 400 / 720 / 1020 par la main. ➤ Levez les appareils volumes 400 / 720 / 1020 de la palette en utilisant des dispositifs techniques (élévateur à fourche). Posez l'élévateur à fourche uniquement de devant ou de derrière au milieu de l'appareil. - Ø NE PAS poser l'élévateur à fourche du côté latéral.
--	--

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

Pour l'élimination de l'emballage de transport, voir chap. 25.1.

Indication au sujet des appareils d'occasion :

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

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

3.2 Conseils pour le transport approprié

Les deux roulettes de front peuvent être bloquées à l'aide des freins. Déplacez les appareils avec roulettes uniquement sur des surfaces planes et quand ils sont vides, autrement il y a risque d'endommagement des roulettes. Respectez les conseils pour la mise hors service temporaire (chap. 25.2).

   	 PRECAUTION Danger de blessures et d'endommagement lors du levage du poids trop lourd ou du glissement ou versement de l'appareil en raison d'un transport inadéquat. Blessures, endommagement de l'appareil. ➤ Transportez l'appareil dans l'emballage d'origine. ➤ Protégez l'armoire d'essais climatiques par des élingues de transport. ⊘ NE PAS lever ou transporter l'appareil par la poignée de la porte ou par la porte ou au revêtement bas du boîtier. ➤ Levez l'appareil volume 240 avec 6 personnes en le tenant proche aux 4 pieds ou avec un élévateur à fourche. Posez l'élévateur à fourche uniquement de devant ou de derrière au milieu de l'appareil. ⊘ NE PAS lever les appareils volumes 400 / 720 / 1020 par la main. ➤ Levez les appareils volumes 400 / 720 / 1020 en utilisant des dispositifs techniques (élévateur à fourche). Posez l'élévateur à fourche uniquement de devant ou de derrière au milieu de l'appareil. ⊘ NE PAS poser l'élévateur à fourche du côté latéral.
---	---

- 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. 25.2).

- Température ambiante permise pour le stockage : -10 °C à +60 °C.
- Humidité ambiante permise : max. 70 % HR 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.

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

3.4 Emplacement et conditions d'environnement

Installez l'armoire d'essais climatiques à un endroit bien aéré et sec sur une surface plane. Nivelez-la à l'aide d'un niveau à bulle. Le site d'installation doit être capable de supporter le poids de l'appareil (voir les données techniques, chap. 26.4). Les appareils sont destinés à être installés dans des endroits clos.

	AVIS Danger de surchauffe en raison d'un manque de ventilation. Endommagement de l'appareil. ⊘ NE PAS installer l'appareil dans des niches non ventilées. ➤ Assurez une ventilation suffisante à la dissipation de la chaleur. ➤ Respectez les distances minimales prescrites lors de l'installation.
---	--

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

	 DANGER
	Danger d'explosion en raison de poussières combustibles ou de mélanges explosifs à proximité de l'appareil Blessures graves ou mort par brûlures et / ou pression d'explosion. - 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. Lors des températures ambiantes élevées, des fluctuations de température sont possibles.

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

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

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

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

- Niveau d'installation : max. 2000m au-dessus du niveau de la mer.

Distances minimales

- Si vous installez plusieurs appareils de mêmes dimensions l'un à côté de l'autre, veillez à ce qu'il y ait un écartement de 250 mm entre eux.
- Ecartement aux murs : derrière 100 mm, latéral 180 mm.
- Garder une distance libre au-dessus de l'appareil de 100 mm minimum.

Charge maximale du haut du boîtier : 15 kg. Les appareils ne doivent pas être empilés.

	AVIS
	Danger par l'empilage. Endommagement des appareils. 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.

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

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

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

Installez l'appareil de façon que l'accès au remplissage de la nourrice d'eau fraîche soit bien accessible.

4. Installation de l'appareil et connexions

4.1 Ecarteurs

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

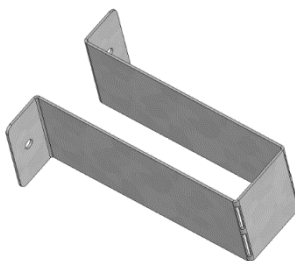


Figure 6: Un des écarteurs fournis pour la distance vers l'arrière

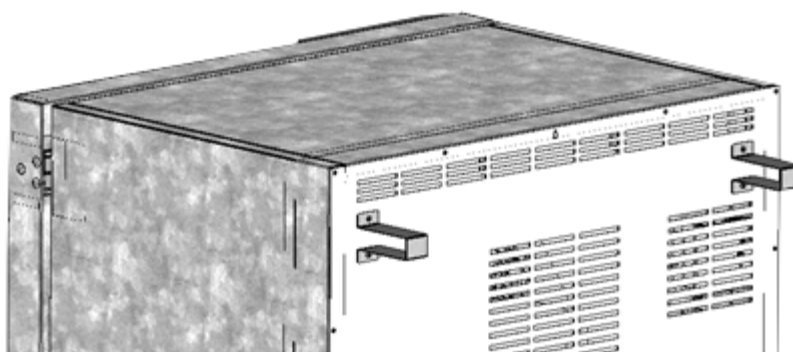


Figure 7: Arrière d'appareil, les deux écarteurs montés

4.2 Montage de l'ensemble anti-basculement flexible pour appareils vol. 400

Pour les appareils de volume 400, il faut monter l'ensemble anti-basculement flexible fourni en plus des écarteurs (chap. 4.1). Il va empêcher l'appareil de basculer quand la porte est ouverte.

	AVIS Danger d'endommagement par basculement de l'appareil avec la porte ouverte. Endommagement de l'appareil. ➤ Monter l'ensemble anti-basculement flexible au dos de l'appareil.
---	--

Etendue de livraison :

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

Montage côté appareil :

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

Montage côté mur

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

Connexion par les sangles de fixation

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

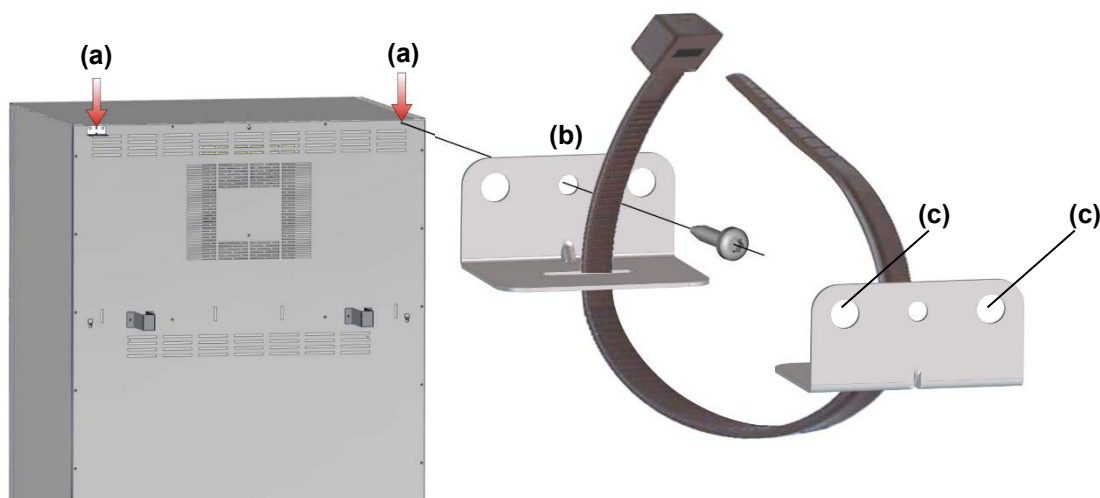


Figure 8: Vue d'arrière d l'appareil (KB ECO 400) et montage de l'ensemble anti-basculement flexible

4.3 Bac collecteur de condensé

De l'eau de condensé émergeant est collectée dans un bac collecteur de condensé attaché à l'appareil. Si nécessaire, le bac collecteur de condensé peut être enlevé et vidé à tout moment.

Dans des conditions de fonctionnement normales (par exemple incubation de 100 boîtes de Pétri à 25 °C) il y a si peu de condensat qu'il s'évapore dans le bac collecteur de condensé de sorte que le bac collecteur ne doit pas être vidé. Dans des conditions de fonctionnement avec une condensation accrue, le bac collecteur de condensé doit être vérifié chaque semaine et, si nécessaire, vidé.

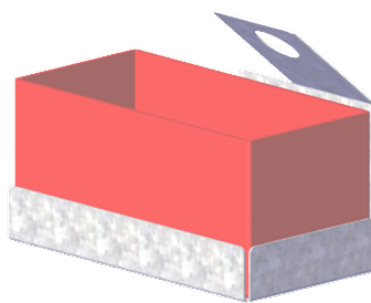


Figure 9: Bac collecteur de condensé

Installation du bac collecteur de condensé

Accrochez le bac collecteur de condensé à l'arrière de l'appareil et guidez le tuyau à travers la languette métallique du support.

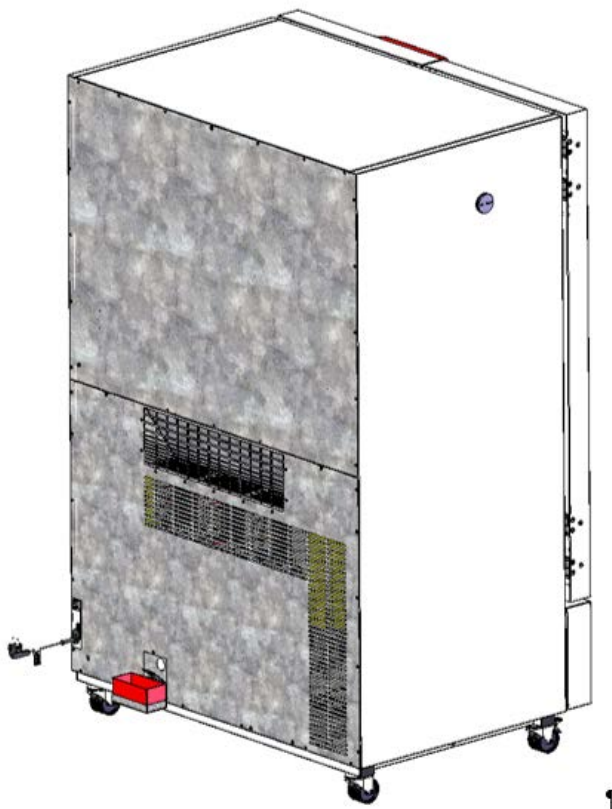


Figure 10: KB ECO 720, le bac collecteur de condensé monté

4.4 Branchement électrique

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

Variante de modèle	Fiche secteur	Tension nominale +/-10% à la fréquence réseau indiquée	Type de courant	Fusible d'appareil
KB ECO 240 KB ECO 400 KB ECO 720 KB ECO 1020	Fiche de sécurité CEE 7/7	200-230 V à 50 Hz 200-230 V à 60 Hz	1N~	16 A
KB ECO 240-UL KB ECO 400-UL KB ECO 720-UL KB ECO 1020-UL	NEMA 5-20P	100-120 V à 50Hz 100-120 V à 60Hz	1N~	16 A

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

	 DANGER
	Danger de courant électrique en raison de la connexion manquante du conducteur de protection. Mort par choc électrique. ➤ Assurez-vous que la fiche secteur de l'appareil et la prise secteur correspondent et que les conducteurs de protection électrique de l'appareil et de l'installation domestique sont correctement connectés.

- Utilisez uniquement des câbles de connexion originaux de BINDER selon la spécification ci-dessus.
Appareils UL : Utilisez uniquement un cordon d'alimentation homologué UL (catégorie UL ELBZ), SJT 3x14 AWG (2,08 mm²) ; C13L. Pour l'extérieur des États-Unis, utilisez un cordon d'alimentation certifié conforme aux exigences nationales.
- Avant de brancher l'appareil et la première mise en service, contrôlez la tension du secteur. Comparez ces valeurs aux données de la plaque signalétique de l'appareil (côté gauche, en bas à droite, chap. 1.6)

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

- Au moment de brancher l'appareil, respectez les réglementations locales et nationales (EDF en France, VDE en Allemagne).
- Assurez-vous que la protection de courant est suffisante en fonction du nombre d'appareils à utiliser. Nous recommandons l'utilisation d'un disjoncteur de courant résiduel.
- 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. 26.4).

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

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

	 DANGER
	Danger de courant électrique par courant de fuite élevé. Mort par choc électrique. ➤ Insérez la fiche d'alimentation uniquement dans une prise à contact de protection intact.

5. Vue d'ensemble des fonctions du régulateur d'appareil RD4

Le régulateur d'appareil RD4 contrôle la température à l'intérieur de l'appareil :

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 (accessoire) 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.

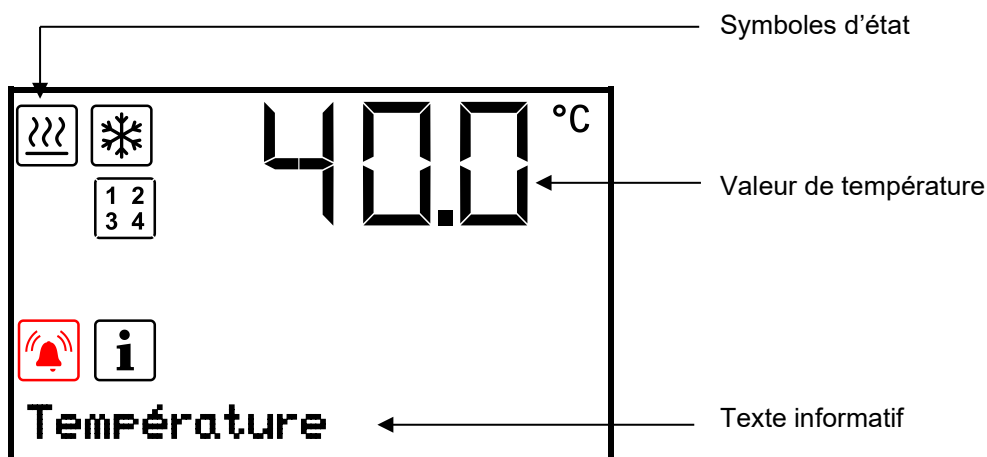


Figure 11: Écran d'accueil du régulateur RD4 (valeurs d'exemple)

Symboles d'état dans l'affichage du régulateur

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Chauffage actif		Indication des fonctions spéciales du régulateur activées. 2 = Mode de base
	Réfrigération active		Alarme collective
	Information		

Touches de fonction du régulateur

Symbole	Signification	Fonction
	Touche flèche vers le haut	- Changer entre les menus, les menus subordonnés et d'autres fonctions - Dans un menu de réglage: Modifier le réglage, augmenter la valeur
	Touche flèche vers le bas	- Changer entre les menus, les menus subordonnés et d'autres fonctions - Dans un menu de réglage: Modifier le réglage, diminuer la valeur
	Touche OK	- Menu, menus subordonnés : sélectionner les fonctions - Dans un menu de réglage: Confirmer l'entrée
	Touche retour	Retour au niveau de menu précédent
	Touche standby	Sans fonction

5.1 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**.

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 deux 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
Valeurs de consigne	« User »	• Réglage de la valeur de consigne de température • Réglage du régulateur de sécurité • Activation/désactivation du mode d'opération « Mode de base »
Information appareil	Chaque utilisateur	• 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 »	• Réglages généraux 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 du délai d'alarme de tolérance • Fonction d'auto-test • Modification du mot de passe pour « User » et « Admin »
Service	« Service »	• Réglages de configuration (pour S.A.V. BINDER uniquement) • Modification du mot de passe pour « User » et « Admin »
USB (visible lors de l'insertion d'une clé USB)	Export: Chaque utilisateur Import: « Admin »	• 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 Comportement pendant et après une panne de secteur

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

Après le retour du courant, l'opération est continue avec les paramètres entrés.

En mode de programme : Après le retour du courant, le programme continue au point qu'il aurait été atteint sans la panne de courant. L'information « Programme lancé » s'affiche. Si le programme aurait déjà été terminé à ce stade, le programme sera interrompu. L'information « Fin de programme » s'affiche.

Remettez des alarmes qui se sont éventuellement produites suite à la panne de courant (p.ex. marges de tolérance, régulateur de sécurité), voir chap. 14.

6. Mise en service

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

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

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



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

Si la fonction « Sélection de langue lors du redémarrage » était activée (chap. 12.5, réglage d'usine: ON), suite au démarrage de l'appareil vous pouvez choisir les réglages suivants:

- **La langue de menu** (chap. 12.1):
Sélectionner la langue désirée avec les **touches flèches**, confirmer avec la **touche OK**.
- **L'unité de température** (chap. 12.2):
Sélectionner l'unité de température désirée avec les **touches flèches**, confirmer avec la **touche OK**
- **La date actuelle** (chap. 12.3), 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. 12.4), 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**.

7. Réglage de la valeur de consigne de température

Niveau d'autorisation requis: « User ».

	Domaine d'entrée	Domaine de réglage
Température	-10 °C à 70 °C.	• <i>Volumes 240, 400:</i> 28 °C en dessous de la température ambiante jusqu'à 70 °C • <i>Volumes 720, 1020:</i> 26 °C en dessous de la température ambiante jusqu'à 70 °C



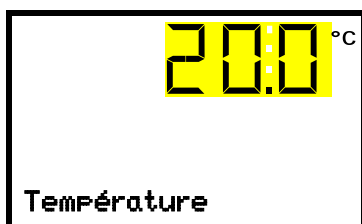
Avec le mode du régulateur de sécurité « **Valeur limite** », le régulateur de sécurité doit être adapté chaque fois quand la valeur de consigne de température a été modifiée. Réglez la valeur du régulateur de sécurité par env. 2 °C à 5 °C supérieur à la valeur de consigne de température (chap. 11.2).

Réglage recommandé : Mode du régulateur de sécurité « **Offset** » avec valeur du régulateur de sécurité de 2 °C.

7.1 Réglage de la valeur de consigne de température

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

8. Commutation de la valeur de consigne automatique

Modes de contrôle

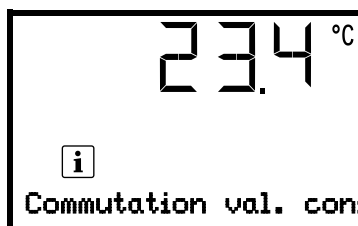
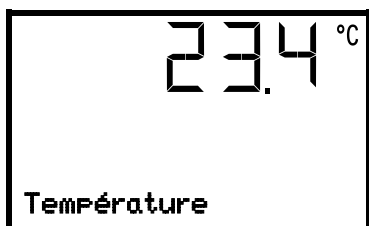
La commutation de la valeur de consigne permet de programmer un changement automatique de la valeur de consigne, par exemple le week-end ou à une certaine date. Pour ce faire, une valeur de consigne alternative est saisie dans ce menu. En saisissant un jour de la semaine et/ou une date et une heure, la commutation de la valeur de consigne fonctionne de manière fiable même en cas de panne de courant intermittente.

Contrôle cyclique : La valeur de consigne alternative est régulièrement activée et désactivée un jour de la semaine/une heure spécifique. Ce contrôle convient par exemple pour les week-ends.

Contrôle par la date : La valeur de consigne alternative est activée et désactivée une fois à une date/heure saisie. Ce contrôle convient aux dates spéciales, par exemple les jours fériés.

Affichage

Dès que la commutation de la valeur de consigne automatique (contrôle par la date ou contrôle cyclique) a été activée, le texte d'information « Commutation val. cons. active » s'affiche en alternance avec « Température » dans l'affichage normal



L'affichage normal, la valeur de consigne alternative activée (valeurs d'exemple)

Régulateur de sécurité

Les réglages du régulateur de sécurité restent en vigueur. A noter qu'avec le mode de régulateur de sécurité « Offset », la commutation automatique peut déclencher une alarme du régulateur de sécurité. Réglage recommandé : mode de régulateur de sécurité « Limite » supérieure à la plus élevée des deux valeurs de consigne.

L'alarme de marge de tolérance est toujours efficace.

Réglage

Chemin: **Affichage normal**   **Commutation val. cons.**



Menu « Commutation val. Cons. »

Avec la **touche OK**, vous arrivez à l'activation/désactivation et configuration du contrôle par la date.

Avec la **touche OK** et puis la **touche flèche vers le bas**, vous arrivez à l'activation/désactivation et configuration du contrôle cyclique.

En état de livraison, tous les deux modes de contrôle sont désactivés.

Dès que vous activez un des contrôles, la commutation de la valeur de consigne est activée.

8.1 Contrôle par la date

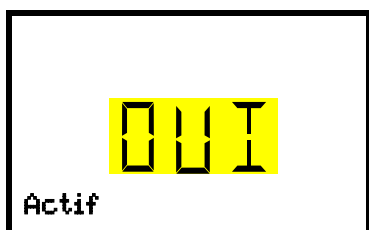
Dans ce menu, vous entrez la date et l'heure à laquelle la valeur de consigne alternative doit être activée et désactivée une fois.

Chemin: **Affichage normal**   **Commutation val. cons.**  **Contrôlé par date**



Menu « Contrôlé par date »

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



Menu secondaire « Actif »

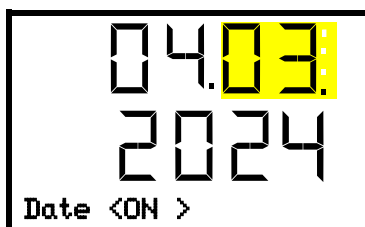
Le réglage actuel clignote. Sélectionnez entre « OUI » (contrôle par la date activé) et « NON » (pas de contrôle par la date) avec les **touches flèches**.

Pour activer le contrôle par la date, sélectionnez « OUI » et confirmez avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous arrivez à l'entrée de la **date d'activation de la valeur de consigne alternative**. Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



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



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

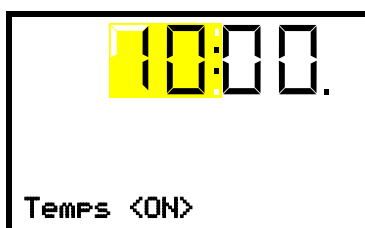


Réglage de la date : année
Les deux chiffres à gauche clignent. Entrer les deux premiers chiffres de l'année désirée avec les **touches flèches**.
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.

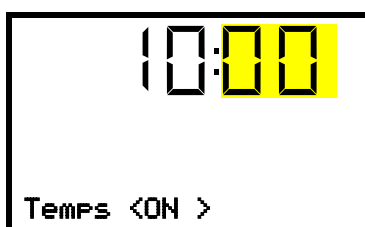


Réglage de la date : année
Les deux chiffres à droite clignent. Entrer les deux derniers chiffres de l'année désirée avec les **touches flèches**.
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous arrivez à l'entrée de l'**heure d'activation de la valeur de consigne alternative**. Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.

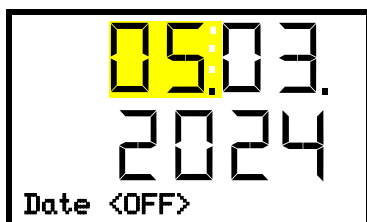


Réglage de l'heure : heures
Le réglage actuel clignote. Entrer l'heure désirée avec les **touches flèches**.
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.



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

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous arrivez à l'entrée de la **date de désactivation de la valeur de consigne alternative**. Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de la date : jour

Le réglage actuel clignote. Entrer le jour, le mois et l'année désirés avec les **touches flèches** et confirmez chaque entrée avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous arrivez à l'entrée de **l'heure de désactivation de la valeur de consigne alternative**. Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de l'heure : heures

Le réglage actuel clignote. Entrer l'heure et les minutes désirées avec les **touches flèches** et confirmez chaque entrée avec la **touche OK**.

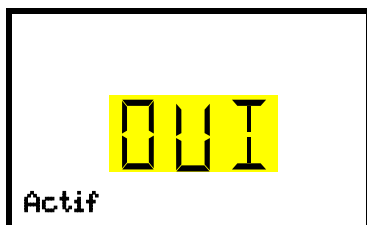
Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Commutation val. cons.** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

8.2 Cycles réguliers

Dans ce menu, vous entrez le jour de la semaine et l'heure à laquelle la valeur de consigne alternative doit être activée et désactivée de façon régulière.

Chemin: **Affichage normal**   **Commutation val. cons.**   **Cyclique**

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



Menu secondaire « Actif »

Le réglage actuel clignote. Sélectionnez entre « OUI » (contrôle cyclique activé) et « NON » (pas de contrôle cyclique) avec les **touches flèches**.

Pour activer le contrôle cyclique, sélectionnez « OUI » et confirmez avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous arrivez à l'entrée du **jour de la semaine de l'activation de la valeur de consigne alternative**. Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



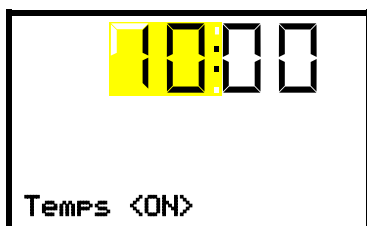
Réglage du jour de la semaine : Menu secondaire « Jour de semaine <ON> ».

Le réglage actuel clignote. Sélectionnez le jour de la semaine désiré pour l'activation de la valeur de consigne alternative :

Dim / Lun / Mar / Mer / Jeu / Ven / Sam

avec les **touches flèches** et confirmez l'entrée avec la **touche OK**.

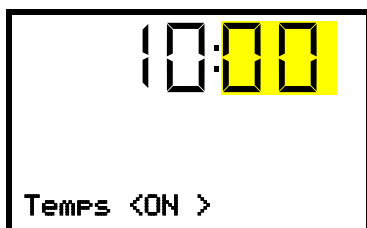
Avec la **touche flèche vers le bas**, vous arrivez à l'entrée de **l'heure d'activation de la valeur de consigne alternative**. Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de l'heure : heures

Le réglage actuel clignote. Entrer l'heure désirée avec les **touches flèches**.

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



Réglage de l'heure : minutes

Le réglage actuel clignote. Entrer les minutes désirées avec les **touches flèches**.

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

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous arrivez à l'entrée du **jour de la semaine de la désactivation de la valeur de consigne alternative**. Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



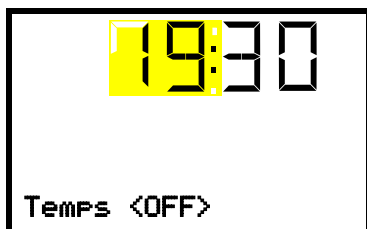
Menu secondaire « Jour de semaine <OFF> ».

Le réglage actuel clignote. Sélectionnez le jour de la semaine désiré pour la désactivation de la valeur de consigne alternative :

Dim / Lun / Mar / Mer / Jeu / Ven / Sam

avec les **touches flèches** et confirmez l'entrée avec la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous arrivez à l'entrée de **l'heure de désactivation de la valeur de consigne alternative**. Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage de l'heure : heures

Le réglage actuel clignote. Entrer l'heure et les minutes désirées avec les **touches flèches** et confirmez chaque entrée avec la **touche OK**.

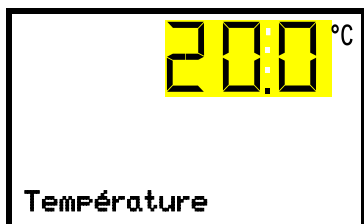
Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Commutation val. cons.** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

8.3 Entrée de la valeur de consigne alternative de température

Les moments de commutation définis par le contrôle par la data et/ou le contrôle cyclique venus, la valeur de consigne alternative de température est activée ou encore désactivée.

Chemin : **Affichage normal**   **Commutation val. cons.**    **Température**

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



Réglage de la température

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

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

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

8.4 Activer / désactiver la fonction « Mode de base »

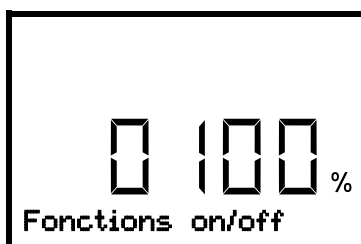
En plus des moments de commutation définis par le contrôle par la data et/ou le contrôle cyclique, vous pouvez aussi activer la fonction « Mode de base ». Cette fonction sert à désactiver toutes les fonctions d'appareil à l'exception du régulateur. Dans le mode d'opération « Mode de base », le chauffage, la réfrigération, l'humification, la déshumidification et le ventilateur sont désactivés.

Chemin : **Affichage normal**   **Commutation val. cons.**    **Fonctions on/off**

En principe, vous pouvez régler l'état de commutation de jusqu'à 4 fonctions de régulateur. La fonction 2, c'est « Mode de base », les autres fonctions de régulateur n'ont pas de fonction chez ce modèle d'appareil.

Les fonctions sont montrées de droite à gauche.

Exemple : Fonction 2 « Mode de base » activée = 0010. Fonction 2 « Mode de base » désactivée = 0000.



Menu secondaire « Fonctions on/off ».

In Cette vue montre les états de commutation des quatre fonctions disponibles.

« 1 » = fonction activée

« 0 » = fonction désactivée

Appuyer sur la **touche OK** pour accéder à la première fonction. Appuyer ensuite sur la **touche flèche vers le bas** pour passer à la fonction 2 « Mode de base ».



Fonction 2 « Mode de base ».

L'état de commutation actuel est affiché (exemple).

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



Réglage de la fonction 2 « Mode de base ».

Le réglage actuel clignote. Sélectionner entre 0 (fonction désactivée) et 1 (fonction activée) avec les **touches flèches**.

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

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

9. Fonctions spéciales de régulateur – Mode de base

Niveau d'autorisation requis : « User ».

Chemin : **Affichage normal**  **Valeurs de consigne**    **Fonctions on/off**

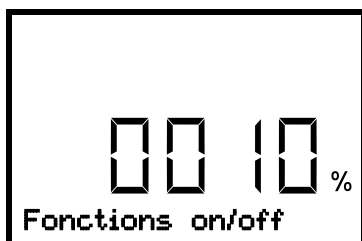
Vous pouvez régler l'état de commutation de jusqu'à quatre fonctions de régulateur.

Fonction 2 « Mode de base » sert à désactiver toutes les fonctions d'appareil à l'exception du régulateur. Dans le mode d'opération « Mode de base », le chauffage, la réfrigération et le ventilateur sont désactivés.

Les autres fonctions de régulateur n'ont pas de fonction chez ce modèle d'appareil.

Les fonctions sont montrées de droite à gauche.

Exemple : Fonction 2 « Mode de base » activée = 0010. Fonction 2 « Mode de base » désactivée = 0000.



Menu secondaire « Fonctions on/off ».

Cette vue montre les états de commutation des quatre fonctions disponibles.

« 1 » = fonction activée

« 0 » = fonction désactivée

Appuyer sur la **touche OK** pour accéder à la première fonction. Puis, appuyer sur la **touche flèche vers le bas** pour accéder à la fonction « Mode de base ». Avec l'appareil présent, c'est la seule fonction réglable.



Fonction 2 « Mode de base ».

L'état de commutation actuel est affiché (exemple).

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



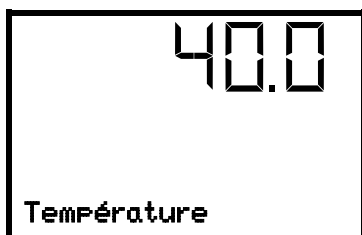
Réglage de la fonction 2 « Mode de base ».

Le réglage actuel clignote. Sélectionner entre 0 (fonction désactivée) et 1 (fonction activée) 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**.

Dans l'affichage normal, les fonctions activées sont indiquées par un symbole avec le numéro de la fonction correspondante. Le symbole d'état « Information » clignote lentement. Pendant la durée de son illumination, le texte informatif en bas indique les fonctions activées.



Exemple :

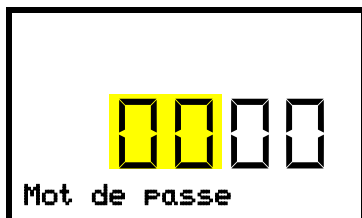
L'affichage normal avec la fonction 2 « Mode de base » activée

10. Mot de passe

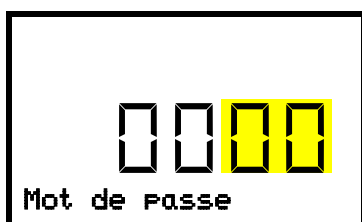
10.1 Demande de mot de passe

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 désirés 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 désirés 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.

10.2 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 ».

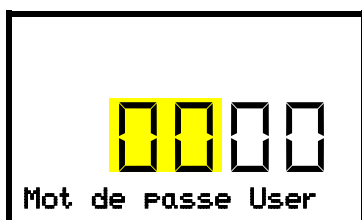


Mémoisez bien le mot de passe. Sans l'entrée du mot de passe correcte, vous n'aurez plus accès aux fonctions de menu correspondantes.

10.2.1 Entrer / modifier le mot de passe User

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

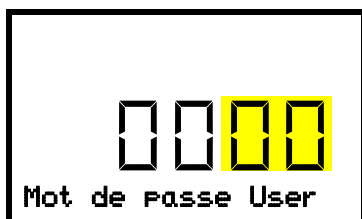
Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage du mot de passe User

Les deux premiers chiffres clignotent. Entrer les chiffres désirés avec les **touches flèches**.

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



Réglage du mot de passe User

Les deux derniers chiffres clignotent. Entrer les chiffres désirés avec les **touches flèches**.

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

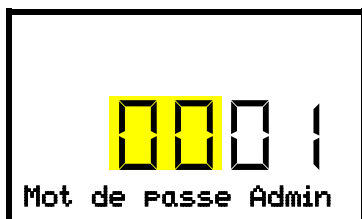
Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer à l'entrée du mot de passe Admin.

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

10.2.2 Entrer / modifier le mot de passe Admin

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

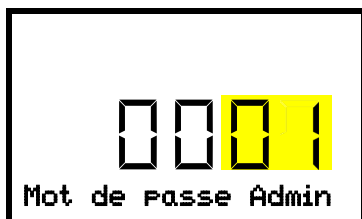
Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



Réglage du mot de passe Admin.

Les deux premiers chiffres clignotent. Entrer les chiffres désirés avec les **touches flèches**.

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



Réglage du mot de passe Admin.

Les deux derniers chiffres clignotent. Entrer les chiffres désirés 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**.

11. Thermostats de sécurité

11.1 Sécurité de surchauffe (classe 1)

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

Quand une température d'environ 90 °C est atteinte, le dispositif de sécurité de température éteint l'appareil de façon permanente. La sécurité de température n'est pas accessible de l'extérieur et peut seulement être échangé par un technicien. Dans ce cas, contactez le service après-vente autorisé ou le service BINDER.

11.2 Régulateur de sécurité (sécurité de surchauffe) classe 3.1

L'appareil est équipé de série d'une sécurité de surchauffe électronique (sécurité de surchauffe classe 3.1 selon DIN 12880:2007). Le régulateur de sécurité se prend en charge la régulation en cas d'anomalie.

Veuillez noter les réglementations applicables dans votre pays (pour l'Allemagne : l'information DGUV 213-850 sur la sécurité au travail dans les laboratoires, émises par l'association professionnelle allemande).

Le régulateur de sécurité de surchauffe sert à protéger l'appareil, son environnement et le chargement contre une surchauffe éventuelle. En cas d'erreur, la température à l'intérieur de la chambre sera limitée à la valeur du régulateur de sécurité entrée. Cette condition (état d'alarme) est indiquée visuellement et, le signal sonore activée (chap. 14.3) en plus, un signal sonore L'alarme persiste jusqu'à ce que l'appareil se refroidisse en dessous de la valeur du régulateur de sécurité réglée et qu'elle soit remise au régulateur.



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

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.

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

Réglages possibles pour cet exemple :

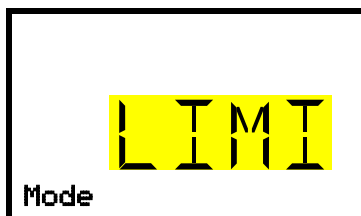
Valeur de consigne de température	Mode du régulateur de sécurité	Valeur du régulateur de sécurité
40 °C	Limite	Valeur limite 45 °C
	Offset	Valeur offset 5 °C

11.2.1 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 du valeur du régulateur de sécurité (chap. 11.2.2)

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**.

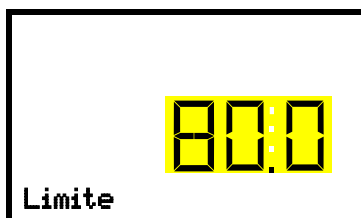
11.2.2 Réglage de la valeur du régulateur de sécurité

Niveau d'autorisation requis : « User ».

D'abord, il faut choisir le mode de régulateur de sécurité convenant (chap. 11.2.1). Dépendant du mode choisi, un des deux menus de réglage apparaît.

Chemin : **Affichage normal**  **Valeurs de consigne**    **Régulateur de sécurité**   **Limit**
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 2 °C à 5 °C plus élevée que la valeur de consigne température.

11.2.3 Messages et procédé en cas d'alarme

Dans l'affichage normal, l'état d'alarme est signalé visuellement et, si le signal sonore est activé (chap. 14.3) 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 est libéré et la régulation continue.

Dans l'affichage normal, la cause d'une alarme est affichée comme texte de message. Le symbole « Alarme collective » s'allume. 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 3.1 a été activé, nous recommandons de débrancher l'appareil du secteur et faire examiner et réparer la cause du défaut par un spécialiste.

11.2.4 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 générale du régulateur

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** ».

12.1 Sélection de la langue du menu du régulateur

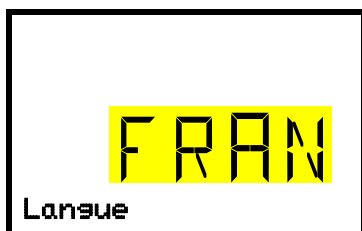
Le régulateur RD4 communique par l'intermédiaire d'un guidage par menu en texte clair en les langues allemand, anglais, français, espagnol, italien.

Niveau d'autorisation requis : « Admin ». Directement suite au démarrage de l'appareil (chap. 6): « 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**.

12.2 Choix de l'unité de température

Niveau d'autorisation requis : « Admin ». Directement suite au démarrage de l'appareil (chap. 6): « 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 adaptées accordement.



C = degré Celsius

0 °C = 32 °F

Conversion :

F = degré Fahrenheit

100 °C = 212 °F

[Valeur en °F] = [Valeur en °C] * 1,8 + 32

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

12.3 Réglage de la date actuelle

Niveau d'autorisation requis : « Admin ». Directement suite au démarrage de l'appareil (chap. 6): « 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**.

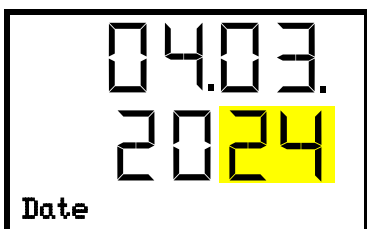
Confirmez l'entrée avec la **touche OK**.



Réglage de la date : année

Les deux chiffres à gauche clignotent. Entrer les deux premiers 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 clignotent. Entrer les deux derniers 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.

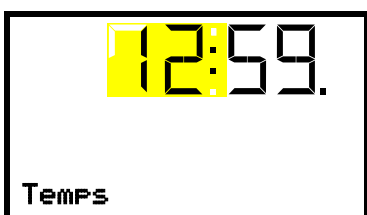
Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Appareil** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

12.4 Réglage de l'heure actuelle

Niveau d'autorisation requis : « Admin ». Directement suite au démarrage de l'appareil (chap. 6): « User ».

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

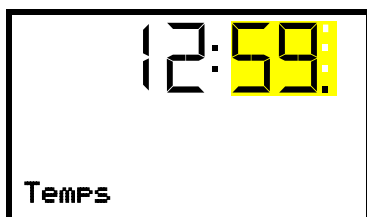
Appuyer sur la **touche OK** pour activer le réglage.



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**.

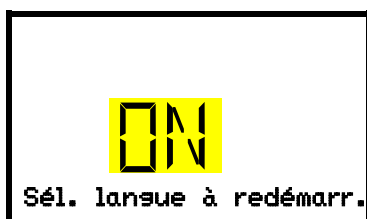
12.5 Fonction « Sélection de langue lors du redémarrage »

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** [v] [v] [v] [v] [v] **Paramètres** [OK] **Appareil** [OK] [v] [v] [v] [v] **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**.

12.6 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** [v] [v] [v] [v] [v] **Paramètres** [OK] **Appareil** [OK] [v] [v] [v] [v] [v] **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).

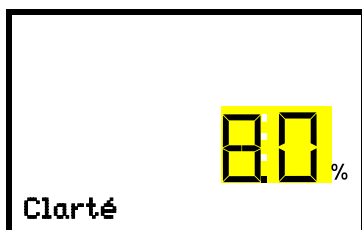
Avec la **touche retour**, vous revenez au menu secondaire « **Appareil** » et en appuyant plusieurs fois sur la touche, vous revenez à l'**affichage normal**.

12.7 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. 14.3).

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. Configuration des marges de tolérance

Dans ce menu vous pouvez déterminer la déviation entre la valeur actuelle et la valeur de consigne qui doit causer une alarme. 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 un délai d'alarme pour ce type d'alarme.

Si la valeur actuelle se situe dehors de la marge de tolérance, le message d'alarme « Limites température » est indiquée visuellement à l'écran d'accueil (chap. 14.2) après le temps de délai choisi. Si le signal d'alarme sonore est activé (chap. 14.3) il va sonner.

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

Niveau d'autorisation requis : « Admin ».

13.1 Réglage du délai d'alarme pour les alarmes de marge de tolérance

Chemin : **Affichage normal** ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ **Paramètres**  ▼ ▼ ▼ **Autres**  **Délai alarme lim. (min)**

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



Réglage du délai d'alarme.

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 300 minutes. Réglage d'usine : 60 minutes.

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

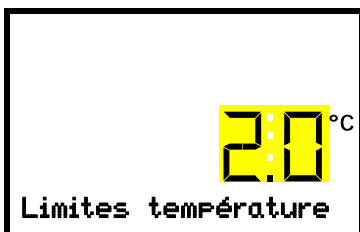
Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au réglage de la marge de tolérance de température.

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

13.2 Réglage de la marge de tolérance de température

Chemin : **Affichage normal**      **Paramètres**     **Autres**   **Limites température**

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.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au réglage de la protection anti-condensation (chap. 21).

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

14. Fonctions de notification et d'alarme

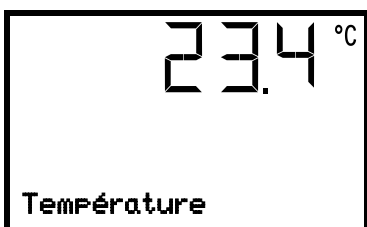
14.1 Messages d'information

Les messages d'information donnent des indications sur les réglages effectués ou l'état d'opération actuel du régulateur. Le message s'affiche immédiatement au moment de la condition.



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

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



L'affichage normal avec le message d'information
(Exemple : valeur de consigne alternative activée / valeurs d'exemple)

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

Vue d'ensemble des messages d'information :

Condition	Message d'information
La fonction « Mode de base » était activée dans le menu « Fonctions on/off ».	« Mode de base »
Valeur actuelle de température dehors de la marge de tolérance (chap. 13)	« Limites température » en alternance avec Val.consigne: *** °C »
Un programme temporaire est exécuté	« Prog.temporaire actif »
Un programme de semaine est exécuté	« Prog.de semaine actif »
La commutation de la valeur de consigne automatique était activée. Le texte d'information « Commutation val. cons. active » s'affiche en alternance avec « Température » dans l'affichage normal (chap. 8).	« Commut.val.cons.active »

14.2 Messages d'alarme

En cas de défauts de fonctionnement, lorsque la température s'écarte des limites de la marge de tolérance définie et quand la fonction d'autotest est activée, des messages d'alarme visuels et, si nécessaire, acoustiques sont émis par le régulateur.



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 activée, le signal sonore sonne.

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 du régulateur de sécurité)

Vue d'ensemble des messages d'alarme :

Condition	Message d'alarme	Début après l'arrivée de la condition
Valeur actuelle de température dehors de la marge de tolérance (chap. 13)	« Limites température »	Après temps réglable
Valeur de consigne du régulateur de sécurité classe 3.1 dépassée	« Régulateur de sécurité »	Tout de suite
Capteur de température défectueux	p.ex. « - - - - » ou « <-<-< » ou « >->-> »	Tout de suite
Capteur de température du régulateur de sécurité défectueux	« Capteur reg. Sécurité »	Tout de suite
Système de chauffage/réfrigération défectueux	« Module Peltier »	Tout de suite
Système de chauffage/réfrigération (protection anti-condensation) défectueux	« Anti-condensation »	Tout de suite

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.

14.3 Activer / désactiver le signal d'alarme sonore

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**.

15. Fonction de démarrage et d'arrêt de programme

Le régulateur RD4 permet de lancer et arrêter des programmes temporaires ou de semaine.

Programmes temporaires : La programmation s'effectue par moyen du logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER (chap. 22.1). Cela vous permet de créer les programmes et de les transférer au régulateur d'appareil.

Vous pouvez aussi utiliser le logiciel BINDER RD4 Program Editor, que vous pouvez télécharger du site web BINDER. L'éditeur de programmes RD4 est une application Windows avec laquelle des programmes peuvent être créés sur un PC et transférés sur des appareils BINDER compatibles par clé USB.

Programmes de semaine : La programmation s'effectue par moyen du logiciel BINDER RD4 Program Editor, que vous pouvez télécharger du site web BINDER. L'éditeur de programmes RD4 est une application Windows avec laquelle des programmes peuvent être créés sur un PC et transférés sur des appareils BINDER compatibles par clé USB.

Niveau d'autorisation requis : « User ».

15.1 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 « Température ».

15.2 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 « Température ».

15.3 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.

15.4 Comportement après une panne de secteur

Après le retour du courant, le programme continue au point qu'il aurait été atteint sans la panne de courant. L'information « Programme lancé » s'affiche. Si le programme aurait déjà été terminé à ce stade, le programme sera interrompu. L'information « Fin de programme » s'affiche.

16. Configuration de réseau Ethernet

Les réglages dans ce menu secondaire 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 (accessoire, chap. 22.1).

16.1 Affichage des réglages réseau

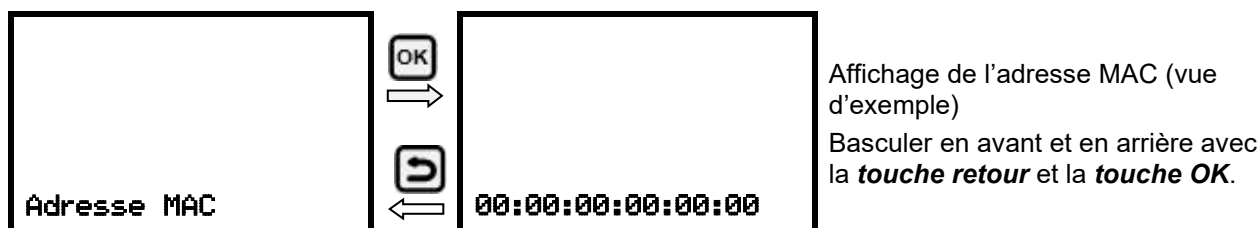
Niveau d'autorisation requis : « User ».

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

16.1.1 Affichage de l'adresse MAC

Chemin : **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ **Information appareil**  ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ **Ethernet** 
Adresse MAC

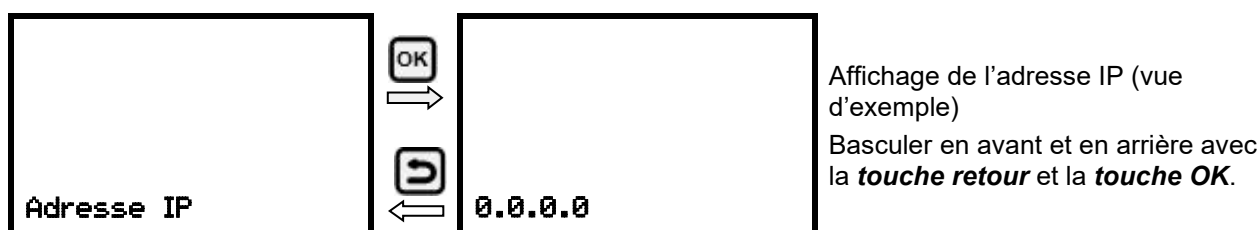


Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au prochain paramètre (adresse IP).

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

16.1.2 Affichage de l'adresse IP

Chemin : **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ **Information appareil**  ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ **Ethernet** 
Adresse IP

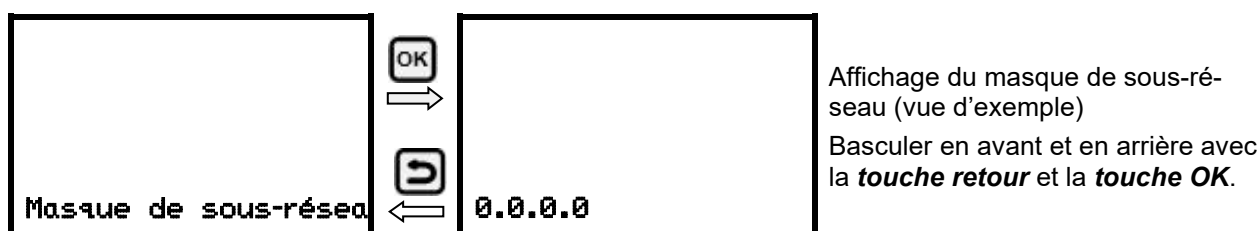


Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au prochain paramètre (masque de sous-réseau).

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

16.1.3 Affichage du masque de sous-réseau

Chemin : **Affichage normal** ▾ ▾ ▾ **Information appareil**  ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ ▾ **Ethernet** 
 ▾ **Masque de sous-réseau**

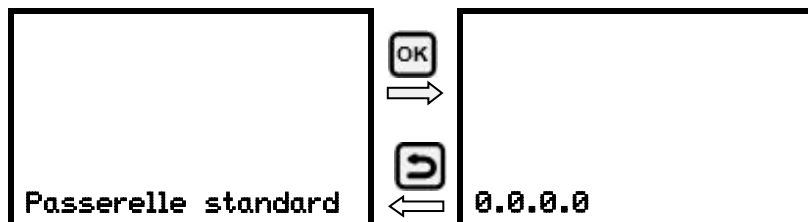


Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au prochain paramètre (passerelle standard).

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

16.1.4 Affichage de la passerelle standard

Chemin : **Affichage normal** [OK] [V] [V] [V] **Information appareil** [OK] [V] [V] [V] [V] [V] [V] [V] **Ethernet** [OK] [V]
[V] [V] **Passerelle standard**



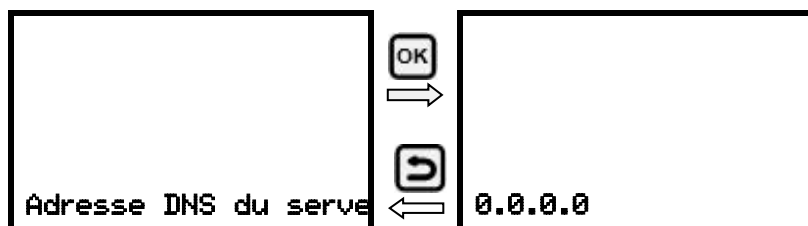
Affichage de la passerelle standard (vue d'exemple)
Basculer en avant et en arrière avec la **touche retour** et la **touche OK**.

Avec la **touche flèche vers le bas**, vous pouvez maintenant changer au prochain paramètre (adresse 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**.

16.1.5 Affichage de l'adresse DNS du serveur

Chemin : **Affichage normal** [OK] [V] [V] [V] **Information appareil** [OK] [V] [V] [V] [V] [V] [V] [V] **Ethernet** [OK] [V]
[V] [V] [V] **Adresse DNS du serveur**



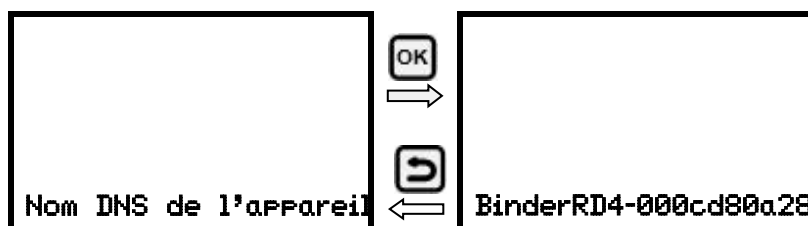
Affichage de l'adresse DNS du serveur (vue d'exemple)
Basculer en avant et en arrière avec la **touche retour** et la **touche OK**.

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**.

16.1.6 Affichage du nom DNS de l'appareil

Chemin : **Affichage normal** [OK] [V] [V] [V] **Information appareil** [OK] [V] [V] [V] [V] [V] [V] [V] **Ethernet** [OK]
[OK] [V] [V] [V] [V] [V] **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**.

16.2 Modifier les réglages réseau

Niveau d'autorisation requis : « Admin ».

Dans le menu secondaire « **Ethernet** », vous pouvez accéder les réglages suivants, individuellement ou l'une après l'autre :

- Sélection du type de l'attribution de l'adresse IP (automatique ou manuel), chap. 16.2.1.

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. 16.2.2.

Si l'attribution manuelle de l'adresse IP a été choisie :

- Entrée de l'adresse IP, chap. 16.2.3.
- Entrée du masque de sous-réseau, chap. 16.2.4.
- Entrée de la passerelle standard, chap. 16.2.5.

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. 16.2.6

16.2.1 Choisir le type de l'attribution de l'adresse IP (auto automatique / manuel)

Chemin : **Affichage normal** [v] [v] [v] [v] **Paramètres** [OK] [v] **Ethernet** [OK] **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. 16.2.3)
- Si l'attribution automatique de l'adresse IP a été choisie : Choisir le type de l'adresse DNS du serveur (chap. 16.2.2)

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

16.2.2 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. 16.2.1)

Chemin : **Affichage normal** [v] [v] [v] [v] **Paramètres** [OK] [v] **Ethernet** [OK] [v] [v] **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. 16.2.6).

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

16.2.3 Entrée de l'adresse IP

Cette fonction n'est disponible que si l'attribution manuelle de l'adresse IP a été choisie (chap. 16.2.1)

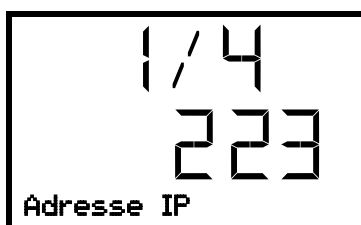
Chemin : **Affichage normal** [▼] [▼] [▼] [▼] **Paramètres** [OK] [▼] **Ethernet** [OK] [▼] [▼] **Adresse IP**

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 :

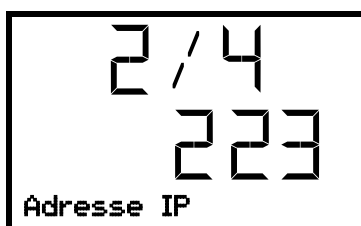
- Avec la **touche OK**, choisir la partie désirée de l'adresse IP 1/4, 2/4, 3/4, 4/4 dans la ligne supérieure.
- Avec les **touches flèches**, assigner la valeur à la partie choisie de l'adresse IP



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**.

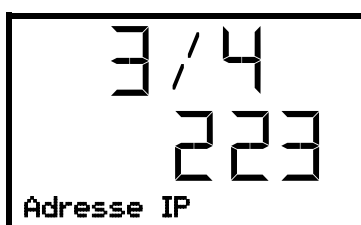
Confirmer l'entrée avec la **touche OK** et procéder à la deuxième partie de l'adresse IP.



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**.

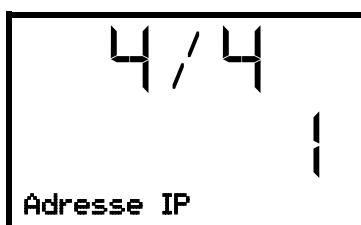
Confirmer l'entrée avec la **touche OK** et procéder à la troisième partie de l'adresse IP.



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 du 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**.

16.2.4 Entrée du masque de sous-réseau

Cette fonction n'est disponible que si l'attribution manuelle de l'adresse IP a été choisie (chap. 16.2.1)

Chemin : **Affichage normal**     **Paramètres**   **Ethernet**     **Masque de sous-réseau**

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

L'entrée du 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 du 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 du masque de sous-réseau

Pour plus de détails, voir la procédure comparable dans chap. 16.2.3 « 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**.

16.2.5 Entrée de la passerelle standard

Cette fonction n'est disponible que si l'attribution manuelle de l'adresse IP a été choisie (chap. 16.2.1)

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. 16.2.3 « 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**.

16.2.6 Entrée de l'adresse du serveur DNS

Cette fonction est disponible, si l'attribution manuelle de l'adresse IP (chap. 16.2.1) ou l'attribution manuelle de l'adresse DNS du serveur (chap. 16.2.2) 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. 16.2.3 « 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**.

17. 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. 18.3), 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.

17.1 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 avec la date et l'heure selon l'intervalle de mémoire réglé (chap. 17.3). 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'événements supprimés par le programme d'installation
- D'autres messages d'événement en fonction des alarmes existantes

Sous « On/Off », le moment de l'activation et désactivation de l'état d'alarme est indiqué.

17.2 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. 17.3)
- 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.

17.3 Réglage de l'intervalle de mémoire pour les données d'enregistreur « DL1 »

Niveau d'autorisation requis : « Admin ».

Chemin : **Affichage normal** [v] [v] [v] [v] **Paramètres** [OK] [v] [v] **Enregistreur de données** [OK] **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**.

17.4 Supprimer l'enregistreur de données

Quand vous importez une configuration du lecteur flash USB (chap. 18.2) 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 Danger de perte d'informations lors de l'import d'une nouvelle configuration. Perte d'information. ➤ Sauvegarder les données avant l'import d'une nouvelle configuration.
---	---

18. Menu USB : transmission de données par l'interface USB

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. 18.2):

- Données de configuration dans le fichier « KONF380.set »

Fonctions d'export (chap. 18.3):

- 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 événements : « EvList_[adresse MAC de l'appareil].csv »

Pour le contenu des fichiers cf. chap. 17.1.

- 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

18.1 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.
La clé USB doit être formatée en FAT32 et disposer d'au moins 8 Go d'espace de stockage.

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.

18.2 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 ».

18.3 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**.

18.4 Transmission des données en cours

Un symbole en forme de flèche indique la progression de la transmission de données.

Exemple :



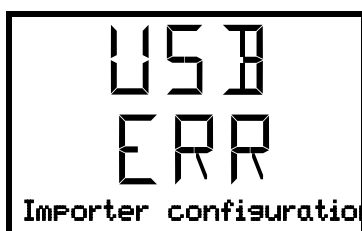
La transmission des données est en cours.

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 ».

18.5 Erreur lors de la transmission de données

En cas d'erreur, le message ERR (erreur) est affiché.



Erreur de lecture (exemple)

18.6 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. 18.4).

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.

19. Fonction d'auto-test

La fonction d'auto-test permet la vérification automatique du bon fonctionnement de l'appareil ainsi qu'une analyse de défauts ciblée et fiable. Dans ce cas, l'appareil est amené successivement dans différents états de fonctionnement définis, ce qui permet de déterminer des valeurs caractéristiques reproductibles. Ces valeurs caractéristiques fournissent des informations sur la performance et la précision des différents systèmes fonctionnels de l'appareil (p. ex., chauffage, refroidissement).

Les résultats de l'auto-test sont sauvegardés dans l'enregistreur de service du régulateur. Par l'interface USB du régulateur, ils peuvent être exportés et envoyés au S.A.V. BINDER (fonction « Exporter données S.A.V. » sur lecteur flash USB, chap. 18). Les données sont évaluées par le S.A.V. BINDER avec un programme d'analyse.



Afin de permettre une comparaison optimale des valeurs caractéristiques déterminées avec les valeurs caractéristiques de référence, la température ambiante doit être située dans la plage de 22 °C +/- 3 °C
L'appareil doit être déchargé (vide avec les clayettes standard).

19.1 Activer la fonction d'auto-test

Niveau d'autorisation requis : « Admin ».

Chemin : **Affichage normal**     **Paramètres**     **Autres**        

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

Vous pouvez choisir parmi les réglages suivants :

- « 0 » (Fonction arrêt)
- « 1 » (fonction d'auto-test, durée : 12-18 H)



Réglage de la fonction d'auto-test

Le réglage actuel clignote. Pour activer la fonction d'auto-test, choisir le réglage « 1 » avec les **touches flèches**.

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

Appuyer plusieurs fois sur la **touche retour** pour rentrer à l'**affichage normal**.

Dans l'affichage normal, la fonction d'auto-test est affichée. Le symbole d'alarme collective est illuminé. Les valeurs de consigne réglées sont inactives, le programme de test mémorisé se déroule. Avec le signal sonore activé, le signal sonore sonne. Appuyez sur la **touche OK** pour éteindre le signal sonore.



Affichage de l'auto-test en cours dans l'Affichage normal (valeurs d'exemple)



Pendant l'auto-test, l'appareil ne doit pas être ouvert ou être mis hors tension.
Après une interruption de l'alimentation électrique, l'auto-test démarre à nouveau.

Si vous le souhaitez, vous pouvez annuler un auto-test en cours en désactivant la fonction d'auto-test dans le menu du régulateur (chap. 19.2).

Lorsque l'autotest complet est terminé, le message « Autotest terminé » s'affiche. Les valeurs de consigne seront équilibrées de nouveau.



Affichage de l'auto-test complété dans l'Affichage normal (valeurs d'exemple)

Pour effacer le message d'alarme, la fonction d'auto-test doit être désactivée (chap. 19.2).

19.2 Désactiver la fonction d'auto-test

Vous pouvez désactiver la fonction d'auto-test par le menu du régulateur :

- pour annuler l'auto-test en cours prématurément
- pour supprimer le message d'alarme quand l'auto-test complet était terminé

La procédure est similaire à l'activation de la fonction d'auto-test.

Niveau d'autorisation requis : « Admin ».

Chemin : **Affichage normal** ▼ ▼ ▼ ▼ **Paramètres** **OK** ▼ ▼ ▼ **Autres** **OK** ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

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



Réglage la fonction d'auto-test.
Le réglage actuel clignote. Pour désactiver la fonction d'auto-test, choisir le réglage « 0 » avec les **touches flèches**.
Confirmer le réglage avec la **touche OK**.

Appuyer plusieurs fois sur la **touche retour** pour rentrer à l'**affichage normal**.

20. Dégivrage lors de l'opération de refroidissement

Les incubateurs réfrigérés de BINDER sont très hermétiques. En faveur de la précision de la température, on a renoncé à un dispositif de dégivrage automatique cyclique. A des températures très basses, l'humidité se trouvant dans l'air peut se condenser sur les dissipateurs thermiques et y former de givre.



Veillez à ce que la porte soit toujours bien fermée.

Opération à une valeur de consigne de température supérieure à +5 °C et une température ambiante de 25 °C :

L'air fait fondre automatiquement la couche de givre. Le dégivrage se fait en permanence automatiquement.

Opération à une valeur de consigne de température inférieure à +5 °C :

Du givre peut se former sur les dissipateurs thermiques. Dégivrez l'appareil manuellement.



A des valeurs de consigne de température < +5 °C, régulièrement dégivrez l'appareil manuellement :

- Réglez la température à 40 °C.
- Laissez opérer l'appareil pendant environ 30 minutes, la porte fermée.



S'il y a trop de givre sur les dissipateurs thermiques, la capacité frigorifique est amoindrie.

21. Protection anti-condensation

Selon la charge, par exemple avec un grand nombre de boîtes de Pétri, beaucoup d'humidité peut être libérée à l'intérieur de l'appareil. L'un des modules Peltier garantit que l'humidité est limitée. Avec la fonction « Protection anti-condensation », vous pouvez régler le degré de déshumidification afin de réduire la condensation.

Chemin : **Affichage normal**      **Paramètres**     **Autres**    **Anti-condensation**

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



Réglage de la protection anti-condensation.

Le réglage actuel clignote. Entrer l'intensité désirée de la protection anti-condensation avec les **touches flèches**.

Domaine d'entrée : 0 % à 100 %

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 (chap. 13.2).

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

Information sur le réglage

Le réglage d'usine est de 40 % d'intensité. Il convient à la plupart des applications.

Si un taux d'humidité plus élevé entraîne de la condensation à l'intérieur, l'intensité de la protection anti-condensation peut être augmentée, empêchant ainsi la condensation sur la porte et à l'intérieur. Cependant, cela augmente également légèrement la consommation d'énergie.

L'intensité peut être réduite pour les applications à faible apport d'humidité, ce qui réduit également la consommation d'énergie. Le réglage le plus économe en énergie de 0 % convient aux applications sans apport d'humidité.

22. Options et accessoires

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

L'appareil est régulièrement équipé d'une interface Ethernet (6) à laquelle vous pouvez brancher le logiciel APT-COM™ 4 Multi Management Software de BINDER. L'adresse MAC de l'appareil est indiquée dans le menu de régulateur « Ethernet » (chap. 16.1.1). Les valeurs actuelles de température sont émises dans des intervalles réglables. Le régulateur peut être programmé graphiquement par l'ordinateur. Le système APT-COM™ permet de brancher jusqu'à 100 appareils. Pour d'autres informations pour la mise en réseau, veuillez vous référer au mode d'emploi APT-COM™ 4.

23. Nettoyage et décontamination

Nettoyez l'appareil après chaque utilisation pour éviter les éventuelles traces de corrosion provoquées par les ingrédients contenus dans la matière de chargement.

Après toutes les mesures de nettoyage et de décontamination, faites sécher entièrement l'appareil avant une nouvelle mise en service.

  	 DANGER Danger de courant électrique par l'eau entrant dans l'appareil. Mort par choc électrique. - Ø NE PAS arroser les surfaces extérieures et intérieures de l'appareil d'eau ou de nettoyant. - Ø N'introduisez AUCUN ustensile de nettoyage (chiffon ou brosse) dans les fentes ou les ouvertures de l'appareil. ➤ Avant le nettoyage, arrêtez l'appareil au commutateur principal et débranchez la fiche de secteur. Laissez refroidir l'appareil jusqu'à la température ambiante. ➤ Séchez l'appareil complètement avant la nouvelle mise en opération.
--	---

23.1 Nettoyage

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

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

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

Surfaces extérieures, l'intérieur de l'appareil, clayettes, joints de porte	Des produits de nettoyage de type commercial sans acide ni halogénures. Solutions d'alcool. Nous recommandons l'utilisation du produit nettoyant neutre Art. No. 1002-0016.
Panneau d'instrumentation	Des produits de nettoyage de type commercial sans acide ni halogénures. Nous recommandons l'utilisation du produit nettoyant neutre Art. No. 1002-0016.
Parties de charnière galvanisées, face arrière de l'appareil	Des produits de nettoyage de type commercial sans acide ni halogénures. NE PAS utiliser le produit nettoyant neutre sur des surfaces galvanisées.

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

	Pour un nettoyage de l'appareil avec tous les aménagements possibles, nous recommandons l'utilisation du produit nettoyant neutre Art. No. 1002-0016. En cas de détériorations de corrosion éventuelles suite à l'utilisation d'autres nettoyants, la BINDER GmbH décline toute responsabilité. La BINDER GmbH n'assume aucune responsabilité pour des possibles dégâts de corrosion causés par un manque de nettoyage.
---	--

	AVIS Danger de corrosion dû à l'utilisation d'agents de nettoyage inappropriés. Endommagement de l'appareil. - 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).
---	---

	Pour protéger les surfaces, effectuez rapidement le nettoyage. Suite au nettoyage, enlevez complètement les nettoyants des surfaces avec un chiffon mouillé. Laissez sécher l'appareil.
---	---

	N'utilisez PAS de la lessive de savon pour le nettoyage, parce qu'elle peut contenir des chlorures.
---	--

	Pendant chaque nettoyage, veillez à la protection des personnes adaptée aux risques.
---	---

Suite au nettoyage, laissez la porte de l'appareil ouverte ou enlevez les bouchons des portes d'accès.

	Le produit nettoyant neutre peut provoquer des problèmes de santé en contact avec la peau et par ingestion. Respectez les instructions d'utilisations et les indications de sécurité indiquées sur la bouteille du produit nettoyant neutre.
---	---

Précautions recommandées : Pour protéger les yeux, portez des lunettes protectrices étanches. Portez des gants. Des gants de protection appropriés en plein contact sont : caoutchouc butylique ou nitrile, temps de percée > 480 minutes.

    	 ATTENTION Danger de brûlures chimiques causées par le contact avec la peau ou par l'ingestion du produit nettoyant neutre. Lésions cutanées et oculaires. Dommages environnementaux. - 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.
--	--

23.2 Décontamination / désinfection chimique

L'opérateur doit s'assurer que la décontamination appropriée est effectuée, suite à une contamination de l'appareil par des substances dangereuses.

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

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

Désinfectants appropriés :

L'intérieur de l'appareil	Des désinfectants de surface de type commercial sans acide ni halogénures. Solutions d'alcool. Nous recommandons l'utilisation du spray désinfectant Art. No. 1002-0022.
---------------------------	--



Pour la décontamination chimique, nous recommandons le spray désinfectant Art. no. 1002-0022.
En cas de détériorations de corrosion éventuelles suite à l'utilisation d'autres désinfectants, la BINDER GmbH décline toute responsabilité.



Pendant chaque décontamination, veillez à la protection des personnes adaptée aux risques.

En cas de contamination de la chambre intérieure avec des matières biologiques ou chimiques dangereuses, il y a en principe 2 procédures possibles, dépendant du type de contamination et du matériel de charge :

(1) Aspergez l'intérieur de l'appareil avec un désinfectant approprié.

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

(2) Au besoin, un technicien peut démonter la chambre intérieure afin de nettoyer la chambre de préchauffage ou de remplacer des pièces trop souillées. Les pièces de la chambre intérieure peuvent être stérilisées dans un stérilisateur ou un autoclave.



En contact avec les yeux, le spray désinfectant peut provoquer des lésions oculaires causées par des brûlures. Respectez les instructions d'utilisations et les indications de sécurité indiquées sur la bouteille du spray désinfectant.

Précautions recommandées : Pour protéger les yeux, portez des lunettes protectrices étanches.



ATTENTION

Danger de brûlures chimiques causées par le contact avec les yeux du spray désinfectant.

Lésions oculaires. Dommages environnementaux.

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.

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

24.1 Informations générales, qualification du personnel

- **Maintenance**

Voir chap. 24.2.

- **Recherche d'erreur simple**

Les instructions figurant au chapitre 24.4 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 les normes EN 50678/VDE 0701 et EN 50699/VDE 0702, selon les informations figurant dans le manuel de service.

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

24.2 Intervalles de maintenance, service après-vente

	 DANGER
	Danger de courant électrique pendant les travaux de maintenance sous tension. Mort par choc électrique. - Ø NE PAS mouiller l'appareil en cours d'opération ou de maintenance. - Ø Ne PAS démonter la paroi d'arrière de l'appareil. ➤ Avant tout travail de maintenance, arrêtez l'appareil à l'interrupteur principal et débranchez-le tirant la fiche de secteur. ➤ Assurez que tous les travaux de maintenance soient effectués uniquement par des électriciens compétents ou par des spécialistes autorisés par BINDER.

Assurez-vous que des travaux réguliers de maintenance sont effectués au moins une fois par an.

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

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

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

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

BINDER ligne directe Tél. :	+49 (0) 7462 2005 555
BINDER ligne directe Fax :	+49 (0) 7462 2005 93555
BINDER ligne directe de service U.S.A.:	+1 866 885 9794 ou +1 631 224 4340 x3 (gratuit aux Etats-Unis)
BINDER ligne directe Asie Pacifique:	+852 390 705 04 ou +852 390 705 03
BINDER Internet :	www.binder-world.com
BINDER adresse postale :	BINDER GmbH, boîte postale 102, 78502 Tuttlingen, Allemagne

Clients internationaux, veuillez contacter votre distributeur local BINDER.

24.3 Rappel de service

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.

24.4 Dépannage / recherche d'erreurs simple

Les défauts et malfaçons nuisent à la sécurité d'exploitation de l'appareil et peuvent exposer à des risques, endommager des objets ou blesser des personnes. En cas de défauts ou malfaçons, mettez l'appareil hors service et informez le service SAV de BINDER. Si vous n'avez pas la certitude qu'il y a un défaut, procédez selon la liste suivante. Si vous ne parvenez pas à identifier clairement une erreur ou en cas de défaut, veuillez contacter le service SAV de BINDER.



Des travaux de réparation sont à exécuter uniquement par des techniciens formés autorisés par BINDER. Des appareils remis en état doivent être conformes au standard de qualité BINDER.

Défaut	Cause possible	Mesures requises
Général		
Appareil sans fonction.	Pas de courant électrique.	Vérifiez si l'alimentation électrique est branchée. Vérifiez si l'interrupteur principal est activé.
	Fausse tension de service.	Vérifiez si la tension de la prise est correcte (chap. 4.4).
	Fusible de l'appareil a répondu.	Contrôlez le fusible et remplacez-le si nécessaire. S'il répond encore, informez le S.A.V. BINDER
	Régulateur défectueux	Informez le S.A.V. BINDER.
	Température nominale dépassée par env. 10 °C à cause de défaillance de l'appareil. Sécurité de surchauffe (classe 1) répond.	
Chauffage		
L'appareil chauffe en permanence, la valeur de consigne n'est pas respectée.	Régulateur défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Régulateur pas bien ajusté, ou l'intervalle d'ajustage excédé.	Calibrez et ajustez le régulateur.
L'appareil ne chauffe pas.	Sonde Pt100 défectueuse.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Module Peltier de chauffage/réfrigération défectueux.	
	Relais défectueux.	
L'appareil ne chauffe pas quand il est mis en marche. Régulateur de sécurité répond.	La température à l'intérieur a atteint la valeur du régulateur de sécurité. Régulateur de sécurité (chap. 11.2) réglé trop bas.	Confirmer l'alarme au régulateur. Vérifier le réglage de la valeur de consigne de température. Le cas échéant, choisissez une valeur du régulateur de sécurité convenante (chap. 11.2).
	Régulateur de sécurité (chap. 11.2) défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
Puissance frigorifique		
Pas de ou faible puissance frigorifique	Température ambiante > 25 °C (chap. 3.4).	Choisissez un emplacement plus froid.
	Module Peltier de chauffage / réfrigération défectueux.	Informez le S.A.V. BINDER.
	Apport de chaleur externe trop élevé.	Réduisez l'apport de chaleur.
Condensation		
Givrage aux dissipateurs thermiques.	Valeur de consigne longtemps en dessous de la température ambiante.	Dégivrez l'appareil (chap. 20).
Condensation aux parois internes et/ou aux portes.	Valeur de consigne longtemps en dessous de la température ambiante, givrage dans la chambre de préchauffage.	Dégivrez l'appareil (chap. 20).
	Apport d'humidité. Protection anti-condensation réglée trop basse.	Augmenter l'intensité de la protection anti-condensation (chap. 21).
Régulateur		
Appareil sans fonction (écran éteint).	Arrêt de l'interrupteur général.	Allumez l'interrupteur général (1).
Fonction de menu pas disponibles.	Fonction de menu pas disponible dans le niveau d'autorisation actuel.	Connectez avec le niveau d'autorisation supérieur requis.

Défaut	Cause possible	Mesures requises
Régulateur (continuation)		
Pas d'accès au régulateur	Mot de passe oublié.	Informez le S.A.V. BINDER.
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.	

24.5 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. 28), au préalable par fax

Le numéro d'autorisation doit être appliqué bien visiblement sur l'emballage d'origine ou clairement spécifié sur les papiers de livraison.



Sans le numéro d'autorisation, nous ne pouvons pas, pour des raisons de sécurité, réceptionner la marchandise que vous nous renvoyez.

Adresse de retour : BINDER GmbH Gänsäcker 16
Abteilung Service 78502 Tuttlingen, Allemagne

25. Elimination

25.1 Elimination de l'emballage de transport

Elément d'emballage	Matériau	Elimination
Ruban pour fixation sur la palette	Matière plastique	Recyclage de plastique
Boîte en bois (option) avec des vis en métal	Non-wood (copeaux de bois comprimés, standard IPPC)	Recyclage de bois
	Métal	Recyclage de métal
Palette avec rembourrage en mousse synthétique	Bois massif (standard IPPC)	Recyclage de bois
	Mousse PE	Recyclage de plastique
Boîte d'emballage avec des agrafes en métal	Carton	Recyclage de papier
	Métal	Recyclage de métal
Recouvrement en haut	Carton	Recyclage de papier
Bordure de protection	Styropor® ou mousse PE	Recyclage de plastique

Élément d'emballage	Matériau	Élimination
Protection de porte, Protection des clayettes	Mousse PE	Recyclage de plastique
Sachet pour mode d'emploi	Feuille en matière plastique (polyéthylène)	Recyclage de plastique
Feuille de coussin d'air (emballage des accessoires optionnels)	Feuille en matière plastique (polyéthylène)	Recyclage de plastique

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

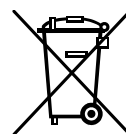
25.2 Mise hors service

- Arrêtez l'appareil à l'interrupteur principal (1) et débranchez-le du réseau électrique (tirez la fiche de secteur).
- Mise hors service temporaire : Respectez les indications pour le stockage approprié, chap. 3.3.
- Mise hors service définitive : Éliminez l'appareil comme décrit dans chap. 25.3 à 25.5.

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

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

Les appareils sont marqués du symbole DEEE (poubelle sur roues barrée d'une croix) 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 Danger d'infraction à la législation en vigueur en cas d'élimination non conforme. Non-respect de la loi applicable. ⊘ NE PAS éliminer les appareils BINDER aux dépôts publics. ➤ Laissez éliminer correctement l'appareil par une entreprise de recyclage certifiée selon la loi allemande pour les équipements électriques et électroniques (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) du 20/10/2015 (BGBl. I S. 1739). <i>ou bien</i> ➤ Chargez de l'élimination de l'appareil le service BINDER. Les conditions générales de vente de la BINDER GmbH valides lors de l'achat de l'appareil sont en vigueur.
---	--

Des appareils BINDER usagés sont démontés lors de leur recyclage dans des matières primaires selon la directive 2012/19/UE par des entreprises certifiées. En vue d'exclusion tout risque pour la santé des employés des entreprises de recyclage, les appareils doivent être libres de matières de nature toxique, infectante ou radioactive.

	L'utilisateur de l'appareil est responsable que l'appareil soit libre de matières de nature toxique, infectante ou radioactive avant de le délivrer à l'entreprise chargée d'élimination. • Nettoyez l'appareil de tout polluant toxique introduit ou adhérent avant l'élimination. • Désinfectez l'appareil de toute source d'infection avant l'élimination. Tenez compte du fait que des sources d'infection peuvent aussi se trouver dehors de la chambre interne. • Si vous n'arrivez pas à libérer l'appareil certainement des substances toxiques ou des sources d'infection, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques. • Remplissez le certificat de non-contamination (chap. 28) et joignez-le à l'appareil.
---	--

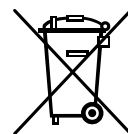
 	 AVERTISSEMENT Danger d'empoisonnement et d'infection par pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive. Dommages à la santé. - Ø NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2012/19/UE. ➤ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection. ➤ Si l'appareil est pollué par des substances toxiques ou des sources d'infection impossibles à enlever, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.
--	--

La carte mère de l'appareil est munie d'une pile au lithium. En tant qu'utilisateur final, vous êtes légalement tenu de retourner les piles usagées. Les piles et batteries usagées ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers. Elles peuvent être déposées gratuitement dans les points de collecte publics de la commune et partout où sont vendues des piles et batteries du même type.

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

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

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



Suite à la fin d'utilisation, avertissez le distributeur chez lequel vous avez acheté l'appareil pour que celui-ci reprenne et élimine l'appareil selon la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

	AVIS Danger d'infraction à la législation en vigueur en cas d'élimination non conforme. Non-respect de la loi applicable. - Ø NE PAS éliminer les appareils BINDER aux dépôts publics. ➤ Laisser éliminer correctement l'appareil par une entreprise de recyclage certifiée selon la transposition nationale de la directive 2012/19/UE. <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.

	L'utilisateur de l'appareil est responsable que l'appareil soit libre de matières de nature toxique, infectante ou radioactive avant de le de délivrer à l'entreprise chargée d'élimination. • Nettoyez l'appareil de tout polluant toxique introduit ou adhérent avant l'élimination. • Désinfectez l'appareil de toute source d'infection avant l'élimination. Tenez compte du fait que des sources d'infection peuvent aussi se trouver dehors de la chambre interne. • Si vous n'arrivez pas à libérez l'appareil certainement des substances toxiques ou des sources d'infection, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques. • Remplissez le certificat de non-contamination (chap. 28) et joignez-le à l'appareil.
---	---

 	 AVERTISSEMENT Danger d'empoisonnement et d'infection par pollution / contamination de l'appareil par des matières de nature toxique, infectante ou radioactive. Dommages à la santé. - Ø NE JAMAIS amener l'appareil pollué par des substances toxiques adhérentes ou des sources d'infection au recyclage selon la directive 2012/19/UE. ➤ Avant l'élimination, libérez l'appareil des substances toxiques ou des sources d'infection. ➤ Si l'appareil est pollué par des substances toxiques ou des sources d'infection impossibles à enlever, éliminez-le selon les réglementations nationales comme des déchets spécifiques.
--	--

La carte mère de l'appareil est munie d'une pile au lithium. La mise au rebut des batteries au sein de l'UE doit être effectuée conformément aux directives européennes en vigueur ainsi qu'aux réglementations nationales, régionales et communales en matière d'environnement.

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

 	AVIS Danger d'infraction à la législation en vigueur en cas d'élimination non conforme. Non-respect de la loi applicable. Dégâts causés à l'environnement. ➤ Pour la mise hors service définitive et l'élimination de l'appareil veuillez contacter le service BINDER. ➤ Lors de l'élimination, conformez-vous aux dispositions légales de droit public pour une élimination conforme et le respect de l'environnement.
--	--

La carte mère de l'appareil est munie d'une pile au lithium. Les piles usagées doivent être éliminées de manière appropriée. Veuillez vous assurer que la pile est mise au rebut conformément aux réglementations locales.

26. Description technique

26.1 Calibrage et ajustage effectués en usine

L'appareil a été calibré et ajusté en usine. Le calibrage et l'ajustage sont décrits et effectués par des instructions de contrôle standardisées dans le système d'assurance de la qualité BINDER selon DIN EN ISO 9001 (certifié depuis décembre 1996 par TÜV CERT). Par ailleurs l'équipement de vérification utilisé est soumis à l'observation de l'équipement de vérification décrit dans le système d'assurance de la qualité BINDER selon DIN EN ISO 9001 et est calibré et vérifié régulièrement en relation à un standard DKD.



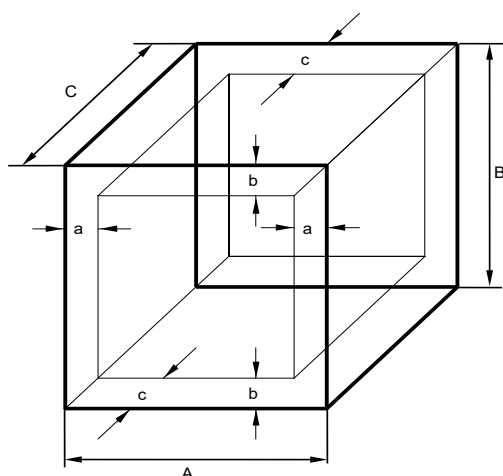
Il est recommandé de répéter les calibrages tous les 12 mois.

26.2 Coupe-circuit miniature

Les appareils sont munis d'un fusible interne qui n'est pas accessible de l'extérieur. Si ce fusible se déclenche, consultez un spécialiste (électricien) ou le service après-vente de BINDER.

26.3 Définition du volume utile

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



A, B, C = dimensions intérieures (largeur, hauteur, profondeur)

a, b, c = espace libre entre les parois

$$a = 0,1 * A$$

$$b = 0,1 * B$$

$$c = 0,1 * C$$

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

Figure 12: Détermination du volume utile

Les données techniques se réfèrent sur le volume utile.



NE PAS placer le matériel dehors le volume utile.

NE PAS remplir le volume utile plus qu'à la moitié, pour pouvoir garantir une circulation d'air suffisante.

NE PAS diviser le volume utile avec du matériel spacieux.

NE PAS placer le matériel très proche l'un de l'autre, mais laisser de l'espace pour permettre de la circulation entre eux et ainsi la répartition homogène de la température.

26.4 Données techniques KB ECO / KB ECO-UL

Volume		240	400	720	1020	
Dimensions extérieures						
Largeur brute (port d'accès inclus)	mm	932	932	1255	1255	
Hauteur brute (pieds/roues inclus)	mm	1461	1946	1925	1925	
Profondeur nette	mm	796	796	885	1149	
Profondeur brute (poignée de porte, panneau d'instrumentation, connexion et 30 mm pour câble inclus)	mm	921	921	1013	1277	
Ecart de mur en arrière (minimum) (écarteur)	mm	100	100	100	100	
Ecart de mur latéral (minimum)	mm	180	180	180	180	
Portes						
Nombre de portes	pièce	1	1	2	2	
Nombre de portes vitrées	pièce	1	1	2	2	
Dimensions intérieures						
Largeur	mm	650	650	970	970	
Hauteur	mm	785	1268	1250	1250	
Profondeur	mm	485	485	576	836	
Volume chambre intérieure	l	247	400	700	1020	
Volume total espace vapeur	l	348	564	918	1280	
Clayettes						
Nombre de clayettes (en série)		2	2	2	2	
Nombre de clayettes (max.)		9	15	15	15	
Charge max. admissible par clayette	kg	30	30	45	45	
Charge totale max. admissible	kg	100	120	150	150	
Poids						
Poids d'appareil vide	kg	152	196	272	327	
Données de température						
Plage de température	à partir de ... degrés en dessous de la température ambiante	°C	28	28	26	26
	jusqu'à	°C	70	70	70	70
Dérive de temps de température	à 4 °C	± K	0.1	0.1	0.1	0.1
	à 25 °C	± K	0,1	0.1	0,1	0,1
	à 37 °C	± K	0,1	0.1	0,1	0,1
Homogénéité spatiale	à 4 °C	± K	0,5	0,5	0,5	0,4
	à 25 °C	± K	0,1	0,1	0,1	0,1
	à 37 °C	± K	0,1	0,1	0,1	0,1
Temps de recouvrement après une porte ouverte pour 30 sec.	à 4 °C	minutes	5	10	5	4
	à 25 °C	minutes	1	1	1	1
	à 37 °C	minutes	4	6	4	3
Compensation maximale de chaleur	à 40 °C	W	350	350	500	500

Volume			240	400	720	1020
Données électriques (variantes de modèle KBECO240-230V, KBECO720-230V, KBECO1020-230V)						
Type de protection selon la norme EN 60529	IP		20	20	20	20
Tension nominale (+/-10%)	à 50 Hz de fréquence réseau	V	200-230	200-230	200-230	200-230
	à 60 Hz de fréquence réseau	V	200-230	200-230	200-230	200-230
Type de courant			1N~	1N~	1N~	1N~
Fiche secteur			Fiche de sécurité CEE 7/7			
Puissance nominale		kW	0,90	1,20	1,30	1,30
Catégorie de surtension selon IEC 61010-1			II	II	II	II
Degré de pollution selon IEC 61010-1			2	2	2	2
Coupe-circuit automatique catégorie B, 2 pôles	A		16 interne	16 interne	16 interne	16 interne
Données électriques déviant KB ECO-UL (variantes de modèle KBECO240UL-120V, KBECO720UL-120V, KBECO1020UL-120V)						
Tension nominale (+/-10%)	à 50 Hz de fréquence réseau	V	100-120	100-120	100-120	100-120
	à 60 Hz de fréquence réseau	V	100-120	100-120	100-120	100-120
Type de courant			1N~	1N~	1N~	1N~
Fiche secteur		NEMA	5-20P	5-20P	5-20P	5-20P
Données relatives à l'environnement						
Niveau sonore (valeur moyenne)	à 25 °C en état équilibré	dB (A)	43	43	47	47
Consommation d'énergie	à 4 °C	Wh/h	115	120	205	210
	à 25 °C	Wh/h	45	45	75	75
	à 37 °C	Wh/h	65	70	105	105

Les données techniques ont été déterminées sans activation de la protection anti-condensation (réglage à 0% d'intensité)

Toutes les caractéristiques techniques sont valables uniquement pour les modèles standards vides à une température ambiante de +22 °C +/- 3 °C et avec une variation de la tension du secteur de +/-10%. Indication du niveau de pression acoustique +/- 1 dB(A). Les données techniques sont déterminées conformément au standard d'usine BINDER Partie 2:2015 et à la norme DIN 12880:2007.

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



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

26.5 Equipement, options et accessoires (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 pour le contrôle de la température
Interface de communication Ethernet
Interface USB
Sécurité de surchauffe classe 3.1 selon la norme DIN 12880 :2007
Système de refroidissement Peltier
4 roues dont 2 avec freins de blocage
1 clayette en acier inox
Passage de câble 30 mm avec bouchon en silicone

Options / Accessoires
Clayettes en acier inox
Clayette perforée en acier inox
Clayette stable avec fixation additionnelle pour table à secousses
Clayette renforcée, charge maximale 45 kg
Clayette renforcée en acier inox avec consolidation de clayettes
Consolidations de clayette (4 pièces)
Serrure de porte
Passage de câble 30 mm ou 50 mm ou 100 mm, en haut et/ou à droite, bouchon en silicone
Calibrage de température avec certificat
Mesure spatiale de température avec certificat
Documentation de qualification

26.6 Pièces de rechange et accessoires (extrait)



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

Volume	240	400	720	1020
Dénomination	N° de référence			
Clayette en acier inox	6004-0101	6004-0050	6004-0106	6004-0143
Clayette perforée en acier inox	6004-0040	6004-0030	8009-0486	8009-0792
Clayette renforcée en acier inox avec consolidation de clayettes	8012-0638	8012-0345	8012-0674	8012-0968
Consolidations de clayette (4 pièces)	8012-0620	8012-0531	8012-0620	8012-0620
Joint de porte en silicone (chambre)	6005-0147	6005-0211	6005-0196	6005-0196
Joint de porte en silicone (porte extérieure)	6005-0161	6005-0212	6005-0197	6005-0197
Joint de porte intermédiaire en silicone	---	---	6005-0250	6005-0250

Dénomination	N° de référence
Bouchon en silicone pour passage de câble, d30	6016-0035
Produit nettoyant neutre 1 kg	1002-0016

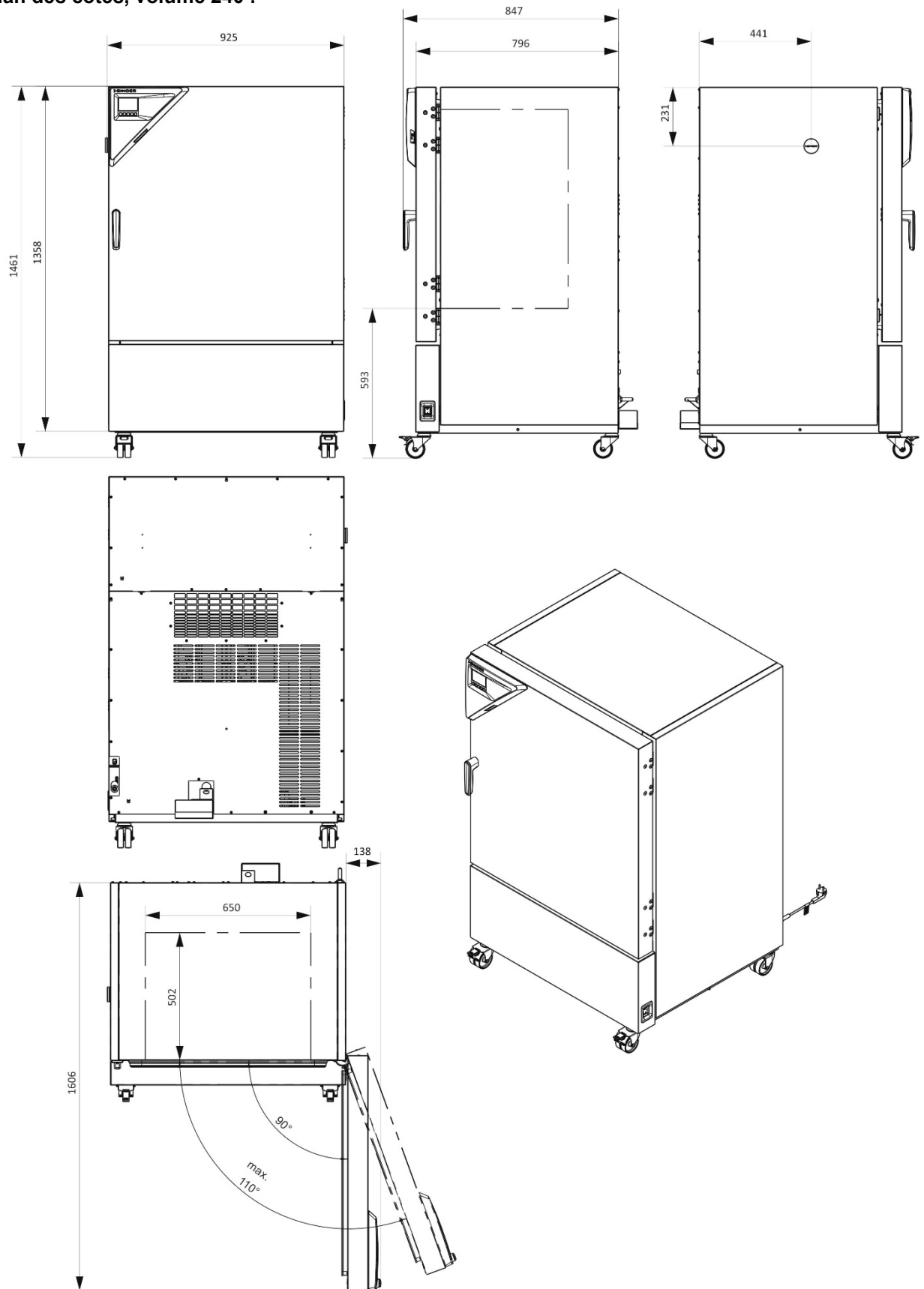
Pour des informations sur les composants non énumérés ici, s'il vous plaît contacter le S.A.V. BINDER.

Service de validation	N° de référence
Documentation de qualification IQ-OQ (version imprimée)	7007-0001
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	DL410200
Exécution de la qualification IQ-OQ-PQ	DL440500

Service de calibrage	N° de référence
Certificat de calibrage de température (1 point de mesure)	DL300101
Mesure spatiale de température avec certificat (9 points de mesure)	DL300109
Mesure spatiale de température avec certificat (18 points de mesure)	DL300118
Mesure spatiale de température avec certificat (27 points de mesure)	DL300127

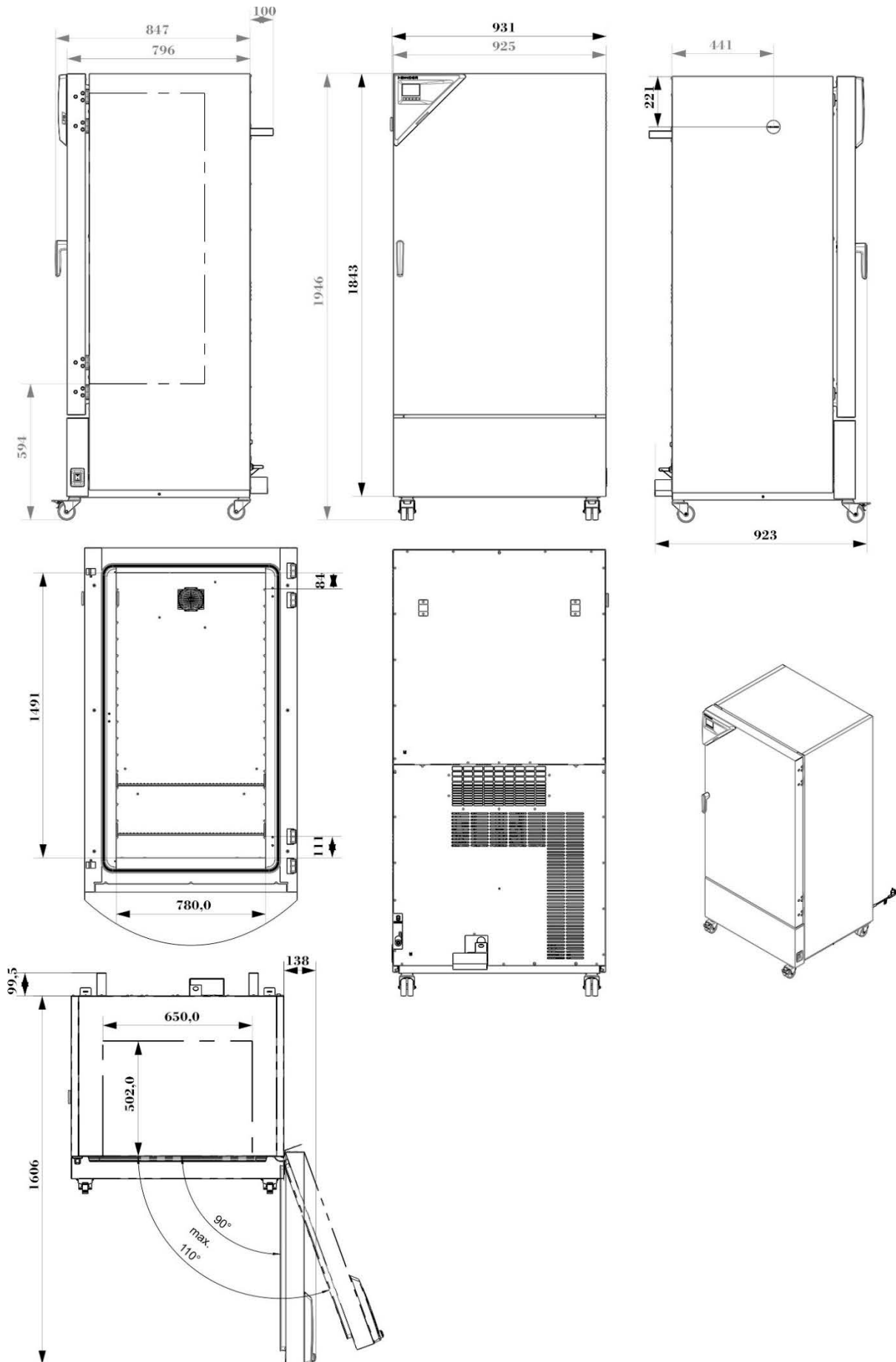
26.7 Plan des côtes

Plan des côtes, volume 240 :



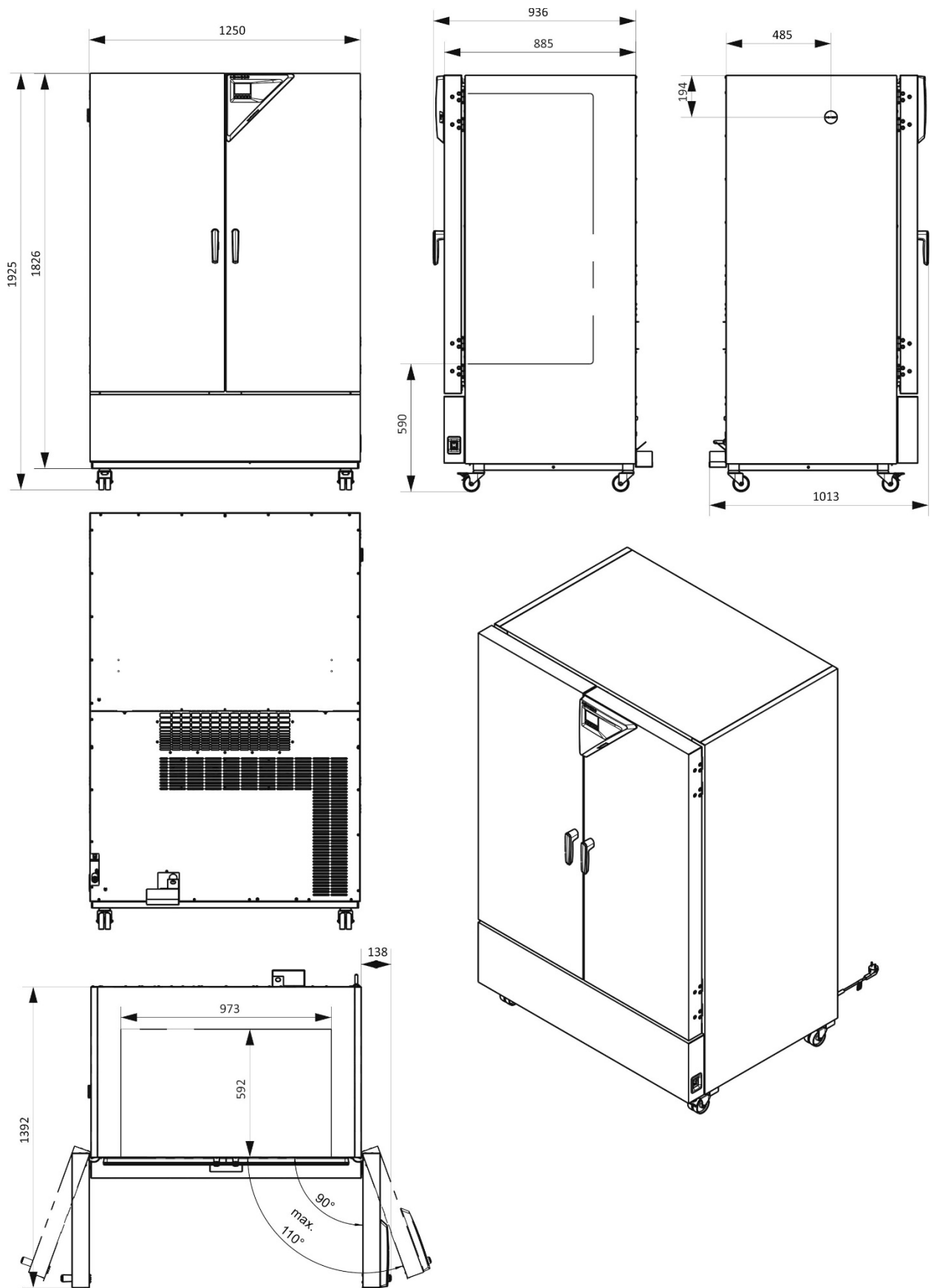
[mm]

Plan des côtes, volume 400 :



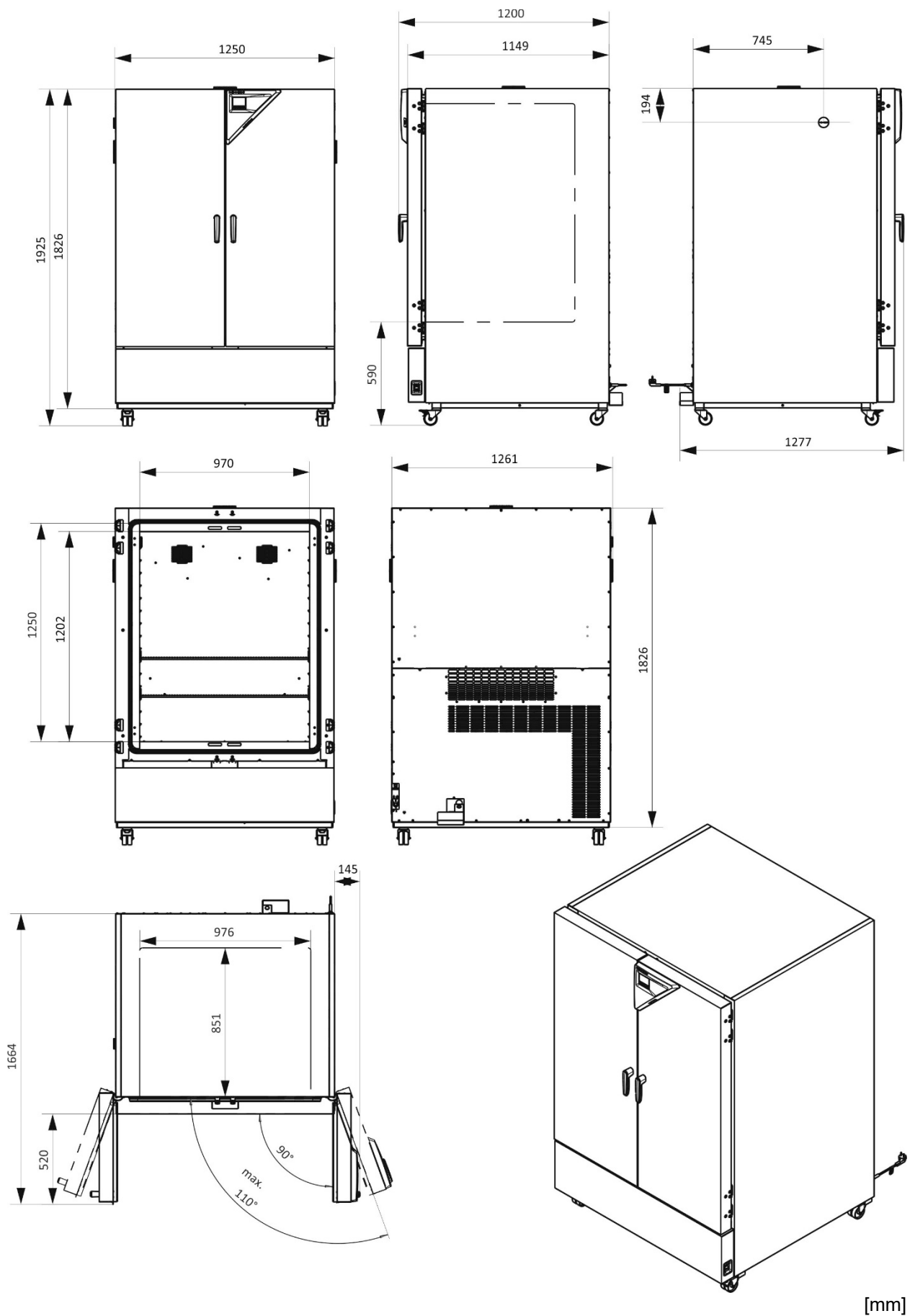
[mm]

Plan des côtes, volume 720 :



[mm]

Plan des côtes, volume 1020 :



27. Certificats et déclarations de conformité

27.1 Déclaration de conformité UE



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

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbicante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Kühlinkubatoren mit Peltier-Technologie Cooling incubators with thermoelectric cooling Incubateurs réfrigérés avec technologie Peltier Incubadoras refrigeradas con tecnología Peltier Incubatori refrigerati con tecnologia Peltier Инкубаторы с охлаждением с технологией Peltier
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	KB ECO 240, KB ECO 400, KB ECO 720, KB ECO 1020 (E6.2)
Art. No. / Art. no. / Réf. / Art. N° / Art. n. / № арт.	9020-0423, 9120-0423, 9020-0426, 9120-0426 9020-0465, 9120-0465, 9020-0466, 9120-0466 9020-0424, 9120-0424, 9020-0427, 9120-0427 9020-0425, 9120-0425, 9020-0428, 9120-0428

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, (EU) 2015/863**
RoHS-Richtlinien 2011/65/EU und (EU) 2015/863 / RoHS Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863 / Directives RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Directivas RoHS 2011/65/UE y (UE) 2015/863 / Direttive RoHS 2011/65/UE et (UE) 2015/863 / Директивы RoHS 2011/65/EU и (EU) 2015/863

1 / 3

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

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

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

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653



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

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

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

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

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

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

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

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

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

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

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

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

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

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

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

Las máquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

2 / 3

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

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

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

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

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

78532 Tuttlingen, 01.06.2022

BINDER GmbH



P. Wimmer
Vice President
Vice President
Vice président
Vicepresidente
Vicepresidente
Вице-президент



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

3 / 3

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

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

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

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

27.2 Déclaration de conformité UKCA



UKCA Declaration of Conformity

Name and address of manufacturer	BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Name and address of UK Authorised Representative	Comply Express Ltd Unit C2, Coalport House, Stafford Park 1, Telford TF3 3BD
Object of the Declaration	Cooling incubators with thermoelectric cooling
Type Designation	KB ECO 240, KB ECO 400, KB ECO 720, KB ECO 1020 (E6.2)
BINDER Art. No.	9020-0423, 9120-0423, 9020-0424, 9120-0424, 9020-0425, 9120-0425, 9020-0465, 9120-0465

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

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

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

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

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

Tuttlingen 27.06.2022  
Place Date P. Wimmer J. Bollaender BINDER GmbH
Vice President Director R & D

BINDER GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78502 Tuttlingen
Deutschland

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

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

Kreissparkasse Tuttlingen
IBAN: DE05 6435 0070 0000 0022 66
SWIFT: SOLA DE 31TUT
Deutsche Bank Tuttlingen
IBAN: DE56 6537 0075 0213 8709 00
SWIFT: DEUT DE 33653

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

Zertifikat
Nr. **NV 26228**
vom 02.07.2026



GS-Zertifikat

Name und Anschrift des
Zertifikatsinhabers:
(Auftraggeber)

Binder GmbH
Im Mittleren Ösch 5
78532 Tuttlingen

Produktbezeichnung:

Klima- und Kühlbrutschrank

Typ:

KB ECO 240, KB ECO 400, KB ECO 720, KB ECO 1020, KBF-S ECO 240, KBF-S ECO 400, KBF-S ECO 720, KBF-S ECO 1020

Prüfgrundlage:

GS-NV 5:2025/04 Prüfgrundsätze für Kühl- und Gefriermaschinen für Industrie und Gewerbe

Zugehöriger Prüfbericht:

Prüfbericht zum Zertifikat NV 26228

Weitere Angaben:

Das Zertifikat bezieht sich auf die im zugehörigen Prüfbericht beschriebene Ausführung des Produkts.
Nachfolgebescheinigung zu derjenigen mit der Prüfnummer NV 22164.

Das geprüfte Baumuster stimmt mit den in § 20 Absatz 1 Nr. 1 bis 3 des Produktsicherheitsgesetzes genannten Anforderungen überein. In den Produktionsstätten wurden Vorkehrungen getroffen, die gewährleisten, dass die verwendungsfertigen Produkte mit dem geprüften Baumuster übereinstimmen (§ 20 Absatz 3 Nr. 4 Produktsicherheitsgesetz). Der Zertifikatsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete GS-Zeichen an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Produkten anzubringen.

Der Zertifikatsinhaber hat dabei die umseitig aufgeführten Bedingungen zu beachten.

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

01.07.2031

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



PZB04_D
01.18

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

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung
Fachbereich Nahrungsmittel
Dynamostraße 7-11 • 68165 Mannheim • Deutschland
Telefon: +49 (0) 6 21 44 56-34 30 • Fax: +49 (0) 800 1977 553 16625



Rückseite GS-Zertifikat: NV 26228

GS-Zeichen



Normalausführung



NV 26228

dguv.de/dguv-test

Bei einer Höhe von 20 mm oder weniger
auch zulässige Ausführung

1. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle führt in regelmäßigen Abständen verpflichtende Kontrollmaßnahmen zur Überwachung der Herstellung und rechtmäßigen Verwendung des GS-Zeichens durch.
2. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle entzieht dem Bescheinigungsinhaber die Zuerkennung des GS-Zeichens, wenn das geprüfte Baumuster nicht den Anforderungen hinsichtlich der Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheit entspricht (§ 20 Absatz 3 Nr. 1 bis 3 Produktsicherheitsgesetz) oder die Voraussetzungen in den Produktionsstätten nicht mehr gegeben sind, dass die Produkte dem Baumuster gemäß hergestellt werden können (§ 20 Absatz 3 Nr. 4 Produktsicherheitsgesetz).
3. Das GS-Zeichen darf nur verwendet und mit ihm darf nur geworben werden, wenn die Voraussetzungen nach § 24 Produktsicherheitsgesetz erfüllt sind.

28. Déclaration de l'absence de nocivité

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

Déclaration concernant la sécurité et l'absence des produits nocifs

Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

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

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



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

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

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

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

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

- **Veuillez remplir complètement!**

Bitte unbedingt vollständig ausfüllen!

1.	Modèle d'appareil/pièce: / Gerät / Bauteil / Typ:
2.	No. de série / Serien-Nr.:
3.	Description des matières utilisées/matières biologiques / Einzelheiten über die eingesetzten Substanzen/biologische Materialien:
3.1	Désignations / Bezeichnungen:
a)	_____
b)	_____
c)	_____
3.2	Précautions à prendre lors de l'utilisation de ces substances / Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit diesen Stoffen:
a)	_____
b)	_____
c)	_____

3.3	Précautions à prendre lors du contact avec des personnes ou lors du dégagement / Maßnahmen bei Personenkontakt oder Freisetzung:
a)	_____
b)	_____
c)	_____
d)	_____
3.4	D'autres informations importantes à suivre / Weitere zu beachtende und wichtige Informationen:
a)	_____
b)	_____
c)	_____
4.	Déclaration concernant le danger des matières (veuillez marquer) / Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe (bitte Zutreffendes ankreuzen):
☐ 4.1	Concernant des matières non toxiques, non radioactives, non dangereuses du point de vue biologique / für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe: Nous assurons que l'appareil/la pièce mentionné en dessus ... / Wir versichern, dass o.g. Gerät/Bauteil... ☐ ne contient ni des matières toxiques ni autrement dangereuses et n'a pas été exposé à de telles matières / weder giftige noch sonstige gefährliche Stoffe enthält oder solche anhaften. ☐ des produits éventuels de réaction ne sont ni toxiques ni dangereux / auch evtl. entstandene Reaktionsprodukte weder giftig sind noch sonst eine Gefährdung darstellen. ☐ des résidus éventuels des matières dangereuses ont été éliminés / evtl. Rückstände von Gefahrstoffen entfernt wurden.
☐ 4.2	Concernant des matières toxiques, radioactives, dangereuses du point de vue biologique ou autrement / für giftige, radioaktive, biologisch bedenkliche bzw. gefährliche Stoffe oder anderweitig gefährliche Stoffe. Nous assurons que ... / Wir versichern, dass ... ☐ les matières dangereuses qui ont été en contact avec l'appareil/la pièce mentionné en dessus, sont mentionnées sous 3.1 et que toutes les indications sont complètes et correctes / die gefährlichen Stoffe, die mit dem o.g. Gerät/Bauteil in Kontakt kamen, in 3.1 aufgelistet sind und alle Angaben vollständig sind. ☐ l'appareil / la pièce n'a pas été en contact avec de la radioactivité / das Gerät/Bauteil nicht mit Radioaktivität in Berührung kam
5.	Transport/transporteur / Transportweg/Spediteur: Expédition par (Nom du transporteur, etc.) Versendung durch (Name Spediteur o.ä.) _____ Date de l'expédition à BINDER GmbH / Tag der Absendung an BINDER GmbH: _____

Nous déclarons que nous avons pris les mesures suivants / Wir erklären, dass folgende Maßnahmen getroffen wurden:

- ☐ que toutes les matières dangereuses aient 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 betreffende 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 Gerätes/des Bauteils betraute Mitarbeiter der Firma BINDER - gemäß §823 BGB direkt haften

Nom / Name: _____

Position: _____

Date / Datum: _____

Signature / Unterschrift: _____

Cachet d'entreprise / Firmenstempel:



La déclaration concernant l'absence des produits nocifs remplie doit accompagner l'appareil lors du retour dans nos usines. Si la réparation est effectuée sur site, elle doit être donnée au technicien avant la réparation. Sans cette déclaration, ni une réparation ni une maintenance sont possibles.

28.2 Pour les appareils aux Etats Unis et au Canada

Product Return Authorization Request

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

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

Take notice of shipping laws and regulations.

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

Is there a replacement PO?	☐ Yes ☐ 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?	☐ Yes ☐ No	
Was the unit plugged in?	☐ Yes ☐ No	
Was the unit in operation?	☐ Yes ☐ No	
<i>Pictures of unit attached?</i>	☐ Yes ☐ No	Pictures have to be attached!
<i>Pictures of Packaging attached?</i>	☐ Yes ☐ 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 person 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.

