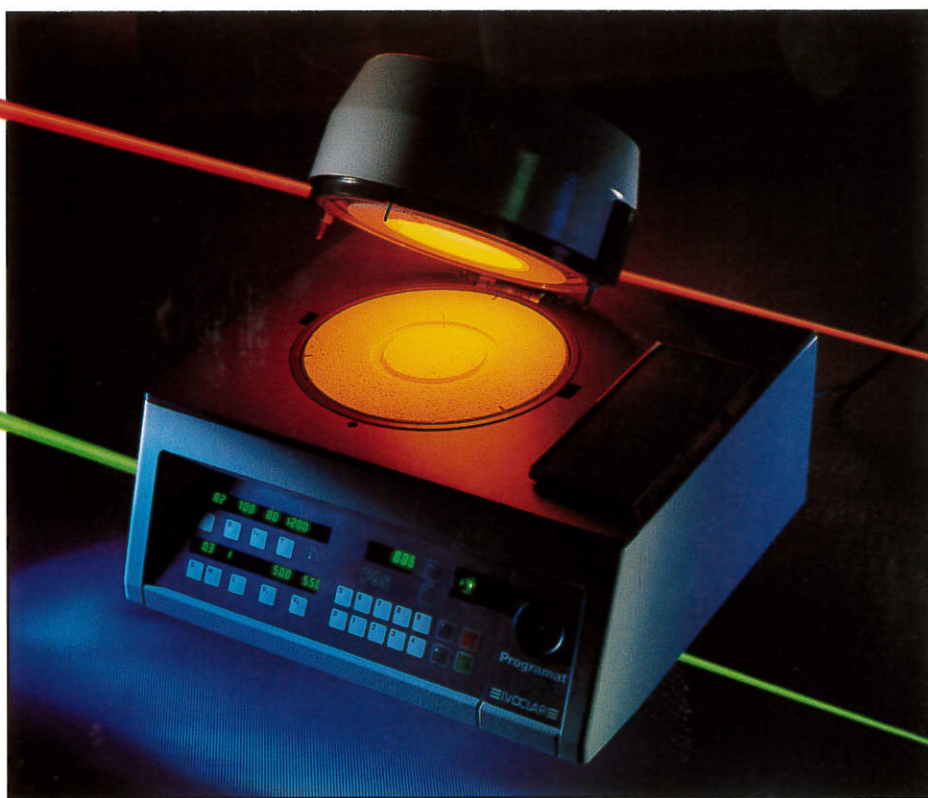


NOUVEAU

**Une montée en puissance
programmée**

Programat P95



IVOCLAR

Table des matières

	page		page
Inventaire de l'emballage	3	Remplacement de la pile	24
Recommandations importantes	4	Initialisation du module de contrôle	25
Dénomination des éléments constitutifs	4	Remplacement du moufle	26
Mise en route	6	Démontage du moufle	27
Branchement	7	Mise en place du moufle	29
Interrupteur, touches et affichages	8	Entretien du four	30
Définitions	10	Entretien de la pompe à vide	30
Essai	11	Tableau des programmes,	
Programme P01- P91, P99	12	fonctionnement en °C	31
Affichage en Celsius (°C)		Données techniques	32
ou en Fahrenheit (°F)	14	Service après-vente	33
Contrôle du CDT	14		
Programmation, modification de programme	15		
Instructions pratiques	16		
Test d'argent	17		
Étalonnage	18		
Pannes sans signalisation d'erreurs			
et corrections	18		
Signalisation des erreurs et corrections	19		
Démontage du module de contrôle	23		

Le programat P95 est un four automatique pour la céramique à contrôle par micro-processeurs développé à partir du Programat P90.

La thermosonde a été sensiblement améliorée. Le tube de platine utilisé désormais conduit de façon optimale la chaleur et transmet plus rapidement les valeurs au micro-processeur.

En ce qui concerne les programmes, des améliorations ont été effectuées, ce qui offre au prothésiste, compte tenu de l'expérience acquise, d'autres possibilités pour une meilleure utilisation de la masse céramique.

Le programat P95 est livré en 4 parties à assembler, chacune sous emballage polystyrène.

Présentation

Emballage n° 1 :
Moufle - couvercle (K), tablette de service (A)

Emballage n° 2 :
Module de contrôle (S)

Emballage n° 3 :
Base du four (U), tuyau de pompe, fusibles de rechange.

Emballage n° 4 :

Accessoires

Les accessoires de complément sont : la pince, les supports de cuisson K et G, le set d'étalonnage, les cartes de programmes.

En plus de la teinte standard crème, le programat P95 est disponible dans les coloris suivants :

Coloris	appellation Ivoclar	N° RAL et désignation :
standard	crème standard	RAL 1013 blanc perlé
autres coloris	rose saumon	RAL 3014 vieux rose
	bleu marin	RAL 5014 bleu pigeon
	turquoise	RAL 6027 vert clair
	gris	RAL 7035 gris clair
	blanc	RAL 9016 blanc

Recommandations importantes

- Éviter de placer le four et la pompe à proximité d'une source de chaleur (radiateur).
- Veiller à ne pas obstruer les événements d'aération situés à l'arrière du four.
- Installer la pompe dans un endroit bien aéré. Les ouvertures (68 a,b,c) sur le dessus du four (68) doivent rester libres. Veiller à ce que des corps étrangers ne tombent pas à l'intérieur de la base du four.
- Ne jamais poser d'objets sur la plaque supérieure (68), la tablette de service (A) est réservée à cet effet.

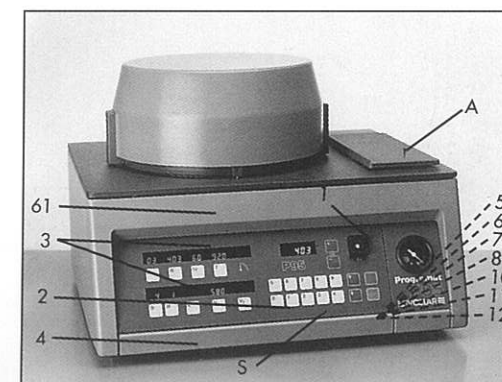
- Veiller à tenir toujours propre et sans dommages le joint d'étanchéité du moufle (35) et le rebord d'étanchéité (69) de la base.
- Ne pas toucher les pièces du four soumises à une forte chaleur, lors du fonctionnement du four.
- Ne pas déformer les contacts à couteaux (33)
- Nettoyer le four en utilisant seulement un chiffon sec ou légèrement humide en évitant l'emploi de tout détergent !
- Pour toute expédition, utiliser l'emballage d'origine.

Dénomination des éléments constitutifs

S - Module de contrôle

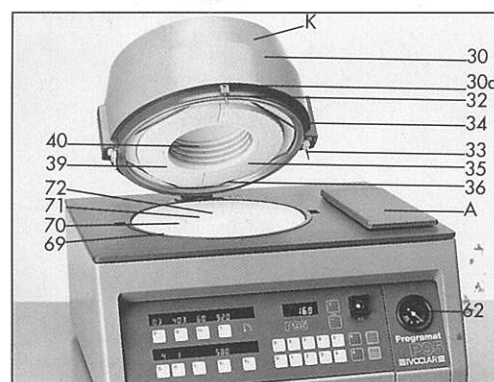
1. interrupteur 0/1 avec témoin
2. clavier
3. cadrans d'affichage
4. baguette frontale
5. cache
6. languettes
7. vis
8. tableau
11. pile
12. circuit imprimé

A - Tablette de service



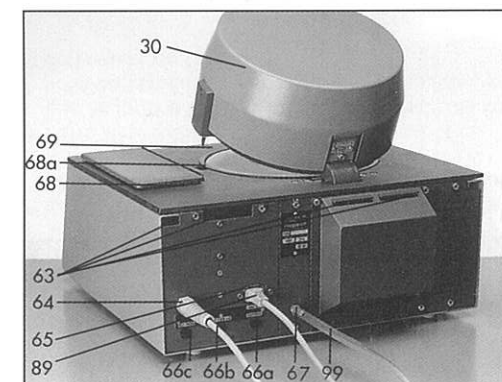
K - Moufle-couvercle

30. cloche
- 30a. paroi intérieure de la cloche
31. console d'adaptation
- 31a. alésages
32. pointeau
33. contact à couteau
34. protecteurs
35. joint d'étanchéité
36. cir-clips
- 36a. extrémité du cir-clips
37. joint intermédiaire
38. cordon d'amiante
- 38a. extrémité du cordon
39. éléments en brique réfractaire
- 39a. jointure
40. moufle
- 40a,b extrémité du fil de branchement
- 41a,b borne de branchement
- 42a,b vis de branchement



U - Base de four

60. carter
61. paroi frontale
- 61a. glissières
- 61b. partie inférieure
- 61c. chevilles d'arrêt
- 61d. pied caoutchouc
62. vacuomètre
63. événements d'aération
64. cordon électrique de branchement
65. prise de la pompe
- 66a. fusible de la pompe
- 66b. fusible d'alimentation
67. about du tuyau de pompe
68. plaque supérieure
- 68a,b,c ouverture dans la plaque supérieure
69. rebord d'étanchéité
70. plaque réfractaire
71. gaine de la canne pyrométrique
72. table de cuisson
73. chevilles-charnières
89. fiche pour branchement de la pompe
99. tuyau de pompe



Mise en route

1. Ouverture de l'emballage

- Sortir avec précaution chaque partie de l'emballage.
- Contrôler le bon état du matériel, éliminer les restes de polystyrène et conserver les emballages.
- Vérifier que les plaques signalétiques sur l'arrière du couvercle, de la base et du module de contrôle correspondent à la tension du secteur.

Attention :

La gaine de la canne pyrométrique doit rester dans le sens vertical et ne doit pas être endommagée ou déformée.

2. Montage de la base du four

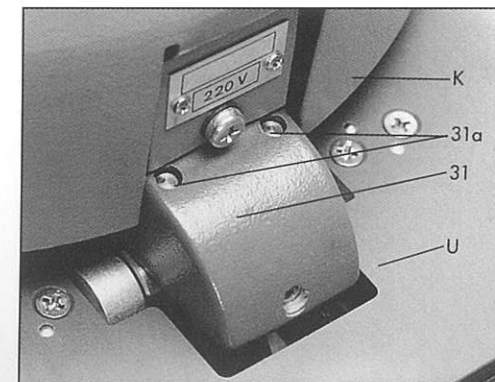
- Mettre en place la base du four (U)
- Enlever le papier de protection de la table de cuisson (72) et la placer au milieu de la plaque réfractaire (70).
- Nettoyer le rebord d'étanchéité (69).
- Fixer la tablette de service (P) dans les 3 logements, prévus à cet effet, sur la plaque supérieure (68).

3. Fixation du moufle-couvercle

- Nettoyer le moufle (40) et la surface de l'élément en brique réfractaire (39) à la soufflette ou avec un pinceau souple.
Ne pas toucher les filaments de la résistance !
- Nettoyer le joint d'étanchéité (35) du couvercle, du moufle et de la surface de l'élément en brique réfractaire (39). Ne pas toucher les filaments de la résistance du moufle.



Fig 5 : placer les chevilles-charnières (73) en position verticale (Fig 5)



- Saisir le couvercle et placer les chevilles-charnières (73) dans les alésages (31a) de la console d'adaptation (31) (cf Fig 6).
- Faire descendre avec précaution jusqu'à ce que le joint d'étanchéité (35) du couvercle repose correctement sur le rebord d'étanchéité de la base du four (69).

4. Mise en place du module de contrôle

- Positionner le module de contrôle (S) sur l'ouverture de la paroi frontale (61) directement devant les deux glissières sur le fond (partie inférieure) de la base du four (61b) et pousser parallèlement dans les glissières.
- Pousser le module de contrôle jusqu'à ce que les chevilles d'arrêt (61c) soient enclenchées. Le module de contrôle est alors solidaire de la base du four.



Branchement

1. Pompe à vide

- Pompe à vide du Programat : procéder selon le mode d'emploi de la pompe.
- Autres types de pompe (détails techniques cf page 31)
 - a) faire brancher par un électricien la prise de la pompe sur le câble d'alimentation de la pompe.
 - b) mettre en place la pompe et introduire la fiche de la prise dans la prise de la pompe (65)
 - c) brancher les fiches du tuyau de la pompe sur l'about du four (67) et de la pompe.

Attention :

Avant la mise en route du four, brancher la pompe à la base du four.

2. Four

Brancher la prise du cordon électrique (64) sur le secteur.

Interrupteur, touches et affichages



1. Interrupteur 0/1 à témoin vert

Appuyer sur l'interrupteur 0/1 pour mettre le four sous tension, le témoin vert s'allume, le signe sonore résonne et différentes indications s'affichent. Après 6 secondes, les vraies valeurs s'affichent. La température du four fermé s'élève alors jusqu'à l'obtention de la température de service B.

2. Touches de présélection

Touche | Présélection du/de la :

P	Programme
B	Température de service
t	Montée en température
T	Température de cuisson
S	Durée de fermeture
H	Durée de maintien
L	Refroidissement lent
V ₁	Début du vide
V ₂	Fin du vide

Après la présélection d'une touche, un point s'allume derrière l'affichage correspondant. Celui-ci indique que la valeur peut être entrée ou modifiée.

3. Température de service

La température de service peut être librement programmée de 100 à 700 °C (212 1292 °F)

4. Durée de maintien

Entrée de la durée de maintien en dixième de minute de 0,1 à 9,9 mn.

Entrée de la durée de maintien de 10 à 30 mn, par étapes de mn.

Exemple : Durée de maintien 1,3 –

Entrée H1, H3 → Affichage 1,3

Valeur des entrées :

0,1 = 6 secondes

0,2 = 12 secondes

0,3 = 18 secondes

0,4 = 24 secondes

0,5 = 30 secondes etc...

Deuxième durée de maintien

Quelques masses céramiques doivent être traitées au moment de leur chauffe avec un palier de maintien intermédiaire. Les programmes P70 à P75 ont été programmés à cet effet avec une deuxième durée de maintien fixé (cf page 12).

Durée de maintien 50 % sous vide et 50 % sans vide

Le programme P76 a une durée de maintien automatique :

1ère moitié à 50 % sous vide
2ème moitié à 50 % sans vide.

5. Touches numériques

0 à 9 : pour l'introduction des numéros de programme et des données.

Programmations possibles, cf page 12 (°C) ou page 12 (°F).

6. Touches de commande

↑ : ouverture du four

↓ : fermeture du four

Les touches de commande ↑ (ouverture du four) et ↓ (fermeture du four) ne peuvent être actionnées pendant le déroulement d'un programme.

En cas de nécessité, appuyer sur la touche STOP et appuyer à nouveau sur les touches de commande.

STOP : appuyer 1 fois a pour conséquence :

- l'arrêt du programme en cours
- l'arrêt du mouvement du couvercle
- l'arrêt de la chauffe
- l'arrêt du signal sonore

appuyer 2 fois a pour conséquence :

- l'arrêt du vide

START : la pression sur la touche verte déclenche le programme.

7. Touches d'étalonnage

+ et - : étalonnage de la température du four (cf page 18)

8. Affichages sur le grand écran

Sont affichés :

- le numéro du programme au-dessus de la touche P.
- la donnée programmée au-dessus de la touche de présélection correspondante (pas d'affichage pour L, V₁, V₂, lorsque la valeur programmée = 0 ; sur le cadran du temps de maintien H l'indication 0.0 apparaît)
- la durée de déroulement du programme au-dessus du symbole de l'horloge à compter du début du programme. (Affichage approximatif du temps en minutes derrière le point clignotant. Lorsque L est inférieur à 500 °C, (932 °F), seul le point clignotant s'affiche).

Attention :

Le clignotement de l'affichage d'une valeur indique une erreur de programmation cf page 19)

9. Affichages sur le petit cadran

- température du four (température réelle)
- ▼ = programme en cours
- clignotement : indication d'une panne ER (explications cf page 19)

10. Vacuomètre (affichage du vide)

- aiguille contre la butée = absence de vide
- aiguille sur la plage verte = vide de service.

11. Signal sonore

Le signal sonore indique :

- qu'il faut fermer le four ouvert
- qu'il faut placer ou retirer l'objet de la table de cuisson
- la fin du programme

durée du signal : bip sonore de 10 secondes – arrêt d'environ 5 mn – bip sonore d'environ 5 mn.

Avec le programme 91, on peut modifier le signal sonore.

Explication cf page 13.

Définitions

P = programme

B = température de service

Le four chauffe jusqu'à la température du programme sélectionné, dès qu'il est fermé et l'interrupteur général enclenché.

t↑ = montée de température par minute

montée de la température du four après lancement d'un programme et après fermeture du four.

T = température de cuisson

température constante et maintenue après montée de la température t↑.

I = compte à rebours en minutes de la durée du programme.

S = durée de fermeture du four (en minutes)

fermeture du four après le début du programme.

H = durée de maintien (en minutes)

Maintien de la température du four

L = refroidissement lent

le four s'ouvre seulement après l'abaissement de la température jusqu'à la valeur donnée L

V₁ = enclencher le vide

la pompe à vide se met en marche

V₂ = couper le vide

fin du vide, la pompe s'arrête.



10

Essai

1. Mise sous tension

Actionner l'interrupteur O/1 et laisser chauffer jusqu'à l'obtention de la température de service B

2. Contrôler le système d'indication de la température

(choisir °C ou °F) cf page 14.

3. Sélection du programme d'essai

(appuyer tout d'abord sur la touche de présélection, par exemple P09)

	°C en service	°F en service
B	406 (°C)	762 (°F)
t↑	140 (°C/mn)	252 (°F/mn)
T	730 (°C)	1346 (°F)
S	04 (Mn)	04 (mn)
H	09 (mn)	09 (mn)
L	690 (°C)	1274 (°F)
V ₁	510 (°C)	950 (°F)
V ₂	700 (°C)	1292 (°F)

4. Ouverture du four

appuyer sur la touche ↑ (le four s'ouvre)

5. Déroulement du programme

Lorsque le bip sonore a retenti, presser la touche START.

Le compteur indique la durée du programme.

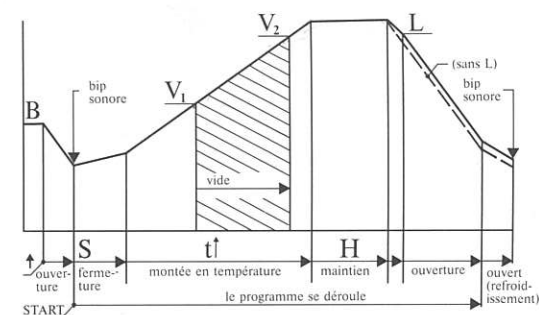
Le programme se déroule de façon automatique (cf diagramme, à droite)

6. Fermeture du four

Le signal sonore indique la fin du programme. Appuyer sur la touche ↓, le four se ferme.

Attention :

Lorsque le four est ouvert, la tête du four devient chaude à l'extérieur !



11

Programme P01 - P09 et P99

Programme P01 à P08

Programmes «standard» partiellement à données fixes et mémorisées. Les valeurs suivantes peuvent être librement programmées dans les limites indiquées à la page 30 (°C en service) : T, S, H, L (pour P07, P08, V₁ et V₂)

Programme P01

Traitement thermique (oxydation) sous vide.
programme fixe :
B = 403 °C (757 °F)
T = 140 °C/mn (108 °F/mn)
V₁ = dès que le four est fermé
V₂ = fin du temps de maintien

Programme P02

Comme P01, mais sans vide

Programme P03

Cuisson sous vide (dentine, incisal)
Programme fixe :
B = 403 °C (757 °F)
T = 60 °C/mn (108 °F/mn)
V₁ = 580 °C (1076 °F)
V₂ = début du temps de maintien

Programme P04

Cuisson de glaçage, comme le programme P03, mais sans vide.

Programme P05

Cuisson de l'opacifier (dentine, incisal)
programme fixe :
B = 403 °C (757 °F)
T = 80 °C/mn (144 °F/mn)
V₁ = 550 °C (1022 °F)
V₂ = début du temps de maintien

Programme P06

Cuisson de glaçage, mais sans vide
Programme fixe :
B = 403 °C (757 °F)
T = 80 °C/mn (144 °F/mn)

Programme P07

Cuisson de dentine «V» avec vide
Programme fixe :
B = 403 °C (757 °F)
T = 60 °C/mn (108 °F/mn)
(V₁ et V₂ programmation libre)

Programme P08

Cuisson d'opaque, sous vide
Programme fixe :
B = 403 °C (757 °F)
T = 80 °C/mn (144 °F/mn)
(V₁ et V₂ programmation libre)

Programme P09 à P69

Programmation libre avec ouverture normale du four (1 mn)
Valeurs programmables possibles cf page 30 (°C).

Programme P70 à P75

Programmes spéciaux avec un deuxième temps de maintien fixe et une deuxième température pour chaque programme.
Autres valeurs possibles cf page 31 (°C)

Programme	Température de maintien fixe	Temps de maintien fixe
P70	575 °C (1067 °F)	2 mn
P71	575 °C (1067 °F)	3 mn
P72	600 °C (1112 °F)	2 mn
P73	600 °C (1112 °F)	3 mn
P74	625 °C (1157 °F)	2 mn
P75	625 °C (1157 °F)	3 mn

Programme P76

Programme spécial, au cours duquel le temps de maintien choisi se déroule la première moitié sous vide et la deuxième sans vide.
Toutes les valeurs sont librement programmables.
Exemple :
Indication : Temps de maintien H3
Exécution : 1,5 mn avec vide ; 1,5 mn sans vide

Programmes P77 à P87

Programmes spéciaux : programmation individuelle avec une ouverture rapide du four (20 secondes)
Valeurs programmables possibles cf page 31 (°C).

Programmes P88 à P90

Programmes de nuit : programmation libre avec une ouverture du four normale en une minute. Après le déroulement du programme de nuit la chauffe s'arrête sans signal sonore, le four se ferme automatiquement après avoir atteint une température d'environ 80 °C (176 °F) et refroidit jusqu'à température ambiante.

Lors d'une coupure de courant pendant la nuit, le four ne chauffe plus mais reste à température ambiante.

Programme P91

Ce programme permet un réglage individuel du signal sonore. Ainsi lors du fonctionnement de plusieurs appareils, différents signaux sonores peuvent être programmés. Appuyer sur la touche V₁ (un point apparaît) et enregistrer avec la touche + ou - de 0 à 9. L'indication du cadre pour V₁ correspond au temps du «ON» (*20msec.). Indication 0 = le signal sonore est mis hors service.
Intégrer le temps de pause avec la touche V₂ (le point apparaît) et enregistrer avec la touche + ou - de 0 à 9. L'indication pour le V₂ correspond au temps «OFF» (100 msec.)
L'indication 0 = le signal sonore retentit en permanence.
Programmation standard P90 : V₁ = 5 (100msec. On) et V₂ = 1 (100msec. Off)
Attention :
La programmation est seulement possible, quand le point apparaît au cadran)

Programme P98

Modification de l'affichage des températures de °C en °F et inversement.

Programme P99

Pour contrôler la température de la chambre de chauffe par le test d'argent et l'étalonnage
Explications détaillées cf page 31.

Tableau des programmes

Programmations possibles avec affichage °Celsius, cf page 31.

Affichage en °Centigrade (°Celsius) ou °Fahrenheit (°F)

Attention : Le programme P98 n'est pas un programme de travail. C'est pourquoi l'affichage de «ER 00» et le clignotement du numéro de programme n'ont pas de signification.

1. Contrôle du type d'affichage

Programmer P98

- Lorsque C apparaît au-dessus de la touche V_1 , l'affichage s'effectue en °Centigrade (°Celsius)
- Lorsque F apparaît au-dessus de la touche V_2 , l'affichage s'effectue en °Fahrenheit

2. Transfert de l'affichage en °C en °F

Programmer P98

- (C apparaît au-dessus de la touche V_1)
- Actionner l'interrupteur O/I pour éteindre le four
- Presser la touche V_1 , la maintenir appuyée et enclencher l'interrupteur O/I
- Relâcher la touche V_1 environ 3 secondes après la mise sous tension de l'appareil
- Dès que le F apparaît au-dessus de la touche V_1 , l'affichage s'effectue en °F.

3. Transfert de l'affichage en °F en °C

Procéder comme indiqué en 2).

Dès que le C apparaît au-dessus de la touche V_1 , l'affichage s'effectue en °C.

Contrôle du CDT

La valeur du CDT (Coefficient de Dilatation Thermique) de la céramique peut être influencée de la façon suivante :

1. Le retrait de l'objet du four la cuisson aussitôt terminée entraîne un abaissement du CDT (valeur inférieure)

vers le bas (moins)	Programme P80 à P87 (sans refroidissement lent L)	- 0,5			retirer l'objet dès l'ouverture complète du four, à savoir au plus tard lorsque retentit le premier bip sonore.
valeur standard (0)	Programme P01 à P97 (sans refroidissement lent L)	± 0			Retirer l'objet au premier bip sonore
vers le haut (plus)	Programme P01 à P79 (avec refroidissement lent L)	+ 0,5 L = 800 °C (1472 °F)	+ 1,0 L = 600 °C (1112 °F)	+ 1,5 L = 400 °C (752 °F)	Retirer l'objet au bip sonore

Programmation, modification de programme

- L'enregistrement des données de programme s'effectue sur les cartes de programme.
- Sélectionner les programmes en 2 chiffres, à savoir P01 à P09, P10, P11 (et non P1, P2, etc...)
- L'introduction de données ou de modifications est possible lorsqu'aucun programme n'est en cours :
 - presser la touche de présélection. (Un point lumineux apparaît alors derrière l'affichage correspondant).
 - entrer la donnée souhaitée
- A noter particulièrement pour la programmation de V_2 (fin du vide) :
 - si la cuisson doit s'effectuer en atmosphère pendant la durée du temps de maintien H, programmer V_2 comme suit :
 - Valeurs en degrés Celsius : $V_2 = T - 1$ °C (ex : T = 1050 °C, $V_2 = 1049$ °C)
 - Valeurs en degrés Fahrenheit : $V_2 = T - 2$ °F (ex : T = 1922 °F, $V_2 = 1920$ °F)

(Le vide s'arrête juste avant le début du temps de maintien !)

- si le vide doit être maintenu pendant la durée du temps de maintien, taper les valeurs suivantes :

$V_2 = T$ (ex : T = 1050 °C, $V_2 = 1050$ °C, T = 1922 °F, $V_2 = 1922$ °F)

(Le vide ne s'arrête qu'à la fin du temps de maintien !)

- Pour le cas où, à la suite d'une programmation erronée, on a perdu le contrôle, la situation peut être rétablie de la façon suivante :

- actionner l'interrupteur O/I pour éteindre le four
- presser la touche STOP, la maintenir appuyée et enclencher à nouveau O/I (apparaissent alors sur le cadran les données initialement programmées par le fabricant).

- Lorsque le programme est terminé, il reste automatiquement enregistré.

- Un programme en cours peut à tous moments être remplacé par un autre programme :

1. Remplacement du P01 par P02, P03 par P04, P05 par P06, P07 par P08 et vice versa :
 - presser la touche P et tabuler le nouveau numéro de programme. (Le déroulement du programme n'est pas interrompu).

2. Remplacement d'un programme par un autre programme :

- appuyer sur la touche STOP
- appuyer sur la touche P et taper le nouveau numéro de programme.
- appuyer sur la touche START

- Les données d'un programme en cours sont modifiables aussi longtemps que la valeur de la température réelle n'a pas atteint celle de la température programmée :

1. Les valeurs programmées de S, H et L peuvent être modifiées sans interruption du programme en cours :
 - presser la touche de présélection et tabuler la nouvelle valeur.

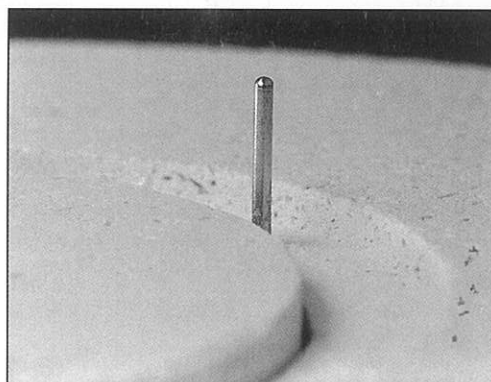
2. Le refroidissement lent de l'objet à l'intérieur du four augmente le CDT (valeur supérieure)

Instructions pratiques

- Toujours fermer le four quand il n'est pas utilisé
- Les supports de cuisson Ivoclar en nitrure de silicium permettent d'obtenir des résultats de cuisson optimaux.
- Les objets nécessitant un séchage ne doivent pas être posés sur la table de cuisson avant le signal sonore.
- Un programme en cours de déroulement est interrompu par une coupure de courant, et l'indication ER 17 apparaît. Appuyer alors sur la touche START pour que le programme redémarre dès que le courant est revenu. (l'influence d'une telle interruption sur l'objet enfourné dépend évidemment de sa durée.)
- Vérifier la température de cuisson avec le test d'argent fin (cf page 17)

- Après remplacement du module de contrôle ou de la base du four, il est recommandé de contrôler la température de cuisson du four.
- Ne pas ouvrir manuellement le couvercle lorsque l'appareil est sous tension. Dans ce cas l'indication ER 28 apparaît. (cf Signalisation des erreurs page 22)

Test «Argent» (contrôle de la température du four)



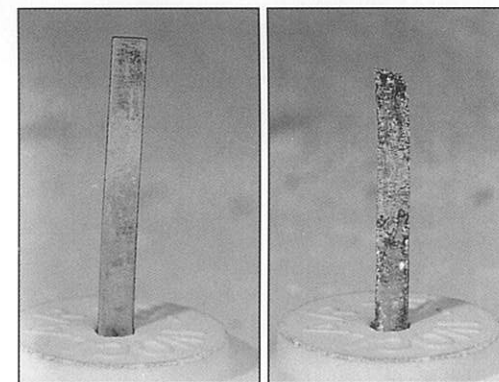
Le thermocouple peut, suivant le type et la durée d'utilisation du four, subir des modifications, ce qui peut avoir une incidence sur la température du four.

Matériaux nécessaires :
(contenus dans le set d'étalonnage)

- 1 support d'éprouvette Ivoclar E (ø 17 mm, blanc)
- 1 bande d'argent fin, pureté 99,99 % (0,5 x 2 x 20 mm)

Procédure :

- le four doit être à la température normale d'utilisation (après environ 30 minutes) et la température de service monter à 400 °C (par exemple P99)
- Positionner la bande d'argent dans le support Ivoclar E (Fig 10)
- Programmer P99 (programme pour test «argent»)
- appuyer sur la touche $\uparrow$ et poser l'éprouvette au centre de la table de cuisson (72)
- presser sur la touche START (si l'indication ER 14 apparaît, la température du four est encore trop élevée pour effectuer le test «argent». Le four se ferme automatiquement lorsque le four a atteint la bonne température et le programme démarre.)



La température du four est exacte si, après déroulement du programme, la bande d'argent ne fait apparaître qu'un début de fusion (Fig 11). Si tel n'est pas le cas, la température doit être réajustée.

Etalonnage

Dans le Programat P95 on peut modifier la température de $\pm 50^{\circ}\text{C}$ ($\pm 90^{\circ}\text{F}$). Programmer P99, afin de rendre actives les touches + et -.

- Si la bande d'argent ne présente aucune fusion, étalonner à l'aide de la touche +
- Si la bande d'argent a complètement fondu, presser la touche -



Chaque pression sur une des deux touches d'étalonnage modifie la température de 1°C (1.8°F). Ainsi un étalonnage de 5° (9°F) sera obtenu en pressant 5 fois la touche + ou - suivant le cas. La pression de ces touches entraîne l'affichage simultané sur le petit cadran de la valeur étalonnée. Répéter le test «argent» jusqu'à ce que la bande d'argent présente un degré de fusion conforme (Fig 12)

Pannes sans signalisations d'erreurs et corrections

- **Le témoin lumineux vert ne s'allume pas, bien que l'interrupteur O/1 soit enfoncé.**
 1. aucune indication n'apparaît : vérifier l'état des fusibles (66a et 66b) ; les remplacer le cas échéant.
 2. des indications s'affichent : remplacer le témoin lumineux défectueux. Le four fonctionne néanmoins.
 - **Affichage incomplet ou illogique des données sur le cadran :**
 - actionner l'interrupteur O/1
 - presser la touche STOP, la maintenir appuyée et actionner l'interrupteur O/1 pour allumer le four.
- Si l'affichage des données continue à être inexact, le module de contrôle est défectueux. Remplacer le module de contrôle (cf page 23 et page 7)

- **La pompe est en marche et le vide ne se fait pas :**
Contrôler l'état du bord (69) et du joint d'étanchéité (35), les nettoyer et vérifier le branchement du tuyau de la pompe à vide (99). Si l'absence de vide persiste, consulter le service après-vente.
- **La pompe ne se met pas en marche, le vide ne se fait pas :**
Contrôler l'état des fusibles (66a et 66b), les remplacer le cas échéant. Si la pompe ne fonctionne toujours pas, faire contrôler son état par un électricien. Si la pompe est en parfait état, mais ne fonctionne pas, consulter le service après-vente.

Signalisations des erreurs et corrections

Signalisation des erreurs ER 00 à ER 11 et corrections :

ER 00 à ER 11 s'affichent lorsque les valeurs entrées sont erronées. ER... clignote dans le cadran d'affichage de la température réelle, de même que la donnée à corriger. (Le programme est interrompu).

*) le tableau synoptique de la page 31 (affichage en $^{\circ}\text{C}$) aide à la recherche soit du numéro de programme exact, soit à clarifier l'erreur au niveau de l'entrée des valeurs.

Indication	Erreur	Corrections
ER 00	Numéro de P erroné 00 01 à 09 91 à 98	Presser la touche de présélection «P» et taper le n° de programme exact* L'affichage d'erreur pour «P98» indique à l'utilisateur que ce programme n'est pas un programme de travail.
ER 01	Valeur de «T» inférieure à la température réelle du four (le four s'ouvre)	Presser la touche de présélection de l'affichage dont la valeur programmée clignote et introduire la valeur juste *
ER 02	Valeur de «T» inférieure à «B» ou supérieure à 1200°C (2192°F)	
ER 03	Valeur de «S» fausse 0/0,0/0,1/0,2 mn	
ER 04	Valeur de «H» fausse supérieure à 60 mn	
ER 05	Valeur de «t» 0 à $29^{\circ}\text{C}/\text{mn}$ ou > à $140^{\circ}\text{C}/\text{mn}$ 0 à $53^{\circ}\text{F}/\text{mn}$ ou > à $252^{\circ}\text{F}/\text{mn}$	

ER 06	Valeur de «B» 0 à 99 °C ou supérieure à 700 °C. (0 à 210 °F ou supérieure à 1293 °F).
ER 07	Valeur de «B» supérieure à la valeur programmée de T
ER 08	Valeur de L supérieure à la valeur programmée de T
ER 09	Valeur de V ₁ supérieure à la valeur programmée de V ₂
ER 10	Valeur de V ₂ supérieure à la valeur programmée de «T»
ER 11	Valeur de V ₁ ou valeur de V ₂ manquante.

20

Signalisation des erreurs ER 12 à ER 99 et corrections

Le signal ER ... clignote dans le cadre d'affichage de la température réelle.

Indication	Erreur	Corrections
ER 12	Pile du module de contrôle, fortement déchargée, à remplacer rapidement	Presser la touche STOP (ER 12 disparaît). Commander une nouvelle pile auprès du service après-vente et la remplacer dès que possible suivant les indications de la page 24. Le four peut être utilisé comme à l'accoutumée jusqu'au changement de pile.
ER 13	Température trop élevée (le four s'ouvre)	Erreur lors d'une reprogrammation. La valeur de la température T est inférieure à la température réelle de la chambre de chauffe
ER 14	Température du four trop élevée pour la réalisation du test «argent».	Le four se ferme lorsque la bonne température est atteinte et le programme démarre.
ER 15	Coupure de courant alors qu'un programme est lancé	Appuyer sur la touche STOP (ER 17 disparaît. On peut continuer à travailler)
ER 20	Base du four ou module de contrôle défectueux. (le four s'ouvre)	2
ER 21	Module de contrôle défectueux	1
ER 22	Base du four ou module de contrôle défectueux.	2

21

ER 23	Moufle usagé (montée rapide en température rendue difficile).	Presser la touche STOP (Er 23 disparaît et le four est utilisable). Commander un moufle et le remplacer dès que possible suivant les indications des pages 26 à 29.
ER 24	Moufle défectueux (le four ne chauffe pas)	Eteindre l'appareil. Commander un moufle et le remplacer suivant les indications des pages 26 à 29.
ER 25	Température à l'intérieur de l'appareil supérieure à 55°C (131°) F.	1, la température ambiante est trop élevée, refroidir la base du four avec le ventilateur.
ER 26	Perte des valeurs programmées	1, initialiser (cf page 25)
ER 27	Module de contrôle défectueux.	1
ER 28	Le circuit de chauffe interrompu. Ouverture manuelle du four ou four défectueux.	2, si l'ouverture manuelle est impossible vérifier le fusible de résistance (66c)
ER 29	Module de contrôle défectueux.	1, initialiser (cf page 25)
ER 30	Module de contrôle défectueux.	1, initialiser (cf page 25)
ER 32	Pile déchargée.	Changer la pile et initialiser (cf page 25)
ER 90 à ER 99	Module de contrôle défectueux	1

1. → Actionner l'interrupteur 0/1 pour éteindre l'appareil puis après quelques secondes réenclencher de nouveau.

Si ER ... apparaît de nouveau, presser la touche STOP et répéter l'opération.

Si ER.... s'affiche toujours, remplacer le module de contrôle suivant les indications des pages 23 et 7. (Ne pas omettre de mentionner le numéro de ER ... lors de l'envoi au service technique).

2. → Procéder comme décrit au point 1, mais au lieu de remplacer le module de contrôle, consulter le service après-vente.

Caractéristiques techniques

Branchement électrique

Courant alternatif — monophasé

Modèle normal:

Modèles spéciaux:

220 V / 50 - 60 Hz
200 V / 50 - 60 Hz, 240 V / 50 Hz
118 V / 60 Hz
110 V / 50 - 60 Hz; 100 V / 50 - 60 Hz

Variations de tension admises

+ 10% à - 15 %

Puissance:

Four avec pompe à vide

max. 1600 W

Four seul (sans pompe)

max. 960 W

Encombrement du four fermé:

Largeur / Profondeur / Hauteur

415 x 433 x 295 mm

Capacité utile de moufle

Ø 80 mm, h 38 mm

Température maximale:

1200 °C

Poids:

Four complet

16,50 kg

Pompe à vide:

Capacité d'aspiration

1,3 à 1,5 m³ / h

Vide final

27 à 40 mbar

(20 à 30 Torr)

Poids

8,5 kg

Accessoires:

Pompe à vide Programat

La pompe à vide à membrane ne nécessite pas d'entretien. Elle est particulièrement silencieuse. Le Programat est livré au choix avec ou sans pompe à vide.

Mais l'emballage contient toujours les accessoires suivants:

— les supports de cuisson Ivoclar
Ils sont réalisés en nitrure de silicium et hautement résistants à la chaleur. Ils constituent un support sûr pour le travail à cuire

— le set d'étalonnage

Il permet en combinaison avec le programme d'étalonnage de procéder à un contrôle et à une mise au point de la température (test à l'argent)

— la pince

Elle permet de charger et de décharger le four

Cet appareil a été développé en vue d'une utilisation dans le domaine dentaire. La mise en service et l'utilisation s'effectuent conformément au mode d'emploi. Les illustrations et explications sont données à titre indicatif et n'engagent pas notre responsabilité.
Imprimé en Autriche
IVO 576/492/5/f/VbgL © Ivoclar AG, Schaan

Ivoclar Division France
B.P. 18
F-74410 Saint-Jorioz
Tel. 50.88.64.00

Ivoclar AG
Bendererstrasse 2
FL-9494 Schaan / Liechtenstein
Tel. 075 / 5 35 35
Fax. 075 / 5 33 60

IVOCLAR