

Mode d'emploi Four de frittage HT Four de frittage HT Speed

Français



Sommaire

Informations générales	4
Limites de la garantie	4
<i>Responsabilités de l'exploitant</i>	4
Documentation	5
<i>Contenu et montage</i>	5
<i>Concept de marquage pour les textes intégrés et les renvois</i>	5
Formatages et signalisation	6
Adresse Service après-vente	6
Sécurité	7
Exigences applicables au personnel	7
Transport, emballage et entreposage	9
Transport	9
Emballage	10
Entreposage	10
Description technique	11
Fonction	11
Conformité	12
Utilisation conforme	13
Mauvaise utilisation éventuelle	13
Données techniques	14
Informations générales	14
Données relatives au branchement électrique HT	14
Données relatives au branchement électrique HT Speed	14
Conditions de service	14
Installation	15
Mise en place	15
<i>Conditions de mise en place</i>	15
Raccordement électrique	16
<i>Installation dans le bâtiment</i>	16
Commande	17
Éléments de programmation et affichages	17
Interrupteurs et fonctions des touches	18
Ecran d'attente	19
Mise sous tension du Four de frittage	19
Première mise en service	20
Mise en place de l'isolation de porte	20
Mode de fonctionnement Frittage rapide	21
<i>Remplissage du Four de frittage</i>	21
<i>Sélectionner et charger le programme de chauffage</i>	22
<i>Démarrer/Interrompre le programme de chauffage</i>	22
<i>Sortir les coupelles réfractaires du four</i>	23
<i>Programmer des étapes de chauffage</i>	24
<i>Programmer les étapes S2 à S4</i>	25

<i>Sauvegarder le programme de chauffage</i>	25
<i>Programmer un frittage rapide</i>	26
<i>Sauvegarder des valeurs de programmes avec des noms</i>	27
<i>Renommer un programme de chauffage</i>	27
<i>Démarrage automatique du programme de chauffage</i>	28
Préparer l'adjuvant de frittage	29
<i>Remplissage recommandé de la coupelle réfractaire Speed</i>	29
Mode de fonctionnement Frittage standard	30
<i>Remplissage du Four de frittage</i>	30
<i>Sélectionner et charger le programme de chauffage</i>	31
<i>Démarrer/Interrompre le programme de chauffage</i>	31
<i>Sortir les coupelles réfractaires du four</i>	32
<i>Programmer des étapes de chauffage</i>	33
<i>Programmer les étapes S2 à S4</i>	34
<i>Sauvegarder le programme de chauffage</i>	34
<i>Sauvegarder des valeurs de programmes avec des noms</i>	35
<i>Renommer un programme de chauffage</i>	35
<i>Démarrage automatique du programme de chauffage</i>	36
Préparer l'adjuvant de frittage	37
<i>Remplissage recommandé de la coupelle réfractaire standard</i>	37
<i>Frittage avec disque de frittage</i>	37
Fonctions spéciales	38
Frittage avec ventilation	38
Présécher sans frittage	38
Présécher avec frittage	38
Refroidissement rapide par valeurs de consigne	38
Réglages de base	39
Réglages de service	39
<i>Paramétrages</i>	39
Entretien et maintenance	43
Cuisson de nettoyage/de régénération	43
Remplacement de la batterie	43
Pannes et messages d'erreurs	44
Sécurité	44
Pannes	45
Messages d'erreur de l'électronique	46
Mise hors service	47
Mise au rebut	47
Sécurité	47
Mise au rebut	47

Informations générales

Limites de la garantie

Le contenu de ce mode d'emploi a été établi en tenant compte des lois et normes en vigueur.

L'appareil a été développé strictement selon l'état de la technique.



INFORMATION

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant des cas suivants :

- Non-respect/Non-prise en considération du mode d'emploi
- Mauvaise utilisation intentionnelle
- Utilisation non conforme
- Recours à un personnel non formé
- Recours à un personnel non spécialisé (lors de travaux de maintenance, etc.)
- Modifications techniques sur l'appareil sans consultation préalable du fabricant
- Utilisation de pièces de rechange non approuvées par le fabricant

Responsabilités de l'exploitant

L'appareil est utilisé à des fins professionnelles. L'exploitant de l'appareil est par conséquent soumis aux obligations légales relatives à la sécurité au travail.

Outre les consignes de sécurité spécifiées dans le présent mode d'emploi, les règlements relatifs à la sécurité, à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement applicables au domaine d'application de l'appareil doivent être respectés.

Dans ce contexte, les points suivants s'appliquent tout particulièrement :

- L'exploitant doit s'informer sur les dispositions en vigueur en matière de protection au travail.
- L'exploitant doit veiller à ce que tout personnel susceptible de manipuler l'appareil ait lu et compris le présent mode d'emploi.
- En outre, il doit former le personnel à des intervalles réguliers et l'informer des risques correspondant à la manipulation de l'appareil.
- L'exploitant doit mettre l'équipement de protection nécessaire à disposition du personnel.
- L'exploitant doit faire vérifier régulièrement tous les dispositifs de sécurité quant à leur bon fonctionnement et intégralité.

Documentation

Contenu et montage

Ce mode d'emploi fait partie intégrante du présent appareil. Il contient des consignes et informations permettant de manipuler en toute sécurité l'appareil et doit être mis à la disposition de chaque utilisateur tout au long de la durée de vie de l'appareil. Ce mode d'emploi est destiné à un personnel opérateur formé.

Concept de marquage pour les textes intégrés et les renvois

Les types d'avertissement suivants sont utilisés :



DANGER

Menace d'un danger imminent pouvant provoquer des blessures corporelles graves ou entraîner la mort.



AVERTISSEMENT

Situation éventuellement dangereuse, pouvant provoquer des blessures corporelles graves ou entraîner la mort.



ATTENTION

Situation éventuellement dangereuse, pouvant provoquer des blessures corporelles légères.




INFORMATION

Situation éventuellement nuisible, dans laquelle le produit ou quelque chose dans son environnement pourrait être endommagé.

INFORMATION

Information/conseil pour faciliter la manipulation

Formatages et signalisation

- ⚠ *indique une consigne de sécurité générale*
- ☑ indique qu'une condition préalable doit être satisfaite
- 1. indique des étapes d'un mode opératoire
- ➞ indique un résultat d'action
- indique une énumération
-  indique une touche

Adresse Service après-vente



Friedrich-List-Straße 8
D-76297 Stutensee-Blankenloch
Tél.: +49 (0) 7244 70871-0
www.mihm-vogt.de

Sécurité

Le **four de frittage** est un four à haute température destiné à une utilisation professionnelle dans les laboratoires dentaires et doit être exclusivement utilisé pour le frittage de céramiques frittées.

Exigences applicables au personnel

Personnel qualifié et formé, familiarisé avec la manipulation de l'appareil et qui, en vertu d'une formation, de connaissances et d'expériences techniques ainsi que de la connaissance des dispositions pertinentes, est en mesure de réaliser les travaux confiés et d'identifier et d'éviter les dangers potentiels.



DANGER

Electricité !

Risque de mort par électrocution.

- Ne pas toucher le câble et les composants conducteurs d'électricité avec des mains humides.
- Respecter les règlements en matière de prévention des accidents et de courant électrique.
- Couper l'alimentation électrique avant tous travaux d'installation, de maintenance et de réparation sur le **four de frittage** et vérifier que tout réallumage intempestif est impossible.



DANGER

Risque d'inflammation !

Utilisation de matières inflammables et explosives dans la zone du four.

- Ne pas faire fonctionner le **four de frittage** à proximité de sources facilement inflammables.
- Ne pas installer le **four de frittage** sur des plans d'appui facilement inflammables.



AVERTISSEMENT

Risque de brûlure au contact de surfaces chaudes !

Le fonctionnement du **four de frittage** entraîne l'apparition de surfaces chaudes au contact desquelles des brûlures sont possibles.

- Lors du fonctionnement, ne pas toucher le corps du four ou la porte du four.
- Ne pas mettre les mains dans l'enceinte chauffante. Elle peut encore présenter une chaleur résiduelle élevée due à un processus de chauffage précédent.
- Laisser au **four de frittage** le temps de refroidir avant tous travaux de maintenance, de nettoyage et de réparation.
- Porter des gants de travail résistant à la chaleur s'il est nécessaire de travailler sur des composants chauds.
- Utiliser une pince de prélèvement appropriée et suffisamment longue pour placer et sortir la matière à fritter ou frittée.



ATTENTION

Mauvaise manipulation !

Toute responsabilité en cas de dommages éventuels sera déclinée en cas d'utilisation non conforme, de mauvaise manipulation, de mauvais raccordement ou de maintenance/réparation techniquement incorrecte par un personnel non formé. De tels cas entraînent en outre la nullité de toutes les clauses de garantie.

Si l'appareil ou le câble de réseau est endommagé, ou n'est pas en parfait état de marche, l'appareil ne doit plus être utilisé.

Dans ce cas, prière de contacter immédiatement le fabricant.

Pour assurer votre propre sécurité et la longévité de votre appareil, seules des pièces détachées d'origine peuvent être utilisées.

Pour que le **four de frittage** fonctionne en toute sécurité, outre les consignes données dans le présent mode d'emploi, les réglementations régionales sont également d'application (par ex. les dispositions relatives à la prévention des accidents), lesquelles doivent être mises à la disposition de l'exploitant de l'appareil. Les pictogrammes de sécurité doivent se trouver sur le **four de frittage** et présenter un bon état de lisibilité.



INFORMATION

Avant de commencer tout travail sur et avec l'appareil, chaque utilisateur doit avoir lu et compris le présent mode d'emploi.

Le présent mode d'emploi doit être conservé tout au long de la durée de vie du **four de frittage**.

Transport, emballage et entreposage

Transport



ATTENTION

Risque de blessure lié au poids du four !

Sollicitation corporelle excessive/douleurs de dos liées au poids propre élevé.


- Porter/déplacer le **four de frittage** au moins avec deux personnes.



INFORMATION

Dégâts liés au transport !

Afin d'éviter tout dommage corporel et matériel :

- Transporter l'appareil uniquement verticalement.
- Ne pas empiler plusieurs appareils.
- Ne pas poser d'autres objets sur l'appareil.
- Le transport doit s'effectuer sans secousses et vibrations, afin d'éviter tout endommagement de l'appareil.
- S'assurer que l'appareil est sécurisé pour éviter tout glissement et chute lors du transport.
- La marchandise doit être immédiatement vérifiée dès la réception quant à tout dommage ou perte, cette vérification devant être attestée par écrit sur les documents de transport d'une manière respectant les droits de l'expéditeur.  **mihm vogt** décline toute responsabilité quant à tout dégât ou perte constaté ultérieurement.

Emballage



INFORMATION

L'emballage protège le **four de frittage** contre les dégâts liés au transport, la corrosion et autres dommages. Ne le retirer que juste avant la première mise en service et l'entreposer au sec pour une réutilisation ultérieure.

Entreposage



INFORMATION

Dégâts liés à la température !

Afin d'éviter tout endommagement lié à la température :

- Entreposer l'appareil uniquement à des températures allant de +5 °C à +40 °C.
- Toujours entreposer l'appareil au sec et dans un endroit non poussiéreux.
- Eviter l'exposition directe au soleil.
- Eviter toute secousse mécanique.

Description technique

Fonction

Le **four de frittage** est utilisé pour le traitement de céramiques frittables.

Le produit à fritter est placé dans la coupelle réfractaire et posé sur les goupilles de support. Après saisie du paramètre de chauffage et après avoir appuyé sur la touche de démarrage, la porte de four à commande électrique se ferme, et le processus de chauffage commence.

Au terme du programme de chauffage et après refroidissement du **four de frittage**, la porte de four s'ouvre et le produit fini peut être retiré.

Enceinte chauffante

Le produit est fritté dans l'enceinte chauffante. Celle-ci comporte deux couches isolantes différentes en céramique et fonctionne avec quatre éléments de chauffage montés en série. La couche isolante extérieure est conçue pour des températures allant jusqu'à 1200 °C et la couche intérieure pour des températures allant jusqu'à 1700 °C.

Porte de four

La porte de four est constituée d'une isolation de porte en céramique et en deux parties. Un interrupteur de sécurité coupe le courant de chauffage dès ouverture de la porte de four.

Un dispositif à friction dans le mécanisme d'entraînement permet de ne pas appliquer une pression trop élevée sur la porte de four et l'enceinte chauffante.

Corps du four

Le corps du four est en tôle et présente un revêtement en plastique intérieur et extérieur; il est refroidi par un système de refroidissement de secours.

Une pile rechargeable intégrée assure le refroidissement de secours, même en cas de coupure de l'alimentation.

Régulateur programmable

Le régulateur programmable est équipé d'un réglage de temps calculé sur l'heure de fin avec jour de la semaine et heure. Le point temporel de démarrage est calculé automatiquement de manière à ce que le processus de chauffage se termine au temps souhaité et que le produit fritté puisse alors être sorti.

Les paramètres de service et programmes de chauffage sont stockés dans une mémoire non volatile et conservés même en cas de coupure de l'alimentation.

La température de consigne fixée doit être maintenue avec une précision de ± 1 °C.

Une sonde de température intégrée dans l'enceinte chauffante détermine la température de l'enceinte autour du produit.

Une protection à thermocouple empêche toute surchauffe du **four de frittage** suite à une sonde de température défectueuse.

Conformité



EC Declaration of conformity for machinery

MIHM-VOGT GmbH & Co. KG
Friedrich-List-Str. 8
76297 Stutensee – Blankenloch
Germany

We herewith declare that the sintering furnace models

HT, HT-S, HT Speed, and HT-S Speed

are in conformity with all the relevant provisions of the following European directives:

1. Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)
2. Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment (WEEE)
3. Directive 2006/42/EC on machinery
4. Low voltage directive 2006/95/EC
5. EMC directive 2004/108/EC

And furthermore, we declare that the following European harmonised standards have been used:

DIN EN 61010-1: 2002-08
DIN EN 61010-2-010: 2004-06
DIN EN 61326-1: 2006-10

Stutensee, 17 July 2013



MIHM-VOGT GmbH & Co. KG
Dietmar Gräbe
(Managing Director)

MIHM-VOGT GmbH & Co.KG
Friedrich-List-Straße 8
76297 StutenseeBlankenloch
AG Mannheim HRA 101782

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Mihm-Vogt Verwaltungs GmbH
AG Mannheim HRB 101361

Geschäftsführer: Dietmar Gräbe
Hermann Gräbe

Utilisation conforme

Le **Four de frittage** est un four à haute température destiné à une utilisation professionnelle dans les laboratoires dentaires et doit être exclusivement utilisé pour le frittage de céramiques frittibles.



INFORMATION

Toute responsabilité en cas de dommages éventuels sera déclinée en cas d'utilisation non conforme, de mauvaise manipulation, de mauvais raccordement ou de maintenance/réparation techniquement incorrecte par un personnel non formé. De tels cas entraînent en outre la nullité de toutes les clauses de garantie.

Mauvaise utilisation éventuelle

- Recours à un personnel n'ayant pas été préalablement informé et ne présentant pas des qualifications suffisantes.
- Utilisation de produits non approuvés par le fabricant
- Utilisation de pièces de rechange non approuvées par le fabricant
- Utilisation ne respectant pas la déclaration de conformité.
- Modification techniques et transformations effectuées sur l'appareil et n'ayant pas été autorisées par le fabricant.

Données techniques

Informations générales

Dimensions (B x H x T)	500 x 770 x 600 mm
Volume espace de cuisson	2 coupelles Ø 120 x 35 mm
Température max.	1650 °C
Poids	80 kg
Dégagement minimal autour du Four de frittage	50 mm

Données relatives au branchement électrique HT

Alimentation en tension	200 - 240 V (écart ±10 %)
Fréquence	50 / 60 Hz
Puissance absorbée max.	3,1 kW
Consommation d'énergie/cycle	env. 5,8 kWh
Protection fusible (à charge de l'exploitant)	Branchement sur un circuit électrique séparé avec fusible de 16 A, type K,Z (autres types de fusibles conformément au pays de l'utilisateur)
Classe de protection	IP 20 (Protection contre l'entrée de corps étrangers, mais pas contre la pénétration d'eau)

Données relatives au branchement électrique HT Speed

Alimentation en tension	220 - 240 V (écart ±10 %)
Fréquence	50 / 60 Hz
Puissance absorbée max.	3,8 kW
Consommation d'énergie/cycle	env. 5,8 kWh
Protection fusible (à charge de l'exploitant)	Branchement sur un circuit électrique séparé avec fusible de 16 A, type K,Z (autres types de fusibles conformément au pays de l'utilisateur)
Classe de protection	IP 20 (Protection contre l'entrée de corps étrangers, mais pas contre la pénétration d'eau)

Conditions de service

Zone pour l'installation :	Uniquement en intérieur (dans des pièces au sec)
Plage de températures	+5 - +40 °C
Humidité relative de l'air	Jusqu'à 31 °C: 80 %
Humidité de l'air maximale	Jusqu'à 40 °C: 50 % Aucune condensation
Hauteur	Max. 2000 m
Degré de pollution	2

Installation

Mise en place

Le **four de frittage** est un appareil demandant un plan de travail. Pour un appui stable, il est recommandé de prévoir une surface plane d'au moins 50 cm x 60 cm, pouvant supporter jusqu'à 80 kg.

Conditions de mise en place

- ▶ Placer le **four de frittage** dans des pièces sèches présentant le moins de poussières possible et veiller à ce qu'aucun liquide n'entre en contact avec l'appareil.
- ▶ Les pièces où le four est installé ne doivent pas servir à entreposer de gaz et liquides facilement inflammables et combustibles.
- ▶ Ne pas placer d'objets combustibles et inflammables à proximité du **four de frittage**.



ATTENTION

Charges pouvant basculer !

Solidité insuffisante du plan d'appui.

Lors de la mise en place du **four de frittage**, veiller à prévoir un plan d'appui d'une solidité suffisante.



ATTENTION

Risque de blessure lié au poids du four !

Sollicitation corporelle excessive/douleurs de dos liées au poids propre élevé.

- ▶ Porter/déplacer le **four de frittage** au moins avec deux personnes.



ATTENTION

Risque de surchauffe !

En cas de surchauffe, l'électronique est coupée.

- ▶ Veiller à ce que les fentes de ventilation sur les côtés restent libres.

1. Mettre le plan d'appui de niveau.
 2. Placer le **four de frittage** sur le plan d'appui.
- ⚠ Veiller à ce que le plan sous-jacent soit antidérapant.

Raccordement électrique

Installation dans le bâtiment

- ☑ Le **four de frittage** nécessite un circuit électrique propre.
- ☑ Le circuit électrique doit être prévu au niveau du bâtiment avec coupe-circuit automatique d'au moins 16 A type K,Z (autres types de fusibles conformément au pays de l'utilisateur) .
- ☑ En cas d'utilisation d'un variateur de fréquence, celui-ci doit être conçu avec un courant de déclenchement max. de 30 mA.
- ☑ Pour un fonctionnement électrique en toute sécurité, le **four de frittage** nécessite un conducteur de protection raccordé à la prise de courant.
- ☑ Lors du choix de l'emplacement, tenir compte du fait que le câble de réseau fourni est de 2,5 m et que les rallonges de câble ne sont pas autorisées. La tension d'alimentation doit être comprise dans la plage de tension nominale de 200-240 V.




DANGER

Electricité !

Risque de mort par électrocution.

- Ne pas toucher le câble et les composants conducteurs d'électricité avec des mains humides.
- Respecter les règlements en matière de prévention des accidents et de courant électrique.
- Ne connecter l'appareil qu'à une alimentation en courant correspondant aux données de la plaque signalétique.



Mihm-Vogt GmbH & Co. KG
 Friedrich-List-Str.8
 D-76297 Stutensee-Blankloch 1

Sinterofen

Type: 2 HT S / N: 49686 3

4 5 6

200-240V 50/60Hz 3100W


Manufactured in Germany 2013 7
 8

Fig. 1 : Plaque signalétique (exemple)

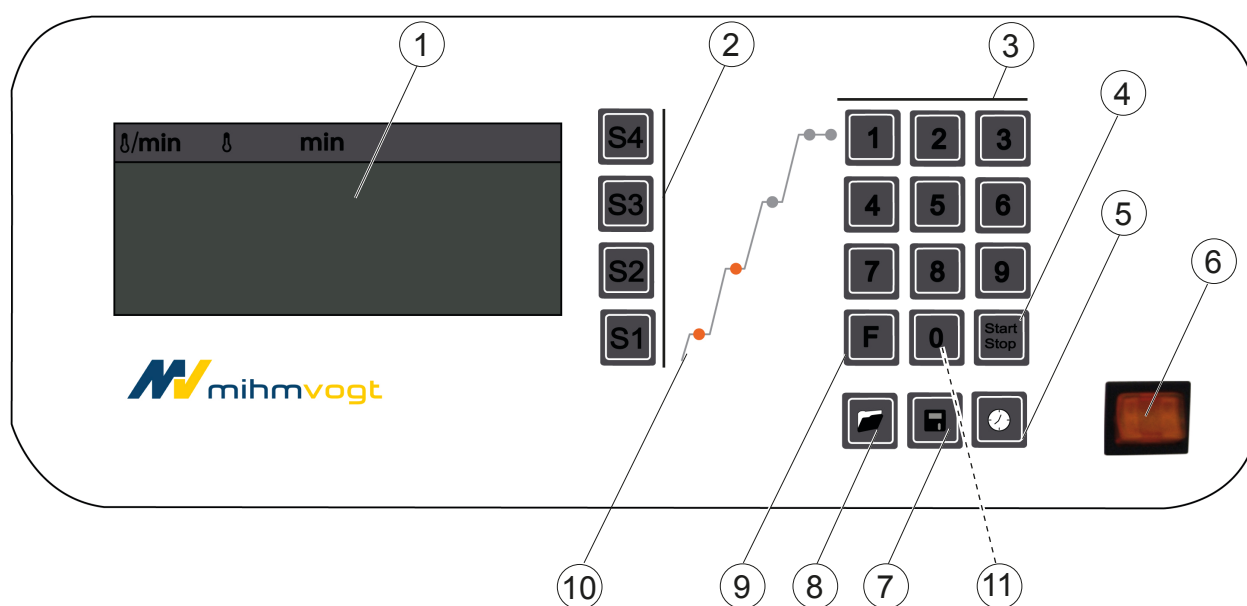
- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1 Données relatives au fabricant | 5 Fréquence du secteur |
| 2 Type de machine/Marquage | 6 Puissance |
| 3 Numéro de série | 7 Année de construction |
| 4 Tension de service | 8 Marquage CE |

Manipulation

Éléments de programmation et affichages

Le régulateur programmable à microprocesseur permet d'exécuter des courbes de chauffage très différentes avec haute précision. La commande s'effectue par le biais de menus via un clavier à effleurement et apparaît ensuite sur un affichage à cristaux liquides (LCD).

Le régulateur programmable comporte les éléments de programmation suivants :



- | | |
|--|---|
| 1 Affichage | 6 Commutateur principal |
| 2 Etapes de chauffage | 7 Touche pour sauvegarder |
| 3 Pavé numérique | 8 Touche pour charger |
| 4 Touche Start/stop
(Démarrage/arrêt) | 9 Touche de fonction |
| 5 Touche heure de fin | 10 Diode lumineuses pour
phases de chauffage |
| 11 Fonction supplémentaire : Ouverture Porte de four | |

Interrupteurs et fonctions des touches

Fonction



Le commutateur principal est lumineux quand il est sous tension (position basse du commutateur)



Démarre/arrête le programme de chauffage actuel



Charge un programme présent en mémoire



Sauvegarde en mémoire l'élaboration d'un programme



Paramétrage de l'heure de fin



Touche de fonction pour le paramétrage (voir graphique « Paramétrages » sur page 39)



Fonction supplémentaire : Ouverture Porte de four

Cette fonction supplémentaire n'est active que si la température de four actuelle est inférieure à la température saisie à l'étape 4.

Paramètre

Fonction



Langue

Choisir langue d'interface (DE, EN, FR, IT, ES, DA, CZ, NL)



Signal sonore

Signal sonore activé, désactivé



Date

Saisir jour semaine et heure



Continuer

Sauter au menu de paramétrage suivant Niveau 2 :



Température d'ouverture du dispositif de levage réglable

Sert à la seconde sécurité. La température d'ouverture du dispositif de levage est réglée en S4.



Chronogramme

Affichage temporel Mode 12/24 h



Echelle de température

Unité de température °C/°F



Continuer

Quitter menu de paramétrage

Ecran d'attente

°/min	°	min
MIHM - VOGT 1		
DOES0041		HT/03c
OFEN-SN: 2		49686
STEUER.-SN:		168

- 1 Fabricant
- 2 Données relatives à l'état matériel et logiciel

1	2	3
°/min	°	min

Fonction

- 1 Vitesse de chauffage en °C/min. (°F/min.)
- 2 Température de fin d'étape fixée
- 3 Temps de maintien d'étape fixé

Mise sous tension du Four de frittage

1. Raccorder la tension d'alimentation.
 2. Mettre le **four de frittage** sous tension au niveau du commutateur principal.
- ⇒ Le voyant de contrôle du commutateur principal s'allume.
 - ⇒ Après env. 3 s, la température de four actuelle s'affiche.
 - ⇒ La porte de four s'ouvre automatiquement.

°/min	°	min
12	300	0 PRET 1
12	1540	120 27°C
12	0	0 LU 14:12
12	0	0 LU 21:51

Première mise en service

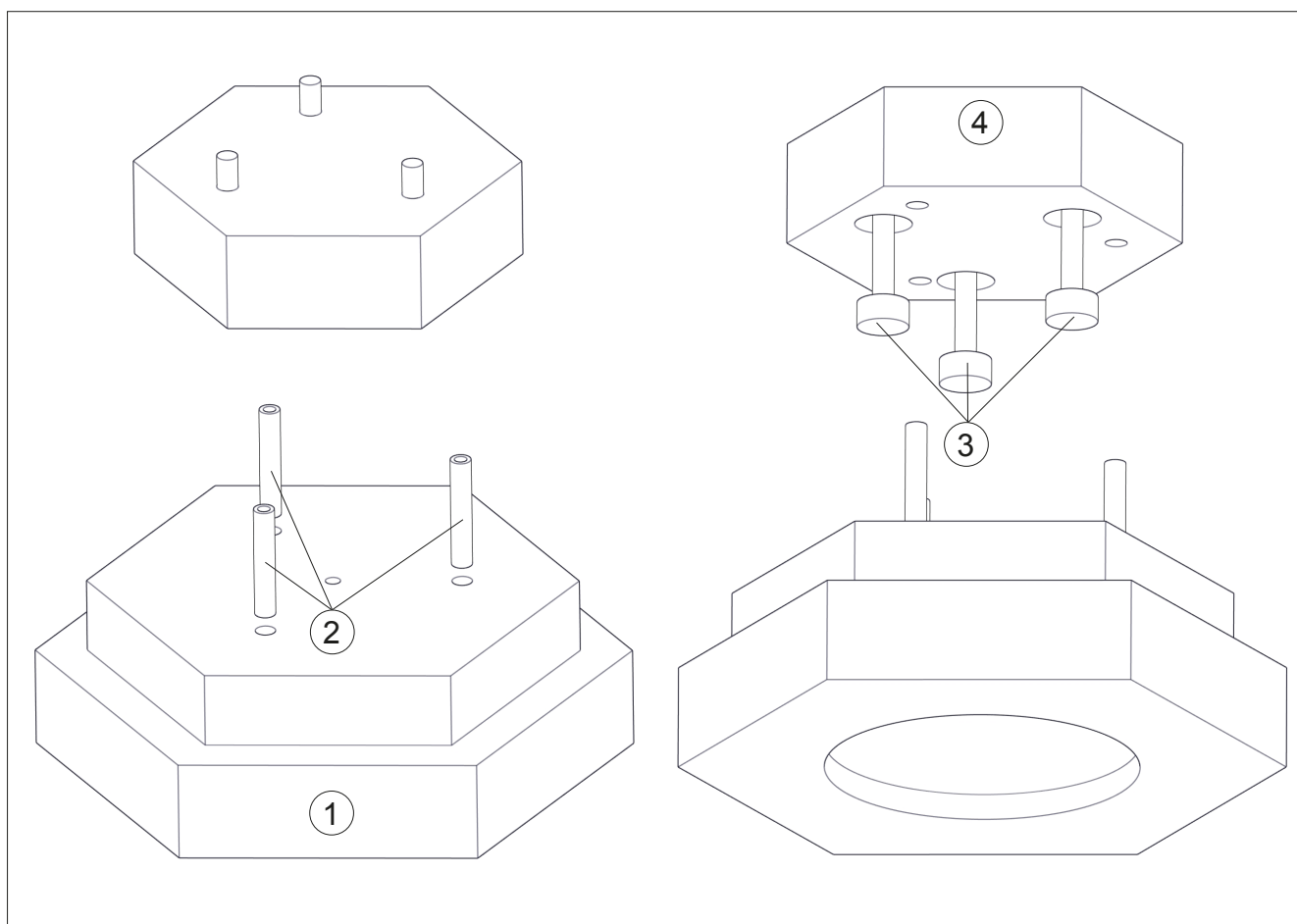


INFORMATION

Vérifier les réglages de base du **four de frittage** (voir « Réglages de base » sur page 39).

Mise en place de l'isolation de porte

1. Mettre les goupilles de jonction (Pos. 2) dans les supports de base (Pos. 1).
2. Mettre les goupilles de support (Pos. 3) dans le support (Pos. 4).
3. Mettre le support (Pos. 4) sur les goupilles de jonction (Pos. 2).
4. Installer l'isolation complète dans la porte de four.



Mode de fonctionnement Frittage rapide

Remplissage du Four de frittage

⚠ *L'isolation de porte en céramique est très poreuse et sensible aux rayures et chocs.*

⚠ *Ne pas saisir l'isolation de porte avec une pince de prélèvement.*

1. Mettre le **four de frittage** sous tension.

➡ La porte de four s'ouvre automatiquement.

2. Remplir les coupelles réfractaires Speed fournies à la livraison avec les perles de frittage (voir « Préparer l'adjuvant de frittage » sur page 29).

3. Placer le matériau à fritter dans la coupelle réfractaire Speed.

4. Placer la coupelle réfractaire Speed chargée à l'aide de pinces de prélèvement sur les goupilles de support.



5. Lancer le programme de cuisson avec la touche **START/STOP (DÉMARRAGE/ARRÊT)**.

➡ La porte de four se ferme automatiquement.



ATTENTION

Risque d'écrasement au niveau des membres !

La porte de four se ferme automatiquement.

- N'appuyer sur la touche **START/STOP (DÉMARRAGE/ARRÊT)** qu'une fois le matériau à fritter placé.
- Veiller à ce que personne ne vienne mettre ses doigts entre la porte de four et l'enceinte chauffante lors de la fermeture de porte.

Sélectionner et charger le programme de chauffage



1. Appuyer sur la touche **CHARGER**.



- ➔ Le menu **CHARGER PROGRAMME** s'ouvre.



2. Maintenir la touche **S4** enfoncée jusqu'à ce que le programme de chauffage souhaité soit atteint, ou entrer le programme de chauffage souhaité via le pavé numérique.



3. Appuyer sur la touche **S2** pour "OUI", pour confirmer le chargement.

- ➔ Le programme de chauffage chargé est affiché.



4. Appuyer sur la touche **S1** pour "NON", pour interrompre le chargement.

- ➔ Le programme de chauffage chargé en dernier est affiché.

Démarrer/Interrompre le programme de chauffage

Conditions préalables

- Le four de frittage** est rempli
- Le programme de chauffage est chargé



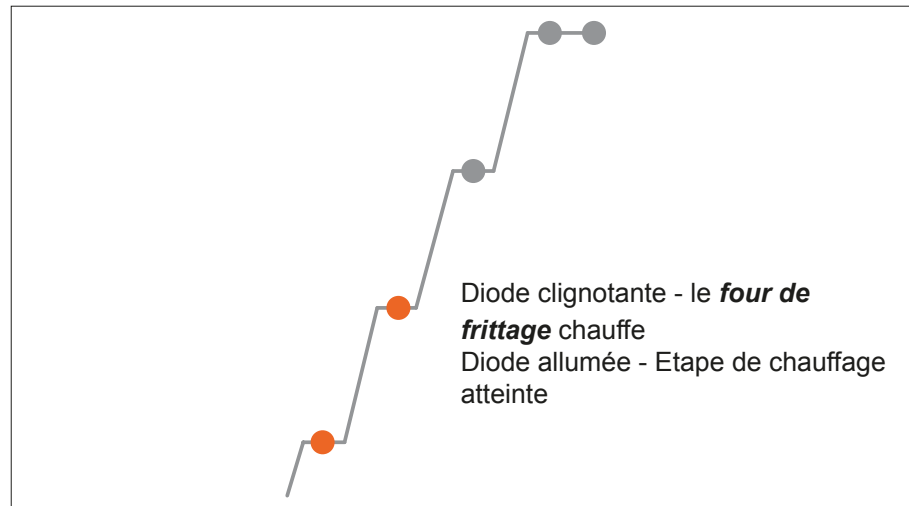
1. Appuyer sur la touche **START/STOP (DÉMARRAGE/ARRÊT)**.

- ➔ Le programme de chauffage démarre.

- ➔ La porte de four se ferme automatiquement.

- ➔ L'affichage d'état passe de **PRET** à **EN COURS**.

- ➔ L'état d'avancement du processus est ensuite représenté par le biais d'un diagramme :



2. Appuyer à nouveau sur la touche **START/STOP (DÉMARRAGE/ARRÊT)**.

➔ Le programme de chauffage est arrêté.

➔ L'affichage d'état passe de **EN COURS** à **PRET**.



3. Appuyer à nouveau sur la touche **START/STOP (DÉMARRAGE/ARRÊT)** pour continuer le programme de chauffage.

Sortir les coupelles réfractaires du four

Conditions préalables

La porte de four est ouverte

1. Approcher une pince de prélèvement appropriée sous la coupelle réfractaire Speed et l'enlever du support.

2. Déposer la coupelle réfractaire Speed sur une surface résistant à la chaleur appropriée.

Programmer des étapes de chauffage

La commande donne la possibilité de spécifier le chauffage du **four de frittage** sous la forme d'un programme de chauffage en 1 - 4 étapes de chauffage. Il est possible de chauffer et de refroidir à l'intérieur d'un même programme de chauffage.

Si aucun paramétrage n'est entré dans les limites d'une minute au cours du processus de programmation, le programme saute automatiquement sur l'aperçu du programme de chauffage appelé en dernier.



1. Appuyer sur la touche **S1**.
 - ➔ Le curseur de saisie clignote dans le champ \varnothing min.
2. Saisir la vitesse de chauffage avec les chiffres 0-9.
La vitesse de chauffage minimale est de 1 °C/min (2 °F/min), et la vitesse de chauffage maximale est de 99 °C/min (178 °F/min).
 - ➔ Si la saisie est inférieure à une valeur à deux chiffres, le curseur doit être déplacé dans le champ de saisie suivant via la touche d'étape respective.
 - ➔ Suite à la saisie de la vitesse de chauffage, le curseur passe au champ de saisie suivant.
3. Avec les chiffres 0-9, saisir la température de maintien de quatre chiffres à laquelle il faut chauffer lors de l'étape de chauffage **S1**.

INFORMATION

La température programmable maximale du **four de frittage** s'élève à 1650 °C.
En cas de saisie d'une température plus élevée, l'affichage revient sur la valeur précédente.

- ➔ Suite à la saisie de la valeur de température, le curseur passe au champ de saisie suivant.
- ➔ Si la saisie est inférieure à une valeur à quatre chiffres, le curseur doit être déplacé dans le champ de saisie suivant via la touche d'étape respective.

- Avec les chiffres 0-9, saisir la valeur de maintien de la température souhaitée en minutes.

INFORMATION

Le temps de maintien programmable maximal s'élève à 999 min (temps de maintien en **S1-S3**; la saisie en **S4** règle l'alarme sonore pour "Programme Fin").

- ➔ Une fois les trois valeurs saisies, la programmation de l'étape de chauffage 1 est terminée.

Programmer les étapes S2 à S4

Pour programmer des étapes de chauffage supplémentaires, suivre le mode opératoire de la première étape de chauffage avec la touche d'étape de chauffage correspondante (par ex. **S2** pour la deuxième étape de chauffage, **S3** pour la troisième étape de chauffage, etc.).

Si les 4 étapes de chauffage ne sont pas toutes nécessaires, régler la température sur zéro pour l'étape non utilisée.

Les étapes **S1** à **S3** peuvent être réglées sur 0.

L'étape **S4** règle la température d'ouverture de porte et doit contenir une valeur.

Sauvegarder le programme de chauffage

Le **four de frittage** peut sauvegarder jusqu'à 30 programmes de chauffage différents.

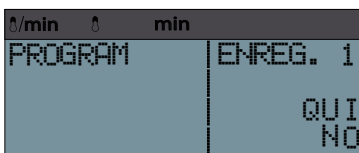
Les programmes de chauffage sauvegardés sont conservés même après mise hors tension du **four de frittage**.

Un programme de chauffage est toujours sauvegardé sur le numéro de programme avec lequel il a été auparavant chargé.



- Appuyer sur la touche **SAUVEGARDER**.

- ➔ Le menu **SAUVEGARDER** est affiché.



- Appuyer sur la touche **S2** pour "OUI", pour sauvegarder le programme de chauffage.



- Appuyer sur la touche **S1** pour "NON", pour interrompre l'opération de sauvegarde.

Programmer un frittage rapide

Le **four de frittage** permet de réaliser un frittage rapide. Pour cela, la vitesse de refroidissement doit être réglée sur plus de 30 °C (54 °F/min) à l'étape **S3**. Afin d'atteindre la vitesse élevée, la porte de four s'ouvre progressivement.

Exemple de programmation

	Vitesse de chauffage (°C/min)	Température (°C)	Temps de maintien (min)
S4	99	750	0
S3	99	1100	0
S2	99	1540	30
S1	12	0	0

Chauffer avec 99°C/min jusqu'à 1540 °C. Cette température est maintenue pendant 30 min. Ensuite, le **four de frittage** refroidit à raison de 99°C/min. La porte de four reste fermée jusqu'à 1100 °C. A partir de 1100 °C, la porte de four s'ouvre progressivement jusqu'à maximum la moitié de l'amplitude d'ouverture. A 750 °C, la porte de four s'ouvre entièrement.

INFORMATION

En cas d'étape non utilisée, il suffit de régler la température sur "0".

Si la température de **S3** est supérieure à la température de **S4** et si la vitesse de refroidissement de **S4** est supérieure à 30 °C/min (86 °F/min), l'ouverture progressive de la porte produit un refroidissement à partir de 1100 °C (2012 °F).

La porte de four n'est entièrement ouverte qu'à partir de 750 °C (1382 °F).

Sauvegarder des valeurs de programmes avec des noms

Conditions préalables

- Les valeurs de programme sont saisies pour toutes les étapes.



1. Appuyer sur la touche **SAUVEGARDER**.

- ⇒ Le menu **SAUVEGARDER** est affiché.



Dans le champ de gauche, il est alors possible de saisir un nom de sauvegarde allant jusqu'à 4 lignes avec les touches.



- ⇒ Le curseur peut être déplacé vers la droite progressivement par le biais de la touche **S4**.

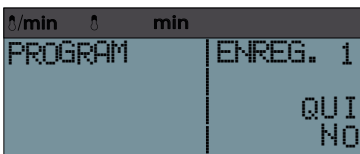
Renommer un programme de chauffage

Afin de désigner clairement un programme de chauffage déterminé, il est possible de le sauvegarder avec un nom choisi librement.



1. Appuyer sur la touche **SAUVEGARDER**.

- ⇒ Le menu **SAUVEGARDER** est affiché.



2. Appuyer sur la touche **FONCTION**, pour modifier la première lettre. L'activation répétée de cette touche permet de faire défiler l'alphabet de A à Z.



3. Appuyer sur la touche **S4**, pour passer à la lettre suivante.



4. Une fois le nom souhaité entièrement saisi, appuyer sur la touche **S2**, pour sauvegarder les modifications.

Démarrage automatique du programme de chauffage

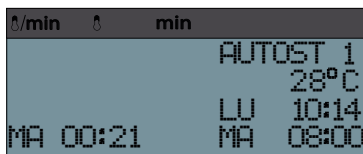
Le Four de frittage peut être programmé via une minuterie intégrée, de manière à ce que le programme de chauffage actuellement chargé se termine à un moment correspondant à l'heure de fin donnée.

Cette minuterie intégrée permet de spécifier l'heure de fin avec un jour de semaine et une heure.

1. Sélectionner un programme de chauffage.



2. Appuyer sur la touche **HEURE DE FIN**.



- ➔ Le programme **AUTOSTART (démarrage automatique)** s'ouvre.



3. Appuyer sur la touche **S1**, pour saisir le jour de la semaine. Sélectionner le jour de la semaine correspondant via les touches 1-7 (1 = lun, 2 = Mar, 3 = Mer, etc.).



4. Appuyer à nouveau sur la touche **S1**, pour passer à la saisie de l'heure.

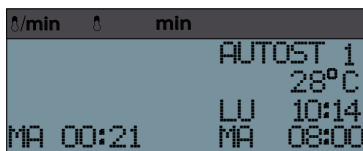
5. Sélectionner les heures via les touches 0-9.



6. Appuyer à nouveau sur la touche **S1**, pour passer à l'affichage des minutes.

7. Sélectionner les minutes via les touches 0-9.

- ➔ La minuterie est activée.



- ➔ L'affichage montre l'heure de fin ainsi que l'heure de mise en route calculée.

Préparer l'adjuvant de frittage

Remplissage recommandé de la coupelle réfractaire Speed

1. Remplir la coupelle réfractaire Speed d'une couche de perles de frittage.
2. Placer les pièces à fritter dans la coupelle réfractaire Speed.



- ⚠ *Veiller impérativement à ce que le fond de la coupelle soit recouvert d'une couche de perles de frittage et à ce que les perles puissent encore bouger.*
- ⚠ *Les données du fabricant de matériau peuvent présenter des écarts et doivent donc être prises en compte.*

Mode de fonctionnement Frittage standard

Remplissage du Four de frittage

⚠ *L'isolation de porte en céramique est très poreuse et sensible aux rayures et chocs.*

⚠ *Ne pas saisir l'isolation de porte avec une pince de prélèvement.*

1. Mettre le **four de frittage** sous tension.

➡ La porte de four s'ouvre automatiquement.

2. Remplir les coupelles réfractaires standard fournies à la livraison avec les perles de frittage (voir « Préparer l'adjuvant de frittage » sur page 37).

3. Placer le matériau à fritter dans la coupelle réfractaire standard.

4. Placer la coupelle réfractaire standard chargée à l'aide de pinces de prélèvement sur les goupilles de support.



5. Lancer le programme de cuisson avec la touche **START/STOP (DÉMARRAGE/ARRÊT)**.

➡ La porte de four se ferme automatiquement.



ATTENTION

Risque d'écrasement au niveau des membres !

La porte de four se ferme automatiquement.

- N'appuyer sur la touche **START/STOP (DÉMARRAGE/ARRÊT)** qu'une fois le matériau à fritter placé.
- Veiller à ce que personne ne vienne mettre ses doigts entre la porte de four et l'enceinte chauffante lors de la fermeture de porte.

Sélectionner et charger le programme de chauffage



1. Appuyer sur la touche **CHARGER**.



- ⇒ Le menu **CHARGER PROGRAMME** s'ouvre.
- ⇒ Le **four de frittage** charge le programme de chauffage utilisé en dernier.



2. Maintenir la touche **S4** enfoncée jusqu'à ce que le programme de chauffage souhaité soit atteint, ou entrer le programme de chauffage souhaité via le pavé numérique.



3. Appuyer sur la touche **S2** pour "OUI", pour confirmer le chargement.

- ⇒ Le programme de chauffage chargé est affiché.



4. Appuyer sur la touche **S1** pour "NON", pour interrompre le chargement.

- ⇒ Le programme de chauffage chargé en dernier est affiché.

Démarrer/Interrompre le programme de chauffage

Conditions préalables

- Le four de frittage** est rempli
- Le programme de chauffage est chargé



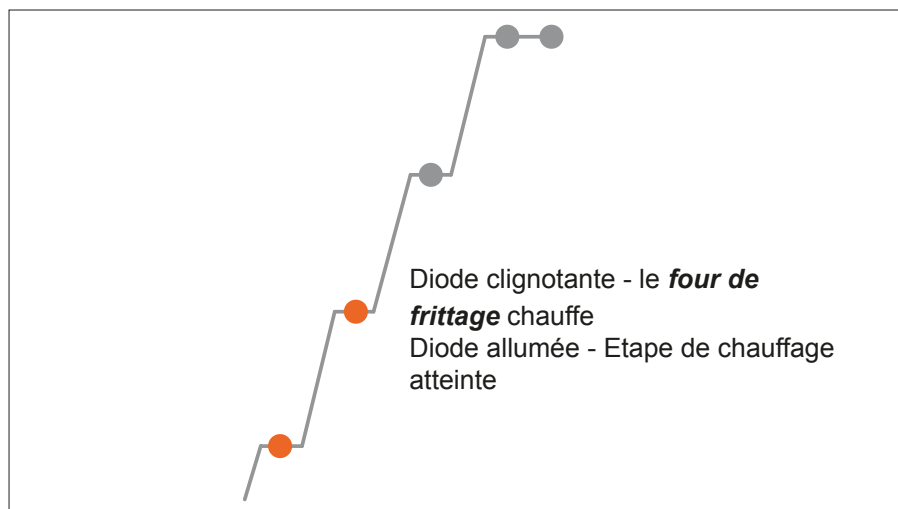
1. Appuyer sur la touche **START/STOP (DÉMARRAGE/ARRÊT)**.

- ⇒ Le programme de chauffage démarre.

- ⇒ La porte de four se ferme automatiquement.

- ⇒ L'affichage d'état passe de **PRET** à **EN COURS**.

- ⇒ L'état d'avancement du processus est ensuite représenté par le biais d'un diagramme :



2. Appuyer à nouveau sur la touche **START/STOP (DÉMARRAGE/ARRÊT)**.

⇒ Le programme de chauffage est arrêté.

⇒ L'affichage d'état passe de **EN COURS** à **PRET**.



3. Appuyer à nouveau sur la touche **START/STOP (DÉMARRAGE/ARRÊT)** pour continuer le programme de chauffage.

Sortir les coupelles réfractaires du four

Conditions préalables

La porte de four est ouverte

1. Approcher une pince de prélèvement appropriée sous la coupelle réfractaire standard et l'enlever du support.
2. Déposer la coupelle réfractaire standard sur une surface résistant à la chaleur appropriée.

Programmer des étapes de chauffage

La commande donne la possibilité de spécifier le chauffage du **four de frittage** sous la forme d'un programme de chauffage en 1 - 4 étapes de chauffage. Il est possible de chauffer et de refroidir à l'intérieur d'un même programme de chauffage.

Si aucun paramétrage n'est entré dans les limites d'une minute au cours du processus de programmation, le programme saute automatiquement sur l'aperçu du programme de chauffage appelé en dernier.



1. Appuyer sur la touche **S1**.
 - ➔ Le curseur de saisie clignote dans le champ \emptyset/min .
2. Saisir la vitesse de chauffage avec les chiffres 0-9.
La vitesse de chauffage minimale est de $1^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ($2^{\circ}\text{F}/\text{min}$), et la vitesse de chauffage maximale est de $30^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ($54^{\circ}\text{F}/\text{min}$).
 - ➔ Si la saisie est inférieure à une valeur à quatre chiffres, le curseur doit être déplacé dans le champ de saisie suivant via la touche d'étape respective.
 - ➔ Suite à la saisie de la vitesse de chauffage, le curseur passe au champ de saisie suivant.
3. Avec les chiffres 0-9, saisir la température de maintien de quatre chiffres à laquelle il faut chauffer lors de l'étape de chauffage **S1**.

INFORMATION

La température programmable maximale du **four de frittage** s'élève à 1650°C .

En cas de saisie d'une température plus élevée, l'affichage revient sur la valeur précédente.

- ➔ Suite à la saisie de la valeur de température, le curseur passe au champ de saisie suivant.
- ➔ Si la saisie est inférieure à une valeur à quatre chiffres, le curseur doit être déplacé dans le champ de saisie suivant via la touche d'étape respective.

4. Avec les chiffres 0-9, saisir la valeur de maintien de la température souhaitée en minutes.

INFORMATION

Le temps de maintien programmable maximal s'élève à 999 min (temps de maintien en **S1-S3**; la saisie en **S4** règle l'alarme sonore pour "Programme Fin").

- Une fois les trois valeurs saisies, la programmation de l'étape de chauffage 1 est terminée.

Programmer les étapes S2 à S4

Pour programmer des étapes de chauffage supplémentaires, suivre le mode opératoire de la première étape de chauffage avec la touche d'étape de chauffage correspondante (par ex. **S2** pour la deuxième étape de chauffage, **S3** pour la troisième étape de chauffage, etc.).

Si les 4 étapes de chauffage ne sont pas toutes nécessaires, régler la température sur zéro pour l'étape non utilisée.

Les étapes **S1** à **S3** peuvent être réglées sur 0.

L'étape **S4** règle la température d'ouverture de porte et doit contenir une valeur.

Sauvegarder le programme de chauffage

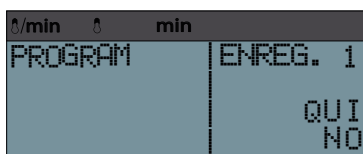
Le **four de frittage** peut sauvegarder jusqu'à 30 programmes de chauffage différents.

Les programmes de chauffage sauvegardés sont conservés même après mise hors tension du **four de frittage**.

Un programme de chauffage est toujours sauvegardé sur le numéro de programme avec lequel il a été auparavant chargé.



1. Appuyer sur la touche **SAUVEGARDER**.



- Le menu **SAUVEGARDER** est affiché.



2. Appuyer sur la touche **S2** pour "OUI", pour sauvegarder le programme de chauffage.



3. Appuyer sur la touche **S1** pour "NON", pour interrompre l'opération de sauvegarde.

Sauvegarder des valeurs de programmes avec des noms

Conditions préalables

- Les valeurs de programme sont saisies pour toutes les étapes.



1. Appuyer sur la touche **SAUVEGARDER**.

- ⇒ Le menu **SAUVEGARDER** est affiché.



Dans le champ de gauche, il est alors possible de saisir un nom de sauvegarde allant jusqu'à 4 lignes avec les touches.



- ⇒ Le curseur peut être déplacé vers la droite progressivement par le biais de la touche **S4**.

Renommer un programme de chauffage

Afin de désigner clairement un programme de chauffage déterminé, il est possible de le sauvegarder avec un nom choisi librement.



1. Appuyer sur la touche **SAUVEGARDER**.

- ⇒ Le menu **SAUVEGARDER** est affiché.



2. Appuyer sur la touche **FONCTION**, pour modifier la première lettre. L'activation répétée de cette touche permet de faire défiler l'alphabet de A à Z.



3. Appuyer sur la touche **S4**, pour passer à la lettre suivante.



4. Une fois le nom souhaité entièrement saisi, appuyer sur la touche **S2**, pour sauvegarder les modifications.

Démarrage automatique du programme de chauffage

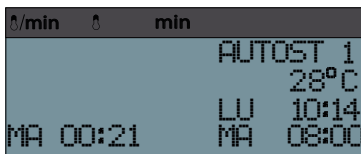
Le **four de frittage** peut être programmé via une minuterie intégrée, de manière à ce que le programme de chauffage actuellement chargé se termine à un moment correspondant à l'heure de fin donnée.

Cette minuterie intégrée permet de spécifier l'heure de fin avec un jour de semaine et une heure.

1. Sélectionner un programme de chauffage.



2. Appuyer sur la touche **HEURE DE FIN**.



3. Le programme **AUTOSTART (démarrage automatique)** s'ouvre.



3. Appuyer sur la touche **S1**, pour saisir le jour de la semaine. Sélectionner le jour de la semaine correspondant via les touches 1-7 (1 = lun, 2 = Mar, 3 = Mer, etc.).



4. Appuyer à nouveau sur la touche **S1**, pour passer à la saisie de l'heure.

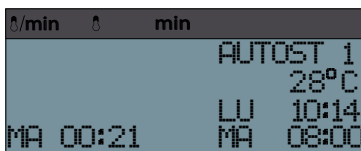
5. Sélectionner les heures via les touches 0-9.



6. Appuyer à nouveau sur la touche **S1**, pour passer à l'affichage des minutes.

7. Sélectionner les minutes via les touches 0-9.

8. La minuterie est activée.



9. L'affichage montre l'heure de fin ainsi que l'heure de mise en route calculée.

Préparer l'adjuvant de frittage

Remplissage recommandé de la coupelle réfractaire standard

1. Remplir la coupelle réfractaire standard d'une couche de perles de frittage.
2. Placer les pièces à fritter dans la coupelle réfractaire standard.

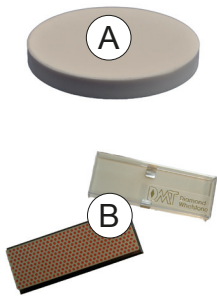


⚠ *Veiller impérativement à ce que le fond de la coupelle soit recouvert d'une couche de perles de frittage et à ce que les perles puissent encore bouger.*

⚠ *Les données du fabricant de matériau peuvent présenter des écarts et doivent donc être prises en compte.*

Frittage avec disque de frittage

1. Vérifier le disque de frittage (pos. A) quant à la rugosité.
2. Rectifier le disque de frittage (pos. A), le cas échéant avec une pierre à affûter diamantée (pos. B).



Fonctions spéciales

Frittage avec ventilation

°/min	Δ	min	
12	300	0	PRET 23
12	1470	120	27°C
12	0	0	LU 14:12
12	1300	0	LU 21:51

Avec cette fonction supplémentaire, l'espace de cuisson est en outre ventilé lors du processus de frittage, ce qui a une influence positive sur le processus d'oxydation.

Cette fonction est uniquement possible aux positions de programme 23-24.

- Etape 1 Chauffer jusqu'à la température de ventilation. Lors de la ventilation, la porte de four reste entrouverte avec une fente. Au terme de la première étape (max. 999 min), la porte de four se ferme.
- Etape 2 Chauffer jusqu'à la température intermédiaire avec temps de maintien.
- Etape 3 Chauffer jusqu'à la température de frittage avec temps de maintien.
- Etape 4 Refroidissement à la température d'ouverture de porte.

Présécher sans frittage

°/min	Δ	min	
12	100	0	PRET 27
12	0	0	27°C
12	0	0	LU 14:12
12	300	30	LU 21:51

En préséchage, la porte de four reste ouverte au cours de la première étape de programme **S1** avec une grande fente. Pour le préséchage, des positions de programmes ont été pré-réglées en usine. Par conséquent, cette fonction ne peut être exécutée que sur ces positions. La fonction spéciale n'est active que sur les positions 25-30.

Pour le préséchage sans frittage, les valeurs ne peuvent être attribuées qu'à l'étape **S1**. Des valeurs pour la température de maintien et le temps de maintien ne sont pas attribuées aux étapes **S2-S3**. Si des valeurs sont quand même données pour les étapes **S2-S3**, celles-ci doivent être remises sur « 0 ».

Présécher avec frittage

°/min	Δ	min	
12	300	0	PRET 27
12	1540	30	27°C
12	0	0	LU 14:12
12	300	00	LU 21:51

Le préséchage avec frittage repose en principe sur la même fonction que le préséchage sans frittage. A savoir qu'en préséchage, la porte de four reste ouverte avec une grande fente au cours de la première étape de programme **S1**. Par conséquent, cette fonction spéciale se trouve également aux positions de programme 25-30. Afin d'ajouter le frittage à cette fonction, on attribue ensuite les valeurs souhaitées pour les étapes **S2-S4**.

Refroidissement rapide par valeurs de consigne

Cette fonction spéciale est active au niveau de toutes les positions de programme pouvant être sélectionnées.

Un refroidissement rapide se règle en attribuant des températures de maintien faibles aux étapes **S3** et **S4**.

INFORMATION

Si la température de **S3** est supérieure à la température de **S4** et si la vitesse de refroidissement de **S4** est supérieure à 30 °C/min (86 °F/min), l'ouverture progressive de la porte produit un refroidissement à partir de 1100 °C (2012 °F).

La porte de four n'est entièrement ouverte qu'à partir de 750 °C (1382 °F).

Réglages de base

Réglages de service

Paramétrages

Le **four de frittage** est livré au départ de l'usine avec une heure préréglée et des programmes de chauffage préprogrammés.

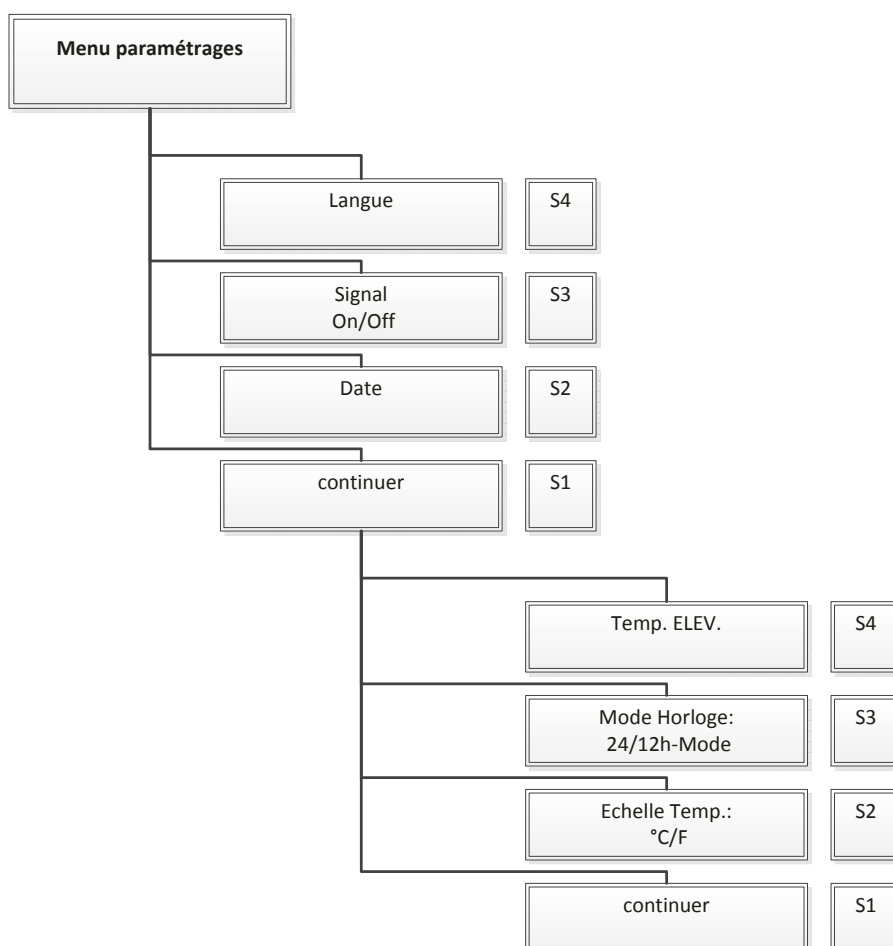
Le **four de frittage** ne passe pas automatiquement à l'heure d'été/d'hiver.

1. Mettre le **four de frittage** sous tension au niveau du commutateur principal.











2. Appuyer sur la touche **FONCTION**.

➔ Le menu de paramétrage s'ouvre.



3. Appuyer sur une touche (**S1-S4**), pour sélectionner un paramètre.
4. Appuyer sur la touche de paramétrage correspondante plusieurs fois jusqu'à obtention de la modification souhaitée.

Paramètre	Touche	Fonction
Langue		Choisir langue d'interface (DE, EN, FR, IT, ES, DA, CZ, NL)
Signal sonore		Signal sonore activé, désactivé
Date		Saisir jour semaine et heure
Continuer		Saut au menu de paramétrage suivant Niveau 2 :
Température d'ouverture du dispositif de levage max.		Sert à la seconde sécurité. La température d'ouverture du dispositif de levage est réglée en S4.
Chronogramme		Affichage temporel Mode 12/24h
Echelle de température		Unité de température °C/°F
Continuer		Quitter menu de paramétrage

Saisir jour semaine et heure



1. Appuyer sur la touche **FONCTION**.



2. Appuyer sur la touche **S2**.

➔ Le menu **DATE** s'ouvre.

3. Sélectionner le jour de la semaine correspondant via les touches 1-7 (1 = Lun, 2 = Mar, 3 = Mer, etc.).



4. Appuyer à nouveau sur la touche **S2**, pour passer à l'affichage des heures.

5. Sélectionner les heures via les touches 0-9.



6. Appuyer à nouveau sur la touche **S2**, pour passer à l'affichage des minutes.

7. Sélectionner les minutes via les touches 0-9.



INFORMATION

Une modification engagée n'est acceptée qu'une fois que le curseur n'est plus visible.

Réglage de température du dispositif de levage



1. Appuyer sur la touche **HEURE DE FIN**.



2. Appuyer sur la touche **S1**.

➔ Le deuxième menu de paramétrage s'ouvre.



3. Appuyer sur la touche **S4**.

➔ Le menu **TEMPERATURE LEVAGE** s'ouvre.

4. Sélectionner la température du dispositif de levage via les touches 0-9.

Mise hors tension du Four de frittage

1. Mettre le **four de frittage** hors tension au niveau du commutateur principal.
- ➡ Le voyant de contrôle de réseau au niveau du commutateur principal s'éteint.



ATTENTION

Risque de brûlure lié à la chaleur résiduelle du four haute température !

Même dans le cas d'un **four de frittage** hors tension, l'enceinte chauffante peut présenter une chaleur résiduelle importante. Il existe un risque de brûlure sur les parois de l'enceinte chauffante et la porte de four.

Par conséquent :

- Avant toute intervention sur le **four de frittage**, s'assurer que celui-ci a suffisamment refroidi. Le **four de frittage** nécessite au moins 4 heures, avant de refroidir de la température maximale à une température s'approchant de celle ambiante.

Entretien et maintenance

Nettoyer le corps du **four de frittage** de temps à autre avec un agent nettoyant.



INFORMATION

Endommagement du chauffage !

- Veiller à ce que l'espace de chauffage ne se salisse pas. Cela pourrait endommager le chauffage.



INFORMATION

Diminution de la durée de vie en raison de liquides colorants !

Lors du processus de frittage, les liquides colorants peuvent raccourcir fortement la durée de vie des éléments chauffants.

Cuisson de nettoyage/de régénération

h/min	h	min		
20	300	0	PRET	1
15	1550	480		27°C
	0		LU	14:12
	0		LU	21:51

En fonction de la fréquence d'utilisation, il convient de procéder à une cuisson de nettoyage. Ceci permet de régénérer les éléments chauffants et d'éliminer les résidus de l'isolation poreuse.

Remplacement de la batterie

h/min	h	min		
REEMPLACER ACCU				
APPELER SAV				

La pile rechargeable est soumise à une durée de vie limitée et doit être remplacée tous les 4 ans au plus tard. Le changement nécessaire de la pile rechargeable est indiqué via l'affichage à cristaux liquides avec un message système.

Pannes et messages d'erreurs

Sécurité



DANGER

Electricité !

Risque de mort par électrocution.

- Les travaux sur les installations électriques ne doivent être réalisés que par des électriciens.
- Couper l'alimentation électrique avant tous travaux d'installation, de maintenance et de réparation sur le **four de frittage** et vérifier que tout réallumage intempestif est impossible.
- Ne pas toucher le câble et les composants conducteurs d'électricité avec des mains humides.
- Respecter les règlements en matière de prévention des accidents et de courant électrique.



AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes !

Brûlures graves au niveau des membres.

- Lors du fonctionnement, ne pas toucher le corps du four ou la porte du four.
- Laisser au **four de frittage** le temps de refroidir avant tous travaux de maintenance, de nettoyage et de réparation.
- Porter des gants de travail résistant à la chaleur et isolant sur le plan thermique s'il est nécessaire de travailler sur des composants chauds.





INFORMATION

Dommages matériels suite à des réparations imparfaites sur les conduites électriques !







Fonctions défectueuses et composants électriques défectueux possibles.

- Ne pas réparer les câbles et prises défectueux.

Pannes

Panne	Cause éventuelle	Dépannage	Responsabilité
Mauvaise heure	Heure mal sauvegardée dans le régulateur	Régler correctement l'heure	Opérateur
Le Four de frittage ne démarre pas automatiquement	Coupure de courant / Interruption de l'alimentation électrique	Vérifier la tension d'alimentation quant à l'absence d'interruption, le cas échéant avertir un électricien	
Pas d'affichage à l'écran, voyant de contrôle secteur allumé, lors de la mise sous tension la diode d'étape ne s'allume pas	Fusible de protection défectueux	Mettre le Four de frittage hors tension, attendre 10 s et remettre sous tension En cas de fonction défectueuse à répétition, avertir le service après-vente.	
Pas d'affichage à l'écran, le voyant de contrôle secteur est éteint	Absence de tension d'alimentation	Vérifier les fusibles côté exploitant Vérifier la ligne de raccordement, le cas échéant avertir un électricien	
Morceaux cassés de l'isolation de porte, autre dégât au niveau de l'isolation de porte	Traitement non conforme de l'isolation de la porte	Remplacer l'isolation de porte	
Affichage "coupure de secteur"	Coupure de secteur pendant le processus de frittage durant plus de 10 s	Quitter avec la touche Start/stop (Démarrage/arrêt)	
Aucun affichage, voyant de contrôle secteur allumé, lors de la mise sous tension la diode d'étape s'allume un court instant	Affichage défectueux	Remplacer le régulateur	Service après-vente 
La diode d'étape clignote, mais le four ne chauffe pas	Chauffage défectueux	Vérifier la présence de chaleur	Service après-vente 

Messages d'erreur de l'électronique

Panne	Cause éventuelle	Dépannage	Respon- sabilité
Affichage : "Sonde défectueuse"	Thermocouple défectueux	Remplacer le thermocouple.	Service après-vente 
	Branchements thermo- couple desserrés	Revisser les branchements du thermocouple.	
Affichage : "Sonde + <-> -"	Espace intérieur du four nettement plus froid que la température ambiante	Ouvrir la porte du four, pour que l'enceinte intérieure prenne la température ambiante.	Opérateur
	Mauvais branchement/ inversion de polarisation thermocouple	Remplacement des branchements de thermocouple	Service après-vente 
Affichage : "Mise hors tension de sécurité"	La température de four dépasse 1650 °C	Mettre le four hors tension et le laisser refroidir. En cas de réapparition de la panne, contacter le service après-vente.	Opérateur
Affichage : "Remplacer pile rechargeable"	La pile a plus de 4 ans	Appeler le service clientèle	Service après-vente 
Affichage : "Fin du détecteur"	Détecteur de température défectueux	Appeler le service clientèle	Service après-vente 
Affichage : "Thyristor défectueux"	Défaut dans l'électronique	Appeler le service clientèle	Service après-vente 
Signal sonore long sans affichage LCD, porte de four qui ne ferme pas, programme qui ne démarre pas	Réglage du commutateur de porte incorrect	Appeler le service clientèle	Service après-vente 

Mise hors service

La mise hors service peut être réalisée pour deux raisons :

- Avec l'objectif d'une nouvelle construction sur un autre site.
- Avec l'objectif d'une mise au rebut définitive.

Si le **four de frittage** doit être réinstallé à un autre endroit, la mise hors service doit être bien préparée. Toutes les pièces servant au montage et à la fixation doivent être démontées avec soin, et si nécessaire emballées pour le transport. Il peut ainsi être garanti que toutes les pièces seront correctement organisées et remontées aux bons endroits lors du remontage.

1. Mettre le **four de frittage** hors tension.
2. Déconnecter le **four de frittage** de l'alimentation électrique.
3. Séparer les divers raccordements (par exemple câble d'interface PC, etc.) du **four de frittage**.

Mise au rebut

Sécurité



AVERTISSEMENT

Pollution de l'environnement et des nappes phréatiques suite à une mise au rebut non conforme !

- Lors de la mise au rebut de pièces d'appareils et de matériel, les réglementations et directives de la législation du pays de l'exploitant doivent être respectées.

Mise au rebut

1. Trier les composants du **four de frittage** en fonction des matières premières, matières dangereuses et carburants.
2. Mettre au rebut les composants du **four de frittage** ou les remettre dans le circuit destiné à la réutilisation.