MODE D'EMPLOI

AUSTROMAT D2



Version 2

DEKEMA Dental-Keramiköfen GmbH

Industriestrasse 22 D-83395 Freilassing (Alemania) Tel. +49 (0) 86 54 / 46 390 Fax +49 (0) 86 54 / 66 195

www.dekema.com

Fax +49 (0) 86 54 / 66 195 info@dekema.com



0	INTRODUCTION	4
1	FOURNITURE	4
2	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	5
	2.1 UNITE - FOUR CERAMIQUE	
3	DESCRIPTION DE L'APPAREIL	6
4	MESURES DE SECURITE	8
	4.1 Consignes de securite	9
5	MISE EN SERVICE	11
6	MAINTENANCE ET ENTRETIEN	12
	6.1 ENTRETIEN 6.2 CALIBRAGE DE TEMPÉRATURE 6.3 PROGRAMME D'ESSAI 6.4 REMPLACEMENT DE LA BATTERIE 6.5 REMPLACEMENT DU CORPS CHAUFFANT 6.6 MAINTENANCE ET TRANSPORT 6.7 PIÈCES DE RECHANGE	12 13 14 15
7	NSTRUCTIONS DE SERVICE	
	7.1 ELEMENTS DE COMMANDE ET DEROULEMENT DU PROGRAMME	18
8	IMPRESSION DE PROCES-VERBAL ET CONNEXION A UN PC	. 22
	8.1 IMPRESSION DE PROCES-VERBAL	
0	OHELOHES CONSEILS PRATICHES	25

0 Introduction 3

0 Introduction

Chère cliente, cher client,

Nous sommes heureux que vous ayez choisi le four céramique AUSTROMAT D2 et vous félicitons de cet achat. Les expériences faites pendant des années par la société DEKEMA dans la construction de fours céramiques ont été intégrées dans cet appareil, ce qui garantit un niveau de qualité des plus élevés, une puissance hors pair et une très grande fiabilité. Pour que vous puissiez utiliser les nombreuses possibilités de votre four et obtenir les meilleurs résultats possibles, nous vous prions de bien vouloir consacrer un peu de temps à la lecture de ces instructions de service. Les caractéristiques techniques et la description de l'appareil figurent dans les chapitres 2 et 3. Afin de garantir un fonctionnement sans panne et durable de votre four, nous vous prions de respecter les consignes de sécurité des chapitres 4 et 5 et de suivre les propositions en termes de maintenance et d'entretien, contenues dans le chapitre 6,. L'AUSTROMAT D2 est un four quidé par le menu, dont les fonctions sont commandées par entrée sur le clavier et sortie sur écran. La commande par le menu est expliquée au chapitre 7. Le chapitre 8 traite des procès-verbaux et de la connexion à un PC. Le chapitre 9 - Conseils pratiques - doit vous aider à détecter la cause des défauts et à les éliminer éventuellement.

Veuillez respecter particulièrement ces symboles d'avertissement :



Ce symbole met en garde contre une tension électrique dangereuse, présentant un danger pouvant aller jusqu'à la mort. Veuillez respecter ces consignes lors du maniement de l'appareil et faire preuve d'une grande prudence.



Ce symbole met en garde contre des surfaces très chaudes, présentant un risque de brûlures. Veuillez respecter ces consignes lors du maniement de l'appareil et faire preuve d'une grande prudence.



Ce symbole met en garde contre des dangers pour les personnes pouvant aller jusqu'à la mort. Veuillez respecter ces consignes dans les instructions de service et faire preuve d'une grande prudence.

1 FOURNITURE

- Unité Four céramique AUSTROMAT D2 avec câble réseau
- 1 module-soft avec logiciel
- Pompe à vide (pompe à membrane) avec câble de raccordement électrique et conduite de vide (flexible en silicone)
- Pincette
- Instructions de service
- Matériel d'emballage
- 1 jeu de calibrage pour calibrage de température

Vérifiez si la fourniture est complète et si les appareils ont supporté le transport sans dommages visibles. Si ce n'est pas le cas, adressez-vous sans retard à votre partenaire après-vente. Conservez le matériel d'emballage (deux cartons et mousse de protection) pour un éventuel transport ultérieur.

2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.1 UNITE - FOUR CERAMIQUE

Tension d'alimentation selon la version (plaque signalétique au dos de

l'appareil):

~ 230 V 220...240 V courant alternatif / 50 à 60 Hz ~ 115 V 110...120 V courant alternatif / 50 à 60 Hz ~ 100 V 95...105 V courant alternatif / 50 à 60 Hz

Puissance absorbée 1450 W maxi avec pompe

Fusibles de l'appareil selon la version

~ 230 V 2 x 6,3 A T 250 V ~ 115 V 2 x 16 A T 500 V ~ 100 V 2 x 16 A T 500 V

Batterie Cellule lithium 3,6 V / 2000 mAh

Prise de raccordement

Pompe à vide selon la version

Interfaces série (vers le PC) ou l'imprimante

Module soft ou mémo (même construction)

Température de cuisson maxi 1200°C

Vitesses de montée en

température maxis possibles 160°C/min de 100°C à 500°C

120°C/min de 500°C à 1000°C 60°C/min de 1000°C à 1200°C

Dimensions $35 \times 63 \times 28 \text{ cm } (l \times h \times p)$

Poids 18 kg

2.2 UNITE - POMPE À VIDE

Type de pompe Pompe à membrane

Tension d'alimentation selon la version (Plaque signalétique de la pompe) :

~ 230 V 220...240 V courant alternatif / 50 à 60 Hz ~ 115 V 110...120 V courant alternatif / 50 à 60 Hz ~ 100 V 95...105 V courant alternatif / 50 à 60 Hz

Capacité d'aspiration nominale 24 l / min

Poids 6 kg

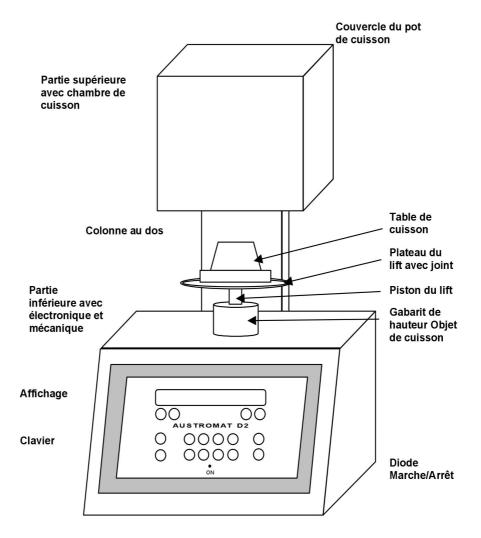


La société DEKEMA décline toute responsabilité pour des dommages dûs à l'utilisation d'une pompe à vide autre que la pompe livrée.

3 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Les figures 1 et 2 constituent une représentation schématique de la partie avant et de la partie l'arrière de l'**AUSTROMAT D2**.

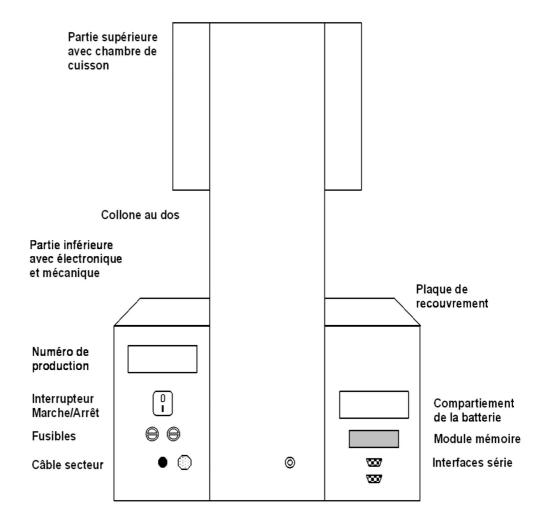
Figure 1 : Vue de face AUSTROMAT D2



La partie supérieure du four comprend la chambre de cuisson proprement dite et le corps chauffant. Dans la partie inférieure du four, on trouve les composants électroniques et mécaniques du four. Ces composants déplacent le système de lift qui se compose du piston du lift, du plateau de lift avec joint (joint torique jaune) et de la table de cuisson sur laquelle les objets à cuire sont posés. Sur la plaque de recouvrement (Figure 2) se trouve un gabarit de hauteur de forme cylindrique qui correspond à la hauteur libre de l'espace de cuisson.

Les éléments de commande – affichage, clavier et une diode lumineuse pour afficher le caractère opérationnel de l'appareil – sont disposés sur la face avant de la partie inférieure du four.

Figure 2 : Vue arrière **AUSTROMAT D2**



Pompe à vide Flexible de vide

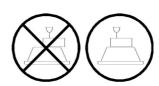
Au dos de la partie inférieure du four, on trouve un autocollant avec le numéro de production, l'interrupteur principal pour mettre l'appareil sous tension et l'arrêter, les fusibles de l'appareil, le câble réseau fixe, les raccords pour la pompe à vide et le flexible de vide et le compartiment de la batterie.

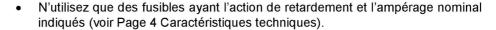
Tous les points de raccordements sont présents : Une prise de raccordement avec deux agrafes de fixation pour le module mémo ou le module soft ainsi que deux interfaces série pour raccordement à un PC (prise inférieure) ou pour mode CAN-Bus (prise supérieure, en option).

4 Mesures de securite

4.1 CONSIGNES DE SECURITE

- Ne jamais mettre le four en service sans que la table de cuisson soit montée.
- En tant qu'utilisateur de cet appareil, familiarisez-vous avec les mesures de sécurité et les conditions de fonctionnement pour éviter les dommages aux personnes et/ou au matériel.
- Tous les recours en responsabilité et garantie deviennent caduques en cas de maniement non correct ou d'utilisation non conforme à l'usage prescrit.
 L'AUSTROMAT D2 a été conçu pour cuire des objets de céramique dentaire.
- Le traitement thermique de matières qui ne sont pas sans danger en termes d'explosions, d'implosions et de production de gaz combustible et dangereux pour la santé, n'est pas autorisé.
- L'appareil ne doit être utilisé qu'à la tension réseau indiquée (plaque signalétique au dos de l'appareil). Veuillez donc n'utiliser que des prises secteur appropriées avec contact de protection et n'utilisez en aucun cas des fiches avec adaptateur.
- La prise réseau doit se trouver à proximité de l'appareil et doit être parfaitement accessible. En cas d'urgence, débranchez la fiche réseau et mettez l'appareil hors circuit (interrupteur principal au dos de l'appareil, voir page 6, Fig. 2).
- Lors du positionnement de l'objet de cuisson ou du support de l'objet, veillez à ce qu'aucune partie ne dépasse du bord supérieur de la table de cuisson. L'objet de cuisson et la matière isolante pourraient sinon être endommagés lors de la fermeture du four.





- Ne pas intervenir dans la chambre de cuisson avec les mains ou avec des objets. Il y a risque de blessure sous forme de brûlures ou sous l'effet de la tension électrique.
- Dans tous les cas, evitez un contact direct avec les pièces chaudes du four. Ne touchez notamment ni le plateau de lift, ni la table de cuisson ni l'objet de cuisson à mains nues. Ne pas placer les mains dans la chambre de cuisson chaude.
- Avant d'ouvrir la partie supérieure ou inférieure du four, le four doit être coupé de la source de tension (mettre hors circuit et débrancher la fiche secteur).
 L'interrupteur principal se trouve au dos de l'appareil – voir Page 6, Fig. 2.



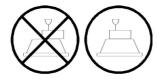
- En cas de danger dû à la foudre, coupez le four de la source de tension (mettre hors circuit et débrancher la prise secteur).
- Si un fonctionnement sans risque n'est plus possible, l'appareil doit être coupé de la source de courant et protéger contre un fonctionnement intempestif, en particulier à l'apparition du message d'erreur : "LIMITE DE TEMPERATURE DEPASSEE! METTRE IMMEDIATEMENT L'APPAREIL HORS CIRCUIT!".
- Si le conducteur de protection à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil est coupé ou bien que le raccord du conducteur de protection est défait, le fonctionnement sans risque de l'appareil n'est plus garanti. Une coupure volontaire n'est pas autorisée.
- D'autres raisons permettant de supposer qu'un fonctionnement sans risque n'est plus possible peuvent être par ex. : endommagements visibles du boîtier ou du câble réseau, incapacité de fonctionnement, changement fréquent des fusibles, stockage prolongé dans un environnement défavorable (humidité).
 Veuillez observer les conseils d'implantation du point 4.2.
- Nous vous prions de noter qu'après la mise hors service le four a besoin de plusieurs heures pour refroidir.
- Ne pas faire passer les conduites de raccordement près des endroits chauds du four et évitez notamment un contact direct.

4.2 IMPLANTATION

- Installez le four à un endroit approprié sur une base sèche, plate et solide.
- Assurez-vous que les matières ou objets combustibles qui pourraient souffrir de l'action de la chaleur sont à un écart suffisant du four
- Evitez en tout cas de placer ces matières ou objets sur le couvercle du pot de cuisson et sur la plaque de recouvrement.
- Les ouvertures d'aération à la partie supérieure du four doivent rester dégagées pour permettre une circulation d'air de refroidissement.
- La pompe à vide doit être montée à un endroit bien aéré et autant que possible à l'abri de la poussière. Veuillez aussi noter que le flexible de vide entre la pompe et le four a une longueur d'environ 1,5 m. Les ouvertures d'aération de la pompe ne doivent pas être bloquées. Veillez aussi à ne pas stocker de matières facilement inflammables ou combustibles à proximité de la pompe.

4.3 FONCTIONNEMENT

- Ne pas faire fonctionner le four céramique sans surveillance pendant une période de temps prolongée.
- Lors du positionnement de l'objet de cuisson ou du support de l'objet, veillez à ce qu'aucune partie ne dépasse du bord supérieur de la table de cuisson. L'objet de cuisson et la matière isolante pourraient sinon être endommagés lors de la fermeture du four.

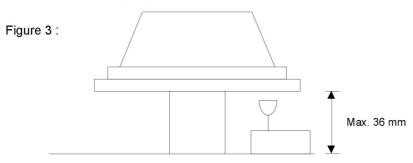






- Dans tous les cas, évitez un contact direct avec les pièces chaudes du four. Ne touchez notamment ni le plateau de lift, ni la table de cuisson ni l'objet de cuisson à mains nues. Ne pas placer les mains dans la chambre de cuisson chaude.
- Veuillez noter que le four monte automatiquement en température environ 30 s après la mise sous tension – même avec chambre de cuisson ouverte.
- Après la sélection d'une mémoire de programme ou bien après l'interruption d'un programme, la température d'attente du programme sélectionné ou interrompu est réglée automatiquement dans la chambre de cuisson. Cette température peut être aussi bien la température de préchauffage que la température de la chambre de cuisson nécessaire pour le séchage.
- Ne pas intervenir dans la chambre de cuisson avec les mains ou avec des objets. Il y a risque de blessure sous forme de brûlures ou sous l'effet de la tension électrique.
- La chambre de cuisson a une hauteur libre de <u>36 mm</u>. Les objets de cuisson (supports compris) ne doivent pas dépasser cette hauteur; sinon, la sonde de température dans l'espace de cuisson pourrait être endommager. Un gabarit de hauteur cylindrique correspondant à la hauteur libre de l'espace de cuisson se trouve sur la plaque de recouvrement.





- Pendant l'exécution d'un programme de cuisson, le lift se déplace automatiquement vers le haut et le bas. Assurez-vous qu'aucun objet ne gêne le mouvement du lift. N'essayez pas non plus de retenir ou d'accélérer le lift manuellement.
- Après un changement brusque de la température ambiante, le four ne doit pas être utilisé pendant un certain temps. La formation d'eau de condensation dans l'électronique pourrait causer des dommages.

Si une intervention technique est éventuellement nécessaire, cette intervention ne doit être effectuée que par un personnel qualifié agréé.

Aprés une réparation, le four céramique doit être contrôlé en termes			
électriques.			
Allemagne	VDE 0701		
International	selon les directives spécifiques au pays		

5 Mise en service 11

MISE EN SERVICE

Etape 6:



Assurez-vous tout d'abord que toutes les pièces de la fourniture sont contenues dans le paquet livré (chapitre 1) et conservez le matériel d'emballage pour un transport ultérieur. Avant la mise en service, lisez les instructions de service. Familiarisez-vous notamment avec la description de l'appareil du chapitre 3 et lisez les mesures de sécurité du chapitre 4. Avant de mettre le four en marche, retirez le module soft au dos de l'appareil en pressant légèrement sur les agrafes de fixation sur le côté. Otez le module et conservez-le en un endroit sûr (voir Chapitre 7.6 et Fig. 23).

- Etape 1: Retirez le module soft au dos de l'appareil et conservez-le à un endroit sûr.
- Etape 2: Avec le four hors circuit, branchez le câble de réseau à une prise réseau avec contact de protection. L'interrupteur MARCHE/ARRET se trouve au dos de l'appareil.
- Etape 3: Assurez-vous que les valeurs de raccordement de la pompe (plaque signalétique) correspondent aux valeurs de la tension d'alimentation du four.
- Raccordement de la pompe à vide : Connectez le câble de réseau de Etape 4: la pompe à vide dans la prise correspondante au dos du **AUSTROMAT D2** en respectant la petite rainure de guidage. Vissez le câble solidement dans la prise, car un mauvais contact électrique peut entraîner des dommages sur l'appareil.
- Branchez la conduite de vide de la pompe (flexible silicone) dans la Etape 5: prise à vide au dos du four.
 - Mettez le four sous tension. Il y a un contrôle interne du hardware et du logiciel du four, et le lift se déplace automatiquement vers le bas. Si besoin est, nettoyez le plateau du lift et le joint pour enlever la poussière céramique. Dans la mesure du possible, utilisez pour ce faire un pinceau et un récipient collecteur. Ne pas éliminer la poussière céramique en soufflant et ne pas la respirer.
- Etape 7: Notez que le four commence le programme de préchauffage automatiquement au bout de 30 sec. environ et que le four commence à chauffer même avec chambre de cuisson ouverte.



CONSEIL A

v. P.

6 MAINTENANCE ET ENTRETIEN

6.1 ENTRETIEN

 Nettoyez le boîtier, le tableau de commande et les éléments de commande avec un linge doux, humecté légèrement d'un agent de nettoyage non agressif. N'utilisez ni agent abrasif, ni éponge abrasive, ni solvant comme alcool, essence et acétone.



- Ne touchez pas la surface de l'écran avec des objets tranchants, rugueux ou pointus, comme des pincettes ou crayons à bille. La surface de l'écran pourrait être rayée.
- Conservez toujours le joint d'étanchéité à l'abri de la poussière pour garantir une étanchéité de vide parfaite. Pour ce faire, utilisez un pinceau avec récipient collecteur (poussière céramique) ou un chiffon humide.
- Nettoyez de temps à autre le piston du lift avec un chiffon sec. Le piston ne doit être ni huilé ni graissé.

6.2 CALIBRAGE DE TEMPÉRATURE

Conseil F v. P. 25 De nombreux facteurs différents peuvent avoir un impact sur la température de l'objet de cuisson, comme par ex. la forme et la couleur du support d'objet utilisé ou bien le nombre et le type d'objets de cuisson. Toutefois, d'autres influences comme celles dues au vieillissement - usure des corps chauffants et modifications des propriétés thermo-électriques du senseur de température - jouent un rôle important. Pour compenser ces influences et pour obtenir les résultats de cuisson dont vous avez l'habitude, nous recommandons de procéder à un calibrage de température du four en cas de modification des résultats de cuisson, mais au moins une fois par an. Ce calibrage est effectué au moyen du facteur de calibrage (FC). Veuillez suivre les indications suivantes :

- Sur les nouveaux appareils, nous recommandons d'effectuer un premier calibrage de température au bout de 6 mois environ.
- Un programme d'essai interne vous signale à quel moment il est recommandé d'effectuer un calibrage de température du four.

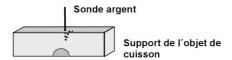
Conseil C

- Vérifiez que le corps chauffant et le thermocouple ne sont pas endommagés.
- N'utilisez que le jeu de calibrage de DEKEMA. Ce jeu comprend un fil argent courbé et un support d'objet de cuisson blanc en céramique.
- Veuillez noter qu'en cas de modification de la valeur FC les températures de tous les programmes de cuisson se trouvent influencées. Le cas échéant, les températures de cuisson de certains programmes doivent être corrigées.

Exécution du calibrage de température avec le jeu de calibrage

Avant le calibrage, le four doit être bien chauffé. Ceci est en général le cas lorsque les parois latérales de la partie supérieure du four sont chaudes. Enfoncez le fil argent courbé du jeu de calibrage au centre du support d'objet de cuisson, comme sur la figure 4 et placez-le ensuite sur la table de cuisson.

Figure 4 : Positionnement de la sonde argent

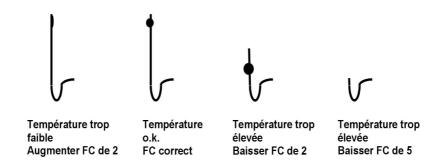


Démarrez le programme de calibrage de température en sélectionnant le menu *Setup* "Calibrage de température" et en démarrant le programme (Chapitre 7.3).

La figure 5 permet de juger la sonde argent.

Figure 5 : Appréciation de la sonde argent

Approchez le réglage correct de la valeur FC par petites impulsions de deux à trois points (par ex. 1.004 à 1.006). Une augmentation de la valeur FC correspond à une augmentation de la température de cuisson. De même, une réduction de la valeur FC signifie une réduction de la température de cuisson.



Pour modifier la valeur FC, procédez de la manière suivante : Sélectionnez "Calibrage de température" dans le menu *Setup* " et modifiez le facteur de calibrage à la nouvelle valeur avec "+" et "-" (Chapitre 7.3).

Vous pouvez aussi procéder à de petites corrections au jugé. S'il se produit des écarts importants ou soudains par rapport à la valeur FC d'origine, vérifiez s'il y a un défaut technique.

6.3 PROGRAMME D'ESSAI

L'AUSTROMAT D2 dispose d'un programme interne avec lequel vous pouvez contrôler la fonctionnalité des groupes les plus importants. Une exécution régulière de ce progamme non modifiable vous facilite, ainsi qu'au personnel d'entretien compétent, la détection des éléments vieillis (par ex. usure du corps chauffant) et l'élimination des erreurs de fonctionnement (par ex. défauts de vide). Après environ 500 cuissons, l'appareil vous recommande sur l'écran de démarrer ce programme d'autocontrôle (durée : environ 45 min.). Pour ce faire, sélectionnez la fonction "Programme d'essai" dans le menu Setup et démarrez le programme.

Ne démarrez le programme de contrôle qu'à la fin de plusieurs programmes de cuisson de manière à ce que le four soit en état chaud de fonctionnement.

Les résultats de l'autocontrôle sont mémorisés dans un fichier de diagnostic. Eventuellement, l'AUS**TROMAT D2** signale automatiquement, au démarrage d'un programme de cuisson, si la cuisson d'un programme ne peut pas être exécutée correctement, et ce sur la base des données de diagnostic. Ceci est par ex. le cas si le corps chauffant est déjà trop usé et que vous voulez atteindre rapidement une température de cuisson élevée.

6.4 REMPLACEMENT DE LA BATTERIE

Les programmes de cuisson et le software de l'**AUSTROMAT D2** sont déposés en interne dans des modules de mémoire électroniques qui ont besoin d'une alimentation de courant permanente pour maintenir leur fonction de mémoire. Lorsque l'appareil est hors circuit, cette fonction est assurée par une batterie (cellule lithium 3,6 V / 2000 mAh, non rechargeable) dont la durée de vie est de trois ans environ. Après cette période au plus tard, la batterie doit être remplacée pour garantir une fonction correcte des modules de mémoire et pour conserver ainsi vos programmes de cuisson. Lors de la mise sous tension, le four indique l'état de la batterie (Figure 10) : 100 % signifie que la batterie est neuve; à l'approche de 10%, la batterie a environ 2 ans et demi. Veuillez noter que cette valeur peut intervenir bien plus tôt lorsque l'appareil est hors circuit en permanence. A 10 %, un message sur écran vous indique que vous devez remplacer la batterie. Pour ce faire, procédez comme suit :



- Commandez une nouvelle batterie (pièce de rechange originale) Réf. N°. LNE18081.
- Mettez le four <u>sous tension</u> et laissez-le sous tension pendant le changement de batterie!
- Ouvrez le compartiment de la batterie au dos de l'appareil (deux vis à empreinte cruciforme, voir Figure 2, S. 6).
- Retirez avec précaution le couvercle du compartiment de la batterie avec batterie et câble torsadé jusqu'à la fiche du câble. Déconnectez la fiche du câble.
- Connectez la nouvelle unité Couvercle du compartiment + Batterie + Fiche (Cellule lithium / 3,6 V / 2000 mAh). La fiche est à polarisation irréversible.
- Vissez le couvercle du compartiment de la batterie.
- Signalez au logiciel qu'une nouvelle batterie a été installée en sélectionnant "Changement de batterie" dans le menu Setup " et en confirmant le changement de batterie. APPUYER PLUSIEURS FOIS SUR SETUP, JUSQU'A "CHANGEMENT DE BATTERIE")



Ne signalez pas de changement de batterie au logiciel si aucune nouvelle batterie n'a été installée. Dans le cas contraire, il pourrait y avoir perte des programmes de cuisson mémorisés et du logiciel.

La batterie usée ne doit pas être jetée avec les ordures ménagères, mais elle doit être éliminée selon les directives spécifiques du pays.

6.5 REMPLACEMENT DU CORPS CHAUFFANT



Si une intervention technique est éventuellement nécessaire, cette intervention ne doit être effectuée que par un personnel qualifié agréé (voir Page 8).

Conseil B v. P. 25 Avec le temps, le corps chauffant s'use à l'usage. Ceci peut avoir une répercussion désagréable sur les résultats de cuisson. Vous devez donc remplacer le corps chauffant à temps. Si vous exécutez régulièrement le programme d'autocontrôle (voir Chapitre 7.3), vous recevez une recommandation dès que l'usure du corps chauffant a dépassé la limite admissible. Pour monter le corps chauffant, veuillez suivre les instructions de montage jointes et les consignes de sécurité du chapitre 4

6.6 MAINTENANCE ET TRANSPORT

Nous recommandons de faire entretenir régulièrement le four et la pompe à vide par votre partenaire d'après-vente. De cette manière, vous obtenez les meilleurs résultats de cuisson possibles.

Si vous avez besoin de rechanges pour les pièces d'usure ou bien que vous souhaitez éventuellement une mise à jour des structures de programme fixes, veuillez vous adresser à votre partenaire d'après-vente compétent. Si des réparations importantes sont nécessaires sur le four ou sur la pompe, adressez-vous aussi à votre partenaire d'après-vente. Les questions adressées directement

DEKEMA Dental-Keramiköfen GmbH
Industriestraße 22
D-83395 Freilassing
phone +49-(0)8654 / 46390
fax +49-(0)8654 / 66195
e-mail info@dekema.com
homepage http://www.dekema.com

au fabricant doivent être adressées à l'adresse suivante :

Pour le transport du four et/ou de la pompe, utilisez les cartons d'origine et le matériel d'emballage.

Pour l'emballage, procéder comme suit :

- Notez que l'appareil a absolument besoin de plusieurs heures pour refroidir (voir page 8).
- Fermer la chambre de cuisson.
- Mettre l'appareil hors circuit et débrancher la fiche de la pompe.
- N'utilisez que l'emballage original et le matériel d'emballage livré.

6.7 PIÈCES DE RECHANGE

Pour la réparation et l'entretien du four, utilisez exclusivement les pièces de rechange d'origine de la firme DEKEMA. Adressez-vous à votre partenaire d'aprèsvente ou bien directement à la firme DEKEMA :



7 Instructions de service

7.1 ELEMENTS DE COMMANDE ET DEROULEMENT DU PROGRAMME

Après la mise sous tension (interrupteur principal au dos), le type de four, l'identification du four, la version de logiciel et l'état de chargement de la batterie sont visualisés. L'affichage passe maintenant à la date et à l'heure. En même temps, le lift se déplace vers le bas et effectue un calibrage automatique du lift. Le bref ronronnement de l'appareil est dû aux conditions techniques et il est entièrement normal. Veuillez noter que pendant ce temps de calibrage le four ne réagit pas aux ordres sur les touches. Après un nouveau changement automatique, le programme A/01 PRECHAUFFAGE est affiché. Notez aussi que le four monte automatiquement à la température nécessaire pour le démarrage du prochain programme – même avec chambre de cuisson ouverte.

Les différents points figurant à la ligne supérieure de l'écran ont la signification suivante. Les valeurs respectives sont visualisées au-dessous de ces points.

 CHAMBER 	
-----------------------------	--

Indique la température actuelle de la chambre de cuisson.

MEMORY

Indique le niveau de programme (A à D) et le numéro de programme. L'**AUSTROMAT D2** offre quatre niveaux de programme A, B, C, D dans lesquels vous pouvez par ex. mémoriser des programmes de cuisson pour des masses de différents fabricants.

NAME

Indique le nom du programme de cuisson.

• #

Indique le nombre de cuissons, c'est à dire combien de cuissons ont déjà été effectuées sur le four. Veuillez noter que seule une cuisson entièrement exécutée est comptée.

Les points figurant à la ligne inférieure de l'écran décrivent le déroulement du programme. Les valeurs respectives sont visualisées au-dessus de ces points.

C	onseil	<i>'</i> E
17	D	26

START °C Température de démarrage

- MIN Temps de séchage: L'objet de cuisson est séché à la température de séchage pendant la temps de maintien entré. La chambre de cuisson reste ouverte.
- MIN

 Temps de fermeture : La chambre de cuisson est fermée entièrement pendant le temps entré, et l'objet de cuisson est porté à la température de démarrage.
- → MIN Temps de maintien Préchauffage : L'objet de cuisson est exposé à la température de démarrage pendant le temps de maintien entré, avec chambre de cuisson fermée.
- VAC %
 Niveau de vide en % : Après le préchauffage, la chambre de cuisson est mise sous vide. Le vide est maintenu jusqu'à ce que la température finale soit atteinte et ensuite pendant le temps entré [VAC HOLD].
- °C / MIN Vitesse de montée en température de la température de démarrage à la température finale.

END °C

Température finale : Avec chambre de cuisson fermée, la température finale est accostée à la vitesse entrée de montée en température en partant de la température de démarrage.

VACHOLD MIN: SEC

Temps de maintien Vide : Une fois que la température finale est atteinte, le vide est maintenu pendant le temps entré.

HOLD MIN:SEC Temps de maintien Température finale : Lorsque la température finale est atteinte, l'objet de cuisson est soumis à la température finale pendant le temps de maintien.

MIN

Temps de maintien Plage de refroidissement 1 : En partant de la température finale, la température de refroidissement 1 (90 % de la température finale) est accostée le plus rapidement possible (ouverture de la chambre de cuisson) et l'objet de cuisson est exposé à la température de refroidissement 1 pendant le temps de mainteien entré..

Conseil E v. P. 25

MIN

Temps de maintien Plage de refroidissement 2 : En partant de la température de refroidissement 1, la température de refroidissement 2 (65 % de la température finale) est accostée le plus rapidement possible (ouverture de la chambre de cuisson) et l'objet de cuisson est exposé à la température de refroidissement 2 pendant le temps de mainteien entré.

Mit der editiert. Veuillez noter que le programme de préchauffage ne peut pas être modifié. Les touches de commande ont la signification suivante :

Avec ces touches de commande, on peut naviguer dans les numéros de programme. Le nombre d'emplacements de programme disponibles dépend de la version de logiciel installée sur l'appareil. Veuillez noter que l'AUSTROMAT D2 monte automatiquement à la température nécessaire pour le démarrage du programme env. 30 sec. après la

sélection d'un programme.

Conseil E v.P. 26

Pour démarrer le programme, appuyez sur la touche "START". Pendant le déroulement du programme, le point en cours d'exécution clignote sur l'affichage. En plus, le nom du programme et le message « Programme en STOP cours » sont visualisés alternativement. Un programme de cuisson en cours peut être interrompu à tout moment avec "STOP".



Conseil D v. P. 25 Cette touche enclenche le refroidissement rapide. L'exécution de la cuisson est effectuée seulement lorsque la température correcte pour le démarrage du programme sélectionné est atteinte. Si le four est trop chaud, le message "CHAMBRE DE CUISSON TROP CHAUDE" apparaît. Vous pouvez maintenant attendre (c'est à dire interrompre) ou bien refroidir le four rapidement avec la pompe à vide. Vous pouvez arrêter le refroidissement rapide à tout moment avec "STOP".



On peut commuter entre les quatre niveaux de programme A, B, C, D, en appuyant plusieurs fois sur la touche ABCD. Vous pouvez mémoriser dans les différents niveaux de programme des programmes de cuisson pour des masses de différents fabricants ou bien vous pouvez utiliser un niveau à chaque fois pour un utilisateur de l'appareil (lorsque plusieurs utilisateurs se partagent l'appareil).



Cette touche permet d'appeler le menu Setup. Vous trouverez une explication des fonctions à la disposition au point 7.3.



Vous pouvez imprimer un procès-verbal du programme de cuisson exécuté en dernier. Pour ce faire, il faut raccorder une imprimante de procès-verbal adéquate.



Ces touches permettent de déplacer le lift vers le haut ou vers le bas. Pendant le mouvement du lift, on peut arrêter le lift en appuyant de nouveau sur l'une des deux touches.



Copy permet de copier simplement différents programmes de cuisson sur un autre emplacement de programme.



En appuyant sur la touche EDIT, vous accédez au mode de programmation.



ENTER confirme une entrée dans le mode de programmation et le champ de programmation passe au champ suivant.

7.2 PROGRAMMATION

Conseil F v. P. 26 Les programmes de cuisson de l'**AUSTROMAT D2** ont des structures de programme fixes, c'est à dire que la cuisson est définie et que les différents paramètres de cuisson peuvent être programmés librement à l'intérieur des tolérances indiquées ci-dessous. On parvient au mode de programmation en appuyant sur EDIT. Entrez maintenant les valeurs requises avec "+" et "-". La valeur est reprise en actionnant la touche ENTER. En cas de programme vide, le champ de valeur pour le nom du programme commence à clignoter. En cas de modification d'un programme existant, la température finale clignote d'abord, et elle peut être modifiée pas à pas dans les tolérances autorisées avec les touches "+" et "-" (CHANGE). La valeur modifiée est reprise en appuyant sur la touche ENTER ou bien par "START" (ce faisant, le programme est démarré en même temps). Les valeurs admissibles figurent dans la table ci-dessous.

Etape du programme	Plage de valeur	Pas
Température de démarrage	100°C – 700°C	25 °C
Temps de séchage	0 – 9 min	1 min
Temps de fermeture	0 – 9 min	1 min
Temps de préchauffage	0 – 9 min	1 min
Niveau de vide	0 – 100%	10%
Montée en température	2°C/min – 99°C/min ou MAX	1°C/min
Température finale	500°C – 1200°C	1°C
Temps de maintien Vide	00:00 – 60:00 min	10 s (< 3:00) 30 s (> 3:00)
Temps de maintien Température finale	00:00 – 60:00 min	10 s (< 3:00) 30 s (> 3:00)
Plage de refroidisse- ment 1 [min] 1) 3)	0 – 9 min	1 min
Plage de refroidisse- ment 2 [min] ^{2) 3)}	0 – 9 min	1 min

-) Plage de refroidissement de température 1 (Refroidissement) fixe à 90 % de la température finale
- 2) Plage de refroidissement de température 2 (Détente) fixe à 65 % de la température finale
- 3) La plage de refroidissement de température 1 / 2 est accostée le plus rapidement possible (ouverture de la chambre de cuisson)

L'AUSTROMAT D2 permet aussi de modifier les paramètres de cuisson pendant le déroulement du programme, comme il est décrit plus haut. Toutefois, on ne peut modifier que les valeurs des étapes du programme qui n'ont pas encore été exécutées. Veuillez noter qu'une modification du programme en cours est reprise automatiquement.

7.3 LE MENU SETUP

Le menu Setup permet de modifier des réglages du four peu utilisés, d'appeler des programmes d'entretien, d'enregistrement et de transfert des données, et offre quelques fonctions supplémentaires. L'appel du menu Setup est effectué avec la touche de commande correspondante. Les fonctions énumérées ci-dessous qui peuvent être appelées en appuyant de nouveau sur la touche Setup sont disponibles. Avec la touche "START", vous confirmez en règle générale les réglages ou les modifications effectuées et vous quittez le Setup. Avec "STOP" vous quittez le Setup sans reprendre des modifications éventuellement effectuées. Les modifications mêmes sont effectuées avec la touche "+" et "-". La suite de fonctions Setup, mentionnées ci-dessous, ne correspond pas absolument à la version de logiciel livrée.

Contraste de l'affichage

Réglage du contraste de l'affichage

Impression de procèsverbal Veuillez noter que pour obtenir un procès-verbal imprimé une imprimante de procès-verbal appropriée doit être raccordée (voir Chapitre 8). L'option Impression de procès-verbal est activée avec "+" et désactivée avec "-". Si l'option est activée, un procès-verbal est imprimé automatiquement après chaque cuisson exécutée en entier. Vous pouvez en tout cas imprimer manuellement un procès-verbal après une cuisson avec "PRINT".

Enregistrement des données sur ordinateur

L'option Enregistrement des données sur ordinateur est activée avec "+" et désactivée avec "-". Notez que pour un enregistrement des données un PC doit être raccordé et qu'un logiciel correspondant doit être installé (Chapitre 8).

Calibrage de température

Pour le calibrage de température, utilisez le jeu de calibrage DEKEMA et procédez à un préchauffage du four. Avec "START", vous démarrez le programme de calibrage. Il se déroule automatiquement et dure environ 8 min. Pendant le déroulement, le message PROGRAMME EN COURS est visualisé. Vous pouvez interrompre le déroulement avec "STOP". Si vous appuyez sur STOP à la demande de sécurité suivante, l'exécution du programme se poursuit. Avec START, il y a interruption du programme.

Une modification du facteur de calibrage (plage de valeurs 0.970 à 1.050) est effectuée avec les

touches "+" et "-".

Signal acoustique

5 signaux acoustiques sont disponibles, qui se composent de différents sons, variant en durée et en nombre. Le signal respectivement actif retentit à la fin du déroulement d'un programme de cuisson.

Signal 1: 1 son, court Signal 2: 2 sons, courts Signal 3: 2 sons, longs Signal 4: 4 sons, courts Signal 5: 9 sons, longs

Heure et Date

L'heure et la date sont visualisées sur l'écran. Avec "START", vous commutez à la suite aux heures, minutes, secondes, jour, mois, année et à la confirmation de l'heure et de la date.

Identification

Pour éviter une confusion entre plusieurs fours (par ex. impression de procès-verbal), un chiffre individuel de 0 à 30 peut être entré pour chaque fois. Ceci est effectué avec "+" et "-".

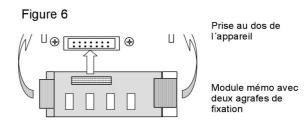
Transfert de données

Permet de procéder à une sauvegarde des données des programmes de cuisson du four céramique sur le module mémo en option (D2 \rightarrow module mémo). De même, il est possible de restaurer des programmes de cuisson dans le four (Module mémo \rightarrow D2). Veuillez noter que, lors du transfert de données, tous les programmes sont transmis sur l'appareil de destination et que le contenu précédent de la mémoire est effacé.

La figure 8 visualise le raccordement du module mémo au dos du boîtier. Pour retirer le module, appuyez sur les deux agrafes de fixation sur le côté du module et détachez le module de la prise de connexion.

Conseil G v. P. 26

Sélection d'une langue



Programme d'essai

Langue

Le programme d'essai permet de contrôler la capacité de fonctionnement du four. Il dure environ 45 minutes. Il est recommandé d'exécuter régulièrement ce programme. Après environ 2000 cuissons, l'**AUSTROMAT D2** prévient automatiquement de démarrer le programme de contrôle. Pendant le déroulement, on peut le terminer avant la fin avec "STOP" et en confirmant ensuite une question de sécurité. Veuillez noter toutefois que dans ce cas aucun contrôle

(diagnostic) n'est exécuté. Les résultats du programme d'essai sont mémorisés dans un fichier de diagnostic, affiché après la fin du programme. Eventuellement, l'appareil signale automatiquement un défaut de fonctionnement et donne un avertissement si une cuisson ne semble pas avoir été exécutée correctement. Une exécution régulière du programme de contrôle facilite aussi la détection d'un corps chauffant usé et le diagnostic de pannes dans le système de vide.

La structure et l'interprétation des données de diagnostic sont importantes pour le personnel d'entretien (voir aussi le Point de menu « Données de diagnostic ». Pour l'utilisateur, les données sont moins importantes et nous ne les expliquerons pas ici.

Remplacement de la batterie

Un remplacement de la batterie doit être signalé au logiciel afin de pouvoir saisir l'état de charge de la batterie qui a diminué avec l'âge. Ceci permet de conserver les programmes de cuisson mémorisés lorsque le four est hors circuit.

Ne signalez pas de remplacement de batterie au logiciel lorsqu'aucune nouvelle batterie n'a été montée. Ceci pourrait causer la perte des programmes de cuisson mémorisés.

Données de diagnostic

Les valeurs et l'interprétation des données de diagnostic sont importantes pour le personnel d'entretien. Pour un télédiagnostic (par ex. par téléphone), il est donc possible de sortir le fichier de diagnostic sur l'écran ou sur une imprimante de procès-verbal. Pour l'utilisateur, les données sont moins importantes et nous ne les expliquerons pas ici.

Code général

Le code général sert à protéger les programmes et réglages mémorisés contre des modifications non autorisées. Il est possible de bloquer certains domaines des programmes. Veuillez bien noter ce chiffre, car on ne peut pas le retrouver.

Fonctions de service

Les fonctions de service sont bloquées par un mot de code et sont disponibles seulement pour le personnel d'après-vente agréé.

8 IMPRESSION DE PROCES-VERBAL ET CONNEXION A UN PC

8.1 IMPRESSION DE PROCES-VERBAL

Afin de vous créer une documentation dans le cadre de l'assurance de qualité, vous avez la possibilité sur l'**AUSTROMAT D2** de procéder à l'établissement d'un procès-verbal du programme de cuisson entièrement exécuté.

Le procès-verbal interne non modifiable surveille et documente le déroulement du programme prescrit, en particulier les valeurs de consigne et valeurs réelles des paramètres programmés de la puissance de vide et de chauffage, ainsi que les variations constatées de la température pendant les périodes de maintien (seulement avec la chambre de cuisson fermée).

Exigences pour l'imprimante :

- Imprimante moderne avec interface série RS232 (9600, 8, N, 1) (procédé d'impression quelconque : à aiguilles, thermique, encre, laser, etc.)
- Mémoire input (Input-Buffer) au moins 1 K-Octet
- Longueur d'une ligne au moins 50 caractères

Pour connecter l'imprimante au four, il vous faut un câble d'imprimante <u>bien</u> protégé (série) avec une prise pour raccordement au four. La sortie des données est effectuée en caractères d'impression standards (ASCII).

Raccordement:

- Mettez le four hors circuit (Interrupteur MARCHE/ARRET au dos de l'appareil) voir page 6.
- Assurez-vous que l'imprimante est hors circuit.
- Reliez le four et l'imprimante avec le câble d'interface.
- Mettez les deux appareils sous tension.

Vous avez deux possibilités d'exécuter l'établissement d'un procès-verbal :

1.	Impression manuelle
	Pour ce faire, appuyez sur la touche Print une fois que le programme es
	entièrement exécuté. Le procès-verbal est maintenant sorti sur l'imprimante.

Impression automatique Dans ce cas, un procès-verbal est imprimé automatiquement après chaque programme exécuté entièrement. Pour ce faire, activez le point de menu Impression de procès-verbal dans le Setup (voir 7.6.3).

Dans tous les cas, vous pouvez établir un procès-verbal imprimé après une cuisson entièrement terminée. En appuyant à nouveau sur la touche Print

Les diagnostics suivants sont possibles, qui ne correspondent pas à l'exemple de procès-verbal indiqué ci-après :

vous pouvez obtenir autant de copies que vous voulez.

- 1. Cuisson exécutée correctement.
- 2. La température n'a pas pu être atteinte.
- 3. Le vide n'a pas pu être atteint.
- Trop grandes variations de température.

Si les messages 2-3 apparaissent, vous devez en tout cas démarrer le programme de contrôle et prendre les mesures correspondantes.

Exemple de procès-verbal imprimé :

Date	Fr. 16.07.9	99	
Nombre de cuissons	#0000000	07	
Données de laboratoire			
Nom:			
Numéro d'ordre :			
Type de travail :			
Données du four			
Identification du four	00		
Version de logiciel	D2 V. 01.1	8	
	14.07.99		
contrôle	1 1.01.00		
Calibrage de température	1.010		
Programme de cuisson			
Numéro de programme	102		
Nom de programme			
DENTIN 1			
Déroulement du programme :			
Sécher			3:00
Fermer			3:00
Préchauffer	550		2:00
Température de cuisson	920	55	1:00
Refroidissement			-;
Détente			-;
VAC (vide)		100	
Démarrage du programme	16:24:56		
Pression d'air	961		
Durée totale de la cuisson	00:17:10		
Cuisson exécutée correcteme	nt		

8.2 CONNEXION A UN PC

DREAM® (**D**EKEMA **Re**mote **A**ccess **M**anagement) est un programme externe de programmation, d'archivage et de management de la qualité conçu pour votre AUSTROMAT® D4. DREAM® vous épaule lors des tâches suivantes :

- Administration et archivage de programmes de cuisson.
- Création et édition interactives de programmes de cuisson.
- Transfert de programmes de cuisson.
- Extraction et archivage de procès-verbaux de management de la qualité.
- Conversion de programmes de cuisson.

En outre, DREAM® vous offre un accès direct à notre vaste base de données Internet de programmes de cuisson.

DREAM® peut être téléchargé gratuitement dans la zone de téléchargement de notre site Internet www.dekema.com.

9 QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

A) Généralités concernant le fonctionnement de l'appareil

Une fois que le four a été mis sous tension, le lift se déplace vers le bas et effectue un calibrage de lift automatique. Le ronronnement bref que l'on entend est dû aux conditions techniques et est parfaitement normal. Veuillez noter que, pendant ce calibrage, le four ne réagit à aucun ordre de lift.

Le four monte automatiquement à la température nécessaire pour le démarrage du prochain programme (après la mise sous tension : programme de préchauffage). Ceci se fait en règle générale avec chambre de cuisson ouverte.

Lors de la montée en température du four céramique encore froid, on entend au début un ronronnement au niveau du corps chauffant. Ce bruit est dû aux conditions techniques et il est entièrement normal.

Fermez la chambre de cuisson en cas de pauses prolongées entre les opérations de cuisson. Ceci vous fait économiser de l'énergie et permet d'éviter une usure inutile du corps chauffant. De plus, vous évitez un échauffement important inutile de la plaque de recouvrement. L'**AUSTROMAT D2** vous indique sur l'écran "Energy Save".

Avant de mettre l'appareil hors circuit, fermez la chambre de cuisson pour éviter une formation inutile d'eau de condensation dans le four céramique.

B) Corps chauffant

Le corps chauffant est une pièce d'usure dont la durée de vie dépend de la sollicitation. En effectuant régulièrement le programme d'essai, on s'aperçoit du moment auquel un corps chauffant doit être remplacé. Une autre possibilité de détecter l'usure du corps chauffant est un contrôle visuel. Lorsque le four est hors circuit et froid, regardez par le bas dans la chambre de cuisson ouverte. Les serpentins de chauffage doivent être répartis de manière homogène dans le tube en verre. En cas de déformations des serpentins ou de bris du verre, le corps chauffant doit être remplacé.

C) Thermocouple - Calibrage de température

Effectuez régulièrement un contrôle visuel du thermocouple avec four hors circuit et froid et avec chambre de cuisson ouverte – notamment avant un calibrage de température. Un miroir placé de manière inclinée au-dessous de la chambre de cuisson peut être très utile. Le thermocouple est fixé au centre de la partie supérieure de la chambre de cuisson et il ressort verticalement dans l'espace de cuisson. Veillez à ce qu'il ne soit pas tordu, car ceci a une influence sur la mesure de température et sur vos résultats de cuisson.

D) Refroidissement rapide

En cas de refroidissement rapide, la pompe à vide aspire de l'air extérieur dans la chambre de cuisson ouverte. De cette manière, le senseur de température se trouve dans un courant d'air froid et indique une température de chambre trop froide. En coupant la pompe, on arrête ce courant refroidissant et la température commence à monter un peu. Pour éliminer cet effet trompeur, la pompe est mise en service à certains intervalles. Attendez-donc que la température de début soit réellement atteinte et que le refroidissement rapide soit automatiquement terminé.

Si vous activez le refroidissement rapide avec la pompe, vous ne devez placer l'objet de cuisson sur le plateau de cuisson que lorsque le refroidissement est terminé, car sinon la température peut être trop élevée pour le séchage.

E) Programmation et Déroulement du programme

En cas d'arrêt d'un programme sous vide, le four est purgé. Après la purge et une temporisation supplémentaire d'environ 10 s le lift se déplace vers le bas.

Après une cuisson, la table de cuisson est encore très chaude. Ainsi la température sur l'objet de cuisson peut être trop élevée pour le séchage. Attendez quelques minutes que la table de cuisson puisse refroidir avant de placer le nouvel objet de cuisson sur la table de cuisson pour sécher.

Ne vous inquiétez pas si le four règle dans la chambre de cuisson comme température d'attente une température plus faible que la température de départ. Si un temps de séchage est programmé, une température, nécessaire au séchage, est réglée automatiquement dans la chambre de cuisson.

Dans les points de programme PLAGE DE REFROIDISSEMENT 1 et 2, les températures respectives sont accostées le plus rapidement possible. La chambre de cuisson est ouverte pour retirer l'objet de cuisson de la chambre très chaude. Comme la chambre de cuisson refroidit maintenant, l'objet de cuisson reçoit moins de chaleur de rayonnement que celle qui correspond à la température de refroidissement. Pour compenser cela, le lift est déplacé un peu vers le haut plus près de la chambre chaude. Lorsque la chambre de cuisson a atteint la température de refroidissement, le lift doit être tout en haut et la chambre de cuisson doit être de nouveau fermée. Ceci garantit que, pendant le temps de refroidissement, l'objet de cuisson est toujours exposé à la température de refroidissement.

F) Programmes de cuisson

Chaque type de support d'objet de cuisson a un effet sur la température de l'objet de cuisson en raison de sa couleur et de son état. L'utilisation d'un support uniforme est donc avantageux pour vos résultats de cuisson.

Le soin apporté à l'établissement de programmes de cuisson et à la modification de paramètres de cuisson a une grande influence sur la qualité du résultat de cuisson. Les recommandations de paramètres de cuisson ne constituent donc que des valeurs de référence. Pour plus de sécurité, effctuez des cuissons d'essai pour déterminer vos paramètres individuels à partir des valeurs de référence.

G) Sauvegarde des données

Un module soft sur lequel le logiciel et les structures de programme de l'**AUSTROMAT D2** sont mémorisés est contenu dans la fourniture. Pour des raisons de sécurité de données, il est recommandé de retirer ce module du four et de le conserver en un endroit sûr. Vous n'en avez pas besoin pour faire fonctionner le four. Procédez régulièrement à une sauvegarde de vos programmes de cuisson sur le module mémo fourni en option et notez au moins les paramètres de cuisson de vos programmes par écrit.