



Mode d'emploi

pour fours de laboratoire MIHM-VOGT
avec régulateur M1



Mode d'emploi

pour

Four de laboratoire MIHM-VOGT

avec un régulateur M1

Sommaire:

1.	Equipement de base	4
2.	Utilisation	5
3.	Données techniques	5
4.	Consignes de sécurité	6
5.	Mise en place et raccordement électrique	6
6.	Fonctionnement	7
6.1	Mise en route	7
6.2	Chargement	7
6.3	Utilisation de l'unité de commande électronique	7
6.3.1	Fonction de base	7
6.3.2	Fonction de base des voyants	7
6.3.3	Réglage de la température et du temps de maintien	8
6.3.4	Démarrage du four avec la fonction « temps final » (moment de déclenchement de la coulée)	9
7.	Fonctions spéciales	10
7.1	Affichage du moment de la mise en route du four	10
7.2	Entrée du jour et de l'heure actuels	10
7.3	Programmation de l'aspirateur d'évacuation, du catalyseur ou de la hotte d'aspiration des vapeurs	10
7.4	Fonction « industrie »	11
7.5	Fonction « service »	12
7.6	Initialisation du régulateur	12
7.7	Indications concernant le raccordement d'un aspirateur d'évacuation, d'un catalyseur ou d'une hotte d'aspiration	13
8.	Erreurs	14
8.1	Message d'erreurs du régulateur	14
8.2	Autres erreurs et leurs causes	15
9.	Entretien et maintenance	15
9.1	Entretien	15
9.2	Maintenance	16
9.2.1	Remplacement du thermocouple	16
9.2.2	Remplacement de la chambre de chauffe	16
9.2.3	Remplacement de la pierre de porte	17
9.2.4	Remplacement du régulateur	17
9.2.5	Remplacement de l'élément de puissance (Type: BLM1, TLM1)	17

9.2.6	Remplacement du ventilateur	17
9.3	Garantie:	19
9.4	Schéma de circuit	20
Index		21

Cher client,

nous vous félicitons pour l'achat d'un four MIHM-VOGT de haute qualité. Il vous accompagnera de nombreuses années dans votre travail car il a été conçu et construit avec les techniques les plus modernes.

Cependant des dangers ou dommages peuvent être causés dans le cas d'une utilisation incorrecte. C'est pourquoi nous vous prions de lire attentivement le mode d'emploi et de le suivre précisément.



Le label CE confirme que les fours MIHM-VOGT sont conformes aux normes de la communauté européenne.

1. Equipement de base

Le four est livré en série avec un régulateur avec microprocesseur M1, une plaque céramique, un thermocouple PtRh-Pt et une cheminée d'évacuation.

Le four peut être équipé des appareils suivant à la place de la cheminée d'évacuation:

- Aspirateur d'évacuation DG2 (Art.-n°: 7202)
- Catalyseur KN1 (Art.-n°: 7300)
- Catalyseur pour les revêtements Speed KN2 (Art.-n°: 7320)

Pièces détachées:	Numéro d'article				
	KM1	SLM1	GLM1	BLM1	TLM1
Plaque de céramique	20020	30020	40020	50020	50020
Thermocouple	20100	30110	40110	50110	60110
Pierre de porte	20351	30301	30301	30301	30301
Moufle (sans chaleur tournante)	20010	30010	40010	50010	60010
Moufle (avec chaleur tournante)	20015	30015	40015	50015	60015

2. Utilisation

Le four est destiné au décirage et au préchauffage des coulées dentaires. Le moufle de chauffage est fabriqué avec une céramique de haute qualité et est chauffé uniformément des quatre côtés. La faible charge électrique assure une longue durée de vie. Une excellente isolation garantit une faible consommation de courant.

A l'arrière du four se trouvent 2 prises sur lesquelles un aspirateur d'évacuation ou un catalyseur et une hotte aspirante peuvent être branchés. Dans le cas où plusieurs fours MIHM-VOGT sont utilisés avec une hotte aspirante, il est nécessaire de les relier avec un adaptateur (Type: OA3, OA31, OA4, OA41).

La porte du four est équipée d'un interrupteur de sécurité qui coupe le courant dès que la porte est ouverte. Le régulateur M1 est équipé d'une sécurité contre un thermocouple défectueux. Le four ne peut donc pas surchauffé. Le type du four peut être lu sur la plaquette à l'arrière du four.

3. Données techniques

Type de four:	KM	SL	GL	BL	TL
Dimensions extérieures:	40 x 48 x 40	43 x 58 x 45	48 x 58 x 52	54 x 60 x 55	54 x 65 x 55
l x h x p (cm)	40 x 48 x 45	43 x 58 x 51	48 x 58 x 59	54 x 60 x 62	54 x 65 x 62
Chambre de chauffe l x h x p (cm)	15 x 10 x 17	18 x 11 x 19	20 x 11 x 25	25 x 11 x 28	25 x 17 x 28
Nombre de moufles:	4 pièces. 6x	4 pièces Ø 8 cm	6 pièces Ø 8 cm	9 pièces Ø 8 cm	18 pièces Ø 8 cm
Température max.:	1150 °C	1150 °C	1150 °C	1150 °C	1150 °C
	1100 °C	1100 °C	1100 °C	1100 °C	1100 °C
Puissance:	1,6 kW	1,8 kW	2,3 kW	3,5 kW	4,5 kW
	1,6 kW	2,1 kW	2,6 kW	3,7 kW	4,8 kW
Tension:	230 V ~	230 V ~	230 V ~	230/400 V~ (2/N)	230/400 V~ (2/N)
Durée de chauffage:	60 Min. 900 °C	60 Min. 800 °C	60 Min. 800 °C	60 Min. 800 °C	60 Min. 800 °C
	90 Min. 1050 °C	90 Min. 1100 °C	90 Min. 1100 °C	90 Min. 1100 °C	90 Min. 1100 °C
Poids:	32 kg	63 kg	75 kg	90 kg	100 kg
	36 kg	70 kg	80 kg	95 kg	105 kg

 Fours à chaleur tournante (ne pas recommandés pour les revêtements rapides)

4. Consignes de sécurité

- Les fours de laboratoires MIHM-VOGT sont exclusivement destinés au décirage et préchauffage de moufles de coulée. Nous n'assumons pas la responsabilité pour une autre utilisation. Les prises à l'arrière du four sont destinés exclusivement à un catalyseur MIHM-VOGT, un aspirateur d'évacuation MIHM-VOGT ou une hotte MIHM-VOGT
- Le four MIHM-VOGT doit être utilisé exclusivement par un personnel qui connaît le mode d'emploi. Les plaques et les étiquettes doivent être toujours gardées propres et ne doivent pas être retirées.
- Le four de laboratoire MIHM-VOGT doit être installé dans une pièce sèche et ne doit pas être en contact avec des liquides. Les meubles ou autres objets aux alentours de four ne doivent pas être constitués de matériaux explosifs, combustibles ou facilement inflammables. De plus des gaz ou liquides combustibles ou facilement inflammable ne doivent pas être conservés dans la même pièce que le four.
- Des modifications sur le four ne peuvent être pratiquées sans un contact préalable avec l'entreprise MIHM-VOGT. Nous n'assumons pas de responsabilités pour des modifications arbitraires. Le four doit être éteint et débranché avant toute réparation.
- Les fours modèles KM, SL, GL doivent toujours être connectés sur un circuit séparé avec un fusible de 16 A. Les fours modèles BL et TL doivent être connectés à une prise CEKON (230/400 V, AC) à coupe-circuit de sécurité séparé.
- Il est indispensable d'utiliser la poignée de la porte pour ouvrir le four brûlant. De même, les moufles brûlants doivent être saisies avec une longue pince. Il est conseillé de placer le four sous une hotte à cause des vapeurs de cire et des vapeurs des revêtements. Les vapeurs doivent être rejetées à l'extérieur.
- Avant d'utiliser le four, il est nécessaire d'enlever l'emballage qui se trouve dans le moufle. Il est indispensable d'utiliser une plaque de céramique afin de protéger le moufle.

5. Mise en place et raccordement électrique

Le four doit être placé comme requis dans les consignes de sécurité dans une pièce sèche et branché sur un circuit séparé avec un fusible de 16 A. La protection de transport se trouvant dans le moufle doit être retirée. Les fours de type KM, SL et GL sont branchés sur une prise de terre 230 V. Les fours de type BL et TL sur une prise CEKON 230 / 400 V. S'il y a lieu, vous devrez installer un aspirateur d'évacuation « DG2 » ou un catalyseur « KN/KN2 » à l'arrière du four (voir § 7.7). Ils doivent être branchés dans la prise du four portant la mention „Gebläse“.

6. Fonctionnement

6.1 Mise en route

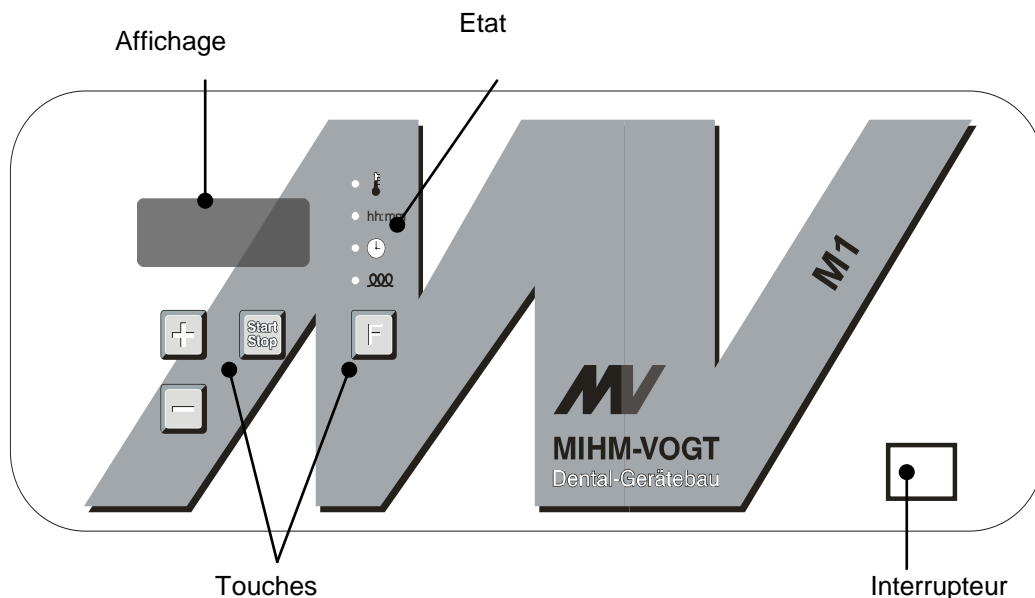
Avant d'utiliser le four, il est nécessaire de „brûler“ le chauffage. Pour ce faire, le four doit être chauffé à vide 1 1/2 heures (= 90 minutes) à 1050°C. Une couche d'oxydation se construit sur le fil de chauffage et le protège.

6.2 Chargement

Les coulées doivent être posées sur la plaque de céramique. Les cylindres en métal ne doivent pas toucher le chauffage.

6.3 Utilisation de l'unité de commande électronique

Le régulateur électronique, ultramoderne, est garant de courbes de chauffe de haute précision quant à leur déroulement. Le réglage s'effectue à l'aide des touches digitales et de voyants. Les éléments suivants se trouvent sur le régulateur:




6.3.1 Fonction de base

  augmente/diminue la valeur


 Démarre/arrête le programme actuel


 Touche fonction

6.3.2 Fonction de base des voyants









 Allumé lorsque la température (°C) est affichée.

hh:mm Allumé lorsque le temps de maintien est affiché.





 Allumé lorsque la minuterie de nuit/l'horloge de coulée est activée.

 Allumé quand le four chauffe.

6.3.3 Réglage de la température et du temps de maintien

Après avoir mis le four en marche, la température actuelle de celui-ci s'affiche et le témoin lumineux  s'allume. Réglez à présent la température de consigne du four à l'aide des touches  et , puis validez avec la touche . Entrez ensuite le temps de maintien souhaité (hh:mm) à l'aide des touches  et , puis validez avec la touche . Vous pouvez maintenant presser la touche  pour démarrer le four

! Attention :




- Au moment où l'on entre la température () , ou le temps de maintien (hh:mm), la diode correspondante **clignote**.
- Quand la température actuelle () , ou le temps de maintien actuel (hh:mm), est affiché(e), la diode correspondante est **allumée**.
- Pour lancer/stopper la chauffe, pressez la touche . En mode chauffe, la diode chauffage () est allumée.

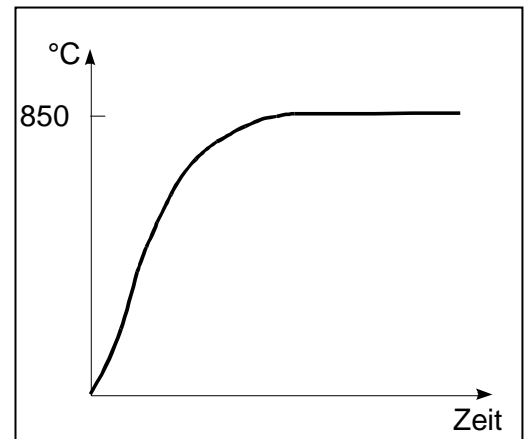
Entrée de la température et du temps de maintien :

Exemple :




Température : 850 °C
 Temps de maintien : 30 minutes



Après avoir allumé le four, la température actuelle s'affiche:


21	● 
	○ hh:mm
	○ 
	○ 

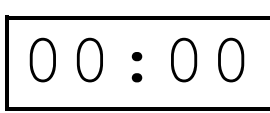


Avec les touches  et  on règle alors la température sur la valeur souhaitée (ici : 850°C):

850	● 
	○ hh:mm
	○ 
	○ 

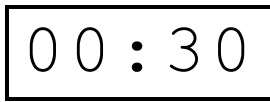
Au moment où on entre la température, l'afficheur et la diode  clignotent. Avec la touche  on valide la valeur (température) que l'on vient d'entrer. Si dix secondes se sont écoulées et qu'aucune valeur (température) n'a été entrée, le système électronique du four validera automatiquement la valeur déjà affichée.

A présent on presse la touche . L'afficheur commute alors automatiquement sur le temps de maintien:



-
- hh:mm
-
-

A l'aide des touches et on entre à présent la valeur du temps de maintien souhaité :



-
- hh:mm
-
-

Au moment où on entre la valeur du temps de maintien, l'afficheur et la diode correspondante (hh:mm) clignotent. Après avoir entré cette valeur on valide avec la touche . Si dix secondes se sont écoulées et que pendant ce laps de temps aucune valeur n'a été entrée, la valeur déjà affichée sera validée automatiquement par le système électronique.

Pour faire chauffer le four on actionne la touche . Alors la diode s'allume et la température actuelle/le temps de maintien s'affiche. A la fin de la montée en température, le four émet un signal sonore. Pour couper ce signal il suffit d'ouvrir la porte du four.

Pour stopper la chauffe on presse la touche .

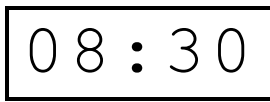
6.3.4 Démarrage du four avec la fonction « temps final » (moment de déclenchement de la coulée)

Appuyez **longuement** sur la touche afin de pouvoir ensuite entrer le « temps final ». Ensuite, commencez par entrer le jour de la coulée (1 pour le lundi, 2 pour le mardi et ainsi de suite jusqu'à 7 pour le dimanche) à l'aide des touches et :



-
- hh:mm
-
-

Pressez ensuite la touche pour pouvoir entrer l'heure finale de coulée. Commencez ensuite par entrer les heures (hh) puis, après avoir de nouveau pressé la touche , les minutes (--:mm) (par exemple: 08:30):



-
- hh:mm
-
-

Appuyez à présent de nouveau sur la touche **F** pour valider le temps final que vous venez d'entrer. Le régulateur va alors calculer automatiquement le moment du déclenchement du four.

Pour désactiver cette fonction, réappuyez **longuement** sur la touche **F**.

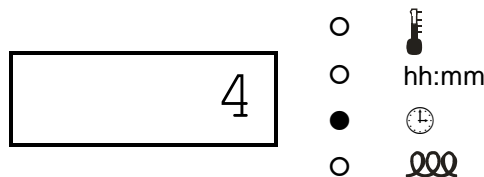
7. Fonctions spéciales

7.1 Affichage du moment de la mise en route du four

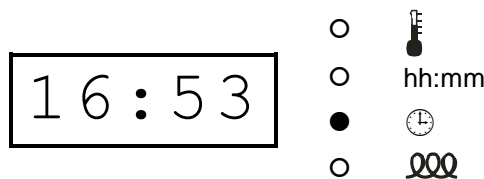
Après avoir mis en marche le four, le numéro de la version du logiciel s'affiche pendant 3 secondes.

7.2 Entrée du jour et de l'heure actuels

Pour calculer le moment précis auquel devra démarrer le four il est indispensable d'entrer le jour et l'heure actuels. Ce paramétrage a déjà été effectué dans nos ateliers mais, pour diverses raisons (autre fuseau horaire ou passage à l'heure d'été/d'hiver), veuillez le vérifier et, s'il y a lieu, le corriger comme suit: en même temps, pressez la touche **F** et allumez le four à l'aide de son commutateur principal. La fonction « jour et heure actuels » est alors activée. Commencez à présent par d'abord entrer le jour actuel (1 pour le lundi, 2 pour le mardi et ainsi de suite jusqu'à 7 pour le dimanche) (*Exemple: jeudi(4)*):



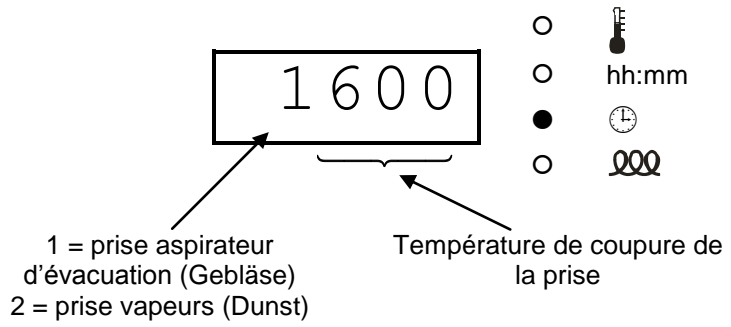
Appuyez une fois sur la touche **F** pour régler à présent les heures puis une nouvelle fois pour régler les minutes (*exemple: 16:53*):



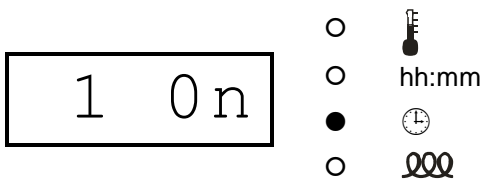
Validez ensuite avec la touche **F** pour mémoriser dans le système électronique l'heure que vous venez d'entrer.

7.3 Programmation de l'aspirateur d'évacuation, du catalyseur ou de la hotte d'aspiration des vapeurs

Les différentes prises (aspirateur d'évacuation, catalyseur et hotte d'aspiration des fumées), situées à l'arrière du four, ont été programmées dans nos ateliers de façon à ce qu'elles soient coupées dès que la température atteint les 600°C. Si vous utilisez des revêtements rapides, veuillez reprogrammer ces prises comme suit: en même temps, appuyez sur la touche **Start/Stop** et actionnez le commutateur principal du four pour activer le système de programmation des prises:



Le premier chiffre est celui de la prise (« 1 » pour la prise « aspirateur d'évacuation » (Gebläse), « 2 » pour la prise « vapeurs » (Dunst)). La température à laquelle la prise se coupe a été réglée dans nos ateliers sur 600°C. Vous pouvez, à l'aide des touches et , la modifier dans une plage comprise entre 200 et 900°C. Si la prise doit fonctionner en permanence, la régler, avec les touches et , sur la valeur suivante :

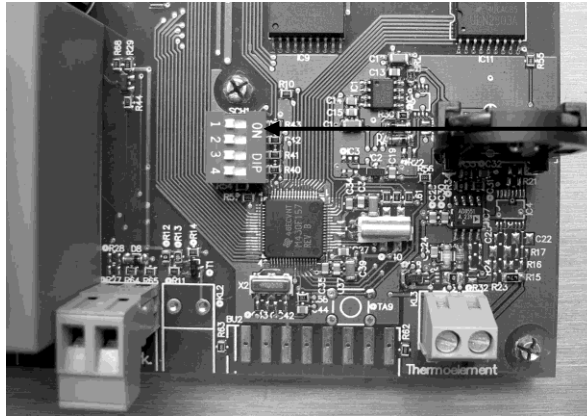


Pour passer de la prise « 1 » à la prise « 2 », utilisez la touche . Elle peut être programmé de la même façon. Pour quitter la fonction de programmation des prises, réappuyez sur la touche .

! **ATTENTION** : Si vous avez, sur la prise correspondante, branché un aspirateur d'évacuation, un catalyseur ou une hotte aspirante et que vous utilisez des revêtements rapides, vous devrez soit augmenter d'environ 20°C au-dessus de la température finale de ces revêtements la température de coupure de la prise « 1 » (aspirateur d'évacuation) / de la prise « 2 » (vapeurs), soit programmer ces prises pur un fonctionnement en continu (« ON »).

7.4 Fonction « industrie »

Si le four **n'est pas** installé dans la zone dentaire, il pourra s'avérer nécessaire de mettre le four à l'arrêt à la fin du temps de maintien. Pour ce faire : positionner le commutateur DIP N° 1 (situé sur la platine) sur « ON » :



Les commutateurs DIP :
1 = fonction « industrie »
2 = fonction « service »
3 = libre
4 = libre

Pour pouvoir utiliser cette fonction, vous devez d'abord défaire la partie électronique (maintenue par 6 vis). Le commutateur DIP se trouve à côté du processeur (voir illustration ci-dessus).

7.5 Fonction « service »





Si le four ne chauffe pas alors qu'il a pourtant été programmé correctement, veuillez, à l'aide du commutateur DIP N° 2 (voir illustration du § 7.4), activer la fonction « contrôle chauffage ». La signification des deux points qui s'affichent au centre de l'afficheur est la suivante :

- Point du bas: il s'affiche lorsque le système de chauffe est activé
- Point du haut: il s'affiche lorsque le système de chauffe est activé et qu'il est parcouru par le courant électrique.

Si ces deux points sont allumés et que le four ne chauffe pas, c'est le signe que le système de chauffage (ou le système électronique) est défectueux et qu'il va donc falloir le remplacer. En pareil cas, veuillez contacter le service après-vente.

7.6 Initialisation du régulateur

Pour garantir un fonctionnement optimal de la régulation pour chaque type de four, des paramètres de régulation sont enregistrés pour chaque type. Les paramètres sont activés avec les touches suivantes:

-  +  + mettre en marche Paramètre pour type KM1
-  +  + mettre en marche Paramètre pour type SLM1 ... TLM1

ATTENTION: Un changement des paramètres doit seulement être effectué après avoir consulté l'entreprise Fa. MIHM-VOGT!

7.7 Indications concernant le raccordement d'un aspirateur d'évacuation, d'un catalyseur ou d'une hotte d'aspiration

a.) Raccordement d'un aspirateur d'évacuation :

L'aspirateur d'évacuation « DG2 » s'installe au dos de l'appareil, à l'intérieur de l'ouverture prévue à cet effet. On le fixe sur le panneau arrière au moyen des vis correspondantes. Auparavant vous devrez cependant démonter, s'il y en a un, le tuyau d'évacuation déjà existant. La prise mâle de l'évacuateur se branche au dos de l'appareil sur la prise portant la désignation « Gebläse » (aspirateur d'évacuation).

Si nécessaire, vous pouvez prolonger l'évacuateur de 3 à 5 m environ avec des tuyaux métalliques du commerce dont le diamètre ne devra pas être inférieur à 80 mm. Veuillez faire en sorte que la résistance à la circulation de l'air ne soit pas excessive. Autrement dit, il devra y avoir le moins d'angles possibles, et pas de clapets. Sinon, le flux d'air tournerait à l'intérieur de l'évacuateur et donc, l'aspiration ne pourrait pas se faire.

Si vous utilisez des revêtements rapides, veuillez également veiller à ce que l'aspirateur d'évacuation soit en marche pendant le préchauffage des cylindres de coulée. Pour ce faire, vous devrez, s'il y a lieu, reprogrammer les températures de coupure des prises de courant (voir § 7.3)

b.) Raccordement d'un catalyseur:

Introduire l'adaptateur (fourni) du catalyseur (« KN » ou « KN2 ») à l'intérieur de l'ouverture située au dos du four puis, avec les vis (fournies), le visser sur le panneau arrière. Mais avant, vous devrez démonter, s'il y en a un, le tuyau d'évacuation déjà existant. Brancher ensuite la tubulure d'aspiration du catalyseur sur l'adaptateur puis la bloquer avec la contre-vis. La prise mâle du catalyseur se branche au dos du four, sur la prise portant la désignation « Gebläse ».

Le mieux est d'installer le catalyseur sous une hotte qui aspirera les fumées puis les enverra dans le conduit de cheminée ou les rejettera à l'extérieur du bâtiment. Si, comme dans le cas d'un extracteur, le catalyseur doit être prolongé, veuillez installer sur le catalyseur un aspirateur d'évacuation supplémentaire (aspirateur d'évacuation « ZL réf. 73010 » ou « ZL2 réf. 73210 »). Cela permet de prolonger le conduit du catalyseur d'environ 3 à 5 m (diamètre « KN » : au moins 120 mm ; diamètre « KN2 » : au moins 150mm). Veuillez faire en sorte que la résistance à la circulation de l'air ne soit pas excessive. Autrement dit, il devra y avoir le moins d'angles possibles, et pas de clapets. Sinon, il y a risque que le flux d'air tourne.

Si vous utilisez des revêtements rapides, veuillez également veiller à ce que le catalyseur soit en marche pendant le préchauffage des cylindres de coulée. Pour ce faire, vous devrez, s'il y a lieu, reprogrammer les températures de coupure des prises de courant (voir § 7.3).

Les principales émissions produites par la chauffe des revêtements et des cylindres de coulée à usage dentaire sont les gaz dégagés par la combustion de la cire (= hydrocarbures organiques). Ces gaz sont ensuite brûlés lors de leur passage dans le catalyseur et décomposés en dioxyde de carbone (CO₂) et en vapeur d'eau (H₂O). A haute température, certains revêtements dégagent également des vapeurs d'ammoniaque. En passant dans le catalyseur elles sont transformées en

différents oxydes d'azote (NO_x). Etant donné que, pour des raisons de secret de fabrication, les fabricants ne divulguent aucune information sur les ingrédients de leurs cires et revêtements, nous ne pouvons vous fournir aucune information sur la nature des résidus de ces produits.

c.) Raccordement d'une hotte d'aspiration des vapeurs:

Si une hotte d'aspiration des vapeurs a été installée au dessus du four, celle-ci pourra être utilisée avec la prise « Dunst » (vapeurs). Si vous utilisez des revêtements rapides, veuillez bien veiller à ce que la hotte soit en marche pendant le préchauffage des cylindres de coulée. En outre, il vous faudra peut-être reprogrammer les températures de coupure des prises (voir § 7.3).

Si la hotte est utilisée pour plusieurs fours, vous devrez installer entre eux un adaptateur fours/un circuit relais.

Adaptateur fours MIHM-VOGT :	Commande four uniquement	Avec commutateur commande four/commande secteur
Raccordement de jusqu'à 3 fours :	OA3 (réf. 7453)	OA31 (réf. 7455)
Raccordement de jusqu'à 4 fours :	OA4 (réf. 7454)	OA41 (réf. 7456)

8. Erreurs

8.1 Message d'erreurs du régulateur

Message:	Causes:	Solutions:
Er01	Thermocouple défectueux, Branchement du thermocouple desserré Amplificateur électronique du régulateur défectueux.	changer le thermocouple, revisser les contacts, Changer le régulateur, Eventuellement appeler le service après-vente
Er04	Le thermocouple est branché à l'envers	Changer les branchements
Er08	Température ambiante du four trop basse ou trop élevée. (-20°C ... +75 °C)	Installez le four à un autre endroit. Si cela ne résoud pas le problème, veuillez contacter le service après-vente.

8.2 Autres erreurs et leurs causes

Erreurs:	Cause:	Solution:
Heure incorrecte dans le régulateur	Heure incorrecte dans le régulateur	Corriger l'heure selon chap.7.2
Après avoir entré le temps final, le four ne s'est pas mis à chauffer.	Il y a eu pendant la nuit une coupure de courant prolongée	Contrôler le raccordement et contrôler que le four ne soit pas raccordé à une minuterie.
Le régulateur affiche „--:--“ (porte ouverte), La porte est cependant fermée.	Le contacteur de porte est bloqué ou défectueux.	Contrôler le contacteur de porte. appeler le service après-vente.
La lampe de contrôle sur le régulateur indique le chauffage, le four n'est pas chaud	Chauffage défectueux (Contrôler les contacts du chauffage (Voir § 7.5)et mesurer la résistance en Ohms). [R _{o.k.} =18 .. 30 Ω]	Le chauffage est défectueux, le changer Appeler le service après-vente.
	Le régulateur est défectueux	Changer le régulateur. Appeler le service après-vente.
	L'élément de puissance est défectueux (Type: BLM1, TLM1).	Changer l'élément de puissance. Eventuellement appeler le service après-vente.
Le régulateur „oublie“ les programmes.	Le régulateur est défectueux.	Changer le régulateur. Appeler le service après-vente.
Le régulateur „oublie“ l'heure.	Le régulateur est défectueux	Changer le régulateur. Appeler le service après-vente.
Il n'y a pas d'indications sur le display. La lampe jaune de contrôle sur l'interrupteur est allumée.	Le fusible du four est défectueux.	Eteindre le four, attendre 30 secondes, le rallumer. Si cela ne sert à rien, changer le régulateur. Appeler le service après-vente.
Il n'y a pas d'indications sur le display. La lampe jaune de contrôle sur l'interrupteur est éteinte.	Pas de courant	Contrôler les fusibles, les câbles. Appeler le service après-vente.

9. Entretien et maintenance

9.1 Entretien

- L'intérieur du four doit être gardé propre. Il est indispensable d'utiliser une plaque de céramique.
- Les moufles doivent être posés dans le four de façon à ce qu'ils ne touchent pas les parois.
- Avant la première utilisation, il est nécessaire de chauffer le four à vide à 1050°C pendant une heure et demie (= 90 min). Répéter ce procédé tous les 15 jours les 3 premiers mois, ensuite une fois par mois.
- Si le four est utilisé pour décirer, il est conseillé d'utiliser un aspirateur d'évacuation ou un catalyseur pour aspirer les vapeurs.

9.2 Maintenance

Attention: avant toute maintenance débrancher le four!



Attention:

L'isolation du four contient des fibres céramiques/d'aluminiumsilicate. Ces fibres doivent être déclarées cancérigènes selon la classification européenne du 05.12.97, catégorie 2 selon la directive européenne 97/69/EG“ (Matières qui doivent être considérées comme cancérigènes pour l'homme). Une exposition intensive à la poussière peut provoquer selon les résultats des expériences sur les animaux une maladie des poumons ou des bronches sous forme d'une fibrose ou d'un cancer. Ces résultats ne sont pas entérinés sur l'homme. Des influences graves sur la santé ne sont pas à craindre si les consignes d'utilisations et les limites actuelles sont respectées.

Exemple de limites pour les pays européens:

Pays	Limite	Origine
Allemagne	0,5 F/ml	TRGS 900
France	0,6 F/ml	Circulaire DRT No. 95-4 du 12.01.95
Grande Bretagne	2,0 F/ml	HSE - EH40 - Maximum Exposure Limit

Ces limites ne sont pas atteintes lors de la maintenance du four. Il est cependant conseillé d'utiliser un masque de protection de type FFP2.

9.2.1 Remplacement du thermocouple

- **Débrancher la prise !**
- Pour les fours à chaleur tournante: Dévisser la protection arrière du moteur.
- Débrancher les contacts à la tête du thermocouple. Dévisser le thermocouple et détacher le du four.
- Placer le nouveau thermocouple et le visser sur le four. Rebrancher les contacts correctement: câble rouge sur + , blanc sur - !

9.2.2 Remplacement de la chambre de chauffe

- **Débrancher la prise!**
- Seulement pour les fours à chaleur tournante: Dévisser la protection arrière du moteur. Démontage du ventilateur comme décrit au chapitre 9.2.6.
- Dévisser les parois arrières supérieures et inférieures. Débrancher les contacts des fils de chauffage dans le boîtier inférieur.
- Enlever l'isolation arrière avec précaution et tirer la chambre de chauffe.

- Placer la nouvelle chambre de chauffe (**IMPORTANT**: pour les fours BL, placer la plaque de céramique avant d'insérer la chambre de chauffe!). Rebrancher la nouvelle chambre de chauffe.
- Replacer l'isolation et revisser les parois supérieures et inférieures.
- Seulement pour les fours à chaleur tournante: Montage du ventilateur comme décrits au chapitre 9.2.6.

9.2.3 Remplacement de la pierre de porte

- Dévisser les vis et enlever les supports en métal. Retirer la pierre de porte.

9.2.4 Remplacement du régulateur

- **Débrancher la prise!**
- Dévisser les vis du panneau de régulation et retirer le régulateur
- Débrancher les contacts. Pour le montage procéder de façon inverse. Ne pas confondre les contacts du thermocouple (rouge = « + », blanc = «-»)

9.2.5 Remplacement de l'élément de puissance (Type: BLM1, TLM1)

- **Débrancher la prise !**
- Enlever ou bloquer (fours BL) la plaque de céramique de la chambre de chauffe. Coucher le four sur le côté. Dévisser la plaque inférieure.
- Débrancher les contacts de l'élément de puissance, dévisser l'élément de puissance.
- Pour le montage procéder de façon inverse.

9.2.6 Remplacement du ventilateur

- **Débrancher la prise!**

Four type KM:

- Dévisser la grille de protection du ventilateur.
- Dévisser la plaque de montage avec le moteur du ventilateur. Retirer le ainsi que le chauffage.
- Procéder de façon inverse pour le remonter. Ne pas visser trop fort. L'hélice doit pouvoir tourner librement. Si nécessaire agrandir légèrement l'ouverture.

Four type SL ... TL:

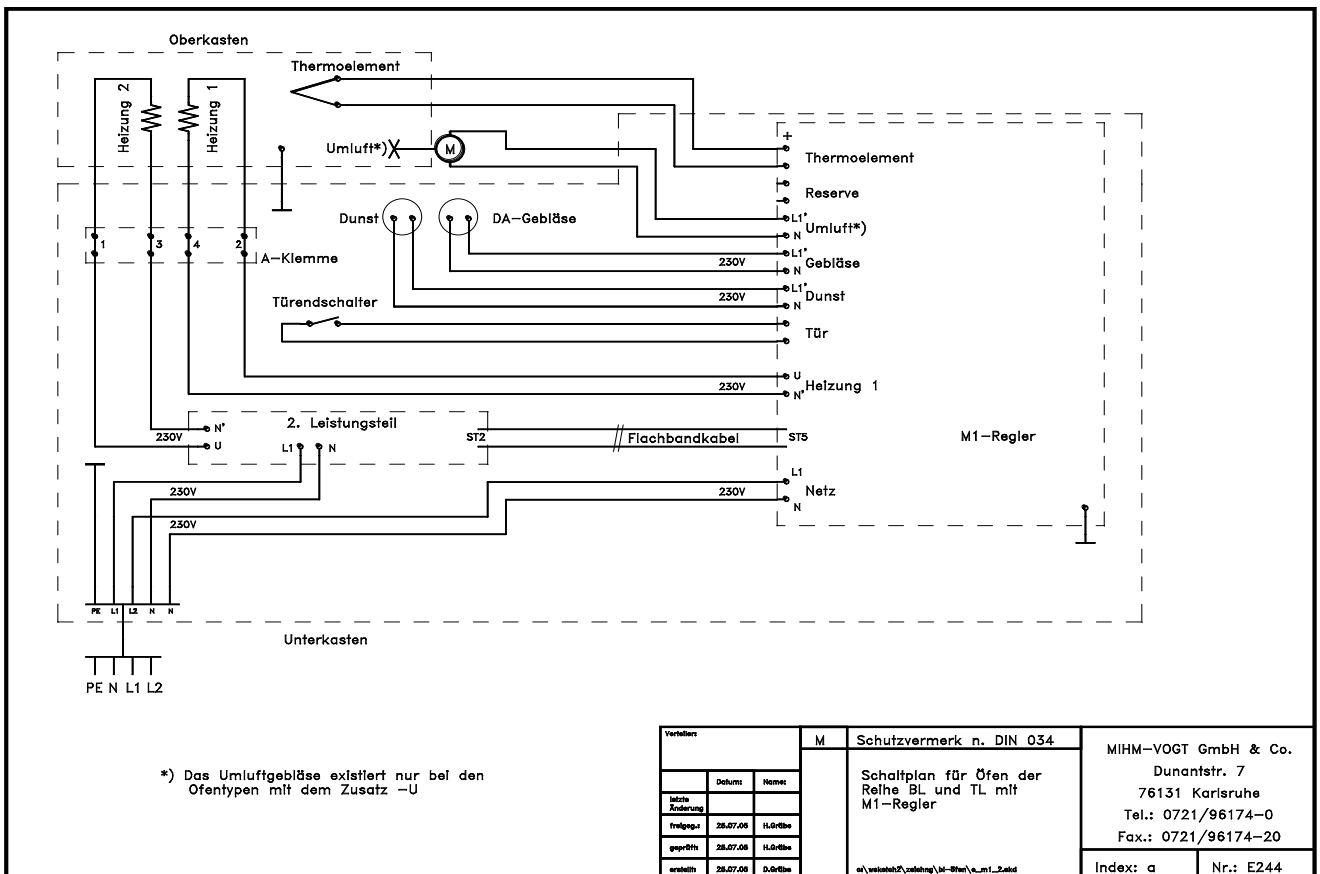
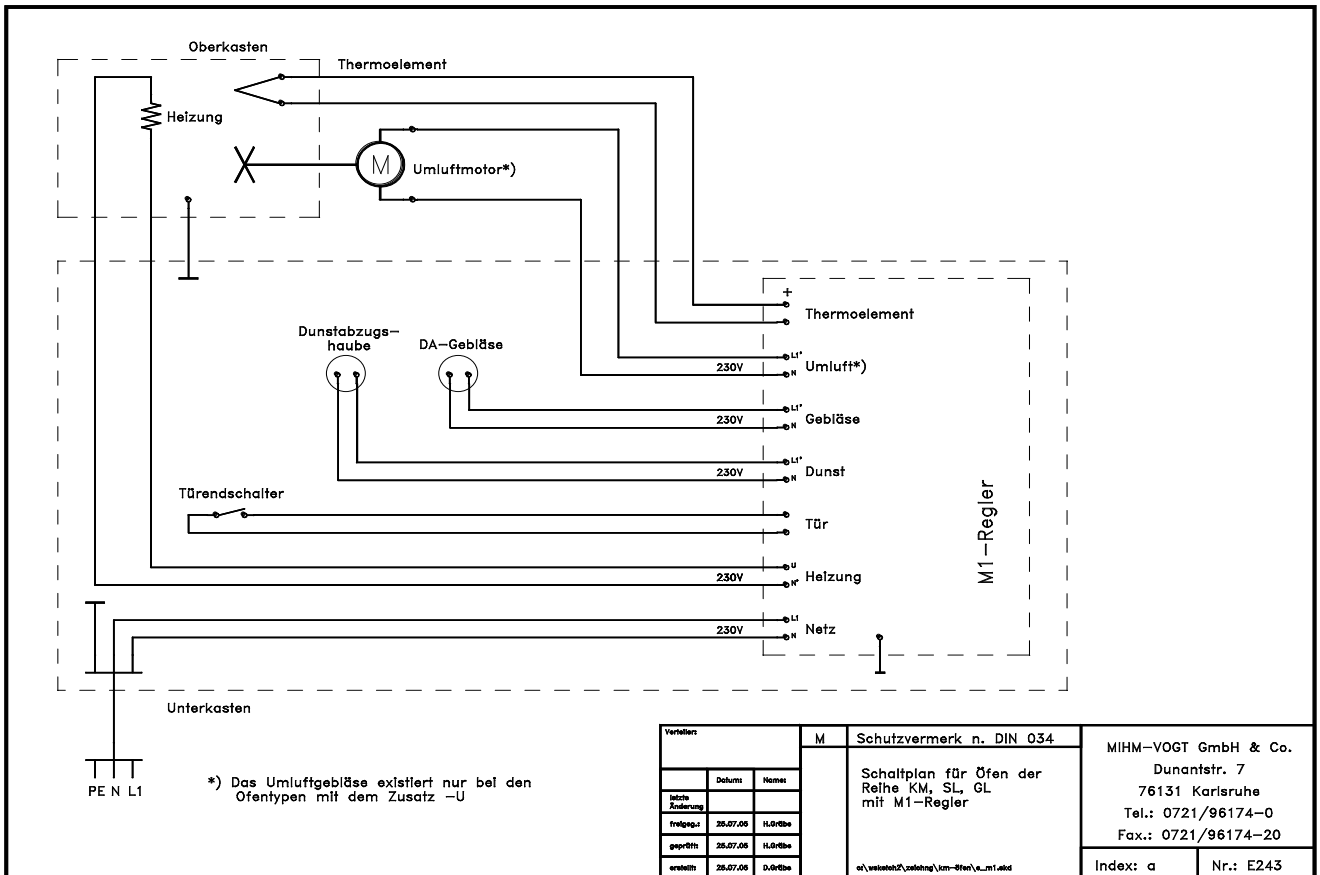
- Dévisser la grille de protection du ventilateur. Enlever la grille de protection à l'intérieur de la chambre de chauffe.
- Tenir le moteur du ventilateur. Détacher l'hélice de l'axe du moteur dans la chambre de chauffe. **ATTENTION: Pas de vis à gauche!** Si l'hélice est coincée, huiler l'axe du moteur. Appeler éventuellement le service après-vente.

-
- Dévisser le moteur par l'arrière.
 - Procéder de façon inverse pour le remonter. Ne pas visser trop fort. L'hélice doit pouvoir tourner librement. Si nécessaire agrandir légèrement l'ouverture.

9.3 Garantie:

1. Mihm-Vogt garantit, conformément aux conditions ci-après, que chaque type de ses appareils dentaires correspond à la technologie actuelle et est sans défaut. Une telle garantie est accordée pendant douze mois à partir de la livraison par le dépôt dentaire, mais au plus tard six mois après la livraison départ usine:
2. La garantie comprend la remise en état gratuite par un dépôt dentaire partenaire de Mihm-Vogt . Pour les pièces de rechange montées sur l'appareil, la même garantie est accordée que sur l'appareil et ce jusqu'à la fin du délai de garantie selon anotation 1. Les pièces de rechange sont la propriété de Mihm-Vogt.
3. Pour faire valoir les droits sur des prestations de garantie auprès du dépôt dentaire partenaire de Mihm-Vogt, il faut présenter la facture pour l'exécution des travaux de remise en état .
4. L'usure naturelle n'est pas couverte par la garantie. Ceci est valable tout particulièrement pour les pièces d'usure comme l'élément chauffant, les lampes et l'élément thermique. Pour ce qui est des éléments chauffants montés il s'agit de pièces d'usure, dont la durée de vie peut être plus courte que la durée de garantie légale accordée, (dépendant de chaque mode de fonctionnement de l'élément concernant la température, le changement de température, du temps de répétition, de l'atmosphère etc...selon les conditions techniques) .
5. La prise sous garantie n'est pas accordée, si une faute a été provoquée par :
 - a) des influences chimiques ou mécaniques sur l'appareil
 - b) que l'appareil n'a pas été traité de façon adéquate ou a été soumis à un effort excessif, ou
 - c) que l'appareil a été réparé avant, ou la maintenance et l'entretien ont été faits par une tierce personne, qui n'est pas partenaire de Mihm-Vogt et l'utilisateur a du le savoir, ou
 - d) que des pièces dont l'utilisation n'a pas été autorisée par Mihm-Vogt ont été montées, ou bien que l'appareil a été transformé sans l'accord préalable de Mihm-Vogt, ou
 - e) que les prescriptions de Mihm-Vogt sur l'appareil au sujet du maniement, des vérification par le service après-vente et de l'entretien (par ex.: instructions de service) n'ont pas été respectées, particulièrement si les inspections prévues par le plan de service n'ont pas été faites , ou
 - f) que l'utilisateur a oublié de déclarer de suite et de le faire réparer un défaut, qui était déjà apparent lors de la livraison de l'appareil , ou un défaut qui a été découvert plus tard, comme expliqué sous 3.
6. Les conseils d'emploi technique, que ceux-ci soient fait oralement, par écrit ou donnés par l'instruction pratique se basent sur l'expérience et les essais de Mihm-Vogt et peuvent par là être pris comme valeur indicative . Les produits de Mihm-Vogt font l'objet d'un développement continu. Pour cette raison Mihm-Vogt se réserve le droit de changements dans la construction , la composition et le montage.
7. Tous les droits de garantie sont périmés après l'expiration du délai de garantie selon la clause 1. Pour un défaut réclamé pendant le délai de garantie mais non éliminé, la péremption est arrêtée jusqu'à réparation du défaut. Dans ce cas la péremption a lieu au plus tard deux mois après la dernière retouche ou après la déclaration du dépôt dentaire, partenaire de Mihm-Vogt que le défaut a été éliminé ou qu'il n'y en a plus.
8. Les revendications de l'acheteur contre le dépôt qui lui a livré la marchandise ne font pas partie de cette garantie.

9.4 Schéma de circuit



Index

A		J	
Affichage		Jour	8
mise en route du four	9	L	
Aspirateur d'évacuation DG2	3	label CE	3
Aspirateur d'évacuation	4, 5, 12	Limites	15
Autostart	<i>Voir fonction</i>	M	
C		Maintenance	15
Catalyseur	3, 4, 5, 12	Message d'erreurs	13
Chargement	6	Mise en place	5
Chauffage	11	Mise en route	6
Chauffer à vide	14	Moufle	3
Commande électronique	6	N	
Consignes de sécurité	5	Numéro d'article	3
D		P	
Décirer	14	Paramètres	11
Données techniques	4	Pièces détachées	3
Dunst	13	Pierre de porte	3
Durée de chauffage	4	Plaque de céramique	3, 14
E		Plaquette	4
Entrée		Programmation	
Température	7	aspirateur d'évacuation	9
Temps de maintien	7	catalyseur	9
Entretien	14	hotte d'aspiration	9
Équipement de base	3	Protection de transport	5
Erreurs	13, 14	R	
Exemple	7	Raccordement électrique	5
F		Remplacement	
Fibres céramiques	15	de l'élément de puissance	16
Fibres d'aluminumsilicate	15	de la chambre de chauffe	15
Fonction	8, 10, 11	de la pierre de porte	16
Fonction d'arrêt	<i>Voir Fonction</i>	du régulateur	16
Fonction de base	6	du thermocouple	15
Fonction des voyants	6	du ventilateur	16
Fonctionnement de la régulation	11	Reset	11
Fonctions spéciales	9	S	
G		Santé	15
Garantie	18	Schéma de circuit	19
Gebläse	5, 12	Sécurité contre un thermocouple défectueux	4
H		T	
Heure actuelle	9	Température de coupure de prise	9
Heure d'été	9	Thermocouple	3, 13
Heure d'hiver	9	touche	
Hotte aspirante	4	+/-	6
Hotte d'aspiration	13	F 6	
I		start/stop	6
Indications		Touches digitales	6
catalyseur	12	U	
hotte d'aspiration	13	Utilisation	4
Initialisation du régulateur	11		
Interrupteur de sécurité	4		