

Programat[®] CS4



Mode d'emploi

CE

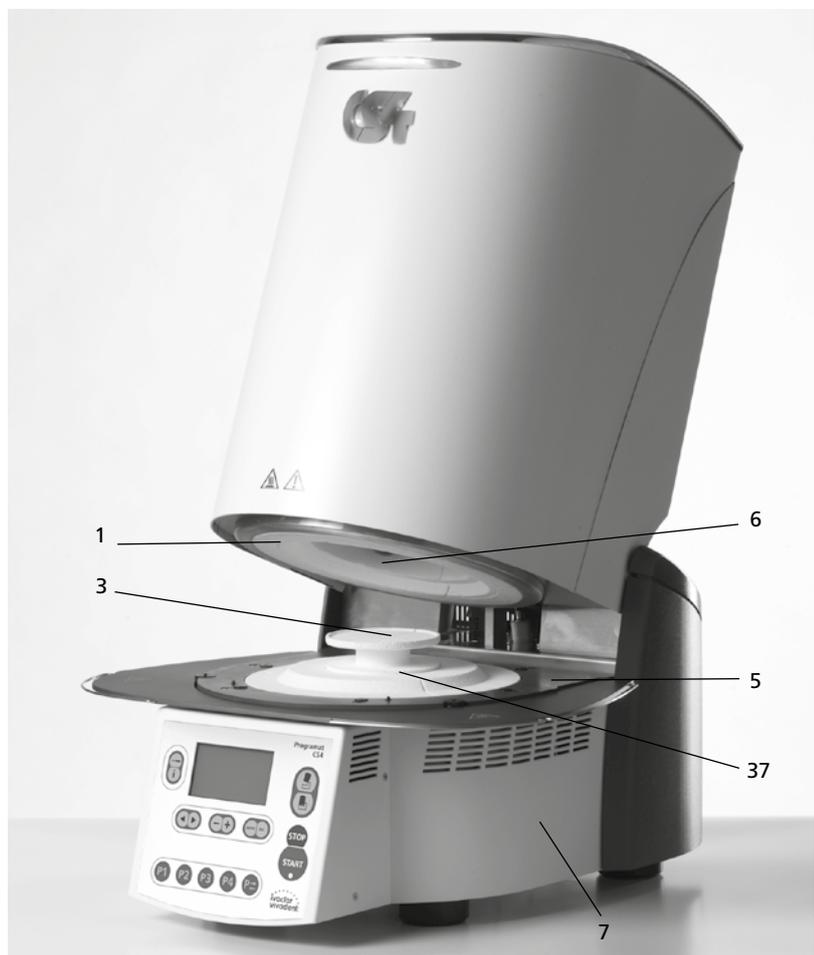
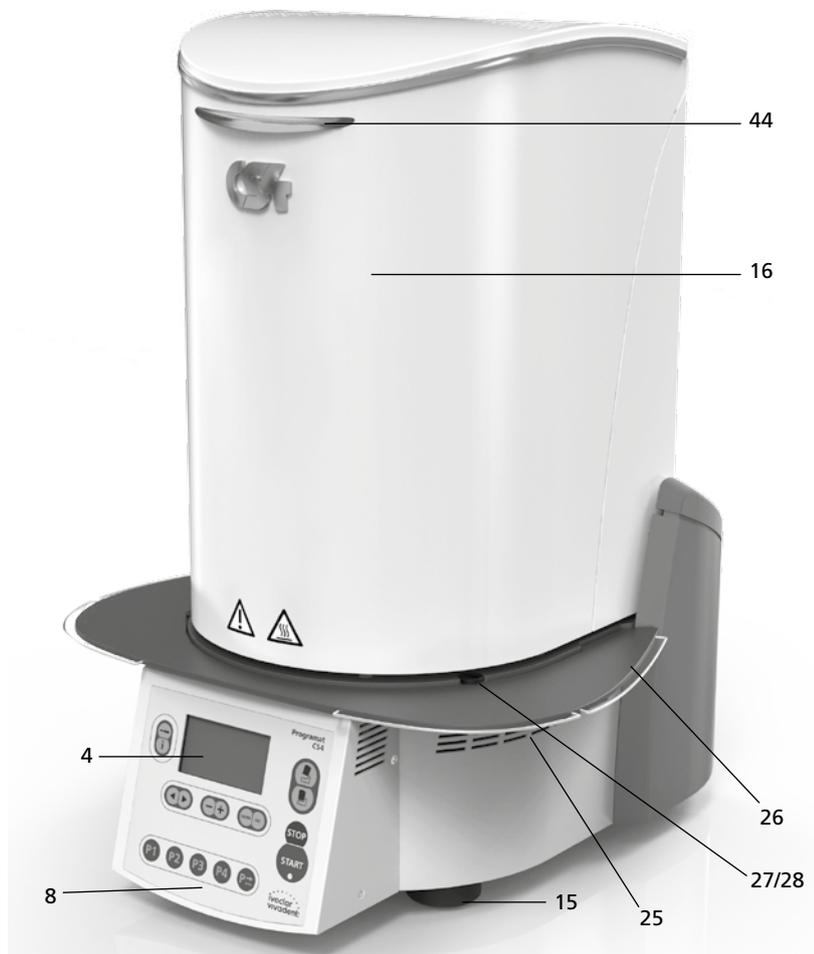
Vues du four, liste des composants	4
1. Introduction et explication des symboles	8
1.1 Introduction	
1.2 Signes et symboles	
1.3 Remarques relatives au présent mode d'emploi	
1.4 Information concernant les différentes versions de tension	
1.5 Remarques sur les illustrations du présent mode d'emploi	
2. La sécurité avant tout	9
2.1 Utilisation conforme	
2.2 Consignes de sécurité et mises en garde	
3. Description du produit	12
3.1 Composants	
3.2 Sources de danger et dispositifs de sécurité	
3.3 Descriptions des fonctions	
3.4 Accessoires	
3.5 Indications et contre-indications	
4. Installation et première mise en service	13
4.1 Déballage et contrôle de la livraison	
4.2 Choix de l'emplacement	
4.3 Montage	
4.4 Démontage de la tête du four	
4.5 Première mise en service	
5. Utilisation et configuration	18
5.1 Principes d'utilisation	
5.2 Description des principales fonctions	
5.3 Signification des affichages	
5.4 Structure des programmes	
5.5 Paramètres ajustables et plages de valeurs	
5.6 Réglages / Programmes de test et information	
5.7 Explication des symboles à l'écran	
5.8 Explication des signaux sonores	
5.9 OSD (Optical Status Display)	
6. Utilisation pratique	23
6.1 Mise en marche du four	
6.2 Chargement des programmes de frittage	
6.3 Procédure de frittage avec un programme standard	
6.4 Chargement des programmes de glaçage et de cristallisation	
6.5 Procédure de glaçage et de cristallisation avec un programme standard	
6.6 Programmes individuels	
6.7 Autres possibilités et particularités du four	
6.8 Programmation	
7. Entretien, nettoyage et diagnostic	26
7.1 Nettoyage de la chambre de sinterisation et des éléments de chauffe	
7.2 Travaux de contrôle et d'entretien	
7.3 Nettoyage	
7.4 Programmes de test	
7.5 Mode Stand-by	
7.6 Étalonnage de la température	
7.7 Rappel d'entretien	
8. Que faire en cas de...	30
8.1 Messages d'erreur	
8.2 Dysfonctionnements techniques	
8.3 Travaux de réparation	
9. Spécifications du produit	32
9.1 Présentation	
9.2 Données techniques	
9.3 Conditions d'utilisation autorisées	
9.4 Conditions de transport et de stockage	
10. Annexe	33
10.1 Tableau des programmes	

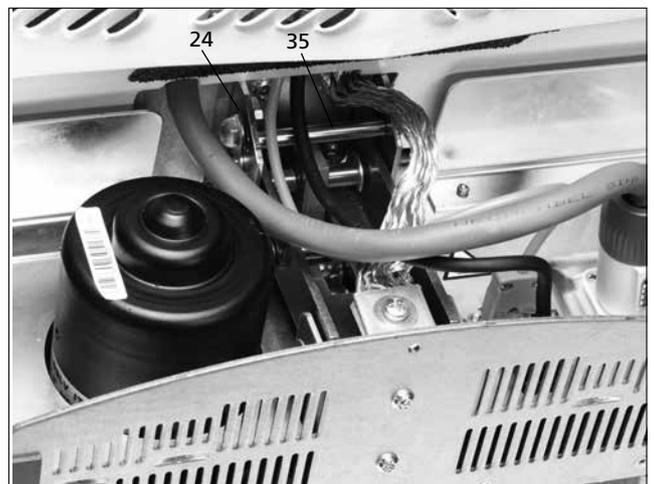
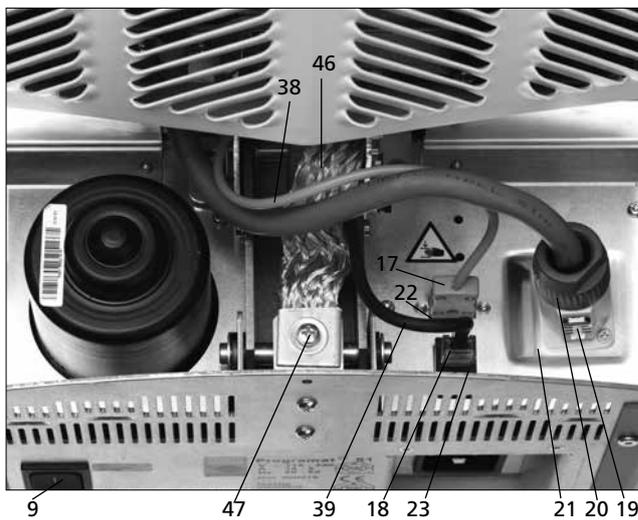
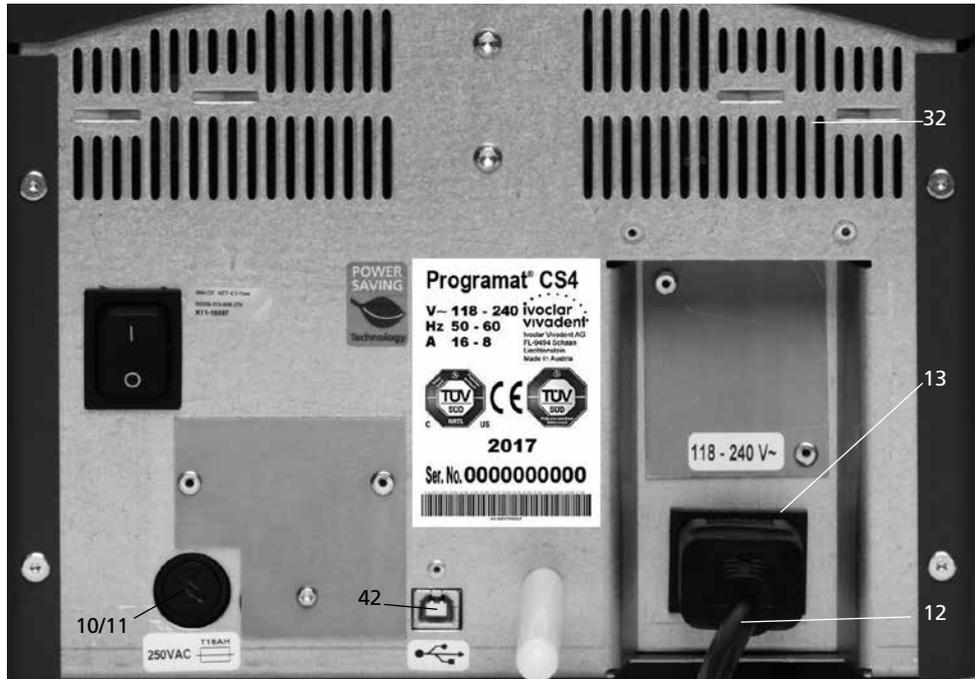
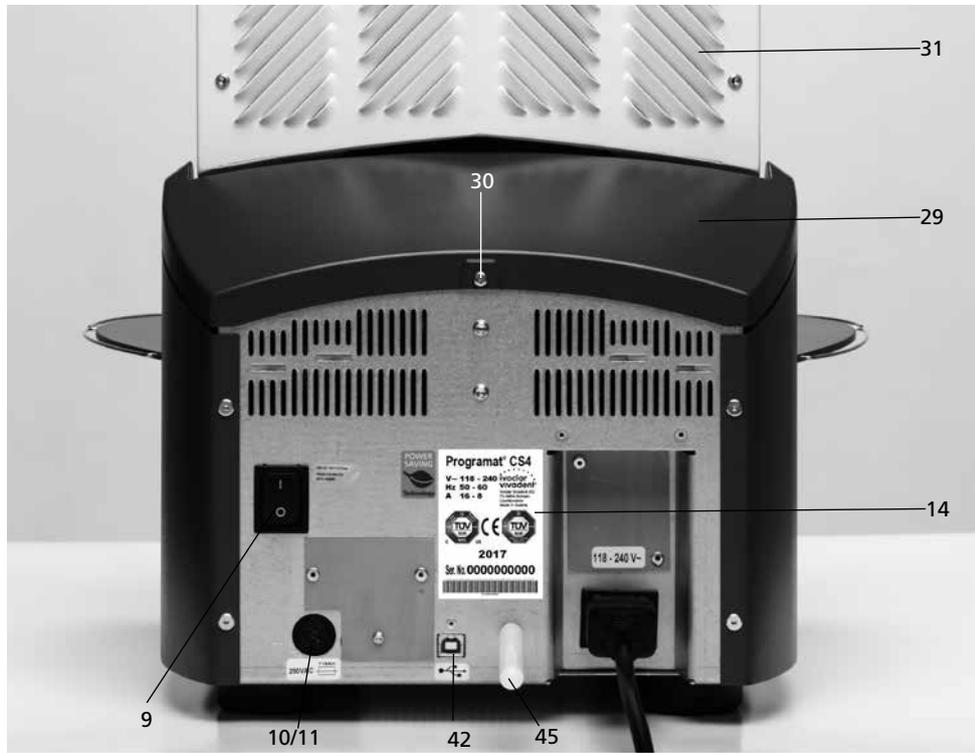
Liste des composants

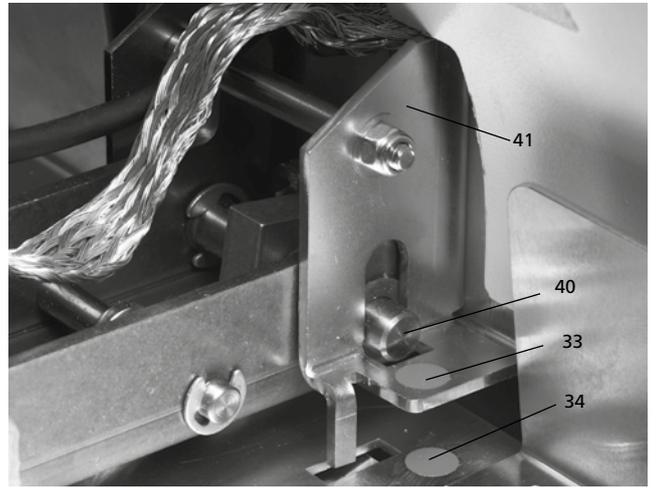
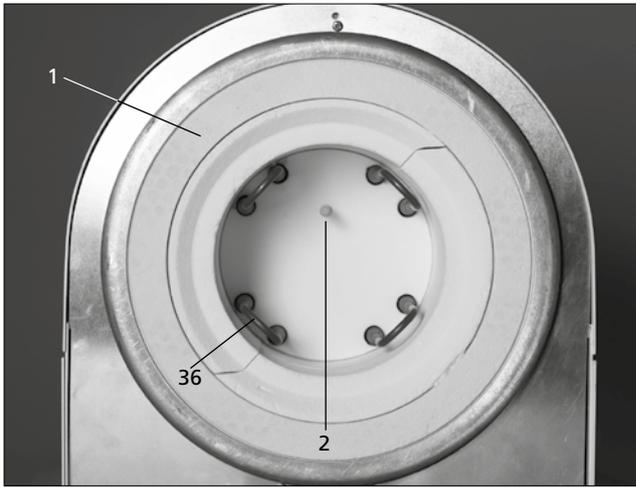
- 1 Isolation
- 2 Thermocouple
- 3 Plateau de sintérisation
- 4 Écran
- 5 Cadre
- 6 Chambre de sintérisation
- 7 Carter du four
- 8 Clavier souple
- 9 Interrupteur marche / arrêt
- 10 Fusible de chauffe
- 11 Support de fusible
- 12 Cordon d'alimentation
- 13 Prise de l'appareil
- 14 Plaque signalétique
- 15 Pieds de l'appareil
- 16 Carter de la tête du four
- 17 Fiche du thermocouple
- 18 Fiche de l'électronique
- 19 Fusible
- 20 Fiche de chauffe
- 21 Douille pour la fiche de chauffe
- 22 Douille pour la fiche du thermocouple
- 23 Douille pour la fiche de l'électronique
- 24 Ressort à lame
- 25 Événements d'aération de la partie inférieure du four
- 26 Tablette de service
- 27 Vis de fixation de la tablette de service
- 28 Rondelle de silicone
- 29 Capot
- 30 Vis de fixation du capot
- 31 Événements d'aération de la tête du four
- 32 Événements d'aération de la paroi arrière
- 33 Repère du support de la tête du four
- 34 Repère du support de la base du four
- 35 Support de la tête du four
- 36 Élément de chauffe
- 37 Support du plateau de sintérisation
- 38 Câble thermocouple
- 39 Câble de l'électronique
- 40 Axe de bielle
- 41 Console d'adaptation
- 42 Interface USB
- 44 OSD (Optical Status Display)
- 45 Entretoise
- 46 Bande de mise à la terre
- 47 Vis pour bande de mise à la terre



Veillez noter que la liste des composants est valable pour l'intégralité du mode d'emploi. Il sera fait référence à cette numérotation dans les chapitres à venir.

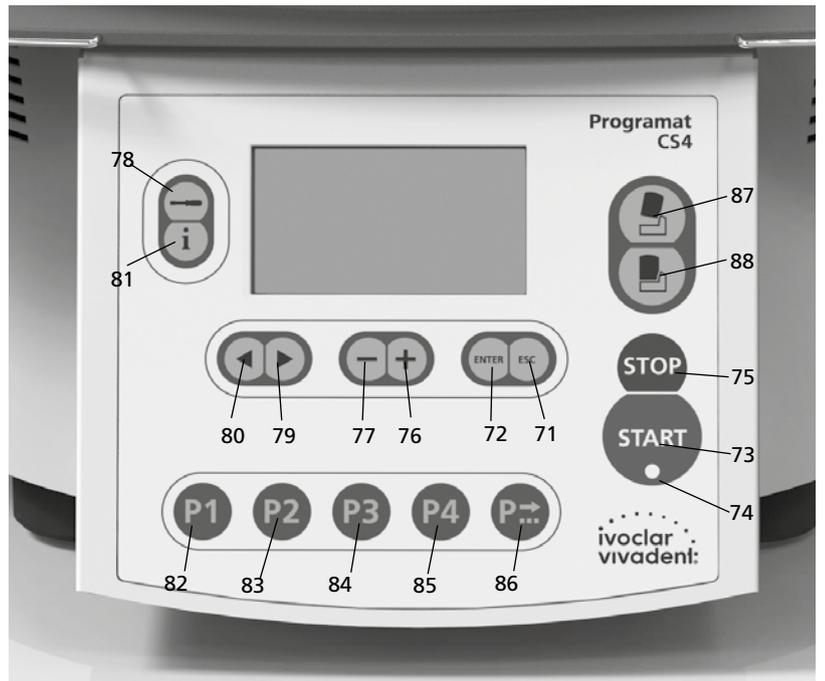




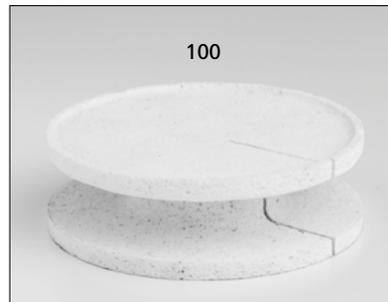


Unité de commande :

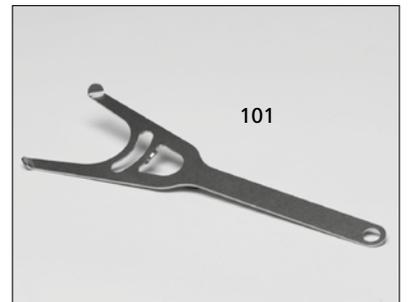
- 71 Touche ESC
- 72 Touche ENTER
- 73 Touche Start
- 74 Voyant Start
- 75 Touche Stop
- 76 Touche +
- 77 Touche -
- 78 Touche des réglages
- 79 Curseur « vers la droite »
- 80 Curseur « vers la gauche »
- 81 Touche Information
- 82 Touche Programme 1
- 83 Touche Programme 2
- 84 Touche Programme 3
- 85 Touche Programme 4
- 86 Touche Programme suivant
- 87 Ouverture de la tête du four
- 88 Fermeture de la tête du four



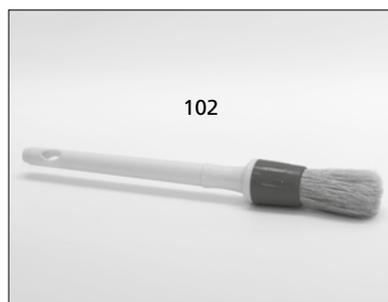
100 Plateau de sintérisation



101 Fourchette de cuisson



102 Pinceau de nettoyage



103 Plateau de cristallisation
IPS e.max CAD Speed



1. Introduction et explication des symboles

1.1 Préface

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir porté votre choix sur le Programat® CS4. Ce four de frittage, de glaçage et de cristallisation est destiné aux **dentistes** ayant recours aux techniques CAD / CAM. Le four permet aussi bien le frittage et le glaçage des matériaux ZrO₂ - tels que l'IPS e.max® ZirCAD - que le glaçage et la cristallisation de l'IPS e.max CAD, par exemple. C'est à cette fin qu'il a été conçu et construit.

Le Programat CS4 a également été élaboré pour répondre aux dernières normes industrielles. Néanmoins, une utilisation inadaptée peut comporter des risques pour l'équipement comme pour le personnel. Nous vous prions donc de respecter les consignes de sécurité et de lire le présent mode d'emploi attentivement.

Nous vous souhaitons une agréable utilisation du Programat CS4.

1.2 Signes et symboles

Les symboles utilisés dans le mode d'emploi vous permettent de retrouver facilement les points importants et ont la signification suivante :

Symbole	Remarque
	Dangers et risques
	Informations importantes
	Contre-indications
	Risque de brûlure
	Risque d'écrasement
	Lire impérativement le mode d'emploi

1.3 Remarques concernant le mode d'emploi

Appareil : Programat CS4
Groupes ciblés : Chirurgiens-dentistes, professionnels de l'art dentaire

Le présent mode d'emploi est un outil indispensable à une utilisation sûre, adaptée et économique de l'appareil.

En cas de perte, il peut être commandé auprès de votre service après-vente Ivoclar Vivadent ou téléchargé gratuitement sur www.ivoclarvivadent.com.

1.4 Remarques relatives aux différentes tensions électriques

Le four est conçu pour les plages de tensions suivantes :

118-240 V / 50-60 Hz

Le four est utilisable sous différentes tensions, nul besoin de procéder à une commutation manuelle. Avant la mise en route du four, veiller à ce que la tension locale corresponde bien au voltage indiqué sur la plaque signalétique.

 Seul le cordon d'alimentation d'origine doit être utilisé. Ne pas le remplacer par un cordon d'alimentation inadapté.

1.5 Remarques sur les illustrations du présent mode d'emploi

Toutes les photos et illustrations contenues dans le présent mode d'emploi donnent une vue d'ensemble de l'appareil mais ne reflètent pas nécessairement les détails de sa construction technique. Il s'agit de symboles qui peuvent légèrement différer de l'original (en raison d'une simplification par exemple).

2. La sécurité avant tout

Ce chapitre est crucial pour les utilisateurs du Programat CS4 comme pour les personnes chargées de son entretien ou des réparations. Merci de le lire attentivement et de suivre les instructions qu'il contient !

2.1 Indications

Le Programat CS 4 a été spécialement conçu pour le frittage et le glaçage des matériaux ZrO₂ tels que l'IPS e.max ZirCAD, mais aussi pour le glaçage et la cristallisation de l'IPS e.max CAD, par exemple. Il doit être utilisé exclusivement à ces fins. Toute autre utilisation, telle que le réchauffement de produits alimentaires ou la cuisson d'autres matériaux, est contre-indiquée. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation inappropriée de l'appareil, dont les risques seront entièrement supportés par l'utilisateur.

L'utilisation conforme suppose également :

- Le respect des consignes, des directives et des remarques figurant dans le présent mode d'emploi.
- Le respect des consignes, des directives et des remarques figurant dans le mode d'emploi du matériau.
- L'utilisation de l'appareil conformément aux conditions d'environnement et de fonctionnement stipulées dans le chapitre 9.
- L'entretien correct du Programat CS4.



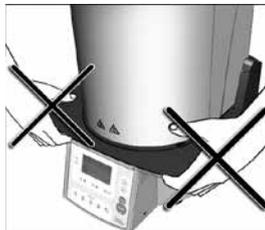
Ne pas utiliser de liquides colorants contenant du chlore ou de l'acide chlorhydrique dans le four Programat CS4. Leur nature corrosive pourrait endommager ou détériorer chimiquement les composants ou les surfaces du four.

L'utilisation de tels liquides pourrait également entraîner l'émission de gaz irritants durant la phase de chauffe.

2.1.1



Contre-indications

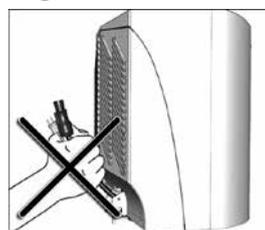


Ne jamais soulever le four par la tablette de service.

2.1.2



Contre-indications

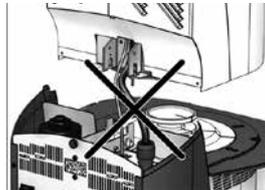


Ne pas porter la tête du four en la tenant par les câbles au risque d'endommager ces derniers ou les connexions.

2.1.3



Contre-indications



Ne pas retirer la tête du four lorsque cette dernière est encore connectée à la base par les câbles de chauffe.

2.1.4



Contre-indications



La tête du four est équipée d'un mécanisme électrique permettant de l'actionner par électronique. Ne jamais ouvrir la tête du four manuellement, au risque d'endommager la transmission.

2.1.5



Contre-indications



Ne pas toucher le thermocouple et les éléments de chauffe dans la chambre de sinterisation. Éviter tout contact avec la peau (dépôt d'un film gras) qui provoquerait une usure prématurée des pièces.

2.1.6



Contre-indications



Ne jamais utiliser le four sans le plateau de sintérisation. N'utiliser que le plateau de sintérisation Programat d'origine. Ne pas utiliser de supports de cuisson ou en nid d'abeille provenant de fours à céramiques classiques. En outre, toujours vérifier que le plateau de sintérisation ne comporte aucun signe de dommages, de fêlures ou de

contamination avant de démarrer un programme. Si le plateau de sintérisation est endommagé, il ne doit plus être utilisé. La chambre de sintérisation ne doit pas recevoir plus d'un plateau à la fois : ne pas empiler les plateaux de sintérisation.

2.1.7



Contre-indications

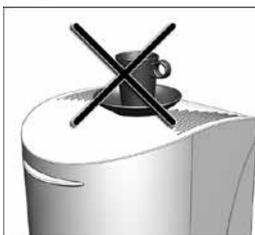


Pour ne pas gêner la fermeture de la tête du four, ne pas placer le plateau de sintérisation en dehors de la table de cuisson.

2.1.8



Contre-indications

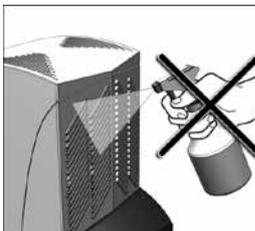


Ne jamais poser d'objets sur la tête du four ou les événements d'aération. Veiller également à ce qu'aucun liquide ou autre substance ne pénètre dans les événements d'aération, ceci pouvant provoquer un choc électrique.

2.1.9



Contre-indications

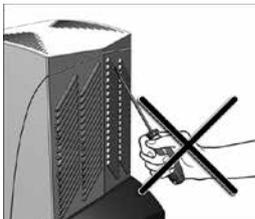


Aucun liquide ou autre substance ne doit pénétrer dans l'appareil.

2.1.10



Contre-indications

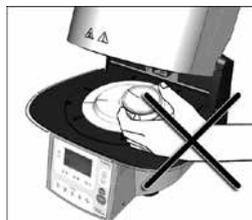


Ne jamais insérer d'objets dans les événements d'aération. Risque de choc électrique !

2.1.11



Risque de brûlure

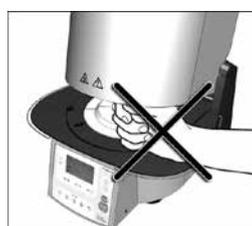


Ne jamais charger à la main les objets à cuire dans une chambre de cuisson chaude. Utiliser pour ce faire la fourchette de cuisson dédiée. Par ailleurs, ne jamais toucher les surfaces chaudes de la tête du four. Tenir également compte des mises en garde sur le four.

2.1.12



Risque d'écrasement et de brûlure

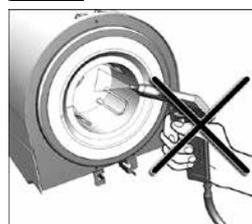


Ne jamais mettre la main ou une autre partie du corps sous la tête du four : risque d'écrasement et de brûlure.

2.1.13



Dangers et risques

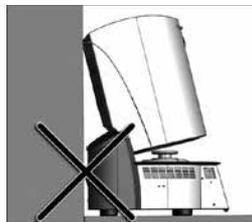


Ce produit contient des fibres céramiques et peut libérer de la poussière fibreuse. Ne pas souffler la poussière dans l'atmosphère et respecter à cet égard les autres recommandations de la page 11.

2.1.14



Dangers et risques



Ne pas utiliser le four sans entretoise : la distance avec le mur arrière doit être maintenue !

2.1.15



Dangers et risques

Ne pas utiliser le four si l'élément de chauffe de la chambre de sintérisation est endommagé. Il existe un risque de choc électrique au contact de la résistance chauffante.

2.1.16



Contre-indications



Pour des raisons de sécurité, le four ne doit pas être utilisé sans tablette de service.

2.1.17



Dangers et risques



Le four ne doit pas être branché sans que le carter arrière soit en place.

2.2 Consignes de sécurité et mises en garde

Cet appareil a été construit selon les normes en vigueur et a quitté l'usine en parfait état technique de sécurité. Pour préserver cet état et garantir un fonctionnement sans risque, l'utilisateur doit respecter les consignes et mises en garde contenues dans le présent mode d'emploi :

L'utilisateur doit se familiariser avec les recommandations et les conditions de fonctionnement pour éviter tout dommage du matériel ou lésion corporelle. Tout recours en responsabilité et en garantie est invalidé en cas de dommages découlant d'une mauvaise manipulation et / ou d'une utilisation non conforme. La garantie ne s'applique pas dans ces cas.

- Avant la mise en route de l'appareil, s'assurer que sa tension de fonctionnement corresponde à celle du secteur.
- La prise secteur doit être équipée d'un disjoncteur différentiel (FI).
- Le four doit être raccordé à une prise avec des contacts sécurisés.
- Ne pas poser l'appareil sur un support inflammable : respecter les prescriptions nationales (distance avec des éléments combustibles, par exemple).
- Veiller à ne pas obstruer les événements d'aération situés à l'arrière du four.
- Pendant le fonctionnement, ne pas toucher les pièces du four dégageant une forte chaleur. Il existe un risque de brûlure !
- Nettoyer le four en utilisant uniquement un chiffon sec et doux. Ne pas utiliser de détergents ! Débrancher l'appareil et le laisser refroidir avant le nettoyage !
- Laisser refroidir l'appareil avant de l'emballer pour expédition.
- Utiliser l'emballage d'origine pour toute expédition.
- Avant d'effectuer le réglage, l'entretien, la réparation ou le remplacement de pièces nécessitant l'ouverture de l'appareil, débrancher celui-ci de toute alimentation électrique.
- Toutefois, si un réglage, un entretien ou une réparation sur l'appareil ouvert et sous tension s'avèrent inévitables, ils ne pourront être effectués que par un professionnel spécialisé et familiarisé avec les dangers correspondants.

- Après les travaux d'entretien, procéder aux contrôles de sécurité (résistance à la haute tension, conducteur de mise à la terre).
- En cas de remplacement, utiliser exclusivement des fusibles du modèle indiqué et compatibles avec l'intensité de courant utilisée.
- S'il s'avère qu'un fonctionnement sûr de l'appareil n'est plus garanti, celui-ci sera débranché du secteur et protégé contre toute utilisation involontaire. L'utilisation en toute sécurité n'est plus assurée
 - si l'appareil est visiblement endommagé
 - si l'appareil ne fonctionne plus
 - après un long stockage dans des conditions défavorables.
- N'utiliser que des pièces détachées d'origine.
- Pour garantir un bon fonctionnement, respecter une température d'utilisation comprise entre +5 °C et +40 °C.
- Si l'appareil a été stocké dans un environnement froid ou dans une atmosphère très humide, l'ouvrir et le laisser sécher pendant 4 heures environ à température ambiante avant de l'utiliser (sans le brancher au secteur).
- L'appareil a été testé pour une utilisation jusqu'à une altitude de 2000 m au-dessus du niveau de la mer.
- L'appareil doit être utilisé exclusivement en intérieur.
- Avant de quitter l'usine, le fonctionnement des appareils est testé pendant plusieurs heures. Il est par conséquent possible que l'isolation présente de légères colorations provoquées par ces tests. Votre Programat CS4 n'en reste pas moins un appareil neuf !



Le Programat CS4 ne doit pas être utilisé à proximité immédiate des patients.



Toute coupure du conducteur de mise à la terre à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil ou la déconnexion de celui-ci peut représenter un danger pour l'utilisateur en cas de panne. Toute coupure intentionnelle est interdite.



Aucun matériau susceptible de libérer des gaz toxiques ne doit être cuit !

Avertissement relatif au démontage de la chambre de sintérisation



Ce produit contient des fibres céramiques et peut libérer de la poussière fibreuse. La poussière de céramique s'est avérée cancérigène au cours d'expériences menées sur des animaux.

Le démontage de la chambre de sintérisation doit uniquement être réalisé par un service après-vente qualifié. Les informations relatives aux fiches de sécurité sont également disponibles auprès du service après-vente.



Traitement des déchets

L'appareil ne peut être jeté avec les ordures ménagères. L'appareil usagé doit être recyclé par des professionnels conformément à la directive CE. Vous trouverez de plus amples informations sur le bon traitement des déchets sur la page d'accueil du site Ivoclar Vivadent de votre pays.

3. Description du produit

3.1 Composants

Le Programat CS4 est constitué des éléments suivants :

- Base du four avec électronique de commande
- Tête du four et chambre de sintérisation
- Plateau de sintérisation
- Plateau de cristallisation
- Tablette de service
- Cordon d'alimentation
- Fourchette de cuisson
- Pinceau de nettoyage

3.2 Zones de danger et dispositifs de sécurité

Description des zones de danger du four :

Source de danger	Type de risque
Chambre de sintérisation	Risque de brûlure
Mécanisme d'ouverture et de fermeture	Risque d'écrasement
Composants électriques	Risque de choc électrique

Description du dispositif de sécurité du four :

Dispositif de sécurité	Effet préventif
Isolation câblage	Protection contre les chocs électriques
Fusibles électriques	Protection contre les chocs électriques
Carter du four et protection	Protection contre les chocs électriques, les brûlures et l'écrasement

3.3 Description des fonctions

La chambre de sintérisation peut atteindre une température maximale de 1600 °C. Le processus est vérifié par les contrôles électroniques et les logiciels correspondants. De plus, le four vérifie en permanence les écarts entre la température programmée et la température réelle.

3.4 Accessoires

- Set de contrôle de la température UTH du four (880 °C)
- Set de contrôle de la température MTH du four (1500 °C)

3.5 Indications et contre-indications

Indications

- Frittage et glaçage de matériaux ZrO₂ (ex : IPS e.max ZirCAD)
- Cristallisation et glaçage (ex : IPS e.max CAD)

Contre-indications

- Le Programat CS4 n'est pas conçu pour les cuissons céramique des laboratoires dentaires.

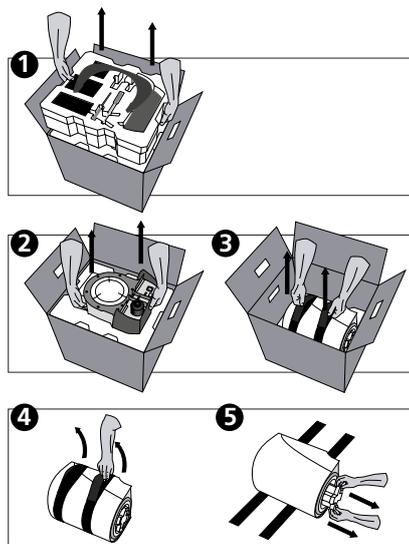
4. Installation et première mise en route

4.1 Déballage et contrôle de la livraison

L'emballage présente les avantages suivants :

- Emballage réutilisable
- Mécanisme de fermeture avec poignée de transport intégrée
- Protection idéale par des cales en polystyrène
- Manipulation et déballage faciles
- L'emballage peut être utilisé de plusieurs façons (composé de plusieurs modules)

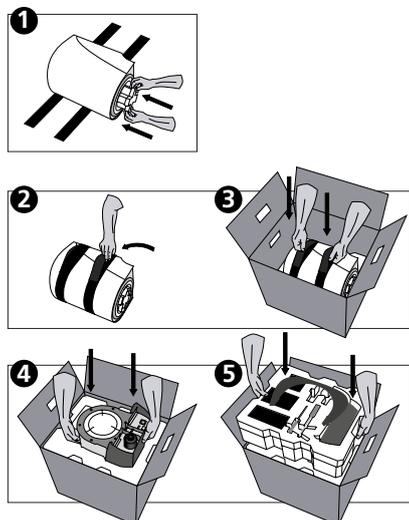
Déballer les éléments et placer l'appareil sur un plan de travail ignifugé. Respecter les instructions figurant sur l'emballage extérieur. Le four ne possède pas de poignée de transport spéciale, mais il peut être soulevé en étant saisi par la base.



Vérifier l'intégralité de la livraison (cf. présentation au chapitre 9) et l'absence de dommages liés au transport. S'il manque des éléments ou si certains sont endommagés, veuillez contacter le service après-vente. L'emballage peut être jeté avec les ordures ménagères.

Emballage et envoi des composants

L'emballage du CS4 permet un envoi simple et sûr des composants. Il suffit d'utiliser les deux inserts correspondants. Plier les rabats latéraux.



Nous recommandons de conserver l'emballage pour permettre l'expédition éventuelle au service après-vente et pour le transport dans de bonnes conditions.

4.2. Choix de l'emplacement

Les pieds du four doivent reposer sur une surface plane et ignifugée. Ne pas placer le four à proximité de radiateurs ou de toute autre source de chaleur. Prévoir suffisamment d'espace entre le mur et l'appareil afin de laisser l'air circuler et de permettre à la tête du four de pivoter (prévoir au moins 110 mm). A cet effet, le montage de l'entretoise (45) est absolument obligatoire. Placez le four à une distance suffisante de l'utilisateur : la tête du four dégage de la chaleur à l'ouverture.



Le Programat CS4 ne doit pas être utilisé à proximité immédiate des patients.



L'appareil ne doit pas être utilisé ni placé dans un endroit où existe un risque d'explosion. Le four ne doit pas être branché avant ou pendant le montage.

4.3 Montage

Vérifier que la tension indiquée sur la plaque signalétique (14) correspond bien à la tension du secteur. Si cela n'est pas le cas, ne pas brancher l'appareil.



Étape 1 :

Assemblage de la tablette de service (26)

Retirer les deux vis (27), y compris les rondelles de silicone (28).



Poser alors la tablette de service (26) sur le cadre (5). Veiller à ce que la tablette de service repose bien sur le cadre et que les symboles de danger soient visibles du dessus.



Fixer ensuite la tablette de service (26) avec les deux vis de fixation et placer les protections en silicone (28).



Étape 2 : Montage de l'entretoise

L'entretoise (45) peut être montée à l'arrière du four à l'aide de la broche de fixation prévue à cet effet.

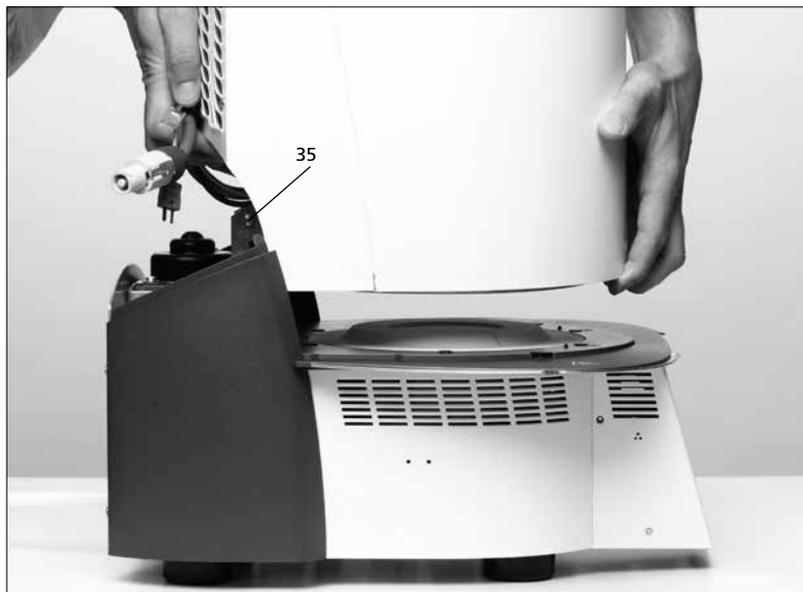
Presser fortement l'entretoise contre l'arrière du four. Pour des raisons de sécurité, l'entretoise doit toujours être montée.



Étape 3 :

Montage de la tête du four

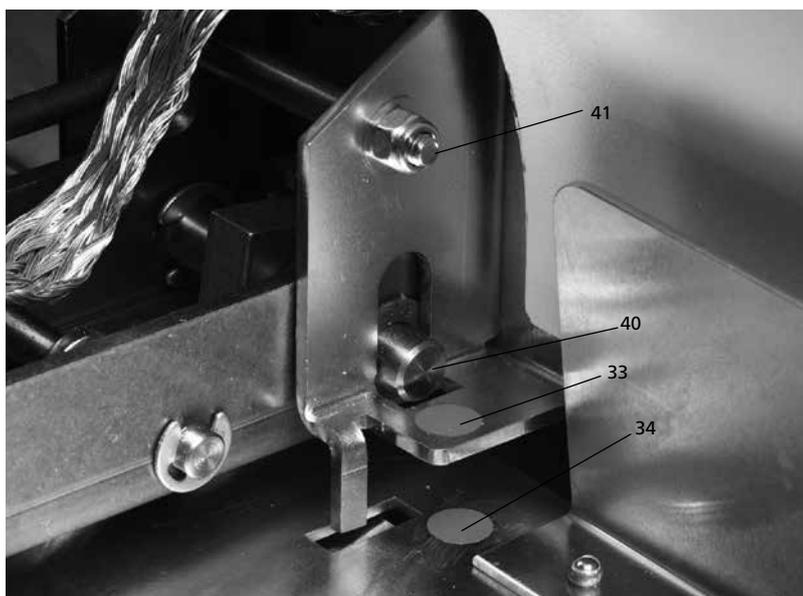
Pour faciliter le montage, orienter l'arrière du four face à l'utilisateur. Soulever des deux mains la tête du four comme illustré sur la photo (la main arrière saisit la zone de préhension à texture rugueuse) avant de l'abaisser délicatement sur le support (35).



Veiller à ce que le repère du support de la tête du four (33) soit aligné avec celui du support de la base (34).



Veiller à ne pas endommager la table de sintérisation et l'isolation (1) lors du montage de la tête du four.



Étape 4 :

Mise à la terre

Relier la bande de mise à la terre (46) au carter du four à l'aide de la vis de mise à la terre (47).

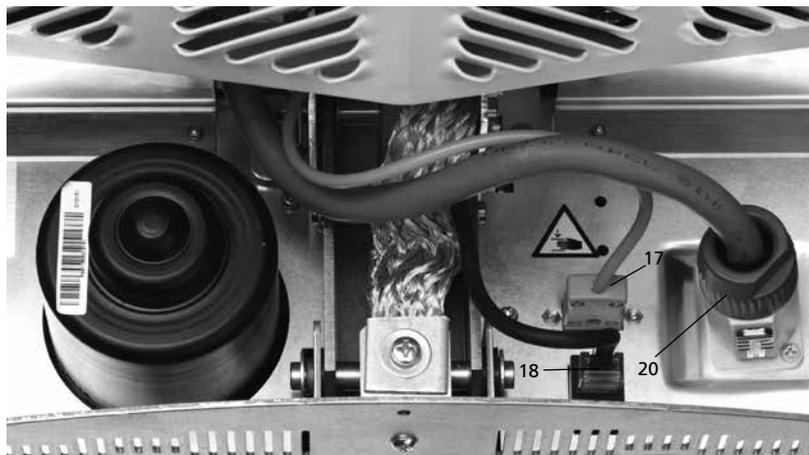


Étape 5 :

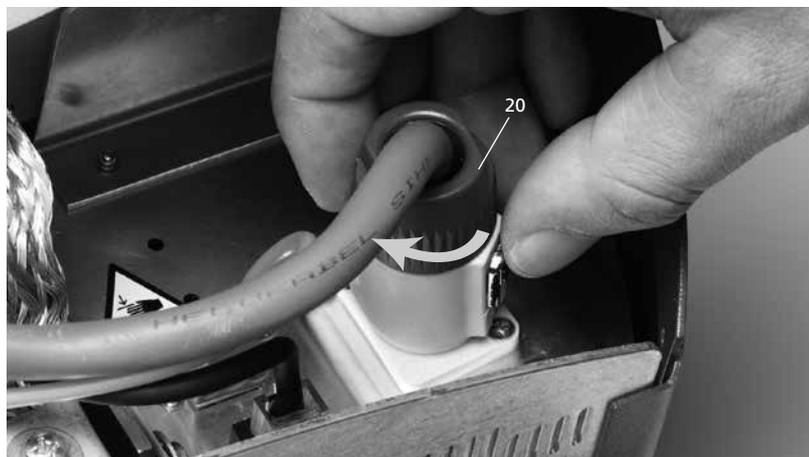
Branchements

Relier maintenant les câbles de la tête du four à la partie inférieure. Procéder de la façon suivante :

- insérer la fiche du thermocouple (17) (respecter la polarité)
- insérer la fiche de chauffe (20)
- raccorder la fiche de l'électronique (18)



Fixer la fiche de chauffe (20) en la faisant tourner.



Étape 6 :

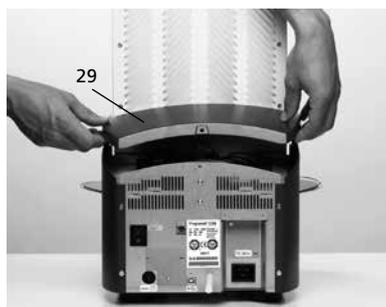
Monter le capot (29)

Monter le capot une fois tous les câbles connectés à la base du four.

Fixer ensuite le capot à l'aide de la vis de fixation (30).



L'appareil ne doit être utilisé qu'une fois le capot monté.



Étape 7 :

Autres branchements

Branchement au réseau électrique

Vérifier avant le branchement que la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond bien à la tension du secteur. Relier le câble secteur (12) à la connexion de l'appareil (13).



4.4 Démontage de la tête du four

Avant d'ouvrir le capot (29), éteindre l'appareil, le laisser refroidir et débrancher le cordon d'alimentation (12) du secteur (13).

1. Desserrer la vis de fixation (30) du capot (29) et l'enlever.
2. Retirer le capot
3. Retirer la fiche du thermocouple (17)
4. Retirer la fiche de chauffe (20)
5. Retirer la fiche de l'électronique (18)
6. Desserrer et retirer la bande de mise à la terre (46)
7. Pousser avec le doigt sur le verrouillage de la tête du four (24) tout en soulevant cette dernière afin de la retirer



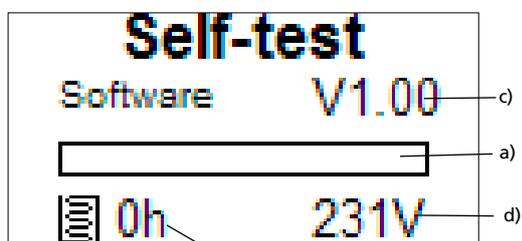
Laisser refroidir complètement la tête du four avant de la retirer (danger de brûlure).



4.5 Première mise en service

1. Relier le câble secteur (12) au réseau.
2. Mettre l'appareil sous tension en basculant l'interrupteur marche / arrêt (9) situé au dos de l'appareil en position « I ».

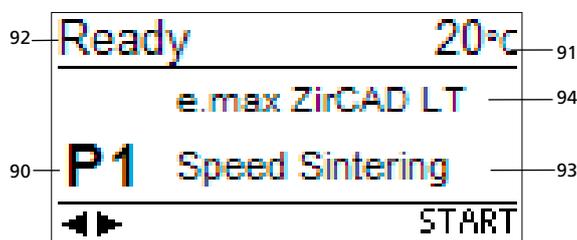
Ensuite, l'appareil procède automatiquement à un auto-test. Les composants du four sont alors soumis automatiquement à un contrôle de fonction. L'écran affiche les indications suivantes pendant l'auto-test :



- a) Barre de progression
b) Heures de cuisson
c) Version du logiciel
d) Tension de secteur

Mode Stand-by

Le mode Stand-by est affiché après l'auto-test. Le dernier programme utilisé est alors chargé.



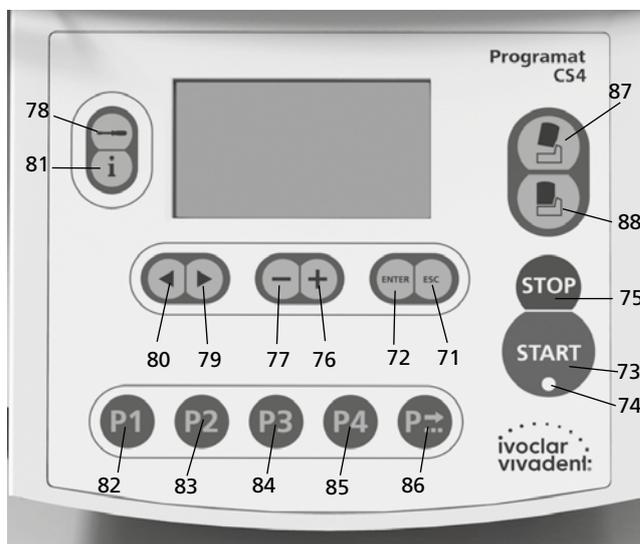
- 90 Numéro de programme
91 Température actuelle
92 Statut du four
93 Nom du programme
94 Nom du matériau

Si un composant est défectueux, le numéro d'erreur correspondant (ER xxx) apparaît à l'écran. Si tout est en ordre, l'affichage passe en mode Stand-by.

5. Utilisation et configuration

5.1 Introduction à l'utilisation

Le Programat CS4 dispose d'un écran graphique avec rétro-éclairage. Les touches de données et de commande permettent de programmer et de contrôler le four.



- **Touche d'ouverture de la tête du four (87)**
Permet d'ouvrir de la tête du four (sauf si un programme est en cours ou si la température dans la chambre de sinterisation dépasse les 1200° C).
- **Touche de fermeture de la tête du four (88)**
Permet de fermer la tête du four (sauf si un programme est en cours).
- **Touche Programme 1 (82)**
Permet la sélection du Programme 1 (P1) (sauf si un programme est en cours).
- **Touche Programme 2 (83)**
Permet la sélection du Programme 2 (P2) (sauf si un programme est en cours).
- **Touche Programme 3 (84)**
Permet la sélection du Programme 3 (P3) (sauf si un programme est en cours).
- **Touche Programme 4 (85)**
Permet la sélection du Programme 4 (P4) (sauf si un programme est en cours).
- **Touche programme suivant (86)**
Permet de choisir le programme suivant (P5, P6, etc.) (sauf si un programme est en cours).

5.2 Explication de la fonction des touches

- **Touche Réglages (78)**
Permet d'afficher tous les réglages et d'en changer si nécessaire.
- **Touche Informations (81)**
Permet d'afficher les informations de l'appareil.
- **Touches de curseur (79, 80)**
Permettent de changer de programme depuis le mode Stand-by.

Elles permettent aussi de faire défiler les différents paramètres ou les pages d'information.
Dans la liste des paramètres, la position actuelle du curseur est indiquée par un cadre fixe (non clignotant) autour de la valeur numérique.
- **Touches - / + (76, 77)**
Permettent de modifier les paramètres ou d'entrer une valeur numérique.
Chaque entrée est immédiatement acceptée, pourvu que la plage de valeurs soit respectée. Une fois la limite de la plage atteinte, la valeur n'est plus modifiable.
- **Touche ESC (71)**
Permet d'acquiescer les messages d'erreur ou de sortir de la page en cours.
- **Touche ENTER (72)**
Permet de modifier les réglages ou de confirmer les entrées.
- **Touche Start (73)**
Démarre le programme sélectionné.
- **Voyant Start (74)**
S'allume lorsqu'un programme commence. Clignote lorsqu'un programme est en pause.
- **Touche Stop (75)**
1 appui : programme en pause
2 appuis : programme interrompu. La touche STOP interrompt également tout mouvement de la tête du four et le signal sonore.

5.3 Signification des affichages

- **Mode Stand-by**

Statut du four ou du programme: Ready 20°C (Température du four)

Zone d'état

Zone principale: e.max ZirCAD LT, P1 Speed Sintering

Zone de recommandation: START

Les informations les plus importantes (ex.: le programme sélectionné) sont indiquées dans la zone principale.

Le symbole affiché suggère la prochaine action à réaliser.
- **Indicateur de progression du programme**

Statut du four ou du programme: Sintering 1460°C (Température du four)

Zone d'état

Zone principale: 00:09 (Temps restant (hh : mm))

P1 Speed Sintering (Programme choisi)

Barre de progression

5.4 Structure des programmes

La Programat CS4 propose deux types de programmes :

a) Les programmes dits « standards » pour les matériaux Ivoclar Vivadent (voir le tableau des programmes ci-joint)
(ex : IPS e.max ZirCAD, IPS e.max CAD)

b) Les programmes libres
Tous les programmes libres sont à disposition de l'utilisateur. Ils peuvent être paramétrés individuellement.



Les programmes standards sont conformes, au départ de l'usine, aux paramètres recommandés pour chaque matériau.

Les programmes sont conçus de façon à prévoir 2 étapes de préséchage, 3 étapes de chauffe, 2 étapes de refroidissement et 1 temps d'ouverture.



Si une de ces étapes n'est pas requise, régler la durée sur 00:00.



Le temps de préséchage inclut le temps de chauffage et n'est pas un temps de maintien.

5.5 Paramètres ajustables et plages de valeurs

Symbole	Paramètres		Plage de valeurs °C :			Plage de valeurs °F :		
			min.	max.	Unité	min.	max.	Unité
v1	Etape 1 de préséchage	Température de préséchage	0/100	300	°C	0/212	572	°F
V1		Temps de préséchage	00:00	00:20	hh:mm	00:00	00:20	hh:mm
v2	Etape 2 de préséchage	Température de préséchage	0/100	300	°C	0/212	572	°F
V2		Temps de préséchage	00:00	00:20	hh:mm	00:00	00:20	hh:mm
S	Temps de fermeture	Temps de fermeture	00:00	01:00	hh:mm	00:00	01:00	hh:mm
t1	Phase 1 de chauffe	Vitesse de montée en température	10	130	°C/min	18	234	°F/min
T1		Température de maintien	300	900	°C	572	1652	°C
H1		Temps de maintien	00:00	01:00	hh:mm	00:00	01:00	hh:mm
t2	Phase 2 de chauffe	Vitesse de montée en température	10	50*	°C/min	18	90*	°C/min
T2		Température de maintien	0/300	1500	°C	0/572	2732	°F
H2		Temps de maintien	00:00	01:00	hh:mm	00:00	01:00	hh:mm
t3	Phase 3 de chauffe	Vitesse de montée en température	10	15*	°C/min	18	27*	°F/min
T3		Température de maintien	0/300	1600	°C	0/572	2912	°F
H3		Temps de maintien	00:00	01:00	hh:mm	00:00	01:00	hh:mm
t4	Phase 1 de refroidissement	Vitesse de montée en température	10	70	°C/min	18	126	°F/min
T4		Température de maintien	100	1200	°C	212	2192	°F
H4		Temps de maintien	00:00	01:00	hh:mm	00:00	01:00	hh:mm
t5	Phase 2 de refroidissement	Vitesse de montée en température	10	50	°C/min	18	90	°F/min
T5		Température de maintien	0/100	1100	°C	0/212	2012	°F
H5		Temps de maintien	00:00	01:00	hh:mm	00:00	01:00	hh:mm
O	Temps d'ouverture	Temps d'ouverture	00:01	05:00	hh:mm	00:01	05:00	hh:mm

* Si les températures de maintien T2 et T3 sont inférieures à 900 °C ou 1652 °F, les températures maximales pour la montée en température t2 et t3 sont de 130 °C/min ou 234 °F/min.

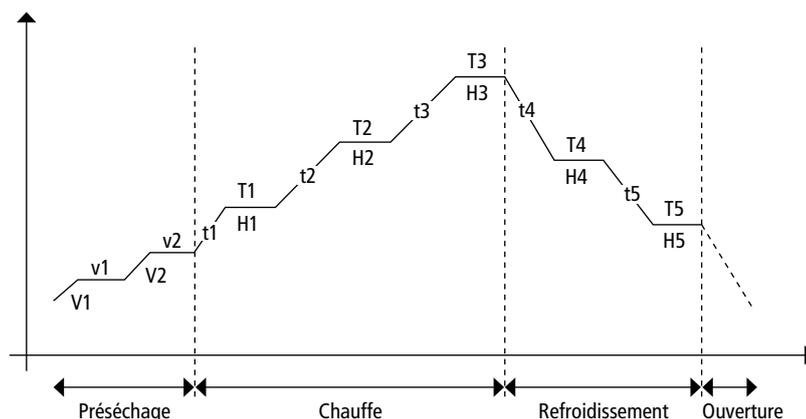
Contrôle automatique de la plausibilité des paramètres

Le Programat CS4 est équipé d'un contrôle automatique de plausibilité.

Les paramètres sont vérifiés à chaque démarrage de programme.

Dans le cas de combinaisons de paramètres contradictoires, le programme est stoppé automatiquement et le numéro d'erreur correspondant s'affiche.

Vue graphique des paramètres du programme



5.6 Réglages / Programmes de test et information

La touche Réglages (78) affiche l'écran de réglage (le dernier choix sera affiché).

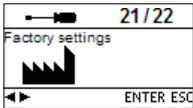


Les touches Curseur (79, 80) permettent de faire défiler les paramètres. La touche ESC (71) permet de quitter cet affichage (tout comme les touches de programmes (82, 83, etc.).

5.6.1 Réglages / Programmes de test

Réglages	Affichage	Description rapide
Contraste		Les touches -/+ permettent d'ajuster le contraste.
Unité de température		Les touches -/+ permettent de choisir entre °C et °F.
Choix de la langue		Permet de sélectionner la langue.
Étalonnage de la température UTH		Ce programme permet de réaliser l'étalonnage de température pour la cristallisation. Pour les détails, se référer au chapitre 7.6 - Etalonnage de la température
Étalonnage de la température MTH		Ce programme permet de réaliser l'étalonnage de température pour le frittage. Pour les détails, se référer au chapitre 7.6 - Etalonnage de la température
Volume		Les touches -/+ permettent d'ajuster le volume
Mélodie		Les touches -/+ permettent de choisir la mélodie
Programmation		Permet de paramétrer le programme choisi *

Réglages	Affichage	Description rapide
Renommer		Permet de renommer le programme choisi *
Heure		Les touches -/+ permettent de régler l'heure
Date		Les touches -/+ permettent de régler la date
Protection contre l'écriture		Les touches -/+ permettent d'activer ou de désactiver la protection contre l'écriture (nécessite de saisir le code utilisateur). La protection contre l'écriture s'applique à tous les programmes
Programme de test de chauffe		Permet de tester le système de chauffe
Test du clavier		Lance un contrôle du clavier souple
Programme de nettoyage		Avec ce programme, les éléments de chauffe, y compris les matériaux d'isolation, peuvent être nettoyés par procédé thermique.
Protocole		Permet la création de protocoles des programmes
Départ différé		Permet d'activer le départ différé des programmes
OSD (Optical Status Display)		Permet d'activer ou de désactiver l'OSD (Affichage visuel du statut de fonctionnement).
Rappel d'entretien		Permet de désactiver le rappel d'entretien ou d'en définir un nouveau un nouveau dans 12 mois.

Réglages	Affichage	Description rapide
Revenir au paramétrage d'usine		Permet de restaurer toutes les valeurs et les paramètres à leurs réglages d'usine. Remarque : Cette fonction entraînera la suppression de tous les programmes individuels que vous avez créés et enregistrés.



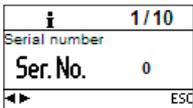
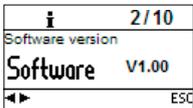
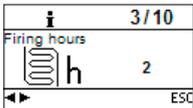
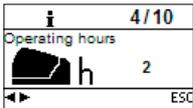
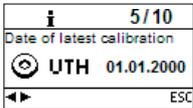
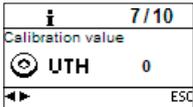
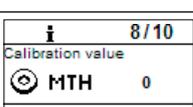
Informations importantes

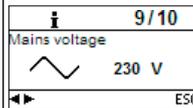
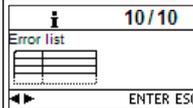
Le code utilisateur (359) est requis pour certains réglages.

* Certains programmes sont protégés par un code. Si des changements sont nécessaires, le code correspondant sera fourni.

5.6.2 Informations

La touche Informations (81) permet d'atteindre l'écran d'information (la plus récente s'affiche). Les touches Curseur (79, 80) permettent de faire défiler les informations. La touche ESC (71) permet de quitter cet affichage (tout comme les touches de programmes (82, 83, etc.).

Informations	Affichage	Description rapide
Numéro de série		Affiche le numéro de série du four
Version du logiciel		
Tête du four Heures de cuisson		
Heures de service du four		
Date du dernier programme d'étalonnage UTH		Date du dernier étalonnage de la température requise pour la cristallisation.
Date du dernier programme d'étalonnage MTH		Date du dernier étalonnage de la température requise pour le frittage.
Valeur d'étalonnage UHT		Valeur d'étalonnage à 880 °C / 1616 °F. La valeur est affichée selon le mode sélectionné (°C ou °F.)
Valeur d'étalonnage MHT		Valeur d'étalonnage à 1500 °C / 2732 °F. La valeur est affichée selon le mode sélectionné (°C ou °F.)

Informations	Affichage	Description rapide
Tension secteur		Affiche la tension secteur
Liste d'erreurs		Affiche les messages d'erreur les plus récents.

5.7 Explication des symboles à l'écran

Nom du symbole	Signification	Symbole
Ouverture de la tête du four	Affiche la prochaine action probable dans la zone de recommandation.	
Fermeture de la tête du four	Affiche la prochaine action probable dans la zone de recommandation.	
Appuyer sur START	Affiche la prochaine action probable dans la zone de recommandation.	START
Appuyer sur STOP	Affiche la prochaine action possible dans la zone de recommandation.	STOP
Appuyer sur ENTER	Affiche la prochaine action possible dans la zone de recommandation.	ENTER
Appuyer sur ESC	Affiche la prochaine action possible dans la zone de recommandation.	ESC
Utiliser les touches curseur	Affiche la prochaine action possible dans la zone de recommandation.	
Utiliser les touches - / +	Affiche la prochaine action possible dans la zone de recommandation.	- +
Protection contre l'écriture	Indique depuis la liste des paramètres que la protection générale d'écriture a été activée pour tous les programmes via le code utilisateur.	
Protection individuelle contre l'écriture	Indique depuis la liste des paramètres que la protection individuelle d'écriture est activée pour ce programme.	
Protection individuelle contre l'écriture désactivée	Indique depuis la liste des paramètres que ce programme n'est pas protégé contre l'écriture.	

5.8 Explication des signaux sonores

En général, tous les signaux sonores sont émis selon l'intensité sonore et la tonalité réglées par l'utilisateur.

Il sont interrompus à l'aide de la touche STOP.

– Fin de l'auto-test

Un signal sonore informe l'utilisateur que l'auto-test automatique s'est déroulé avec succès.

– En cas de messages d'erreur

Les messages d'erreur sont accompagnés d'un avertissement sonore spécifique (« bip » ininterrompu). Celui-ci peut être arrêté avec la touche STOP, mais le message d'erreur reste affiché. Si le message d'erreur est acquitté avec la touche ESC, l'avertissement sonore s'arrête aussi.

– Au terme du programme

Un signal sonore informe l'utilisateur de la fin du programme.

5.9 OSD (Optical Status Display)

L'indicateur OSD (Affichage visuel du statut de fonctionnement) visible sur la tête du four signale les principaux états de l'appareil.

Les activités suivantes sont signalées comme suit :

Couleur	Activité
Vert	Le four est prêt à l'emploi (l'auto-test est terminé)
Rouge	Le programme est activé, le four est occupé
Jaune (clignotant)	Message d'information, recommandation ou message d'erreur

6. Utilisation pratique

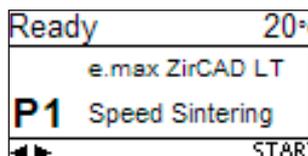
Nous allons détailler la procédure d'utilisation du Programat CS4 en prenant pour exemple un programme standard et un programme individuel.

6.1 Mise en marche du four

Mettre l'Interrupteur marche / arrêt sur la position « I ». L'appareil procède alors à un auto-test automatique, dont la progression apparaît à l'écran. Veiller à ne pas manipuler le four.

6.1.1 Mode Stand-by

Si l'auto-test a réussi, le mode Stand-by est affiché : le programme choisi peut alors être sélectionné à l'aide des touches de sélection.



Après que la tête ait été ouverte et le plateau de sinterisation inséré, le programme peut être lancé via la touche START. Le symbole START apparaît dans la zone de la recommandation.

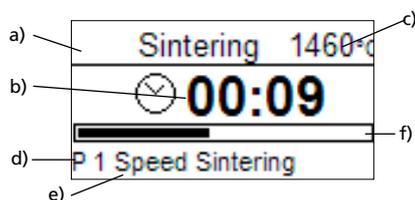


Remarque :

Pour des raisons de sécurité, la tête du four ne peut être ouverte que lorsque la température est inférieure à 1200 °C / 2192 °F

6.1.2 Indicateur de progression du programme

Une fois que le programme a été lancé via la touche START, l'affichage de la progression apparaît à l'écran.

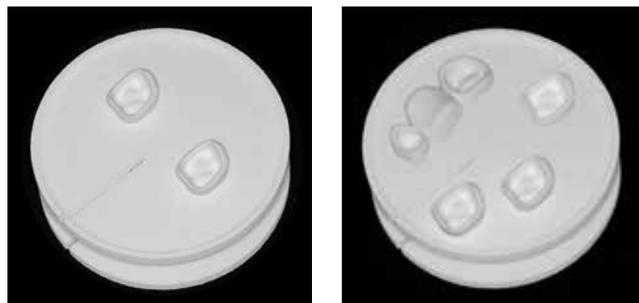


Les informations suivantes sont affichées :

- a) état du programme
- b) temps restant (hh : mm)
- c) température actuelle
- d) numéro de programme
- e) nom du programme
- f) barre de progression

6.2 Chargement des procédures de frittage

Le plateau de sinterisation (100) peut accueillir jusqu'à 6 unités environ, selon le programme. S'assurer que les objets ne se touchent pas entre eux afin d'éviter leur agglomération. Pour plus d'informations, consulter le mode d'emploi correspondant au matériau.



Pour un résultat de frittage optimal, les objets doivent reposer sur leur surface occlusale ou vestibulaire (et non pas sur le bord cervical). De plus, aucun objet ne doit être placé sur la fente du plateau de sinterisation.



Pour le traitement des restaurations IPS e.max ZirCAD humides, les programmes de frittage avec préséchage intégré sont préférés. Aucun préséchage supplémentaire n'est requis.

6.3. Procédure de frittage avec un programme standard

Étape 1 :

Sélectionner le programme souhaité à l'aide des touches Programme.



Aucun élément ne doit être inséré dans le four tant que la température n'est pas redescendue au moins à 700 °C/1292 °F.

Étape 2 :

Ouvrir la tête du four à l'aide de la touche dédiée (87). Utiliser la fourchette de cuisson pour placer le plateau de sinterisation chargé au centre du four.



Pour des raisons de sécurité, toujours utiliser la fourchette de cuisson pour placer le plateau de sinterisation dans le four ou pour l'enlever.



Étape 3 :

Appuyer sur la touche START (73) pour démarrer le programme. L'indicateur de progression du programme vous permet d'observer son déroulement.



Pour ignorer le préséchage, appuyer sur « Fermeture de la tête du four » (88) puis sur START (73).

Étape 4 :

Au terme du programme, la tête du four s'ouvre automatiquement.



Remarque

La chambre de sintérisation est très chaude.

Utiliser la fourchette de cuisson pour ôter le plateau de sintérisation et le placer sur la tablette de service. Laisser la restauration refroidir à température ambiante avant toute autre manipulation.



Aucun élément ne doit être inséré dans la chambre de sintérisation tant que la température n'est pas redescendue au moins à 700 °C/1292 °F.

6.4 Chargement du four pour les programmes de glaçage et de cristallisation

Pour les programmes de glaçage et de cristallisation, on ne peut placer plus de 6 unités au centre du plateau. Pour plus d'informations, consulter le mode d'emploi correspondant au matériau.

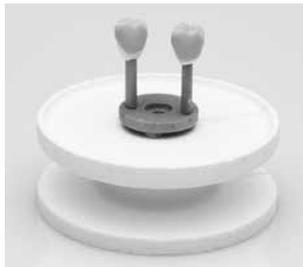


En fonction du programme, choisir le plateau de cristallisation IPS e.max CAD ou IPS e.max Speed. Pour stabiliser la restauration sur le support de cuisson, utiliser l'IPS e.max CAD Crystallization Pin ou l'IPS Object Fix Putty / Flow. Pour plus d'informations, consulter le mode d'emploi correspondant au matériau.

Utiliser la fourchette de cuisson pour placer le plateau de cristallisation dans le four.



Le plateau de cristallisation doit être positionné au centre du four. Il est contre-indiqué de procéder à la cuisson sans plateau de sintérisation.



6.5 Procédure de glaçage et de cristallisation avec un programme standard

Étape 1 :

Sélectionner le programme souhaité à l'aide des touches Programme.



Aucun élément ne doit être inséré dans la chambre de sintérisation tant que la température n'est pas redescendue au moins à 400 °C/752 °F.

Étape 2 :

Ouvrir la tête du four à l'aide de la touche dédiée (87). Utiliser la fourchette de cuisson pour placer le plateau de sintérisation chargé dans le four.

Étape 3 :

Appuyer sur la touche START (73) pour démarrer le programme. L'indicateur de progression du programme vous permet d'observer son déroulement.

Étape 4 :

Au terme du programme, la tête du four s'ouvre automatiquement.



Remarque

La chambre de sintérisation est très chaude.

Utiliser la fourchette de cuisson pour ôter les plateaux de sintérisation et de cristallisation avant de les placer sur la tablette de service. Laisser la restauration refroidir à température ambiante avant toute autre manipulation.



Aucun élément ne doit être inséré dans la chambre de sintérisation tant que la température n'est pas redescendue au moins à 400 °C/752 °F.

6.6 Programmes individuels

Étape 1 :

Sélectionner un programme libre.

Étape 2 :

Sélectionner la liste de paramètres sous Réglages > Programmation avant de les changer à l'aide des touches - / +. Revenir à au Mode Stand-by à l'aide d'ESC ou d'une touche Programme.

P 9		+2.
t1 130	T1 900	H1 00:00
t2 50	T2 1500	H2 00:00
t3 15	T3 1800	H3 00:00

Étape 3 :

Ouvrir la tête du four à l'aide de la touche dédiée (87) et placer le plateau de sintérisation chargé (avec ou sans plateau de cristallisation) dans le four. Appuyer sur la touche START (73) pour démarrer le programme. L'indicateur de progression du programme vous permet d'observer son déroulement.

Sintering	1225°C
	00:28
P 9 Individual	

Étape 4 :

Au terme du programme, la tête du four s'ouvre automatiquement.



Remarque

La chambre de sintérisation est très chaude.

Utiliser la fourchette de cuisson pour ôter le plateau de sintérisation et le placer sur la tablette de service. Laisser la restauration refroidir à température ambiante avant toute autre manipulation.



Aucun élément ne doit être inséré dans la chambre de sintérisation tant que la température n'est pas redescendue au moins à 400 °C/752 °F.

6.7 Autres possibilités et particularités du four

6.7.1 Protection contre l'écriture

Si tous les programmes sont protégés contre l'écriture, un cadenas noir apparaît dans la liste des paramètres. Dans ce cas, l'option « Renommer » n'est pas accessible. Un cadenas fermé apparaît à côté de l'icône du clavier et fait office d'indication.

6.7.2 Arrêt d'un programme en cours

Un programme en cours peut être mis en pause en appuyant une fois sur la touche STOP. Dans ce cas, le voyant START clignote. En outre, la zone d'état affiche « Pause ». Appuyer une seconde fois sur STOP permet d'interrompre le programme. Sinon, il peut aussi être repris via le bouton START.



Remarque

Après interruption du programme, la tête du four ne peut être ouverte qu'une fois la température redescendue au moins à 1200 °C / 2192 °F.

6.7.3 Protection d'écriture individuelle

Pour les programmes Standard, une protection d'écriture individuelle est activée par défaut afin d'éviter toute modification involontaire des paramètres. La protection d'écriture de programme individuelle (symbole) peut être modifiée pour chaque programme à l'aide des touches - / +, sous Réglages > Paramétrages.

6.7.4 Renommer le programme

Le clavier est accessible sous Réglages > Renommer, à condition que le programme sélectionné ne soit pas protégé contre l'écriture. Les touches curseur permettent de choisir les caractères souhaités, la touche ENTER permet de les valider. La touche d'effacement (symbolisé par une flèche) permet de supprimer un caractère individuel. Les modifications sont sauvegardées à l'aide de la touche d'enregistrement (symbolisé par une disquette) ou via la touche ESC. L'affichage du clavier disparaît alors.



Cette touche permet de permuter entre l'affichage des lettres majuscules / minuscules, des nombres et des symboles.

6.8 Programmation*

La liste des paramètres peut être sélectionnée via Réglages > Programmation. Cette liste contient tous les paramètres de programme. Le paramètre souhaité est sélectionné à l'aide des touches curseur. La valeur est ajustée à l'aide des touches - / +. La touche ESC permet de quitter cet affichage (tout comme les touches de programmes).

Les paramètres relatifs aux phases de chauffe et de refroidissement se trouvent sur un affichage séparé. Se référer à « Utilisation et Configuration » pour l'explication des paramètres.

P 4		+2.
t1 90	T1 1200	H1 00:00
t2 10	T2 1300	H2 00:00
t3 60	T3 1500	H3 01:00

P 4		
t1 20	T1 1200	H1 00:00
t5 0	T5 0	H5 00:00
O 00:00		

Symbole « Changer l'affichage des étapes de programme »

La touche ENTER permet de changer l'affichage des étapes de programme (si le curseur se trouve sur le symbole correspondant). Les temps de maintien et d'ouverture s'expriment en hh : mm.

* Les programmes Standard sont protégés par un code. Si des changements sont nécessaires, le code correspondant sera fourni.

7. Entretien, nettoyage et diagnostic

Ce chapitre aborde les travaux de maintenance et de nettoyage pouvant être effectués sur le Programat CS4. Seuls figurent les travaux qui peuvent être exécutés par les professionnels dentaires. Tous les autres travaux sont réservés aux spécialistes du service après-vente Ivoclar Vivadent agréé.

7.1 Nettoyage de la chambre de sintérisation et des éléments de chauffe

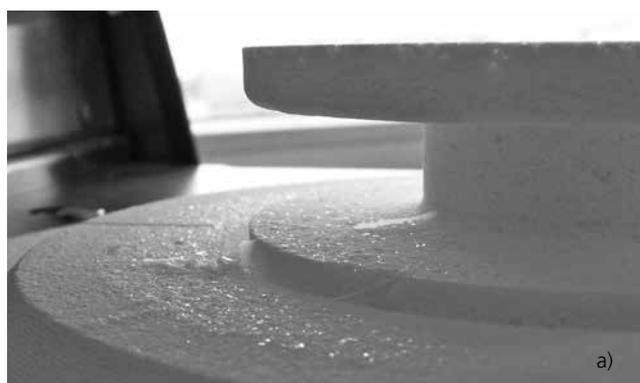
7.1.1 Contrôle visuel de la chambre de sintérisation

Un contrôle visuel de la chambre de sintérisation est à réaliser avant chaque frittage. Veiller à ce qu'aucun corps étranger ou impureté ne soit présent dans la chambre de sintérisation pendant la procédure de frittage, de glaçage ou de cristallisation.

Des éclats de la couche d'oxydes / de protection présente à la surface des éléments de chauffe peuvent entre autres engendrer la présence d'impuretés. De telles contaminations peuvent impacter visuellement l'élément fritté (ex : coloration).

Les contaminations résultant de l'écaillage de la couche d'oxydes peuvent être classées de la manière suivante :

Type de contamination	Indicateur
Particules de verre	L'isolation de la partie inférieure du four ou du support du plateau de sintérisation produit des résidus de particules de verre transparentes et bien visibles. (voir image a).
Fine poussière de verre	L'isolation de la partie inférieure du four et de la tablette de service comportent des résidus de fine poussière de verre. Ce type de contamination est plus difficile à discerner.



Si une inspection visuelle révèle la présence de particules ou de poussière de verre, la chambre de sintérisation doit être nettoyée (cf. section 7.1.2).

7.1.2 Nettoyage de la chambre de sintérisation

Utiliser le pinceau dédié (102) pour le nettoyage. Ne jamais utiliser d'air comprimé. Ensuite, un programme de nettoyage doit être lancé (voir 5.6.1). La chambre de sintérisation doit alors rester vide.



7.1.3 Nettoyage de éléments de chauffe

Le programme de nettoyage (voir 5.6.1) reconstitue la couche d'oxydes / protectrice des éléments de chauffe. Si, après une cuisson de nettoyage, aucune couche protectrice régulière n'est visible sur les éléments de chauffe, il est conseillé d'en lancer d'autres. La chambre de sintérisation doit alors rester vide.

Nettoyer la chambre de sintérisation avant de lancer le programme de nettoyage.



De grosses parties de la couche protectrice sont endommagées sur la partie gauche des éléments de chauffe. Les éléments de chauffe sur la partie droite sont dans un état bon et stable : la couche d'oxydes / protectrice est intacte. Le programme de nettoyage doit être répété jusqu'à obtention d'une surface saine et transparente.

7.2 Travaux de contrôle et d'entretien

Le nombre des travaux de maintenance dépend fortement de la fréquence d'utilisation de l'appareil et de la méthode de travail de l'utilisateur. Pour cette raison, les valeurs recommandées ne sont qu'indicatives.



Cet appareil a été développé pour être utilisé dans un cabinet dentaire. Dans le cas où cet appareil est soumis à une utilisation continue, une altération plus rapide des pièces est à anticiper.

Les pièces consommables sont les suivantes :

- Éléments de chauffe
- Matériau d'isolation

Ces consommables ne sont pas couverts par la garantie. Respecter à cet égard les intervalles d'entretien et de maintenance.

Pièce :	Mesures :	Fréquence :
Vérifier que toutes les fiches sont bien insérées dans les prises.	Divers raccords à l'extérieur de l'appareil	Hebdomadaire
Vérifier que le mécanisme d'ouverture de la tête du four fonctionne correctement et sans faire trop de bruit.	Mécanisme d'ouverture de la tête du four	Mensuelle
Vérifier que le thermocouple n'est pas tordu et se trouve bien en place.	Thermocouple (2)	Hebdomadaire
Vérifier que l'isolation n'est pas fissurée ni endommagée. Si elle est usée, la faire remplacer par un service après-vente Ivoclar Vivadent agréé. De légères fissures ne présentent pas de risque et n'ont pas d'influence négative sur la qualité de la cuisson.	Isolation (1)	Mensuelle
Effectuer un contrôle visuel du clavier souple. S'il est endommagé, le faire remplacer par un service après-vente Ivoclar Vivadent agréé.	Clavier souple (8)	Hebdomadaire
Procéder à un contrôle de la température À l'aide du set d'étalonnage, la température du four peut être contrôlée et ajustée.	Chambre de sinterisation	Semestrielle



Si la tête du four est remplacée par son équivalent provenant d'un autre Programat CS4, l'étalonnage est requis.

7.3 Nettoyage



En raison du risque de brûlure, l'appareil ne doit être nettoyé que lorsqu'il est froid. De plus, aucun liquide de nettoyage ne doit être utilisé. Déconnecter le four de son alimentation avant les opérations de nettoyage.

Nettoyer périodiquement les pièces suivantes :

Pièce :	Fréquence :	Avec quoi :
Carter et tête du four	Si nécessaire	Chiffon sec et doux
Clavier souple (8)	Hebdomadaire	Chiffon sec et doux
Tablette de service (26)	Quotidienne	Pinceau de nettoyage*
Isolation (1)	Quotidienne	Pinceau de nettoyage*

*Ne jamais utiliser d'air comprimé !

7.4 Programmes de tests

Appuyer sur la touche Réglages et, à l'aide des touches curseur, atteindre les programmes de test.

Programme de test de chauffe

Le programme de test de chauffe vérifie automatiquement le système de chauffe. Le test de chauffe doit être réalisé uniquement quand la chambre de sinterisation est vide : la présence d'une masse (ex. : un plateau de sinterisation) peut influencer le résultat.

Programme de test du clavier

Toute pression sur une touche provoque un court signal sonore. Le test du clavier peut être fermé via la touche ESC.

Programme de nettoyage

Les éléments de chauffe sont « nettoyés » et / ou reconstitués lors du programme de nettoyage.

7.5 Mode Stand-by

Afin d'éviter tout dommage, il est recommandé de garder la tête du four fermée lorsque l'appareil est en mode Stand-by.

7.6 Étalonnage de la température

Le niveau de la température dans la chambre de sinterisation peut changer après une utilisation prolongée (par contamination, usure des éléments de chauffe etc.). Pour un fonctionnement optimal, l'étalonnage est nécessaire (voir 7.2).

L'étalonnage avec des anneaux de frittage permet de contrôler les températures respectives de 880 °C / 1616 °F (UTH) et de 1500 °C / 2732 °F (MTH), requises pour la cristallisation, le glaçage et le frittage dans la chambre de sinterisation. L'étalonnage des deux plages de température n'est pas obligatoire. En cas d'utilisation des programmes de frittage, l'étalonnage MTH (1500 °C / 2732 °F) doit être effectué. En cas d'utilisation des programmes de glaçage et de cristallisation, l'étalonnage UTH (880 °C / 1616 °F) doit être effectué. Lors du processus d'étalonnage, la taille des anneaux change en raison du phénomène de rétraction. La rétraction des anneaux détermine la valeur à corriger dans l'appareil et peut être relevée dans le tableau de conversion (cf. Set de contrôle de la température). L'étalonnage doit être conduit à froid.

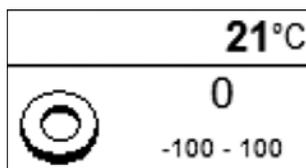
Pour l'étalonnage, se munir d'anneaux de frittage, d'un instrument de mesure (pied à coulisse) et d'un tableau de conversion (cf. Set de contrôle de température).

Procédure pour 880 °C :

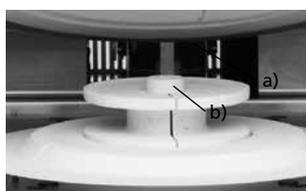
- Appuyer sur la touche Réglages (78) pour accéder à l'écran des paramètres. Sélectionner « Etalonnage de la température » UTH à l'aide des touches curseur (79 / 80). L'affichage suivant apparaît :



Le programme d'étalonnage UTH est choisi à l'aide de la touche ENTER. L'affichage suivant apparaît :



- Placer l'anneau de frittage estampillé UTH (a) au centre du plateau de sinterisation (b).



- Appuyer sur START. La tête du four se ferme automatiquement et le programme d'étalonnage démarre.
- Au terme du programme, sortir délicatement l'anneau et le laisser refroidir à température ambiante sur la tablette de service.
- Poser l'anneau sur une surface plane et définir son diamètre exact à l'aide d'un pied à coulisse. Veiller à ce que l'anneau affleure avec les deux pinces du pied à coulisse. Relever la mesure dans la zone où le diamètre est le plus petit.



- Rechercher le diamètre relevé dans le tableau de conversion et lire la température correspondante. Si l'écart est supérieur à 5 °C, l'appareil devra être ajusté.
- Si la différence de température est supérieure à 5 °C, la valeur de correction peut être renseignée à l'aide des touches - / + (77 / 76). Chaque pression modifie la température de 1 °C. La valeur de correction vient s'ajouter à la température du four. Le programme peut ensuite être quitté à l'aide de la touche ESC (71).

L'étalonnage est maintenant terminé. Fermer la tête du four ou sélectionner un programme.

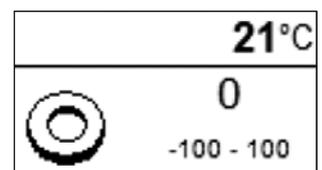
i Vous trouverez d'autres informations sur l'étalonnage dans la notice du set de contrôle de la température.

Procédure pour 1500 °C :

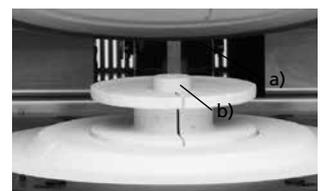
- Appuyer sur la touche Réglages (78) pour accéder à l'écran des paramètres. Sélectionner « Etalonnage de la température » MTH à l'aide des touches curseur. L'affichage suivant apparaît :



Le programme d'étalonnage est choisi à l'aide de la touche ENTER. L'affichage suivant apparaît :



- Placer l'anneau de frittage estampillé MTH (a) au centre du plateau de sinterisation (b).



i S'assurer que l'anneau comporte la mention « MTH ». L'utilisation d'un anneau non conforme pourrait endommager le plateau de sinterisation.

3. Appuyer sur START. La tête du four se ferme automatiquement et le programme d'étalonnage démarre.
4. Au terme du programme, sortir délicatement l'anneau et le laisser refroidir à température ambiante sur la tablette de service.
5. Poser l'anneau sur une surface plane et définir son diamètre exact à l'aide d'un pied à coulisse. Veiller à ce que l'anneau affleure avec les deux pinces du pied à coulisse. Relever la mesure dans la zone où le diamètre est le plus petit.



6. Rechercher le diamètre relevé dans le tableau de conversion et lire la température correspondante. Si l'écart est supérieur à 10 °C, l'appareil devra être ajusté.
7. Si la différence de température est supérieure à 10 °C, la valeur de correction peut être renseignée à l'aide des touches - / +. Chaque pression modifie la température d'1 °C. La valeur de correction vient s'ajouter à la température du four. Le programme peut ensuite être quitté à l'aide de la touche ESC (71).

L'étalonnage est maintenant terminé. Fermer la tête du four ou sélectionner un programme.



S'assurer que l'anneau comporte la mention « MTH ».
L'utilisation d'un anneau non conforme pourrait endommager le plateau de sintérisation.

7.7 Messages d'entretien

Lorsque le message « Hint 1700 » apparaît pour la première fois, cela signifie que deux années se sont écoulées depuis la dernière révision ou l'installation, ou que les éléments de chauffe ont plus de 1200 heures de cuisson. Voilà pourquoi Ivoclar Vivadent recommande de réaliser une révision. Après acquittement du message, il apparaîtra à nouveau après 12 mois. Il peut être désactivé dans les réglages (cf. 5.6.1).

8. Que faire, si ...

Ce chapitre vise à aider l'utilisateur à identifier les défaillances et à prendre les mesures appropriées.

8.1 Messages d'erreur



L'appareil contrôle en permanence toutes les fonctions pendant son fonctionnement. Dès qu'une erreur est identifiée, un message informatif apparaît. En cas d'erreur, la chauffe est interrompue par sécurité. Les messages d'erreur suivants peuvent apparaître :

Erreur Défaillance No.	Continuer	Erreur	Message d'erreur
17		Coupeure d'alimentation > 10 s au cours d'un programme	Un programme en cours a été interrompu plus de 10 secondes. Le programme ne peut continuer !
20 **	non	Erreur dans le système de chauffe	Contrôler le fusible de chauffe. Si le fusible est en bon état, contacter votre service après-vente
27 *,**	non	La tête du four ne peut pas être initialisée	La tête du four ne peut être amenée en position finale. Elle peut éventuellement être bloquée par des agents mécaniques extérieurs ! Si ce n'est pas le cas, contacter le service après-vente !
28 **		La tête du four n'est pas dans la bonne position.	La tête du four ne s'ouvre / ne se referme pas correctement. Elle a été déplacée manuellement ou est obstruée. Actionner la tête à l'aide des touches prévues à cet effet !
103		Démarrage du programme bloqué	Un problème technique empêche le démarrage du programme.
107		Paramètres de date et heure erronés	Les paramètres de l'horloge sont erronés. Paramétrer correctement la date et l'heure !
700		Tension du secteur en dehors de la plage autorisée	La tension du secteur se situe en dehors de la plage autorisée. Vérifier la tension d'alimentation.
701 ***	non	Démarrage interrompu en raison d'une erreur	L'auto-test a été interrompu en raison d'une erreur. Utilisation du four impossible ! Eteindre et redémarrer l'appareil une fois l'erreur corrigée.
702		Brève coupure d'alimentation pendant l'exécution d'un programme.	Un programme en cours a été interrompu suite à une courte coupure de courant. Le programme continue.
707		Tension incorrecte	Le four est utilisé avec une tension incorrecte. Vérifier que l'appareil est utilisé avec une tension conforme aux indications de la plaque signalétique.
1310		Rappel d'étalonnage	Le dernier étalonnage de la température remonte déjà à quelque temps. Effectuer cette procédure prochainement.
1600		T1 < B	Entrer une valeur acceptable pour T.
1601		T2 < T1	Entrer une valeur acceptable pour T.
1602		T3 < T2 pour T2 > 0, T3 > 0 pour T2=0	Entrer une valeur acceptable pour T.
1603		T4 > Tx (T1, T2, T3)	Entrer une valeur acceptable pour T.
1604		T5 > T4	Entrer une valeur acceptable pour T.
1606		Vitesse de montée en température 2 trop haute	Si la température de maintien T2 est supérieure à 900 °C / 1652 °F, la vitesse de montée en température t2 ne doit pas dépasser 50 °C / min ou 90 °F / min.
1607		Vitesse de montée en température 3 trop haute	Si la température de maintien T3 est supérieure à 900 °C / 1652 °F, la vitesse de montée en température t3 ne doit pas dépasser 15 °C / min ou 27 °F / min.
1613 **		Température réelle après démarrage > Tx + 80 °C.	Attention : Température excessive ! Le programme a été interrompu.
1626		Température réelle au départ du programme > 700 °C / 1292 °F	La chambre de sinterisation est trop chaude pour lancer un programme de frittage.
1627		La chambre de sinterisation est trop chaude.	Certains programmes ont une température de départ maximale. Si la température du four est supérieure à la température maximale de départ, les programmes ne peuvent être démarrés.
1632		Erreur d'écriture de mémoire programme	La somme de contrôle d'un programme de cuisson est non valide. Le programme de cuisson sera initialisé avec les valeurs d'origine.
1640		v1 > 0 et V1 = 0	Si une température de préséchage est définie, un temps de préséchage doit également être renseigné.
1641		v2 > 0 et V2 = 0	Si une température de préséchage est définie, un temps de préséchage doit également être renseigné.
1642		Préséchage 2 actif et Préséchage 1 inactif	
1650		PwrUnit	Erreur dans le Power-Unit. Contrôler le fusible et les raccords électriques avec la tête du four. L'appareil n'est pas prêt à l'emploi ! Contacter le service après-vente.

1660		HeadOpenDisabled (T est trop élevé)	Température trop élevée pour l'ouverture de la tête du four
1661		Panne de secteur > 10 sec. au cours de la phase de chauffe d'un programme déjà lancé	Coupure d'alimentation prolongée pendant l'exécution d'un programme. Relancer le programme.
1662		Panne de secteur > 10 sec. au cours de la phase critique de chauffe d'un programme déjà lancé	Coupure d'alimentation prolongée pendant l'exécution d'un programme. Les résultats sont probablement incorrects.
1700		Rappel d'entretien	Plus de deux ans ont passé depuis le dernier contrôle technique ou les éléments de chauffe ont plus de 1200 heures de cuisson. Voilà pourquoi Ivoclar Vivadent recommande de réaliser une révision.

* La tête du four s'ouvre quand cette erreur se produit

** Le programme en cours est interrompu

*** L'erreur ne peut être acquittée, les programmes ne peuvent être démarrés !

Si l'un des messages suivants apparaît, contacter votre service après-vente Ivoclar Vivadent :

25, 29,
54, 56,
705, 706,
1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1024, 1025, 1026, 1028,
1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207,
1400, 1401, 1402,
1500,
1630, 1631, 1632, 1651, 1652



Si un message d'erreur vient interrompre une procédure en cours, les éléments ne doivent pas être proposés aux patients. Cette remarque ne s'applique pas aux messages d'erreur 702 et 1661.

8.2 Dysfonctionnements techniques

Ces défaillances peuvent surgir sans qu'un message d'erreur apparaisse :

Erreur	Question de contrôle	Mesures
Les affichages à l'écran sont incomplets		Activer le test d'affichage et contacter le service après-vente Ivoclar Vivadent.
L'écriture à l'écran est très difficile à lire	Le contraste est-il réglé correctement ?	Ajuster le contraste
L'écran ne s'allume pas	L'appareil est-il branché conformément au mode d'emploi et sous tension ?	Brancher correctement l'appareil et le mettre sous tension
Le signal sonore ne retentit pas	Le signal sonore est-il désactivé (intensité sonore = 0) ?	Choisir le volume, de 1 à 5
La tête du four ne s'ouvre pas	La tête du four a-t-elle été ouverte manuellement ?	Pour ouvrir la tête du four, utiliser exclusivement la touche dédiée. Mettre l'appareil hors tension, puis le redémarrer.
Affichage de température erroné ou illogique	Le thermocouple est-il plié ou cassé ?	Contacter le service après-vente Ivoclar Vivadent.
	La fiche du thermocouple est-elle correctement insérée ?	Insérer correctement la fiche du thermocouple.
	La fiche du thermocouple est-elle défectueuse ?	Contacter le service après-vente Ivoclar Vivadent.
Fissures dans l'isolation de la chambre de sintérisation	Les fissures sont-elles petites et insignifiantes (micro-fissures) ?	De petites fissures dans l'isolation sont acceptables et n'ont pas d'effet négatif sur l'appareil
	Les fissures sont-elles très importantes ou des parties se sont-elles détachées ?	Contacter le service après-vente Ivoclar Vivadent.
Domage d'un élément de chauffe	L'éléments de chauffe est-il plié ou cassé ?	Eteindre l'appareil et contacter le service après-vente Ivoclar Vivadent.
Domage du thermocouple	Le thermocouple est-il endommagé ou cassé ?	Contacter le service après-vente Ivoclar Vivadent.

8.3 Réparations



Seul un technicien agréé du service après-vente Ivoclar Vivadent est autorisé à faire des réparations. La liste d'adresses des points de service après-vente se trouve à la dernière page du présent mode d'emploi.

Toute tentative de réparation effectuée pendant la période de garantie par des personnes autres que le personnel qualifié du service après-vente aura pour conséquence l'annulation du droit à la garantie. Se reporter à cet égard aux conditions de garantie.

9. Spécifications du produit

9.1 Présentation

- Programat CS4
- Cordon d'alimentation
- Set de contrôle de la température du four de frittage - Kit de démarrage
- Mode d'emploi
- Plateau de sintérisation
- Fourchette de cuisson
- Plateau de cristallisation IPS e.max Speed
- Câble de téléchargement USB
- Accessoires divers

9.2 Données techniques

Alimentation électrique	118–240 V / 50–60 Hz
Catégorie de surtension	II
Degré de contamination	2
Variations de tension autorisées	± 10 %
Consommation max.	16 A à 118 V 8 A à 240 V
Fusibles électriques	250 V / T16 A Haut pouvoir de coupure (circuit de chauffe)
Dimension des fusibles	250 V / T16 A Haut pouvoir de coupure (circuit de chauffe)
Dimensions du four fermé	Profondeur : 430 mm Largeur : 310 mm / 390 mm (avec tablette) Hauteur : 570 mm
Dimensions utiles de la chambre de cuisson	Diamètre : 80 mm Hauteur : 80 mm
Température de cuisson max.	1600 °C / 2912 °F
Poids	Base du four : 10 kg Tête du four : 17 kg

Notes de sécurité

Le four a été construit conformément aux normes suivantes :

- IEC 61010-1 : 2010
- EN 61010-1 : 2010
- UL 61010-1 : 2012-2015
- CSA 61010-1 : 2012 – 2015
- IEC 61010-2-010 : 2014
- EN 61010-2-010 : 2014
- UL 61010-2-010 : 2015
- CSA 61010-2-010 : 2015

Protection antiparasite et compatibilité électromagnétique conforme CEM

9.3 Conditions d'utilisation

- Température ambiante autorisée : de +5 °C à + 40 °C (+ 41 °F à + 104 °F)
- Plage d'humidité autorisée : 80 % d'humidité relative pour des températures jusqu'à 31 °C / 88 °F, diminution progressive à 50 % d'humidité relative à 40 °C / 104 °F; hors condensation.
- Pression ambiante autorisée : Pression ambiante autorisée : l'appareil a été testé jusqu'à une altitude de 2000 m au-dessus du niveau de la mer.

9.4 Conditions de transport et de stockage

- Plage de température autorisée : de – 20 °C à + 65 °C (– 4 °F à 149 °F)
- Plage d'humidité autorisée : Humidité relative maximale de 80 %
- Pression ambiante autorisée : de 500 mbar à 1060 mbar

Pour le transport, utiliser exclusivement l'emballage d'origine ainsi que les cales en polystyrène dédiées.

10. Annexe

10.1 Tableau des programmes

Ce mode d'emploi est accompagné de deux tableaux des programmes Si tel n'est pas le cas, contacter le service après-vente Ivoclar Vivadent.



Informations importantes

le tableau des programmes actualisé est également disponible sur :
www.ivoclarvivadent.com

Les tableaux des programmes peuvent y être téléchargés au format PDF. A noter : la version du tableau des programmes doit correspondre à la version du logiciel de votre four.

Ivoclar Vivadent – worldwide

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.
1 – 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174
Australie
Tel. +61 3 9795 9599
Fax +61 3 9795 9645
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent GmbH
Tech Gate Vienna
Donau-City-Strasse 1
1220 Wien
Autriche
Tél. +43 1 263 191 10
Fax : +43 1 263 191 111
www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent Ltda.
Alameda Caiapós, 723
Centro Empresarial Tamboré
CEP 06460-110 Barueri – SP
Brésil
Tél. +55 11 2424 7400
Fax +55 11 3466 0840
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.
1-6600 Dixie Road
Mississauga, Ontario
L5T 2Y2
Canada
Tél. +1 905 670 8499
Fax +1 905 670 3102
www.ivoclarvivadent.us

Ivoclar Vivadent Shanghai Trading Co., Ltd.
2/F Building 1, 881 Wuding Road,
Jing An District
200040 Shanghai
Chine
Tél. +86 21 6032 1657
Fax +86 21 6176 0968
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Calle 134 No. 7-B-83, Of. Av.
Bogotá
Colombie
Tél. +57 1 627 3399
Fax +57 1 633 1663
www.ivoclarvivadent.co

Ivoclar Vivadent SAS
B.P. 118
74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 4 50 88 64 00
Fax +33 4 50 68 91 52
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
73479 Ellwangen, Jagst
Allemagne
Tél. +49 7961 889 0
Fax +49 7961 6326
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.
503/504 Raheja Plaza
15 B Shah Industrial Estate
Veera Desai Road, Andheri (West)
Mumbai, 400 053
Indie
Tél. +91 22 2673 0302
Fax +91 22 2673 0301
www.ivoclarvivadent.in

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
The Icon
Horizon Broadway BSD
Block M5 No. 1
Kecamatan Cisauk Kelurahan Sampora
15345 Tangerang Selatan – Banten
Indonesie
Tél. +62 21 3003 2932
Fax +62 21 3003 2934
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent s.r.l.
Via Isonzo 67/69
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Italie
Tél. +39 051 6113555
Fax +39 051 6113565
www.ivoclarvivadent.it

Ivoclar Vivadent K.K.
1-28-24-4F Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japon
Tél. +81 3 6903 3535
Fax +81 3 5844 3657
www.ivoclarvivadent.jp

Ivoclar Vivadent Ltd.
12F W-Tower
54 Seocho-daero 77-gil, Seocho-gu
Seoul, 06611
République de Corée
Tél. +82 2 536 0714
Fax +82 2 596 0155
www.ivoclarvivadent.co.kr

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Calzada de Tlalpan 564,
Col Moderna, Del Benito Juárez
03810 México, D.F.
Mexique
Tel. +52 (55) 50 62 10 00
Fax +52 (55) 50 62 10 29
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent BV
De Fruittuin 32
2132 NZ Hoofddorp
Pays-Bas
Tél. +31 23 529 3791
Fax +31 23 555 4504
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltd.
12 Omega St, Rosedale
PO Box 303011 North Harbour
Auckland 0751
Nouvelle-Zélande
Tél. +64 9 914 9999
Fax +64 9 914 9990
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.
ul. Jana Pawla II 78
00-175 Warszawa
Pologne
Tél. +48 22 635 5496
Fax +48 22 635 5469
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent LLC
Prospekt Andropova 18 korp. 6/
office 10-06
115432 Moscow
Russie
Tél. +7 499 418 0300
Fax +7 499 418 0310
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Qlaya Main St.
Siricon Building No.14, 2nd Floor
Office No. 204
P.O. Box 300146
Riyadh 11372
Arabie Saoudite
Tél. +966 11 293 8345
Fax +966 11 293 8344
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.
Carretera de Fuencarral n°24
Portal 1 – Planta Baja
28108-Alcobendas (Madrid)
Espagne
Tél. +34 91 375 78 20
Fax +34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.es

Ivoclar Vivadent AB
Dalvägen 14
169 56 Solna
Suède
Tel. +46 8 514 939 30
Fax +46 8 514 939 40
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office
: Tesvikiye Mahallesi
Sakayik Sokak
Nisantas' Plaza No:38/2
Kat:5 Daire:24
34021 Sisli – Istanbul
Turquie
Tél. +90 212 343 0802
Fax +90 212 343 0842
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited
Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SD
Royaume-Uni
Tél. +44 116 284 7880
Fax +44 116 284 7881
www.ivoclarvivadent.co.uk

Ivoclar Vivadent, Inc.
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228
États-Unis
Tél. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us

Version: 1

Date de parution : 2017-03

Cet appareil est destiné à un usage dans le domaine dentaire exclusivement. La mise en service et l'utilisation doivent s'effectuer conformément au mode d'emploi. Les dommages résultant du non-respect de ces prescriptions ou d'une utilisation à d'autres fins que celles indiquées n'engagent pas la responsabilité du fabricant. L'utilisateur est responsable des tests effectués sur l'appareil et qui ne sont pas explicitement énoncés dans le mode d'emploi. Les descriptions et données fournies ne sont pas des garanties.

Imprimé en Autriche
© Ivoclar Vivadent AG, Schaan, Liechtenstein.
689802/FR



ivoclar
vivadent®