



**memmert**  
Experts in Thermostatics

UN<sup>PLUS</sup> UF<sup>PLUS</sup>

IN<sup>PLUS</sup> IF<sup>PLUS</sup>

SN<sup>PLUS</sup> SF<sup>PLUS</sup>



## MODE D'EMPLOI

ÉTUVES UNIVERSELLES U

ÉTUVES I

STÉRILISATEURS S

100% ATMOSAFE. MADE IN GERMANY.

[www.memmert.com](http://www.memmert.com) | [www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net)

## Fabricant et service après-vente

MEMMERT GmbH + Co. KG  
Postfach 17 20  
D-91107 Schwabach  
Äußere Rittersbacherstr. 38  
D-91126 Schwabach  
Deutschland

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

### Service après-vente :

Assistance téléphonique : +49 (0)9171 9792 911  
Fax SAV : +49 (0)9171 9792 979  
E-mail: service@memmert.com

Lors de toute demande d'intervention auprès du service après-vente, indiquez le numéro 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  
Deutschland

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.

© 2012 MEMMERT GmbH + Co. KG

Mise à jour 09/2012

Sous réserve de modifications

## À propos de ce mode d'emploi

---

### But et groupe cible

Ce mode d'emploi décrit la structure, le fonctionnement, le transport, l'utilisation et l'entretien des étuves universelles UN<sup>PLUS</sup>/UF<sup>PLUS</sup>, des stérilisateurs SN<sup>PLUS</sup>/SF<sup>PLUS</sup> et des étuves IN<sup>PLUS</sup>/IF<sup>PLUS</sup>. Son usage est réservé au personnel dûment formé de l'exploitant et chargé de l'utilisation et/ou de l'entretien de chaque appareil.

Si vous devez travailler avec l'un de ces appareils, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant de commencer votre intervention. Veuillez également vous familiariser avec les règles de sécurité. Ne procédez qu'aux seules opérations décrites dans ce mode d'emploi. S'il y a un point de ce mode d'emploi que vous ne comprenez pas ou si vous manquez d'informations, veuillez vous adresser à votre superviseur 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.

Compte tenu des différentes versions et tailles, il peut s'avérer que les descriptions contenues dans ce mode d'emploi varient légèrement par rapport à la présentation effective. Mais le fonctionnement et l'utilisation sont identiques.

### Autres documents indispensables auxquels vous devez vous conformer :

- ▶ si l'appareil est utilisé avec le logiciel PC de MEMMERT AtmoCONTROL, le mode d'emploi de ce dernier
- ▶ pour les opérations de remise en état et de réparation (voir page 56), consultez le manuel de réparation

### 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.

# Contenu

---

<b>1. Règles de sécurité</b>	<b>6</b>
1.1 Termes et symboles utilisés.....	6
1.1.1 Termes utilisés .....	6
1.1.2 Symboles utilisés.....	6
1.2 Sécurité du produit et prévention des dangers .....	7
1.3 Recommandations concernant les opérateurs .....	7
1.4 Responsabilité du propriétaire .....	8
1.5 Utilisation conforme.....	8
1.6 Modifications et transformations.....	9
1.7 Conduite à tenir en cas de dysfonctionnement et d'irrégularités.....	9
1.8 Arrêt de l'appareil en cas d'urgence .....	9
<b>2. Structure et description</b>	<b>10</b>
2.1 Structure.....	10
2.2 Fonction.....	11
2.3 Matériau .....	11
2.4 Équipement électrique .....	12
2.5 Connecteurs et interfaces.....	12
2.5.1 Branchement électrique .....	12
2.5.2 Interfaces de communication.....	12
2.6 Marquage (plaque signalétique).....	13
2.7 Spécifications techniques .....	14
2.8 Conditions d'environnement.....	15
2.9 Livraison.....	16
2.10 Accessoires en option.....	16
<b>3. Livraison, transport et installation</b>	<b>17</b>
3.1 Règles de sécurité.....	17
3.2 Livraison.....	17
3.3 Transport.....	17
3.4 Déballage.....	17
3.4.1 Contrôle de l'intégralité de la livraison et des avaries de transport .....	17
3.4.2 Valorisation des matériaux d'emballage .....	18
3.5 Stockage après livraison .....	18
3.6 Installation.....	18
3.6.1 Options d'installation.....	19
<b>4. Mise en service</b>	<b>20</b>
4.1 Branchement de l'appareil.....	20
4.2 Mise en marche .....	20
<b>5. Fonctionnement et utilisation</b>	<b>21</b>
5.1 Opérateur .....	21
5.2 Ouverture de la porte.....	21
5.3 Chargement de l'appareil .....	22
5.4 Utilisation de l'appareil .....	22
5.4.1 ControlCOCKPIT.....	22
5.4.2 Utilisation de base .....	24
5.4.3 Modes de fonctionnement.....	24
5.4.4 Fonctionnement manuel .....	25
5.4.5 Mode programmation .....	26
5.4.6 Mode programme .....	27

5.5	Dispositif de sécurité thermique .....	28
5.5.1	Dispositif électronique de sécurité thermique (TWW) .....	29
5.5.2	Limiteur de température (TWB) classe de protection 2 conforme à la norme DIN 12 880 .....	30
5.5.3	Thermostat automatique (ASF) .....	31
5.5.4	Dispositif de sécurité mécanique : limiteur thermique (TB) .....	31
5.5.5	Réglage du dispositif de sécurité .....	31
5.6	Graphique .....	33
5.7	Mise à l'arrêt .....	34
<b>6.</b>	<b>Dysfonctionnements, avertissements et messages d'anomalies</b>	<b>35</b>
6.1	Messages d'avertissement du dispositif de sécurité .....	35
6.1.1	Dispositif de sécurité thermique .....	35
6.2	Dysfonctionnements, problèmes d'utilisation et défaillances de l'appareil .....	36
6.3	Coupure du secteur .....	37
<b>7.</b>	<b>Mode menu</b>	<b>38</b>
7.1	Aperçu .....	38
7.2	Utilisation de base du mode menu, par l'exemple pour le réglage de la langue .....	39
7.3	Configuration .....	40
7.3.1	Aperçu .....	40
7.3.2	Adresse IP et masque de sous-réseau .....	40
7.3.3	Unité .....	41
7.3.4	Dispositif de sécurité thermique .....	42
7.3.5	Timer mode .....	43
7.3.6	Balance .....	44
7.4	Date et heure .....	45
7.5	Ajustement .....	47
7.6	Programme .....	49
7.7	Signal sonore .....	50
7.8	Protocole .....	51
7.9	ID utilisateur (User ID) .....	52
7.9.1	Description .....	52
7.9.2	Activation et désactivation de l'ID utilisateur .....	52
<b>8.</b>	<b>Stérilisateurs SF<sup>PLUS</sup>/SN<sup>PLUS</sup></b>	<b>54</b>
8.1	Champ d'application .....	54
8.2	Recommandation en conformité avec la directive relative aux dispositifs médicaux .....	54
8.3	Directives pour la stérilisation .....	54
<b>9.</b>	<b>Entretien et réparation</b>	<b>56</b>
9.1	Nettoyage .....	56
9.1.1	Caisson intérieur et surfaces métalliques .....	56
9.1.2	Composants en matière plastique .....	56
9.1.3	Surfaces en verre .....	56
9.2	Entretien régulier .....	56
9.3	Remise en état et réparation .....	56
<b>10.</b>	<b>Stockage et mise au rebut</b>	<b>57</b>
10.1	Stockage .....	57
10.2	Mise au rebut .....	57
	<b>Index</b>	<b>58</b>

# 1. Règles de sécurité

## 1.1 Termes et symboles utilisés

Ce mode d'emploi utilise des termes et des symboles spécifiques et récurrents pour vous avertir de dangers ou pour vous donner des recommandations importantes pour éviter des dommages matériels et des blessures. 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** » Ce terme est utilisé chaque fois que se présente un risque de blessure pour vous-même ou un tiers si vous ne respectez pas la règle de sécurité correspondante.
- « **Attention** » Ce terme signale des informations importantes pour éviter des dommages matériels.

### 1.1.2 Symboles utilisés

#### Panneaux d'avertissement (d'un danger)



Risque d'électrocution



Risque d'explosion



Gaz/vapeurs toxiques



Risque de brûlure



Risque de basculement

#### Panneau d'interdiction (interdiction d'une action)



Interdiction de soulever



Interdiction de basculer



Interdiction d'entrer

#### Panneau d'obligation (prescrivant une action)



Débrancher la prise d'alimentation



Porter des gants



Porter des chaussures de sécurité



Respecter les informations contenues dans un manuel séparé

#### Autres symboles



Informations complémentaires importantes ou utiles

## 1.2 Sécurité du produit et prévention des dangers

Ces appareils sont sophistiqués et leur fabrication met en oeuvre 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 !

Quand les capots sont 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 au niveau 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 matériaux/des échantillons d'essai ne pouvant générer à la chaleur aucune vapeur toxique ou explosive (voir aussi le chapitre „Utilisation conforme“ page 8).



### Avertissement !

Les surfaces intérieures du caisson et l'élément de chargement peuvent être encore très chauds, selon le mode de fonctionnement, même après la mise hors tension de l'appareil. Vous risquez de vous brûler si vous touchez ces surfaces. Utiliser des gants de protection thermique ou laisser l'appareil refroidir après son arrêt. Pour cela, tirer la poignée barre jusqu'à ce que la porte s'ouvre en position de ventilation (voir page 21).



### Avertissement !

Avec des appareils à partir d'une certaine taille, vous courez le risque de vous retrouver enfermé à l'intérieur par inadvertance et ainsi de mettre votre vie en péril. Abstenez-vous de monter dans l'appareil.

## 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 page 8) ;
- ▶ 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 sont menées correctement (voir page 56) ;
- ▶ 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, des chaussures de sécurité et des gants de protection.

## 1.5 Utilisation conforme

L'appareil doit être utilisé exclusivement pour le chauffage de substances et d'objets qui ne sont ni explosifs, ni inflammables. Toute autre utilisation est inappropriée et peut entraîner des risques ou des dommages.

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.

### Champ d'application applicable à une utilisation en tant que dispositif médical

Les appareils relèvent du champ d'application de la directive 93/42/CEE (Directive du Conseil pour l'adaptation des dispositions légales des États membres relatives aux dispositifs médicaux) et sont spécifiquement prévus pour l'usage suivant :

- ▶ Pour les appareils de la gamme UF<sup>PLUS</sup> : L'appareil sert au chauffage de draps et couvertures non stériles.
- ▶ Pour les appareils de la gamme IF<sup>PLUS</sup> : L'appareil est utilisé pour le chauffage de draps et de couvertures non stériles, ainsi que pour le contrôle thermique de solutions de rinçage et de perfusion.
- ▶ Pour les appareils de la gamme IN<sup>PLUS</sup> : L'appareil est utilisé pour le contrôle thermique de solutions de rinçage et de perfusion.
- ▶ Pour les appareils de la gamme SF<sup>PLUS</sup> : L'appareil sert à la stérilisation de matériels médicaux par chaleur sèche véhiculée par air chaud à pression atmosphérique (voir également page 54).

## 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.

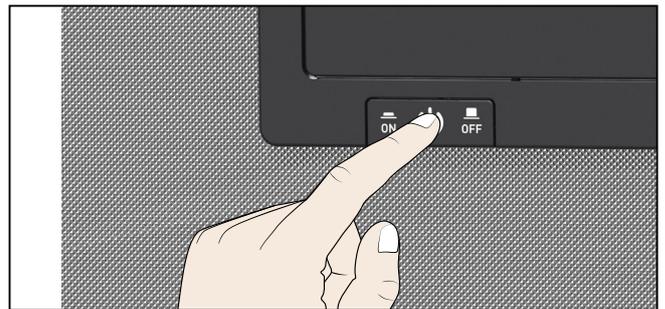
**i** Vous trouverez des informations sur le dépannage des dysfonctionnements à la page 35.

## 1.8 Arrêt de l'appareil en cas d'urgence

Appuyer sur l'interrupteur situé sur la façade (Ill. 1). Ainsi, l'appareil sera déconnecté du réseau sur tous les pôles.



**Avertissement !**  
Les surfaces intérieures du caisson et l'élément de chargement peuvent être encore très chauds, selon le mode de fonctionnement, même après la mise hors tension de l'appareil. Vous risquez de vous brûler si vous touchez ces surfaces. Utiliser des gants de protection thermique ou laisser l'appareil refroidir après son arrêt. Pour cela, tirer la poignée barre jusqu'à ce que la porte s'ouvre en position de ventilation (voir page 21).



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

## 2. Structure et description

### 2.1 Structure



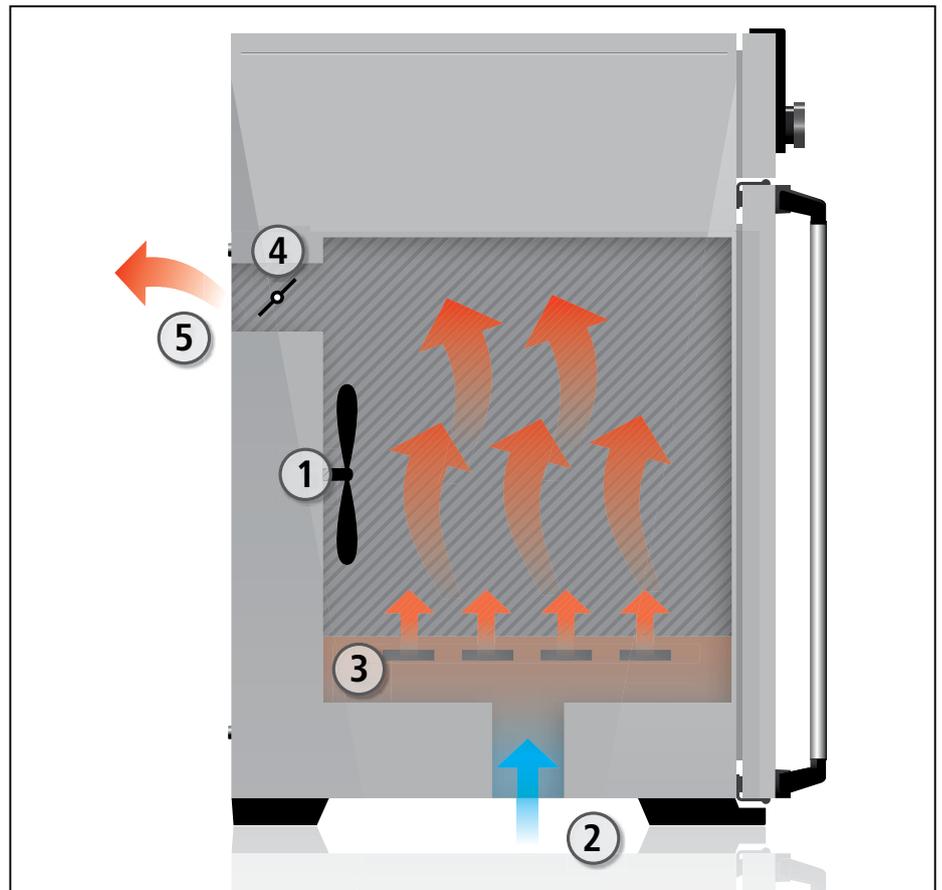
#### III. 2 Structure

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | ControlCOCKPIT avec touches de fonction capacitives (voir page 23) | 5 | Caisson intérieur                          |
| 2 | Interrupteur principal (voir page 20)                              | 6 | Plaque signalétique (cachée, voir page 13) |
| 3 | Ventilateur du caisson intérieur (modèles UF/IF/SF uniquement)     | 7 | Poignée (voir page 21)                     |
| 4 | Grille   | 8 | Bouton rotateur avec touche de validation  |
|   |  | 9 | Interface USB (voir page 12)               |

## 2.2 Fonction

Les appareils de la gamme UN<sup>PLUS</sup>, SN<sup>PLUS</sup> et IN<sup>PLUS</sup> disposent d'une aération naturelle (convection). Dans les appareils de la gamme UF<sup>PLUS</sup>, SF<sup>PLUS</sup> et IF<sup>PLUS</sup>, la circulation d'air est assurée par un ventilateur situé dans la paroi arrière du caisson intérieur (Ill. 3, n° 1). Ce dispositif assure un brassage et une circulation d'air forcée horizontale plus intenses en comparaison avec une convection naturelle.

Que la circulation d'air soit assurée par un dispositif de convection ou par un ventilateur, l'air amené (2) est réchauffé dans une chambre de préchauffage (3). L'air préchauffé pénètre dans le caisson intérieur par les fentes d'aération de la paroi latérale du caisson. Le volume d'air à l'arrivée et à la sortie (renouvellement d'air) (5) est piloté par le clapet d'air (4) dans la paroi arrière de l'appareil.



- Ill. 3      *Fonction*
- 1    *Ventilateur*
  - 2    *Air frais*
  - 3    *Chambre de préchauffage*
  - 4    *Clapet d'air*
  - 5    *Sortie d'air*

## 2.3 Matériau

Le caisson extérieur MEMMERT est en acier inoxydable (W.St.Nr. 1.4016 – ASTM 430). Le caisson intérieur est en acier inoxydable (W.St.Nr. 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 en présence de liaisons chlorées).

Il convient d'étudier très minutieusement la compatibilité chimique entre l'élément de chargement de l'appareil et les matériaux 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 1, 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 (200 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 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).

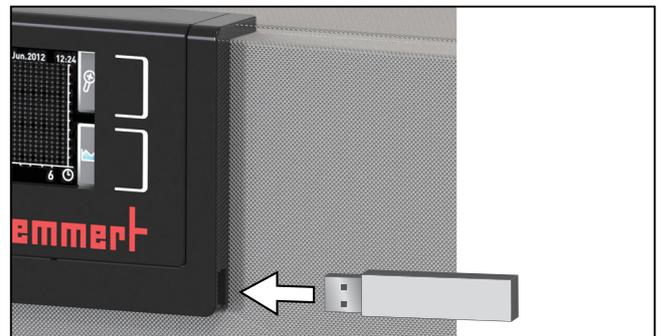
### 2.5.2 Interfaces de communication

#### Interface USB

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

- ▶ de charger des programmes depuis un support de données USB dans l'appareil (voir page 50).
- ▶ d'exporter des protocoles depuis l'appareil vers un support de données USB (voir page 52).
- ▶ de charger des données ID utilisateur depuis un support de données USB dans l'appareil (voir page 41).

L'interface USB se trouve sur le côté droit, sous le ControlCOCKPIT (Ill. 4).

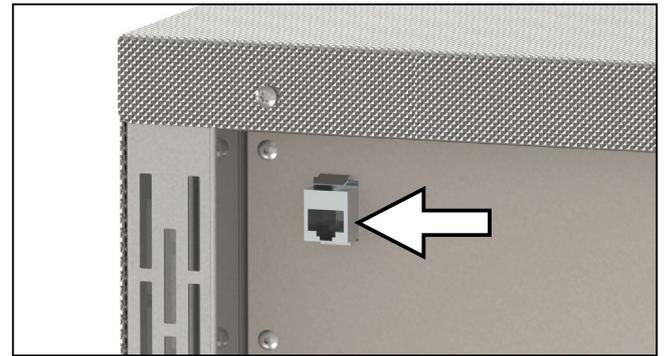


Ill. 4 Interface USB

### Interface Ethernet

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. 5).

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 42.



Ill. 5 Interface Ethernet

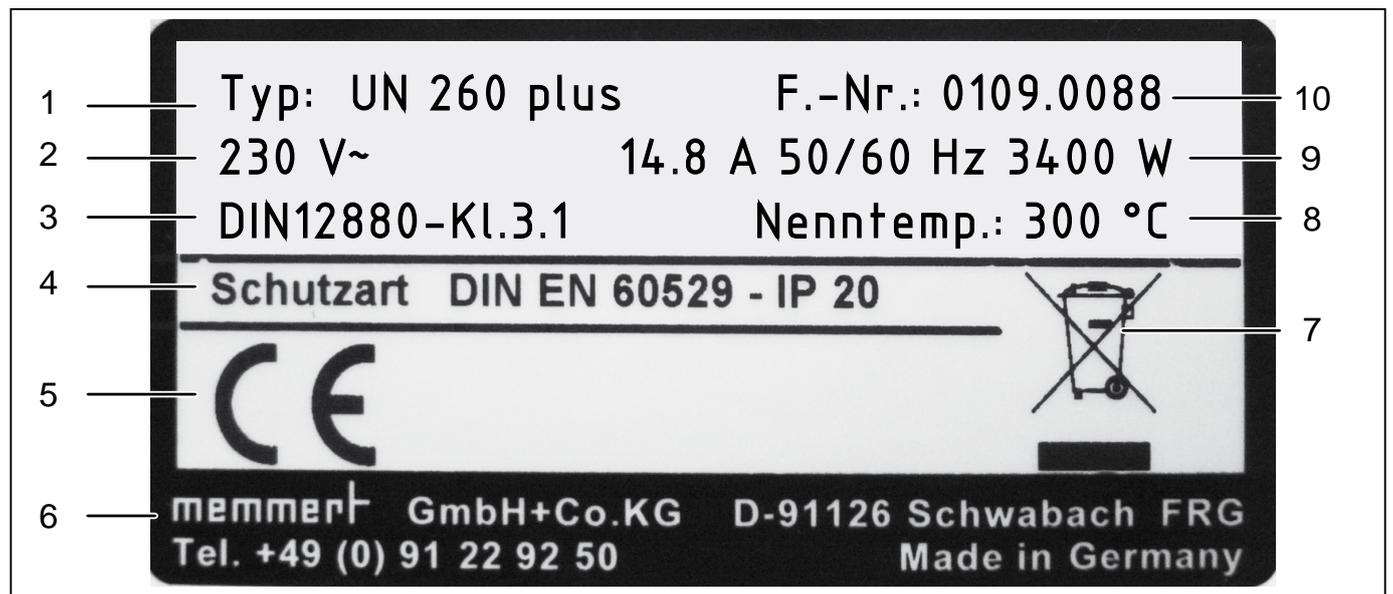


Le réenregistrement des programmes via Ethernet est décrit dans le mode d'emploi AtmoCONTROL fourni.

Un convertisseur 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 Livraison à la page 16).

## 2.6 Marquage (plaque signalétique)

La plaque signalétique (Ill. 6) porte les indications relatives au modèle, au fabricant et les spécifications techniques de l'appareil. Cette plaque est posée à droite sur la façade de l'appareil, derrière la porte (voir page 10).



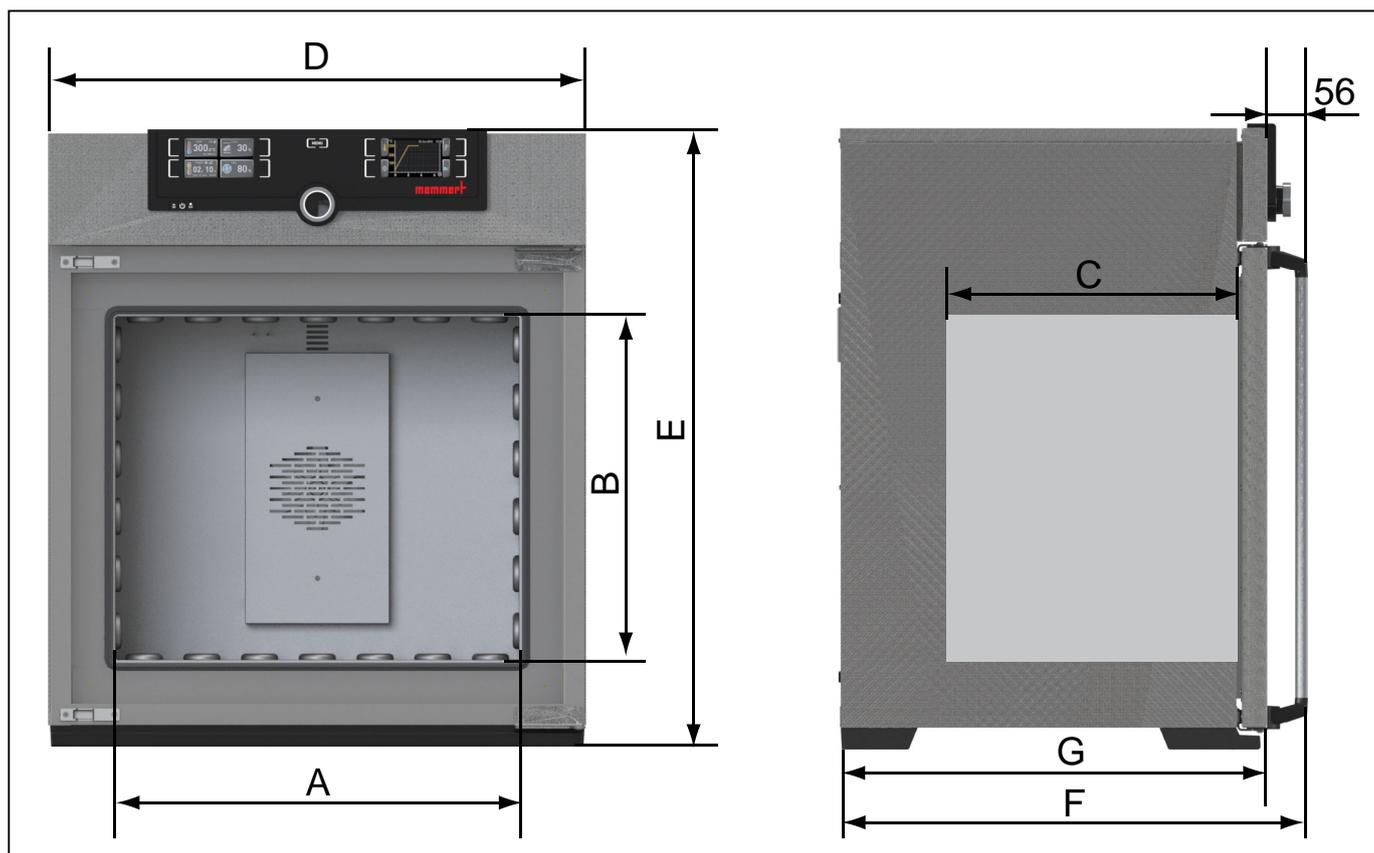
Ill. 6 Plaque signalétique (exemple)

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

## 2.7 Spécifications techniques

Dimensions de l'appareil		30	55	75	110	160	260	450	750
Largeur de l'appareil D <sup>1</sup> [mm]		585	585	585	745	745	824	1224	1224
Hauteur de l'appareil E <sup>1</sup> [mm]		707	787	947	867	1107	1186	1247	1726
Profondeur de l'appareil G <sup>1</sup> (surface d'appui) [mm]		434	514	514	584	584	684	784	784
Profondeur fermeture de porte [mm]		56							
Profondeur de l'appareil F <sup>1</sup> (poignée de porte comprise) [mm]		490	570	570	640	640	740	840	840
Largeur du caisson intérieur A <sup>1</sup> [mm]		400	400	400	560	560	640	1040	1040
Hauteur du caisson intérieur B <sup>1</sup> [mm]		320	400	560	480	720	800	720	1200
Profondeur du caisson intérieur C <sup>1</sup> [mm]		250	330	330	400	400	500	600	600
Volume du caisson intérieur [litres]		32	53	74	108	161	256	449	749
Poids [kg]		37	45	51	68	72	91	125	163
Puissance [W]		IN/IF	800	1000	1250	1400	1600	1700	1700
		UN/UF/SN/SF	1600	2000	2500	2800	3200	3400	–
Courant absorbé [A]		IN/IF	3,5	4,3	5,4	6,1	7,0	7,4	7,4
		UN/UF/SN/SF	7,0	8,7	10,9	12,2	13,9	14,8	14,8
Nombre max. de grilles		IN/IF	7,0	8,7	10,9	12,2	13,9	14,8	–
		UN/UF/SN/SF	9,6	12,2	14,8	17,4	19,1	19,1	3 × 8,4 <sup>2</sup>
Charge max. par grille [kg]		3	4	6	5	8	9	8	14
Charge max. totale admissible par appareil [kg]		60	80	120	175	210	300	300	300
Plage de température de réglage		IN/IF	+20 à +80 °C						
		UN/UF	+20 à +300 °C						
		SN/SF	+20 à +250 °C						
Précision de réglage		IN/IF	0,1 K						
		UN/UF/SN/SF	jusqu'à 100 °C : 0,1 K à partir de 100 °C 0,5 K						

<sup>1</sup> Voir Ill. 7 à la page 15      <sup>2</sup> 3 × 230 V privé de zéro



Ill. 7 Dimensions (voir le tableau à la page 14)

## 2.8 Conditions d'environnement

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

Température ambiante	+5 °C à +40 °C
Hygrométrie h.r.	max. 80 %, non condensée
Classe de surtension	II
Niveau de pollution	2
Altitude d'installation	max. 2000 m au-dessus du niveau moyen de la mer

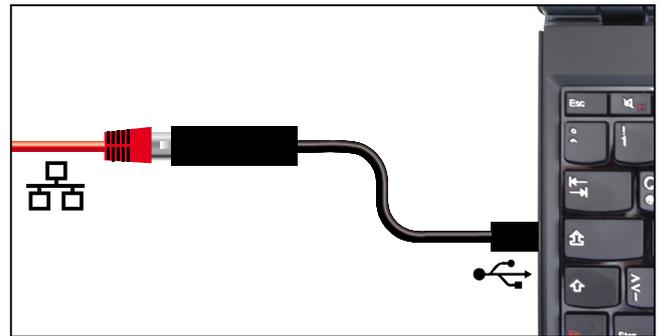
- ▶ Ne pas utiliser l'appareil dans des zones présentant des risques de déflagration. L'air ambiant ne doit contenir aucune poussière ou vapeur explosive, ni aucun gaz ou mélange gaz-air explosif. L'appareil n'est pas à l'épreuve des explosions.
- ▶ La présence de poussières ou de vapeurs corrosives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

## 2.9 Livraison

- ▶ Câble de raccordement au réseau
- ▶ une ou deux grilles insérables (charge de 30 kg par grille)
- ▶ Support de données USB avec le logiciel AtmoCONTROL
- ▶ Le présente mode d'emploi
- ▶ Certificat d'étalonnage
- ▶ Pour les appareils d'une certaine taille et certains équipements, dispositif de fixation murale emballé séparément, pour prévenir tout risque de basculement (voir page 18)

## 2.10 Accessoires en option

- ▶ Convertisseur Ethernet–USB (Ill. 8). Cet accessoire permet de relier le connecteur de réseau de l'appareil (voir page 13) au connecteur USB d'un PC/portable.
- ▶ Grilles insérables renforcées avec une charge de 60 kg chacune (à partir des modèles 110)



Ill. 8 Convertisseur Ethernet–USB

## 3. Livraison, transport et installation

### 3.1 Règles de sécurité



#### Avertissement !

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.



#### 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 les modèles 30 et 55, et quatre personnes pour les modèles 75 et 110. Évitez de soulever les modèles de taille supérieure, transportez-les uniquement avec un chariot ou un appareil de levage.

30	55	75	110	160	260	450	750



#### Avertissement !

L'appareil peut se renverser et vous infliger des blessures. Ne jamais faire basculer l'appareil et veiller à le transporter uniquement en position droite.

### 3.2 Livraison

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

### 3.3 Transport

Il y a trois façons de transporter l'appareil :

- ▶ avec un chariot élévateur à fourches ; pour cela, placer les fourches du chariot complètement sous la palette ;
- ▶ sur un automoteur élévateur ;
- ▶ sur ses propres roulettes, si l'appareil en est équipé ; pour cela, débloquer les roulettes directrices (à l'avant).

### 3.4 Déballage

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

Retirer l'emballage de carton en le tirant vers le haut ou le découper 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 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 stipulées à partir de la page 57.

## 3.6 Installation



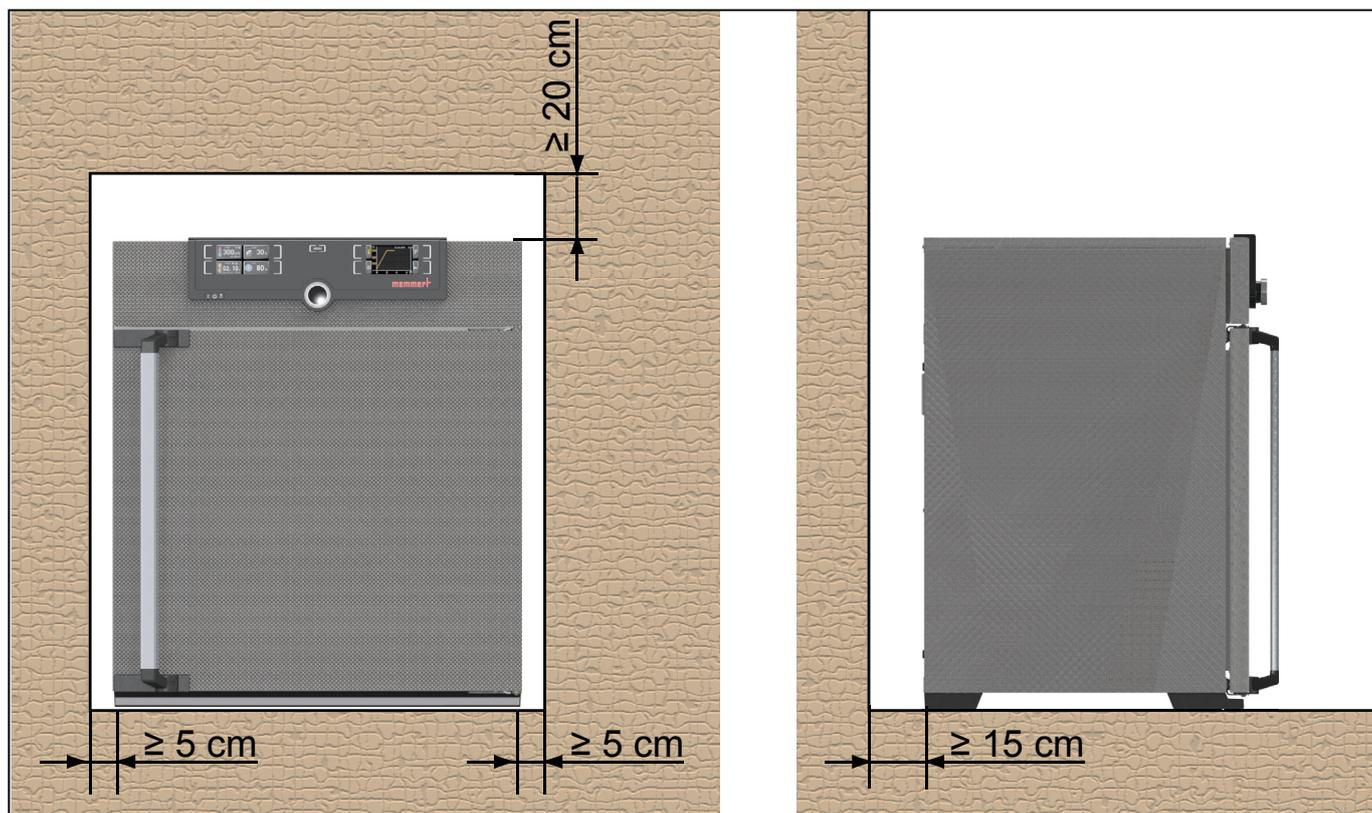
### Avertissement !

Certains modèles ont un centre de gravité susceptible de les faire basculer vers l'avant, risquant ainsi de provoquer des blessures à vous-même et à toute autre personne. Ces appareils sont livrés avec un dispositif de fixation emballé séparément. Mettre l'appareil en place et le fixer ensuite au mur par l'arrière. Se conformer au mode de montage joint à l'appareil.

Le lieu d'installation doit être plat et horizontal, il doit pouvoir supporter sans aucun problème le poids de l'appareil (voir le chapitre « Spécifications techniques », page 14). Éviter de poser l'appareil sur un support inflammable.

Le lieu d'installation doit disposer selon le modèle (voir la plaque signalétique) d'une prise de courant de 230 V, de 115 V ou de 400 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. 9). En règle générale, il convient de toujours laisser suffisamment d'espace autour de l'appareil pour garantir une libre circulation de l'air.



Ill. 9 Écart minimum entre l'appareil et les murs et le plafond

**3.6.1 Options d'installation**

Installation	Remarques	Autorisée pour les modèles...							
		30	55	75	110	160	260	450	750
Sol 		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Table 	Vérifier la capacité de charge au préalable	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×
Empilés 	deux appareils empilés maximum ; accessoires de montage (pieds) fournis	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×
Support mural 	Le dispositif de fixation est fourni séparément dans l'emballage. Se conformer au mode de montage joint à l'appareil.	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×
Support 	avec/sans roulettes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×
Cadres à roulettes 		✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×
Pieds à hauteur réglable 		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## 4. Mise en service

### ● Attention :

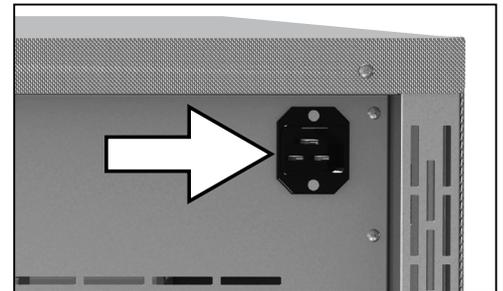
**i** Lors de la mise en service initiale, l'appareil devra rester sous surveillance constante jusqu'à l'obtention de l'état d'équilibre.

### 4.1 Branchement de l'appareil

#### ● Attention :

**i** Lors du branchement électrique, veiller 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).

Raccorder le câble réseau fourni à l'arrière de l'appareil et à l'alimentation électrique (Ill. 10).

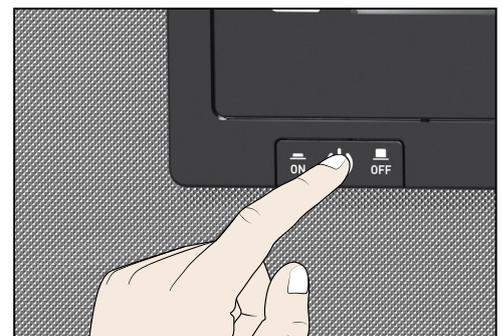


Ill. 10 Brancher le câble réseau à l'arrière de l'appareil.

### 4.2 Mise en marche

Pour allumer l'appareil, appuyer sur l'interrupteur principal se trouvant sur la façade (Ill. 11).

**i** S'il s'agit de la toute première mise en marche de l'appareil, il conviendra de définir les paramètres langue, date et heure. Pour cela, suivre les instructions fournies à partir de la page 39. Veiller toutefois à lire au préalable le mode d'utilisation de base de l'appareil dans le chapitre suivant.



Ill. 11 Mise en marche de l'appareil

## 5. Fonctionnement et utilisation

### Attention :

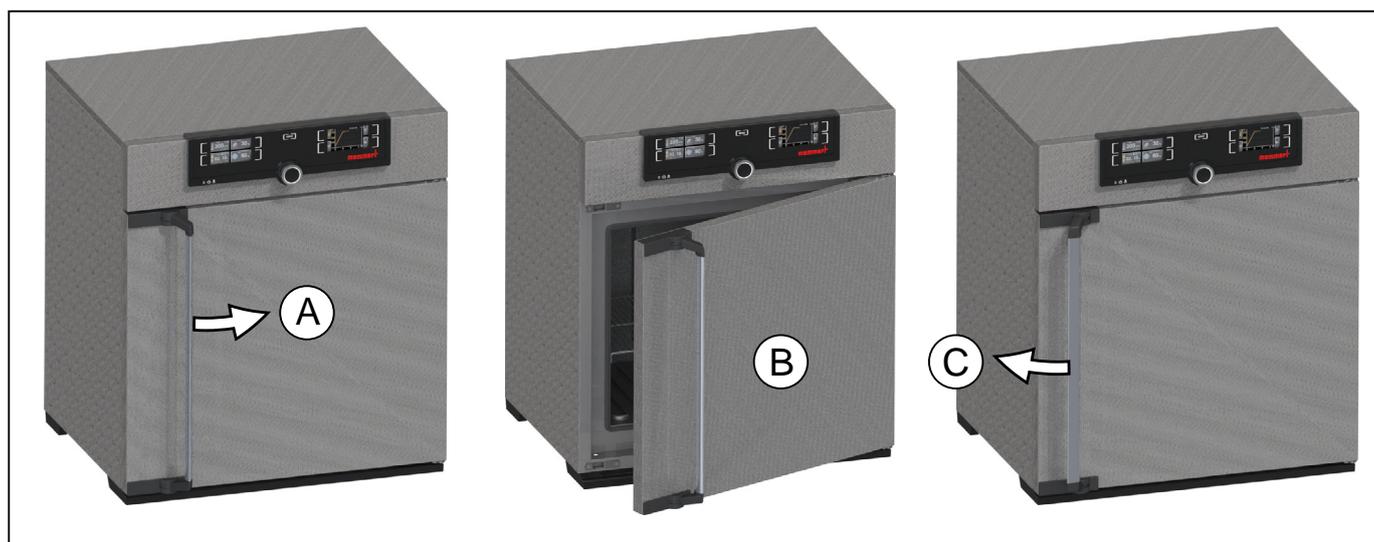
Lors du chargement et de l'utilisation des stérilisateurs SN<sup>PLUS</sup>/SF<sup>PLUS</sup>, vous devez impérativement respecter les recommandations spéciales qui sont également stipulées dans le chapitre « Stérilisateurs SF<sup>PLUS</sup>/SN<sup>PLUS</sup> » à partir de la page 54.

### 5.1 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.

### 5.2 Ouverture de la porte

- ▶ Pour ouvrir la porte, tirer la poignée barre vers le côté (à gauche ou à droite selon le modèle, Ill. 12, A). La porte se place en position entrebâillée, pour laisser, si vous le souhaitez, la chaleur s'échapper par la porte entrouverte en cas de température élevée dans le caisson intérieur. On peut alors ouvrir complètement la porte (B).
- ▶ Pour fermer la porte, pousser la poignée barre (C).



Ill. 12 Ouverture et fermeture de la porte



### Avertissement !

Avec des appareils à partir d'une certaine taille, vous courez le risque de vous retrouver enfermé à l'intérieur par inadvertance et ainsi de mettre votre vie en péril. Abstenez-vous de monter dans l'appareil.

## 5.3 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 » page 8). En cas de doute quant aux propriétés du matériau, il est recommandé de s'abstenir de le charger dans l'appareil.



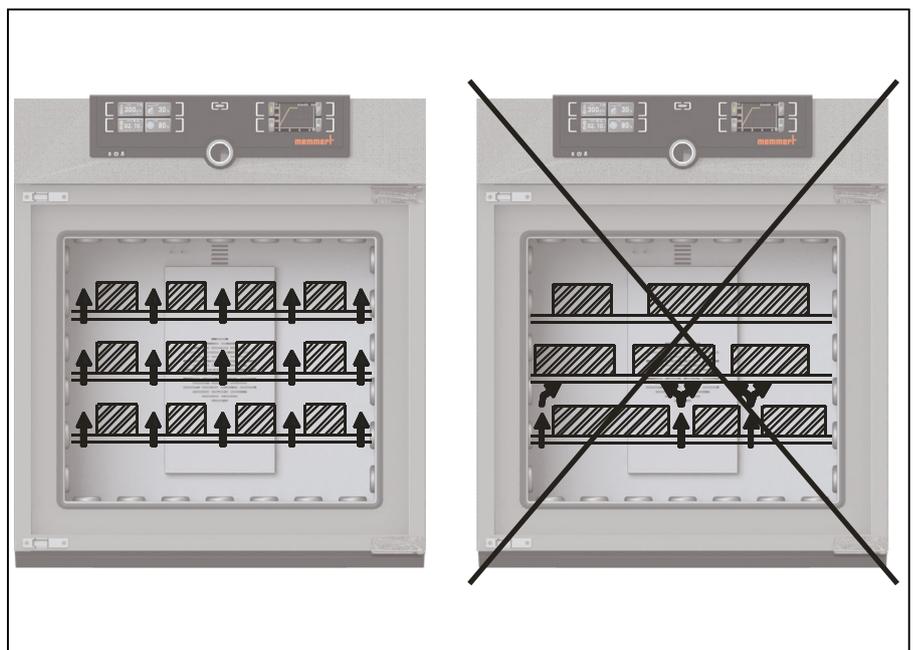
### Attention :

Vérifier la compatibilité chimique entre l'élément de chargement et les matériaux de l'appareil (voir page 11).

Mettez en place les grilles ou plaques insérables. Le nombre maximal de grilles et la charge autorisée par grille 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 (ill. 13, voir également l'étiquette d'avertissement « chargement correct » sur l'appareil).

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

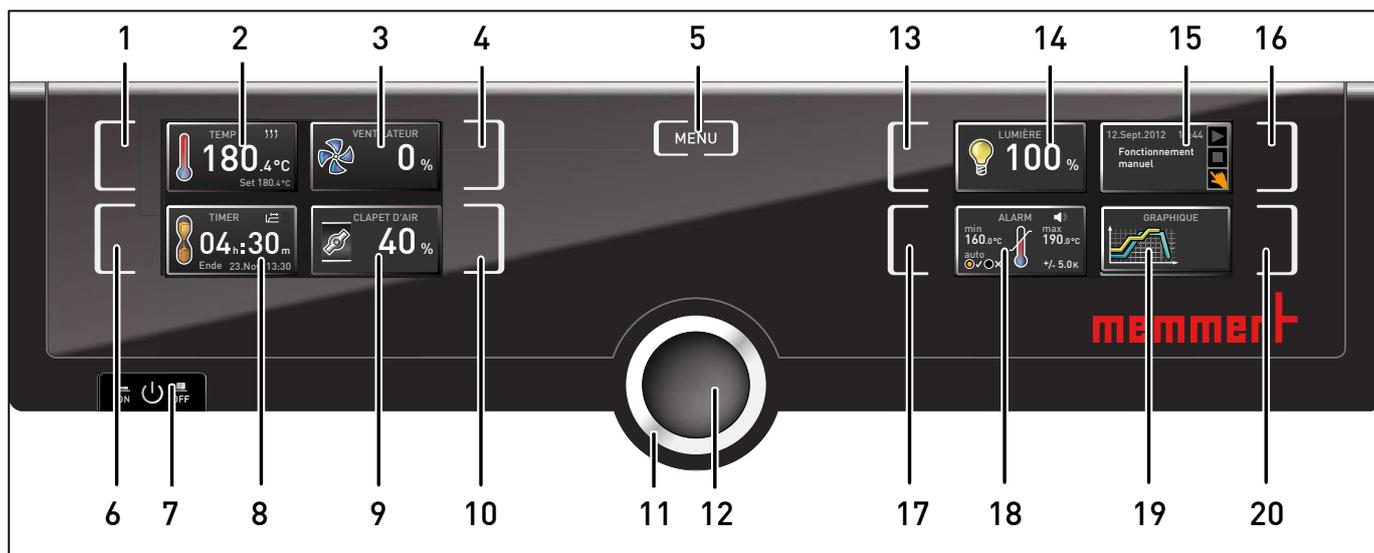


Ill. 13 Mise en place correcte de l'élément de chargement

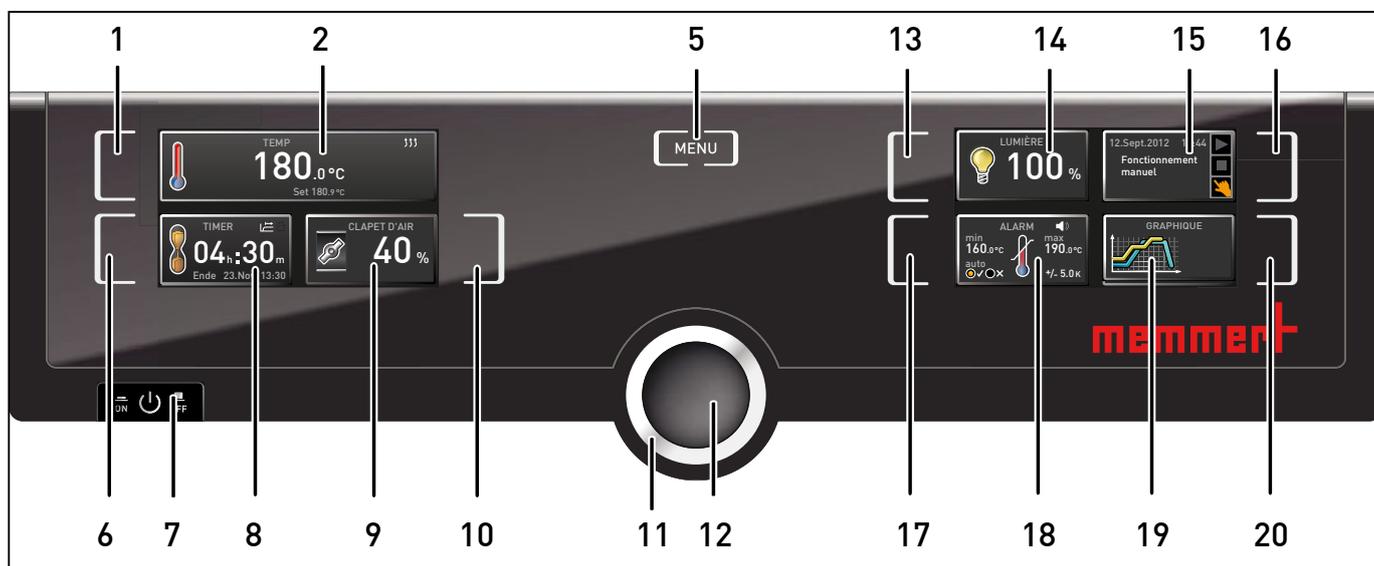
## 5.4 Utilisation de l'appareil

### 5.4.1 ControlCOCKPIT

En mode manuel, les paramètres souhaités sont indiqués dans le ControlCOCKPIT sur la façade de l'appareil (ill. 14 et 15). C'est également ici que la configuration de base est effectuée (menu) et que les messages d'avertissement s'affichent, par ex., en cas d'excès 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 27).



III. 14 ControlCOCKPIT des appareils UFPLUS/IFPLUS/SFPLUS  
(La largeur peut varier selon la taille de l'appareil)



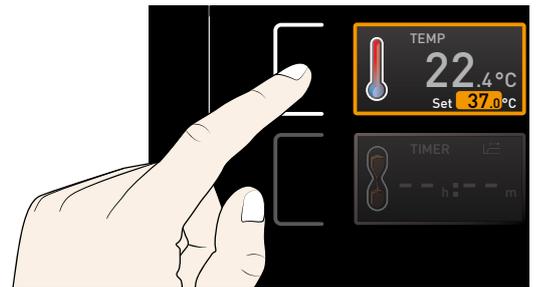
III. 15 ControlCOCKPIT des appareils UNPLUS/INPLUS/SNPLUS  
(La largeur peut varier selon la taille de l'appareil)

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 Touche d'activation des données relatives à la température de consigne</p> <p>2 Affichage de la température de consigne et effective</p> <p>3 Affichage du régime du ventilateur</p> <p>4 Touche d'activation du réglage du régime du ventilateur</p> <p>5 Modification dans le mode menu (voir page 43)</p> <p>6 Touche d'activation du réglage du programmeur</p> <p>7 Interrupteur principal</p> <p>8 Affichage du programmeur</p> <p>9 Affichage de la position du clapet d'air</p> <p>10 Touche d'activation du réglage du clapet d'air</p> <p>11 Bouton rotateur pour le réglage des valeurs de consigne</p> | <p>12 Touche de validation (enregistre le réglage sélectionné avec le bouton rotateur)</p> <p>13 Touche d'activation du réglage de l'éclairage du caisson intérieur (en option)</p> <p>14 Affichage de l'éclairage du caisson intérieur (en option)</p> <p>15 Affichage de l'état de l'appareil et du programme</p> <p>16 Touche d'activation de l'état de l'appareil</p> <p>17 Touche d'activation du réglage du dispositif de sécurité thermique</p> <p>18 Affichage du dispositif de sécurité thermique</p> <p>19 Schéma graphique</p> <p>20 Touche d'activation du schéma graphique</p> |
|---|---|

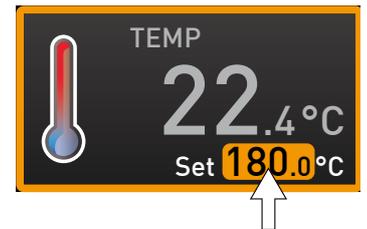
### 5.4.2 Utilisation de base

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

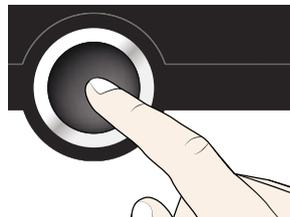
1. Activation du paramètre souhaité (par ex., la température). Appuyer pour cela sur la touche d'activation à gauche ou à droite de l'affichage correspondant. L'affichage ainsi activé est plus clair avec une bordure de couleur, tandis que les autres affichages s'estompent. La valeur de consigne (Set)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



2. Tourner le bouton rotateur vers la droite ou la gauche pour régler la valeur de consigne souhaitée (par ex., 180,0 °C).



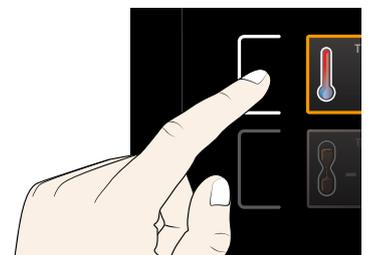
3. Appuyer sur la touche de validation pour enregistrer la valeur paramétrée. L'affichage retrouve son aspect normal et l'appareil prend en charge la régulation sur la valeur de consigne paramétrée.



Procéder de la même manière pour régler les autres paramètres (réglage du clapet d'air, etc.).

**i** Après environ 30 s sans indication et sans validation d'une nouvelle valeur, l'appareil revient automatiquement au menu principal et aux 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.



### 5.4.3 Modes de fonctionnement

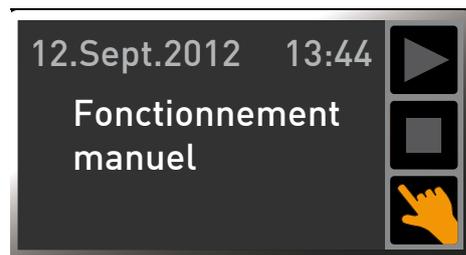
L'appareil est doté de trois modes de fonctionnement :

- ▶ **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 5.4.4.
- ▶ **Mode programmation** : 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 5.4.5.
- ▶ **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 5.4.6.

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

- ▶ L'appareil se trouve en mode de fonctionnement programme
- 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, ce que l'on reconnaît grâce au symbole de la main de couleur.



### 5.4.4 Fonctionnement manuel

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

#### Options de réglage

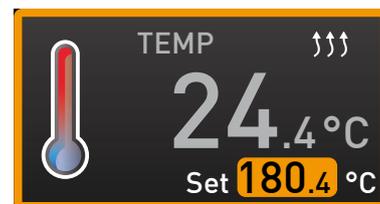
Procéder au réglage comme indiqué dans le chapitre 5.4.2 après avoir appuyé sur les touches d'activation correspondantes (ordre au choix) :

#### Température

Plage de réglage : selon l'appareil (voir la plaque signalétique et les spécifications techniques à la page 14)

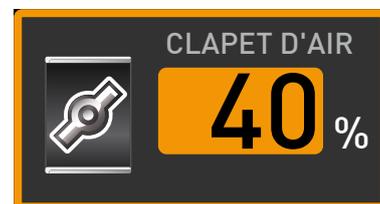
**i** La fonction de chauffage est indiquée par le symbole ↑↑↑.

**i** Choix d'affichage de l'unité pour la température entre °C et °F (voir page 44).



#### Position du clapet d'air

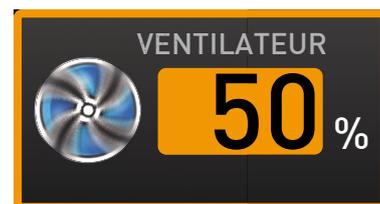
Plage de réglage : 0 % (fermé, mode brassage) à 100 % (ouverture totale, mode air frais) par incrément de 10 %



#### Régime du ventilateur

(modèles UF/IF/SF<sup>PLUS</sup> uniquement)

Options de réglage : 0 à 100 % par incrément de 10 %



#### Éclairage du caisson intérieur (en option)

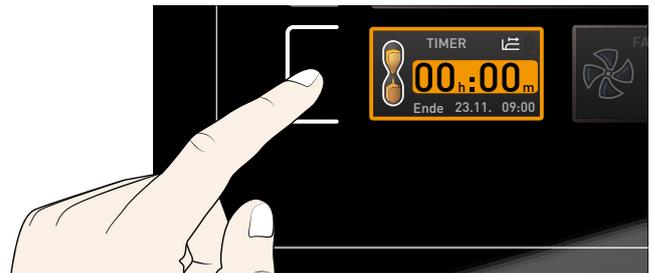
Options de réglage : 0 %, 100 %



### 5.4.5 Mode programmation

Le mode programmation permet de régler la durée pendant laquelle l'appareil doit fonctionner avec les valeurs paramétrées :

1. Appuyer sur la touche d'activation à gauche de l'affichage du programmeur. L'affichage du programmeur 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 23 heures.

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.



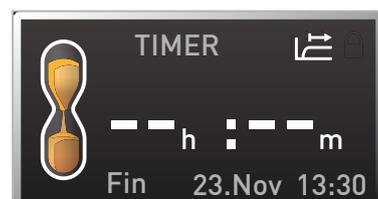
4. Comme indiqué dans le chapitre 5.4.2, paramétrer individuellement chaque valeur de température, de positionnement du clapet d'air, etc. que l'appareil doit maintenir pendant le cycle programmé. Avec les étuves universelles UN<sup>PLUS</sup>/UF<sup>PLUS</sup> et les étuves IN<sup>PLUS</sup>/IF<sup>PLUS</sup>, il est possible de modifier les valeurs programmées à tout moment pendant le cycle de programmation. La modification est immédiatement prise en compte. Les stérilisateurs SN<sup>PLUS</sup>/SF<sup>PLUS</sup> ne permettent pas une telle modification en cours de cycle.

- Avec les étuves universelles UN<sup>PLUS</sup>/UF<sup>PLUS</sup> et les étuves IN<sup>PLUS</sup>/IF<sup>PLUS</sup>, il est possible de définir dans **CONFIGURATION** si le programmeur 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 programmeur (voir page 43). Si le programmeur est paramétré par rapport à la valeur de consigne, cela est indiqué par le symbole  s'affichant sur l'écran du programmeur.

Lorsque le programmeur a terminé son cycle, la fenêtre affiche 00:00. Toutes les fonctions (chauffage, etc.) sont désactivées. Si le ventilateur était en activité, il continue de fonctionner pendant quelque temps par sécurité.



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



### 5.4.6 Mode programme

Ce mode de fonctionnement permet de lancer des programmes enregistrés dans l'appareil avec différentes combinaisons échelonnées de chaque paramètre (température, positionnement du clapet d'air, régime du ventilateur, éclairage du caisson intérieur), 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.



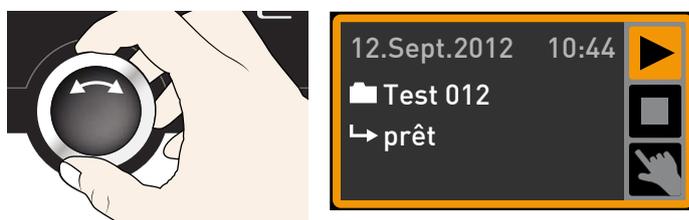
La création et l'enregistrement des programmes sont décrits dans le mode d'emploi propre au logiciel AtmoCONTROL.

#### Démarrage du 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 **Fonctionnement manuel** (👉).



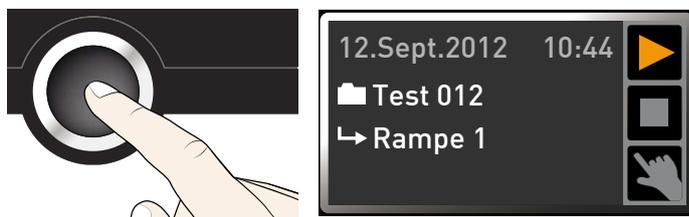
2. Tourner le bouton rotateur jusqu'à l'affichage du symbole de démarrage ▶. Le programme actuellement disponible s'affiche, dans cet exemple **Test 012**.



**i** L'appareil ne peut exécuter à la fois que le programme sélectionné dans le 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 menu (voir la description à partir de la page 48).

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

- ▶ le nom du programme (ici **Test 012**)
- ▶ le nom du premier segment du programme, ici **Rampe 1**
- ▶ le cycle actuel en boucle



**i** 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.

### Interruption du programme

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

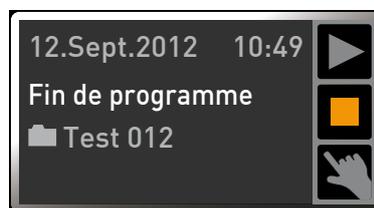
1. Appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage des états. Ceux-ci s'affichent automatiquement.
2. Tourner le bouton rotateur jusqu'à l'affichage du symbole d'arrêt ■.
3. Appuyer sur la touche de validation pour confirmer. Le programme est interrompu.



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

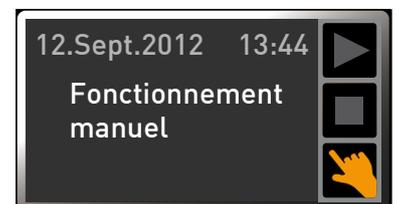
### Fin de programme

L'affichage **Fin de programme** 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 50) 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.



## 5.5 Dispositif de sécurité thermique

L'appareil possède un double dispositif de sécurité pour surtempérature (mécanique/électronique) conforme à la norme DIN 12 880. Celui-ci doit éviter que l'élément de chargement et/ou l'appareil soit endommagé en cas de dysfonctionnement :

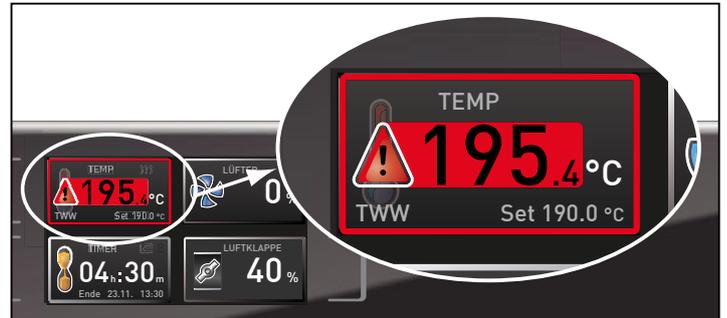
- ▶ dispositif de sécurité thermique électronique (TWW/TWB)
- ▶ thermostat automatique (ASF)
- ▶ limiteur thermique mécanique (TB)

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. 16).

Le dispositif de sécurité thermique responsable du déclenchement apparaît en dessous (dans cet exemple : TWW). Si, dans le menu **Signal sonore** (voir page 45), le signal acoustique est activé par alarme (identifiable par le symbole de haut-parleur 🔊 dans l'affichage de l'alarme), l'alarme est également signalée par un son intermittent.



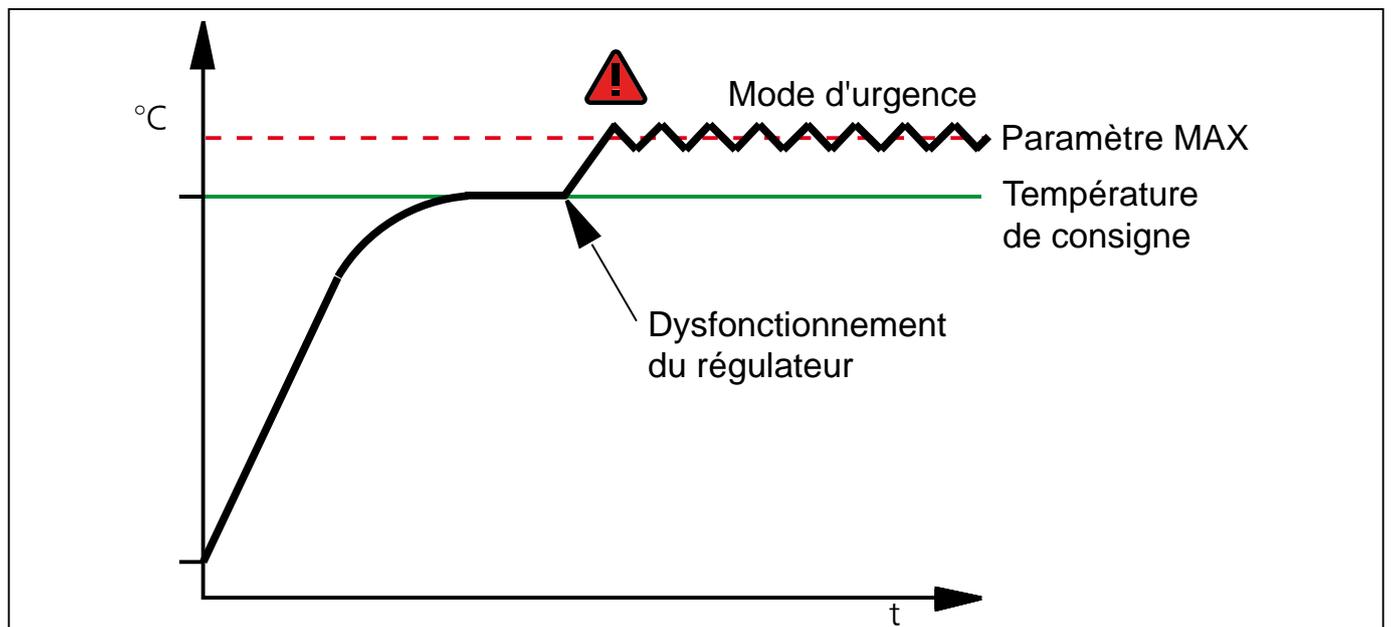
Ill. 16  
Déclenchement du dispositif de sécurité thermique

Les informations relatives aux consignes applicables dans ce cas figurent au chapitre Dysfonctionnements, avertissements et messages d'anomalies à partir de la page 35.

Avant de procéder à l'explication du procédé de réglage du dispositif de sécurité thermique (à partir de la page 31), il convient d'examiner ci-après les différentes fonctions du dispositif de sécurité.

### 5.5.1 Dispositif électronique de sécurité thermique (TWW)

La température d'intervention **min** et **max** du dispositif de sécurité électronique pour surtempérature, réglée manuellement, est contrôlée par un dispositif de sécurité thermique (TWW), classe de protection 3.3 conforme à la norme DIN 12 880 (le dispositif de sécurité thermique (TWW) des appareils UIS appartient à la classe de protection 3.1). 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. 17).

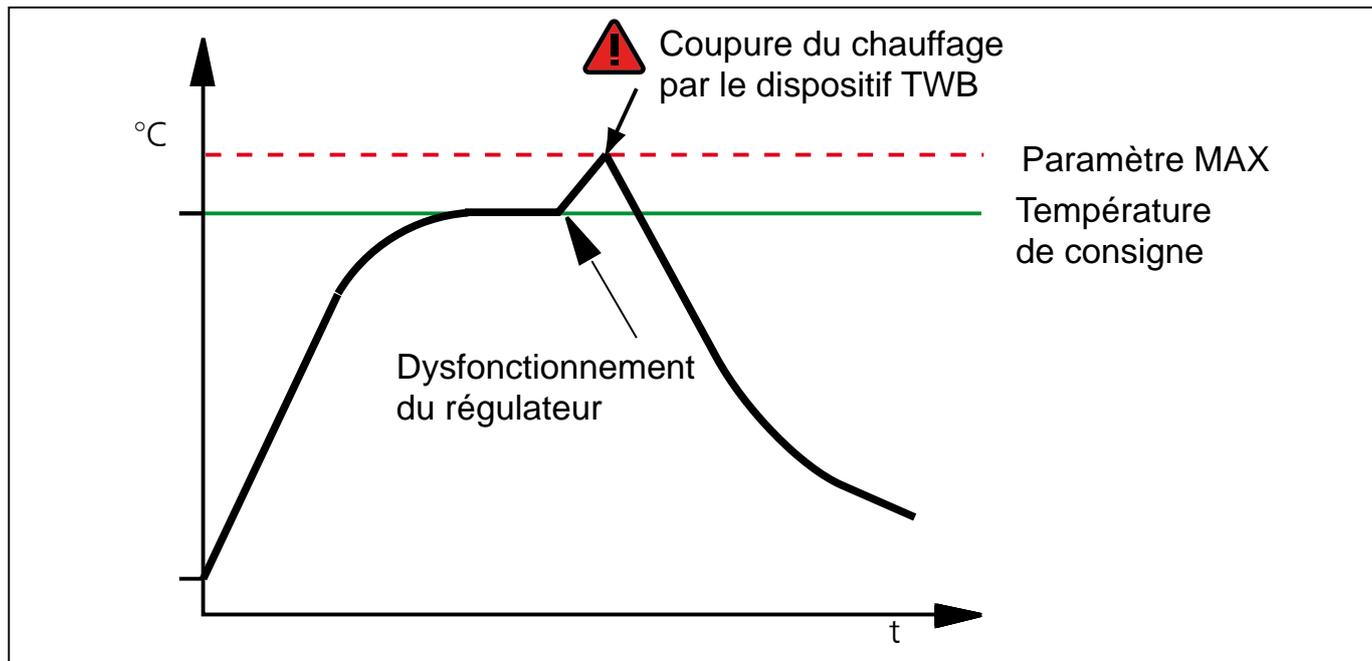


Ill. 17 Schéma du fonctionnement du dispositif de sécurité TWW

### 5.5.2 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. 18) ; il conviendra d'appuyer sur la touche de validation pour le réinitialiser.

**i** 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. 18 Schéma du fonctionnement du dispositif de sécurité thermique TWB

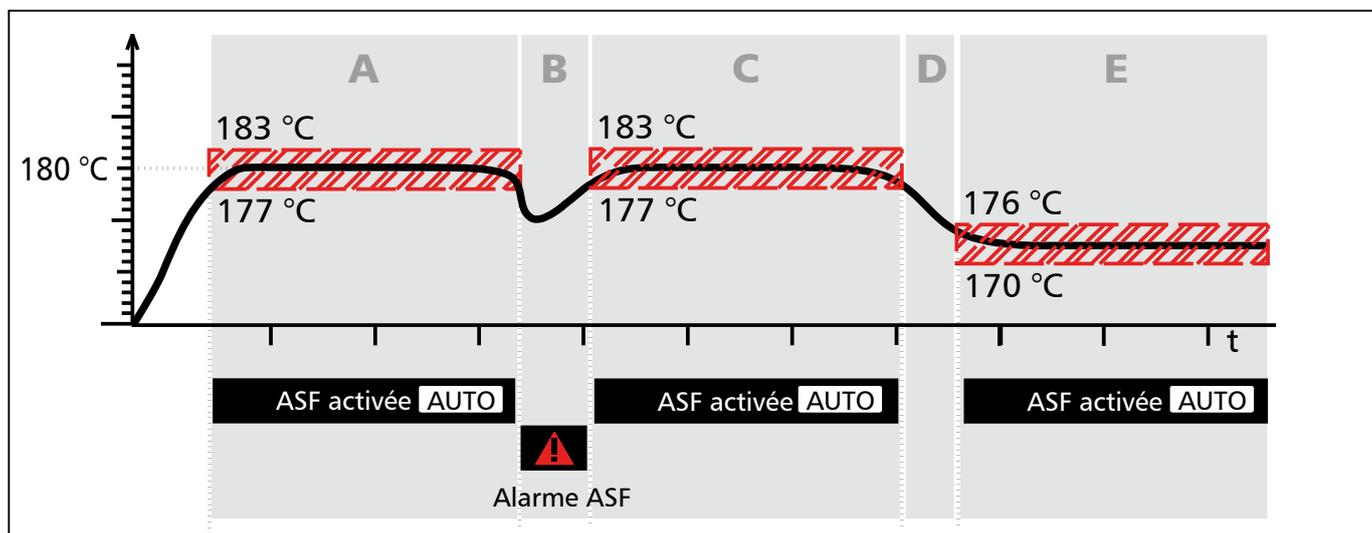
### 5.5.3 Thermostat automatique (ASF)

L'ASF est un dispositif de contrôle qui surveille automatiquement la température de consigne paramétrée dans une zone de tolérance réglable (ill. 19).

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 (par exemple : 180 °C – 1,5 °C) (partie A).

En cas de sortie de la zone de tolérance configurée pour la valeur de consigne (dans l'exemple ill. 19 : 180 °C ± 3 °C) – 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 : 180 °C ± 1,5 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 180 °C à 173 °C, partie D), jusqu'à ce que la température rejoigne la zone de tolérance de la nouvelle température de consigne (partie E).



Ill. 19 Schéma du fonctionnement du dispositif de sécurité ASF

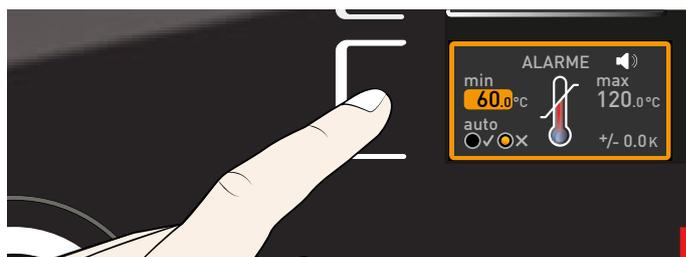
### 5.5.4 Dispositif de sécurité mécanique : limiteur thermique (TB)

L'appareil est équipé d'un limiteur thermique mécanique (TB), classe de protection 1 selon la norme DIN 12 880.

Si l'organe de sécurité électronique tombe en panne en cours de fonctionnement et le seuil maximal de température déterminée en usine est dépassé d'environ 20 °C, le limiteur thermique coupe le chauffage de manière permanente en tant qu'ultime mesure de protection.

### 5.5.5 Réglage du dispositif de sécurité

1. Appuyer sur la touche d'activation à gauche de l'affichage ALARME. Le réglage min. (protection en cas de sous-température) est automatiquement activé.





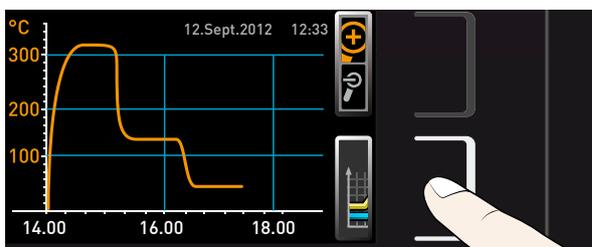
Réglages possibles dans le menu :

- ▶ le dispositif de sécurité (TWW ou TWB) qu'il convient d'activer (voir page 42)
- ▶ l'activation d'un signal acoustique avec l'alarme (voir page 50)

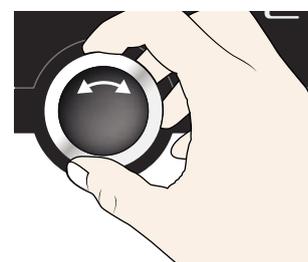
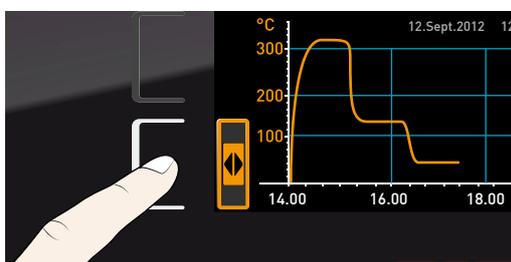
## 5.6 Graphique

La fonction **GRAPHIQUE** donne un aperçu de l'évolution temporelle des valeurs effectives sous forme d'une courbe.

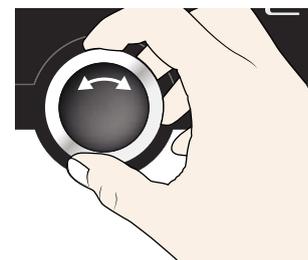
1. Appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage **GRAPHIQUE**. L'affichage s'agrandit et la courbe de l'évolution de la température est représentée.



- ▶ Pour modifier la plage temporelle de l'affichage : appuyer sur la touche d'activation à côté du symbole avec les flèches  $\triangleleft \triangleright$ . Utiliser le bouton rotateur pour déplacer la plage temporelle de l'affichage.



- ▶ Pour agrandir ou réduire la plage temporelle de l'affichage : presser la touche d'activation située près de l'icône de la loupe, indiquer avec le bouton rotateur si vous souhaitez un agrandissement ou une réduction (+/-), puis confirmer 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.

## 5.7 Mise à l'arrêt

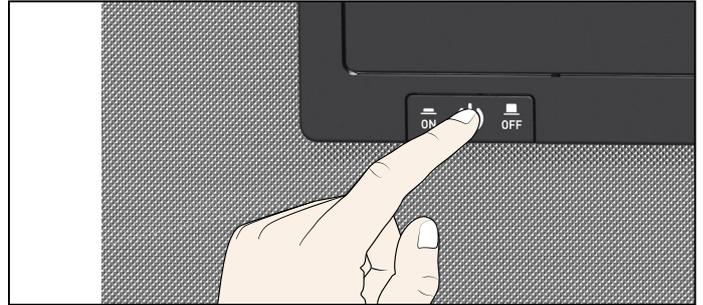


### Avertissement !

Les surfaces intérieures du caisson et l'élément de chargement peuvent être encore très chauds, selon le mode de fonctionnement, même après la mise hors tension de l'appareil. Vous risquez de vous brûler si vous touchez ces surfaces. Utiliser des gants de protection thermique ou laisser l'appareil refroidir après son arrêt. Pour cela, tirer la poignée barre jusqu'à ce que la porte s'ouvre en position de ventilation (voir page 21).



1. Désactiver les fonctions actives de l'appareil (éteindre le chauffage, le ventilateur, etc.).
2. Retirer l'élément de chargement.
3. Mettre l'appareil hors tension (ill. 20).



Ill. 20 Mettre l'appareil hors tension

## 6. Dysfonctionnements, avertissements et messages d'anomalies



### Avertissement !

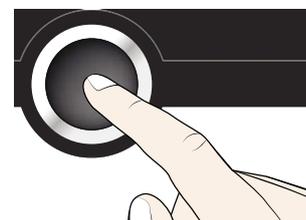
Quand les capots sont retirés, il est possible d'accéder à des éléments conducteurs de tension. Vous risquez donc de vous électrocuter à leur contact. Les pannes exigeant des interventions à l'intérieur de l'appareil ne peuvent être réparées que par des électriciens professionnels. À cette fin, consultez le manuel de réparation séparé.

N'essayez pas de réparer vous-même l'appareil. Adressez-vous plutôt au service après-vente de MEMMERT (voir page 2) ou à un service après-vente agréé pour les appareils MEMMERT.

Pour toute requête, indiquer toujours le modèle et le numéro de série figurant sur la plaque signalétique de l'appareil (voir page 13).

### 6.1 Messages d'avertissement du dispositif de sécurité

**i** Si, dans le menu **Signal sonore** (voir page 50), le signal acoustique est activé par alarme (identifiable par le symbole de haut-parleur dans l'affichage de l'alarme), l'alarme est également signalée par un son intermittent. Le signal acoustique peut être provisoirement coupé par la touche de validation et, ce, jusqu'à la manifestation d'un nouvel événement susceptible de déclencher l'alarme.



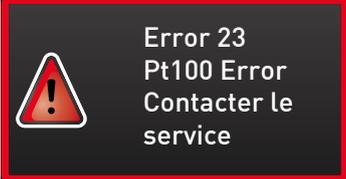
#### 6.1.1 Dispositif de sécurité thermique

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 Accroître la zone de tolérance ASF. Si l'alarme se déclenche à nouveau : contacter le service après-vente.	page 32 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 31 page 2

Description	Cause	Mesure	Consulter
Affichage de l'alarme thermique et du TWB 	Le limiteur de température (TWB) a éteint le chauffage de manière définitive.	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 après-vente.	page 31  page 2
Affichage de l'alarme thermique et du TB 	Le limiteur thermique mécanique (TB) a coupé le chauffage de manière définitive.	Mettre l'appareil hors tension et le laisser refroidir. Contacter le service après-vente et faire corriger l'erreur (par ex., remplacer la sonde de température).	page 2

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

Description du dysfonctionnement	Cause du dysfonctionnement	Remédiation	Consulter
Assombrissement de l'affichage	Coupure de courant externe.	Vérifier l'alimentation de courant.	page 20
	Fusible pour courant faible, fusible de protection de l'appareil ou bloc d'alimentation défectueux	Contacteur le service après-vente.	page 2
Impossible d'activer l'affichage	Verrouillage de l'appareil par l'ID utilisateur.	Déverrouiller l'appareil au moyen de l'ID utilisateur.	page 52
	L'appareil se trouve en mode programme ou programmation.	Attendre la fin du programme ou de la programmation.	
L'affichage apparaît soudain différemment.	L'appareil n'est pas dans le mode qui convient.	Appuyer sur la touche <b>MENU</b> pour procéder à la modification dans le mode fonctionnement ou menu.	

Description du dysfonctionnement	Cause du dysfonctionnement	Remédiation	Consulter
Message d'anomalie dans l'affichage du programmeur  	Dysfonctionnement de l'appareil	Contactez le service après-vente.	page 2

### 6.3 Coupure du secteur



#### **Avertissement !**

Après une coupure de courant, les surfaces intérieures de l'appareil et l'élément de chargement peuvent être encore très chauds en fonction du mode de fonctionnement en cours. En outre, il se peut que l'appareil se remette à chauffer dès le rétablissement de l'alimentation électrique selon la durée de la coupure (voir ci-dessous). Vous risquez de vous brûler si vous touchez ces surfaces. Laissez tout d'abord refroidir l'appareil ou utilisez des gants de protection thermique.



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 et le clapet d'air est ouvert.

#### En mode de fonctionnement programmation ou programme pour les stérilisateurs

Après le rétablissement de l'alimentation électrique, un programme en cours est toujours réinitialisé au début.

## 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 ajusté.

### 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.

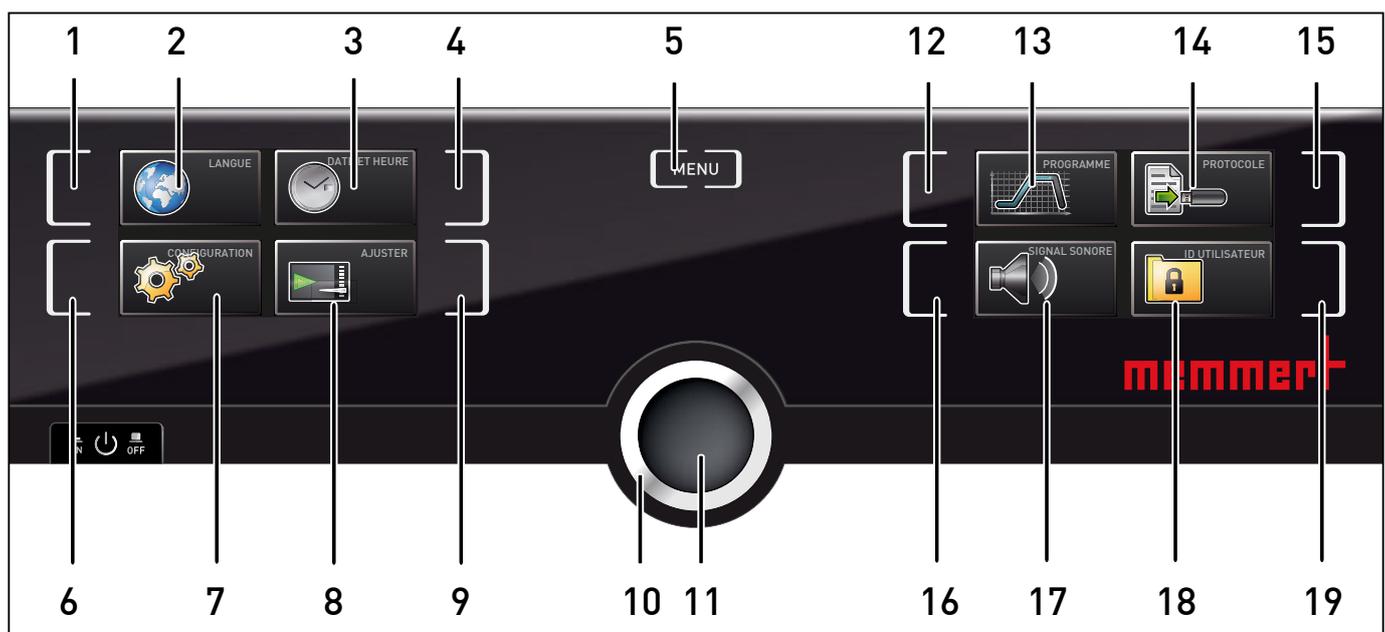
Pour accéder au mode menu, appuyer sur la touche MENU.

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



### 7.1 Aperçu

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



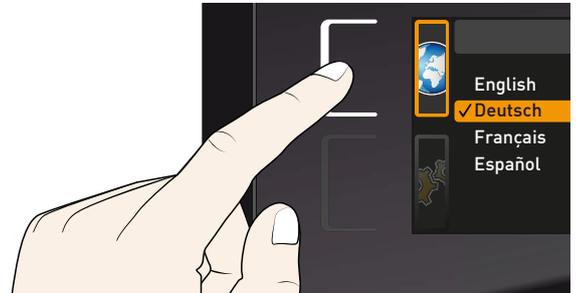
#### III. 21 Mode menu

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

## 7.2 Utilisation de base du mode menu, par l'exemple pour le réglage de la langue

En mode menu, tous les réglages sont généralement effectués comme en mode manuel : 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, de 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. Le réglage alors actif – par exemple à droite l'**allemand** – apparaît en couleur et est indiqué par une coche.



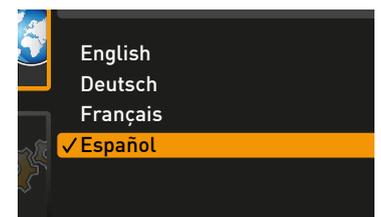
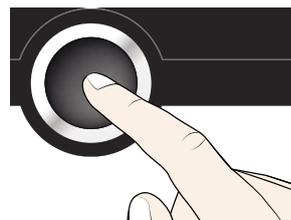
- i** Pour interrompre ou pour abandonner une procédure de réglage, appuyer de nouveau sur la touche d'activation utilisée pour activer l'affichage. L'appareil revient à l'aperçu du menu. Seuls les réglages enregistrés auparavant en appuyant sur la touche de validation sont pris en charge.



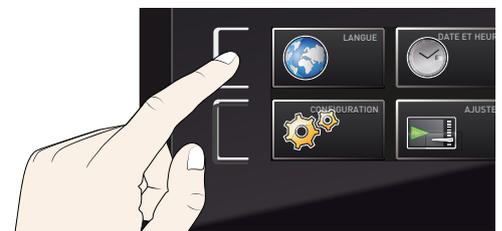
2. Sélectionner le nouveau réglage souhaité en tournant le bouton rotateur, par ex., espagnol (Español).



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

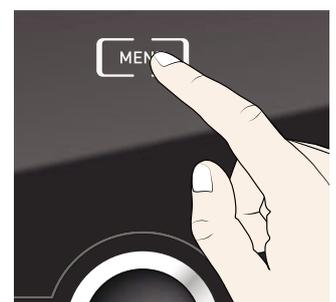


4. Appuyer de nouveau sur la touche de validation pour revenir à l'aperçu du menu.



Vous pouvez maintenant

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



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

**i** Après environ 30 s sans indication et sans validation d'une nouvelle valeur, l'appareil revient automatiquement au menu principal et aux valeurs précédentes.

## 7.3 Configuration

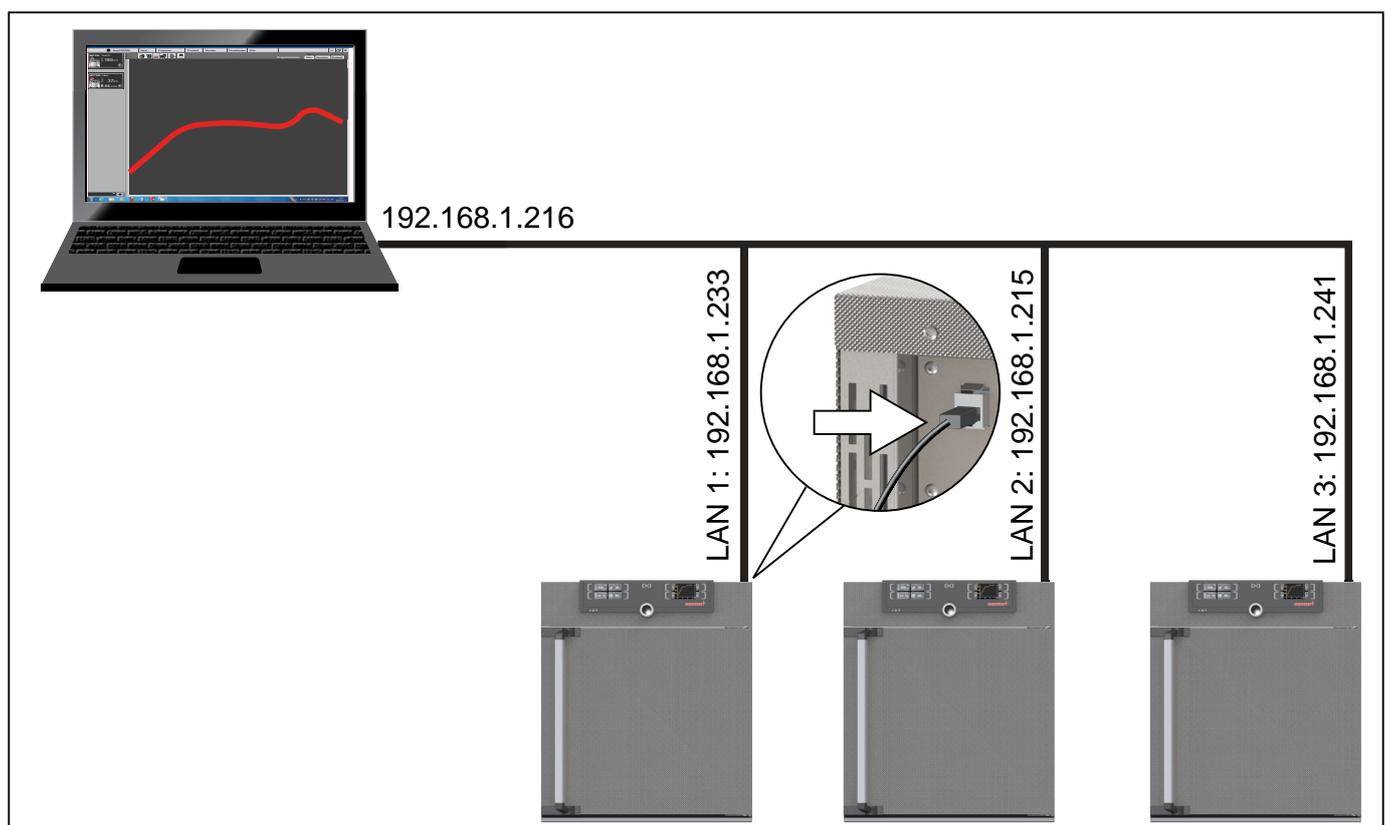
### 7.3.1 Aperçu

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

- ▶ l'adresse IP et le Subnetmask 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 41)
- ▶ **Alarme temp.** : la classe de protection thermique conforme à la norme DIN 12 880:2007-5 (TWW ou TWB, voir pages 42 et 28)
- ▶ le mode de fonctionnement du programmateur (**Timer mode**, voir page 43)
- ▶ la distribution de la capacité de chauffe (**Balance**, voir page 44)

### 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 de son adresse IP individuelle par souci d'identification. Chaque appareil est livré en standard avec l'adresse IP 192.168.100.100.



III. 22 Utilisation de plusieurs appareils dans un réseau (exemple schématique)

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



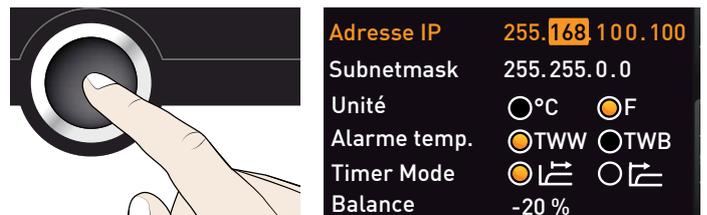
2. Accepter la sélection avec la touche de validation. Ceci sélectionne automatiquement le premier bloc de chiffres de l'adresse IP.



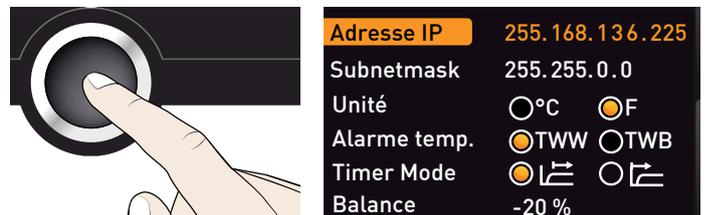
3. À l'aide du bouton rotateur, paramétrer un nouveau nombre, par ex., 255.



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.

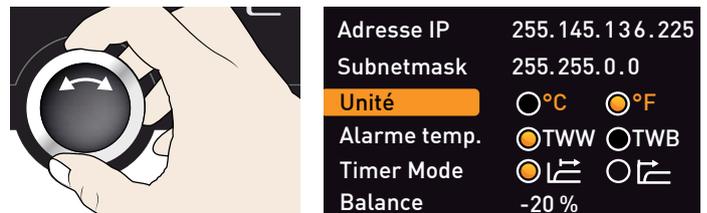


Procéder de la même façon pour le réglage du masque de sous-réseau (Subnetmask).

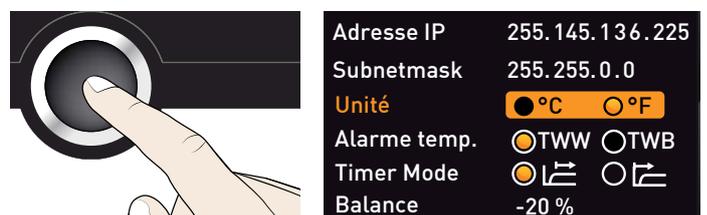
### 7.3.3 Unité

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

1. Activer l'affichage CONFIGURATION et sélectionner Unité avec le bouton rotateur.



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

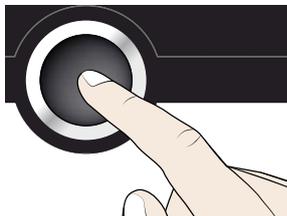


- À l'aide du bouton rotateur, sélectionner l'unité souhaitée – dans cet exemple °C –.



Adresse IP	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarme temp.	<input type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

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



Adresse IP	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarme temp.	<input type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

### 7.3.4 Dispositif de sécurité thermique

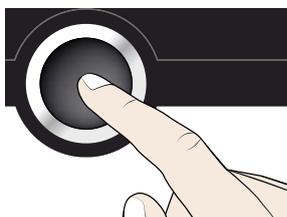
C'est ici que l'on effectue le réglage de la classe de protection thermique conforme à la norme DIN 12 880:2007-5 – TWW ou TWB – devant être mise en œuvre (description à partir de la page 28).

- Activer l'affichage CONFIGURATION et sélectionner Alarme temp. avec le bouton rotateur.



Adresse IP	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarme temp.	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

- Accepter la sélection avec la touche de validation. Les possibilités de réglage sont automatiquement indiquées.



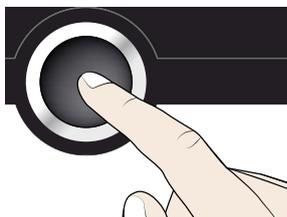
Adresse IP	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarme temp.	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

- À l'aide du bouton rotateur, sélectionner l'unité souhaitée – dans cet exemple TWB –.



Adresse IP	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarme temp.	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

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

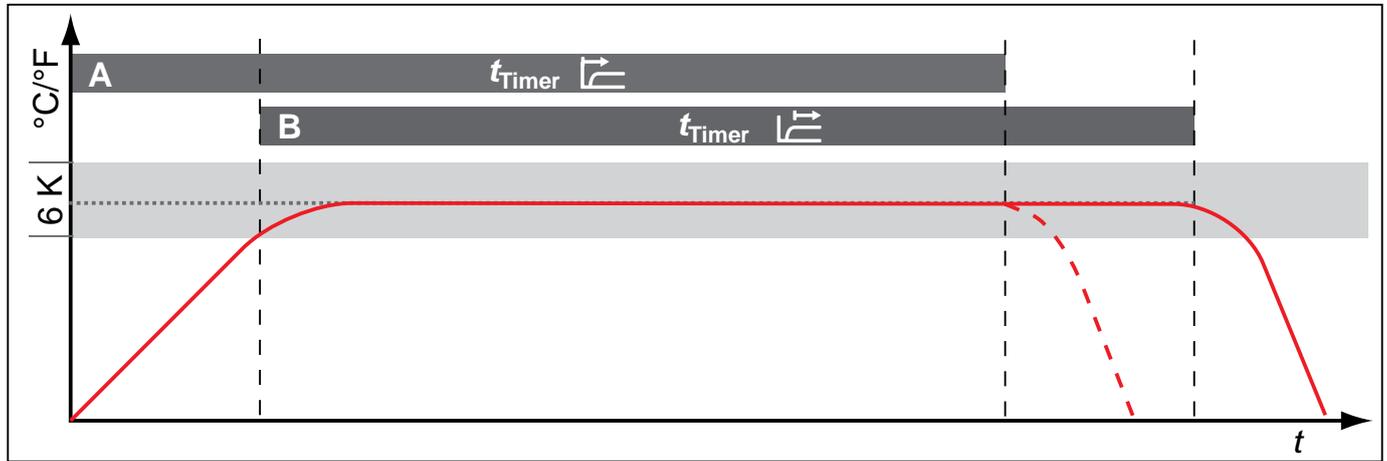


Adresse IP	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarme temp.	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

**i** Les réglages du dispositif de sécurité thermique sont effectués en mode manuel (voir page 31).

### 7.3.5 Timer mode

Avec les étuves universelles UN<sup>PLUS</sup>/UF<sup>PLUS</sup> et les étuves IN<sup>PLUS</sup>/IF<sup>PLUS</sup>, il est possible de définir (voir page 26) si le programmeur 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  $\pm 3$  K par rapport à la valeur de consigne est atteinte (ill. 23, B) ou immédiatement après l'activation du programmeur (A).



Ill. 23 Timer mode

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

**i** Pour les stérilisateur SN<sup>PLUS</sup>/SF<sup>PLUS</sup>, le programmeur est paramétré par défaut par rapport à la valeur de consigne. Ce paramétrage n'est pas modifiable, ceci pour garantir que la température exigée soit maintenue pendant une durée suffisamment longue. Si la température quitte la zone de tolérance, le cycle de stérilisation redémarre au début dès que la température requise est de nouveau atteinte, ceci par souci de sécurité. Dans le cas des étuves universelles UN<sup>PLUS</sup>/UF<sup>PLUS</sup> et des étuves IN<sup>PLUS</sup>/IF<sup>PLUS</sup>, le cycle de programmation est interrompu et il reprend son cours une fois que la température requise est de nouveau atteinte.

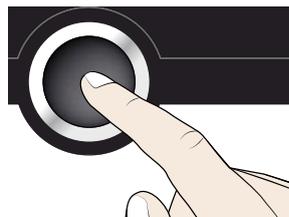
#### Réglage

1. Activer l'affichage CONFIGURATION et sélectionner Timer mode avec le bouton rotateur.



Adresse IP	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarme temp.	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

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



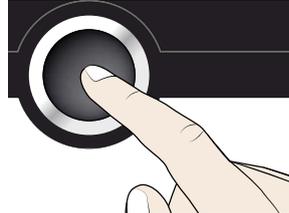
Adresse IP	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input checked="" type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarme temp.	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Balance	-20 %

3. À l'aide du bouton rotateur, sélectionner le réglage souhaité – dans cet exemple, le programmeur ne tient pas compte de la valeur de consigne ( ).



Adresse IP	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarme temp.	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

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



Adresse IP	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input type="radio"/> °C <input type="radio"/> °F
Alarme temp.	<input type="radio"/> TWW <input checked="" type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Balance	-20 %

### 7.3.6 Balance

#### Description

Dans les appareils à partir de la taille 55 et supérieure, la distribution de la capacité de chauffage (Balance) entre les éléments de chauffage supérieurs et inférieurs peut être corrigée en fonction de l'utilisation. La plage de réglage est comprise entre -50 % et +50 %.

éléments de chauffage supérieurs

éléments de chauffage inférieurs

**-20%**

Adresse IP	192.168.100.100
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input type="radio"/> °C <input checked="" type="radio"/> °F
Alarme temp.	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	-20 %

éléments de chauffage supérieurs

éléments de chauffage inférieurs

**+30%**

Adresse IP	192.168.100.100
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input type="radio"/> °C <input checked="" type="radio"/> °F
Alarme temp.	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
Balance	+30 %

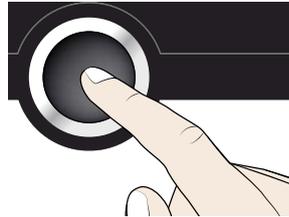
Ill. 24 Distribution de la capacité de chauffe (exemple) : Le réglage de -20 % (à gauche) signifie que les éléments de chauffage inférieurs chauffent avec une puissance de 20 % inférieure aux éléments de chauffage supérieurs. Le réglage de +30 % (à droite) signifie que les éléments de chauffage inférieurs chauffent avec une puissance de 30 % supérieure aux éléments de chauffage supérieurs. Le réglage 0 % rétablit la distribution de la capacité de chauffe d'usine.

## Réglage

1. Activer l'affichage CONFIGURATION et sélectionner **Balance** avec le bouton rotateur.
2. Accepter la sélection avec la touche de validation. Ceci affiche automatiquement le mode de fonctionnement actuel – dans cet exemple +30 % –.
3. Sélectionner le nouveau réglage souhaité en tournant le bouton rotateur, par ex., +50 %.
4. Appuyer sur la touche de validation pour enregistrer le réglage. Le marquage apparaît de nouveau dans l'aperçu.



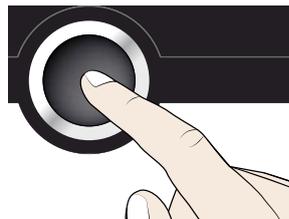
Adresse IP	192.168.100.100
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input type="radio"/> °C <input checked="" type="radio"/> F
Alarme temp.	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
<b>Balance</b>	<b>+30%</b>



Adresse IP	192.168.100.100
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input type="radio"/> °C <input checked="" type="radio"/> F
Alarme temp.	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
<b>Balance</b>	<b>+30%</b>



Adresse IP	192.168.100.100
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input type="radio"/> °C <input checked="" type="radio"/> F
Alarme temp.	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
<b>Balance</b>	<b>+50%</b>



Adresse IP	192.168.100.100
Subnetmask	255.255.0.0
Unité	<input type="radio"/> °C <input checked="" type="radio"/> F
Alarme temp.	<input checked="" type="radio"/> TWW <input type="radio"/> TWB
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>
<b>Balance</b>	<b>+50%</b>

## 7.4 Date et heure

Dans l'affichage **DATE ET HEURE**, vous pouvez définir la date et l'heure, le fuseau horaire et l'heure d'été.

1. Activer le réglage de l'heure. Pour cela, appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage **DATE ET HEURE**. L'affichage s'agrandit et la première possibilité de réglage (**Date**) est automatiquement sélectionnée. Les données de réglage en cours sont visibles à droite.

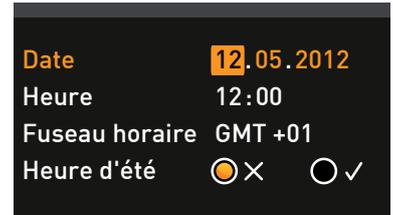
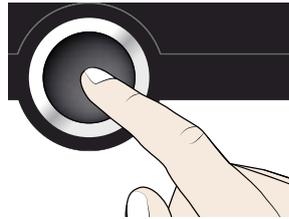


- i** Si vous souhaitez modifier un autre paramètre – par ex., le fuseau horaire – tourner le bouton rotateur jusqu'à l'affichage du paramètre souhaité.



Date	12.05.2012
Heure	12:00
<b>Fuseau horaire</b>	<b>GMT +01</b>
Heure d'été	<input checked="" type="radio"/> X <input type="radio"/> ✓

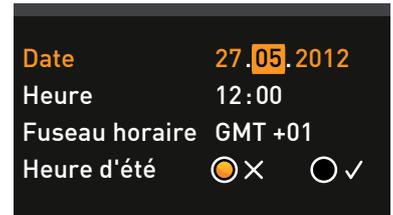
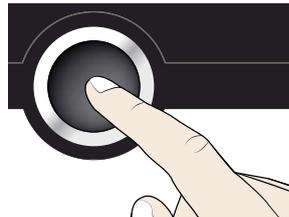
2. Accepter la sélection avec la touche de validation. Ceci sélectionne la première valeur – dans ce cas, la date du jour – automatiquement en orange.



3. À l'aide du bouton rotateur, régler la date du jour, par ex., le 27.

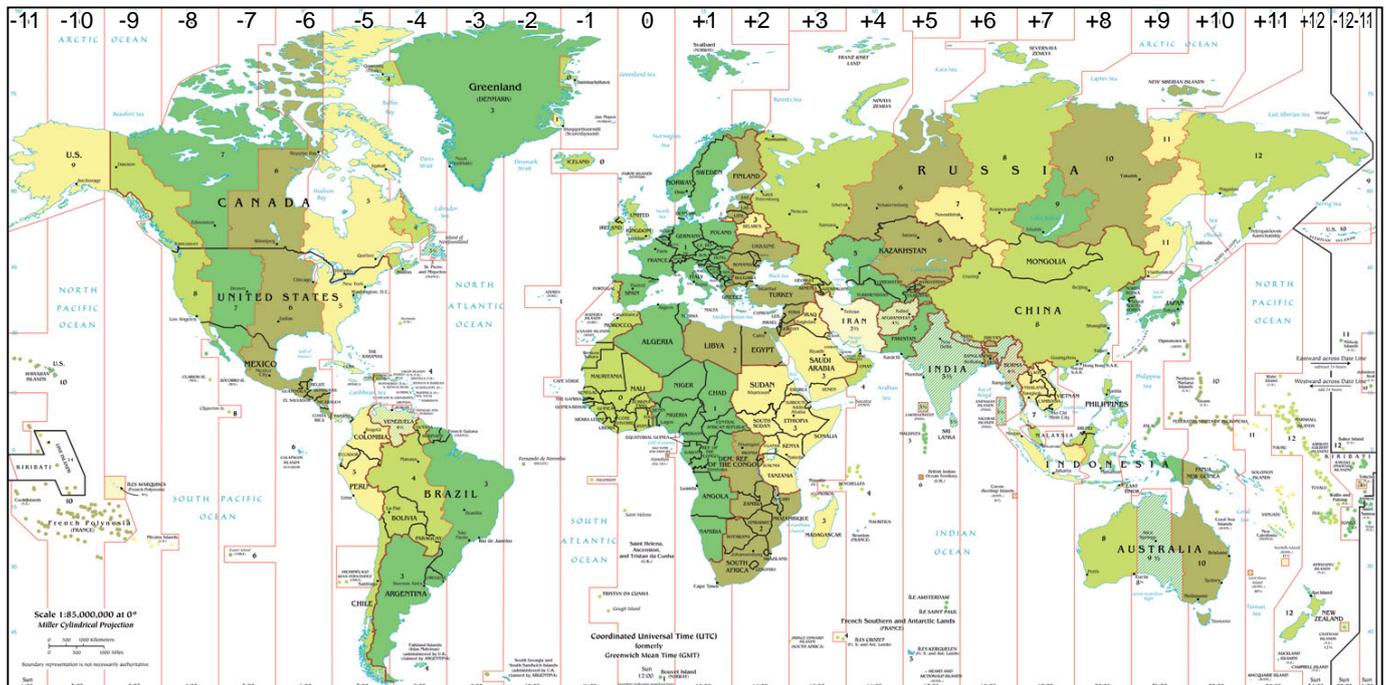


4. Appuyer sur la touche de validation pour enregistrer le réglage. Le mois est automatiquement sélectionné. Une modification est de même possible à l'aide du bouton rotateur, et ainsi de suite.



Procéder maintenant de la même façon pour régler les paramètres suivants :

- ▶ Année
- ▶ Heure et minute
- ▶ Fuseau horaire GMT (par ex., +1 en Allemagne, voir ill. 25)
- ▶ Heure d'été



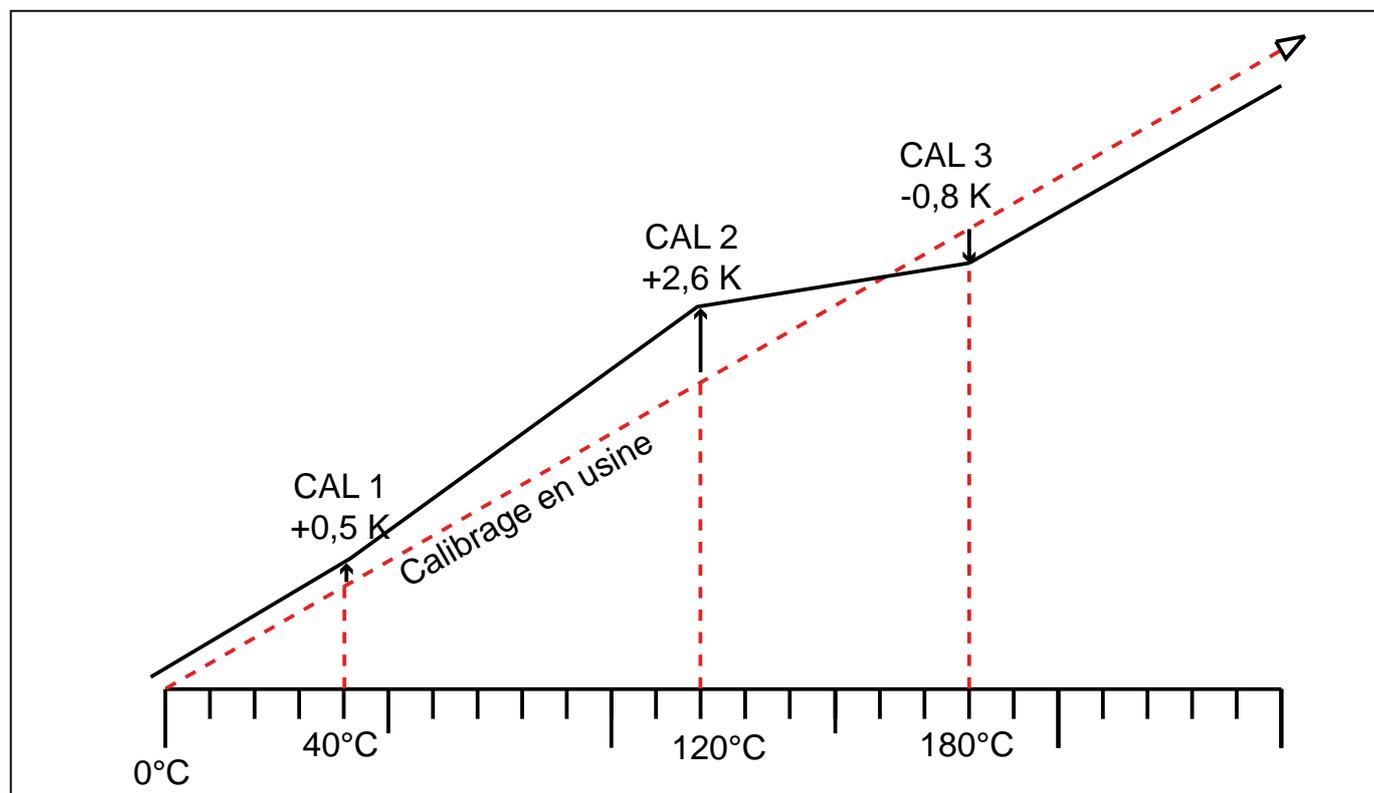
Ill. 25 Fuseaux horaires

## 7.5 Ajustement

Les appareils font l'objet d'un étalonnage thermique et d'un ajustement en usine. Si un ajustement ultérieur s'avère nécessaire – par exemple, sous l'influence 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

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



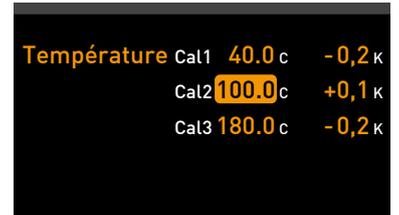
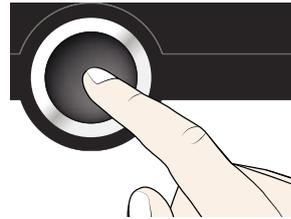
Ill. 26 Schéma illustrant l'étalonnage de la température

Exemple : On souhaite corriger un écart de température existant à 120 °C.

1. Activer le réglage de l'ajustement. Pour cela, appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage **AJUSTER**. L'affichage s'agrandit et la première température d'étalonnage – dans ce cas, 40 °C – est automatiquement sélectionnée.



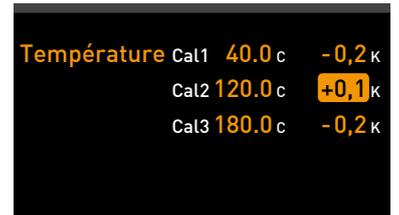
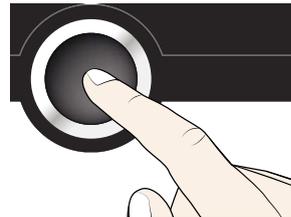
2. Appuyer sur la touche de validation jusqu'à ce que la température d'étalonnage CAL2 soit sélectionnée.



3. À l'aide du bouton rotateur, régler la température d'étalonnage CAL2 sur 120 °C.



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

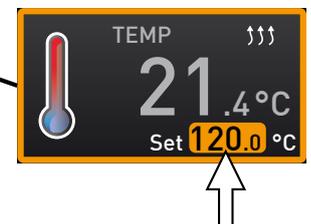
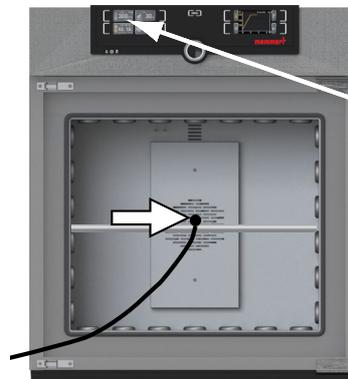


5. Régler le correctif d'étalonnage sur 0,0 K et enregistrer ce réglage en appuyant sur la touche de validation.

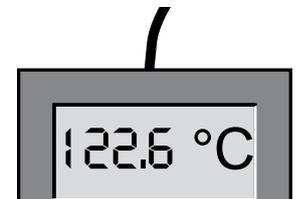


6. Mettre la sonde d'un thermomètre étalon au milieu du caisson intérieur de l'appareil.

7. Fermer la porte et régler la température de consigne en mode manuel sur 120 °C.



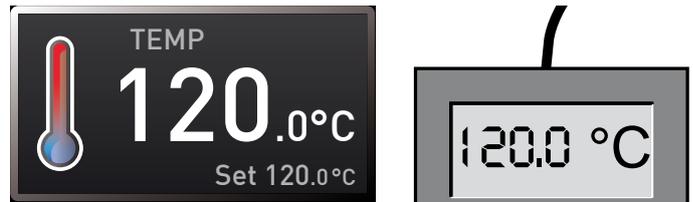
8. Attendre que l'appareil atteigne la température de consigne et affiche 120 °C. Le thermomètre étalon relève une température de 122,6 °C.



9. Régler le correctif d'étalonnage CAL2 dans SETUP sur +2,6 K (valeur effective déduite de la valeur de consigne) et enregistrer ce réglage en appuyant sur la touche de validation.



10. La température relevée par le thermomètre étalon devra désormais indiquer 120 °C après correction.



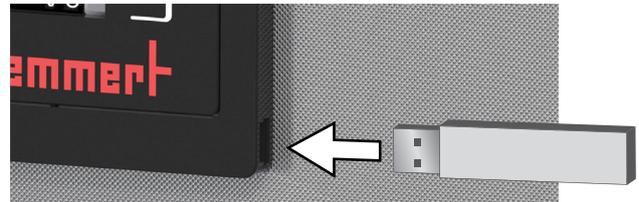
Ainsi, la valeur CAL1 permet d'ajuster de la même façon une autre température d'étalonnage inférieure à CAL2 et la valeur CAL3, une température d'étalonnage supérieure. L'écart minimum entre les valeurs CAL s'élève à 20 K pour les étuves universelles UN/UF et les stérilisateur SN/SF, et à 10 K pour les étuves IN/IF.

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

## 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 en mode manuel (voir page 27) et supprimer de nouveau des programmes.

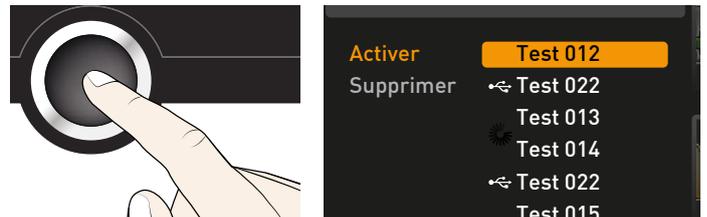
**i** Pour charger un programme à partir d'un support de données USB : Insérer le support de données USB contenant le ou les programmes enregistrés dans le connecteur à droite de l'organe de commande.



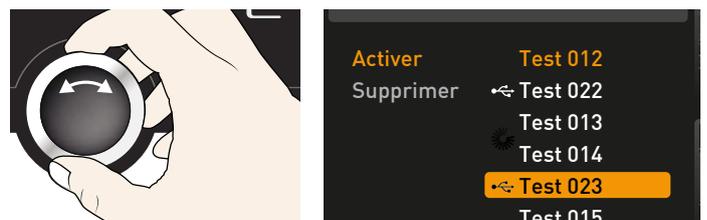
1. Activer l'affichage du programme. Pour cela, appuyer sur la touche d'activation à gauche de l'affichage **PROGRAMME**. L'affichage s'agrandit et la commande **Activer** est automatiquement sélectionnée. Les programmes à activer s'affichent sur la droite. Le programme alors sélectionné pour l'exécution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



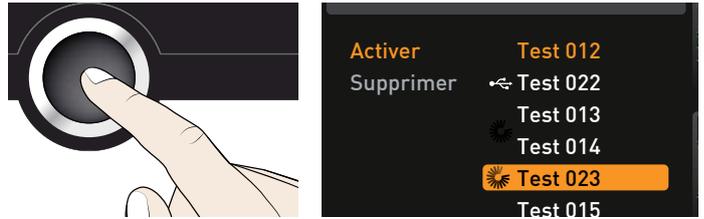
2. Pour appeler la fonction **Activer**, appuyer sur la touche de validation. Tous les programmes disponibles s'affichent, y compris les programmes stockés dans le support de données USB (identifiés par le symbole USB). Le programme alors sélectionné pour l'exécution apparaît en orange.



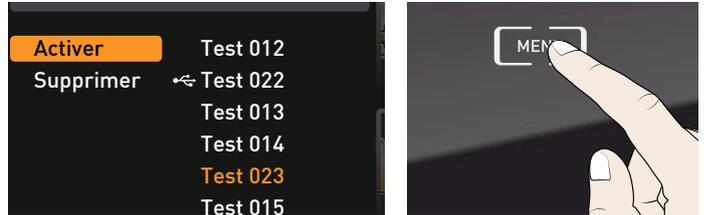
3. À l'aide du bouton rotateur, sélectionner le programme qu'il convient d'exécuter.



4. Accepter la sélection avec la touche de validation. Le programme est maintenant chargé et identifié par le symbole de chargement.



5. Si le programme est prêt, le marquage de couleur se déplace sur **Activer**. Pour lancer le programme : Appuyer sur la touche MENU pour passer de nouveau en mode manuel, et démarrer le programme conformément aux indications de la page 27.



Il est maintenant possible de retirer le support de données USB.

Pour supprimer un programme, sélectionner **Supprimer** avec le bouton rotateur et, comme pour Activer, sélectionner le programme qu'il convient de supprimer.

## 7.7 Signal sonore

Dans l'affichage **SIGNAL SONORE**, définir si l'appareil doit émettre un signal sonore et, dans ce cas, pour quels événements :

- ▶ 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 SONORE**. 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.



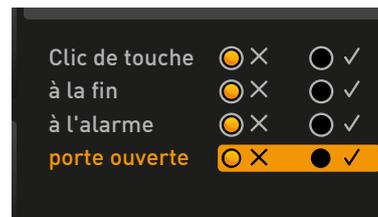
**i** Si vous souhaitez modifier un autre élément de la liste : tourner le bouton rotateur jusqu'à ce que l'élément souhaité – par ex., **porte ouverte** – soit sélectionné en orange.



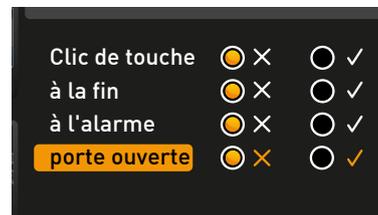
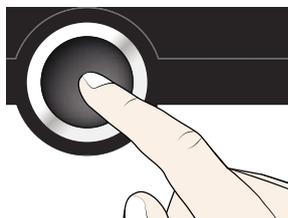
2. Accepter la sélection avec la touche de validation. Les possibilités de réglage sont automatiquement indiquées en orange.



- À l'aide du bouton rotateur, sélectionner le réglage souhaité.



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



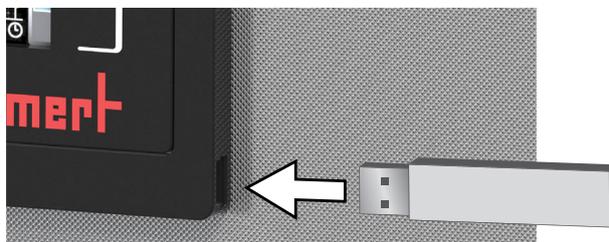
## 7.8 Protocole

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 des états 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 leurs dates et heures, 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.

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

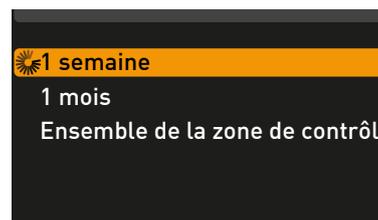
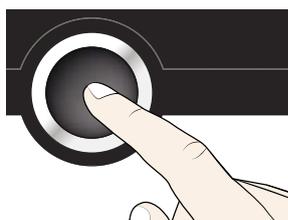
- Insérer le support de données USB dans le connecteur à droite de l'organe de commande.



- Activer le protocole. Pour cela, appuyer sur la touche d'activation à droite de l'affichage PROTOCOLE. L'affichage s'agrandit et la durée **1 semaine** est automatiquement sélectionnée. À l'aide du bouton rotateur, sélectionner une autre durée de protocole.

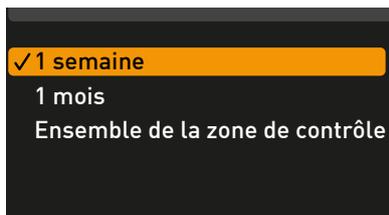


- Accepter la sélection avec la touche de validation. Le transfert commence, un affichage de l'état vous informe de la progression.



**i** Si aucun support de données USB n'est connecté ou si le support est plein, un message d'avertissement est ajouté.

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 (User ID)

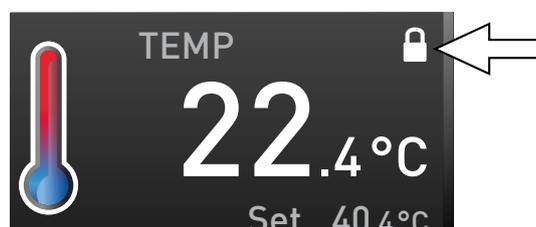
### 7.9.1 Description

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., l'étalonnage ou le changement de la date et de l'heure).

**i** Lorsque les options de réglage sont verrouillées, celles-ci sont identifiées par le symbole du cadenas dans chaque affichage (ill. 27).

Les données ID utilisateur sont définies dans le logiciel AtmoCONTROL et enregistrées dans 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.

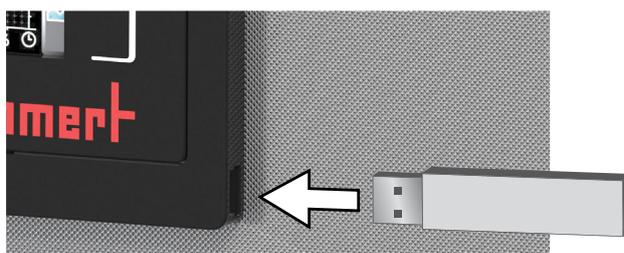
**i** Pour savoir comment créer un ID utilisateur dans AtmoCONTROL, consulter le manuel AtmoCONTROL fourni.



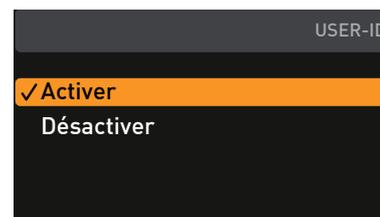
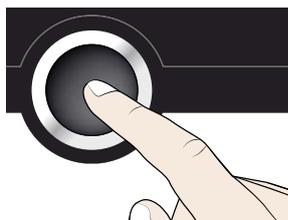
Ill. 27 Le changement de la température de l'appareil est verrouillé (exemple).

### 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 de l'organe de commande.
2. Activer 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 accepter 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. Supprimer un support de données USB. Les paramètres verrouillés sont identifiés par le symbole du cadenas dans chaque affichage (ill. 27).

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

## 8. Stérilisateurs SF<sup>PLUS</sup>/SN<sup>PLUS</sup>

### 8.1 Champ d'application

L'appareil SF<sup>PLUS</sup>/SN<sup>PLUS</sup> sert à la stérilisation de matériels médicaux par chaleur sèche véhiculée par air chaud à pression atmosphérique.

### 8.2 Recommandation en conformité avec la directive relative aux dispositifs médicaux

La durée de vie du produit prévue par le fabricant est de huit ans.

### 8.3 Directives pour la stérilisation

Il existe différentes règles en matière de stérilisation par air chaud, concernant notamment les températures et le temps de stérilisation qu'il convient de sélectionner, ainsi que l'emballage des éléments stérilisés. La sélection des valeurs dépend de la nature et de la qualité de l'élément à stériliser et du type des germes à neutraliser. Avant de commencer, familiarisez-vous avec le mode de stérilisation qui est prescrit pour votre usage particulier.

Les paramètres du procédé de stérilisation par air chaud sont la température et le temps de maintien minimal. Les règles généralement admises définissent les paramètres de procédé suivants :

- ▶ Conformément à l'OMS : 180 °C avec un temps de maintien minimal de 30 minutes
- ▶ Conformément à la Pharmacopée européenne : 160 °C avec un temps de maintien minimal de 120 minutes

Pour la neutralisation des endotoxines (pyrogènes), il est possible d'avoir recours à une chaleur sèche de 180 °C minimum. Pour l'appauvrissement des substances pyrogènes, il convient de maintenir des combinaisons température/temps qui dépassent les exigences en matière de stérilisation.

La neutralisation des endotoxines peut être réalisée avec les paramètres de procédé suivants (données conformes à la norme ISO 20857:2010) :

- ▶ 180 °C avec un temps de réaction minimal de 180 minutes
- ▶ 250 °C avec un temps de réaction minimal de 30 minutes

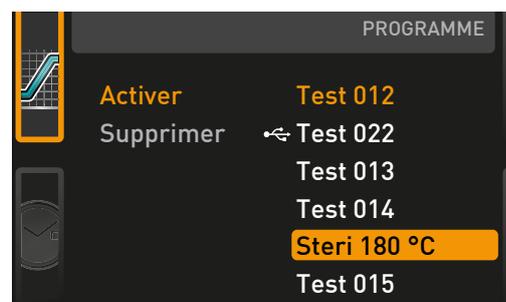
#### ● **Attention :**

**i** Les indications de température et de temps usuelles pour la stérilisation par air chaud ne détruisent pas les endotoxines.

La mise en œuvre de ces paramètres sans les tester n'est pas suffisante, notamment dans le cas d'un gros chargement de l'appareil. Pour une stérilisation sûre, il est indispensable de procéder à une validation de chaque procédure de stérilisation individuellement. Les exigences en matière de validation de la procédure de stérilisation par chaleur sèche sont exposées par ex. dans la norme ISO 20857:2010. La « Recommandation pour la validation et la surveillance de routine des procédés de stérilisation par chaleur sèche des dispositifs médicaux » de la Société allemande d'hygiène hospitalière (Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene – DGKH) est également très utile.

Les stérilisateurs SF<sup>PLUS</sup>/SN<sup>PLUS</sup> sont équipés de programmes de stérilisation intégrés qu'il est impossible de modifier ou de supprimer. Les consignes d'activation sont décrites à partir de la page 49 et les consignes d'exécution à partir de la page 27. Nous vous recommandons d'utiliser exclusivement ces programmes pour la stérilisation.

**i** Lors du réglage manuel des paramètres du procédé, l'appareil sélectionne automatiquement un mode de fonctionnement selon les valeurs de consigne (voir page 43).



## 9. Entretien et réparation

---

### 9.1 Nettoyage



**Avertissement !**

**Risque de blessure et d'électrocution. Débrancher l'appareil de l'alimentation réseau avant toute opération de nettoyage.**

---



**Avertissement !**

**Avec des appareils à partir d'une certaine taille, vous courez le risque de vous retrouver enfermé à l'intérieur par inadvertance et ainsi de mettre votre vie en péril. Abstenez-vous de monter dans l'appareil.**

---

#### 9.1.1 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'appareil et entraver son bon fonctionnement.

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, il faut les nettoyer et les poncer immédiatement.

#### 9.1.2 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.

#### 9.1.3 Surfaces en verre

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

## 9.2 Entretien régulier

Lubrifier les éléments mobiles des portes (charnières et serrure) avec une mince couche de graisse au silicone et vérifier la solidité de la fixation des vis des charnières.

## 9.3 Remise en état et réparation

---



**Avertissement !**

**Quand les capots sont 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. Les opérations à effectuer à l'intérieur des appareils doivent être confiées uniquement à des électriciens professionnels.**

---



Les opérations de remise en état et de réparation sont détaillées dans un manuel de réparation séparé.

## 10. Stockage et mise au rebut

### 10.1 Stockage

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

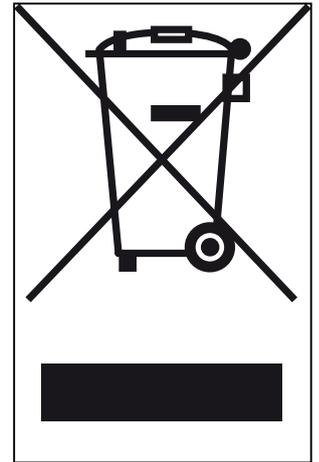
- ▶ Dans une pièce close, au sec et à l'abri de la poussière
- ▶ À l'abri du gel
- ▶ L'appareil doit être débranché du secteur

### 10.2 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.

Information importante pour l'Allemagne :

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



# Index

- A**  
Accessoires 16  
Adresse IP 40  
Ajuster 47  
Alarme 29, 31, 35  
Alarme pour suivi automatique de la consigne 28, 31  
Alarme temp. 42  
Alimentation en électricité 51  
Arrêt 34  
Arrivée d'air 11  
AtmoCONTROL 3, 13, 16, 24, 27, 49, 51, 52  
Avaries de transport 17
- B**  
Balance 44  
Bouton rotateur 24  
Branchement électrique 12  
Branchements 12
- C**  
Cause du dysfonctionnement 36  
Chargement de l'appareil 22  
Chariot élévateur à fourche 17  
Clic de touche 50  
Conditions d'environnement 15  
Configuration 40  
Configuration de base 38  
Configuration de la langue 39  
Configuration des paramètres 24, 39  
ControlCOCKPIT 10, 23  
Convection 11  
Correctifs 49  
Coupe du secteur 37
- D**  
Dangers 7  
Déballage 17  
Description du dysfonctionnement 36  
Dimensions 15
- Directive relative aux dispositifs médicaux 54  
Dispositif de sécurité mécanique 31  
Dispositif de sécurité thermique 28, 29, 30, 42  
Dispositif électronique de sécurité thermique 29  
Dispositif médical 8  
Distribution de la capacité de chauffe 44  
Dysfonctionnements 9, 35  
Dysfonctionnements de l'appareil 36
- E**  
Écart de température 47  
Écarts minimaux 18  
Éclairage 25  
Éclairage du caisson intérieur 25  
Élément de chargement 22  
Entretien 56  
Entretien régulier 56  
Étalonnage de la température 47  
Ethernet 13
- F**  
Fabricant 2  
Fin de programme 28  
Fonction 11  
Fonctionnement 21  
Fuseau horaire 46
- G**  
GMT 46  
Graphique 33
- H**  
Heure d'été 46
- I**  
ID utilisateur 52  
Installation 17, 18  
Interfaces 12  
Interfaces de communication 12  
Interface USB 12, 51
- L**  
Lieu d'installation 18  
Limiteur de température 31  
Livraison 17, 20, 54
- M**  
Matériau 11  
Matériau d'emballage 18  
Mémoire de protocole 37, 51  
Menu 38  
Message d'anomalie 37  
Messages d'anomalies 35  
Messages d'avertissement 12, 35  
Mise à l'arrêt 33  
Mise au rebut 57  
Mise en marche 20  
Mise en service 20, 54  
Mise hors service 57  
Mode normal 24, 25  
Mode programmation 26, 43  
Mode programme 24, 27  
Modes de fonctionnement 24  
Modifications 9
- N**  
Nettoyage 56
- O**  
Opérateur 7, 21
- P**  
Plaque signalétique 13  
Poids 14  
Portage 17  
Porte 21  
Position du clapet d'air 25  
Possibilités d'installation 19  
Problèmes de fonctionnement 36  
Programme 49  
Programme de stérilisation 55  
Protection antidéflagration 8  
Protocole 51

**R**

Régime du ventilateur 25  
Réglages de base 38  
Règles de sécurité 6, 10  
Remédiation 36  
Réparation 56  
Réseau 13, 40

**S**

Sécurité des produits 7  
Service après-vente 2  
Signal sonore 47  
Spécifications techniques 14  
Stérilisateurs 3, 21, 26, 43,  
54, 55  
Stockage après livraison 18  
Suppression du programme  
50  
Symbole de haut-parleur  
29, 35

**T**

TB 31  
Température 25  
Température ambiante 15  
Température d'intervention  
29  
Temps 45  
Thermosonde 29  
Thermosonde Pt100 29  
Thermostat 28, 29, 31  
Thermostat automatique 30  
Touche d'activation 24  
Transport 17  
TWB 30

**U**

Unité 41  
Urgence 9  
Utilisation 21  
Utilisation conforme 8



**memmert**  
Experts in Thermostatics

Étuves universelles plus

Étuves plus

Stérilisateurs plus

07.09.2012

D24027 // français

Memmert GmbH + Co. KG  
Postfach 1720 | D-91107 Schwabach  
Tel. +49 9122 925-0 | Fax +49 9122 14585  
E-Mail: [sales@memmert.com](mailto:sales@memmert.com)  
[facebook.com/memmert.family](https://www.facebook.com/memmert.family)  
Die Experten-Plattform: [www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net)