

UNIP



MODE D'EMPLOI

Etuves universelles

UNP 200 - 800
UFP 400 - 800

Stérilisateurs

SFP 400 - 800

Incubateurs

INP 200 - 800
IFP 400 - 800

1.	Sommaire.....	2
2	Informations générales et consignes de sécurité	4
2.1	Destination fonctionnelle en tant qu'appareil médical	4
2.2	Transport	4
3	Modes d'installation (accessoires)	5
3.1	Socle (accessoires)	5
3.2	Console murale (accessoires)	5
3.3	Gerbage des étuves (accessoires)	5
3.4	Installation et mise en service initiale	6
3.5	Chargement et nature des produits:	6
4	Spécifications techniques	7
4.1	Equipement standard des appareils „PERFECT“	8
4.2	Qualité des matériaux MEMMERT.....	8
4.3	Equipement électrique.....	9
4.4	Connexions externes.....	9
5	Descriptif des étuves et fonctions	10
5.1	Utilisation du bouton de porte et ouverture-fermeture.....	10
5.2	Éléments de commande et affichages.....	11
5.3	Mise en marche de l'étuve.....	11
5.4	Affichage d'une température de consigne	11
6	Sélection du mode de fonctionnement.....	12
7	Installation des paramètres	12
	Réglage de l'éclairage intérieur (option)	12
8	Mode normal 	13
	Réglage des paramètres pour le mode de fonctionnement normal.....	14
9	Mode horloge hebdomadaire 	15
	Réglage des paramètres pour fonctionnement en horloge hebdomadaire.....	16
10	Programmation des rampes 	17
10.1	Commandes de fin pour segments de rampe.....	19
	Exemple de programmation pour profil de rampes	20
11	Imprimante 	23
12	Configuration de base 	24
12.1	Heure réelle	25
13	Dispositifs de surveillance et de sécurité pour les températures	26
13.1	Dispositif mécanique: disjoncteur thermique TB.....	26
13.2	Dispositifs électroniques de sécurité	27
13.2.1	Dispositif de sécurité pour dépassement de température 	27
13.2.2	Dispositif de sécurité pour température trop basse 	27
13.2.3	Dispositif de sécurité (TWW) cl. 3.1 de la norme DIN 12880, à température d'intervention réglable.....	28
13.2.4	Dispositif de sécurité (TWB) cl. 2 de la norme DIN 12880, à température d'intervention réglable	28
13.2.5	Dispositif de sécurité automatique (ASF) 	29
14	Calibrage.....	32

15	Interfaces de connexion pour ordinateurs PC.....	34
15.1	Interface RS232C.....	34
15.2	Bus Interface RS485	35
16	Répartition des puissances de chauffe „BALANCE“	36
17	Mémoire pour protocoles	37
17.1	Transfert des données protocolaires en mémoire vers un PC	37
17.2	Transfert des données protocolaires à partir d'un PC.....	37
17.3	Impression des données contenues dans la mémoire protocolaire du régulateur	37
18	Carte mémoire MEMoryCard XL.....	38
18.1	Programmation de la carte MEMoryCard XL par l'enceinte	38
18.2	Programmation de la carte MEMoryCard XL par PC avec l'enceinte.....	38
18.3	Programmation de la carte MEMoryCard XL par le lecteur spécifique.....	38
18.4	Saisie protocolaire sur la carte MEMoryCard XL.....	39
19	Carte à puce pour stérilisation (exclusivement pour incubateurs INP)	40
20	User-ID-Card (accessoire disponible en option)	41
21	Stérilisateurs	42
21.1	Destination fonctionnelle des stérilisateurs à air chaud MEMMERT.	42
21.2	Les informations selon La Directive sur les dispositifs médicaux	42
21.3	Directives pour la stérilisation	42
21.4	Cassettes de stérilisation.....	47
22	Nettoyage	48
23	Maintenance	48
24	Messages d'anomalies	49
25	Coupure secteur	49
26	Déclarations de conformité CE	50
27	Coordonnées du fabricant et de son SAV	53
28	Index alphabétique	54

2 Informations générales et consignes de sécurité

Vous avez fait l'acquisition d'un produit de grande maturité technique qui a été fabriqué en Allemagne selon des méthodes ultramodernes à partir de matériaux nobles. Le produit fini a subi en usine plusieurs heures d'essais de bon fonctionnement.

Pour ce produit, nous garantissons une disponibilité de pièces de rechange pendant une période de 10 ans.



Le pictogramme ci-contre est destiné à attirer votre attention sur une information ou une observation de grande importance.



Le marquage ci-contre, apposé sur l'armoire, signifie qu'il convient de respecter le mode d'emploi de façon stricte, et de faire valoir la prudence, l'appareil pouvant être brûlant au cours de son fonctionnement.



Il est strictement indispensable de suivre les consignes d'utilisation du présent mode d'emploi pour assurer le bon fonctionnement de l'enceinte thermostatée ou pour exercer un recours éventuel en garantie. Le non respect des instructions du présent mode d'emploi entraîne l'exclusion de toute prestation au titre de la garantie ainsi que le rejet de tout recours en dommages.

Toutes modifications à caractère technique réservées.

Les dimensions sont indiquées sans engagement.

2.1 Destination fonctionnelle en tant qu'appareil médical

Les enceintes thermostatées relevant de la Directive 93/42/CEE (Directive du Conseil pour l'harmonisation des textes juridiques des Etats Membres concernant les produits médicaux), tombent sous la destination fonctionnelle suivante:

- Appareils de la série des types UFP: L'appareil est destiné à faire réchauffer linges et draps non stériles.
- Pour incubateurs série IFP: L'appareil est destiné à faire réchauffer linges et draps non stériles et sert à la mise en température de solutés de purge ou de perfusion.
- Appareils de la série des types INP: L'appareil sert à la mise en température de solutés de purge ou de perfusion.
- Appareils de la série des types SFP: L'appareil sert à la stérilisation de matériels médicaux par application de chaleur sèche, véhiculée par air chaud, à pression atmosphérique.

2.2 Transport

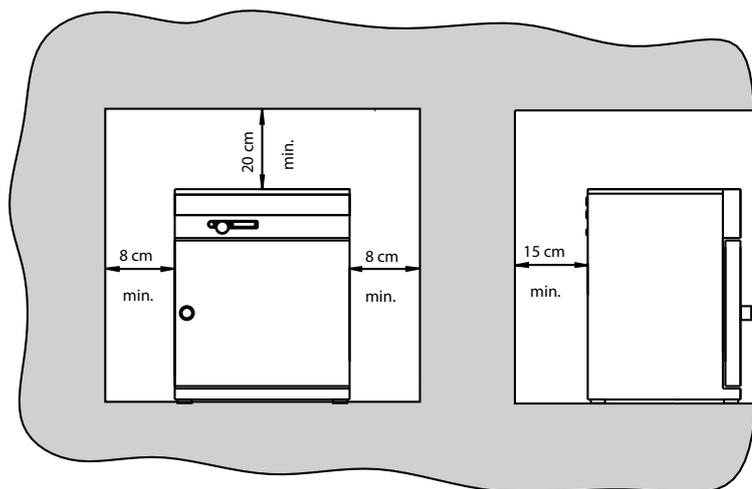
Pour déplacer l'appareil, il convient de porter systématiquement des gants de protection.

Deux personnes sont nécessaires pour soulever ou porter l'armoire.



Ne jamais poser l'appareil sur une surface facilement inflammable!
Il est essentiel que l'appareil soit toujours placé de niveau, et, au besoin, refaire un réglage des portes!

3 Modes d'installation (accessoires)



Les étuves peuvent toutes être posées soit à même le sol, soit être disposées sur une table (paillasse ou autre support). Il est essentiel que l'appareil soit toujours placé de niveau, et, au besoin, refaire un réglage des portes (v. chap. „maintenance”).

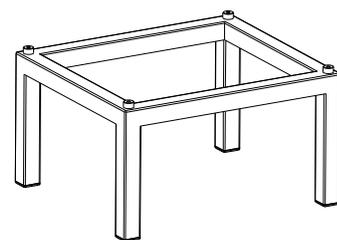
Par ailleurs, il convient de toujours respecter un espace libre d'environ 15 cm entre la paroi du fond et le mur. L'espace sous plafond ne devrait jamais être inférieur à 20 cm et celui des parois latérales par rapport aux murs de 8 cm. En règle générale, il convient de toujours laisser suffisamment d'espace tout autour de l'appareil pour garantir une libre circulation de l'air.

Le modèle 800 est monté sur roulettes. Les roulettes avant sont orientables et comportent un levier de blocage. L'étuve, une fois installée sur place, il convient d'orienter les roulettes vers l'avant et de les mettre en position blocage pour assurer l'immobilisation de l'appareil.

Pour les informations concernant les accessoires, se reporter à la brochure commerciale ou consulter notre site Internet www.memmert.com. Pour le montage des accessoires, respecter les instructions de montage fournies.

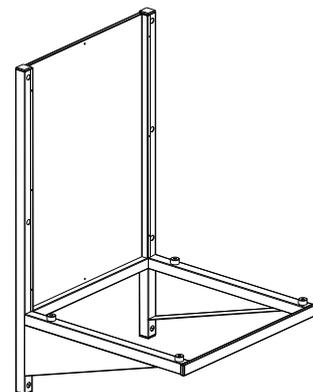
3.1 Socle (accessoires)

Les modèles 500 à 700 peuvent être posés sur un socle disponible en accessoire



3.2 Console murale (accessoires)

Les modèles 200 à 700 peuvent être fixés sur une paroi verticale à l'aide de la console murale. Cette console comporte une plaque résistante au feu. Les fixations à utiliser étant fonction du poids total (masse propre de l'enceinte et de son chargement), ainsi que de la nature du mur-support, vis et chevilles ne sont pas fournies dans la livraison standard



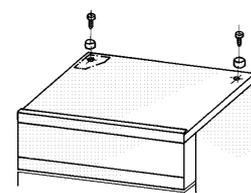
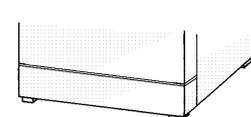
3.3 Gerbage des étuves (accessoires)

Deux appareils de même capacité peuvent être superposés, mais on veillera à placer en position inférieure celui dont la température en fonctionnement sera la plus basse.

Le dessus de l'étuve inférieure devra, en outre, être doté de renforts de centrage pour recevoir les pieds de l'étuve supérieure.

Montage:

- Déposer le couvercle de l'étuve inférieure
- Retourner le couvercle et y poser le gabarit de perçage (fourni avec les pieds de centrage)
- Tracer et percer au diamètre de 4,2 mm
- Fixer les centreurs sur le côté droit du couvercle à l'aide des vis et écrous fournis
- Reposer le couvercle sur le dessus de l'étuve



3.4 Installation et mise en service initiale

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

Les éventuels chocs ou ébranlements subis au cours du transport peuvent provoquer un décalage des thermosondes fixées par griffes au plafond du caisson intérieur. Il convient donc de vérifier le bon positionnement des sondes dans leurs griffes et, au besoin, de les réajuster délicatement. (v. figure)



Fig.: Plafond du caisson intérieur avec la thermosonde PT100 / métal dans sa griffe

3.5 Chargement et nature des produits:

Il convient de porter une attention toute particulière aux propriétés physiques et chimiques (point d'inflammation, etc.) des produits constituant le chargement. Le strict respect de leurs limites d'utilisation est impératif, sous peine de susciter des risques majeurs pouvant entraîner des dommages considérables (concernant le chargement lui-même, l'armoire, son environnement immédiat).

Il convient de noter que les étuves MEMMERT décrites ci-après ne sont pas dotées de protections antidéflagrantes (elles ne répondent pas aux prescriptions corporatives VBG 24). A ce titre, elles sont inaptes pour le séchage, l'évaporation et le thermodurcissement de peintures et vernis et autres substances similaires libérant des vapeurs de solvants susceptibles de former avec l'air des mélanges tonnants. Aucun mélange d'air ou de vapeurs explosives ne devra se trouver à l'intérieur du caisson de travail de l'armoire, ou dans sa proximité immédiate.

La présence d'un environnement de poussière ou de vapeurs corrosives à l'intérieur et/ou à l'extérieur de l'étuve peut provoquer un tapissage continu susceptible d'entraîner des courts-circuits ou provoquer des dommages aux circuits électroniques. Il convient en conséquence de prendre toutes mesures utiles pour prévenir de telles formations de poussières ou de vapeurs agressives.

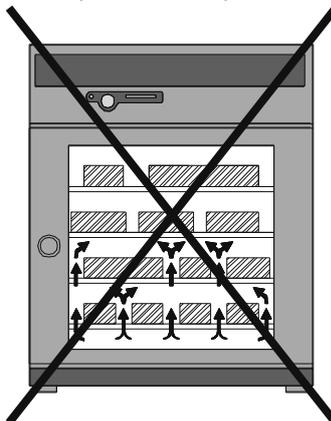
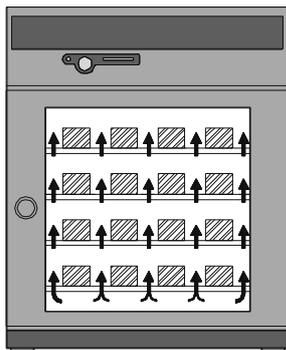
Le chargement de l'appareil ne devra pas être trop serré et il convient de veiller à la libre circulation de l'air à l'intérieur du caisson de travail. Aucune pièce du chargement ne devra se trouver au contact d'aucune paroi, ni sur la base, ni sur aucun des côtés ou du plafond, à cause des rainures de chauffage.

Pour assurer la libre circulation de l'air sur l'ensemble du volume disponible, il convient de positionner les plateaux de telle sorte que des espaces équidistants soient ménagés entre les bords des plateaux et les différentes parois, y compris la porte.

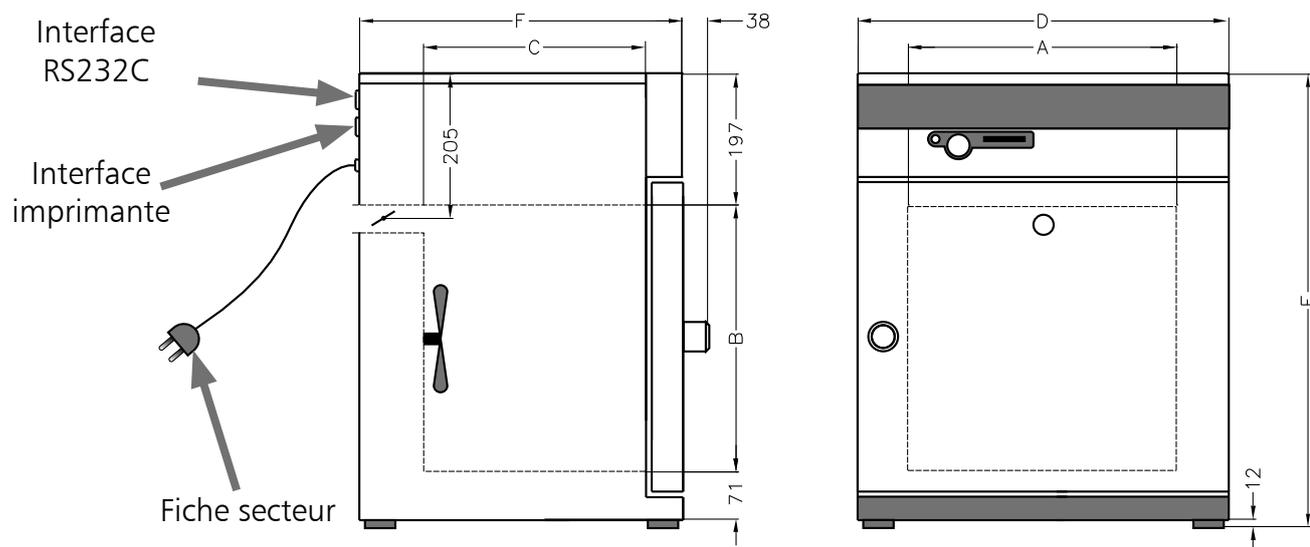
La charge par plateau et le nombre maximal admissible sont des données figurant au tableau du chapitre des „spécifications techniques“.

Il est à noter que si le chargement est effectué de façon non conforme ou trop dense, et que le registre d'air se trouve en position totalement ouverte, il arrive que la température de consigne ne s'obtienne qu'après un délai disproportionné.

Se reporter à l'autocollant se trouvant sur l'appareil avant de charger.



4 Spécifications techniques



Modèle	200	300	400	500	550	600	700	800
Largeur du caisson intérieur A [mm]	400	480	400	560	480	800	1040	1040
Hauteur du caisson intérieur B [mm]	320	320	400	480	640	640	800	1200
Profondeur du caisson intérieur C [mm]	250	250	330	400	500	500	500	600
Largeur hors tout D [mm]	550	630	550	710	630	950	1190	1190
Hauteur hors tout E [mm]	600	600	680	760	920	920	1080	1605
Profondeur hors tout F [mm]	400	400	480	550	650	650	650	750
Capacité intérieure [litres]	32	39	53	108	153	256	416	749
Poids [kg]	28	30	35	50	82	87	121	170
Puissance UNP/UFP/SFP [Watts]	1100	1200	1400	2000	2200	2400	4000	4800
Puissance INP/IFP [Watts]	440	500	800	900	1100	1600	1800	2000
Capacité max en plateaux [nbre]	3	3	4	5	7	7	9	14
Charge max par plateau [kg]	30	30	30	30	30	30	30	30
Charge totale admissible par appareil [kg]	30	30	90	60	80	80	100	160
Environnement	Temp. ambiante de 5°C à 40°C rH max. 80% non condensant Cl. Surtension:II niveau de pollution:2							
Gamme des températures	De 20°C jusqu'à temp. nominale (v. plaquette sur l'appareil)							
Précision affichage	Jusqu'à 100°C: 0,1°C Au-delà de 100°C: 0,5°C							
Domaine d'utilisation	De 5°C au-dessus de l'ambiante jusqu'à la temp. nominale (v. plaquette sur l'appareil) Pour les appareils avec turbine de brassage (UFP/SFP): de 10°C au-dessus de l'ambiante jusqu'à la temp. nominale (v. plaquette sur l'appareil)							

4.1 Equipement standard des appareils „PERFECT“

- Régulateur électronique PID avec émulation floue. Dispositif d'adaptation permanente du besoin de puissance et système d'autodiagnostic pour l'identification rapide des anomalies. (v. chap. „Messages d'anomalies“)
- Affichage de la langue usuelle
- Afficheur alphanumérique pour messages textés
- Mémoire résidente interne de capacité 1024kB pour la saisie et la conservation des températures lues, de consigne, de la vitesse de la turbine, de la position du registre d'air et des éventuelles anomalies avec estampille de survenue
- Pilotage de l'appareil et saisie des valeurs lues par carte MEMoryCard XL
- Pilotage par programme comportant jusqu'à 40 segments de rampe
- Vitesse de turbine de brassage réglable par incrément de 10% pour les appareils dotés du dispositif
- Servomécanisme pour registre d'air à clapet pour réglage de l'admission en vue de la régénération d'atmosphère ou de la recirculation.
- Horloge hebdomadaire avec fonction regroupement (des jours ouvrés par ex.)
- Bouton-rotateur rétractable pour assurer les commandes de l'appareil en toute simplicité
- Système d'alarme visuel
- Avertisseur sonore actif aux dépassements des limites ou en fin de programme, ou pour confirmer l'activation des touches (clics de confirmation)
- Dispositif de sécurité digital de surtempérature, sous-température ainsi que dispositif de sécurité automatique indexé sur la consigne (ASF)
- Disjoncteur thermique intervenant à la température nominale de l'étuve (dispositif TB, cl. 1)
- Relais de surveillance assurant une coupure de sécurité en cas d'anomalie
- Deux thermosondes PT100, DIN cl. A en technologie à 4 fils pour régulation normale et sécurité
- Calibrage en trois points, très confortable
- Ventilation du compartiment- technique et de la porte en fonction de la température
- Interface parallèle pour imprimante (compatible PCL3)
- Interface série RS232C pour le pilotage de programmes par ordinateur externe et transfert de données à partir de la mémoire interne
- Logiciel „Celsius“ Memmert pour le pilotage de l'étuve par ordinateur externe et pour lecture des données en mémoire dans le régulateur
- Carte MEMoryCard XL vierge, préformatée, reprogrammable, de capacité 32kBytes, pour 40 segments de rampe et 270 heures d'enregistrement de protocoles de la mémoire du régulateur, à raison de 1 lecture par minute
- Equipements supplémentaires en option, avec suppléments de prix: socle, console murale, plateaux grillagés, cassettes de stérilisation, câble RS232C selon norme DIN 12900-1, lecteur de carte externe pour carte MEMoryCard XL allant sur l'interface RS232C, câble blindé pour imprimante parallèle, 25 broches

4.2 Qualité des matériaux MEMMERT

Le caisson extérieur MEMMERT est en acier inox de type W.St.Nr. 1.4016, le caisson intérieur est en acier inox de type W.St.Nr. 1.4301. Ce matériau se caractérise par sa grande stabilité, son comportement optimum vis à vis de l'hygiène propreté, ainsi que par sa bonne résistance à la corrosion pour un grand nombre de liaisons chimiques (la prudence s'impose en présence de liaisons chlorées)

Avant de charger l'appareil, il convient d'étudier la compatibilité des produits envisagés avec les matériaux ci-dessus.

Un tableau de compatibilités des inox avec divers produits chimiques est disponible sur demande chez MEMMERT.



ATTENTION, DANGER. Avant toute intervention à l'intérieur des compartiments techniques de l'appareil, retirer le cordon d'alimentation.

4.3 Equipement électrique

- Equipement électrique pour une tension secteur 50 ou 60 Hz, voltage, v. plaquette sur l'appareil
 - Puissance absorbée: v. plaquette de l'appareil
 - Classe de protection 1, c. à. d. avec protection et masse, conforme à la norme EN 61010,
 - Protection IP 20, selon DIN EN 60529
 - Antiparasité radioémission selon EN55011 classe B
 - Protection de l'appareil par fusible de valeur 250V/15A non temporisé.
 - Régulateur protégé par un fusible de précision fine de valeur 100 mA (200mA pour tension 115 V)
- Lors du raccordement d'un appareil Memmert au réseau, il convient chaque fois de respecter la réglementation locale. (à titre d'exemple, la norme DIN VDE 0100 avec protection radio FI en Allemagne)

Le présent appareil est prévu pour être raccordé à un réseau dont l'impédance systémique Z_{max} est de 0,292 Ohm au niveau du raccordement au réseau. L'utilisateur devra s'assurer que la définition du secteur répond à cette condition. Le cas échéant, se renseigner auprès du fournisseur d'électricité.

Nota:

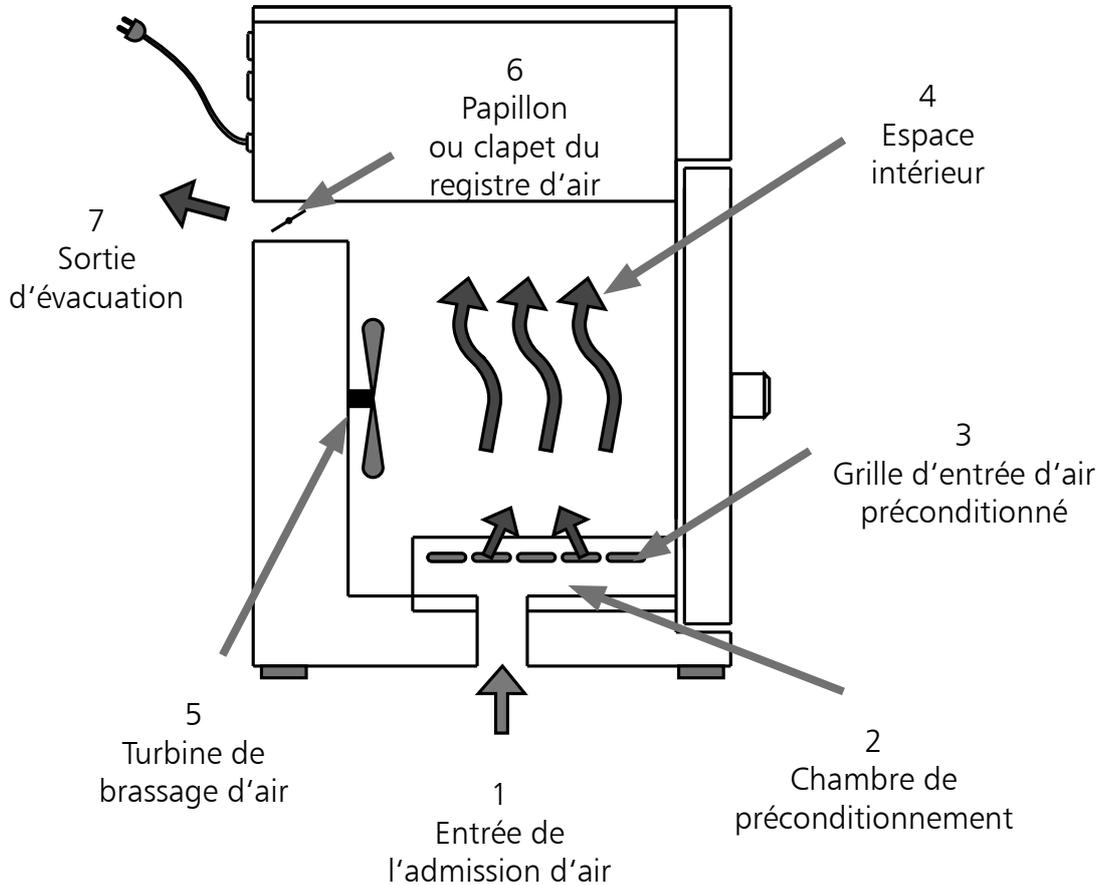
Les opérations qui nécessitent l'ouverture des compartiments techniques sont réservées aux spécialistes dûment qualifiés!

4.4 Connexions externes

Les connecteurs ne doivent être branchés que sur des appareils dont les interfaces répondent aux exigences de sécurité liées aux basses tensions. (Ordinateurs PC, imprimantes)

5 Descriptif des étuves et fonctions

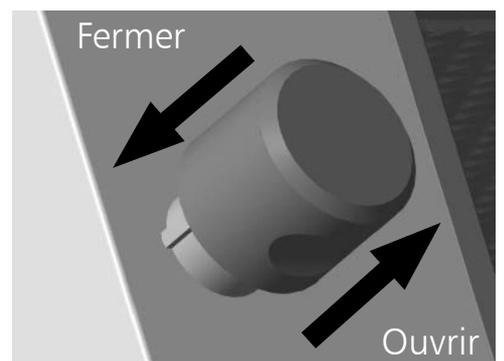
Les étuves des séries UNP et INP sont dotées d'une ventilation naturelle par convection à thermosiphon. Sur les étuves des séries UFP, SFP et IFP, le brassage d'air s'effectue par une turbine installée à l'intérieur, sur la paroi du fond de l'appareil.



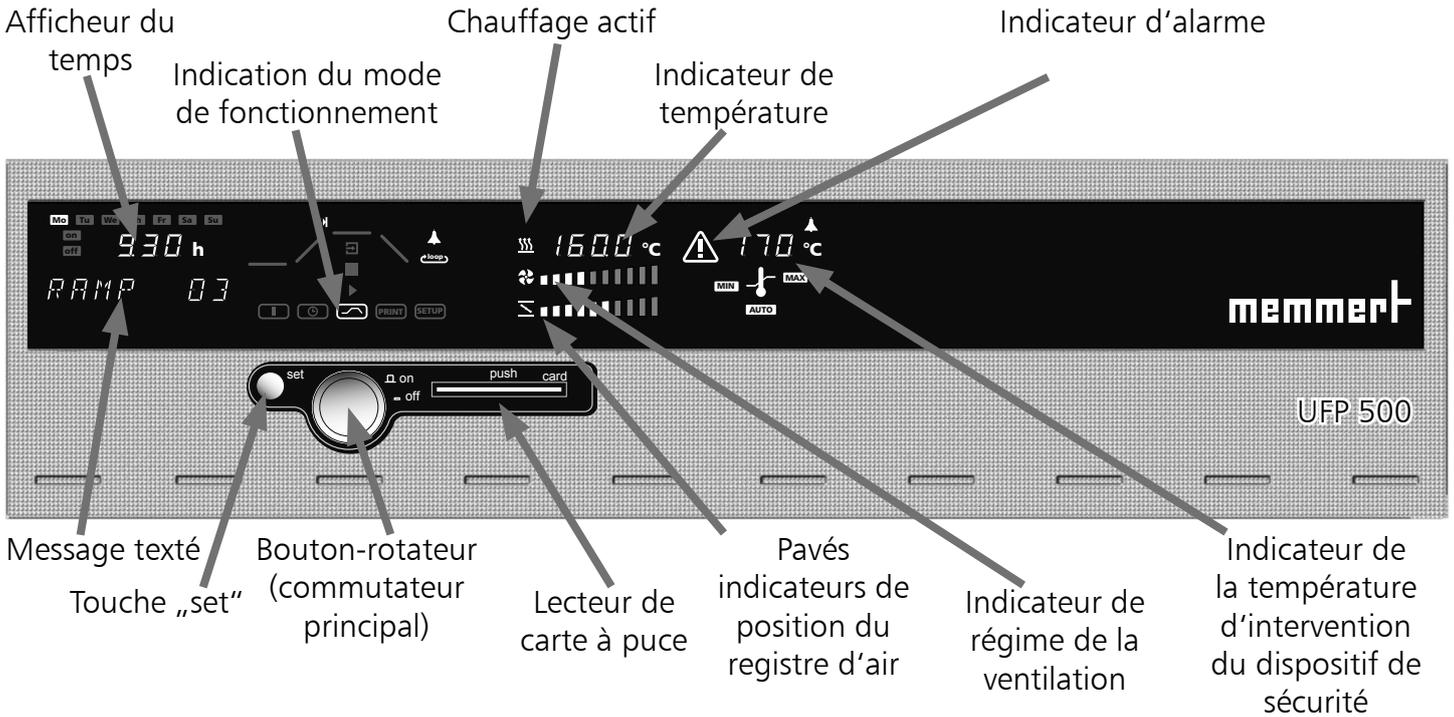
L'air frais d'admission (1) pour le renouvellement d'atmosphère passe toujours par une chambre de préconditionnement (2), aussi bien sur les étuves à convection par thermosiphon que sur celles à turbine de brassage. L'air préconditionné entre dans le caisson interne (4) par des fentes (3) situées sur les parois latérales. La turbine de brassage (5) installée sur la paroi interne arrière assure un débit de ventilation plus important que la convection et les courants sont forcés par lames horizontales. Le registre à clapet (6) situé sur la paroi arrière permet de doser le volume de renouvellement d'atmosphère en agissant sur l'évacuation (7) et appelant une admission.

5.1 Utilisation du bouton de porte et ouverture-fermeture

Pour ouvrir la porte, tirer sur le bouton et pour fermer, pousser le bouton.

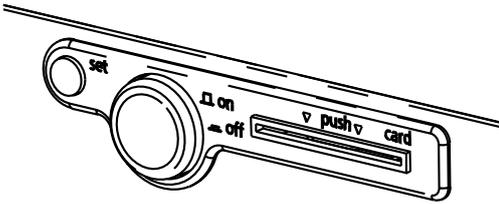


5.2 Éléments de commande et affichages

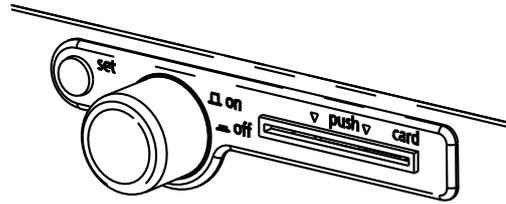


5.3 Mise en marche de l'étuve

La mise en marche de l'étuve s'effectue en appuyant sur le bouton-rotateur qui représente le commutateur principal.



L'étuve est arrêtée. Le bouton-rotateur est en position enfoncée et n'offre ainsi pas de prise pour être endommagé.



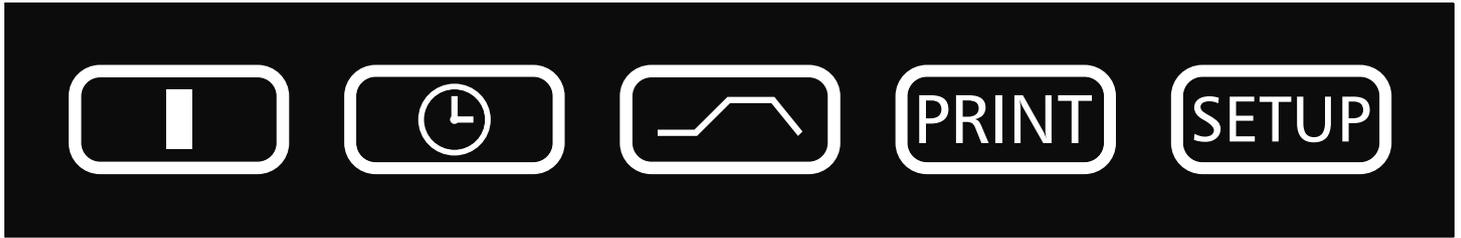
L'étuve est mise en marche. Le bouton-rotateur est en position relevée, prêt pour saisir toutes les commandes, conjointement avec la touche „set“

5.4 Affichage d'une température de consigne

Maintenir appuyée la touche „set“ et tourner le bouton-rotateur pour sélectionner une température de consigne.

Relâcher la touche „set“. La valeur de la température de consigne continue à clignoter brièvement, pour laisser place ensuite à la valeur lue instantanée. A partir de là, le régulateur prend en charge la régulation sur la température de consigne.

6 Sélection du mode de fonctionnement



Mode normal

Mode horloge
hebdomadaire

Mode rampes
programmées

Imprimante

Configuration
de base

En activant la touche „set“ de façon prolongée (env. 3 sec), l'icône du mode actif actuel clignote. Pour modifier le mode actuellement actif, maintenir la touche „set“ et tourner le bouton-rotateur pour basculer sur l'autre mode. En relâchant la touche „set“ le régulateur sera actif dans le nouveau mode de fonctionnement.

7 Installation des paramètres

Les paramètres principaux relatifs à un mode apparaissent au tableau de bord après sélection d'un mode de fonctionnement.

La rotation du bouton-rotateur permet de sélectionner un paramètre (point du menu). Ce faisant, l'illumination de tous les autres paramètres diminue d'intensité.

Le paramètre sélectionné clignote alors en super-intensité; en actionnant la touche „set“ et en la maintenant, on modifie sa valeur en tournant le bouton-rotateur.

En relâchant la touche „set“, la nouvelle valeur du paramètre est saisie en mémoire.

Après un délai de 30 sec sans survenue d'une action sur le bouton-rotateur ou la touche „set“, le régulateur revient automatiquement sur le menu principal.

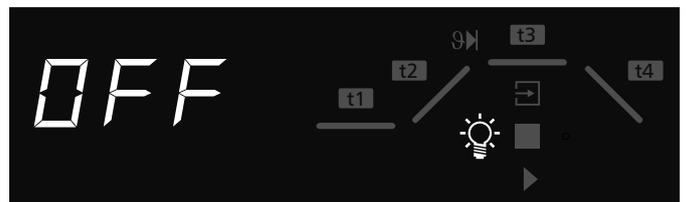
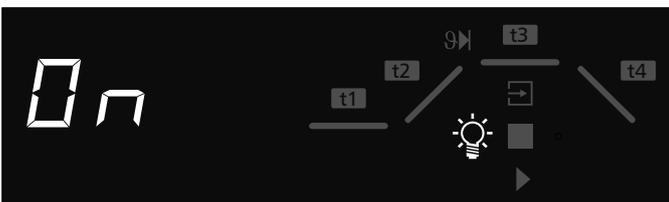
Réglage de l'éclairage intérieur (option)

Tourner le bouton rotateur vers la gauche pour que le symbole de la lumière s'allume.



Actionner la touche SET et tourner le bouton rotateur pour allumer ou éteindre la lumière intérieure (position ON ou OFF)

Lorsque l'appareil fonctionne en mode horloge hebdomadaire, la lumière intérieure est éteinte automatiquement, simultanément avec l'arrêt de l'appareil commandé par l'horloge de programmation.



8 Mode normal

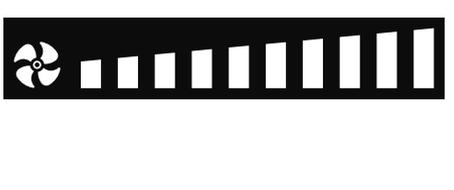
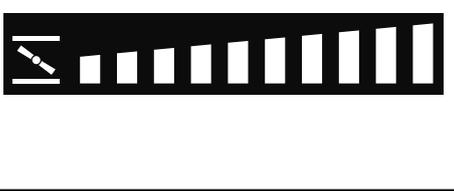


Dans ce mode, l'étuve fonctionne en continu, chauffe et régule sur la température de consigne. Les différentes sélections sont immédiatement répercutées sur le fonctionnement de l'étuve.



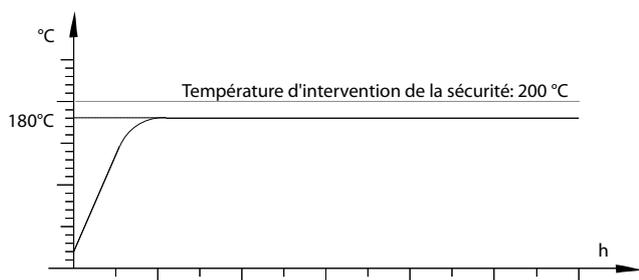
Maintenir la touche „set“ en position active et sélectionner les paramètres à l'aide du bouton-rotateur. Pour tout détail relatif à ces manipulations, se reporter au chapitre „Installation des paramètres“.

Paramètres:

<p><u>Température de consigne</u> Gamme des températures: de 20 °C jusqu'à la température nominale (valeurs: voir mention sur la plaquette de l'étuve)</p>		<p>TEMP</p>
<p><u>Turbine de brassage</u> gamme des vitesses: de 0 à 100% par incréments de 10% VENTILATEUR</p>		<p>FAN</p>
<p><u>Registre d'air</u> positions: de 0 à 100% par incréments de 10% CLAPET</p>		<p>FLAP</p>
<p><u>Température d'intervention du dispositif de sécurité</u> gammes: MIN, MAX, AUTO (se reporter au chap. „Dispositifs de sécurité“)</p>		<p>LO-ALARM ASF-ALARM HI-ALARM</p>

Réglage des paramètres pour le mode de fonctionnement normal

Objectif: l'étuve (mod. UFP500) doit être programmée pour une température de fonctionnement de 180 °C avec une ventilation à une vitesse de 50 % et un registre d'air ouvert à 20%. Le dispositif de sécurité doit intervenir à 200 °C.



<p>1. Sélectionner le mode de fonctionnement normal</p> <p>En actionnant „set“ de façon prolongée (env. 3sec), le mode actuel clignote. Maintenir la touche „set“ et tourner le bouton-rotateur pour sélectionner le mode I. En relâchant la touche „set“, le régulateur se met en mode normal I</p>	
<p>2. Sélectionner la température de consigne</p> <p>Maintenir la touche „set“ active et tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 180 °C. En relâchant la touche „set“, la température de consigne clignote encore brièvement, puis bascule en mode lecture pour afficher la température actuelle. Le régulateur entre en action pour gérer la température de 180 °C. Lorsque le chauffage est actif, le symbole de chauffe orangé apparaît illuminé. </p>	
<p>3. Sélectionner la vitesse de ventilation</p> <p>Tourner le bouton-rotateur vers la gauche jusqu'à illumination du pictogramme de ventilation. Activer la touche „set“, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour se positionner sur 50 % relâcher.</p>	
<p>4. Régler la position du registre d'air</p> <p>Tourner le bouton-rotateur vers la droite jusqu'à ce que l'afficheur du clapet clignote. Activer la touche „set“, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour se positionner sur 20 % relâcher.</p>	
<p>5. Régler la température du dispositif de sécurité</p> <p>Tourner le bouton-rotateur vers la droite jusqu'à ce que l'afficheur de la température de sécurité [MAX] clignote. Activer la touche „set“ et afficher la valeur 200 °C à l'aide du bouton-rotateur</p>	

9 Mode horloge hebdomadaire



Dans ce mode, l'étuve fonctionne en mode temps hebdomadaire avec arrêt et mise en marche automatique sur les valeurs programmées.

Lorsque l'horloge hebdomadaire est en phase „arrêt“, l'appareil est en mode attente ou „Stand-By“. Dans cette situation, le chauffage et la turbine de ventilation sont en arrêt. L'afficheur du régulateur indique l'heure en veille atténuée. L'horloge hebdomadaire effectue un cycle d'une semaine qui reprend chaque fois à son début. En tout, il est possible de programmer 9 „blocs“ de temps comportant des séquences avec mise en marche et arrêt.



Maintenir la touche „set“ en position active et sélectionner les paramètres à l'aide du bouton-rotateur. Pour tout détail relatif à ces manipulations, se reporter au chapitre „Installation des paramètres“. Paramètres:

<u>Jour de semaine</u> Gamme de programmation: du lundi au dimanche	
<u>Groupe de jours</u> Gamme de programmation: Jours ouvrés: Lu-Ve Week-End: Sa-Di	
<u>Pas d'heure de mise en marche: ----</u> L'appareil ne sera pas mis en marche ce jour-là	
<u>Heure de mise en marche</u> Gamme des heures: de 00:00 à 23:59h	
<u>Heure de mise à l'arrêt</u> Gamme des heures: de 1 min après l'heure de mise en marche à 24:00	

En continuant à tourner le bouton rotateur vers la droite, il est possible de sélectionner les paramètres (tels que température de consigne, etc.) comme dans le mode de fonctionnement I.

S'il n'est procédé à aucune sélection (température de consigne, etc.) pour la phase „marche“, le régulateur reprendra les valeurs du mode I.

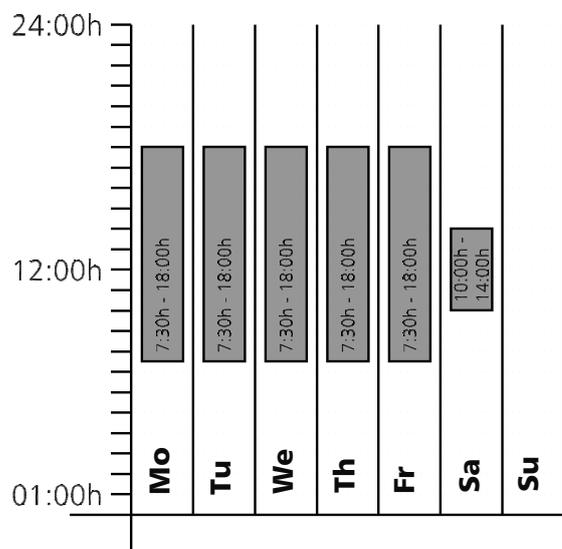
Pour des raisons de sécurité, il convient de toujours vérifier que seuls les blocs de temps et les jours effectivement sélectionnés comportent une heure de mise en marche, à l'exclusion des autres qui seront vides.

Réglage direct de la température de consigne:

Lorsque le régulateur se trouve en mode „Stand-By“ ou que l'horloge de programmation hebdomadaire se trouve en phase „marche“, on peut accéder directement à la température de consigne en actionnant la touche SET. En continuant à tourner vers la droite, on parvient en outre à la vitesse de la turbine de ventilation, au registre d'air et aux températures du dispositif de sécurité. En tournant vers la gauche, on revient au réglage de chacun des blocs temps.

Réglage des paramètres pour fonctionnement en horloge hebdomadaire

Objectif: l'étuve (mod.: UFP500) doit être programmée pour fonctionner de lundi à vendredi (groupe de jours ouvrés) avec mise en marche à 7:30 h et arrêt à 18:00 h. De plus, elle devra fonctionner le samedi de 10:00 h à 14:00 h.



<p>1. Sélectionner le mode de fonctionnement horloge hebdomadaire</p> <p>En actionnant „set“ de façon prolongée (env. 3sec), le mode actuel clignote. Maintenir la touche „set“ et tourner le bouton-rotateur pour sélectionner le mode „horloge hebdomadaire“.En relâchant la touche „set“, le régulateur se met en mode „horloge hebdomadaire“.</p>	<p>Écran de commande montrant le mode horloge hebdomadaire sélectionné. Les boutons de navigation (stop, retour, menu) et les touches PRINT et SETUP sont visibles.</p>
<p>2. Mise en marche du Lu-Ve à 7:30 h</p> <p>Tourner le bouton-rotateur à gauche pour afficher les symboles „Mo-Fr on“ (groupe de jours ouvrés).Maintenir active la touche „set“ et régler l’heure de mise en marche 7:30.</p>	<p>Écran de commande montrant la mise en marche à 7:30 h pour les jours Mo-Fr. Les symboles Mo, Tu, We, Th, Fr sont affichés au-dessus de la zone "on", et "07:30 h" est affiché au centre.</p>
<p>3. Mise à l’arrêt du Lu-Ve à 18:00 h</p> <p>Tourner le bouton-rotateur à gauche pour afficher les symboles „Mo-Fr off“ (groupe de jours ouvrés).Maintenir active la touche „set“ et régler l’heure de mise à l’arrêt à 18:00 h à l’aide du bouton-rotateur</p>	<p>Écran de commande montrant la mise à l'arrêt à 18:00 h pour les jours Mo-Fr. Les symboles Mo, Tu, We, Th, Fr sont affichés au-dessus de la zone "off", et "18:00 h" est affiché au centre.</p>
<p>4. Mise en marche le Sa à 10:00 h</p> <p>Tourner le bouton-rotateur à gauche pour afficher les symboles „Sa on“.Maintenir active la touche „set“ et régler l’heure de mise en marche à 10:00.h</p>	<p>Écran de commande montrant la mise en marche à 10:00 h pour le jour Sa. Le symbole Sa est affiché au-dessus de la zone "on", et "10:00 h" est affiché au centre.</p>
<p>5. Mise à l’arrêt le Sa à 14:00 h</p> <p>Tourner le bouton-rotateur à gauche pour afficher les symboles „Sa off“. Maintenir active la touche „set“ et régler l’heure de mise à l’arrêt à 14:00 h à l’aide du bouton-rotateur</p>	<p>Écran de commande montrant la mise à l'arrêt à 14:00 h pour le jour Sa. Le symbole Sa est affiché au-dessus de la zone "off", et "14:00 h" est affiché au centre.</p>

10 Programmation des rampes



Ce mode de fonctionnement permet de gérer 40 courbes de temps et de températures programmées. En tournant le bouton-rotateur avec la touche „set“ active, on sélectionne les paramètres ci-après, dans l'ordre, en relâchant la touche „set“:

- Permet de créer un nouveau programme ou de modifier un programme existant



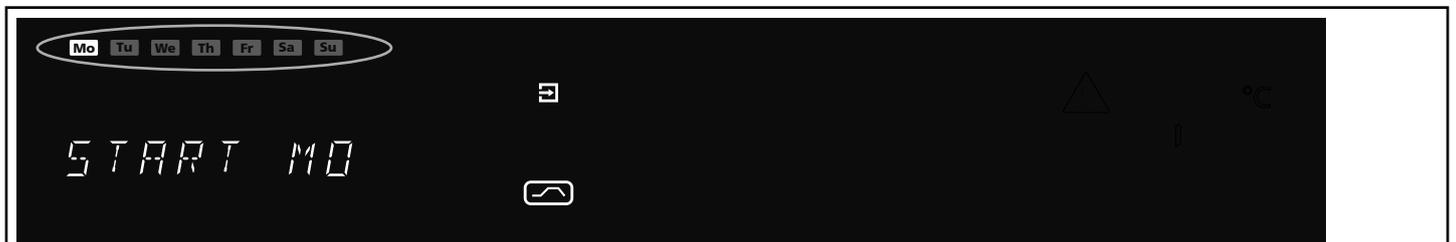
- Arrête le programme



- Démarre le programme

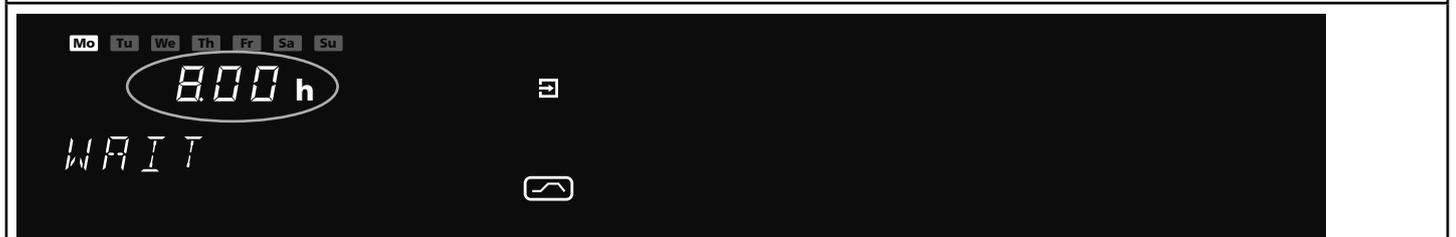


Après activation de , on peut sélectionner les paramètres suivants, pour les modifier conformément aux instructions figurant au chap. de la sélection de paramètres:



Différé du démarrage du programme **t1** : jour de mise en marche

Gamme des possibilités: du lundi au dimanche, jours ouvrés Lu-Ve, week-end Sa-Di, tous les jours Lu-Di, ou aucun jour. Si aucun jour de semaine n'est programmé, l'appareil démarre de suite après démarrage du programme (**INSTANT START**).



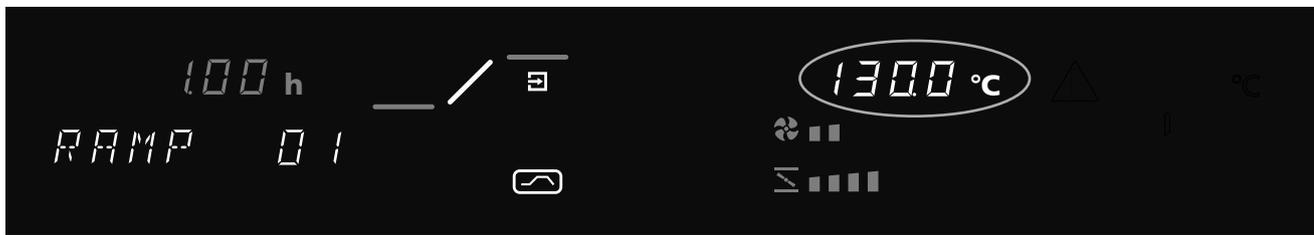
Différé du démarrage du programme **t1** : heure de mise en marche

Gamme des possibilités: de 00:00 à 23:59 h.

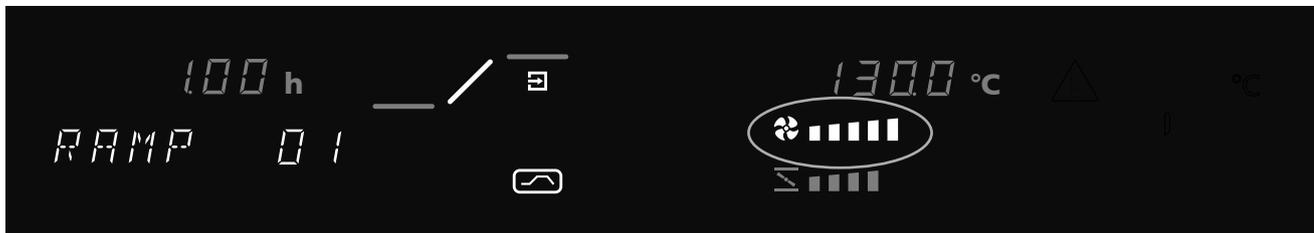
Il n'est pas possible de sélectionner une heure si aucun jour n'est défini au préalable. L'appareil démarre alors de suite le programme (**INSTANT START**).



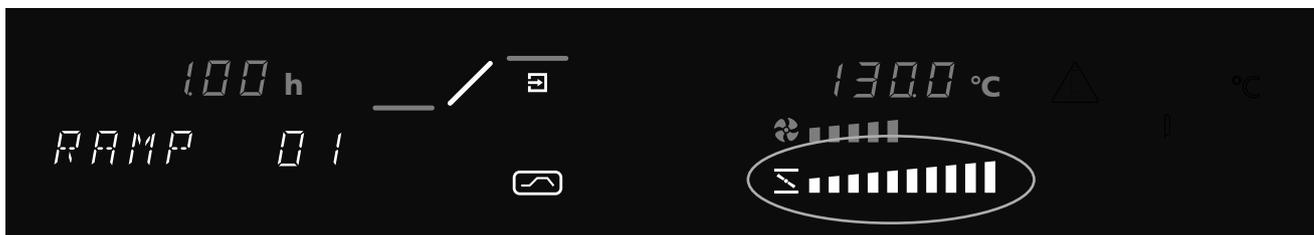
Durée du premier segment
Possibilités: de 1 min à 999 h



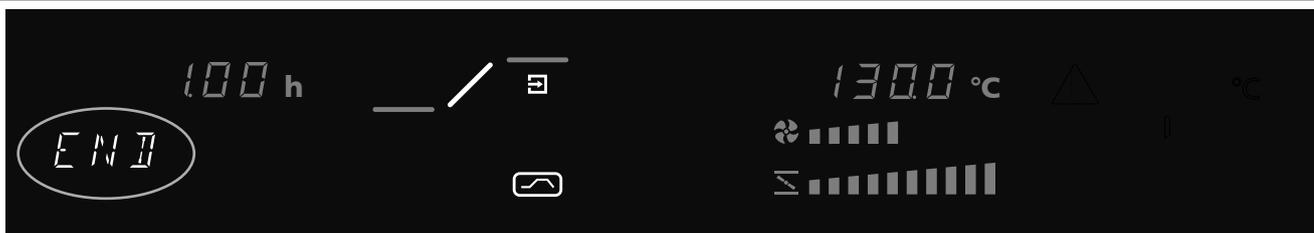
Température de consigne / température de consigne en fin de segment
Possibilités: de 20 °C à température nominale (v. plaquette de l'appareil)



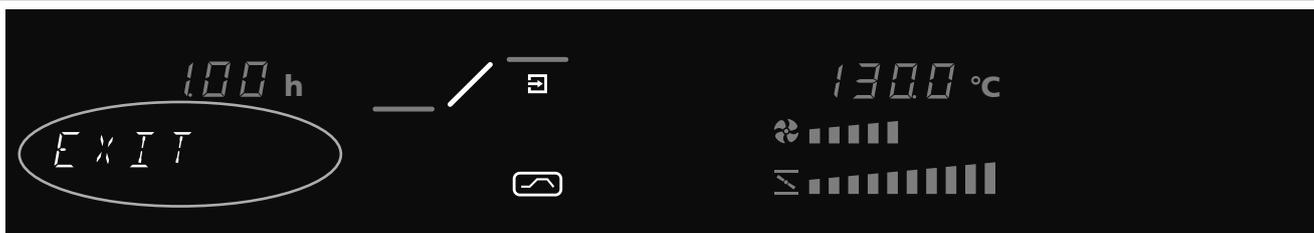
Vitesse de la turbine sur le premier segment
Possibilités: de 0% à 100%



Ouverture du registre d'air sur le premier segment
Possibilités: de 0% à 100%



Commande en fin de segment de rampe
Possibilités: NEXT, SPWT, LOOP, HOLD, END (v. chapitre „Commandes de fin de segment de rampe“)

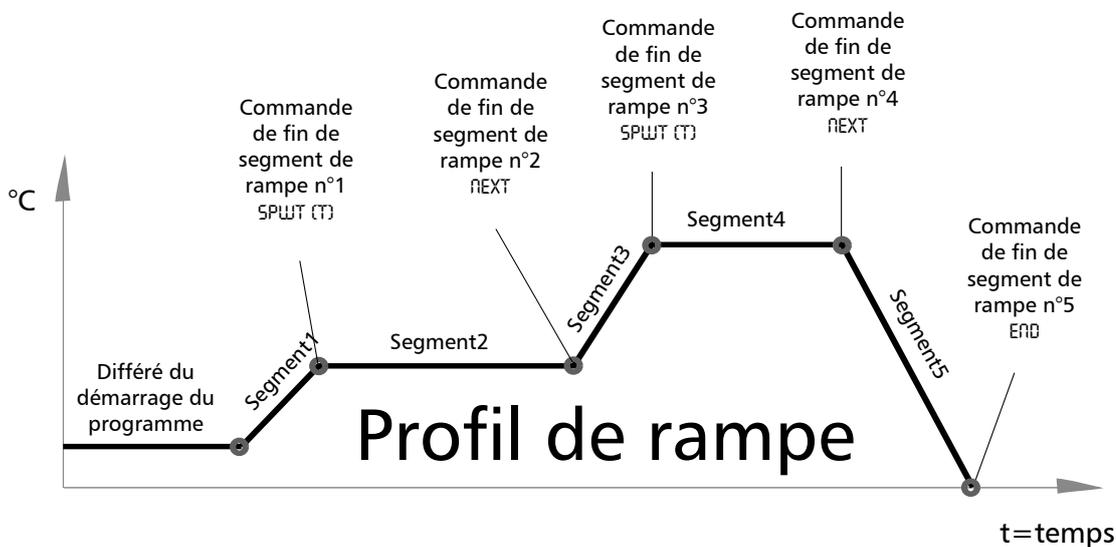


Quitter la sélection d'élaboration de programme EDIT
Tourner le bouton-rotateur vers la droite jusqu'à apparition du message EXIT et solliciter brièvement „SET“ pour valider

10.1 Commandes de fin pour segments de rampe

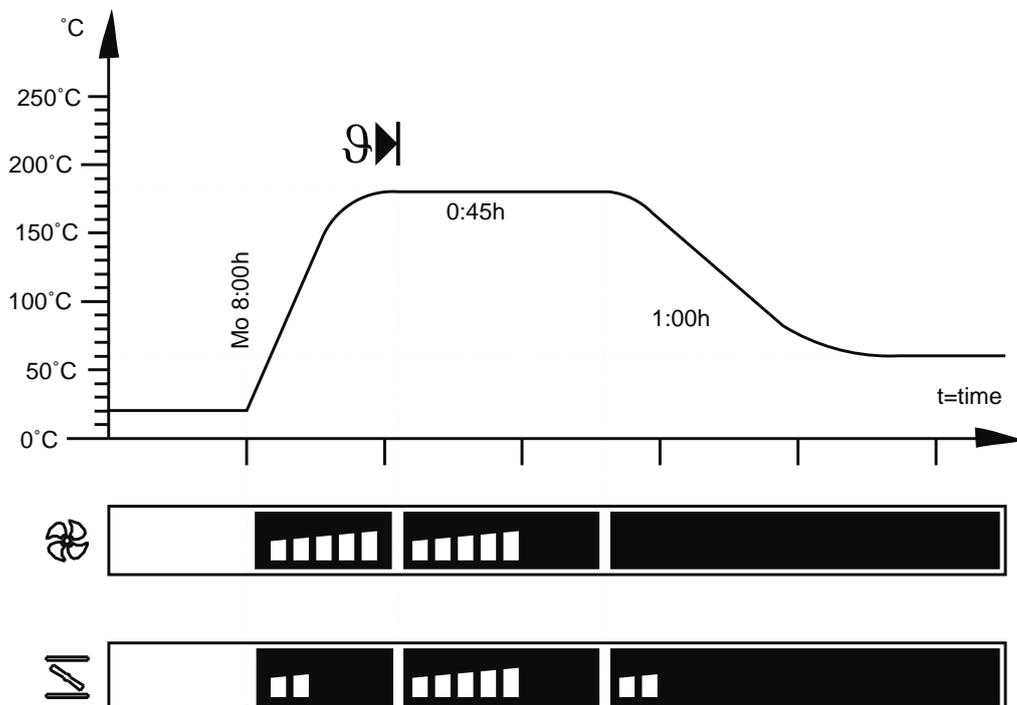
<p>NEXT</p> 	Accrocher le segment de programme suivant.
<p>SPWT (T)</p>  <p>SET-POINT WAIT</p>	Attendre l'obtention de la température de consigne. L'appareil ne reprendra sur le segment suivant que si la température de consigne programmée est atteinte, même si le temps prévu pour ce segment de montée en chauffe est déjà dépassé.
<p>LOOP</p> 	<p>LOOP: nombre de répétitions de la rampe en boucle.</p> <p>Le programme installé sera répété après avoir passé tous les segments du programme.</p> <p>Possibilités:</p> <p>1-99 = nombre de répétitions</p> <p>CONT = répétitions en continu à l'infini</p>
<p>HOLD</p> 	Fin de programme avec maintien des paramètres sans coupure du chauffage, maintien de la température et de tous les autres dispositifs dans leur position (registre d'air, par ex.).
<p>END</p> 	Fin de programme avec arrêt des paramètres et coupure du chauffage, retour de tous les autres dispositifs à leur position initiale (registre d'air, par ex.).

Les segments de programme sont raccordés entre eux par une commande de fin de segment. Par conséquent, ces commandes déterminent ainsi le déroulement du programme.

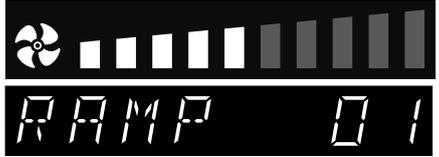


Exemple de programmation pour profil de rampes

Objectif: UFP500 l'appareil doit porter, aussi rapidement que possible, sa température à 180°C le lundi matin à 8:00 heures, avec une vitesse de la turbine de brassage tournant à 50% et un registre d'air ouvert à 20%. Dès l'obtention de la température de consigne, celle-ci doit être maintenue à son plateau pendant 45 min et un registre d'air ouvert à 50%. Ensuite, il devra refroidir pendant une heure jusqu'à 60°C, turbine arrêtée et clapet ouvert à 20%.



<p>1. Sélectionner le mode programme de rampes Activer la touche „set” de façon prolongée (env. 3 sec). Le mode actuellement actif clignote alors. Garder la touche „set” active et tourner le bouton-rotateur pour sélectionner le mode „ Rampe”. Relâcher la touche „set” et le régulateur se met en mode „Programme Rampe”</p>	
<p>2. Modifier ou établir le programme Activer la touche „set” et la maintenir pour sélectionner le mode „EDIT” par le bouton-rotateur Relâcher la touche „set” et le régulateur se met en mode „Ecriture de Programme”</p>	
<p>3. Sélection du jour de semaine pour le démarrage différé du programme Sélectionner le jour de démarrage „Mo” à l'aide du bouton-rotateur, „set” activé.</p>	
<p>4. Sélectionner l'heure de mise en route du programme différé Activer la touche „set” et la maintenir pour sélectionner l'heure: 08:00 h</p>	

<p>5. Régler la durée du premier segment Touner le bouton-rotateur vers la droite jusqu'à ce que l'afficheur de temps du premier segment clignote. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour programmer le temps 00:01.</p>	
<p>6. Programmer la température de consigne du premier segment Touner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur de température. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 180 °C.</p>	
<p>7. Programmer la vitesse de la turbine sur le premier segment Touner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur de turbine de ventilation. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 50%.</p>	
<p>8. Programmer l'ouverture du registre d'air sur le premier segment Touner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur du registre d'air. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 20%.</p>	
<p>9. Programmer la commande de fin du premier segment Touner le bouton pour sélectionner une commande de fin de segment: END Activer la touche „set” et la maintenir, tourner pour faire apparaître SPLIT (T), relâcher.</p>	
<p>10. Régler la durée du 2è segment Touner le bouton-rotateur vers la droite jusqu'à ce que l'afficheur de temps clignote. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour programmer le temps 00:45.</p>	
<p>11. Programmer la température de consigne du 2è segment Touner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur de température. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 180 °C.</p>	
<p>12. Programmer la vitesse de la turbine du 2è segment Touner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur de turbine de ventilation. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 50%.</p>	

<p>13. Programmer l'ouverture du registre d'air sur le 2è segment Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur du registre d'air. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 50%</p>	 
<p>14. Programmer la commande de fin du 2è segment Tourner le bouton pour sélectionner une commande de fin de segment: ENO. Activer la touche „set” et la maintenir, tourner pour faire apparaître NEXT, relâcher</p>	
<p>15. Régler la durée du 3è segment Tourner le bouton-rotateur vers la droite jusqu'à ce que l'afficheur de temps clignote. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour programmer le temps 01:00.</p>	 
<p>16. Programmer la température de consigne du 3è segment Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur de température. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 60 °C.</p>	 
<p>17. Programmer la vitesse de la turbine du 3è segment Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur de turbine de ventilation. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 50%</p>	 
<p>18. Programmer l'ouverture du registre d'air sur le 3è segment Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur du registre d'air. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 20%</p>	 
<p>19. Programmer la commande de fin du 3è segment Tourner le bouton pour sélectionner une commande de fin de segment: ENO. Activer brièvement la touche „set” pour valider.</p>	
<p>20. Quitter le programme EDIT Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'à ce que l'ordre EXIT apparaisse. Activer brièvement la touche „set” pour valider.</p>	
<p>21. Programmer la température d'intervention du dispositif de sécurité Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'à ce que symbole du dispositif de sécurité se mette à clignoter. Se reporter au chapitre „Dispositifs de sécurité”</p>	
<p>22. Démarrer le programme Tourner le bouton-rotateur à gauche jusqu'à ce que symbole ■ se mette à clignoter. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour programmer ►</p>	

11 Imprimante



Tous les appareils de la série PERFECT sont dotés de série d'une interface parallèle pour imprimante, telle qu'elle existe sur les ordinateurs PC.

Cette interface située à l'arrière de l'enceinte, permet de connecter toutes les imprimantes usuelles compatibles PCL3, à jet d'encre, qui comportent elles-mêmes une interface parallèle (HP Deskjet 5550 ou HP Deskjet 9xx). Il convient cependant de veiller à ce que le câble soit de type blindé, avec blindage raccordé à la masse du connecteur.

Le régulateur possède une mémoire interne pour enregistrer les données protocolaires (v. chap. „Mémoire pour protocoles“). Les données en mémoire peuvent être imprimées par l'imprimante dans ce mode.

En cas d'utilisation d'une imprimante couleur, les graphes sont imprimés en couleur.

Lors de l'impression, le protocole comporte automatiquement une tête BPL où figurent les données suivantes:

- Date d'impression
- Espace temps couvert par le protocole
- Numérotation suivie des pages
- Numéro de série et désignation de l'appareil

En agissant sur le bouton-rotateur, on sélectionne dans l'ordre les paramètres suivants, pour les modifier selon les modalités décrites au chap. „Paramètres“:

Demander la date de la première page imprimée	
Demander la date de la dernière page imprimée	
Démarrage de l'impression graphique	
Imprimer la page programme et configuration	
Quitter le menu impression et retour au menu principal	

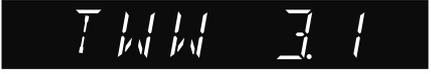
12 Configuration de base SETUP



Le mode SETUP permet d'établir les paramètres fondamentaux: heure, date, jour, année; avertisseur sonore, attribution des adresses des unités sécurité; de la puissance de chauffe, du calibrage.

En agissant sur le bouton-rotateur, on sélectionne les paramètres suivants pour les formater ou les modifier, comme décrit au chap. „Réglage des paramètres“

<p><u>Heure au format 24h</u> La mise à l'heure d'été n'est pas automatique et devra être réglée manuellement.</p>	<p>1056 h SET TIME</p>
<p><u>Date</u> Le régulateur dispose d'un calendrier qui reconnaît automatiquement les mois à 30 et 31 jours ainsi que les années bissextiles.</p>	<p>2806 SET DATE</p>
<p><u>Jours de la semaine</u></p>	<p>Mo SET DAY</p>
<p><u>Année</u> Possibilités: de 2000 à 2100</p>	<p>2008 SET YEAR</p>
<p><u>Signal acoustique en fin de programme</u> Possibilités: OFF ou ON</p>	<p>OFF ON END SOUND</p>
<p><u>Signal acoustique d'alarme</u> ALARM SOUND Possibilités: OFF ou ON</p>	<p>OFF ON ALARM SO</p>
<p><u>Adresse de communication:</u> ADRESSE Possibilités: 0 à 15 (v. chap. Interface).</p>	<p>ADDRESS</p>

<u>Rapport chauffe haut et bas BALANCE</u> Possibilités: -50 à +50 (v. chap. „Balance“)	
<u>Réduction de la puissance de chauffe</u> HEAT POWER MAX Permet de chauffer le chargement en douceur et de réduire le prélèvement moyen d'énergie dans le réseau. Nota: La réduction de la puissance peut faire que les températures élevées ne sont plus obtenues Possibilités: de 50 à 100%	
<u>Marge de tolérance ASF</u> ASF SET Possibilités: Enceintes universelles Uxx 2 à 20 Stérilisateur Sxx 2 à 20 Incubateur Ixx 0,2 à 5 (v. chap. „Dispositifs de sécurité“)	
<u>Dispositif de sécurité</u> Dispositif de sécurité TWW cl. 3.1 norme DIN 12880 Dispositif de sécurité TWB cl. 2 norme DIN 12880 (v. chap. „Dispositifs de sécurité“)	 
<u>Langues</u> Possibilités: GERMAN, ENGLISH, FRANCAIS, ESPANOL, ITALIANO	
<u>Température de calibrage et facteurs</u> CAL1 à CAL3 ADJUST - AJUSTE DE LA TEMPERATURA READJUST - CORRECCION DEL VALOR DE LA TEMPERATURA (v. chap. „Calibrage“)	
<u>Retour</u> = valider et enregistrer tous les paramètres et quitter le mode SETUP	

12.1 Heure réelle

L'heure réelle réglée dans le menu SETUP comporte la date et l'heure.

L'heure réelle est nécessaire à la saisie des protocoles dans le cadre des BPL.

La date et l'heure sont indiquées dans la mémoire protocolaire.

Dans les impressions graphiques à partir du PC, l'axe des temps comporte l'heure réelle.

L'horloge est alimentée par une batterie tampon, indépendamment du secteur.

La batterie lithium de type CR 2032 a une durée de vie d'env. 10 ans.

13 Dispositifs de surveillance et de sécurité pour les températures

Le dispositif de sécurité et de surveillance possède sa propre sonde PT100. Elle est fixée contre le plafond du caisson intérieur. Le dispositif de surveillance et de sécurité est destiné à protéger le chargement, l'appareil et son environnement immédiat.

Conformément à la norme DIN 12 880, le dispositif de sécurité de l'appareil est à deux niveaux, l'un mécanique, l'autre électronique.

Symbole d'alarme optique
Illuminé:

alarme déclenchée par le
dispositif TB

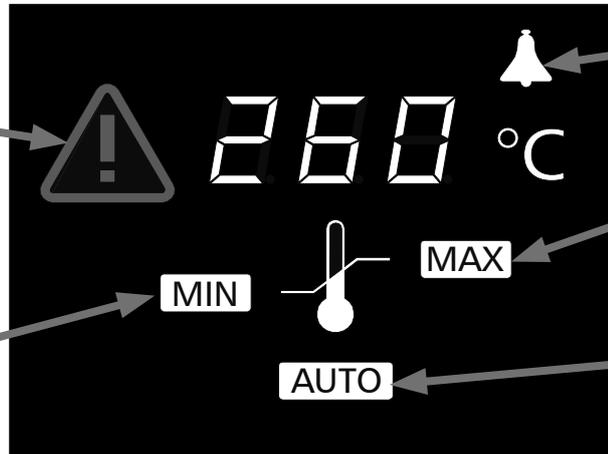
Clignotant:
alarme déclenchée par le
dispositif TWW, TWB ou ASF

Avertisseur
sonore
d'alarme

Température
d'intervention du
dispositif de sécurité
TWW / TWB

dispositif de sécurité
automatique ASF

dispositif de sécurité
pour sous-température



13.1 Dispositif mécanique: disjoncteur thermique TB

Toutes les étuves de la gamme „PERFECT“ sont dotées d'un disjoncteur thermique TB cl. 1, DIN 12880 à fonctionnement mécanique.

Ce dispositif intervient en cas de panne des dispositifs électroniques et lorsque la température nominale de l'étuve (maximum par construction) est dépassée d'env. 20 °C. Ce mécanisme intervient en dernier, lorsque tous les autres sont épuisés, pour couper le chauffage de façon définitive. Le témoin d'alarme  s'allume pour signaler l'incident.

Réarmement en cas d'intervention du disjoncteur thermique TB:

1. Mettre l'étuve en arrêt et laisser refroidir
2. Réparer la panne qui est à l'origine de la défaillance (remplacer la sonde par ex. ou appeler le S.AV. pour intervention)
3. L'étuve ne peut être remise en service qu'après réparation de la panne et complet refroidissement

13.2 Dispositifs électroniques de sécurité

<p>13.2.1 Dispositif de sécurité pour dépassement de température</p> <p>MAX</p> <p>Possibilités de réglage: gamme de l'ambiante à 10°C au-dessus de la température nominale (v. plaque)</p>		<p>Tourner le bouton-rotateur pour sélectionner MAX</p> <p>Actionner la touche „SET” et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton pour régler la température d'intervention</p>
<p>13.2.2 Dispositif de sécurité pour température trop basse</p> <p>MIN</p> <p>Possibilités de réglage: 10°C sous la température minimum jusqu'à 10°C au-dessus de la température nominale (v. plaque)</p> <p>La température de sécurité inférieure n'est pas compatible avec une valeur supérieure à celle programmée pour la sécurité MAX</p> <p>Si on ne souhaite pas d'intervention pour une sécurité basse, programmer la température la plus faible possible.</p>		<p>Tourner le bouton-rotateur pour sélectionner MIN</p> <p>Actionner la touche „SET” et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton pour régler la température d'intervention</p>

NOTA:

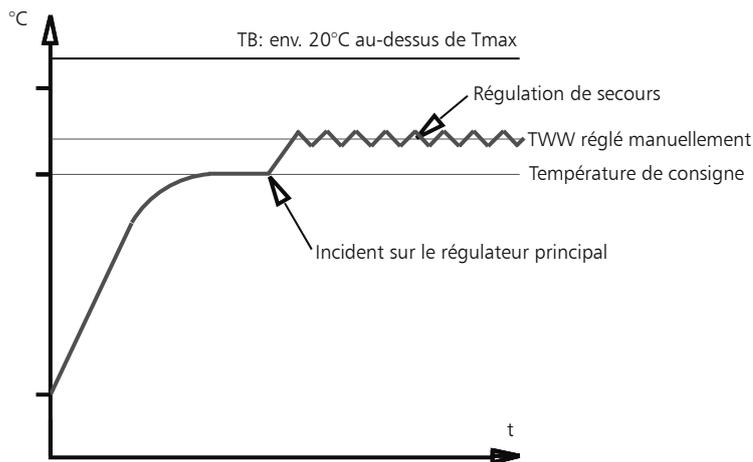
La température d'intervention des dispositifs de sécurité peut se régler indépendamment des modes de fonctionnement. Cependant, en mode „Rampes”, il convient de choisir une température de sécurité supérieure à la température la plus élevée du programme pour ne pas interférer avec celle-ci.

MAX **MIN** La température d'intervention du dispositif de sécurité programmée manuellement et le dispositif de sécurité électronique sont gérés par un dispositif TWW cl. 3.1, DIN 12880 ou par un dispositif TWB cl.2, DIN 12880, sur les appareils de la série PERFECT.

La sélection concernant la température d'intervention de la sécurité s'effectue au menu SETUP (v. Chap. „Installation initiale dans SETUP, point de menu SET AUTO)

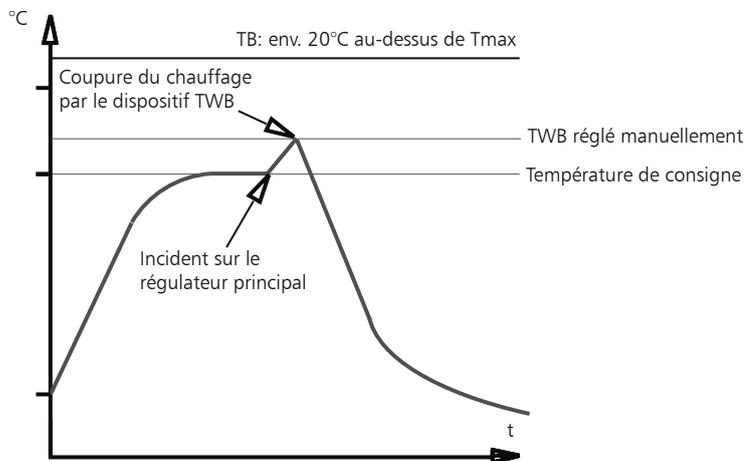
13.2.3 Dispositif de sécurité (TWW) cl. 3.1 de la norme DIN 12880, à température d'intervention réglable

En cas de dépassement de la température d'intervention programmée au menu **MAX**, le dispositif TWW prend en charge la régulation sur la base de la température de sécurité programmée, à la manière d'un régulateur de secours. Pour signaler cette situation, le symbole d'alarme  clignote



13.2.4 Dispositif de sécurité (TWB) cl. 2 de la norme DIN 12880, à température d'intervention réglable

En cas de dépassement de la température d'intervention programmée au menu **MAX**, le dispositif TWB intervient et coupe durablement le chauffage. Pour le réactiver, il convient d'actionner la touche „SET” Pour signaler cette situation, le symbole d'alarme  clignote



13.2.5 Dispositif de sécurité automatique (ASF) **AUTO**

Ce dispositif est indexé automatiquement sur la température de consigne qu'il suit. La marge ou zone de tolérance des écarts du dispositif ASF est programmée dans le menu SETUP (v. chap. Configuration de base „SETUP“)

Dispositif de sécurité automatique ASF inactif (Arrêt ASF)		Tourner le bouton-rotateur pour sélectionner „AUTO“. Actionner la touche „SET“ et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton pour sélectionner OFF
Dispositif de sécurité automatique ASF actif (Marche ASF)		Tourner le bouton-rotateur pour sélectionner „AUTO“. Actionner la touche „SET“ et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton pour sélectionner ON

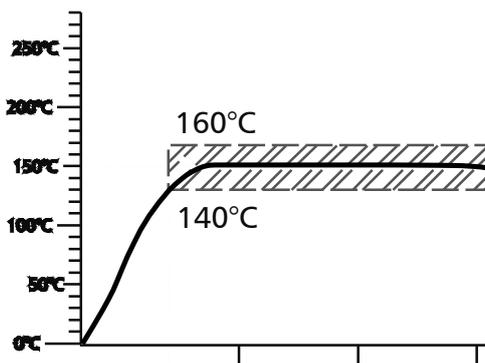
Observation concernant l'ASF:

La marge ou zone de tolérance des écarts du dispositif ASF est programmée dans le menu SETUP (v. chap. Configuration de base „SETUP“)

Dépassement de la zone de tolérance = ASF actif

Le dispositif de sécurité ASF s'active automatiquement dès que la température lue se situe dans une valeur de 50% de la zone de tolérance de la consigne. (dans le cas de l'exemple: 150 °C-5 °C)

L'activation du dispositif de sécurité automatique est signalée par le clignotement à forte intensité du symbole **AUTO**



ASF aktiv ASF aktiv

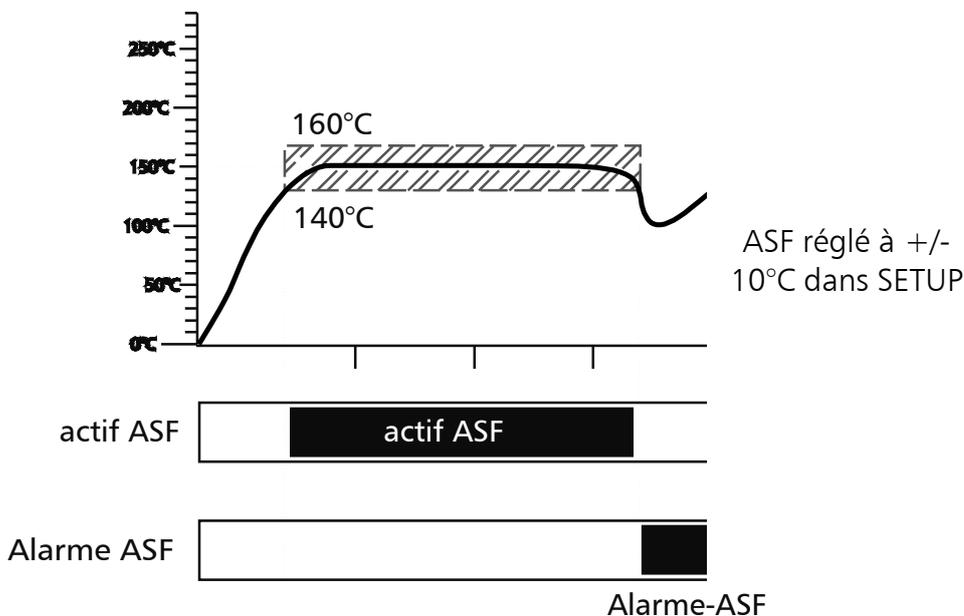
ASF Alarm

Sortie de la zone de tolérance = Alarme ASF

Lorsque la température sort de la zone de tolérance établie autour de la valeur de consigne (dans l'exemple: 150°C +/-10°C), l'appareil se met en alarme. C'est le cas lorsque la porte est ouverte en cours de fonctionnement.

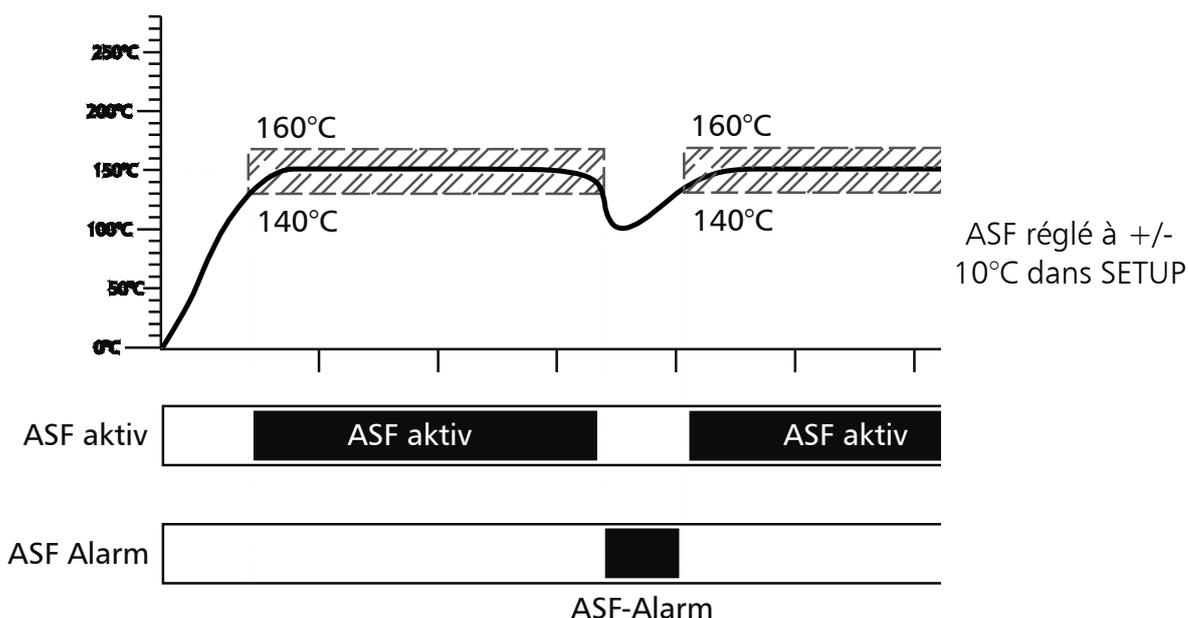
La sollicitation de l'alarme ASF est signalée par les termes **AUTO** et  qui clignotent.

Si, en plus, l'avertisseur sonore est activé dans le menu SETUP, l'alarme ASF est signalée par le bipeur. L'alarme sonore peut être provisoirement coupée par la touche SET, et ce jusqu'à la manifestation d'un nouvel événement susceptible de déclencher l'alarme.



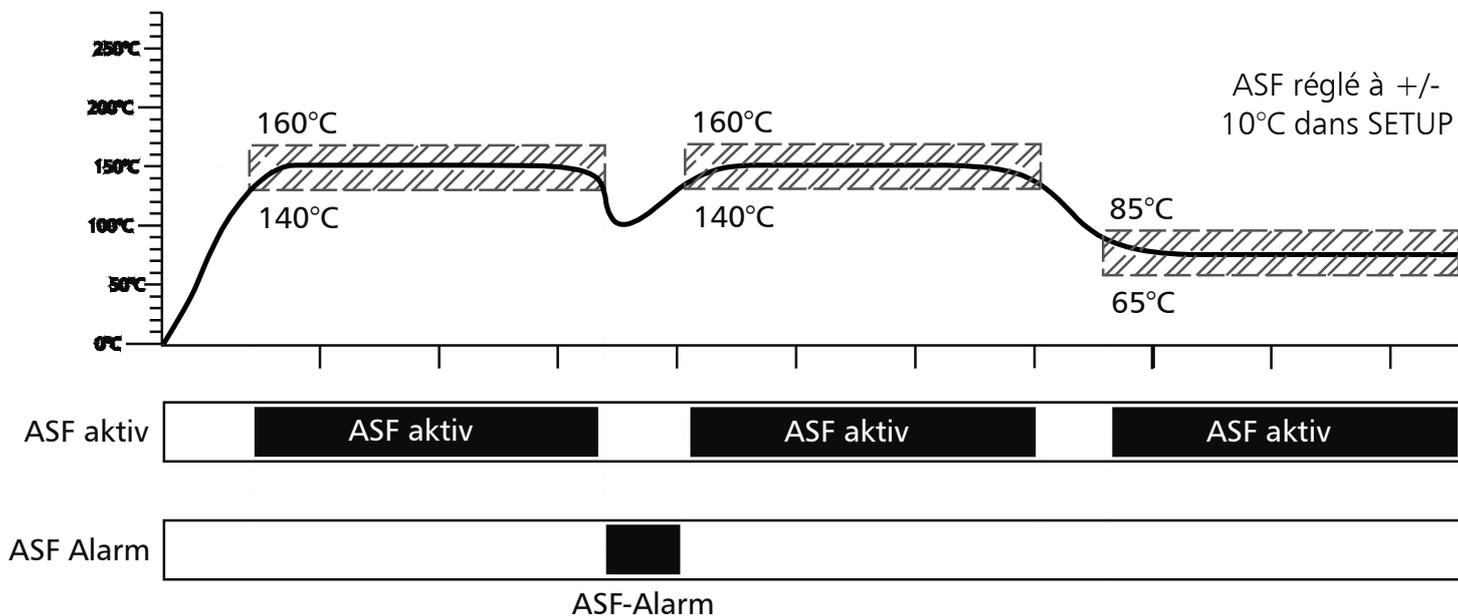
Retour dans la zone de tolérance = Extinction de l'alarme ASF

L'alarme du dispositif de sécurité ASF s'éteint automatiquement dès que la température retourne dans de la zone de tolérance établie autour de la valeur de consigne (dans l'exemple: 150°C +/-10°C).



Modification de la température de consigne = Désactivation automatique de l'ASF

Dès qu'il y a intervention sur la température de consigne, le dispositif de sécurité ASF est automatiquement désactivé. Exemple: la consigne est modifiée de 150 °C à 75 °C. L'ASF se réactive à nouveau lorsque la température entre dans la nouvelle zone de tolérance propre à la nouvelle valeur. Exemple ci-dessous: l'ASF est à nouveau actif à 75°C +/- 10 °C



14 Calibrage

L'utilisateur peut calibrer le régulateur de son étuve sur trois valeurs d'étalonnage qu'il aura choisies.

- CAL.1 Etalonnage de la température sur une valeur basse
- CAL.2 Etalonnage de la température sur une valeur moyenne
- CAL.3 Etalonnage de la température sur une valeur haute

Sur chaque point d'étalonnage choisi, on pourra appliquer un correctif d'étalonnage, soit positif, soit négatif.

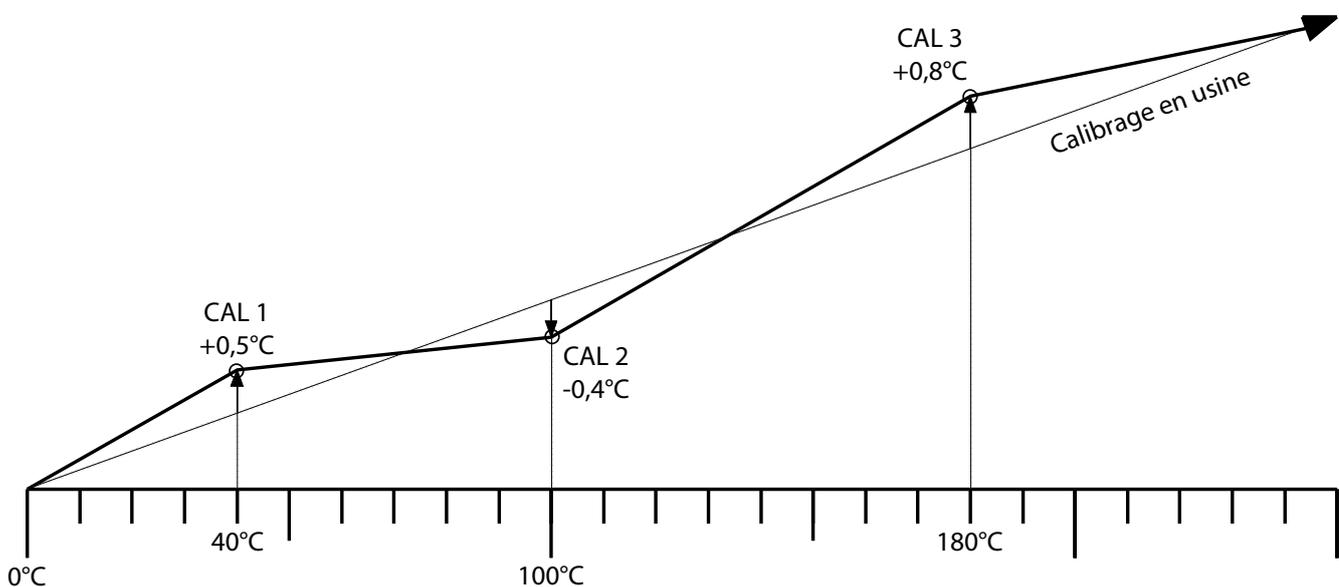
Consignes générales de calibrage

1. Régler la température de calibrage dans le menu „SETUP” et mettre le correctif y afférent sur 0,0 °C
2. L'étuve étant en équilibre thermique sur la température d'étalonnage choisie, mesurer la température effective à l'aide d'un thermomètre étalon
3. Introduire l'écart de correction par le menu „SETUP”. Si la température relevée est inférieure à la valeur programmée, il convient de corriger la valeur précédée du signe -
4. Effectuer une mesure de contrôle à l'aide du thermomètre de référence
5. La procédure peut ainsi être répétée pour un total de 3 étalonnages

Exemple:

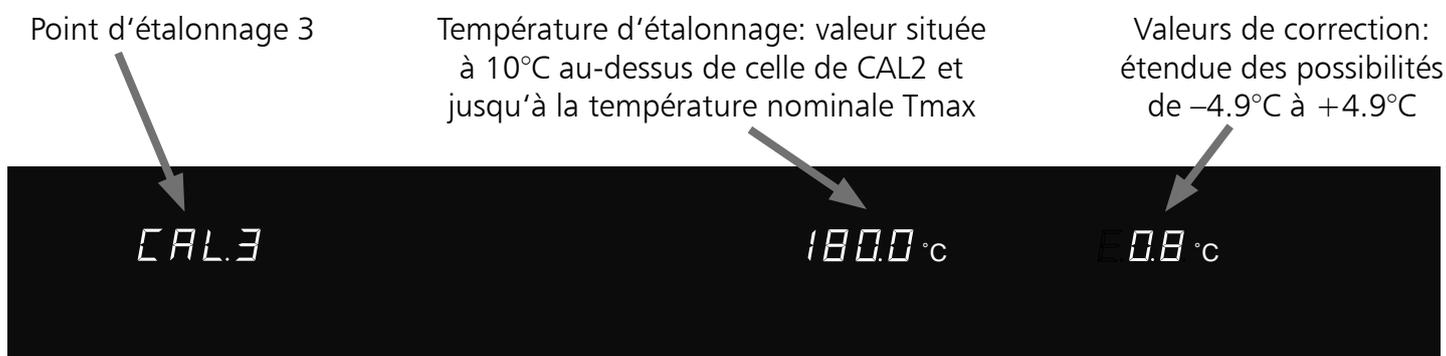
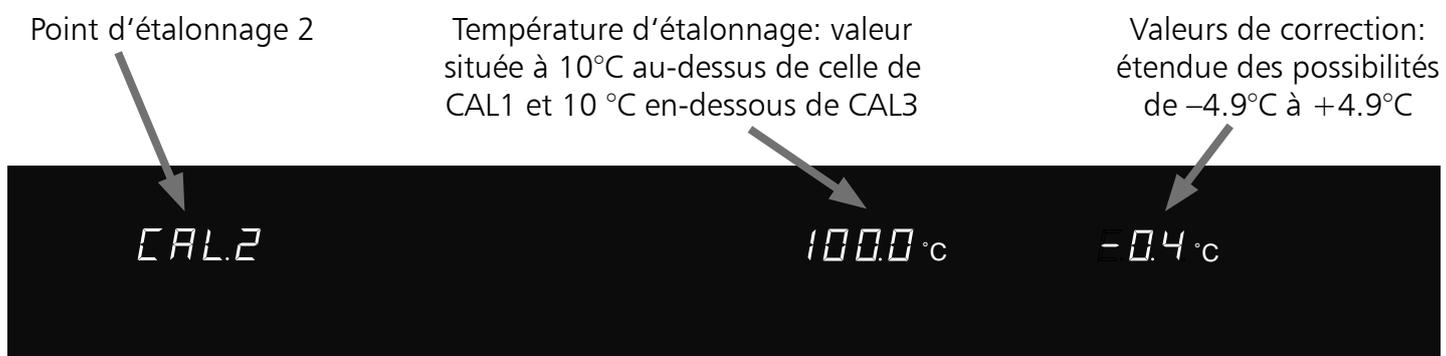
On souhaite corriger l'écart de température existant sur un chargement à la température de 100 °C

1. Régler la température de calibrage CAL_2 dans le menu „SETUP” sur la valeur 100.0 °C et mettre le correctif y afférent sur 0,0 °C
2. L'étuve étant en équilibre thermique sur la température de consigne de 100,0 °C, mesurer la température effective à l'aide d'un thermomètre étalon: 99,6 °C
3. Introduire l'écart de correction par le menu „SETUP”: $CAL_2 = -0,4^{\circ}C$
4. Effectuer une mesure de contrôle à l'aide du thermomètre de référence qui devra indiquer 100,0 °C après correction.
5. La procédure peut être répétée pour CAL_1 , une valeur située en-dessous de CAL_2 , ainsi que pour CAL_3 , une valeur supérieure.



Nota:

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



15 Interfaces de connexion pour ordinateurs PC

15.1 Interface RS232C

L'étuve est dotée de série d'une interface de communication PC de type RS232C, conforme à la norme DIN 12900-1. Cette interface permet de piloter l'étuve par l'intermédiaire d'un PC et de saisir les données. La communication s'effectue par le logiciel „Celsius“.

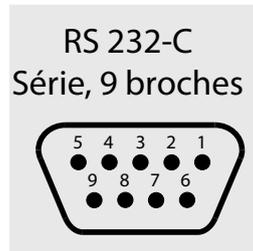
Pour communiquer avec l'ordinateur, l'enceinte doit alors disposer d'une adresse qui doit être attribuée au sous-menu SETUP au point **ADDRESS**. En standard l'adresse est **ADDRESS 0**.

Par l'intermédiaire de cette adresse, l'ordinateur pourra, dès lors, communiquer avec l'enceinte ainsi identifiée.

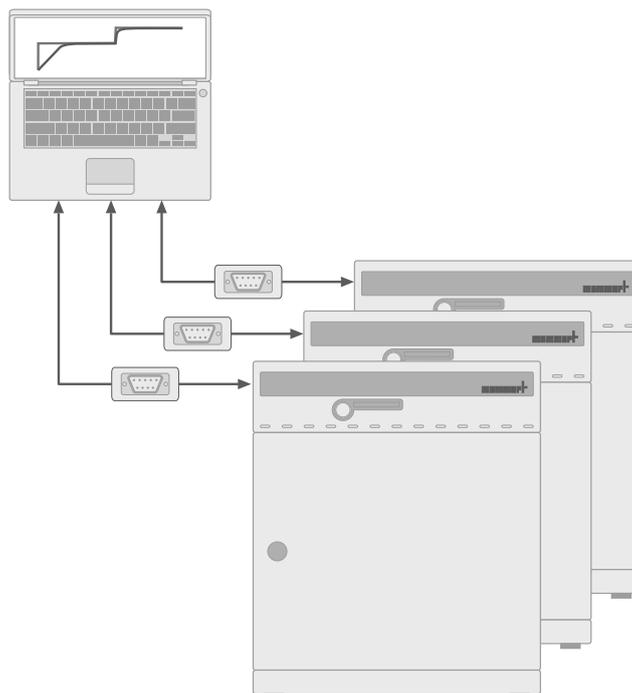
Le pilotage de plusieurs étuves par un même ordinateur nécessite autant d'interfaces et de cordons individuels que d'étuves .

La longueur maximale du cordon sera inférieure à 15 m.

Le connecteur de connexion à 9 broches pour PC est situé à l'arrière de l'étuve. Le cordon devra être de type interface blindé. Le blindage devra être relié au boîtier du connecteur. En cas de non utilisation du connecteur d'interface, il convient de l'obturer à l'aide du bouchon fourni.



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Non attribué	RXD	TXD	Non attribué	GND	Non attribué	Non attribué	Non attribué	Non attribué



15.2 Bus Interface RS485

Toute enceinte peut être dotée en usine d'une interface RS485 en remplacement de l'interface standard RS232C. Il suffit de le préciser à la commande. Cette interface permet d'établir un réseau d'enceintes interconnectées (jusqu'à 16 appareils) par un câble commun à 2 conducteurs. Le logiciel „Celsius” pilote l'ensemble. Il sera nécessaire d'identifier chaque appareil par une adresse programmée au sous-menu SETUP au point **ADDRESS** pour que la communication puisse se faire avec le PC. En standard, l'adresse est **ADDRESS 0**.

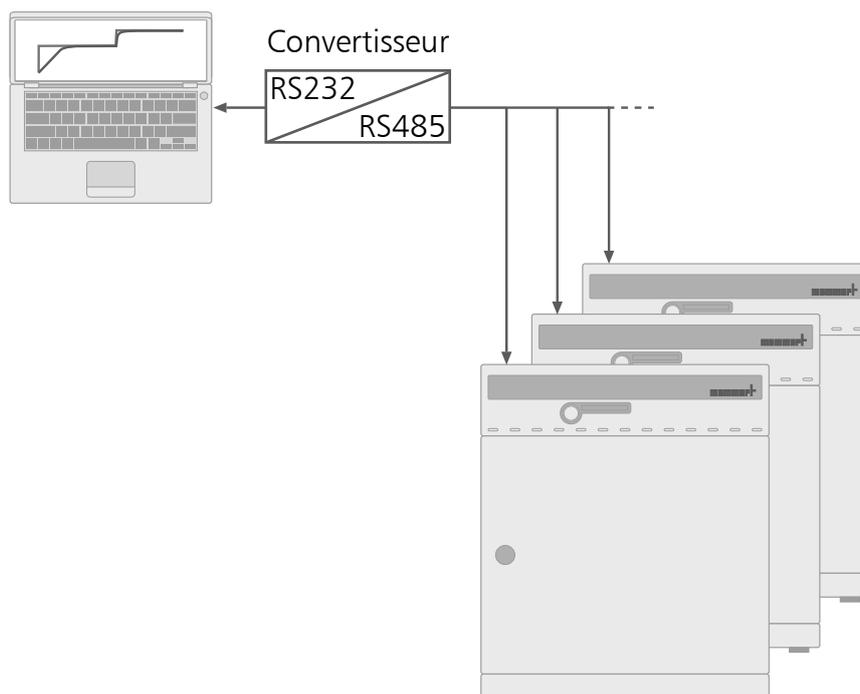
L'ordinateur devra disposer lui-même d'une interface RS485 ou être doté d'un convertisseur RS232/RS485

La liaison est faite par câble blindé individuel et la longueur maximale totale du cordon sera inférieure à 150 m.

Un bus RS485 accepte jusqu'à 16 appareils, le dernier devant comporter une résistance de fin de 220 Ohm.



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Non attribué	Non attribué	A	Non attribué	Non attribué	Non attribué	Non attribué	B	Non attribué

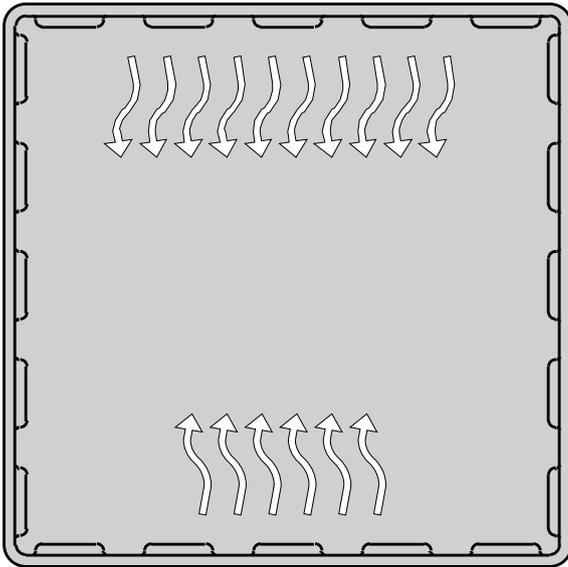


16 Répartition des puissances de chauffe „BALANCE“

L'équilibre de répartition du chauffage entre haut et bas peut être modifié sur les appareils des séries INP 500-800 et UNP/UFP 400-800 dans SETUP, BALANCE, pour répondre aux besoins de certaines applications. L'amplitude de la correction est de -50% à +50%.

La programmation de 0% permet de rétablir la répartition programmée d'origine en usine.

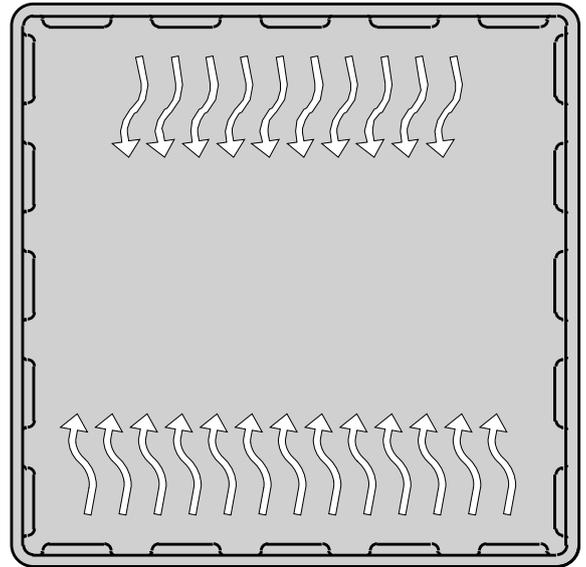
Puissance émise
par le haut



Puissance émise
par le bas

-20%

Puissance émise
par le haut



Puissance émise
par le bas

+30%

Exemple 1:

En programmant -20%, le groupe de résistances du bas émet une puissance de chauffe diminuée de 20% par rapport à celle du haut.

Exemple 2:

En programmant +30%, le groupe de résistances du bas émet une puissance de chauffe supérieure de 30% par rapport à celle du haut.

17 Mémoire pour protocoles

Le régulateur effectue une saisie de données à intervalle de 1 min pour enregistrer les principales valeurs: lectures de températures, paramètres programmés et messages d'erreur.

La mémoire fonctionne en boucle et les données les plus récentes viennent remplacer les plus anciennes. La fonction de saisie protocolaire reste active en permanence et ne peut être désactivée. Les données relatives à la mesure sont conservées sans possibilité de manipulation par des tiers. Les données figurant en mémoire peuvent être transférées pour lecture.

Tout bloc de données est accompagné d'une signature datée sans ambiguïté.

La capacité de la mémoire protocolaire est de 1024 kB, ce qui est suffisant pour tout enregistrer pendant env. 6 mois de fonctionnement continu.

Le fonctionnement en mode rampe faisant intervenir une masse d'informations plus importante, la durée de saisie sera réduite d'autant.

Les coupures secteur intervenues en cours de fonctionnement sont également enregistrées avec date et heure, de même que le rétablissement du courant.

17.1 Transfert des données protocolaires en mémoire vers un PC

Les données saisies dans la mémoire protocolaire du régulateur peuvent être transférées à l'aide d'une interface RS232C ou par connexion d'une imprimante compatible PCL3.

17.2 Transfert des données protocolaires à partir d'un PC

Le Logiciel „Celsius“ permet le transfert des données en mémoire dans le régulateur vers le PC. A partir de là pourront s'effectuer tous les traitements de données usuelles: représentation graphique, impression, stockage.

Nota:

La saisie ou le transfert des données contenues dans la mémoire protocolaire du régulateur n'a aucun effet sur le contenu de la mémoire qui n'est ni altéré ni effacé.

17.3 Impression des données contenues dans la mémoire protocolaire du régulateur

(v. chap. Impression PRINT)

Une imprimante non prête par absence de cartouche d'encre ou de papier n'occasionne pas de perte de données. Les appels à l'impression peuvent être multiples, les données en mémoire n'étant jamais effacées de l'extérieur.

Une tête de BPL accompagne chaque impression de données et elle comporte les éléments suivants:

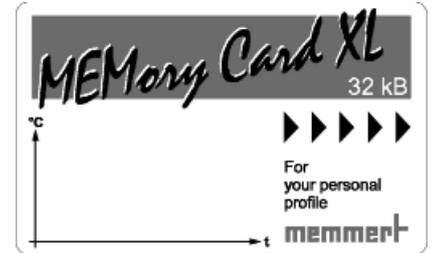
- Date de l'impression
- Amplitude temps du protocole
- Pagination courante
- Désignation de l'appareil et numéro de série

18 Carte mémoire MEMoryCard XL

La carte MEMoryCard XL possède une capacité de stockage pour 40 profils de rampes. La programmation peut s'effectuer directement sur le régulateur ou par l'intermédiaire du PC et du logiciel „CELSIUS“. Cependant pour conserver une meilleure visibilité, il est conseillé d'effectuer la programmation graphique des courbes complexes à partir d'un ordinateur. Une carte MEMoryCard XL n'est compatible qu'avec des enceintes du même type que celle qui a donné lieu à la programmation.

Marquage:

La zone de marquage de la carte MEMoryCard XL peut recevoir des textes ou des graphiques permettant son identification.



18.1 Programmation de la carte MEMoryCard XL par l'enceinte

Introduire la carte MEMoryCard XL dans le lecteur du tableau de bord. Les programmations s'inscrivent directement sur la carte et y sont mémorisées. Le programme du régulateur s'active automatiquement lors du retrait de la carte.

18.2 Programmation de la carte MEMoryCard XL par PC avec l'enceinte

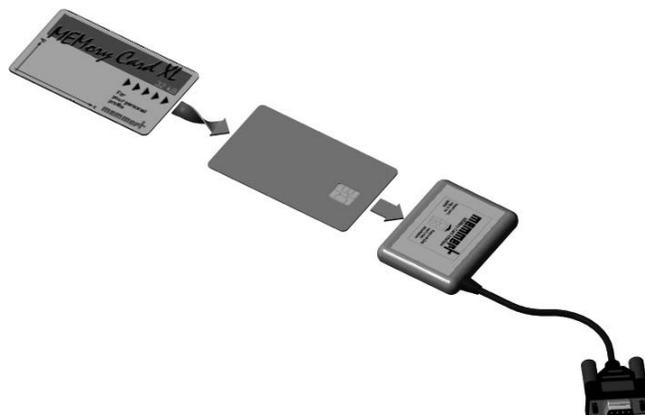
Effectuer la liaison entre PC et enceinte par un câble et les interfaces (v. Communication sérielle)
Introduire la carte MEMoryCard XL dans le lecteur du tableau de bord.

Protection de la carte:

Le programme „CELSIUS“ permet de doter la carte MEMoryCard XL d'une protection anti-effacement. Dès lors, les programmes ne seront plus modifiables sur le régulateur.

18.3 Programmation de la carte MEMoryCard XL par le lecteur spécifique

Le lecteur spécifique pour carte MEMoryCard XL permet la programmation par PC et logiciel „CELSIUS“ hors connexion avec l'enceinte. Pour introduire la carte dans son lecteur, veiller à orienter la MEMoryCard XL avec la zone de contact vers le haut par rapport au lecteur.



Nota:

Un programme reste stocké sur la carte MEMoryCard XL après extraction. Le programme est modifiable par surimpression par PC et logiciel „Celsius“ .

Les modifications par l'intermédiaire du régulateur sont également possibles à condition que le verrou de blocage installé par PC soit levé.

Pour toute précision concernant la programmation des cartes MEMoryCard XL par PC et logiciel „Celsius“, il convient de se reporter au mode d'emploi „Celsius“ ou à l'aide on-line.

18.4 Saisie protocolaire sur la carte MEMoryCard XL

Lors du déroulement d'un programme, la carte mémoire effectue également la saisie des lectures relatives au programme en cours. Ces valeurs peuvent être lues en fin de programme à l'aide du logiciel „Celsius“. Les modalités de cette procédure sont décrites dans le mode d'emploi „Celsius“.

Pour effectuer cette saisie, la carte dispose d'un certain espace réservé. En fonction de la capacité disponible, le régulateur établit automatiquement les intervalles de saisie en fonction de la durée.

Pour des durées inférieures à 270 heures, la saisie des lectures s'effectue à un intervalle de 1 min sur la MEMoryCard XL . Pour des durées supérieures, l'intervalle de saisie est prolongé à 30 min.

Lors de chaque démarrage de programme, la saisie protocolaire recommence au début et les données anciennes sont effacées par surimpression.

19 Carte à puce pour stérilisation (exclusivement pour incubateurs INP)



La carte à puce „STERICard,, permet de piloter automatiquement un processus fixe de stérilisation interne.

Le processus de stérilisation démarre automatiquement après introduction de la carte „STERICard” et lancement par l'utilisateur.

- Rampe 1: montée en chauffage à 160°C
- Rampe 2: maintien d'un plateau de 4 heures (à partir de l'obtention de la température de consigne)
- Rampe 3: refroidissement à 70°C
- Rampe 4: attente de 10 min

Après avoir accompli la stérilisation comme prescrit, l'afficheur du régulateur indique **STERILISATION OK**. Le clapet d'air reste fermé pendant toute la durée de la stérilisation. Le processus de stérilisation n'est pas modifiable par l'utilisateur. Pour une utilisation documentaire, l'ensemble de la procédure est enregistrée sur la carte STERICard, et le contenu peut être lu par „Celsius”.



Important:

Le programme de stérilisation des incubateurs est exclusivement destiné à la stérilisation propre du caisson interne des incubateurs et ne peut en aucun cas servir à la stérilisation de chargements. Un incubateur n'est pas qualifié de stérilisateur aux termes de la législation régissant les produits du domaine médical.

20 User-ID-Card (accessoire disponible en option)



La User-ID-Card comporte l'enregistrement du numéro de série de l'appareil ainsi qu'un code d'accès. Chaque User-ID-Card ne fonctionne donc qu'avec un seul appareil identifié par son numéro de série.

Chaque présentation d'une User-ID-Card fait l'objet d'un enregistrement dans la mémoire flash du régulateur de l'appareil.

Lorsque la carte est dans le lecteur, le menu **SETUP** présentera le point supplémentaire **ID-LOCK**. Si on met sur **ON**, l'enceinte sera verrouillée après le retrait de la carte à puce.

Le verrouillage est signalé au tableau de bord par l'apparition d'un clé. 



Important:
Si l'enceinte est verrouillée par la User-ID-Card, elle n'est pas compatible avec une MEMoryCard XL, car cette dernière carte peut être retirée à tout instant pour être modifiée en externe.

21 Stérilisateurs

21.1 Destination fonctionnelle des stérilisateurs à air chaud MEMMERT.

Les étuves des séries SFP sont destinées à la stérilisation de matériels médicaux par utilisation d'air sec chaud à pression atmosphérique normale.

21.2 Les informations selon La Directive sur les dispositifs médicaux

Concernant les stérilisateurs, selon leur définition par la Loi sur les dispositifs médicaux (Pharmacopée, ou MPG, Medizinproduktgesetz), le logiciel «Celsius» ne pourra être utilisé que pour la saisie protocolaire, à l'exclusion de la commande à distance de l'appareil (remote control).

La durée de vie probable du produit est de 8 ans selon les termes du fabricant.

21.3 Directives pour la stérilisation

Il existe de nombreuses directives pour cadrer la stérilisation quant au choix des températures et des temps, ainsi que pour le conditionnement des éléments à stériliser. En fait, les valeurs à utiliser sont fonction de la nature du produit à traiter, de sa structure, des germes à éliminer. Il convient donc de se familiariser avec la méthode appropriée à votre cas et de transférer les paramètres utiles sur le stérilisateur MEMMERT.

La norme DIN 58947, sect. 6, est applicable aux stérilisateurs à air chaud MEMMERT.

Le tableau ci-après présente quelques exemples de bonne façon de préparer divers instruments médicaux en vue de leur stérilisation:

Nature du chargement	Préparation
Instruments sans soudures basses températures	Nettoyer les ustensiles, déposer les éléments, les emballer en double avec des feuilles d'aluminium. Nous préconisons l'utilisation de films spécifiquement destinés à la stérilisation
Instruments coupants	Nettoyer les ustensiles, déposer les éléments, les emballer en double avec des feuilles d'aluminium. Nous préconisons l'utilisation de films spécifiquement destinés à la stérilisation.
Seringues (non plastiques)	Démonter les seringues et déposer les éléments séparément, les emballer en double avec des feuilles d'aluminium. Nous préconisons l'utilisation de films spécifiquement destinés à la stérilisation.
Verrerie et instruments en verre	Nettoyer les ustensiles en verre, démonter les seringues en verre, les déposer dans les coupelles; laisser refroidir doucement

Les flacons, récipients et autres éléments, doivent être déposés à l'état ouvert et col en bas, pour éviter la présence de poches d'air froid. La température de stérilisation usuelle recommandée par la Pharmacopée allemande est de 180 °C (DAB 10)

La durée totale du temps de stérilisation à programmer comprend, d'une part, la durée de montée en régime (c. à d. le temps nécessaire pour que tout le chargement atteigne l'équilibre à la température de consigne programmée), et d'autre part, le plateau de stérilisation proprement dit pour occire les germes, à quoi on ajoute généralement une petite marge de sécurité.

Le tableau ci-après présente quelques valeurs de référence en matière de durée de stérilisation totale en fonction des divers types de chargements, sur des stérilisateur avec ou sans turbine de brassage. Il convient néanmoins de noter que ces valeurs ne peuvent s'appliquer que pour des chargements présentant suffisamment d'espace libre pour la circulation de l'air. Des conseils pour effectuer un chargement correct se trouvent dans le présent mode d'emploi ainsi que sur l'autocollant apposé directement sur l'appareil.

Température de stérilisation: 180 °C	Nature du chargement					
	Faible		Moyen		Important	
Type de capacité	Sans turbine	Avec turbine	Sans turbine	Avec turbine	Sans turbine	Avec turbine
200	0.50 h	----	1:20 h	----	1.50 h	----
300	0.50 h	----	1:20 h	----	1.50 h	----
400	1.15 h	1.00 h	1.50 h	1.20 h	2.00 h	1.50 h
500	1.15 h	1.00 h	1.50 h	1.20 h	2.00 h	1.50 h
550	1.30 h	1.00 h	2.20 h	1.30 h	2.20 h	2.20 h
600	1.30 h	1.00 h	2.20 h	1.30 h	2.20 h	2.20 h
700	1.30 h	1.00 h	2.20 h	1.30 h	2.20 h	2.20 h
800	1.40 h	1.10 h	2.20 h	1.40 h	2.50 h	2.20 h

La durée de la stérilisation est multipliée par un facteur 4 pour une température de stérilisation de 160°C. En cas de chargement très important et sur les stérilisateur de grande capacité, il convient de remplacer les plateaux perforés par des grilles disponibles en option.

Notons par ailleurs, qu'en cas de chargement important des stérilisateur, les valeurs indicatives ci-dessus ne peuvent en aucun cas servir de valeurs contractuelles, sans validation préalable. Pour garantir une stérilisation rigoureuse, il convient d'effectuer, cas par cas, une validation du processus. Celle-ci peut s'effectuer soit par ajout de thermosondes supplémentaires, soit par introduction de témoins de stérilisation biologiques ou chimiques.

Nota:

Pour stériliser des éléments présentant une certaine humidité, il convient de passer d'abord par une phase de séchage à registre d'air ouvert, puis de le fermer!

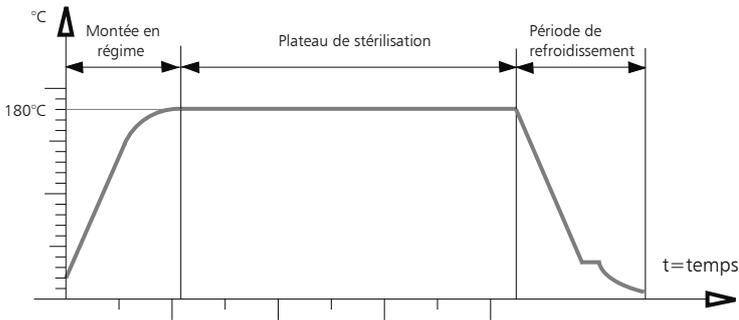


Note importante.

Les modèles SFP 700/800 sont dotés de portes verrouillables à clé. Si toutefois un utilisateur y pénètre malgré tous les avertissements interdisant ces agissements, il devra retirer la clé au préalable et la porter sur lui.

Exemple de programmation pour le stérilisateur

Objectif: le stérilisateur SFP600 doit effectuer la stérilisation d'un chargement de masse moyenne pendant 1:30h à 180 °C. Après refroidissement, on décharge les éléments stérilisés et froids.



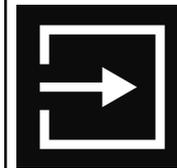
1. Sélectionner le mode gestionnaire des rampes

Activer la touche „set“ de façon prolongée (env. 3 sec). Le mode actuellement actif clignote alors. Garder la touche „set“ active et tourner le bouton-rotateur pour sélectionner le mode „Timer Rampe“. Relâcher la touche „set“ et le régulateur se met en mode „Programme rampe“



2. Créer ou modifier le programme

Activer la touche „set“ de façon prolongée et tourner le bouton-rotateur pour sélectionner le mode „EDIT“. Relâcher „set“, le régulateur se trouve en mode EDIT



3. Démarrage immédiat du programme

Activer la touche „set“ de façon prolongée et tourner le bouton-rotateur pour sélectionner INSTANT START.



4. Régler la durée de montée en température du 1er segment

Sélectionner le mode temps à l'aide du bouton-rotateur. Activer la touche „set“ et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour programmer le temps 00:01, relâcher.



5. Programmer la température de consigne du 1er segment

Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur de la température. Activer la touche „set“ et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 180 °C



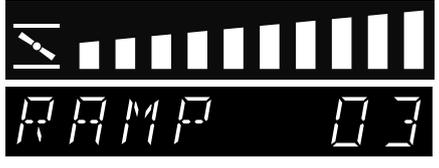
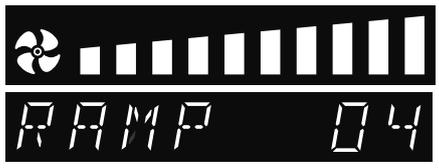
6. Programmer la vitesse de la turbine de brassage du 1er segment

Tourner le bouton-rotateur à droite pour faire clignoter le symbole du ventilateur. Activer la touche „set“ et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour programmer la vitesse de 100%



La turbine tourne à plein régime

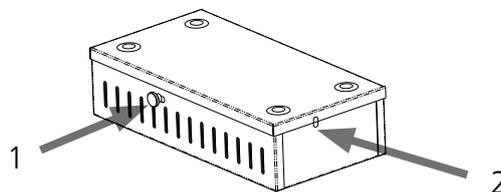
<p>7. Programmer l'ouverture du registre d'air du 1er segment Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur du registre d'air. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 20%</p>	  Le registre d'air peut rester ouvert pendant la montée en température, de manière à laisser échapper la vapeur
<p>8. Programmer la commande de fin du 1er segment Tourner le bouton pour sélectionner une commande de fin de segment: END Activer la touche „set” et la maintenir, tourner pour faire apparaître SPWT (T), relâcher</p>	 La commande SPWT (T) garantit que le décompte de la durée attribuée à la phase de stérilisation proprement dite ne débute que lorsque la température de 180°C est effectivement atteinte
<p>9. Régler la durée du 2è segment Tourner le bouton-rotateur vers la droite jusqu'à ce que l'afficheur de temps clignote. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour programmer le temps 01:30.</p>	 
<p>10. Programmer la température de consigne du 2è segment Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur de la température. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 180 °C</p>	 
<p>11. Programmer la vitesse de la turbine de brassage du 2è segment Tourner le bouton-rotateur à droite pour faire clignoter le symbole du ventilateur. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour programmer la vitesse de 100%</p>	  La turbine tourne à plein régime
<p>12. Programmer l'ouverture du registre d'air du 2è segment Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur du registre d'air. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 0% pour fermer le clapet</p>	  Le clapet d'air est fermé au cours de la phase de stérilisation
<p>13. Programmer la commande de fin du 2è segment Tourner le bouton pour sélectionner une commande de fin de segment: END Activer la touche „set” et la maintenir, tourner pour faire apparaître NEXT, relâcher</p>	

<p>14. Régler la durée du 3è segment Tourner le bouton-rotateur vers la droite jusqu'à ce que l'afficheur de temps clignote. Activer la touche „set“ et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour programmer le temps 00:01.</p>	
<p>15. Programmer la température de consigne du 3è segment Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur de la température. Activer la touche „set“ et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 30 °C.</p>	
<p>16. Programmer la vitesse de la turbine de brassage du 3è segment Tourner le bouton-rotateur à droite pour faire clignoter le symbole du ventilateur. Activer la touche „set“ et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour programmer la vitesse de 100% .</p>	
<p>17. Programmer l'ouverture du registre d'air du 3è segment Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur du registre d'air. Activer la touche „set“ et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 100% pour ouvrir le clapet.</p>	
<p>18. Programmer la commande de fin du 3è segment Tourner le bouton pour sélectionner une commande de fin de segment: END. Activer la touche „set“ et la maintenir, tourner pour faire apparaître SPWT (T), relâcher.</p>	 <p>Cette commande SPWT (T) garantit que la stérilisation est considérée comme terminée si la température de déchargement est atteinte</p>
<p>19. Régler la durée du 4è segment Tourner le bouton-rotateur vers la droite jusqu'à ce que l'afficheur de temps clignote. Activer la touche „set“ et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour programmer le temps 00:01.</p>	
<p>20. Programmer la température de consigne du 4è segment Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur de la température. Activer la touche „set“ et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 20 °C.</p>	
<p>21. Programmer la vitesse de la turbine de brassage du 4è segment Tourner le bouton-rotateur à droite pour faire clignoter le symbole du ventilateur. Activer la touche „set“ et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour programmer la vitesse de 100%.</p>	

<p>22. Programmer l'ouverture du registre d'air du 4^e segment Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'au clignotement de l'afficheur du registre d'air. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner le bouton-rotateur pour afficher la valeur de 0% pour fermer le clapet.</p>	 <p>Le clapet est fermé en fin de stérilisation</p>
<p>23. Programmer la commande de fin du 4^e segment Tourner le bouton pour sélectionner une commande de fin de segment: END. Valider en activant brièvement „set”. Si SETUP comporte la commande active ENDSOUND (avertisseur fin), l'avertisseur sonore signale la fin de la stérilisation.</p>	 <p>Lorsque la température atteint 30°C le message END apparaît 1 min après. Le chargement peut alors être déchargé. La turbine continue à tourner à la vitesse max.</p>
<p>24. Quitter le mode programmation EDIT Tourner le bouton-rotateur pour afficher EXIT. Valider en activant brièvement „set”.</p>	
<p>25. Programmer le dispositif de sécurité Tourner le bouton-rotateur à droite pour sélectionner la sécurité. Ex.: ASF +/-5°C. (Se reporter au chap. „Dispositifs de sécurité”)</p>	
<p>26. Démarrer le programme Tourner le bouton-rotateur à droite jusqu'à ce que symbole ■ clignote. Activer la touche „set” et la maintenir, puis tourner à nouveau le bouton-rotateur pour programmer ►. Le programme démarre dès que la touche „set” est relâchée.</p>	

21.4 Cassettes de stérilisation

On disposera les cassettes de préférence dans le sens de circulation de l'air, de manière à assurer un balayage sans entrave au travers des fentes.



Les éléments à stériliser sont conditionnés sous film d'aluminium ou enveloppés dans un film de stérilisation spécialement conçu à cet effet, (v. tableau directives pour la stérilisation) et déposés dans les cassettes de stérilisation. Les fentes de passage d'air doivent être ouvertes au cours du processus de stérilisation. Le passage 2 est prévu pour l'introduction d'une thermosonde pour vérifier la température à proximité des éléments à stériliser à l'intérieur.

Au terme de la phase de stérilisation, il convient de pousser le bouton 1 pour fermer les fentes. Les éléments stérilisés dans les cassettes fermées peuvent se conserver pendant une durée limitée.

22 Nettoyage

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 le bon état de fonctionnement de l'armoire.

Les surfaces métalliques de l'armoire se nettoient à l'aide de produits habituellement utilisés pour l'entretien de l'inox.

Il convient d'éviter le contact de tout produit corrosif avec les inox. Le contact avec des objets susceptibles de rouiller ou un éventuel dépôt de rouille entraîne l'infection de l'inox.

Si des souillures devaient faire apparaître des points de rouille sur les surfaces, il convient de les traiter afin de faire disparaître immédiatement ces amorces et de finir le travail par un polissage.

Le tableau de bord, les caches et tous les composants en matière plastique ne doivent jamais être traités avec un produit d'entretien abrasif ou contenant un solvant.

23 Maintenance

La maintenance est une opération importante pour assurer fiabilité et longue vie aux appareils MEMMERT et déterminent les recours en garantie.

Nota: Les opérations qui nécessitent l'ouverture des compartiments techniques sont réservées aux spécialistes dûment qualifiés!

Les appareils Memmert ne nécessitent que peu de maintenance. Une fois par an (4 fois en cas d'usage permanent intensif), il est ainsi recommandé de lubrifier toutes les zones de friction des portes: charnières et crémones de fermeture. On utilisera une graisse siliconée fine. En outre, il convient de vérifier le bon serrage de la visserie de porte.

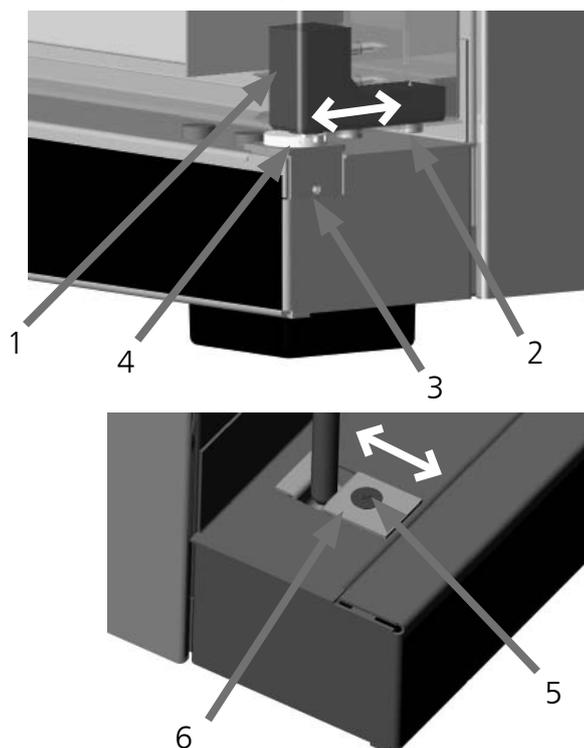
Une porte fermant parfaitement est rigoureusement indispensable pour une enceinte thermostatique. Sur les enceintes MEMMERT, l'étanchéité des portes est assurée par deux joints qui se font face, l'un côté enceinte, l'autre côté porte. En cas d'usage intensif, on assiste à un léger tassement de ces joints. Pour conserver la bonne étanchéité aux portes, il peut s'avérer nécessaire de rattraper le jeu qui s'est installé.

Réajustage de la porte

- La partie supérieure (1) de la charnière de porte peut être légèrement réajustée dans le sens des flèches après avoir desserré les deux vis (2) sur la partie haute et basse de cette porte.
- Après déblocage de la vis (3) et par rotation de l'excentrique (4) à l'aide d'un tournevis, on réajuste la porte.
Important: La vis (3) est sécurisée par un vernis. Pour la débloquer, donner un coup sec à l'aide d'une clé mâle à 6 pans. Après ajustage, sécuriser à nouveau la vis (3) avec la colle et resserrer les autres vis

La plaquette (6) servant de cache est également réglable après déblocage de la vis (5). Veiller à ce que cette plaquette soit toujours bien fixée.

Les surfaces marquées ci-dessus devraient systématiquement être enduites de talc sur tout le pourtour.



24 Messages d'anomalies

E-0	Erreur lors de l'autodiagnostic
E-1	Etage de régulation de puissance TRIAC défectueux
E-2	Etage de puissance défectueux
E-3	Sonde PT100 défectueuse
E-L1	Anomalie dans la communication avec l'étage de puissance L1
E-L2	Anomalie dans la communication avec l'étage de puissance L2
E-L3	Anomalie dans la communication avec l'étage de puissance L3
E-LA	Anomalie dans la communication avec tous les étages de puissance (régulateur défectueux)

Les messages d'anomalies apparaissent au cadran texté sur les appareils PERFECT

En cas de panne de l'appareil, il convient de s'adresser à un Service Après Vente de la marque dûment autorisé, ou, à défaut, s'adresser directement au Service Après Vente de l'usine MEMMERT.

En cas de demande d'intervention SAV, indiquer systématiquement le numéro de série figurant sur la plaquette de l'appareil.

25 Coupure secteur

Coupure secteur dans le mode normal

Lors du rétablissement du courant secteur, le fonctionnement reprend avec les paramètres initiaux. Les coordonnées de l'instant où est survenu l'incident sont enregistrées dans la mémoire protocolaire du régulateur.

Coupure secteur dans le mode programmeur hebdomadaire

Lors du rétablissement du courant secteur, le fonctionnement reprend avec les paramètres initiaux. Les coordonnées de l'instant où est survenu l'incident sont enregistrées dans la mémoire protocolaire du régulateur.

Coupure secteur dans le mode rampe

Pour des coupures dont la durée est inférieure à 15 min, le programme reprend à l'endroit où la coupure s'est produite. Les coordonnées de l'instant où est survenu l'incident sont enregistrées dans la mémoire protocolaire du régulateur.

Pour des coupures dont la durée est supérieure à 15 min, le programme bascule en mode manuel pour des raisons de sécurité avec des paramètres par défaut. (v. tableau). Les coordonnées de l'instant où est survenu l'incident sont enregistrées dans la mémoire protocolaire du régulateur.

Coupure secteur dans le mode pilotage par ordinateur

En cas de coupure secteur, le programme bascule immédiatement en mode manuel pour des raisons de sécurité avec des paramètres par défaut. (v. tableau). La reprise du programme doit s'effectuer par ordinateur PC. Les coordonnées de l'instant où est survenu l'incident sont enregistrées dans la mémoire protocolaire du régulateur

Paramètre	Valeur par défaut
Température	20 °C
Vitesse de la turbine	maximum
Registre d'air	fermé

Déclaration de conformité CE

Nom et adresse du Déclarant: MEMMERT GmbH + Co. KG
Äußere Rittersbacher Straße 38
D-91126 Schwabach

Désignation du produit: Etuve Universelle
Type: UNB ... / UFB ... / UNE ... / UFE ... / UNP ... / UFP ...
Modèles: 100 / 200 / 300 / 400 / 500 / 550 / 600 / 700 / 800
Tension nominale: AC 230 V ou 3 ~ AC 400 V 50 / 60 Hz
alternatif AC 115 V 50/60 Hz

Le produit désigné ci-dessus est conforme à la Directive Communautaire relative aux CEM

2004/108/CEE

Avec amendements

Directive du Conseil relative à l'harmonisation des contraintes juridiques des Etats Membres et concernant la compatibilité électromagnétique. Le produit ci-dessus désigné répond directement aux exigences majeures de la Directive concernant les dispositions de sécurité.

Cette conformité est attestée par le respect intégral des termes des Normes ci-dessous référencées:

DIN EN 61326:2004-05

EN 61326:1997
EN 61326/A1:1998
EN 61326/A2:2001
EN 61326/A2:2003

Le produit désigné ci-dessus est conforme à la Directive Communautaire relative aux basses tensions,

2006/95/CEE

Avec amendements

Directive du Conseil relative à l'harmonisation des contraintes juridiques des Etats Membres et concernant l'utilisation de l'énergie électrique pour son utilisation à l'intérieur de certaines limites de tensions.

Le produit ci-dessus désigné répond directement aux exigences majeures de la Directive concernant les dispositions de sécurité. Cette conformité est attestée par le respect intégral des termes des Normes ci-dessous référencées:

DIN EN 61 010-1 (VDE 0411 chap. 1):2002-08
DIN EN 61 010-2-010 (VDE 0411 chap. 2-010):2004-06

EN 61 010-1:2001
EN 61 010-2-010:2003

Schwabach, 03.07.08



(Signature légalement contractuelle du Fabricant)

La présente déclaration atteste la conformité aux Directives citées. Elle n'est pas assimilable à un descriptif justifiant certaines propriétés. Elle implique le respect des consignes de sécurité figurant dans la documentation livrée avec le produit.

Déclaration de conformité CE

Nom et adresse du Déclarant: MEMMERT GmbH + Co. KG
 Äußere Rittersbacher Straße 38
 D-91126 Schwabach

Désignation du produit: Incubateur

Type: INB ... /INE ... / INP ... / IFE .../ IFP ...

Modèles: 200 / 300 / 400 / 500 / 550 / 600 / 700 / 800

Tension nominale: AC 230 V 50/60 Hz
 alternatif AC 115 V 50/60 Hz

Le produit désigné ci-dessus est conforme à la Directive Communautaire relative aux CEM

2004/108/CEE

Avec amendements

Directive du Conseil relative à l'harmonisation des contraintes juridiques des Etats Membres et concernant la compatibilité électromagnétique. Le produit ci-dessus désigné répond directement aux exigences majeures de la Directive concernant les dispositions de sécurité.

Cette conformité est attestée par le respect intégral des termes des Normes ci-dessous référencées:

DIN EN 61326-1:2006-10
 DIN EN 61000-3-11:2001-04

EN 61326-1:2006
 EN 61000-3-11 :2000

Le produit désigné ci-dessus est conforme à la Directive Communautaire relative aux basses tensions,

2006/95/CEE

Avec amendements

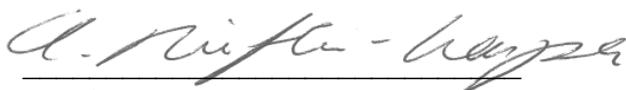
Directive du Conseil relative à l'harmonisation des contraintes juridiques des Etats Membres et concernant l'utilisation de l'énergie électrique pour son utilisation à l'intérieur de certaines limites de tensions.

Le produit ci-dessus désigné répond directement aux exigences majeures de la Directive concernant les dispositions de sécurité. Cette conformité est attestée par le respect intégral des termes des Normes ci-dessous référencées:

DIN EN 61 010-1 (VDE 0411 chap. 1):2002-08
 DIN EN 61 010-2-010 (VDE 0411 chap. 2-010):2004-06

EN 61 010-1:2001
 EN 61 010-2-010:2003

Schwabach, 22.06.10



(Signature légalement contractuelle du Fabricant)

La présente déclaration atteste la conformité aux Directives citées. Elle n'est pas assimilable à un descriptif justifiant certaines propriétés. Elle implique le respect des consignes de sécurité figurant dans la documentation livrée avec le produit

Déclaration de conformité CE

Nom et adresse du Déclarant: MEMMERT GmbH + Co. KG
Äußere Rittersbacher Straße 38
D-91126 Schwabach

Désignation du produit: Stérilisateur à air chaud

Type: SNB ... / SFB ... / SNE ... / SFE ... / SFP ...

Modèles: 100 / 200 / 300 / 400 / 500 / 550 / 600 / 700 / 800

Tension nominale: AC 230 V ou 3 ~ AC 400 V 50 / 60 Hz
alternatif AC 115 V 50/60 Hz

Le produit désigné ci-dessus est conforme à la Directive Communautaire relative aux CEM,

93/42/CEE

***Directive du Conseil relative à l'harmonisation des contraintes juridiques des
Etats Membres et concernant les produits à usage médical du 14 juin 1993
(Publ. De la CE n° L 169, p. 1 du 12 juillet 1993)
Y compris annexes et modifications.***

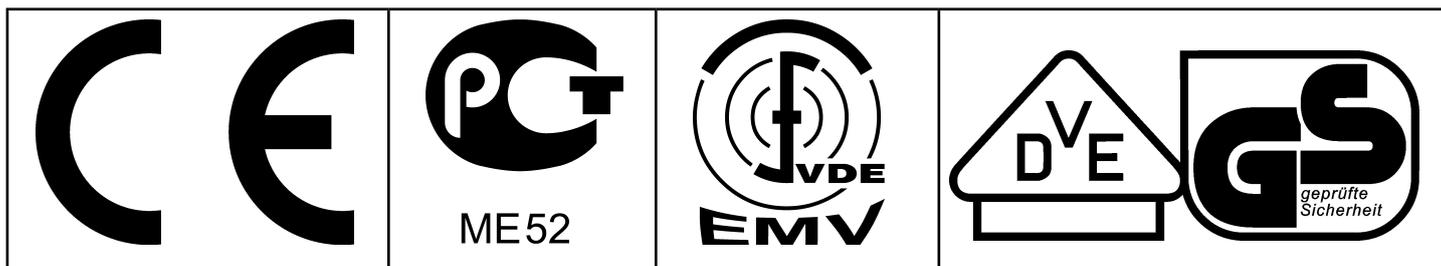
Schwabach, 25.02.08



(Signature légalement contractuelle du Fabricant)

La présente déclaration atteste la conformité aux Directives citées. Elle n'est pas assimilable à un descriptif justifiant certaines propriétés. Elle implique le respect des consignes de sécurité figurant dans la documentation livrée avec le produit.

Les enceintes thermostatées standard (UNP / UFP / INP) sont homologuées pour la sécurité et portent les marquages:



Les stérilisateurs (SFP) sont homologués pour la sécurité et portent les marquages:



	<p>Ce produit est soumis à la directive 2002/96/CE du Parlement Européen ou du Conseil des Ministres de l'U.E. concernant les appareils électriques et électroniques usagés (WEEE). 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 devrait 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 autres produits comportant un risque pour la santé, sont exclus d'une telle reprise. Dans ce même contexte, il convient par ailleurs de respecter toutes les autres prescriptions s'y rapportant.</p>
--	--

27 Coordonnées du fabricant et de son SAV

Memmert GmbH+Co. KG
 Postfach 17 20
 D91107 SCHWABACH
 Allemagne
 Tél.: 00 49 9122 925-0
 Fax: 00 49 9122 14585
 Courriel: sales@memmert.com
 Internet: www.memmert.com

Après-vente:
 Lignes directes:
 Tél.: 00 49 9122 925-143
 Tél.: 00 49 9122 925-126
 Courriel: service@memmert.com



Pour toute demande d'intervention, préciser le n° de série figurant sur la plaquette du constructeur de l'appareil

28 Index alphabétique

A

Accessoires 9
Adduction d'air 10
Adresse 53
Affichage des températures 11
Affichage temps 11
Affichages 11
Alarme 11
ASF 29

B

Balance 36
Bus interface 35

C

Calibrage 32
Carte mémoire 38
Cassettes de stérilisation 47
Chargement 5
Clapet d'air 11/13
Commandes de fin de segment 19
Compensation de température 32
Connexions 8
Console murale 9

D

Déclarations de conformité 50
Démarrage différé 17
Destination fonctionnelle 4
DIN 1288026
Dispositif de sécurité automatique 29
Dispositifs de sécurité Cl.1 26
Dispositifs de sécurité Cl.2 28
Dispositifs de sécurité Cl.3.1 28
Dispositifs de sécurité indexé 26

E

Ecart de température 32
Éléments de commande 11
END 19
Entretien / maintenance 48
Etat du fonctionnement 11

F

Fonctions 10

G

Gerbage 9
Groupages de jours 15

H

HOLD 19
Horloge hebdomadaire 15

I

Imprimante 23
Installation 9

J

Jour de semaine 15

L

l'éclairage intérieur 12
LOOP 19
lumière s'allume 12

M

MEMoryCard XL 38
Messages d'anomalies 49
Mise en marche 15
Modes de fonctionnement 12

N

Nettoyage 48
NEXT 19
Normal 13

P

Paramétrage 12
Poignée de porte 10
Première mise en service 5
Produit à caractère médical 4

Q

Qualité du matériel 7

R

Registre d'air 11
Répartition des puissances de chauffe 36
RS232 35
RS485 35

S

Sécurités sur / sous-température 27
Segments de programmation 19
Segments de rampe 19
Service après vente 53
SET POINT Wait SPWT (T) 19
SETUP 24
Socle 9
STERICard 40
Stérilisateurs 42
Symboles d'alarme 26,28

T

TB 26
Température 11
Temps d'arrêt 15
Transport 4
Turbine d'air 11
TWB 28
TWW 28

V

Vitesse de turbine 13

08.11.2010

PERFECT französisch

D09846