memmert

ICO



MODE D'EMPLOI

INCUBATEUR CO_2 ICO

MADE IN GERMANY.

www.memmert.com

Fabricant et service après-vente

Memmert GmbH + Co. KG
Willi-Memmert-Straße 90-96
D-91186 Büchenbach
Allemagne

Tél. : +49 (0)9122 925-0
Fax : +49 (0)9122 14585
E-mail : sales@memmert.com
Internet : www.memmert.com

Service après-vente :
Hotline de service : +49 (0)9171 9792 911
Fax : +49 (0)9171 9792 979
E-Mail : service@memmert.com

Pour toute demande d'intervention auprès du service après-vente, préciser le n° de série figurant sur la plaque signalétique de l'appareil
(voir page 13).

Expédition des réparations

Memmert GmbH + Co. KG
Kundenservice
Willi-Memmert-Str. 90-96
DE-91186 Büchenbach
Allemagne

Veuillez contacter notre service après-vente avant d'envoyer vos appareils en réparation ou en retour. Dans le cas contraire, nous serions dans l'obligation d'en refuser la réception.

© 2022 MEMMERT GmbH + Co. KG

D33452 | Mise à jour 12/2022

Sous réserve de modifications

À propos de ces instructions

But et groupe cible

Ce mode d'emploi décrit la structure, le fonctionnement, le transport, la mise en service, l'utilisation et l'entretien des incubateurs CO_2 ICO. Son usage est réservé au personnel dûment formé de l'exploitant et chargé de l'utilisation et/ou de l'entretien de ces appareils.

Si vous devez travailler sur l'un de ces appareils, veuillez lire attentivement ces instructions avant de commencer votre intervention. Veuillez également vous familiariser avec les règles de sécurité. Ne procédez qu'aux seules opérations décrites dans ces instructions. S'il y a un point de ces instructions que vous ne comprenez pas ou si vous manquez d'informations, veuillez vous adresser à votre supérieur ou au fabricant. Ne vous hasardez pas à entreprendre des actions arbitraires.

Variantes

Les appareils existent en différentes versions et tailles. Ce mode d'emploi indique en outre, lorsqu'elles sont présentées, les caractéristiques ou fonctions qui ne sont proposées que par certaines versions.

Les fonctions décrites dans ce mode d'emploi se rapportent à la version la plus récente du micrologiciel.

Compte tenu des différentes versions et tailles, il est possible que les descriptions publiées dans ces instructions varient légèrement par rapport à la présentation effective. Le fonctionnement et l'utilisation sont toutefois identiques.

Autres documents indispensables auxquels vous devez vous conformer

Si l'appareil est utilisé avec le logiciel PC de MEMMERT AtmoCONTROL, reportez-vous au mode d'emploi distinct de ce dernier. Le manuel du logiciel AtmoCONTROL est disponible dans la rubrique « Help » du menu d'AtmoCONTROL.

Conservation et passation

Ce mode d'emploi fait partie de l'appareil et doit toujours être conservé de façon à ce que les personnes travaillant avec l'appareil y aient toujours accès. Il incombe au propriétaire de vérifier que les personnes travaillant ou devant travailler avec l'appareil savent où se trouve ce mode d'emploi. Nous vous recommandons de toujours le ranger dans un endroit sécurisé à proximité de l'appareil. Veillez à ce que le mode d'emploi ne soit pas endommagé par la chaleur ou l'humidité. Si l'appareil doit être revendu ou transporté pour être installé dans un autre lieu, il faut veiller à ce qu'il soit toujours accompagné de son mode d'emploi.

Vous trouverez également la version actualisée de ce mode d'emploi au format PDF à l'adresse www.memmert.com/de/service/downloads/bedienungsanleitung/.

Contenu

1. Pour votre sécurité 6
1.1 Termes et symboles utilisés 6
1.2 Sécurité du produit et prévention des dangers 7
1.3 Recommandations concernant les opérateurs 8
1.4 Responsabilité du propriétaire 8
1.5 Utilisation conforme 9
1.6 Modifications et transformations 9
1.7 Conduite à tenir en cas de dysfonctionnement et d'irrégularités 9
1.8 Conduite à tenir en cas d'accident 9
1.9 Arrêter l'appareil en cas d'urgence 10
2. Structure et description 11
2.1 Structure 11
2.2 Description et fonction 11
2.3 Matériau 12
2.4 Équipement électrique 12
2.5 Connecteurs et interfaces 12
2.6 Marquage (plaque signalétique) 13
2.7 Spécifications techniques 14
2.8 Normes et directives applicables 15
2.9 Déclaration de conformité 15
2.10 Conditions d'environnement 16
2.11 Livraison 16
2.12 Accessoires en option 16
3. Livraison, transport et installation 17
3.1 Pour votre sécurité 17
3.2 Livraison 18
3.3 Transport 18
3.4 Déballage 18
3.5 Stockage après livraison 18
3.6 Installation 19
4. Mise en service 22
4.1 Raccorder l'appareil à l'alimentation électrique 22
4.2 Mise en place de l'approvisionnement en eau 22
4.3 Raccordement CO_2 et N_2 23
4.4 Mise en marche 25
5. Fonctionnement et utilisation 26
5.1 Pour votre sécurité 26
5.2 Opérateur 26
5.3 Ouverture de la porte 27
5.4 Chargement de l'appareil 28
5.5 Utilisation de l'appareil 28
5.6 Dispositif de sécurité 35
5.7 Graphique 42
5.8 Stériliser l'appareil 43
5.9 Mise à l'arrêt 45

6. Dysfonctionnements, avertissements et messages d'anomalies 46
6.1 Messages d'avertissement du dispositif de sécurité ... 46
6.2 Dysfonctionnements, problèmes d'utilisation et défaillances de l'appareil ... 49
6.3 Coupure du secteur ... 51
7. Mode menu 52
7.1 Présentation ... 52
7.2 Utilisation de base du mode menu, avec l'exemple du réglage de la langue ... 53
7.3 Configuration ... 54
7.4 Date et heure ... 57
7.5 Étalonnage ... 58
7.6 Programme ... 64
7.7 Signal ... 66
7.8 Protocole ... 67
7.9 ID utilisateur ... 68
8. Entretien et réparation 69
8.1 Entretien régulier ... 69
8.2 Nettoyage ... 69
8.3 Remise en état et réparation ... 69
9. Stockage et mise au rebut 70
9.1 Stockage ... 70
9.2 Mise au rebut ... 70

1. Pour votre sécurité

1.1 Termes et symboles utilisés

Les termes et les symboles, spécifiques et récurrents, utilisés dans ce mode d'emploi et sur l'appareil, ont pour objet de vous avertir de dangers ou de vous donner des recommandations importantes pour éviter des dommages corporels et matériels. Veuillez respecter strictement ces recommandations et ces règles pour éviter des accidents et des dommages matériels. Les paragraphes suivants détaillent ces termes et ces symboles.

1.1.1 Termes utilisés

⚠ AVERTISSEMENT	signale une situation dangereuse qui pourrait entraîner la mort ou des blessures graves
⚠ ATTENTION	signale une situation dangereuse qui pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées
AVIS	signale une situation qui pourrait entraîner des dommages matériels

1.1.2 Symboles utilisés

 Risque d'électrocution	 Risque d'incendie	 Gaz/vapeurs	 Danger de gelures/ brûlures par le froid	 Avertissement : bouteilles de gaz
 Interdiction de basculer	 Débrancher la prise d'alimentation	 Porter des gants	 Porter des chaussures de sécurité	 Respecter les informations contenues dans un manuel séparé
 Informations pour les premiers secours	 Premiers secours : rincer les yeux	 Informations complémentaires importantes ou utiles		

1.2 Sécurité du produit et prévention des dangers

Ces appareils sont sophistiqués et leur fabrication met en œuvre des matériaux de haute qualité. Ils ont par ailleurs été testés durant plusieurs heures en usine. Ils sont à la pointe de la technologie et répondent aux règles les plus récentes en matière de sécurité. Cependant, ils présentent des dangers pour l'utilisateur, même dans le cas d'une utilisation rigoureusement conforme. Ces dangers sont décrits ci-après.

⚠ AVERTISSEMENT



Une fois les capots retirés, il est possible d'accéder à des éléments conducteurs de tension. Vous risquez donc de vous électrocuter à leur contact. Avant de démonter les capots, retirer la fiche électrique de la prise. Confier impérativement l'exécution de toute intervention électrique à des électriciens professionnels.

⚠ AVERTISSEMENT



Le chargement de l'appareil avec des éléments inadaptés peut générer des vapeurs ou des gaz toxiques ou explosifs susceptibles de provoquer une explosion de l'appareil et, par conséquent, des blessures mortelles ou des intoxications. Il convient de charger l'appareil uniquement avec des substances/échantillons ne pouvant générer aucune vapeur toxique ou explosive lors de leur réchauffement (voir également le chapitre Utilisation conforme à la page 9).

⚠ AVERTISSEMENT



Le fait de laisser la porte ouverte pendant le fonctionnement peut entraîner une surchauffe de l'appareil et causer un risque d'incendie. Ne pas laisser la porte ouverte pendant le fonctionnement.

⚠ AVERTISSEMENT



Les bouteilles de gaz exposées à des températures élevées risquent d'éclater ou d'exploser. Proscrire toute source de flamme de la proximité des bouteilles de gaz. Stocker les bouteilles de gaz dans un local bien ventilé dont la température est inférieure à 50 °C. Veiller à éviter toute infiltration d'eau et tout retour de courant dans le conteneur de gaz. Respecter impérativement les données de sécurité et recommandations du fournisseur de gaz.

⚠ AVERTISSEMENT



La présence de condensation dans le système électrique de l'appareil peut entraîner un risque de court-circuit. Après un transport ou un stockage dans des conditions humides, laissez reposer l'appareil sans le déballer pendant au moins 24 heures dans des conditions d'environnement normales. Ne branchez pas l'appareil pendant cette période.

⚠ ATTENTION



Danger d'asphyxie. Des concentrations élevées de CO2 et de N2 peuvent entraîner des risques d'asphyxie. L'appareil émet en mode de fonctionnement normal de faibles quantités de CO2 et de N2 dans l'environnement. Il est par conséquent important de veiller à une bonne ventilation du lieu d'installation. Une vitesse de sortie d'air de 250 m³/h est conseillée. Il faut s'assurer que la valve d'arrêt ou le détendeur des bouteilles de gaz est toujours fermé(e) lorsque l'appareil n'est pas en marche.

⚠ ATTENTION



Une concentration élevée de CO_2 peut provoquer des brûlures par le froid ou des gelures. Éviter impérativement tout contact du CO_2 avec la peau et les yeux.

Le CO_2 et le N_2 ne constituent pas des produits dangereux dans l'esprit du décret allemand sur les matières dangereuses (GefStoffV). Il convient toutefois de se familiariser avec les règles de sécurité à observer avant toute utilisation des bouteilles de gaz concernées.

1.3 Recommandations concernant les opérateurs

L'appareil doit être utilisé et entretenu uniquement par des personnes légalement majeures ayant été formées à ces tâches. Les personnes en formation, en apprentissage, en stage professionnel ou en stage dans le cadre d'un enseignement général ne peuvent travailler avec l'appareil qu'à la condition de rester sous la surveillance constante d'une personne formée à son utilisation.

Les réparations doivent être confiées uniquement à des électriciens professionnels. À cette fin, il convient de respecter les règles spécifiques figurant dans le manuel de réparation séparé.

1.4 Responsabilité du propriétaire

Le propriétaire de l'appareil

- est responsable du bon état de l'appareil et de l'utilisation conforme qui est faite de ce dernier (voir chapitre 1.5) ;
- est chargé de s'assurer que les personnes utilisant ou entretenant l'appareil sont initiées et formées professionnellement à ces tâches, et se sont familiarisées avec le présent mode d'emploi ;
- doit connaître la réglementation, les dispositions légales et les règles de sécurité au travail le concernant et former le personnel en conséquence ;
- est chargé de s'assurer que les personnes non autorisées n'ont pas accès à l'appareil ;
- est chargé de s'assurer que le calendrier de maintenance est bien respecté et que les opérations d'entretien ont été menées correctement (voir page 69).
- veille, par des instructions et des contrôles appropriés, à l'ordre et à la propreté de l'appareil et de son environnement ;
- est chargé de s'assurer que les opérateurs portent des équipements personnels de protection tels que des vêtements de travail et des chaussures de sécurité.

1.5 Utilisation conforme

Les incubateurs CO_2 ICO sont conçus pour l'incubation de cultures de cellules ou similaires.

L'appareil n'est pas équipé de protections antidéflagration (il ne répond pas aux prescriptions de la norme professionnelle allemande VBG 24). Il convient de charger l'appareil exclusivement avec des matériaux ou des substances qui ne peuvent générer des vapeurs toxiques ou explosives à la température paramétrée et qui ne peuvent ni exploser, ni éclater, ni s'enflammer par eux-mêmes.

L'appareil ne doit pas être utilisé pour le séchage, l'évaporation ou la cuisson de peintures ou de matériaux similaires dont les solvants peuvent former un mélange explosif avec l'air. En cas de doute quant aux propriétés du matériau, il est recommandé de s'abstenir de le charger dans l'appareil. Aucun mélange gaz/air explosif ne devra se trouver dans le caisson intérieur de l'appareil ou dans son environnement immédiat.

Introduire exclusivement de l'eau distillée, ainsi que du CO_2 et du N_2 à l'intérieur du caisson via les raccords à l'arrière de l'appareil. L'introduction de tout autre fluide ou gaz est proscrite.

L'incubateur ne peut être utilisé pour la stérilisation. Il ne s'agit pas d'un stérilisateur dans l'esprit de la loi sur les dispositifs médicaux. Les programmes de stérilisation mémorisés dans l'appareil (voir page 64) servent uniquement à stériliser l'appareil lui-même. Ils ne doivent pas être utilisés pour stériliser du matériel médical.

1.6 Modifications et transformations

Personne ne doit modifier ou transformer l'appareil de sa propre initiative. Il est interdit d'y ajouter ou d'y insérer des éléments non autorisés par le fabricant.

Les transformations ou les modifications effectuées sans autorisation du fabricant engendrent la perte de validité de la déclaration de conformité CE et interdisent toute utilisation ultérieure de l'appareil.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages, les risques ou les blessures engendrés par des transformations ou des modifications opérées sans son autorisation ou par le non-respect des règles figurant dans le présent mode d'emploi.

1.7 Conduite à tenir en cas de dysfonctionnement et d'irrégularités

N'utiliser l'appareil que s'il est en parfait état. Si, en qualité d'opérateur, vous constatez des irrégularités, des dysfonctionnements ou des dommages, mettez immédiatement l'appareil hors de service et informez votre superviseur.

Vous trouverez des informations sur le dépannage des dysfonctionnements à la page 46.

1.8 Conduite à tenir en cas d'accident



1. Rester calme. Agir de manière calme et décidée. Veiller à sa propre sécurité.
2. Arrêter l'appareil et fermer les valves des bouteilles de gaz.
3. Appeler le médecin.
4. Effectuer les gestes de premiers secours. Le cas échéant, appeler un secouriste formé.

En cas de contact du CO_2 avec la peau et les yeux :



Rincer immédiatement les yeux à l'eau au minimum pendant 15 minutes. En cas de brûlures par le froid, rincer la partie affectée pendant au moins 15 minutes. Appliquer une protection stérile. Appeler un médecin.

En cas d'inhalation de CO_2 ou de N_2 :

Une concentration élevée risque de provoquer l'asphyxie. Les symptômes peuvent se traduire par une perte de motricité et de connaissance. Il n'y a pas de signes avant-coureurs pour la victime de l'asphyxie.

Une concentration basse en CO_2 provoque une accélération du rythme respiratoire et des migraines.

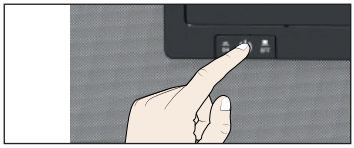
Transporter les victimes, équipées d'un appareil respiratoire autonome à circuit fermé, à l'air frais. Veiller à ce qu'elles soient au chaud et au calme. Appeler un médecin. En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle.

En cas de fuite de gaz :

Quitter immédiatement la pièce, avertir les autres personnes et aérer les lieux. Pour revenir dans la pièce, porter un appareil respiratoire isolé de l'air ambiant tant que l'innocuité de ce dernier n'a pas été prouvée.

1.9 Arrêter l'appareil en cas d'urgence

Appuyer sur l'interrupteur principal du ControlCOCKPIT (Ill. 1) et débrancher de la prise secteur. Ainsi, l'appareil sera déconnecté du réseau sur tous les pôles.



Ill. 1
Mettre l'appareil hors tension en appuyant sur l'interrupteur principal

2. Structure et description

2.1 Structure



Ill. 2 Structure des incubateurs CO_2 ICO

1 *ControlCOCKPIT avec touches de fonction capacitives et écran LCD (voir page 29)*
2 *Interrupteur principal (voir page 25)*
3 *Portes intérieures en verre*
4 *Plateau perforé en acier inoxydable*
5 *Bac d'eau (régulation hygrométrique passive)*
6 *Pieds réglables*
7 *Plaque signalétique (voir page 13)*

2.2 Description et fonction

L'atmosphère de l'appareil est réchauffée grâce à un chauffage complet des grandes surfaces.

Pour les appareils avec régulation hygrométrique passive, l'intérieur est humidifié par l'évaporation provenant d'un bac d'eau qui y est disposé. Pour les appareils avec régulation hygrométrique active, l'humidification est réalisée par un générateur de vapeur chaude à l'arrière de l'appareil qui permet une diffusion dosée de l'eau du bidon. La vapeur chaude stérile est introduite dans le caisson intérieur par la partie supérieure du système de ventilation et elle est mélangée au courant d'air. Pour les appareils avec bac d'eau, l'humidité est limitée à travers un piège à humidité Peltier situé dans le panneau arrière. Pour les appareils à humidité active, la déshumidification se fait par alimentation contrôlée d'air frais à travers un filtre stérile.

Du dioxyde de carbone (CO_2) et de l'azote (N_2 uniquement pour les modèles équipés d'un module O_2) sont également introduits à l'intérieur à travers un filtre stérile. La ventilation intérieure assure une répartition égale des gaz et partant, une atmosphère homogène. La concentration en oxygène est régulée par l'introduction d'azote. En effet, l'apport d'azote permet de diminuer la concentration en oxygène.

2.3 Matériau

Le caisson extérieur MEMMERT est réalisé en acier inoxydable (réf. pièce usine nº 1.4016 – ASTM 430). Le caisson intérieur est en acier inoxydable (réf. pièce usine nº 1.4301 - ASTM 304). Ce matériau se caractérise par sa grande stabilité, des caractéristiques d'hygiène optimales et une bonne résistance à la corrosion pour un grand nombre, mais pas la totalité, de liaisons chimiques (la prudence s'impose, notamment en présence de liaisons chlorées).

Avant de charger l'appareil, il convient de vérifier très soigneusement la compatibilité chimique avec les matériaux mentionnés ci-dessus. Un tableau de compatibilité des matériaux est disponible sur demande auprès du fabricant.

2.4 Équipement électrique

- Tension de service et courant absorbé : consulter la plaque signalétique
- Classe de protection I, ce qui signifie que l'appareil est isolé par une borne de mise à la terre selon la norme EN 61010
- Type de protection IP 20 selon la norme DIN EN 60 529
- Antiparasitage classe B selon la norme EN 55011
- Fusible de protection de l'appareil : coupe-circuit à fusible 250 V/15 A rapide
- Le régulateur de température est protégé par un fusible pour courant faible de 100 mA (160 mA en 115 V)

2.5 Connecteurs et interfaces

2.5.1 Branchement électrique

L'appareil est conçu pour un raccordement à un réseau dont l'impédance systémique Z_{max} est de 0,292 Ohm maximum au point de transfert (raccordement au réseau). L'exploitant doit s'assurer que l'appareil n'est utilisé qu'avec un réseau de distribution d'électricité répondant à ces exigences. Il convient, le cas échéant, de demander la valeur de l'impédance systémique au fournisseur d'électricité local.

Lors du branchement électrique, veillez à respecter les réglementations nationales (par ex., pour l'Allemagne, la norme DIN VDE 0100 imposant un circuit de protection contre les courants de court-circuit).

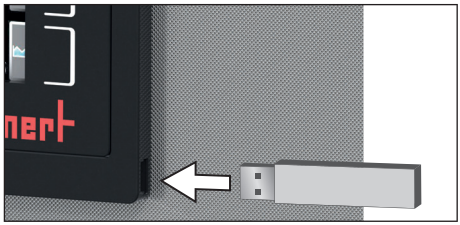
2.5.2 Interfaces de communication

Les interfaces de communication sont conçues pour les appareils qui satisfont aux exigences de la norme CEI 60950-1.

Interface USB

L'appareil est équipé en série d'une interface USB conforme au standard USB. Il est ainsi possible

- de charger des programmes dans l'appareil depuis un support de données USB (voir page 64),
- d'exporter des protocoles depuis l'appareil vers un support de données USB (voir page 67),
- de charger des données USER-ID dans l'appareil depuis un support de données USB (voir page 68).



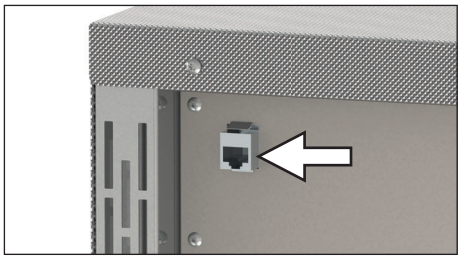
Ill. 3 Interface USB

Le port USB se trouve sur le côté droit sous le ControlCOCKPIT (Ill. 3).

Interface Ethernet (W4)

Il est possible de relier l'appareil au réseau via une interface Ethernet, de réenregistrer les programmes créés avec le logiciel AtmoCONTROL sur l'appareil et de lire les protocoles. L'interface Ethernet se trouve à l'arrière de l'appareil (Ill. 4).

À des fins d'identification, chaque appareil connecté doit avoir une adresse IP unique. Le paramétrage de l'adresse IP est décrit à la page 54.



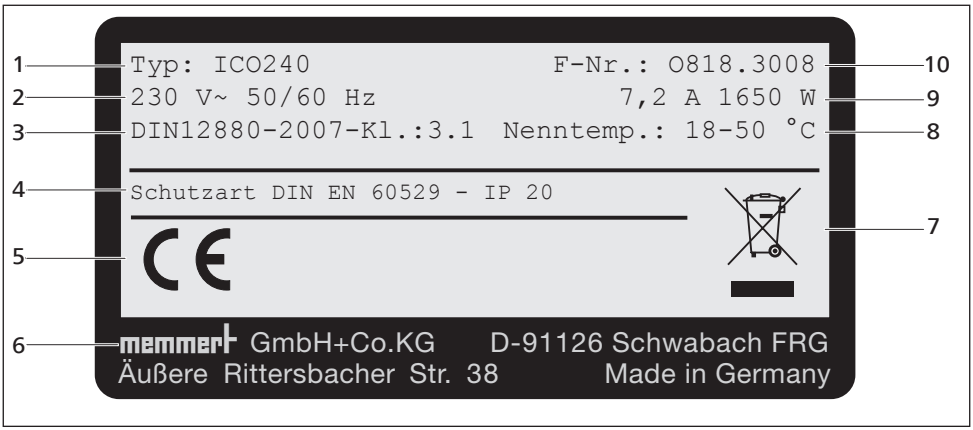
Ill. 4 Interface Ethernet

Le réenregistrement des programmes via Ethernet est décrit dans le mode d'emploi AtmoCONTROL fourni.

Un adaptateur USB-Ethernet, disponible en option, permet de relier l'appareil directement à l'interface USB d'un PC ou d'un portable (voir le chapitre Accessoires en option à la page 16).

2.6 Marquage (plaque signalétique)

La plaque signalétique (Ill. 5) indique le modèle, le fabricant et les spécifications techniques de l'appareil. Cette plaque est posée derrière la porte, en haut à droite (voir page 11).



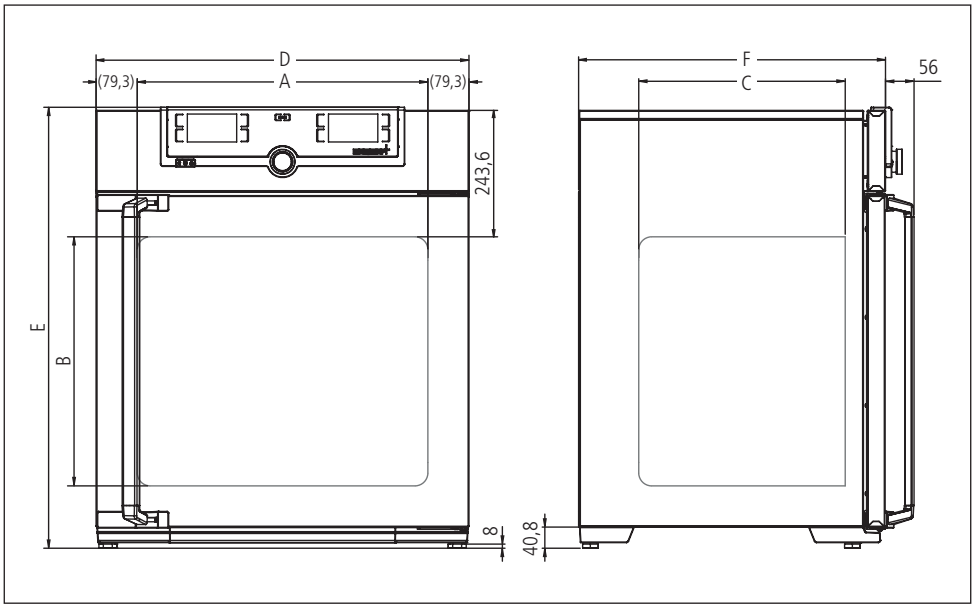
Ill. 5 Plaque signalétique (exemple)

1 Désignation du type
2 Tension de service
3 Norme applicable
4 Type de protection
5 Conformité CE
6 Adresse du fabricant
7 Recommandations de mise au rebut
8 Plage de température
9 Valeurs d'intensité et de puissance
10 Numéro de l'appareil

2.7 Spécifications techniques

Taille de l'appareil		50	105	150	240
Largeur hors tout D* [mm]		559	719	719	759
Hauteur de l'appareil E* [mm] (varie selon le réglage des pieds)		791	846	1066	1176
Profondeur hors tout F* (sans poignée de porte) [mm]		521	591	591	691
Profondeur de la poignée de porte [mm]		56			
Largeur du caisson intérieur A* [mm]		400	560	560	600
Hauteur du caisson intérieur B* [mm]		425	480	700	810
Profondeur de l'intérieur C* [mm] (moins 35 mm pour le ventilateur)		330	400	400	500
Capacité intérieure [litres]		56	107	156	241
Poids net [kg]		55	75	90	110
Poids, emballage compris [kg]		74	100	116	145
Puissance [W]		1100	1300	1500	1650
Courant absorbé [A]	115 V, 50/60 Hz	9,6	11,4	13,1	14,4
	230 V, 50/60 Hz	4,8	5,7	6,6	7,2
Nombre max. de grids/toles		5	6	10	12
Charge max. par grid/tole [kg]		15			
Charge max. totale admissible par appareil [kg]		75	90	120	140
Plage de température de travail		température ambiante + 5 °C à 50 °C			
Plage de réglage de la température [°C]		+18 à +50			
Précision de réglage [°C]		0,1			
Variation de la température dans le temps (conformément à la norme DIN 12880:2007-05) à 37 °C [K]		±0,1			
Écart par rapport à la température ambiante à +37 °C (conformément à la norme DIN 12880:2007-05) à 37 °C [K]		±0,3			
Plage de réglage de la régulation hygrométrique active [% rh] (uniquement pour les appareils dotés de l'équipement correspondant)		40 à 97 % rh, off			
Précision de réglage d'humidité [%]		0,5			
Plage de réglage CO_2 [%]		0 à 20			
Précision de réglage CO_2 [%]		0,1			
Plage de réglage O_2 [%] (en option et seulement pour les appareils avec régulation hygrométrique active)		1 à 20			
Précision de réglage CO_2 [%]		0,1			

* Voir Ill. 6 page 15.



Ill. 6 Dimensions

2.8 Normes et directives applicables

Sur la base des normes et directives énumérées dans les présentes, les produits décrits dans ce mode d'emploi sont certifiés CE par la société Memmert:

- Directive 2004/108/CE modifiée (Directive du Parlement européen et du Conseil, relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique). Normes appliquées :
  DIN EN 61326:2004-05, EN 61326:1997, EN 61326/A1:1998, EN 61326/A2:2001
  EN 61326/A2:2003
- Directive 2006/95/CE modifiée (Directive du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension). Normes appliquées :
  DIN EN 61 010-1 (VDE 0411 partie 1)
  DIN EN 61 010-2-010 (VDE 0411 partie 2-010)
  EN 61 010-1:2001, EN 61 010-2-010

2.9 Déclaration de conformité

La déclaration de conformité UE relative à l'appareil se trouve en en ligne aux adresses suivantes :

Anglais : http://www.memmert.com/en/service/downloads/ce-statement/

Allemand : http://www.memmert.com/de/service/downloads/eg-konformitaetserklaerung/

2.10 Conditions d'environnement

- L'appareil doit être utilisé uniquement dans des pièces fermées et dans les conditions ambiantes suivantes :

Température ambiante	10 °C à 35 °C
Hygrométrie rh	max. 70 %, non condensée
Classe de surtension	II
Niveau de pollution	2
Altitude d'installation	max. 2000 m au-dessus du niveau moyen de la mer

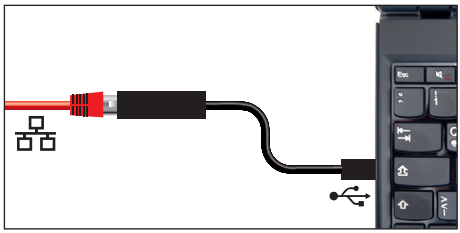
- Ne pas utiliser l'appareil dans des zones présentant des risques de déflagration. L'air ambiant ne doit contenir aucune poussière ou vapeur explosive, ni aucun gaz ou mélange gaz-air explosif. L'appareil n'est pas à l'épreuve des explosions.
- La présence de poussières ou de vapeurs corrosives dans l'environnement de l'appareil peut provoquer un dépôt à l'intérieur de ce dernier susceptible, à la longue, d'entraîner des courts-circuits ou d'endommager les circuits électroniques. Il convient par conséquent de prendre toutes les mesures utiles pour prévenir de telles formations de poussières ou de vapeurs corrosives.

2.11 Livraison

- Câble de raccordement au réseau
- 1 ou 2 plaques perforées en acier inoxydable (charge autorisée de 15 kg chacune)
- 1 bac d'eau en acier inoxydable (uniquement pour les appareils avec régulation hygrométrique passive)
- 1 bidon d'eau (seulement pour les appareils avec régulation hygrométrique active)
- Tuyau de raccordement pour le gaz (un à trois selon l'équipement)
- 1 Bouchon en silicone intérieur (blanc)
- 1 Bouchons en silicone à l'arrière de l'appareil (vert)
- Support de données USB avec le logiciel AtmoCONTROL
- Ce mode d'emploi
- Certificats d'étalonnage
- Dispositif de fixation murale emballé séparément (voir page 20)

2.12 Accessoires en option

- Convertisseur Ethernet–USB (Ill. 7). Cet accessoire permet de relier le connecteur Ethernet de l'appareil (voir page 13) au connecteur USB d'un PC/portable.



Ill. 7 Convertisseur Ethernet–USB

3. Livraison, transport et installation

3.1 Pour votre sécurité

⚠ AVERTISSEMENT



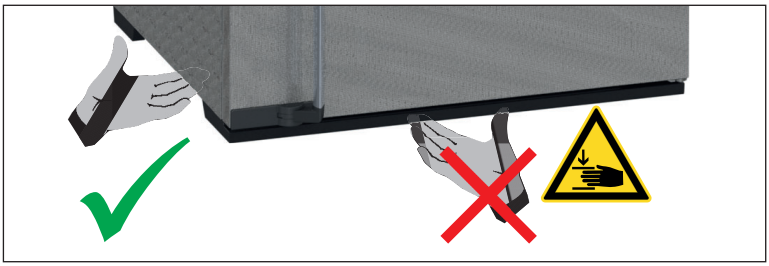
Du fait du poids important de l'appareil, toute personne essayant de le soulever sans aide risque de se blesser. Le transport manuel des appareils requiert deux personnes pour le modèle 50, et quatre personnes pour les modèles 105 et 150. Éviter de soulever les modèles de taille supérieure ; les transporter uniquement avec un chariot élévateur ou un appareil de levage.

50	105	150	240
			

⚠ ATTENTION



Le transport et l'installation de l'appareil présentent des risques de blessure aux mains ou aux pieds. Veillez à porter des gants de protection et des chaussures de sécurité. Saisissez l'appareil par le dessous et uniquement sur les côtés.



3.2 Livraison

L'appareil est emballé dans un carton. Il est livré sur une palette en bois.

3.3 Transport

L'appareil peut être transporté des manières suivantes:

- avec un chariot élévateur à fourches ; pour cela, placer les fourches du chariot complètement sous la palette ;
- sur un automoteur élévateur.

3.4 Déballage

AVIS

- Afin d'éviter tout risque de détérioration, déballer uniquement l'appareil lorsqu'il se trouve sur le lieu d'installation.

Retirez l'emballage de carton en le tirant vers le haut ou découpez-le délicatement le long d'une arête.

3.4.1 Contrôle de l'intégralité de la livraison et des avaries de transport

- Contrôler l'intégralité de la livraison conformément au bon de livraison.
- Vérifier l'état de l'appareil, notamment tout signe éventuel de détérioration.

Si vous constatez des erreurs dans la livraison, des avaries ou des irrégularités, ne mettez pas l'appareil en service et prenez contact avec le transporteur ou le fabricant.

3.4.2 Retirer la sécurité du transport

Retirer la sécurité du transport. Elle est située entre la charnière de porte, la porte et le cadre et doit être retirée après l'ouverture de la porte.

3.4.3 Valorisation des matériaux d'emballage

Éliminer les matériaux d'emballage (carton, bois, film) en respectant les réglementations nationales pour chaque matériau concerné.

3.5 Stockage après livraison

Si l'appareil doit être entreposé juste après sa livraison, respecter les conditions de stockage figurant à la page 70.

3.6 Installation

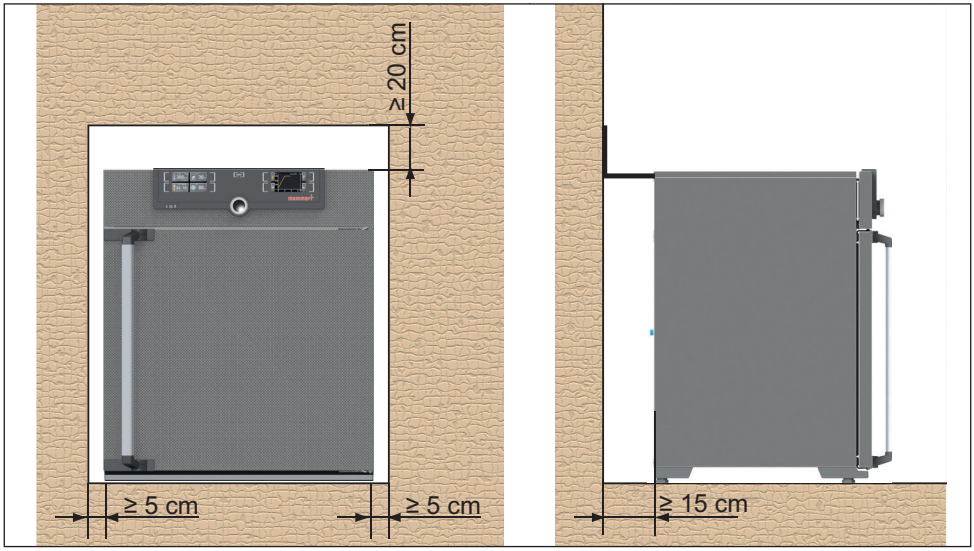
3.6.1 Conditions

Le lieu d'installation doit être plat, horizontal, doit pouvoir supporter sans aucun problème le poids de l'appareil (voir le chapitre Spécifications techniques à la page 14). L'enceinte ne doit pas être posée sur un support inflammable.

Durant le fonctionnement, l'appareil émet de faibles quantités de CO_2 et de N_2 dans l'environnement. Le lieu d'installation doit donc être ventilé.

Selon le modèle (voir la plaque signalétique), le lieu d'installation doit disposer d'une prise de courant de 230 V ou de 115 V.

Il convient de prévoir un écart de 15 cm minimum entre le mur et le panneau arrière de l'appareil. L'écart ne doit pas être inférieur à 20 cm avec le plafond et à 5 cm sur les côtés par rapport au mur ou à un autre appareil (Ill. 8). En règle générale, il convient de toujours laisser suffisamment d'espace autour de l'appareil pour garantir une libre circulation de l'air.

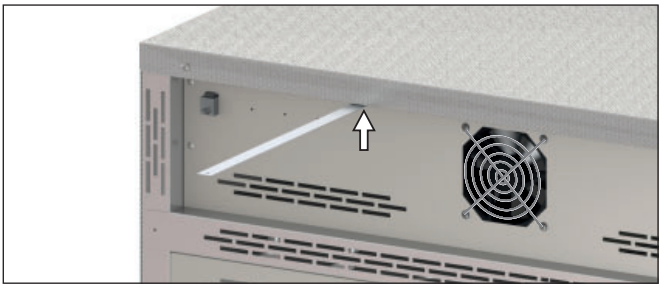


Ill. 8 Écarts minimaux entre l'appareil et les murs et le plafond

3.6.2 Dispositif antibasculement

L'appareil a un centre de gravité susceptible de le faire basculer vers l'avant, risquant ainsi de blesser les personnes à proximité. Vous devez donc vous assurer que l'appareil est toujours fixé au mur à l'aide du dispositif antibasculement fourni. Si la situation locale ne le permet pas, ne mettez pas l'appareil en service et n'ouvrez pas la porte. Veuillez prendre contact avec le SAV Memmert (voir page 2).

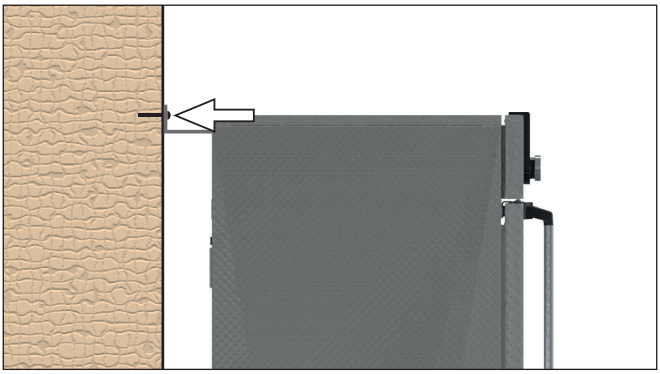
1. Visser le dispositif antibasculement à l'arrière de l'appareil de la manière indiquée sur l'illustration.



2. Plier le dispositif antibasculement vers le haut à la distance souhaitée pour former un angle à 90° avec le mur (veiller à laisser un écart minimal avec le mur, voir Ill. 8).



3. Percer un trou, placer une cheville et visser le dispositif antibasculement dans un mur adapté.

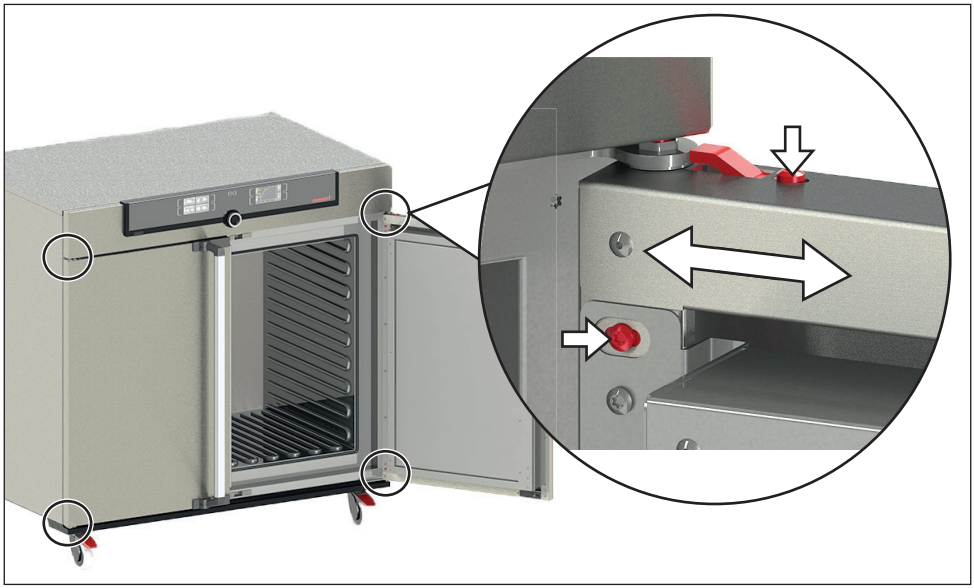


3.6.3 Régler les portes

Il est possible de régler les portes des appareils, par exemple si elles se déforment en raison des conditions du sol. Chaque porte est pourvue de haut et de bas de deux vis de réglage (Ill. 9).

Pour commencer, corrigez la position en haut sur la porte puis en bas si cela n'est pas suffisant.

1. Ouvrir la porte.
2. Desserrer les vis.
3. Corriger la position de la porte.
4. Resserrer les vis.
5. Vérifier le réglage de la porte.
6. Si nécessaire, réajuster.



Ill. 9 Vis de réglage des portes

4. Mise en service

AVIS

Lors de la mise en service initiale, l'appareil devra rester sous surveillance constante jusqu'à l'obtention de l'état d'équilibre.

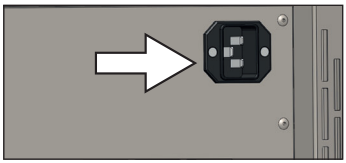
4.1 Raccorder l'appareil à l'alimentation électrique

⚠ AVERTISSEMENT



La présence de condensation dans le système électrique de l'appareil peut entraîner un risque de court-circuit. Après un transport ou un stockage dans des conditions humides, laissez reposer l'appareil sans le déballer pendant au moins 24 heures dans des conditions d'environnement normales. Ne branchez pas l'appareil pendant cette période.

Lors du branchement électrique, veillez à respecter les réglementations nationales (par ex., pour l'Allemagne, la norme DIN VDE 0100 imposant un circuit de protection contre les courants de court-circuit). Tenir compte des valeurs d'intensité et de puissance (voir la plaque signalétique et les spécifications techniques à la page 14). Vérifier l'intégrité de la mise à la terre.



Ill. 10 Brancher le câble d'alimentation à l'arrière de l'appareil.

Raccorder le câble d'alimentation fourni à l'arrière de l'appareil et à l'alimentation électrique (Ill. 10). Placez le cordon d'alimentation de sorte :

- qu'il soit toujours accessible et à portée de main et qu'il puisse toujours être débranché rapidement, par exemple en cas de dysfonctionnements ou d'urgences ;
- que l'on ne puisse pas trébucher dessus ;
- qu'il ne puisse pas entrer en contact avec des pièces chaudes.

4.2 Mise en place de l'approvisionnement en eau

4.2.1 Spécification concernant l'eau

Dans les appareils Memmert, il convient d'utiliser exclusivement de l'eau déminéralisée/totalement dessalée avec la spécification suivante :

- Conductibilité de 5 – 10 µS/cm
- Valeur pH comprise entre 5 et 7
- Absence de chlore

L'utilisation d'eau pure ou totalement dessalée affichant une conductibilité électrique inférieure à 5 µS/cm peut endommager le flexible en silicone et occasionner de la corrosion par piqûres sur les composants en acier inoxydable montés. Une eau non appropriée favorise en outre les dépôts de calcaire dans les générateurs de vapeur et les conduites de vapeur.

4.2.2 Pour les appareils avec une régulation hygrométrique passive : utiliser un bac d'eau

Fixer la lèvre d'étanchéité fournie sur le côté étroit du bac d'eau (Ill. 11) puis remplir le bac d'eau avec 1,5 cm à 2 cm d'eau (spécification, voir paragraphe 4.2.1).

Poser le bac d'eau rempli avec la lèvre d'étanchéité montée au centre de la base de l'appareil et le pousser délicatement sur la paroi arrière jusqu'à ce que la lèvre d'étanchéité repose entièrement contre la paroi arrière sous la fente d'aération (Ill. 11). La lèvre d'étanchéité est attirée par magnétisme contre la paroi arrière et récupère l'eau de condensation au niveau de la limitation de l'humidité pour la rediriger dans le bac.

AVIS

Important : il faut éviter tout renversement d'eau et l'eau du bac ne doit pas s'écouler au sol, l'humidité risquant d'atteindre un niveau non admissible.



Ill. 11 Pousser le bac d'eau contre la paroi arrière

4.2.3 Pour les appareils avec régulation hygrométrique active : Remplir le réservoir d'eau et brancher l'appareil

Remplir le réservoir d'eau et raccorder le flexible au connecteur « H_2O » à l'arrière de l'appareil (ces deux pièces sont fournies avec l'appareil) (Ill. 12).

4.3 Raccordement CO_2 et N_2

⚠ AVERTISSEMENT



L'introduction de tout gaz ou toute substance autre que du CO_2 et du N_2 présente un danger d'explosion et d'intoxication. Les branchements de gaz à l'arrière de l'appareil sont exclusivement réservés à l'alimentation en dioxyde de carbone (CO_2) et en azote (N_2).

⚠ AVERTISSEMENT



Les bouteilles de gaz exposées à des températures élevées risquent d'éclater ou d'exploser. Proscrire toute source de flamme de la proximité des bouteilles de gaz. Stocker les bouteilles de gaz dans un local bien ventilé dont la température est inférieure à 50 °C. Veiller à éviter toute infiltration d'eau et tout retour de courant dans le conteneur de gaz. Respecter impérativement les données de sécurité et recommandations du fournisseur de gaz.

⚠ ATTENTION



Danger d'asphyxie. Des concentrations élevées de CO2 et de N2 peuvent entraîner des risques d'asphyxie. L'appareil émet en mode de fonctionnement normal de faibles quantités de CO2 et de N2 dans l'environnement. Il est par conséquent important de veiller à une bonne ventilation du lieu d'installation. Une vitesse de sortie d'air de 250 m³/h est conseillée. Il faut s'assurer que la valve d'arrêt ou le détendeur des bouteilles de gaz est toujours fermé(e) lorsque l'appareil n'est pas en marche.

⚠ ATTENTION

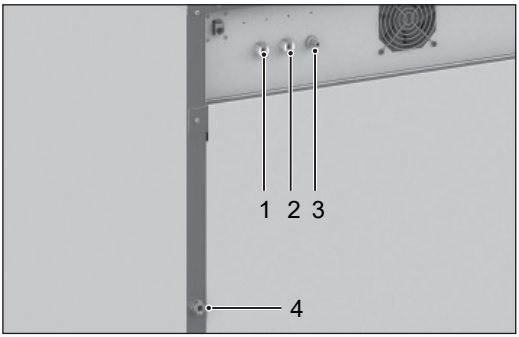


Une concentration élevée de CO_2 peut provoquer des brûlures par le froid ou des gelures. Éviter impérativement tout contact du CO_2 avec la peau et les yeux.

CO_2 Spécifications

- gaz carbonique 4.5
- pureté 99,995 Vol. %

Raccorder les tuyaux de raccordement pour le gaz livrés avec l'appareil aux bouteilles de CO_2 et de N_2 (détendeur) et aux raccords « CO2 In » et « N2 In » (N_2 uniquement pour les appareils avec régulation hygrométrique active) à l'arrière de l'appareil (Ill. 12). Régler le détendeur sur une valeur de 1,0 à 1,2 bar.



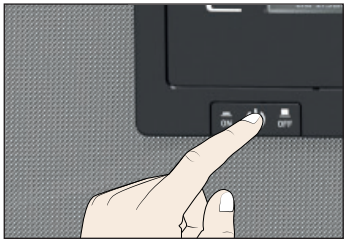
Ill. 12 Raccords à l'arrière de l'appareil
1 Raccord 1 CO_2
2 Raccord 2 CO_2 (facultatif)
3 Raccord N_2 (uniquement pour les appareils avec module O_2)
4 Branchement d'eau (uniquement pour les appareils avec régulation hygrométrique active)

4.4 Mise en marche

Pour allumer l'appareil, appuyer sur l'interrupteur principal se trouvant sur la façade (Ill. 13).

Le processus de démarrage est caractérisé par trois points blancs ●●● animés. Si les points s'affichent dans une autre couleur, cela signale l'existence d'une erreur (voir page 51).

Après la première mise sous tension, l'écran de l'appareil affiche ses messages en anglais de manière standard. La procédure à suivre pour changer la langue est décrite à partir de la page 53. Veiller toutefois à lire au préalable le mode d'utilisation de base de l'appareil dans le chapitre suivant.



Ill. 13 Mise en marche de l'appareil

5. Fonctionnement et utilisation

5.1 Pour votre sécurité

⚠ AVERTISSEMENT



Le fait de laisser la porte ouverte pendant le fonctionnement peut entraîner une surchauffe de l'appareil et causer un risque d'incendie. Ne pas laisser la porte ouverte pendant le fonctionnement.

⚠ AVERTISSEMENT



Les bouteilles de gaz exposées à des températures élevées risquent d'éclater ou d'exploser. Proscrire toute source de flamme de la proximité des bouteilles de gaz. Stocker les bouteilles de gaz dans un local bien ventilé dont la température est inférieure à 50 °C. Veiller à éviter toute infiltration d'eau et tout retour de courant dans le conteneur de gaz. Respecter impérativement les données de sécurité et recommandations du fournisseur de gaz.

⚠ ATTENTION



Danger d'asphyxie. Des concentrations élevées de CO2 et de N2 peuvent entraîner des risques d'asphyxie. L'appareil émet en mode de fonctionnement normal de faibles quantités de CO2 et de N2 dans l'environnement. Il est par conséquent important de veiller à une bonne ventilation du lieu d'installation. Une vitesse de sortie d'air de 250 m³/h est conseillée. Il faut s'assurer que la valve d'arrêt ou le détendeur des bouteilles de gaz est toujours fermé(e) lorsque l'appareil n'est pas en marche.

⚠ ATTENTION



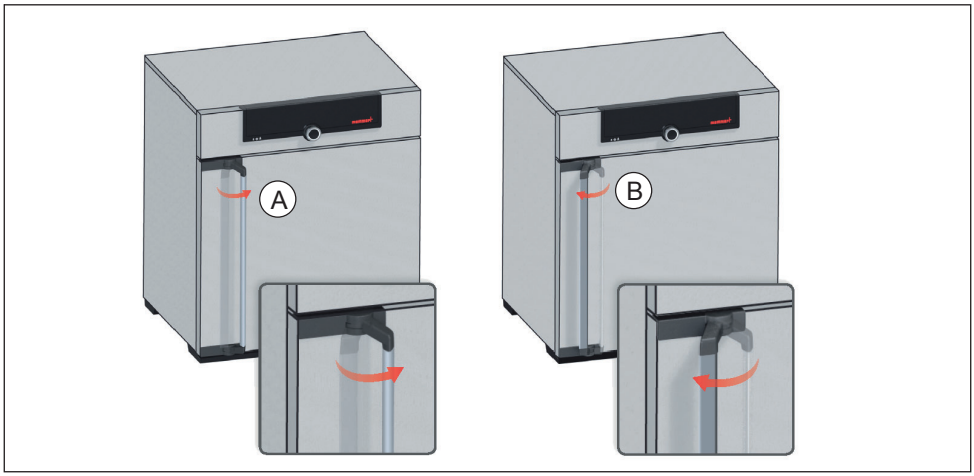
Une concentration élevée de CO_2 peut provoquer des brûlures par le froid ou des gelures. Éviter impérativement tout contact du CO_2 avec la peau et les yeux.

5.2 Opérateur

L'appareil doit être utilisé uniquement par des personnes légalement majeures ayant été formées à ces tâches. Les personnes en formation, en apprentissage, en stage professionnel ou en stage dans le cadre d'un enseignement général ne peuvent travailler avec l'appareil qu'à la condition de rester sous la surveillance constante d'une personne formée à son utilisation.

5.3 Ouverture de la porte

- Pour ouvrir la porte, tirer la poignée vers le côté (à gauche ou à droite selon le modèle, Ill. 14, A)
- Pour fermer, poussez la porte et appuyez sur la poignée de porte sur le côté (B).



Ill. 14 Ouverture et fermeture de la porte

5.3.1 Comportement de l'appareil lorsque la porte est ouverte

- Le symbole « porte ouverte » s'affiche sur le régulateur
- Mise hors tension des chauffages
- Mise hors tension du ventilateur
- Signal sonore au bouton de 30 secondes
- Le cas échéant, déclenchement d'une alarme relative au CO2 et à la température

5.4 Chargement de l'appareil

⚠ AVERTISSEMENT



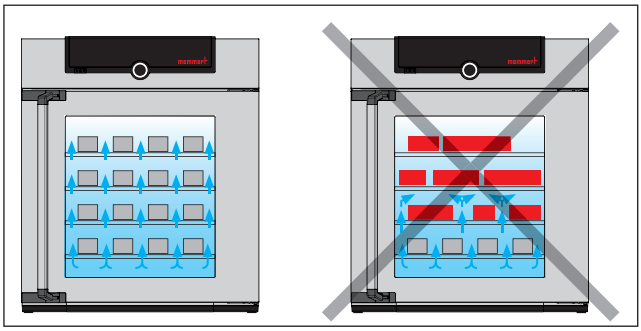
Le chargement de l'appareil avec des éléments inadaptés peut générer des vapeurs ou des gaz toxiques ou explosifs susceptibles de provoquer une explosion de l'appareil et, par conséquent, des blessures mortelles ou des intoxications. Il convient de charger l'appareil uniquement avec des substances ne pouvant générer aucune vapeur toxique ou explosive et ne pouvant s'enflammer lors de leur réchauffement (voir également le chapitre Utilisation conforme à la page 9). En cas de doute quant aux propriétés du matériau, il est recommandé de s'abstenir de le charger dans l'appareil.

AVIS

- Vérifier la compatibilité chimique entre l'élément de chargement et les matériaux de l'appareil (voir page 12).

Mettre en place les grilles encastrables ou les plateaux. Le nombre maximal de grids et la charge autorisée par grid sont indiqués dans les spécifications techniques à partir de la page 14.

Le chargement de l'appareil ne devra pas être trop serré pour assurer la libre circulation de l'air à l'intérieur du caisson. Aucune pièce du chargement ne devra se trouver au contact de la base, des parois latérales ou du plafond du caisson intérieur (Ill. 15, voir également l'étiquette d'avertissement « Le bon chargement » sur l'appareil).



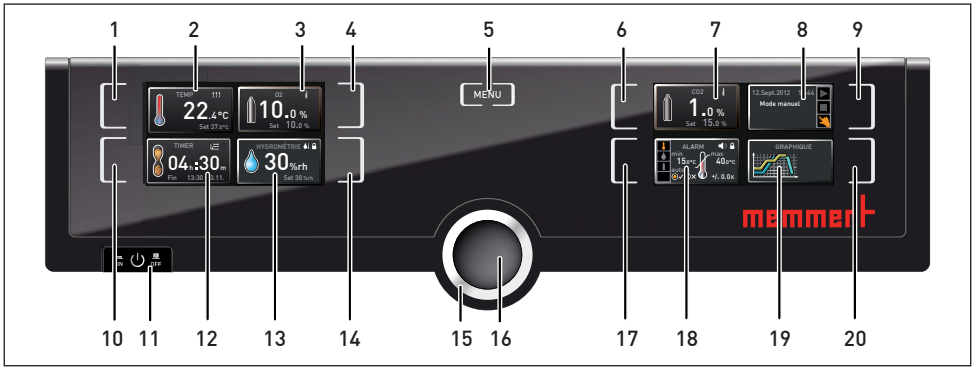
Ill. 15 Mise en place correcte de l'élément de chargement

Il est à noter que si le chargement est effectué de façon non conforme (trop dense), il peut arriver que la température de consigne ne s'obtienne qu'après un délai disproportionné ou qu'elle soit dépassée.

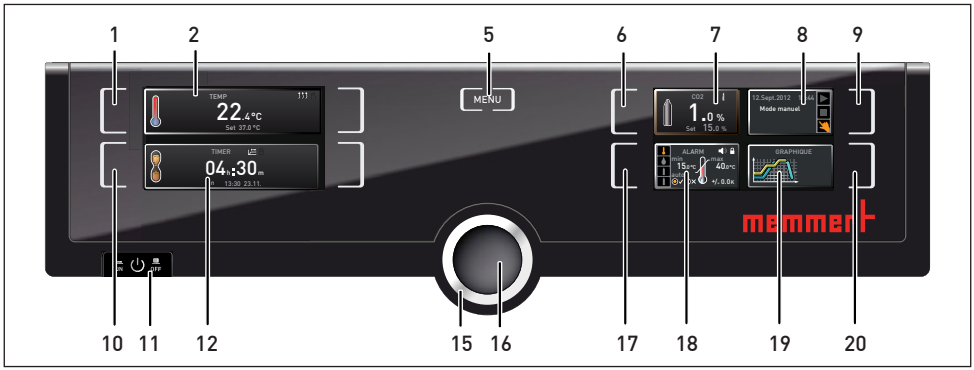
5.5 Utilisation de l'appareil

5.5.1 ControlCOCKPIT

En mode manuel, les paramètres souhaités sont indiqués dans le ControlCOCKPIT sur la façade de l'appareil (Ill. 16 et Ill. 17). C'est également ici que la configuration de base est effectuée (mode menu) et que les messages d'avertissement s'affichent, par ex., en cas de dépassement de température. En mode programme, les paramètres programmés, le nom du programme, le segment de programme actuellement en cours et le cycle restant sont affichés (une description plus précise est donnée à la page 33).



Ill. 16 ControlCOCKPIT d'appareils ICO avec régulation d'O_2 et régulation hygrométrique active en mode de fonctionnement



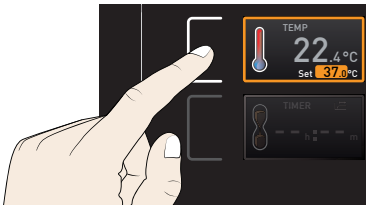
Ill. 17 ControlCOCKPIT d'appareils ICO sans régulation d'O_2 et régulation hygrométrique active en mode de fonctionnement

1 *Touche d'activation des données relatives à la température de consigne*
2 *Affichage de la température de consigne et effective*
3 *Affichage de la valeur de consigne et de la valeur effective de l'O_2*
4 *Touche d'activation du réglage de la valeur de consigne de l'O_2*
5 *Modification dans le mode menu (voir page 52)*
6 *Touche d'activation du réglage de la valeur de consigne du CO_2*
7 *Affichage de la valeur de consigne et de la valeur effective du CO_2*
8 *Affichage de l'état de l'appareil et du programme*
9 *Touche d'activation de l'état de l'appareil*
10 *Touche d'activation de l'horloge numérique avec définition du temps d'attente, réglable de 1 minute à 99 jours*
11 *Interrupteur principal*
12 *Affichage de l'horloge numérique avec définition du temps d'attente, réglable de 1 minute à 99 jours*
13 *Affichage de la valeur de consigne et de la valeur effective d'humidité*
14 *Touche d'activation de la régulation hygrométrique*
15 *Bouton rotateur pour le réglage des valeurs de consigne*
16 *Touche de validation (enregistre le réglage sélectionné avec le bouton rotateur)*
17 *Touche d'activation du réglage du dispositif de sécurité thermique, hygrométrique, du CO_2 et de l'O_2*
18 *Affichage du dispositif de sécurité thermique, hygrométrique, du CO_2 et de l'O_2*
19 *Schéma graphique des valeurs de consigne et effectives*
20 *Touche d'activation du schéma graphique*

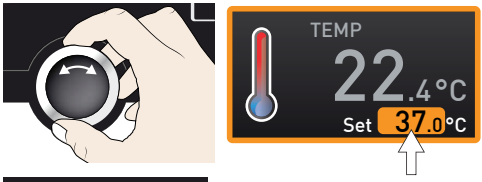
5.5.2 Utilisation de base

En principe, tous les réglages sont exécutés selon le schéma suivant :

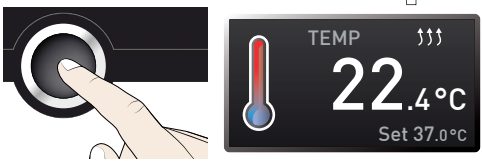
1. Activation du paramètre souhaité (par ex., la température). Appuyer pour cela sur la touche d'activation à gauche ou à droite de l'affichage correspondant. L'affichage activé s'affiche avec une bordure de couleur, tandis que les autres s'estompent. La valeur de consigne (Set) est affichée en couleur.



2. Tourner le bouton rotateur vers la droite ou la gauche pour régler la valeur de consigne souhaitée (par ex., 37,0 °C).



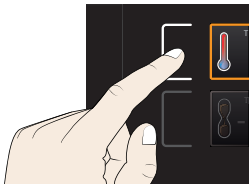
3. Appuyer sur la touche de validation pour enregistrer la valeur paramétrée. L'affichage retrouve son aspect normal et l'appareil prend en charge la régulation sur la valeur de consigne paramétrée.



Procéder de la même manière pour régler les autres paramètres.

Après environ 30 s sans indication et sans validation d'une nouvelle valeur, l'appareil reprend automatiquement les valeurs précédentes.

Pour interrompre le processus de réglage, appuyer de nouveau sur la touche d'activation à droite ou à gauche de l'affichage que vous souhaitez abandonner. L'appareil revient aux valeurs précédentes. Seuls les réglages enregistrés auparavant en appuyant sur la touche de validation sont pris en charge.



5.5.3 Modes de fonctionnement

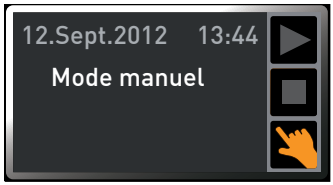
L'appareil peut fonctionner en différents modes :

- Fonctionnement manuel : l'appareil fonctionne en continu avec les valeurs paramétrées dans le ControlCOCKPIT. L'utilisation de ce mode de fonctionnement est décrite dans le chapitre 5.5.4.
- Fonctionnement avec horloge numérique avec définition du temps d'attente, réglable de 1 min à 99 jours (timer) : l'appareil fonctionne avec les valeurs paramétrées uniquement jusqu'à la fin du cycle qui a été programmé. L'utilisation de ce mode de fonctionnement est décrite dans le chapitre 5.5.5.
- Mode programme : l'appareil exécute automatiquement des cycles d'un programme préalablement programmé à l'aide du logiciel AtmoCONTROL sur un PC/portable et transféré vers l'appareil via un support de données USB ou Ethernet. L'utilisation de ce mode de fonctionnement est décrite dans le chapitre 5.5.6.
- Par télécommande (AtmoREMOTE)

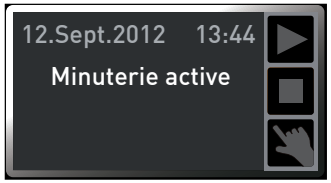
L'affichage des états indique le mode ou l'état de fonctionnement actuel de l'appareil. L'état de fonctionnement se reconnaît au marquage de couleur et au texte affiché :

- L'appareil se trouve en mode programmation
- Le programme est arrêté
- L'appareil se trouve en mode de fonctionnement manuel

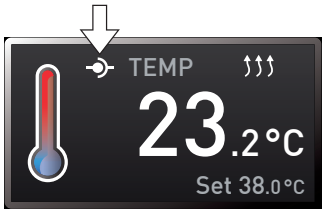
Dans l'exemple de droite, l'appareil se trouve en mode manuel, reconnaissable au symbole de la main de couleur.



- Lorsque l'appareil est en mode Programmation, cela est signalé par l'affichage Minuterie active à l'écran :



- Lorsque l'appareil est en mode Télécommande, cela est signalé par le symbole dans l'indicateur de température.



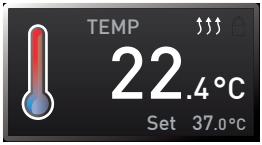
5.5.4 Fonctionnement manuel

L'appareil fonctionne de cette façon en continu avec les valeurs paramétrées dans le ControlCOCKPIT.

Options de réglage

Procéder au réglage comme indiqué dans le chapitre 5.5.2 après avoir appuyé sur les touches d'activation correspondantes (ordre au choix) :

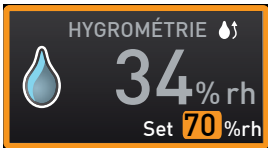
Température
Plage de réglage : de +18 °C à +50 °C



La fonction de chauffage est indiquée par le symbole .
Choix d'affichage de l'unité pour la température entre °C et °F (voir page 55).

Humidité (uniquement pour les appareils avec régulation hygrométrique active)

Plage de réglage : 40 à 97 % rh et OFF

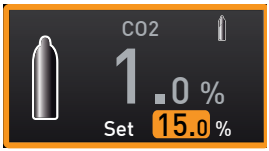


La fonction d'humidification est indiquée par le symbole .
La fonction de déshumidification est indiquée par le symbole .

Pendant le chauffage de l'appareil, la vitesse d'approche d'hygrométrie est réglée de façon dynamique sur la valeur de consigne d'hygrométrie, et ce en fonction du point de rosée de la température intérieure.

CO_2

Plage de réglage : 0 % à 20 % par incrément de 0,1 %



Les chiffres 1 ou 2 dans le symbole de la bouteille de gaz indiquent quelle bouteille de gaz est actuellement active.



O_2 (uniquement pour les appareils équipés de cette option)

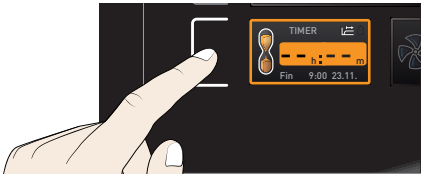
Plage de réglage : 1 % à 20 % par incréments de 0,1 %



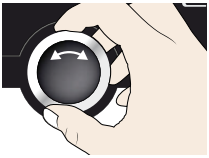
5.5.5 Fonctionnement avec horloge numérique avec définition du temps d'attente, réglable de 1 min à 99 jours (timer)

Le mode programmation permet de régler la durée pendant laquelle l'appareil doit fonctionner avec les valeurs paramétrées. L'appareil doit se trouver pour cela en mode manuel.

1. Appuyer sur la touche d'activation à gauche de l'affichage du timer. L'affichage du programmateur est activé.



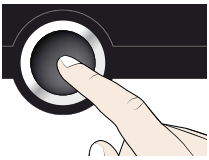
2. Tourner le bouton rotateur jusqu'à ce que la durée de cycle souhaitée s'affiche, dans cet exemple, 4 heures et 30 minutes. L'heure de fin prévue figure en dessous en petits caractères.





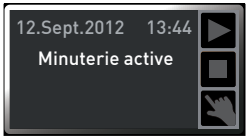
L'heure est indiquée au format hh:mm (heures:minutes) jusqu'à 23 heures et 59 minutes ; au-delà de 24 heures, le format dd:hh (jours:heures) est adopté. La durée maximale d'un cycle est de 99 jours et 00 heure.

3. Appuyer sur la touche de validation pour confirmer.



Dans la fenêtre d'affichage, la durée du cycle restante est indiquée en gros caractères et l'heure de fin prévue apparaît en dessous en petits caractères. L'indicateur d'état affiche « Programmateur actif ».

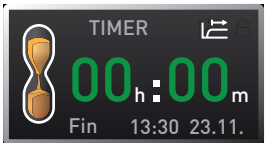




4. Comme indiqué dans le chapitre 5.5.2, paramétrer individuellement chaque valeur que l'appareil doit maintenir pendant le cycle programmé. Les valeurs programmées peuvent être modifiées à tout moment pendant le cycle de programmation. La modification est immédiatement prise en compte.

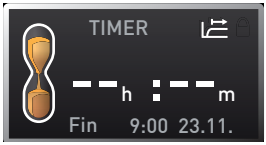
Il est possible de définir dans Configuration si le timer doit fonctionner avec la valeur de consigne ou indépendamment de cette dernière, c'est-à-dire, si le cycle de programmation doit démarrer uniquement lorsqu'une zone de tolérance pour la température de consigne est atteinte, ou immédiatement après l'activation du timer (voir page 56). Si le timer est paramétré par rapport à la valeur de consigne, cela est indiqué par le symbole s'affichant sur l'écran du timer.

Lorsque le programmateur a terminé son cycle, la fenêtre affiche 00h:00m. Toutes les fonctions sont désactivées (chauffage, etc.). Vous entendrez de plus un signal sonore qui peut être désactivé en pressant la touche de validation.



Assurez-vous que de la condensation se forme dans l'espace intérieur après l'arrêt du chauffage.

Pour désactiver le timer, appuyer sur la touche de validation pour appeler de nouveau l'affichage du timer, ramener la durée du cycle à l'aide du bouton rotateur jusqu'à l'affichage --:-- et confirmer avec la touche de validation.



5.5.6 Mode programme

Ce mode de fonctionnement permet de lancer des programmes enregistrés dans l'appareil avec différentes combinaisons échelonnées de chaque paramètre (température, humidité, etc.), que l'appareil exécute ensuite automatiquement de manière consécutive. Les programmes ne sont pas créés directement dans l'appareil, mais en externe sur un PC/portable à l'aide du logiciel AtmoCONTROL ; ils sont ensuite transférés dans l'appareil avec un support de données USB fourni ou via Ethernet.

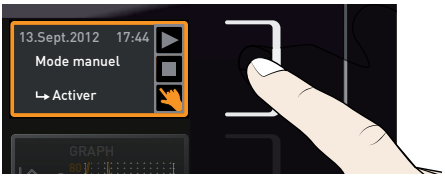
La création et l'enregistrement des programmes sont décrits dans le mode d'emploi propre au logiciel AtmoCONTROL.

AVIS

Un ou plusieurs programmes de stérilisation sont mémorisés dans l'appareil (voir page 64). Ils servent seulement à stériliser l'appareil lui-même, et ne doivent pas être utilisés pour stériliser des appareils médicaux. Le temps de maintien du programme de stérilisation stocké dans l'appareil à 180°C est d'une heure. La durée totale de chauffage et de refroidissement par une température de 50°C est de 6 h 30 min.

Démarrer un programme

1. Appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage des états. Celui-ci indique automatiquement le mode de fonctionnement actuel, dans cet exemple Mode manuel (👆).

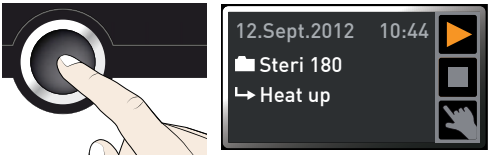


2. Tourner le bouton rotateur jusqu'à l'affichage du symbole de démarrage ▶. Le programme actuellement disponible s'affiche, dans cet exemple Steri 180.



L'appareil ne peut exécuter à la fois que le programme sélectionné dans le mode menu et apparaissant dans la fenêtre d'affichage. Si un autre programme est prêt à être exécuté, il conviendra tout d'abord de l'activer dans le mode menu (voir la description à partir de la page 64).

3. Appuyer sur la touche de validation pour lancer le programme. Le programme est exécuté. L'affichage indique :



- le nom du programme (ici Steri 180)
- le nom du premier segment du programme, ici Heat up
- le cycle actuel en boucle

Pendant l'exécution d'un programme, il est impossible de procéder à une quelconque modification de paramètre (par ex., de température) de l'appareil. Les affichages ALARME et GRAPHIQUE restent toutefois accessibles.

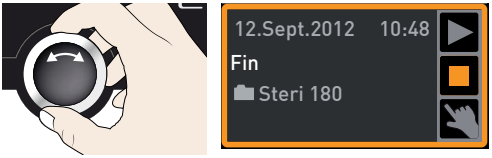
Interrompre le programme

L'interruption d'un programme en cours est possible à tout moment :

1. Appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage des états. Ceux-ci s'affichent automatiquement.



2. Tourner le bouton rotateur jusqu'à l'affichage du symbole d'arrêt ■.



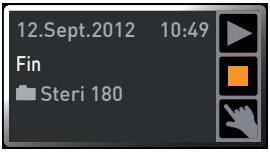
3. Appuyer sur la touche de validation pour confirmer. Le programme est interrompu.



Un programme interrompu ne peut pas reprendre au point d'interruption du cycle. Il devra redémarrer à partir du début.

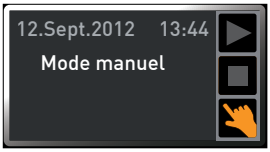
Fin de programme

L'affichage Fin indique le moment où le programme s'est normalement terminé.



Vous pouvez maintenant

- Redémarrer le programme comme indiqué
- Préparer l'exécution d'un autre programme dans le mode menu (voir page 64) et l'exécuter comme indiqué.
- Revenir au mode manuel. Pour cela, appuyer sur la touche d'activation à côté de l'affichage des états pour réactiver ce dernier, tourner le bouton rotateur jusqu'à l'apparition du symbole de la main en couleur, et appuyer sur la touche de validation.



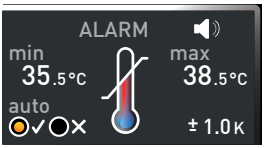
5.6 Dispositif de sécurité

5.6.1 Dispositif de sécurité thermique

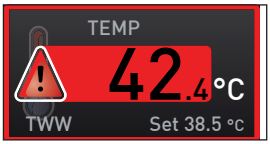
L'appareil possède plusieurs dispositifs de sécurité contre la surtempérature conformément à la norme DIN 12 880. Ceux-ci doivent éviter que l'élément de chargement et/ou l'appareil soient endommagés en cas de dysfonctionnement :

- Dispositif électronique de sécurité thermique (TWW/TWB)
- Thermostat automatique (ASF)
- Limiteur thermique mécanique (TB)

La température d'intervention du dispositif de sécurité thermique électronique est mesurée à l'aide d'une thermosonde Pt100 indépendante à l'intérieur du caisson. Les réglages du dispositif de sécurité thermique sont effectués dans l'affichage ALARME. Les réglages effectués sont pris en compte dans tous les modes de fonctionnement.



Dès que le dispositif de sécurité thermique est déclenché, cet évènement est signalé dans l'affichage de la température par la température effective indiquée en rouge et par un symbole d'alarme (Ill. 18). Le dispositif de sécurité thermique responsable du déclenchement apparaît en dessous (dans cet exemple : TWW).



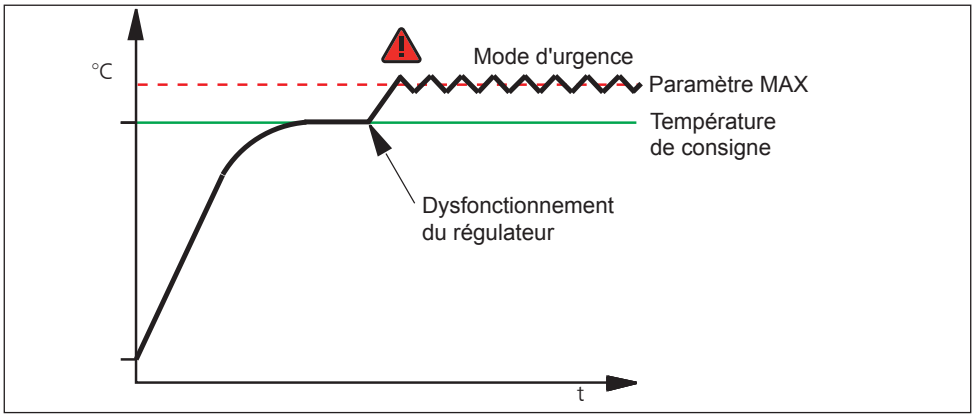
Ill. 18
Déclenchement du dispositif de sécurité thermique

Si, dans le mode menu, le signal sonore est activé en cas d'alarme (Signaux sonores, voir page 66, identifiable par le symbole du haut-parleur dans l'affichage de l'alarme), l'alarme est également signalée par un son intermittent qu'il est possible de désactiver en appuyant sur la touche de validation. Les informations relatives aux consignes applicables dans ce cas figurent au chapitre Dysfonctionnements, avertissements et messages d'anomalies à partir de la page 46.

Avant de procéder à l'explication du procédé de réglage du dispositif de sécurité thermique (à partir de la page 37), il convient d'examiner ci-après les différentes fonctions du dispositif de sécurité.

Dispositif électronique de sécurité thermique (TWW)

La température d'intervention min et max du dispositif de sécurité électronique pour surtemperature, réglée manuellement, est contrôlée par un dispositif de sécurité thermique (TWW), classe de protection 3.3 conforme à la norme DIN 12 880. En cas de dépassement de la température d'intervention max, programmée manuellement, le dispositif TWW prend en charge la régulation thermique sur la base de la température de sécurité programmée (Ill. 19).

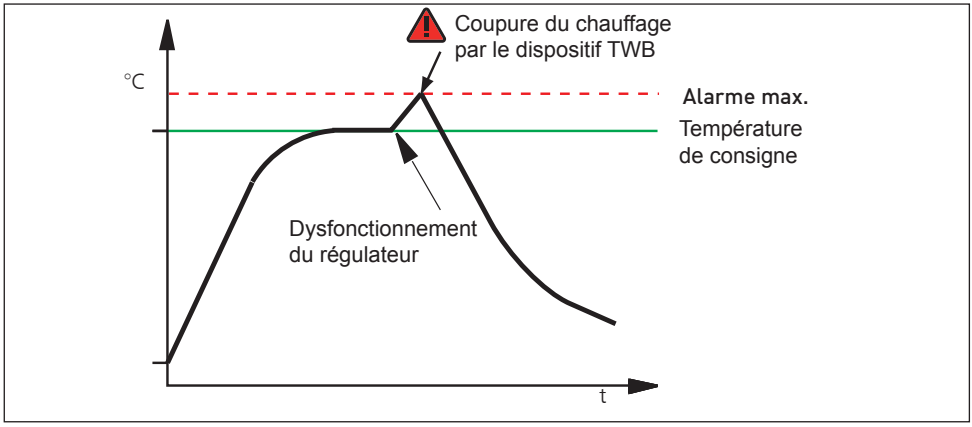


Ill. 19 Schéma du fonctionnement du dispositif de sécurité TWW

Limiteur de température (TWB) classe de protection 2 conforme à la norme DIN 12 880

En cas de dépassement de la température d'intervention max réglée manuellement, le dispositif TWB coupe le chauffage de manière permanente (Ill. 20) ; il conviendra d'appuyer sur latouche de validation pour le réinitialiser.

En mode programme, le programme en cours se poursuit 15 minutes après le déclenchement de l'alarme TWB. Si l'alarme se prolonge au-delà de 15 minutes, le programme est interrompu.



Ill. 20 Schéma du fonctionnement du dispositif de sécurité thermique TWB

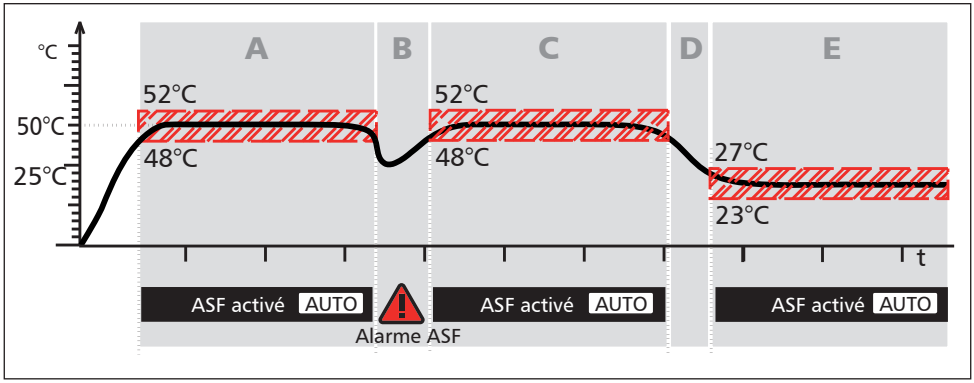
Thermostat automatique (ASF)

L'ASF est un dispositif de contrôle qui surveille automatiquement la température de consigne paramétrée dans une zone de tolérance réglable (Ill. 21).

L'ASF se déclenche – s'il est activé – automatiquement quand la température effective atteint pour la première fois 50 % de la zone de tolérance définie pour la valeur de consigne (dans notre exemple, 50 °C ± 1 K) (partie A).

En cas de sortie de la zone de tolérance configurée pour la valeur de consigne (dans l'exemple Ill. 21:
50 °C ± 2 K) – par exemple, lors de l'ouverture de la porte de l'appareil pendant le fonctionnement (partie B de l'illustration) - l'alarme se déclenche. L'alarme ASF s'éteint automatiquement dès que 50 % de la zone de tolérance paramétrée pour la valeur de consigne sont de nouveau atteints (dans notre exemple : 50 °C ± 1 K) (partie C).

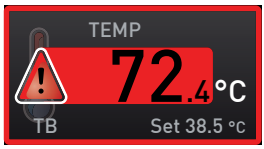
Si la température de consigne est modifiée, l'alarme ASF se désactive automatiquement de façon temporaire (exemple : la valeur de consigne est ramenée de 50 °C à 25 °C, partie D), jusqu'à ce que la température rejoigne la zone de tolérance de la nouvelle température de consigne (partie E).



Ill. 21 Schéma du fonctionnement du dispositif de sécurité ASF

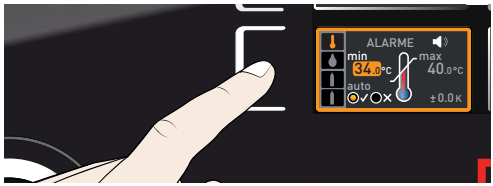
Dispositif de sécurité mécanique : limiteur thermique (TB)

L'appareil est équipé d'un limiteur thermique mécanique (TB), classe de protection 1 selon la norme DIN 12 880. Si le dispositif de sécurité électronique tombe en panne en cours de fonctionnement et si le seuil maximal de température déterminé en usine est dépassé d'au moins 20 °C, le limiteur thermique coupe le chauffage de manière permanente en tant qu'ultime mesure de protection.

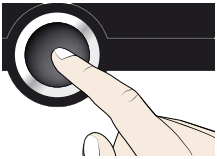


Réglage du dispositif de sécurité

1. Appuyer sur la touche d'activation à gauche de l'affichage ALARME. Le réglage du dispositif de sécurité thermique est automatiquement activé ( ).



2. Accepter la sélection avec la touche de validation. Le réglage min. (protection en cas de sous-température) est automatiquement activé.

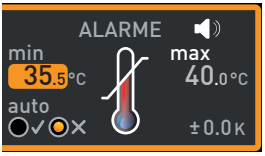




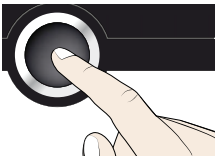
1. À l'aide du bouton rotateur, régler la valeur limite inférieure de l'alarme souhaitée, dans l'exemple à droite 35,5 °C.

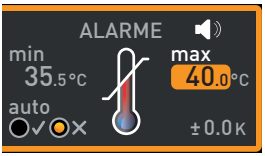
La valeur limite inférieure de l'alarme ne peut pas dépasser la valeur supérieure. Si aucune valeur de sous-température n'est nécessaire, régler la température la plus basse.





2. Appuyer sur la touche de validation pour confirmer. L'affichage max (protection en cas de surtempérature) est activé.

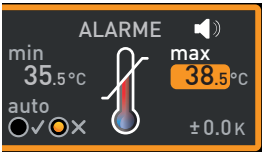




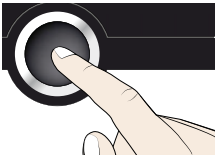
3. À l'aide du bouton rotateur, régler la valeur limite supérieure de l'alarme souhaitée, dans l'exemple à droite 38,5 °C.

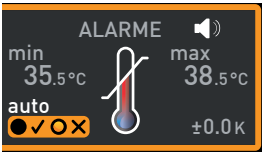
La température d'intervention doit être réglée suffisamment haut, notamment au-dessus de la température de consigne maximale. Nous recommandons 0,5 à 1 K.





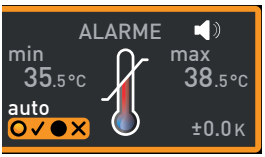
4. Appuyer sur la touche de validation pour enregistrer la valeur limite supérieure de l'alarme. Le réglage du thermostat automatique (ASF) est automatiquement activé (auto).



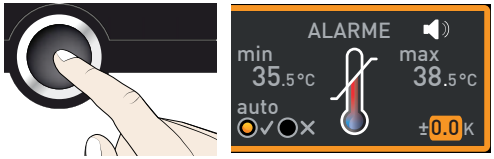


5. À l'aide du bouton rotateur, sélectionner activé (✓) ou désactivé (✕).

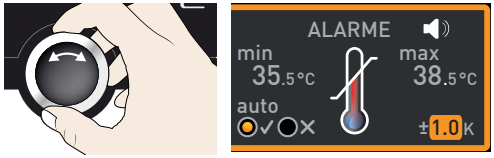




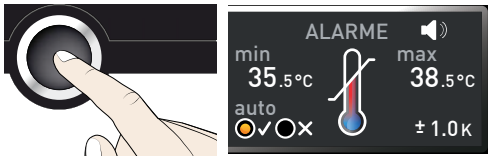
6. Appuyer sur la touche de validation pour confirmer. Le réglage de la zone de tolérance ASF est activé.



7. À l'aide du bouton rotateur, régler la zone de tolérance souhaitée. Nous recommandons 0,5 à 1 K.



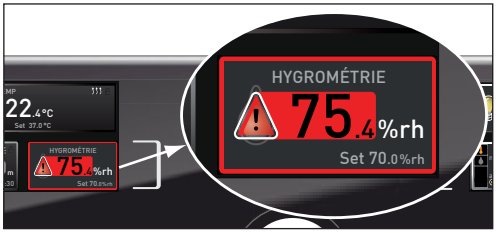
8. Appuyer sur la touche de validation pour confirmer. Le dispositif de sécurité thermique est maintenant activé.



5.6.2 Dispositif de sécurité hygrométrique

(uniquement pour les appareils dotés de l'équipement correspondant)

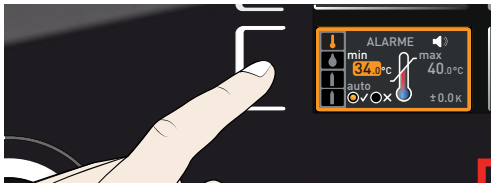
Dès que le dispositif de sécurité hygrométrique est déclenché, cet évènement est signalé dans l'affichage de l'humidité par l'humidité effective indiquée en rouge et par un symbole d'alarme ⚠ (Ill. 22). Si, dans le mode menu, le signal sonore est activé en cas d'alarme (Signaux sonores, voir page 66, identifiable par le symbole du haut-parleur 🔊), l'alarme est également signalée par un son intermittent. Les informations relatives aux consignes applicables dans ce cas figurent au chapitre Dysfonctionnements, avertissements et messages d'anomalies à partir de la page 52.



Ill. 22
Déclenchement du dispositif de sécurité hygrométrique

Réglage du dispositif de sécurité hygrométrique (uniquement pour les appareils dotés de l'équipement correspondant)

1. Appuyer sur la touche d'activation à gauche de l'affichage ALARME. Le réglage du dispositif de sécurité thermique est automatiquement activé.



2. Tourner le bouton rotateur jusqu'à l'affichage du réglage de l'humidité 💧.



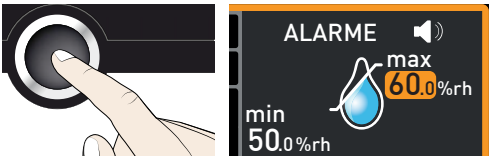
3. Accepter la sélection avec la touche de validation. La valeur limite inférieure de l'alarme pour l'humidité est automatiquement indiquée.



4. À l'aide du bouton rotateur, régler la valeur limite inférieure de l'alarme souhaitée, dans l'exemple à droite, 50 % rh



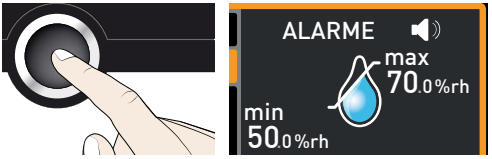
5. Accepter la sélection avec la touche de validation. La valeur limite supérieure de l'alarme pour l'humidité est automatiquement indiquée.



6. À l'aide du bouton rotateur, régler la valeur limite supérieure de l'alarme souhaitée, dans l'exemple à droite, 70 % rh.

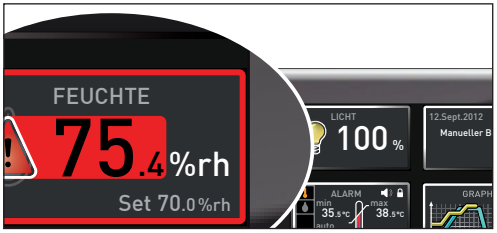


7. Pour confirmer, appuyer sur la touche de validation et pour quitter l'affichage ALARME, appuyer sur la touche d'activation sur le côté. Le dispositif de sécurité hygrométrique est maintenant activé.



5.6.3 Dispositif de sécurité CO_2

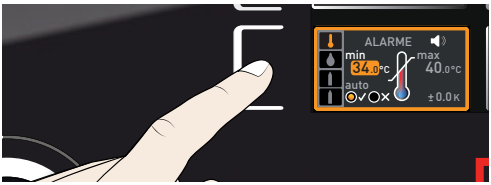
Dès que le dispositif de sécurité CO_2 est déclenché, cet évènement est signalé dans l'affichage du CO_2 par la valeur effective indiquée en rouge et par un symbole d'alarme ⚠ (Ill. 23). Si, dans le mode menu, le signal sonore est activé en cas d'alarme (Signaux sonores, voir page 66, identifiable par le symbole du haut-parleur 🔊), l'alarme est également signalée par un son intermittent. Les informations relatives aux consignes applicables dans ce cas figurent au chapitre Dysfonctionnements, avertissements et messages d'anomalies à partir de la page 46.



Ill. 23
Déclenchement du dispositif de sécurité CO_2

Réglage du dispositif de sécurité CO_2

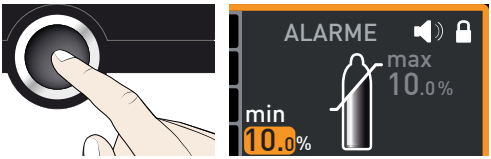
1. Appuyer sur la touche d'activation à gauche de l'affichage ALARME. Le réglage du dispositif de sécurité thermique est automatiquement activé.



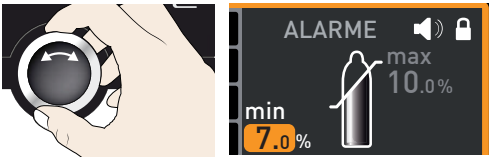
2. Tourner le bouton rotateur jusqu'à l'affichage du réglage du CO_2 (symbole de la bouteille de gaz du haut).



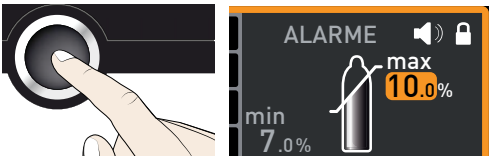
3. Accepter la sélection avec la touche de validation. La valeur limite inférieure de l'alarme est automatiquement indiquée.



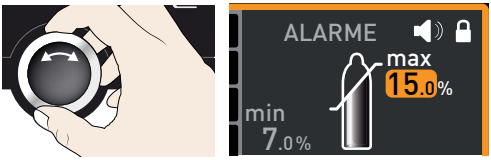
4. À l'aide du bouton rotateur, régler la valeur limite inférieure de l'alarme souhaitée, dans l'exemple à droite, 7 %.



5. Accepter la sélection avec la touche de validation. La valeur limite supérieure de l'alarme est automatiquement indiquée.



6. À l'aide du bouton rotateur, régler la valeur limite supérieure de l'alarme souhaitée, dans l'exemple à droite, 15 %.



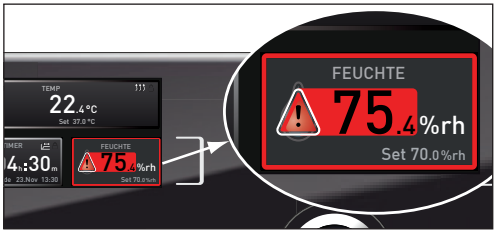
7. Pour confirmer, appuyer sur la touche de validation et pour quitter l'affichage ALARME, appuyer sur la touche d'activation sur le côté. Le dispositif de sécurité du CO_2 est maintenant activé.



5.6.4 Dispositif de sécurité O_2

(uniquement pour les appareils dotés de l'équipement correspondant)

Dès que le dispositif de sécurité O_2 est déclenché, cet évènement est signalé dans l'affichage de l'O_2 par la valeur effective indiquée en rouge et par un symbole d'alarme ⚠ (Ill. 24). Si, dans le mode menu, le signal sonore est activé en cas d'alarme (Signaux sonores, voir page 66, identifiable par le symbole du haut-parleur 🔊), l'alarme est également signalée par un son intermittent. Les informations relatives aux consignes applicables dans ce cas figurent au chapitre Dysfonctionnements, avertissements et messages d'anomalies à partir de la page 46.



Ill. 24
Déclenchement du dispositif de sécurité de l'oxygène

Réglage du dispositif de sécurité O_2

Le dispositif de sécurité O_2 se règle de la même manière que le dispositif de sécurité CO_2 (voir page 40). Pour cela, après l'activation de l'affichage de l'alarme, tourner le bouton rotateur jusqu'à l'affichage du réglage de l'O_2 (symbole de la bouteille de gaz du bas), et régler les valeurs minimale et maximale comme décrit ci-dessus.



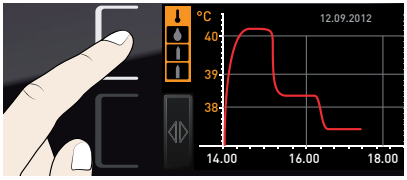
5.7 Graphique

L'affichage GRAPHIQUE donne un aperçu de l'évolution temporelle des valeurs de consigne et des valeurs effectives de la température, de l'humidité et des teneurs en CO_2 et en O_2 sous forme d'une courbe.

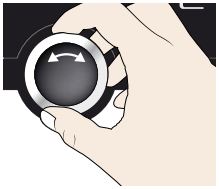
Appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage GRAPHIQUE. L'affichage s'agrandit et la courbe de l'évolution de la température est représentée.

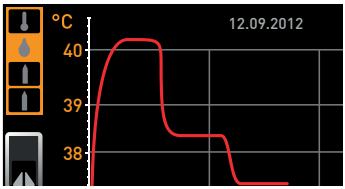


- Pour afficher les valeurs de consigne et effectives pour l'humidité, le CO_2 ou l'O_2 : appuyer sur la touche d'activation à côté de la sélection des paramètres.

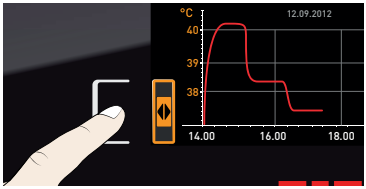


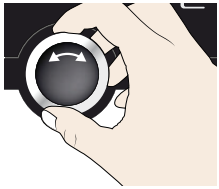
À l'aide du bouton rotateur, sélectionner le symbole de l'humidité ou l'un des symboles de la bouteille de gaz. Accepter la sélection avec la touche de validation.



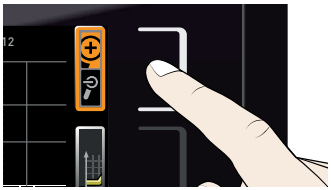


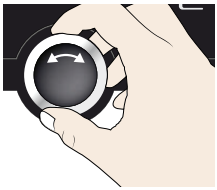
- Pour modifier la plage temporelle de l'affichage : Appuyer sur la touche d'activation à côté du symbole avec les flèches ◁▷. La plage temporelle de l'affichage se déplace uniquement avec le bouton rotateur.





- Pour agrandir ou réduire les graphiques : appuyer sur la touche d'activation située près du symbole de la loupe, indiquer avec le bouton rotateur si vous souhaitez un agrandissement ou une réduction (+/–), puis enregistrer votre choix avec la touche de validation.





Pour fermer l'affichage graphique, appuyer de nouveau sur la touche d'activation que vous aviez utilisée pour l'activer.

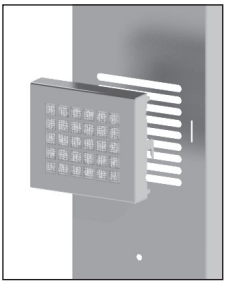
5.8 Stériliser l'appareil

Un ou plusieurs programmes de stérilisation sont paramétrés dans l'appareil. Ils servent à stériliser l'appareil et ne doivent pas être utilisés pour stériliser des appareils médicaux.

Le temps de maintien du programme de stérilisation paramétré dans l'appareil à 180 °C est de 1 h. La durée totale du processus, préchauffage et refroidissement à 50 °C inclus, est d'env. 6 h 30 min. À la fin du programme de stérilisation, l'appareil conserve durablement une température de 37 °C et indique Steri End au niveau de l'affichage des états.

Procédure de stérilisation de l'appareil

1. Si un filtre HEPA est monté dans la conduite du ventilateur du châssis (accessoire supplémentaire, Ill. 25) : démonter le filtre HEPA. Il peut être endommagé lors de la stérilisation.
2. Vider les bacs d'eau et ouvrir brièvement la porte pour les appareils avec régulation active de l'humidité, afin de laisser l'humidité s'évaporer.
3. Positionner les plaques coulissantes et les bacs d'eau avec le joint en caoutchouc et fermer la porte.
4. Vérifier les positions des bouchons en silicone :

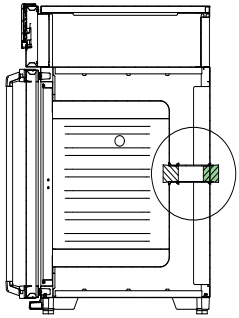


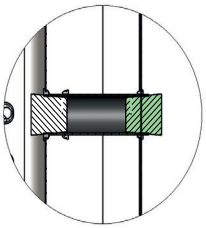
Ill. 25 Filtre HEPA

AVIS

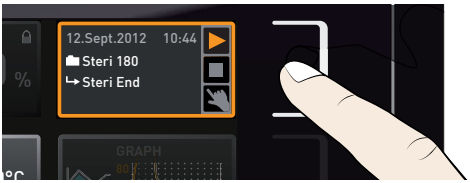
Les bouchons en silicone ont des propriétés différentes de résistance à la température.Vérifier la position des bouchons en silicone avant de démarrer le processus de stérilisation pour s'assurer qu'ils sont correctement insérés :

- Intérieur : blanc
- Dos de l'appareil : vert

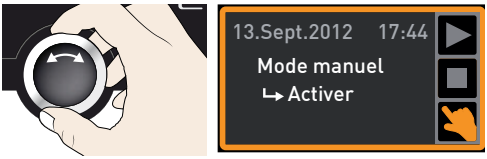




5. Préparer l'exécution du programme de stérilisation dans le mode menu (voir page 64).
6. Passer au mode fonctionnement et démarrer le programme de stérilisation comme indiqué à partir de la page 33. Tant que le programme est en cours, aucune valeur ne peut être réglée ou modifiée.
7. Une fois la stérilisation terminée et l'appareil refroidi à 37 °C, terminer le programme de stérilisation. Pour cela, appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage des états. Ceux-ci s'affichent automatiquement.



8. Tourner le bouton rotateur jusqu'à l'affichage du symbole de la main 👆.



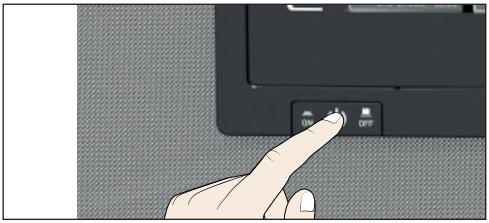
9. Appuyer sur la touche de validation pour confirmer.
10. Fixer à nouveau le filtre HEPA (facultatif).

L'appareil peut à nouveau être rempli et fonctionner normalement. Pour cela, il faut paramétrer à nouveau toutes les valeurs de consigne (température, CO_2, O_2, humidité), voir chapitre 5.5.4.



5.9 Mise à l'arrêt

1. Désactiver les fonctions actives de l'appareil (revenir aux valeurs de consigne).
2. Fermer les valves des bouteilles de gaz.
3. Retirer l'élément de chargement.
4. Vérifier les réservoirs d'eau et les remplir au besoin (voir page 23) ou, pour les appareils avec régulation hygrométrique passive, sortir le bac d'eau.
5. Mettre l'appareil hors tension avec l'interrupteur principal (Ill. 26).



Ill. 26 Mettre l'appareil hors tension

6. Dysfonctionnements, avertissements et messages d'anomalies

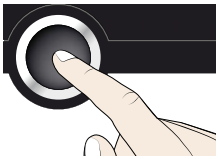
⚠ AVERTISSEMENT



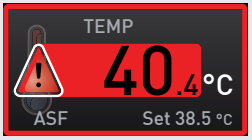
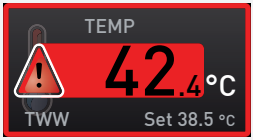
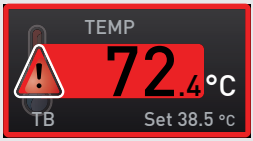
Une fois les capots retirés, il est possible d'accéder à des éléments conducteurs de tension. Vous risquez donc de vous électrocuter à leur contact. N'essayez pas de réparer vous-même l'appareil en ouvrant ce dernier. Adressez-vous plutôt au service après-vente de MEMMERT (voir page 2) ou à un service après-vente agréé pour les appareils MEMMERT.

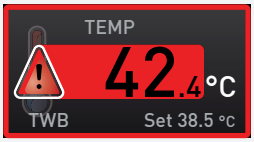
6.1 Messages d'avertissement du dispositif de sécurité

Si, dans le mode menu, le signal sonore est activé en cas d'alarme (Signaux sonores, voir page 66, identifiable par le symbole du haut-parleur 🔊), l'alarme est également signalée par un son intermittent. Le signal sonore peut être provisoirement coupé en appuyant sur la touche de validation, et ce, jusqu'à la manifestation d'un nouvel événement susceptible de déclencher l'alarme.

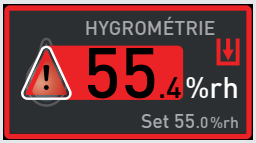
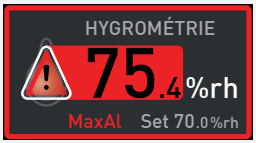
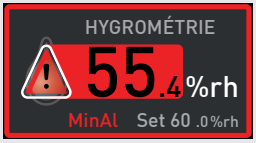


6.1.1 Dispositif de sécurité thermique

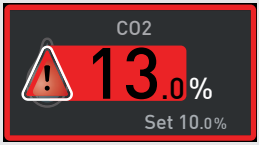
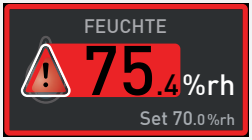
Description	Cause	Mesure	Consulter
Affichage de l'alarme thermique et de l'ASF 	Le thermostat automatique (ASF) s'est déclenché.	Vérifier si la porte est bien fermée. Fermer la porte. Agrandir la zone de tolérance de l'alarme pour suivi automatique de la consigne Si l'alarme se déclenche à nouveau : Contacter le service après-vente	 page 37 page 2
Affichage de l'alarme thermique et du TWW 	Le dispositif de sécurité thermique (TWW) a pris en charge la régulation thermique.	Accroître la différence entre la température de sécurité thermique et la température de consigne, soit en augmentant la valeur maximale du dispositif de sécurité thermique, soit en réduisant la température de consigne. Si l'alarme se déclenche à nouveau : Contacter le service après-vente	page 37 page 2
Affichage de l'alarme thermique et du TB 	Le limiteur de température mécanique (TB) a coupé le chauffage de manière définitive.	mettre l'appareil hors tension et le laisser refroidir. Si le dysfonctionnement se renouvelle, contacter le service après-vente.	 page 2

Description	Cause	Mesure	Consulter
Affichage de l'alarme thermique et du TWB 	Le limitateur de température (TWB) a éteint le chauffage de manière défintive.	Appuyer sur la touche de validation pour désactiver l'alarme.	
		Accroître la différence entre la température de sécurité thermique et la température de consigne – soit en augmentant la valeur maximale du dispositif de sécurité thermique, soit en réduisant la température de consigne. Si l'alarme se déclenche à nouveau: contacter le service aprèsvente.	page 37 page 2

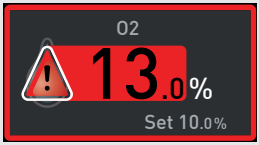
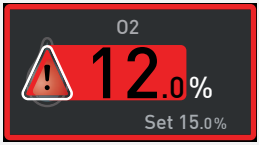
6.1.2 Dispositif de sécurité hygrométrique (uniquement pour les appareils dotés de l'équipement correspondant)

Description	Cause	Mesure	Consulter
Symbole d'anomalie 	Le bidon d'eau est vide	Remplir le bidon d'eau déminéralisée/distillée et appuyer sur la touche de validation	page 23
Indicateur d'alarme (MaxAl) 	Excès d'humidité par rapport à la valeur limite supérieure	Ouvrir la porte pendant 30 s et attendre jusqu'à ce que le régulateur assure la stabilité de la valeur de consigne. Si le dysfonctionnement se renouvelle, contacter le service après-vente.	page 2
Indicateur d'alarme (MinAl) 	Insuffisance d'humidité par rapport à la valeur limite inférieure	Vérifier si la porte est bien fermée. Vérifier que le branchement de l'alimentation en eau et le remplissage du bidon d'eau, ainsi que du bac d'eau sont corrects. Au besoin, compléter le niveau d'eau. Si le dysfonctionnement se renouvelle, contacter le service après-vente.	page 23 page 2

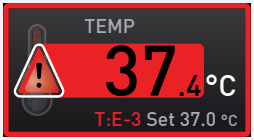
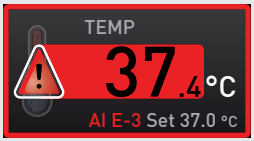
6.1.3 Dispositif de sécurité CO_2

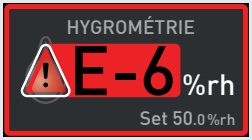
Description	Cause	Mesure	Consulter
Affichage de l'alarme en cas de dépassement de la limite supérieure du taux de CO_2 		Ouvrir la porte pendant 30 s et attendre jusqu'à ce que le régulateur de l'appareil assure la stabilité de la valeur de consigne. Si le dysfonctionnement se renouvelle, contacter le service après-vente.	 page 2
Affichage de l'alarme en cas d'insuffisance du taux de CO_2 par rapport à la valeur limite inférieure. 		Vérifier si la porte est bien fermée. S'assurer que le raccord, la valve et le niveau de remplissage de la bouteille de gaz sont corrects. Raccorder au besoin une nouvelle bouteille de gaz. Si le dysfonctionnement se renouvelle, contacter le service après-vente.	 page 23 page 2

6.1.4 Dispositif de sécurité O_2

Description	Cause	Mesure	Consulter
Affichage de l'alarme en cas de dépassement de la limite supérieure du taux d'O_2 		Vérifier l'alimentation en N_2 et le remplissage de la bouteille de gaz. Si le dysfonctionnement se renouvelle, contacter le service après-vente.	 page 2
Affichage de l'alarme en cas d'insuffisance du taux d'O_2 par rapport à la valeur limite inférieure. 		Ouvrir la porte pendant 30 s et attendre jusqu'à ce que le régulateur de l'appareil assure la stabilité de la valeur de consigne. Si le dysfonctionnement se renouvelle, contacter le service après-vente.	 page 2

6.2 Dysfonctionnements, problèmes d'utilisation et défaillances de l'appareil

Description	Cause	Mesure	Consulter
Assombrissement de l'affichage	Coupure de courant externe.	Vérifier l'alimentation de courant.	page 22
	Fusible pour courant faible, fusible de protection de l'appareil ou bloc d'alimentation défectueux	Contacter le service après-vente	page 2
Impossible d'activer l'affichage	Verrouillage de l'appareil par USER-ID.	Déverrouiller l'appareil au moyen de l'USER-ID.	page 68
	L'appareil se trouve en mode Programme, Timer ou Télécommande (mode « Saisie » ou « Saisie + alarme »)	Attendre la fin du programme ou de la programmation et désactiver la télécommande	
L'affichage apparaît soudain différemment.	L'appareil n'est pas dans le mode qui convient.	Appuyer sur la touche MENU pour procéder à la modification du mode de fonctionnement ou menu.	
Message d'anomalie T:E-3 dans l'indicateur de température 	Sonde de travail de température défectueuse. La sonde de sécurité thermique prend en charge la fonction de mesure.	▶ L'appareil peut continuer à fonctionner brièvement ▶ Contacter le service après-vente dès que possible	page 2
Message d'anomalie AI E-3 dans l'indicateur de température 	Sonde de surveillance de température défectueuse. La sonde de travail prend en charge la fonction de mesure.	▶ L'appareil peut continuer à fonctionner brièvement ▶ Contacter le service après-vente dès que possible	page 2

Description	Cause	Mesure	Consulter
Message d'anomalie E-3 dans l'indicateur de température 	Sonde de sécurité et de travail défectueuse	▶ Mettre l'appareil hors tension ▶ Retirer l'élément de chargement ▶ Contacter le service après-vente	page 2
Message d'anomalie E-6 dans l'indicateur d'humidité 	Sonde hygrométrique défectueuse	▶ Régulation hygrométrique inopérante ▶ Contacter le service après-vente	page 2
Message d'anomalie E-5 dans l'indicateur de CO_2 	Capteur de CO_2 défectueux	▶ Régulation du CO_2 impossible ▶ Éteindre l'appareil et laisser l'air s'échapper pendant 30 minutes avec les portes ouvertes (porte vitrée intérieure et porte extérieure). Ensuite, remettre l'appareil en marche. ▶ Contacter le service après-vente	page 2
	Température de travail après le cycle Programme de stérilisation dépassé	▶ Laisser refroidir l'appareil	page33

Description	Cause	Mesure	Consulter
L'animation de démarrage après l'activation apparaît dans une couleur autre que le blanc 	▶ Cyan  : espace de stockage insuffisant sur la carte SD	Contacter le service après-vente	page 2
	▶ Rouge  : impossible de charger les données système	Contacter le service après-vente	page 2
	▶ Orange  : impossible de charger les polices et les images	Contacter le service après-vente	page 2

6.3 Coupure du secteur

Lors d'une coupure de courant, l'appareil se comporte de la manière suivante :

En fonctionnement manuel

Après le rétablissement de l'alimentation électrique, le fonctionnement reprend avec les paramètres configurés. Les coordonnées de l'instant où est survenue la panne de secteur, ainsi que sa durée, sont enregistrées dans la mémoire d'états.

En mode programmation ou programme

Dans le cas d'une coupure de courant d'une durée maximale de 60 minutes, le programme en cours reprend au point où il a été interrompu. Si la coupure de courant a duré plus longtemps, toutes les fonctions de l'appareil (chauffage, ventilateur, etc.) sont éteintes.

Lorsqu'un programme de stérilisation est en cours d'exécution, le temps de stérilisation est redémarré lorsque la température chute.

En mode Télécommande

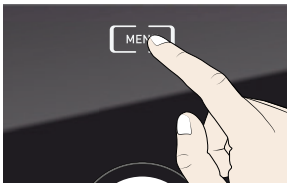
Les dernières valeurs définies sont rétablies. Si un programme a été lancé via Remote (télécommande), il se poursuit.

7. Mode menu

C'est dans le mode menu que sont effectués tous les réglages de base de l'appareil, le chargement des programmes et l'exportation des protocoles ; c'est également ici que l'appareil est étalonné.

Attention :
Lisez la description de chaque fonction dans les pages suivantes avant de procéder à un quelconque réglage de menu, ceci afin d'éviter que l'appareil et/ou l'élément de chargement ne subissent une éventuelle détérioration.

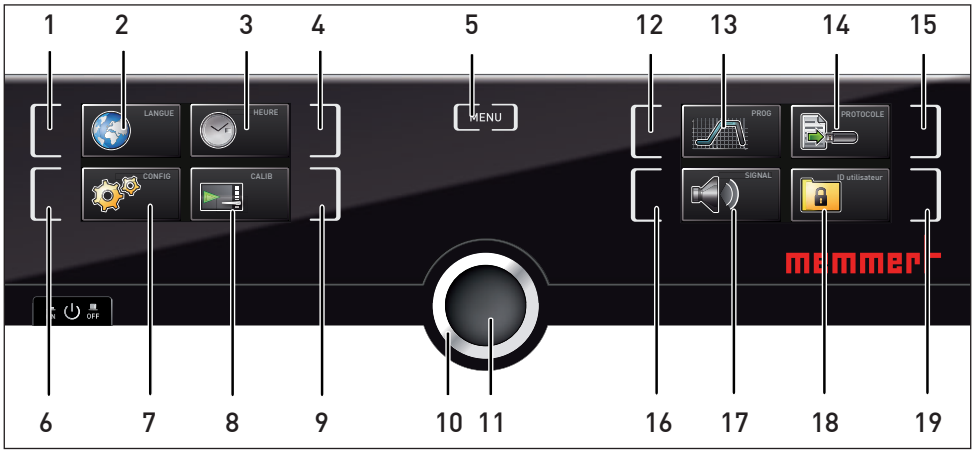
Pour accéder au mode menu, appuyer sur la touche MENU.



Vous pouvez quitter le mode menu à tout moment ; pour cela, appuyez de nouveau sur la touche MENU. L'appareil revient alors en mode de fonctionnement. Toute modification n'est enregistrée qu'une fois que vous avez appuyé sur la touche de validation.

7.1 Présentation

Le fait d'appuyer sur la touche MENU modifie les affichages dans le mode menu :



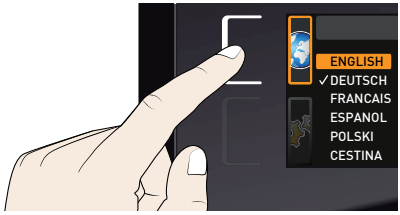
Ill. 27 ControlCOCKPIT en mode menu

1 *Touche d'activation du réglage de la langue*
2 *Affichage du réglage de la langue*
3 *Affichage de la date et de l'heure*
4 *Touche d'activation du réglage de la date et de l'heure*
5 *Fermer le mode menu et revenir en mode de fonctionnement*
6 *Touche d'activation Setup (configuration de base de l'appareil)*
7 *Affichage Setup (configuration de base de l'appareil)*
8 *Affichage de l'ajustement*
9 *Touche d'activation de l'ajustement*
10 *Bouton rotateur de réglage*
11 *Touche de validation (enregistre le réglage sélectionné avec le bouton rotateur)*
12 *Touche d'activation du choix de programme*
13 *Affichage du choix de programme*
14 *Affichage du protocole*
15 *Touche d'activation du protocole*
16 *Touche d'activation des réglages du signal sonore*
17 *Affichage des réglages du signal sonore*
18 *Affichage User-ID*
19 *Touche d'activation de l'affichage USER-ID*

7.2 Utilisation de base du mode menu, avec l'exemple du réglage de la langue

En mode menu, tous les réglages sont généralement effectués comme en mode de fonctionnement : activation de l'affichage, réglage avec le bouton rotateur et enregistrement avec la touche de validation. La manière exacte de procéder est décrite ci-après avec l'exemple du réglage de la langue.

1. Activation du réglage souhaité (dans cet exemple, réglage de la langue). Appuyer pour cela sur la touche d'activation à gauche ou à droite de l'affichage correspondant. L'affichage activé s'agrandit.

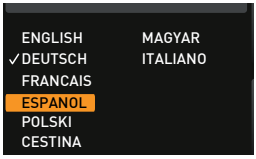


Pour interrompre ou pour abandonner une procédure de réglage, appuyer de nouveau sur la touche d'activation utilisée pour activer l'affichage. L'appareil revient à l'aperçu du menu. Seuls les réglages enregistrés auparavant en appuyant sur la touche de validation sont pris en charge.

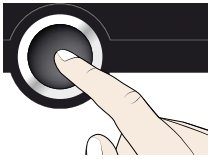


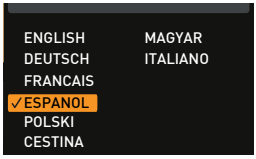
2. Sélectionner le nouveau réglage souhaité en tournant le bouton rotateur, par ex., espagnol (Español).



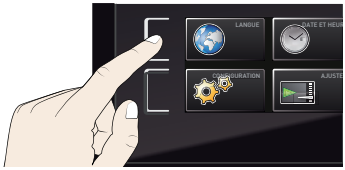


3. Appuyer sur la touche de validation pour enregistrer le réglage.





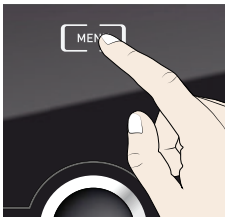
4. Appuyer de nouveau sur la touche de validation pour revenir à l'aperçu du menu.



Vous pouvez maintenant

- activer une autre fonction du menu en appuyant sur la touche de validation correspondante ou
- revenir en mode de fonctionnement en appuyant sur la touche MENU.





Tous les autres réglages peuvent être effectués de la même façon. Ceux-ci sont décrits ci-après.

Après environ 30 s sans indication et sans validation d'une nouvelle valeur, l'appareil reprend automatiquement les valeurs précédentes.

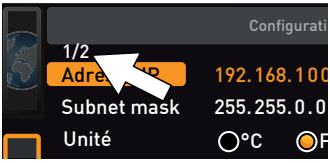
7.3 Configuration

7.3.1 Présentation

Dans l'affichage CONFIGURATION, les paramétrages suivants sont possibles :

- l'adresse IP et le masque de sous-réseau de l'interface Ethernet de l'appareil (via une connexion à un réseau) ;
- l'unité d'affichage de la température (°C ou °F, voir page 55) ;
- le fonctionnement de l'horloge numérique avec définition du temps d'attente (mode timer, voir page 56) ;
- la télécommande (voir page 56) ;
- Gateway (voir page 57).

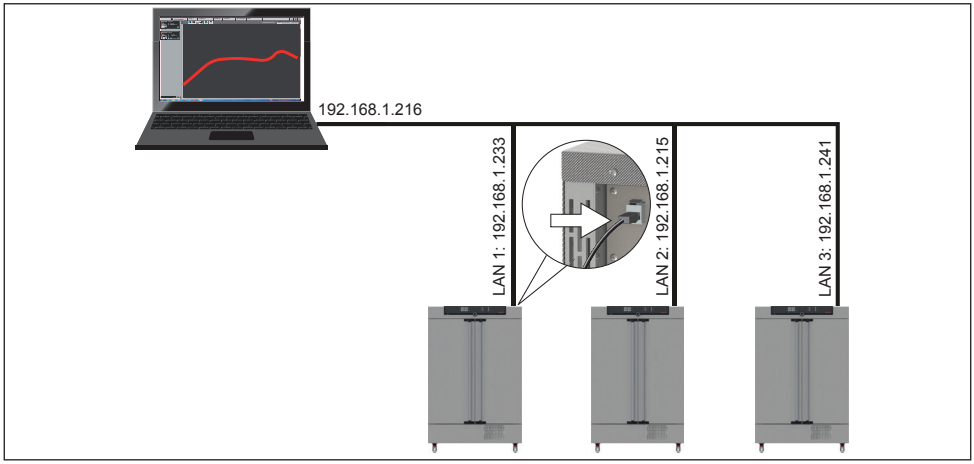
Si le menu de configuration comprend plus d'entrées que l'affichage peut en représenter, l'indication « 1/2 » s'affiche. Cela signifie qu'il existe une deuxième « page » avec des entrées.



Pour afficher les entrées masquées, il suffit de naviguer avec le bouton rotateur sous la dernière entrée affichée. L'indicateur de page affiche alors « 2/2 ».

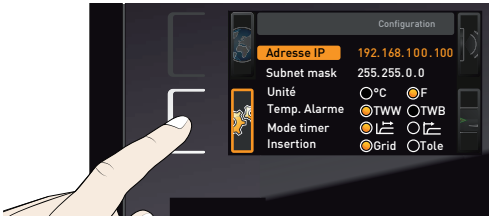
7.3.2 Adresse IP et masque de sous-réseau

Dès qu'un ou plusieurs appareils sont mis en œuvre en réseau, il faut que chaque appareil soit doté d'une adresse IP unique par souci d'identification. Chaque appareil est livré en standard avec l'adresse IP 192.168.100.100.

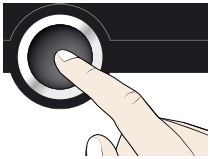


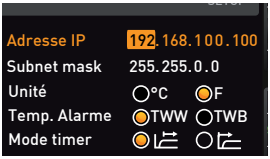
Ill. 28 Utilisation de plusieurs appareils dans un réseau (exemple schématique)

1. Activer l'affichage CONFIGURATION. L'adresse IP s'affiche automatiquement.



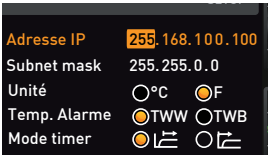
2. Accepter la sélection avec la touche de validation. Ceci sélectionne automatiquement le premier bloc de chiffres de l'adresse IP.



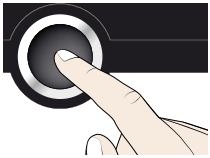


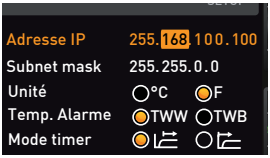
3. À l'aide du bouton rotateur, entrer un nouveau nombre, par ex. 255.



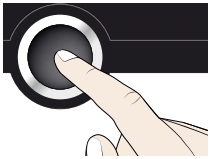


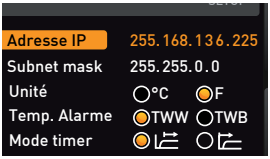
4. Accepter la sélection avec la touche de validation. Ceci sélectionne automatiquement le bloc de chiffres de l'adresse IP suivant. Régler également ce bloc comme indiqué ci-dessus, et ainsi de suite.





5. Après le paramétrage du dernier bloc de chiffres de la nouvelle adresse IP, confirmer à l'aide de la touche de validation. Le marquage apparaît de nouveau dans l'aperçu.

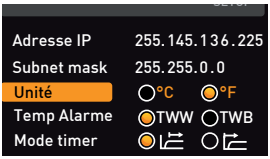




Procéder de la même façon pour le réglage du masque de sous-réseau.

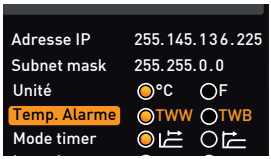
7.3.3 Unité

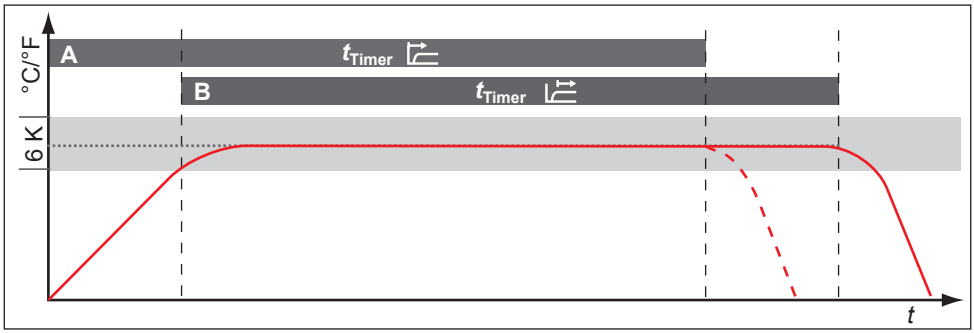
C'est ici que l'on effectue le paramétrage de l'affichage des températures en °C ou en °F.



7.3.4 Mode timer

Il est possible de définir ici si l'horloge numérique avec définition du temps d'attente (timer, voir page 32) doit fonctionner par rapport à la valeur de consigne ou indépendamment, c'est-à-dire si le cycle de programmation doit démarrer uniquement lorsqu'une zone de tolérance de ±3 K par rapport à la valeur de consigne est atteinte (Ill. 29, B) ou immédiatement après l'activation du timer (A).





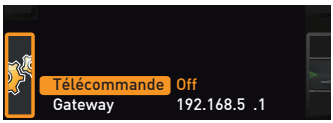
Ill. 29 Mode timer

A Indépendamment de la valeur de consigne : le cycle commence directement après l'activation

B En tenant compte de la valeur de consigne : le cycle démarre uniquement lorsque la zone de tolérance est atteinte

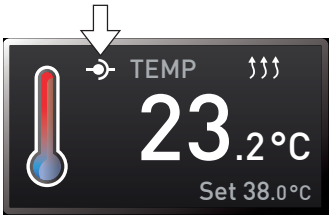
7.3.5 Télécommande (AtmoREMOTE)

La commande Télécommande du menu de configuration vous permet de définir si l'appareil doit être activé par télécommande et, dans ce cas, dans quel mode. Les options de réglage sont :



- Off
- Lire
- Lettre + Lire
- Lettre + Alarme

Lorsque l'appareil est en mode Télécommande, cela est signalé par le symbole dans l'indicateur de température. Avec les réglages Lettre + Lire et Lettre + Alarme, il n'est plus possible de piloter l'appareil au ControlCOCKPIT jusqu'à la désactivation de la télécommande (position de réglage Off) ou jusqu'au passage en mode Lire.

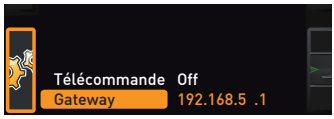


Pour pouvoir exploiter la fonction de télécommande, il est indispensable d'avoir des connaissances de programmation et de disposer de bibliothèques spéciales.

7.3.6 Gateway

La commande Gateway du menu de configuration sert à relier deux réseaux avec des protocoles différents.

Le Gateway est paramétré de la même manière que l'adresse IP (voir page 54).



7.4 Date et heure

Dans l'affichage HEURE, vous pouvez définir la date et l'heure, le fuseau horaire et l'heure d'été. Les modifications ne sont possibles qu'en mode manuel.

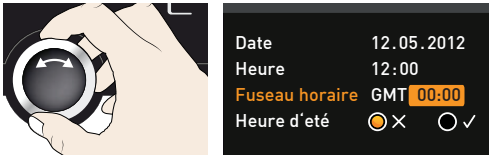
AVIS

Toujours régler en premier le fuseau horaire et activer ou désactiver l'heure d'été, avant la date et l'heure. Évitez ensuite de modifier à nouveau le réglage de l'heure, sinon il risque d'y avoir des manques ou des chevauchements dans l'enregistrement des valeurs mesurées. Si l'heure doit toutefois être modifiée, il ne faut pas lancer de programme immédiatement avant ou après.

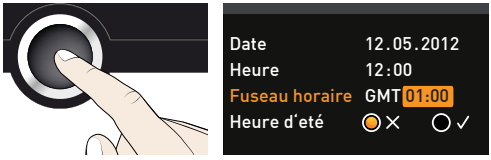
1. Activer le réglage de l'heure. Pour cela, appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage HEURE. L'affichage s'agrandit et la première possibilité de réglage (Date) est automatiquement sélectionnée.



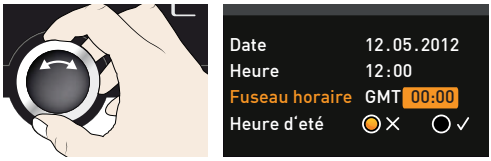
2. Tourner le bouton rotateur jusqu'à l'affichage Fuseau horaire.



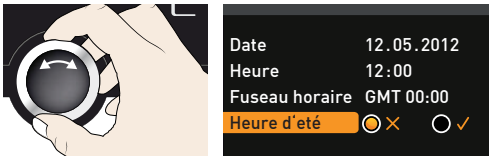
3. Accepter la sélection avec la touche de validation.



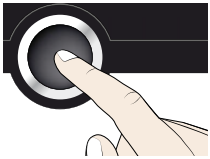
4. Avec le bouton rotateur, régler le fuseau horaire en fonction de la localisation de l'appareil, par ex., 00:00 pour le Royaume-Uni, 01:00 pour la France, l'Espagne ou l'Allemagne. Confirmer le réglage avec la touche de validation.

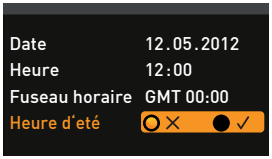


5. Avec le bouton rotateur, sélectionner l'entrée Heure d'été.

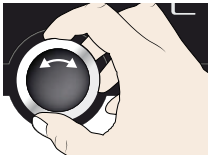


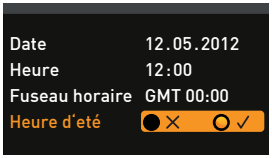
6. Accepter la sélection avec la touche de validation. Les options de réglage sont affichées.





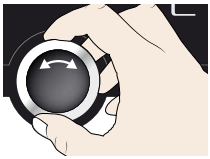
7. Avec le bouton rotateur, régler l'heure d'été sur désactivée (✕) ou activée (✓). Dans ce cas, l'heure d'été est activée (✓). Appuyer sur la touche de validation pour enregistrer le réglage.

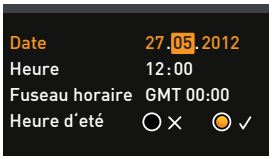




Le changement de l'heure d'été à l'heure d'hiver n'intervient pas automatiquement. Vous devez par conséquent penser à modifier le réglage en conséquence au début et à la fin de l'heure d'été.

8. Procéder maintenant de la même façon pour régler la date (jour, mois, année) et l'heure (heures, minutes). Confirmer à chaque fois le réglage avec la touche de validation.





7.5 Étalonnage

AVIS

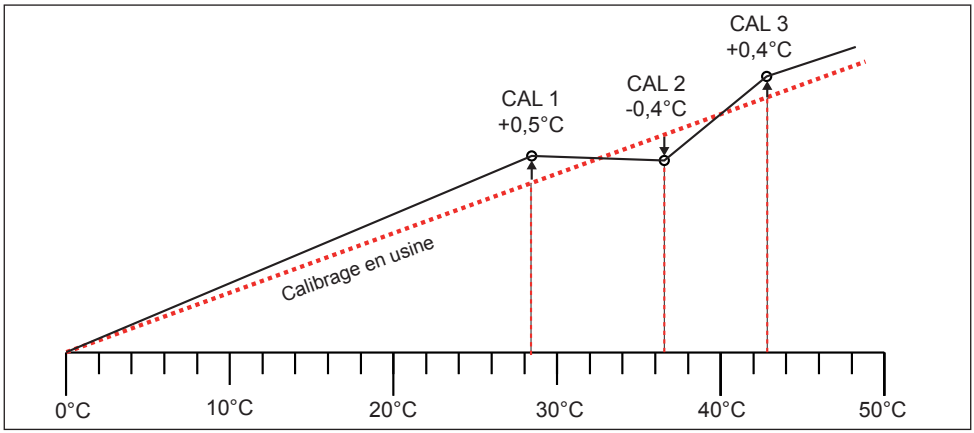
Nous vous recommandons d'étalonner l'appareil une fois par an afin d'assurer une régulation correcte. Les possibilités d'étalonnage dépendent de l'équipement particulier.

7.5.1 Étalonnage de la température

Les appareils font l'objet d'un étalonnage thermique et d'un ajustement en usine. Si un ajustement ultérieur s'avère nécessaire, par exemple, en fonction de l'élément de chargement, celui-ci peut être réalisé pour les besoins du client avec trois températures d'étalonnage personnalisées :

- Cal1 Étalonnage de la température sur une valeur basse
- Cal2 Étalonnage de la température sur une valeur moyenne
- Cal3 Étalonnage de la température sur une valeur élevée

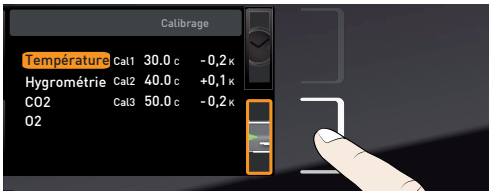
L'étalonnage de la température est impérativement effectué à l'aide d'un instrument étalon.



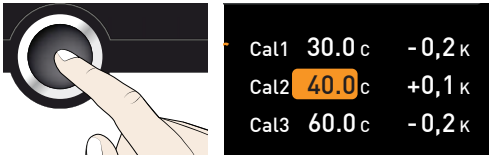
Ill. 30 Schéma illustrant l'étalonnage de la température

Exemple : On souhaite corriger un écart de température existant à 42 °C.

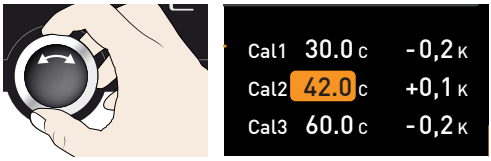
1. Appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage CALIB. L'affichage s'agrandit et la commande Ajustement de la température est automatiquement sélectionnée.



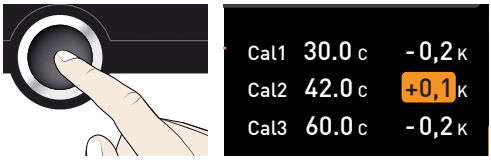
2. Appuyer sur la touche de validation jusqu'à ce que la température d'étalonnage Cal2 soit sélectionnée.



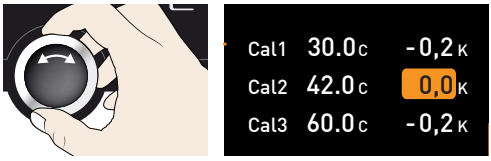
3. À l'aide du bouton rotateur, régler la température d'étalonnage Cal2 sur 42 °C.



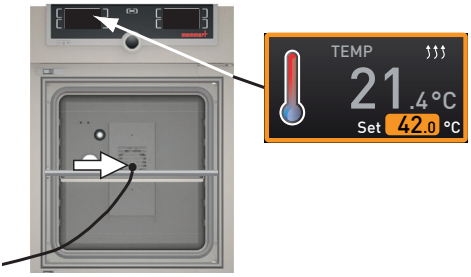
4. Appuyer sur la touche de validation pour enregistrer le réglage. La valeur corrective d'étalonnage correspondante est indiquée automatiquement.



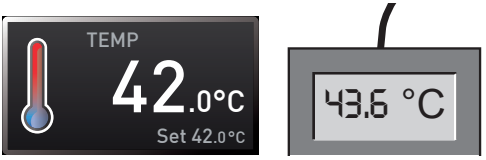
5. Régler le correctif sur 0,0 K et enregistrer ce réglage en appuyant sur la touche de validation.



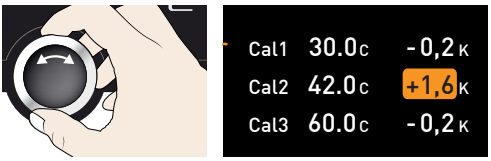
6. Mettre la sonde d'un instrument étalon au milieu du caisson intérieur de l'appareil. Utilisez à cet effet une douille dans la porte vitrée intérieure.
7. Fermer la porte et régler la température de consigne en mode manuel sur 42 °C.



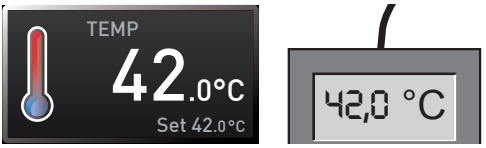
8. Attendre que l'appareil atteigne la température de consigne et affiche 42 °C. L'instrument étalon relève une température de 43,6 °C.



9. Régler le correctif Cal2 dans CONFIG sur +1,6 K (valeur de référence moins la valeur affichée) et enregistrer ce réglage en appuyant sur la touche de validation.



10. La température relevée par l'instrument étalon devra désormais indiquer 42 °C après correction.



Ainsi, la valeur Cal1 permet d'ajuster de la même façon une autre température d'étalonnage inférieure à Cal2 et la valeur Cal3, une température d'étalonnage supérieure. L'écart minimum entre les valeurs Cal s'élève à 10 K.

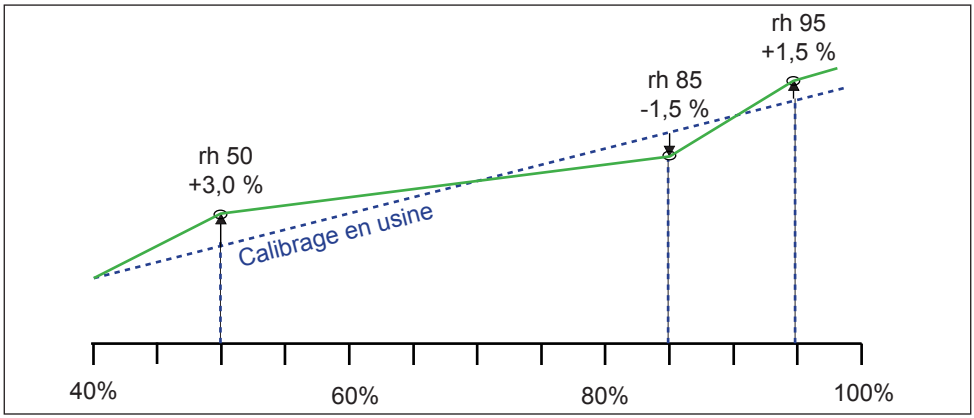
En remettant l'ensemble des correctifs sur 0,0 K, on rétablit les étalonnages d'usine.

7.5.2 Étalonnage de l'hygrométrie

(uniquement pour les appareils avec régulation hygrométrique active)

La régulation hygrométrique peut être ajustée pour les besoins du client avec deux points d'étalonnage personnalisés. Sur chaque point d'étalonnage choisi, on pourra appliquer un correctif, soit positif, soit négatif, entre –10 % et +10 % (Ill. 31).

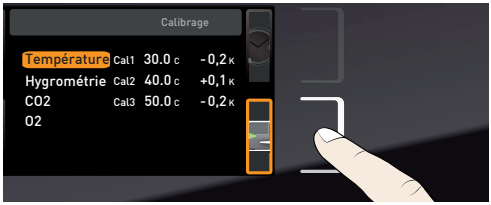
L'étalonnage de l'humidité est impérativement effectué à l'aide d'un instrument étalon.



Ill. 31 Étalonnage de l'hygrométrie (exemple)

Exemple : on souhaite corriger un écart d'étalonnage de l'hygrométrie à 60 % rh :

1. Appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage CALIB. L'affichage s'agrandit et la commande Ajustement de la température est automatiquement sélectionnée.

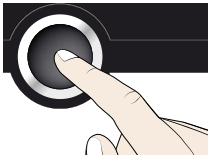


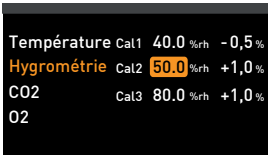
2. Tourner le bouton rotateur jusqu'à l'affichage Hygrométrie.





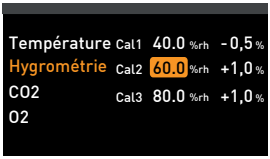
3. Appuyer sur la touche de validation jusqu'à ce que le point d'étalonnage CAL2 soit sélectionné.



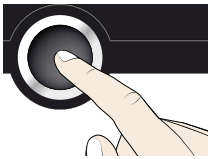


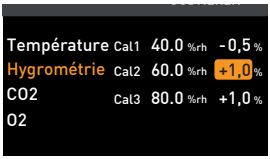
4. À l'aide du bouton rotateur, régler le point d'étalonnage Cal2 sur 60 % rh.





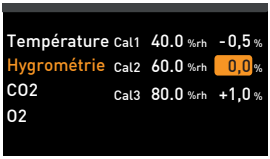
5. Appuyer sur la touche de validation pour enregistrer le réglage. La valeur corrective d'étalonnage correspondante est indiquée automatiquement.



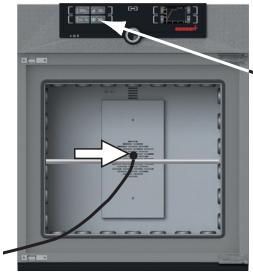


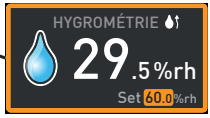
6. Régler le correctif d'étalonnage sur 0,0 % et enregistrer ce réglage en appuyant sur la touche de validation.



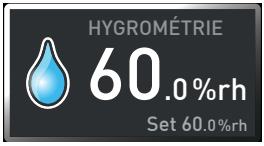


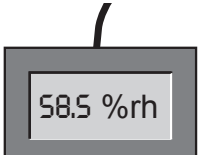
7. Mettre la sonde d'un instrument étalon au milieu du caisson intérieur de l'appareil. Utilisez à cet effet une douille dans la porte vitrée intérieure.
8. Fermer la porte et régler l'humidité de consigne en mode manuel sur 60 % rh.





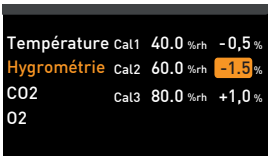
9. Attendre que l'appareil atteigne l'humidité de consigne et affiche 60 % rh. L'instrument étalon relève une hygrométrie de 58,5 % rh.



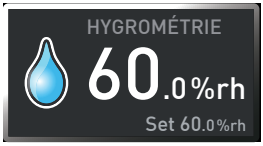


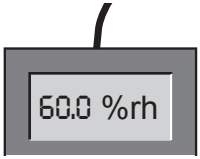
10. Régler le correctif Cal2 dans CONFIG sur -1,5 % (valeur de référence moins la valeur affichée) et enregistrer ce réglage en appuyant sur la touche de validation.





11. L'hygrométrie relevée par l'instrument étalon devra désormais indiquer 60 % rh après correction.



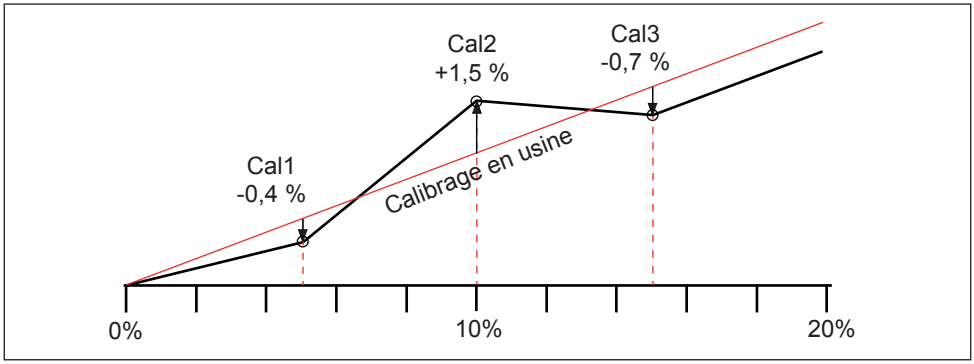


7.5.3 Étalonnage du taux de CO_2 et d'O_2

La régulation du taux de CO_2 et d'O_2 (O_2 uniquement pour les appareils équipés de cette fonction) peut être étalonnée pour les besoins du client avec trois points d'étalonnage personnalisables. Sur chaque point d'étalonnage choisi, on pourra appliquer une valeur corrective d'étalonnage, soit positive, soit négative (Ill. 32).

L'étalonnage du taux de CO_2 est impérativement effectué avec un instrument de mesure du CO_2 étalonné, tandis que l'étalonnage du taux d'O_2 est impérativement effectué avec un instrument de mesure de l'O_2 étalonné.

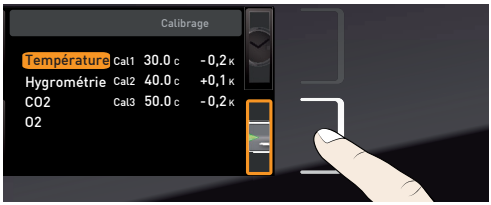
L'étalonnage du taux de CO_2 et d'O_2 est effectué de manière similaire. La procédure est décrite ci-dessous avec l'exemple du CO_2.



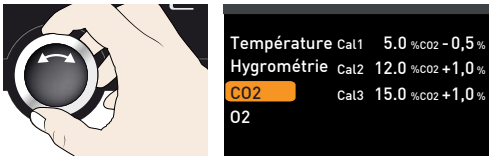
Ill. 32 Étalonnage du taux de CO_2 (exemple)

Exemple : on souhaite corriger un écart de CO_2 à 10 %.

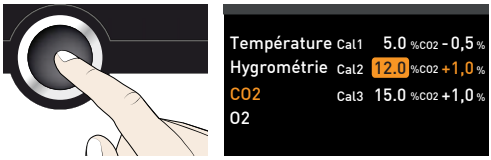
1. Appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage CALIB. L'affichage s'agrandit et la commande Ajustement de la température est automatiquement sélectionnée.



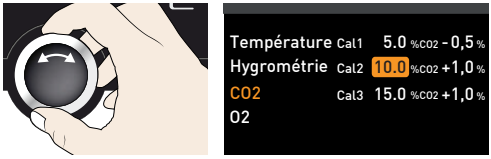
2. Tourner le bouton rotateur jusqu'à l'affichage CO2 ou O2.



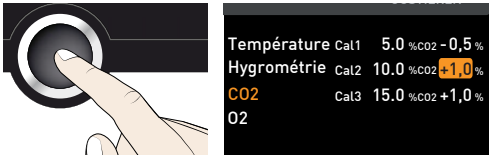
3. Appuyer sur la touche de validation jusqu'à ce que le point d'étalonnage CAL2 soit sélectionné.



4. À l'aide du bouton rotateur, régler le point d'étalonnage CAL2 sur 10 %.

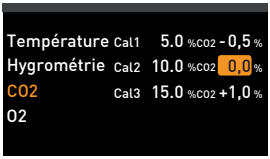


5. Appuyer sur la touche de validation pour enregistrer le réglage. La valeur corrective d'étalonnage correspondante est indiquée automatiquement.



6. Régler le correctif d'étalonnage sur 0,0 % et enregistrer ce réglage en appuyant sur la touche de validation.



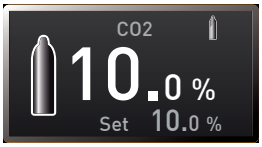


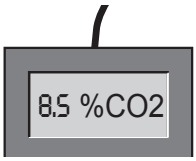
7. Mettre la sonde d'un instrument étalon au milieu du caisson intérieur de l'appareil. Utilisez à cet effet une douille dans la porte vitrée intérieure.
8. Fermer la porte et régler le taux de CO_2 de consigne en mode manuel sur 10 %.





9. Attendre que l'appareil atteigne la valeur de consigne et affiche 10 %. L'instrument étalon relève un taux de 8,5 %.



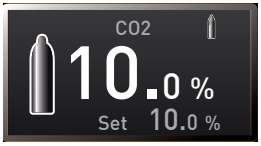


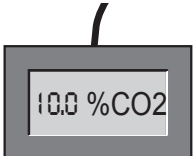
10. Régler le correctif Cal2 dans CONFIG sur -1,5 % (valeur de référence moins la valeur affichée) et enregistrer ce réglage en appuyant sur la touche de validation.





11. Le taux de CO_2 relevé par l'instrument étalon devra désormais indiquer 10 % après correction.





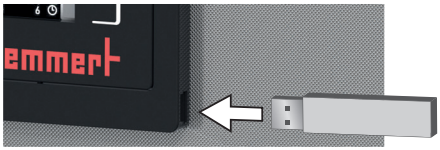
7.6 Programme

Dans l'affichage Programme, vous pouvez transférer dans l'appareil des programmes qui ont été créés avec le logiciel AtmoCONTROL et enregistrés sur un support de données USB. Ici également, vous pouvez sélectionner le programme à exécuter (voir page33) et supprimer de nouveau des programmes.

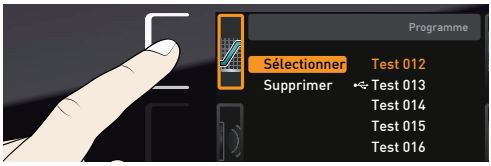
AVIS

Un ou plusieurs programmes de stérilisation sont mémorisés dans l'appareil. Ils servent seulement à stériliser l'appareil lui-même, et ne doivent pas être utilisés pour stériliser des appareils médicaux.

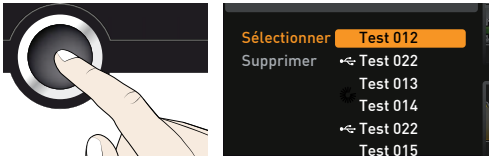
Pour charger un programme à partir d'un support de données USB : Insérer le support de données USB contenant le ou les programmes enregistrés dans le connecteur à droite du ControlCOCKPIT.



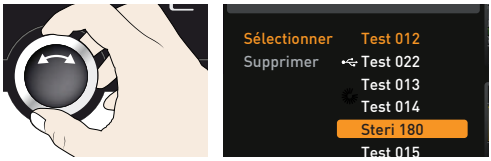
1. Activer l'affichage du programme. Pour cela, appuyer sur la touche d'activation à gauche de l'affichage Prog. L'affichage s'agrandit et la commande Sélectionner est automatiquement sélectionnée. Les programmes à activer s'affichent sur la droite. Le programme alors sélectionné pour l'exécution, dans cet exemple Test 012, apparaît en orange.



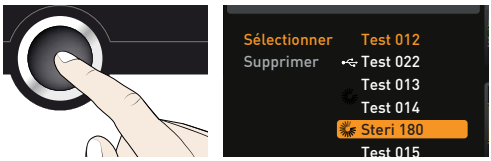
2. Pour appeler la fonction Sélectionner, appuyer sur la touche de validation. Tous les programmes disponibles s'affichent, y compris les programmes stockés dans le support de données USB (identifiés par le symbole USB). Le programme alors sélectionné pour l'exécution apparaît en orange.



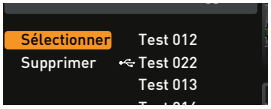
3. Utiliser le bouton rotateur pour sélectionner le programme à exécuter, dans cet exemple le programme de stérilisation Steri 180.



4. Accepter la sélection avec la touche de validation. Le programme est chargé et prêt à être exécuté.



5. Si le programme est prêt, le marquage se déplace sur Sélectionner. Pour lancer le programme : Appuyer sur la touche MENU pour passer de nouveau en mode de fonctionnement, et démarrer le programme conformément aux indications de la page 33.





Il est maintenant possible de retirer le support de données USB, s'il est connecté.

Pour supprimer un programme, sélectionner Supprimer avec le bouton rotateur et, comme pour l'activation, sélectionner le programme qu'il convient de supprimer. Les programmes de stérilisation ne peuvent pas être supprimés.

7.7 Signal

Dans l'affichage Signal, définir si l'appareil doit émettre un signal sonore et, dans ce cas, pour quels évènements :

- à chaque clic de touche
- à la fin d'un programme
- à l'alarme
- à l'ouverture de la porte

1. Activer le réglage du signal sonore. Pour cela, appuyer sur la touche d'activation à gauche de l'affichage SIGNAL. L'affichage s'agrandit. La première rubrique (dans ce cas Clic de touche) est automatiquement sélectionnée. Les données de réglage en cours sont visibles à côté à droite.



Si vous souhaitez modifier un autre élément de la liste : tourner le bouton rotateur jusqu'à ce que l'élément souhaité, par ex., porte ouverte (équipement spécifique), soit sélectionné en orange.



2. Accepter la sélection avec la touche de validation. Les possibilités de réglage sont automatiquement indiquées en orange.



3. À l'aide du bouton rotateur, sélectionner le réglage souhaité, dans cet exemple Activé (✕).



4. Appuyer sur la touche de validation pour enregistrer le réglage.

Lorsqu'un signal sonore retentit, il peut être désactivé en appuyant sur la touche de validation.



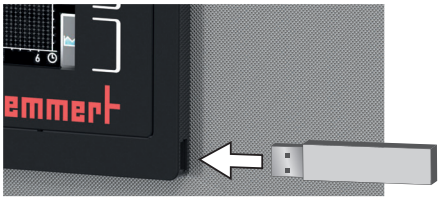
7.8 Protocole

L'appareil effectue en continu une saisie de données à une minute d'intervalle pour enregistrer les principales valeurs : lectures de températures, paramètres et messages d'anomalie. La mémoire d'états interne est exécutée comme une mémoire en boucle. La fonction de saisie des états reste active en permanence et ne peut pas être désactivée. Les mesures sont conservées dans la mémoire de l'appareil sans possibilité de manipulation par des tiers. Les coupures secteur intervenues en cours de fonctionnement sont également enregistrées avec la date et l'heure, de même que les rétablissements de courant.

Les données de protocole des différentes périodes sont lues via l'interface USB sur le support de données USB ou via Ethernet, et ensuite importées dans le programme AtmoCONTROL qui permet de les afficher sous forme de graphique, de les imprimer et de les sauvegarder.

La lecture de la mémoire d'états de l'appareil n'a aucun effet sur le contenu de la mémoire qui n'est ni altéré ni supprimé.

1. Insérer le support de données USB dans le connecteur à droite du ControlCOCKPIT.



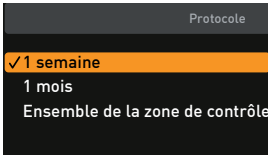
2. Activer le protocole. Pour cela, appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage PROTOCOLE. L'affichage s'agrandit et la durée Ce mois-ci est automatiquement sélectionnée. À l'aide du bouton rotateur, sélectionner une autre durée de protocole.



3. Accepter la sélection avec la touche de validation. Le transfert commence, un affichage de l'état vous informe de la progression.



4. À la fin du transfert, une coche apparaît devant la durée sélectionnée. Il est maintenant possible de retirer le support de données USB.



Pour savoir comment importer et traiter les données de protocole exportées dans AtmoCONTROL, et comment les lire via Ethernet, se reporter au manuel AtmoCONTROL fourni.

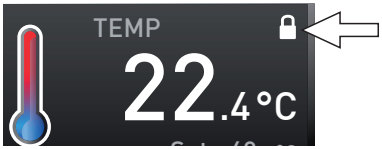
7.9 ID utilisateur

7.9.1 Description

La fonction ID utilisateur permet de verrouiller le réglage d'un seul paramètre (par ex., la température) ou de tous les paramètres, afin d'empêcher toute modification de l'appareil, involontairement ou sans autorisation. Cette action peut en outre verrouiller les options de réglage dans le mode menu (par ex., le réglage ou le changement de la date et de l'heure).

Les options de réglage verrouillées sont identifiées par le symbole du cadenas dans chaque affichage (Ill. 33).

Les données ID utilisateur sont définies dans le logiciel AtmoCONTROL et enregistrées sur le support de données USB. Le support de données USB fait ainsi fonction de clé : il suffit de l'insérer dans l'appareil pour pouvoir verrouiller ou déverrouiller les paramètres.

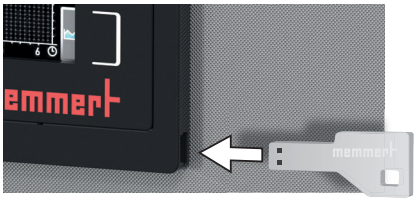


Ill. 33 Le changement de la température de l'appareil est verrouillé (exemple).

Pour savoir comment créer un ID utilisateur dans AtmoCONTROL, consulter le manuel AtmoCONTROL fourni.

7.9.2 Activation et désactivation de l'ID utilisateur

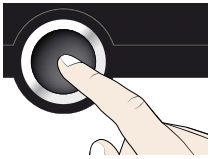
1. Insérer le support de données USB contenant les données ID utilisateur dans le connecteur à droite du ControlCOCKPIT.

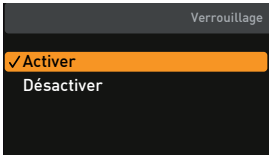


2. Activation de l'ID utilisateur. Pour cela, appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage ID utilisateur. L'affichage s'agrandit et la commande Activer est automatiquement sélectionnée.



3. Appuyer sur la touche de validation pour confirmer l'activation. Les nouvelles données ID utilisateur sont transférées dans le support de données USB et sont activées. À la fin du processus d'activation, une coche apparaît devant la commande.





4. Retirer le support de données USB. Les paramètres verrouillés sont identifiés par le symbole du cadenas dans chaque affichage (Ill. 33).

Pour déverrouiller l'appareil, insérer le support de données USB, activer l'affichage ID utilisateur et sélectionner la commande Désactiver.

8. Entretien et réparation

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'électrocution. Débranchez l'appareil de l'alimentation réseau avant toute opération de nettoyage et d'entretien.

8.1 Entretien régulier

Tous les ans :

- Vérifier et remplacer le filtre stérile et la pompe à eau du filtre dans le châssis de commande en cas de saleté.
- Nous vous recommandons d'étalonner l'appareil une fois par an (voir page 58) afin d'assurer une régulation correcte.

Tous les deux ans :

- Remplacer tous les filtres stériles et la pompe à eau du filtre dans le châssis de commande.

8.2 Nettoyage

8.2.1 Caisson intérieur et surfaces métalliques

Le nettoyage régulier du caisson intérieur, d'entretien facile, contribue à éviter d'éventuels dépôts qui, à la longue, peuvent ternir l'aspect général de l'acier inoxydable du caisson et entraver le bon fonctionnement de ce dernier.

Les surfaces métalliques de l'appareil se nettoient à l'aide de produits habituellement utilisés pour l'entretien de l'inox. Il convient d'éviter le contact de tout objet corrosif avec le caisson intérieur ou le boîtier en inox. Les dépôts de rouille entraînent la contamination de l'inox. Si des souillures créent des points de rouille sur les surfaces du caisson intérieur, il faut les nettoyer et les poncer immédiatement.

8.2.2 Composants en matière plastique

Éviter impérativement de nettoyer le ControlCOCKPIT et tout autre composant en matière plastique de l'appareil avec un produit d'entretien abrasif ou contenant un solvant.

8.2.3 Surfaces en verre

Nettoyer les surfaces en verre avec un nettoyant pour vitres habituellement disponible dans le commerce.

8.3 Remise en état et réparation

Les travaux de réparation doivent être effectués uniquement par des services après-vente agréés.

9. Stockage et mise au rebut

9.1 Stockage

L'appareil doit être stocké uniquement dans les conditions suivantes :

- dans une pièce close, au sec et à l'abri de la poussière
- à l'abri du gel
- à l'écart du réseau électrique et de l'arrivée de gaz et d'eau

Fermer la valve et débrancher le raccord des bouteilles de gaz. Il est possible de stocker les bouteilles de gaz dans des pièces fermées dans la mesure où celles-ci sont suffisamment ventilées.

Débrancher le tuyau du réservoir d'approvisionnement d'eau et vider le réservoir.

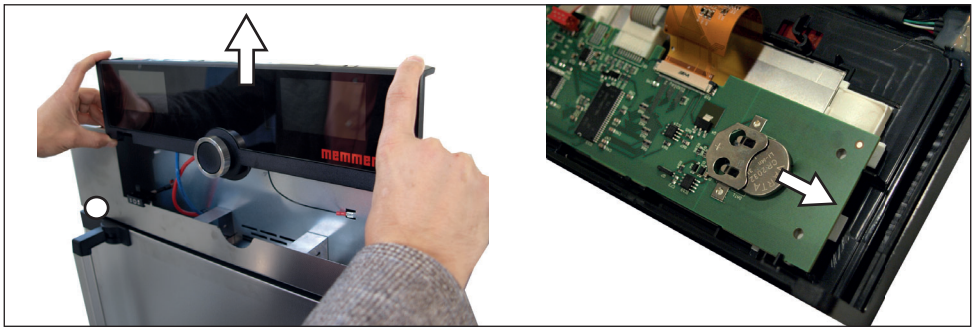
9.2 Mise au rebut



Ce produit est soumis à la directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil des ministres de l'UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Pour les pays ayant déjà traduit cette directive en droit national, cet appareil est considéré comme étant mis en service après le 13 août 2005. Par conséquent, il ne doit pas être mis au rebut avec les ordures ménagères. Pour la mise au rebut, il convient de s'adresser au vendeur ou au fabricant. Les appareils contaminés par des matériaux infectieux ou d'autres produits comportant un risque sanitaire sont exclus d'une telle reprise. Il convient par ailleurs de se conformer à toute autre prescription en vigueur dans ce contexte.

En cas de mise au rebut de l'appareil, veillez à rendre le système de verrouillage de porte inutilisable afin que des enfants ne puissent pas s'enfermer dans l'appareil en jouant.

Le ControlCOCKPIT de l'appareil contient une batterie lithium. Retirez-la et mettez-la au rebut conformément aux réglementations nationales respectives (Ill. 34).



Ill. 34 Retrait de la batterie lithium

Information importante pour l'Allemagne :

Cet appareil ne doit pas être déposé dans les déchetteries publiques ou communales.

Index

A

Accessoires 16
Accidents 9
Adresse IP 51
Ajustement hygrométrique 57
Alarme 34, 35, 38, 39, 40, 44
Alarme pour suivi automatique de la consigne 34, 35
Alimentation en eau 21
Alimentation en électricité 21, 64
Arrêt 43
AtmoCONTROL 3, 13, 16, 29, 32, 61, 64, 65
Avaries de transport 18

B

Bac d'eau 22
Bouteilles de gaz 6, 7, 8, 9
Bouton rotateur 29
Branchement de gaz 22
Branchement électrique 12
Branchements 12
Brûlures par le froid 8

C

Chargement de l'appareil 27
Chariot élévateur à fourche 18
Clic de touche 63
CO 31
Conditions d'environnement 16
Conduite à tenir en cas d'accident 10
Configuration 51
Configuration de base 49
Configuration de la langue 50
Configuration des paramètres 29, 50
Conteneur d'eau douce 22
ControlCOCKPIT 27, 28
Correctifs 57
Coupure du secteur 48

D

Danger d'asphyxie 8, 23, 25
Dangers 7
Date 54
Déballage 18
Déclaration de conformité 15
Démarrer un programme 32
Dimensions 15
Directives 15
Dispositif antibasculement 20
Dispositif de sécurité 34
Dispositif de sécurité de l'O 40
Dispositif de sécurité du CO 39
Dispositif de sécurité hygrométrique 38, 39, 40, 41, 46
Dispositif de sécurité mécanique 36
Dispositif de sécurité thermique 34
Dispositif de sécurité thermique TWW 35
Dispositif électronique de sécurité thermique 35
Dysfonctionnements 9, 44, 46
Dysfonctionnements de l'appareil 46

E

Écart de température 56
Écarts minimaux 19
Élément de chargement 27
Entretien 66
Entretien régulier 66
Équipement électrique 12
Étalonnage 55
Étalonnage de la température 55
Étalonnage du taux de CO et d'O 59
Ethernet 13
Évolution de l'hygrométrie 42

F

Fabricant 2
Filtre stérile 66
Fin de programme 34
Fonctionnement 25
Fuite de gaz 10

G

Gateway 54
Générateur de vapeur chaude 11
Graphique 39, 41

H

Heure 54
Horloge numérique avec définition du temps d'attente 31
Humidité 30

I

ID utilisateur 65
Installation 17, 19
Interfaces 12
Interfaces de communication 12
Interface USB 12, 64
Interrompre le programme 33

L

Lieu d'installation 19
Limiteur de température 36
Livraison 17, 18, 21

M

Manuel de 66
Matériau 12
Matériau d'emballage 18
Mémoire d'états 48, 64
Menu 49
Message d'anomalie 47, 48
Messages d'anomalies 44
Messages d'avertissement 12, 44
Mise à l'arrêt 43
Mise au rebut 67
Mise en marche 24
Mise en service 21
Mise hors service 67
Mode menu 49
Mode programmation 53
Mode programme 29, 32

Modes de fonctionnement 29
Modifications 9

N

Nettoyage 66
Normes 15

O

Opérateur 8

P

Plaque signalétique 13
Poids 14
Portage 17
Porte 26
Problèmes de fonctionnement 46
Programmation 31
Programme 61
Programme de stérilisation 42
Programmes de stérilisation 9, 61, 62
Protection antidéflagration 9
Protocole 64

R

Raccordement CO 22
Régime du ventilateur 31
Réglages de base 49
Règles de sécurité 6, 11
Réparation 66
Réseau 13, 51
Réservoir d'eau 22

S

Sécurité des produits 7
Service après-vente 2
Signal sonore 55
Spécification concernant l'eau 21
Spécifications techniques 14
Stérilisation 42
Stériliser l'appareil 42
Stockage après livraison 18
Suppression du programme 62
Symbole de haut-parleur 34, 38, 39, 40, 44

T

TB 36
Télécommande 53
Température 30
Température ambiante 16
Température d'intervention 34
Thermosonde 34
Thermosonde Pt100 34
Thermostat 34, 35
Touche d'activation 29
Transport 17, 18

U

Unité 52
Urgence 10
Utilisation 25
Utilisation conforme 9

memmert

Incubateur CO_2 ICO

D33452 | Mise à jour 12/2022

französisch

Memmert GmbH + Co. KG
Postfach 1720 | D-91107 Schwabach
Tel. +49 9122 925-0 | Fax +49 9122 14585
E-Mail: sales@memmert.com
facebook.com/memmert.family