

# Programat® S1 1600



## Mode d'emploi

Valide à compter de la  
version de logiciel V5.0

CE

ivoclar  
vivadent®  
technical



# Sommaire

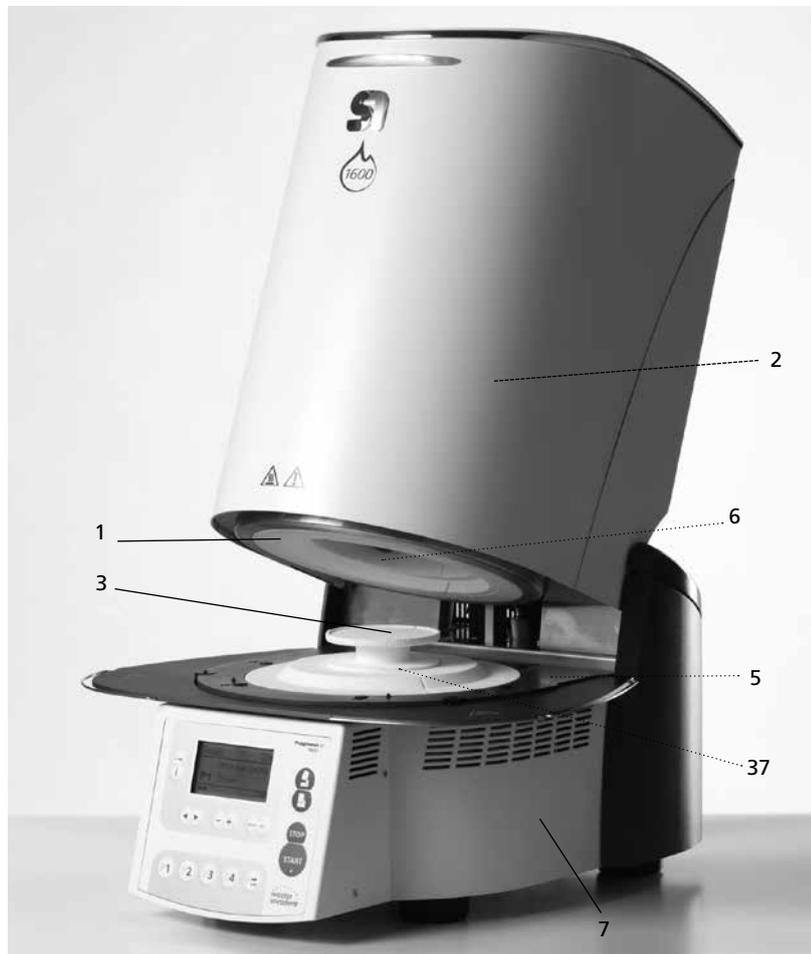
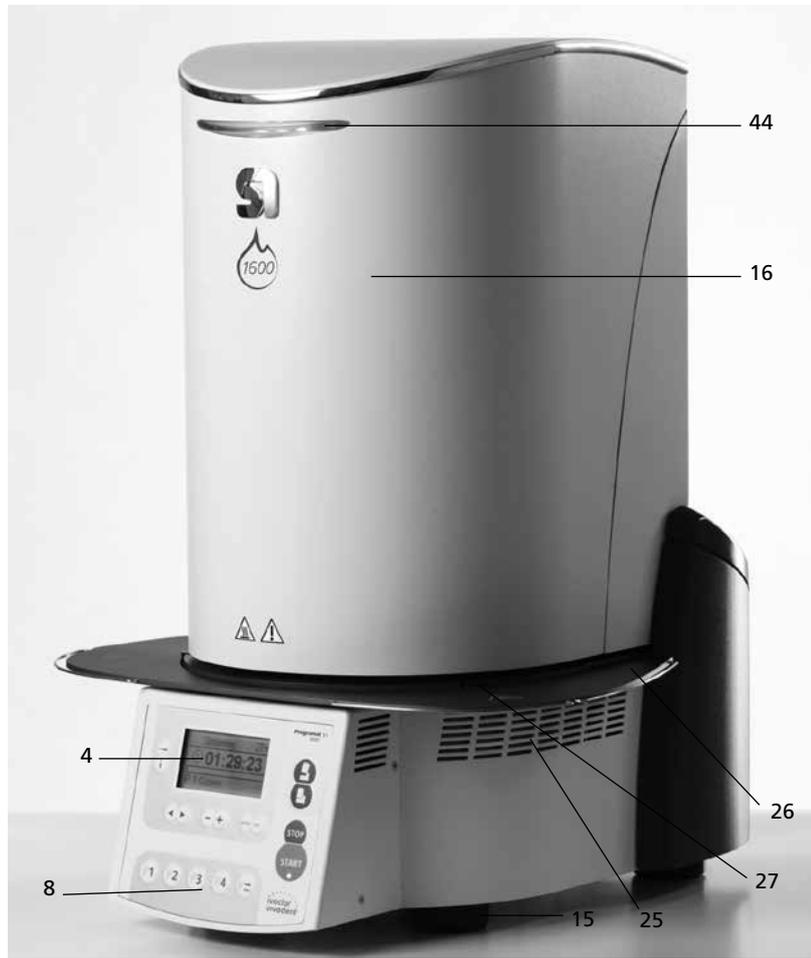
<b>Vue d'ensemble de l'appareil, liste des composants</b>	<b>4</b>
<b>1. Introduction et explication des symboles</b>	<b>8</b>
1.1 Préambule	
1.2 Introduction	
1.3 Indications relatives au mode d'emploi	
1.4 Indications relatives au tensions propres à chaque pays	
<b>2. La sécurité avant tout</b>	<b>9</b>
2.1 Utilisation appropriée	
2.2 Consignes en matière de sécurité et de danger	
<b>3. Description du produit</b>	<b>12</b>
3.1 Composants de l'appareil	
3.2 Endroits dangereux et dispositifs de sécurité	
3.3 Description du fonctionnement	
3.4 Accessoires	
3.5 Indications/Contre-indications	
<b>4. Installation et première mise en service</b>	<b>13</b>
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 route	
<b>5. Utilisation et configuration</b>	<b>18</b>
5.1 Introduction	
5.2 Explication de la fonction des touches	
5.3 Signification des affichages	
5.4 Structure du programme	
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 Affichage OSD	
<b>6. Utilisation</b>	<b>23</b>
6.1 Mise en route de l'appareil	
6.2 Chargement du four de frittage S1 1600	
6.3 Procédure de frittage avec un programme standard	
6.4 Procédure de frittage avec un programme individuel	
6.5 Autres possibilités et particularités de l'appareil	
6.6 Programmation	
<b>7. Entretien, nettoyage et diagnostic</b>	<b>25</b>
7.1 Nettoyage de la chambre de sinterisation et des éléments de chauffe	
7.2 Autres travaux de contrôle et de maintenance	
7.3 Travaux de nettoyage	
7.4 Programmes de test	
7.5 Veille (Standby)	
7.6 Etalonnage de la température	
7.7 Maintenance	
<b>8. Que faire, si ...</b>	<b>28</b>
8.1 Messages d'erreur	
8.2 Défaillances techniques	
8.3 Travaux de réparation	
<b>9. Spécifications du produit</b>	<b>30</b>
9.1 Présentation	
9.2 Fiche technique	
9.3 Conditions d'utilisation admises	
9.4 Conditions de transport et de stockage admises	
<b>10. Annexe</b>	<b>31</b>
10.1 Tableau de programmes	

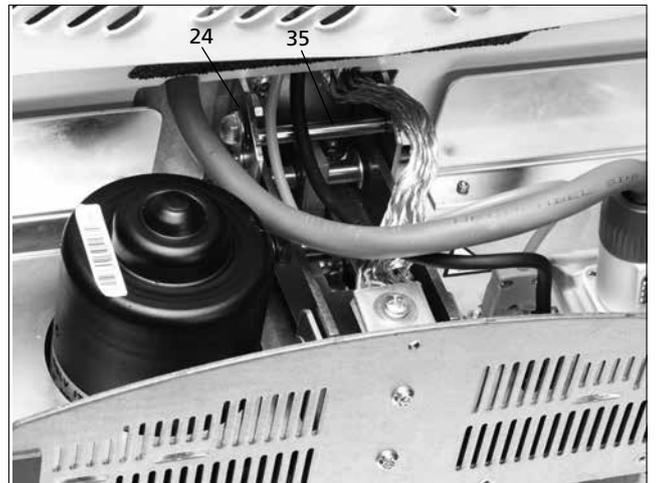
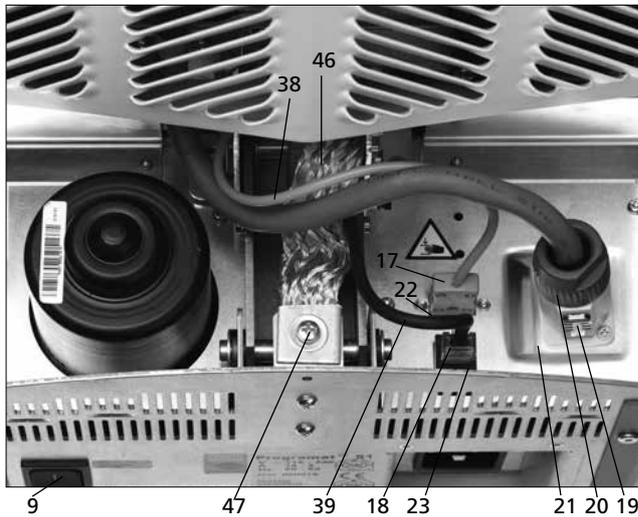
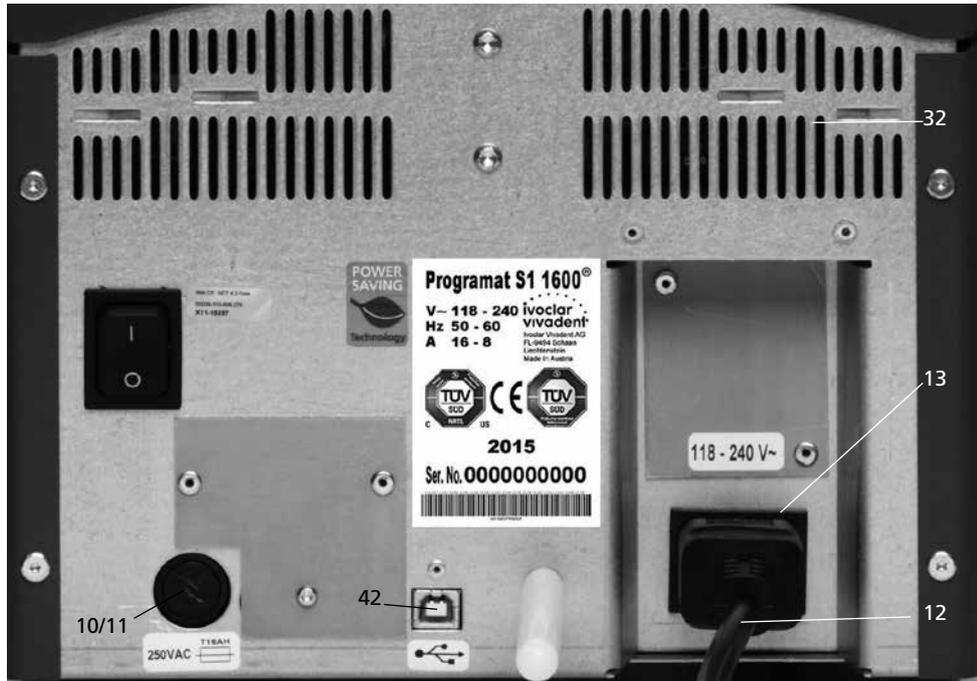
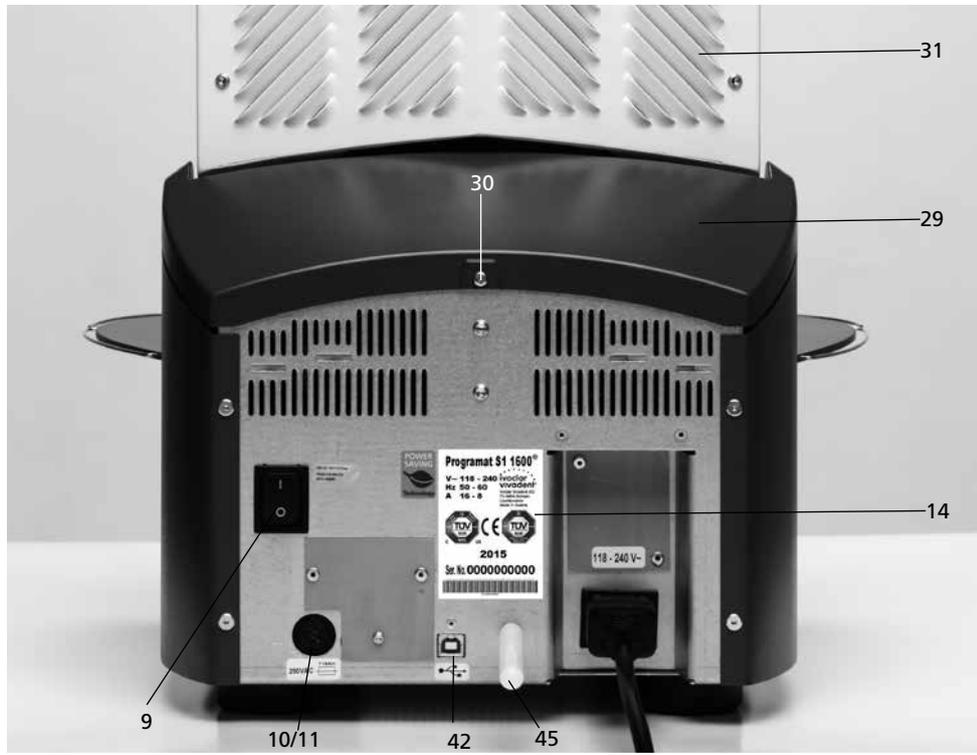
# Liste des composants

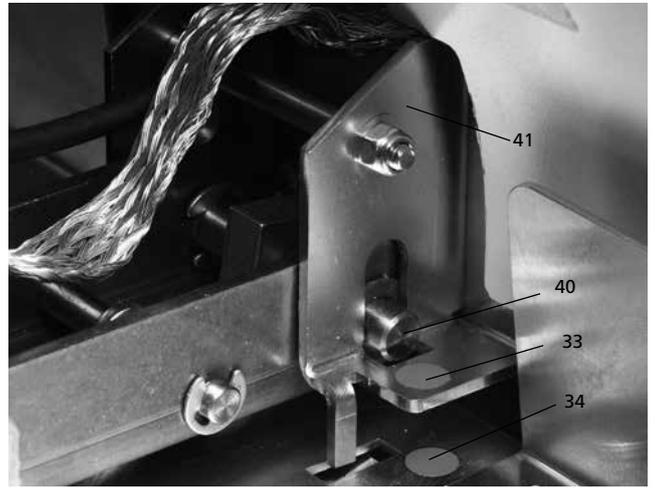
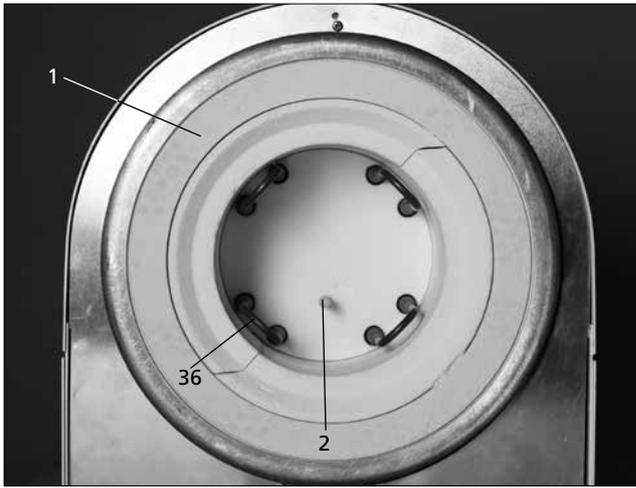
- 1 Isolation
- 2 Thermocouple
- 3 Table de cuisson
- 4 Ecran
- 5 Plaque supérieure
- 6 Chambre de frittage
- 7 Carter du four
- 8 Clavier plastifié
- 9 Commutateur marche/arrêt
- 10 Fusible de chauffe
- 11 Support de fusible
- 12 Câble secteur
- 13 Prise de connexion
- 14 Plaque d'identification
- 15 Pied de l'appareil
- 16 Carter de la tête du four
- 17 Prise du thermocouple
- 18 Prise de l'électronique
- 19 Clip de la fiche de chauffe
- 20 Fiche de chauffe
- 21 Douille pour fiche de chauffe
- 22 Douille pour fiche du thermocouple
- 23 Douille pour prise de l'électronique
- 24 Ressort à lame
- 25 Events d'aération partie inférieure
- 26 Tablette de service
- 27 Vis de fixation de la tablette de service
- 28 Support silicone
- 29 Capot de protection
- 30 Vis de fixation pour le capot
- 31 Events d'aération tête du four
- 32 Events d'aération partie arrière
- 33 Repère de montage tête du four
- 34 Repère de montage base du four
- 35 Support de la tête du four
- 36 Eléments de chauffe (résistances)
- 37 Support de la table de cuisson
- 38 Câble du thermocouple
- 39 Câble de l'électronique
- 40 Axe de bielle
- 41 Console d'adaptation
- 42 Interface USB
- 44 Visualisation OSD
- 45 Entretoise de distance
- 46 Tresse /Bande antiparasite
- 47 Vis pour tresse/bande antiparasite



Veillez noter que la liste est valable pour le mode d'emploi complet. Il sera fait référence à cette numérotation dans les chapitres à venir.

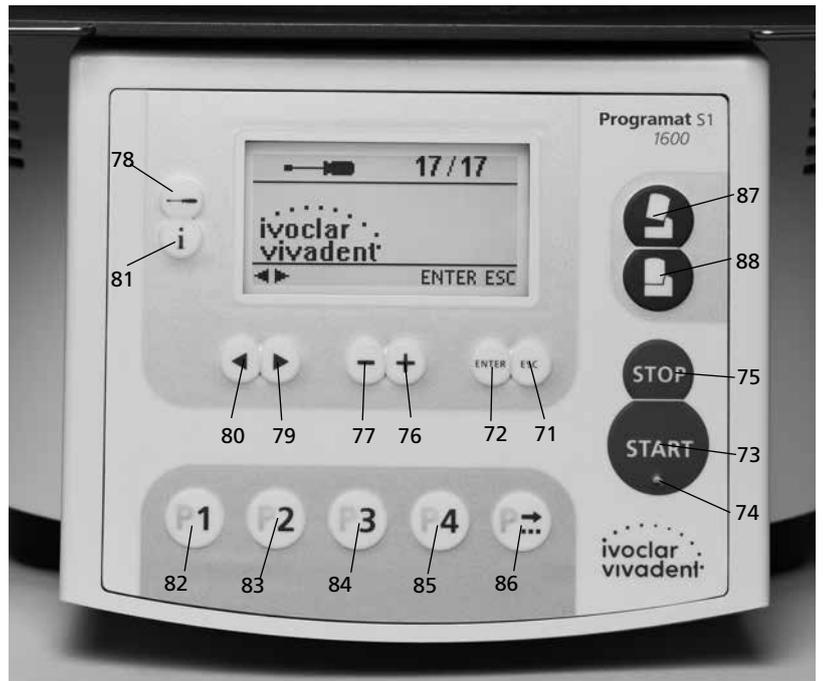




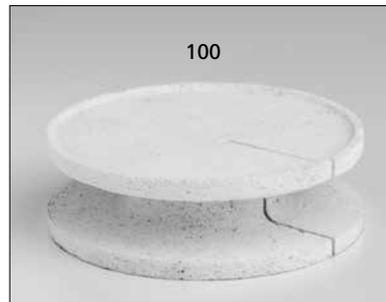


**Unité de commande :**

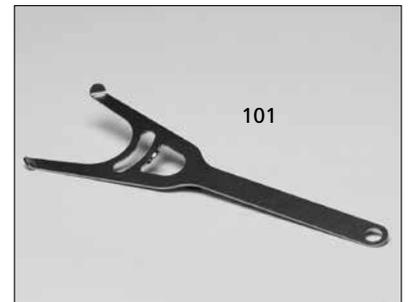
- 71 Touche ESC
- 72 Touche ENTER
- 73 Touche START
- 74 LED Start
- 75 Touche STOP
- 76 Touche +
- 77 Touche -
- 78 Touche de réglage
- 79 Curseur „vers la droite“
- 80 Curseur „vers la gauche“
- 81 Touche Information
- 82 Touche Programme 1
- 83 Touche Programme 2
- 84 Touche Programme 3
- 85 Touche Programme 4
- 86 Touche programme suivant
- 87 Ouvrir la tête du four
- 88 Fermer la tête du four



100 Table de cuisson



101 Fourchette de cuisson



102 Pinceau de nettoyage



103 Programat Dosto-Tray



# 1. Introduction et explication des symboles

## 1.1 Préambule

*Cher client,*

Nous vous remercions d'avoir choisi le Programat S1 1600. Il s'agit d'un four de frittage destiné au **laboratoire de prothèse dentaire** qui requiert un four pour la technique CAD/CAM. Le Programat S1 1600 permet le frittage de matériaux en  $ZrO_2$ . Il a été développé et conçu spécialement pour cette utilisation.

L'appareil a été construit selon des règles répondant à l'état actuel de la technique. Néanmoins, une manipulation non appropriée peut causer des dangers. Veuillez donc respecter les consignes de sécurité et lire le mode d'emploi.

Nous vous souhaitons beaucoup de succès avec cet appareil.

## 1.2 Introduction

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



Dangers et risques



Informations importantes



Utilisation non autorisée



Danger de brûlure



Danger de pincement

## 1.3 Indications relatives au mode d'emploi

Appareil concerné : Programat S1 1600  
Groupe ciblé : Prothésiste dentaire, personnel qualifié travaillant dans les laboratoires de prothèse dentaire.

Le mode d'emploi est un outil indispensable pour un emploi sûr, approprié et économique de l'appareil.

En cas de perte du mode d'emploi, vous pouvez le commander auprès du service après-vente ou le trouver sur internet à l'adresse [www.ivoclarvivadent.com](http://www.ivoclarvivadent.com).

## 1.4 Indications relatives aux tensions propres à chaque pays

Le four est conçu pour le voltage suivant :

118–240V / 50–60 Hz

Le four est utilisable sous différentes tensions, sans qu'aucun réglage manuel ne soit requis. Avant la mise en route du four, il faut veiller à ce que la tension locale corresponde bien au voltage indiqué sur la plaque d'identification.

## 2. La sécurité avant tout

La lecture de ce chapitre ainsi que le respect des consignes contenues est obligatoire pour toutes les personnes travaillant avec le Programat S1 1600 ou exécutant des travaux de maintenance ou de réparation sur l'appareil !

### 2.1 Utilisation appropriée

Le Programat S1 1600 est destiné au frittage de restaurations dentaires en zircone. Utilisez le Programat S1 1600 à cet effet uniquement. Tout autre usage tel que le réchauffement de produits alimentaires, la cuisson d'autres matériaux etc. est considéré comme inapproprié. Dans ce cas, le fabricant décline toute responsabilité et l'utilisateur en assume le risque.

Une utilisation appropriée comporte également :

- l'observation des instructions, des directives et des consignes mentionnées dans le présent mode d'emploi
- l'observation des instructions, des directives et des consignes mentionnées dans le mode d'emploi du matériau
- le fonctionnement de l'appareil dans le cadre des conditions stipulées en matière d'environnement et de fonctionnement (cf. chapitre 9)
- l'entretien correct du Programat S1 1600.



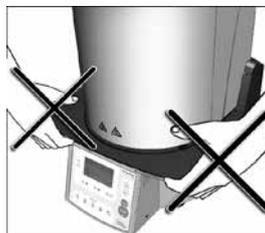
Ne **pas** utiliser de liquides de coloration contenant du chlore ou de l'acide chlorhydrique dans les fours Programat S1 1600. Ces liquides contenant des agents corrosifs, ils pourraient endommager la surface ou les pièces du four.

Si des liquides de coloration contenant du chlore ou de l'acide chlorhydrique sont utilisés, des gaz irritants peuvent se développer pendant la phase de chauffe. Ces gaz représentent un risque pour l'utilisateur, en particulier si les armatures infiltrées ne sont pas correctement pré-séchées.

#### 2.1.1



#### Utilisation non autorisée

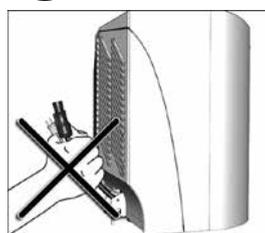


Le four ne peut être porté par la tablette de service

#### 2.1.2



#### Utilisation non autorisée

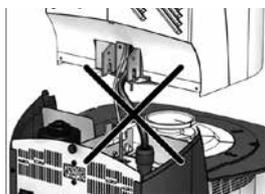


Le four ne peut être porté par les câbles car les câbles et les raccords pourraient être endommagés.

#### 2.1.3



#### Utilisation non autorisée



Ne pas retirer la tête du four lorsque cette dernière est encore connectée à la base par l'un des câbles ou par la nappe de terre.

#### 2.1.4



#### Utilisation non autorisée



La tête du four est actionnée par un mécanisme électrique et commandée par les fonctions électroniques. Ne jamais ouvrir la tête du four manuellement ce qui pourrait endommager le mécanisme.

#### 2.1.5



#### Utilisation non autorisée



Ne pas toucher le thermocouple et l'élément de chauffe dans la chambre de frittage. Eviter le contact avec la peau (salissure grasse) car les éléments seraient plus vite endommagés.

### 2.1.6



#### Utilisation non autorisée



Ne jamais utiliser le four sans table de frittage. N'utiliser que le plateau de sinterisation Programat. Ne pas utiliser de support de cuisson ou de support en nid d'abeille de fours conventionnels. Avant chaque cycle de frittage, contrôlez si la table de frittage ne présente pas de dommages, fissures ou salissures. Si la table est endommagée, ne pas l'utiliser. Une table au maximum peut être positionnée dans la chambre de cuisson – ne pas les empiler !

### 2.1.7



#### Utilisation non autorisée



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

### 2.1.8



#### Utilisation non autorisée

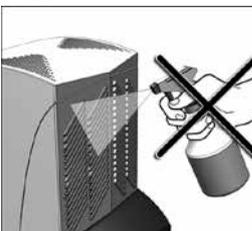


Ne pas poser d'objets sur la tête du four ou sur les événements d'aération. De plus, aucun liquide ou autres objets ne doivent se glisser dans les événements, car cela pourrait provoquer une décharge électrique.

### 2.1.9



#### Utilisation non autorisée

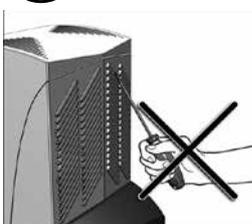


Veillez à ce qu'aucun liquide et objet ne parviennent à l'intérieur de l'appareil.

### 2.1.10



#### Utilisation non autorisée

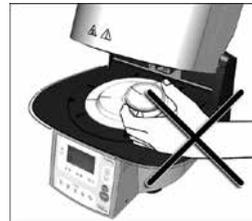


Ne glissez aucun objet dans les événements d'aération – danger de décharge électrique !

### 2.1.11



#### Danger de brûlure



La chambre de chauffe ne doit pas être chargée manuellement à chaud à cause des dangers de brûlure. Pour cela, utilisez toujours la fourchette. De plus, ne jamais toucher la surface chaude de la tête du four, car il y a risque de brûlure. Veuillez respecter à cet effet l'avertissement indiqué sur l'appareil.

### 2.1.12



#### Dangers de pincement et de brûlure

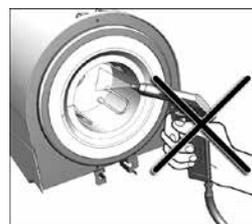


Pendant le fonctionnement, ne jamais introduire la main sous la tête du four. Il y a risques de pincement et de brûlure.

### 2.1.13



#### Dangers et risques

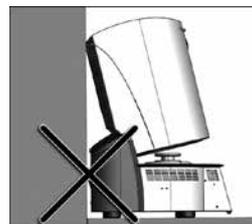


Ce produit contient des fibres céramiques et peut libérer de la poussière. Ne pas éliminer celle-ci avec de l'air comprimé ou en soufflant et veuillez respecter les indications à la page 11.

### 2.1.14



#### Dangers et risques



Installer le four de façon à ce qu'il y ait suffisamment d'espace entre la paroi arrière et le mur.

### 2.1.15



#### Dangers et risques

Le four ne doit pas être actionné si l'élément de chauffe dans la chambre de cuisson est endommagé. Danger de décharge électrique lors d'un contact avec le filament.

### 2.1.16



#### Utilisation non autorisée



Pour des raisons de sécurité, l'appareil ne doit pas fonctionner sans la tablette de service.

### 2.1.17



#### Dangers et risques



L'appareil ne doit pas être branché au secteur sans la présence du carter de protection arrière.

## 2.2 Consignes en matière de sécurité et de dangers

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 devra respecter les remarques et les recommandations contenues dans ce mode d'emploi :

- l'utilisateur doit se familiariser en particulier avec les recommandations et les conditions de fonctionnement pour éviter tout dommage du matériel ou corporel. Tous recours en responsabilité et en garantie deviennent caducs dans le cas de dommages découlant d'une mauvaise manipulation et/ou d'une utilisation non conforme.
- avant la mise en route de l'appareil, il faut s'assurer que la tension de fonctionnement de l'appareil correspond bien à la tension du secteur
- la prise du secteur doit être munie d'un disjoncteur différentiel (F)
- la prise au secteur ne doit être introduite que dans une prise de courant munie d'un contact à la terre
- ne pas poser sur une table combustible : respecter les prescriptions nationales (par ex. le respect de la distance par rapport aux éléments combustibles)
- veiller à ne pas obstruer les événements d'aération situés à l'arrière du four
- pendant le fonctionnement du four, ne pas toucher les pièces soumises à une forte chaleur. Risque de brûlure !
- nettoyer le four en utilisant seulement un chiffon sec, doux. Eviter l'emploi de détergent. Débrancher et laisser refroidir l'appareil avant son entretien !
- l'appareil doit être refroidi avant d'être emballé pour un envoi
- pour tout envoi, utiliser l'emballage d'origine
- avant d'effectuer le réglage, l'entretien, la réparation ou le remplacement des pièces, couper l'alimentation électrique si l'ouverture du four s'avère nécessaire
- si toutefois un réglage, un entretien ou une réparation sur l'appareil ouvert et sous tension s'avèrent inévitables, seul un personnel spécialisé et familiarisé avec les dangers éventuels sera en mesure de le faire

- après les travaux de maintenance, les contrôles de sécurité (résistance à la haute tension, contrôle de la terre) sont à effectuer
- il faut s'assurer que seuls des fusibles du modèle indiqué et correspondant à l'intensité du courant indiqué soient utilisés comme pièces de rechange
- si l'on suppose que l'utilisation peut être dangereuse, alors il convient de débrancher l'appareil du secteur. Un fonctionnement sans dangers est impossible quand :
  - l'appareil indique des dommages apparents
  - l'appareil ne fonctionne plus
  - après un long stockage dans des conditions défavorables
- utiliser uniquement les pièces détachées d'origine
- pour garantir un bon fonctionnement, respecter la température d'utilisation de +5°C à +40°C
- si l'appareil a été stocké par grand froid ou humidité élevée, avant son utilisation, il faudra l'ouvrir et le sécher pendant 4 heures environ à température ambiante
- l'appareil est contrôlé pour des altitudes jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer
- l'appareil ne doit être utilisé qu'en intérieur
- avant de quitter l'usine, le fonctionnement des appareils est contrôlé pendant plusieurs heures. C'est pourquoi, il est possible que de légères colorations liées aux tests apparaissent au niveau de l'isolation des appareils neufs.



Toute coupure du fil de protection de terre à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil ou le détachement du fil de protection de terre peut représenter un danger pour l'utilisateur en cas de panne. Une coupure volontaire du fil de protection n'est pas autorisée.



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

#### Recommandations pour le démontage de la chambre de frittage



Ce produit contient des fibres céramiques, il peut libérer de la poussière. La poussière de céramique s'est avérée cancérigène au cours d'expériences faites sur des animaux. Le démontage de la chambre de cuisson doit uniquement être réalisé par un service après-vente qualifié. Les informations relatives aux fiches de Sécurité sont également disponibles auprès du SAV.

#### Mise en garde

**L'isolation de cet appareil contient des fibres céramiques réfractaires (RCF), qui présentent un risque possible de cancer si elles sont agitées et inhalées.**

**Peut être irritant pour la peau, les yeux ou les voies respiratoires si l'isolation est fissurée ou endommagée.**

#### Proposition Californie 65

«Ce produit contient des fibres réfractaires en céramique, une substance connue de l'État de Californie comme cancérigène».



#### Traitement des déchets :

L'appareil ne peut être jeté aux ordures ménagères habituelles. L'appareil usagé doit être recyclé professionnellement selon la directive CE. Vous trouverez d'autres informations sur le traitement des déchets à la page d'accueil Ivoclair Vivadent.

# 3. Description de l'appareil

## 3.1 Montage

Le Programat S1 1600 se compose des éléments suivants :

- base du four avec commande électronique
- tête du four avec chambre de frittage
- table de frittage
- tablette de service
- câble secteur
- fourchette de cuisson
- pinceau de nettoyage

## 3.2 Endroits dangereux et dispositifs de sécurité

Dénomination des endroits dangereux de l'appareil :

Endroits dangereux	Type de danger
Chambre de frittage	Danger de brûlure
Mécanisme d'ouverture et de fermeture	Danger de pincement
Composants électroniques	Risque de décharge électrique

Dénomination des dispositifs de sécurité de l'appareil :

Dispositifs de sécurité	Fonction
Terre	Protection contre la décharge électrique
Fusibles électriques	Protection contre la décharge électrique
Carter du four et protection	Protection contre la décharge électrique et le pincement

## 3.3 Description du fonctionnement

La chambre de cuisson peut être chauffée jusqu'à une température maximale de 1600°C.

L'électronique avec le logiciel correspondant commande le déroulement du programme de frittage. De plus, le four vérifie en permanence les écarts entre la température programmée et la température réelle.

## 3.4 Accessoires

- Set de contrôle de température pour four de frittage MTH (1500 °C)

## 3.5 Indication/Contre-indication

### Indication

- Frittage de matériaux en ZrO<sub>2</sub>

### Contre-Indication

- Le Programat S1 1600 n'est pas indiqué pour les cuissons céramique du laboratoire dentaire.

# 4. Installation et première mise en service

## 4.1 Déballage et contrôle de la livraison

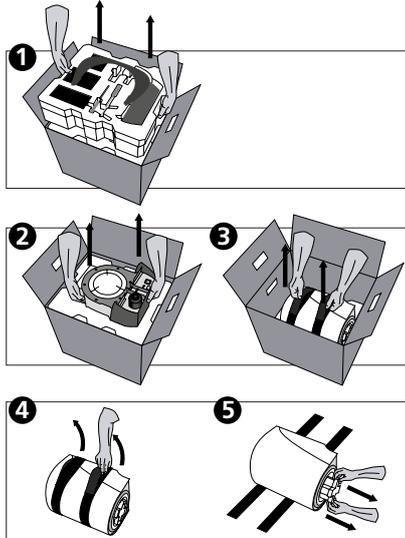
Le concept d'emballage présente les avantages suivants :

- emballage réutilisable
- un système de fermeture avec une poignée intégrée
- une protection idéale par des cales en mousse
- déballage facile
- l'emballage se compose de plusieurs modules

Déballer les éléments et placer l'appareil sur une table appropriée.

Veuillez respecter les instructions sur l'emballage extérieur.

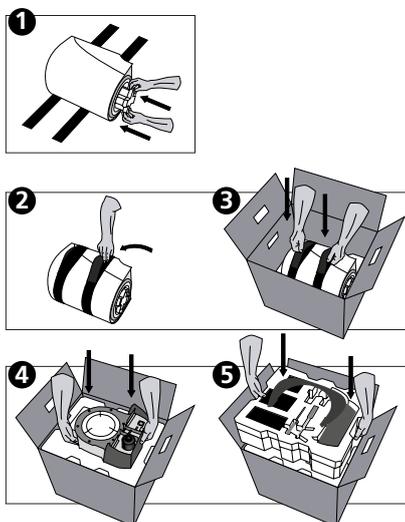
Le four ne possède pas de poignées de transport spéciales. Le saisir à la base pour le soulever.



Contrôler l'intégralité de la livraison (cf. présentation sous chapitre 9) et la présence éventuelle d'avaries de transport. Si des éléments manquent ou sont endommagés, veuillez contacter le service après-vente. L'emballage peut être jeté avec les ordures ménagères.

### Emballage et envoi des composants individuels :

L'emballage garantit un envoi simple et sûr des composants individuels si vous utilisez les deux cales appropriées. Rabattre ensuite les attaches latérales et assembler les deux parties de l'emballage à l'aide des deux poignées de transport.



Nous recommandons de conserver l'emballage pour d'éventuels transports.

## 4.2 Choix de l'emplacement

Les pieds en caoutchouc du four doivent reposer sur une surface plane. Ne pas placer le four à proximité de radiateurs ou d'une autre source de chaleur. Par ailleurs, laisser suffisamment d'espace entre le mur et l'appareil (au moins 110 mm) pour assurer une circulation d'air et permettre à la tête du four d'osciller librement. Le montage de l'entretoise (45) est absolument obligatoire !

Placer le four à une distance suffisamment importante de l'utilisateur, la tête du four dégagant une forte chaleur à l'ouverture.

**L'appareil ne doit pas être utilisé et placé dans un endroit où il existe un risque d'explosion.**

**Avant ou pendant l'assemblage, le four ne doit pas être connecté à l'alimentation.**

## 4.3 Montage

Contrôler si la tension indiquée sur la plaque d'identification (14) correspond avec la tension du réseau. Si ce n'est pas le cas, ne pas brancher l'appareil !



### Etape 1 : Montage de la tablette de service (26)

Retirer les deux vis de fixation (27) ainsi que le support silicone (28).



Poser alors la tablette de service (26) sur la plaque supérieure (5). Veiller à ce que la tablette repose correctement sur la plaque et que les symboles de danger soient visibles du haut.



Serrer ensuite avec les deux vis de fixation (27) la tablette de service (26) ainsi que le support silicone (28).



## Etape 2 : Montage de l'entretoise

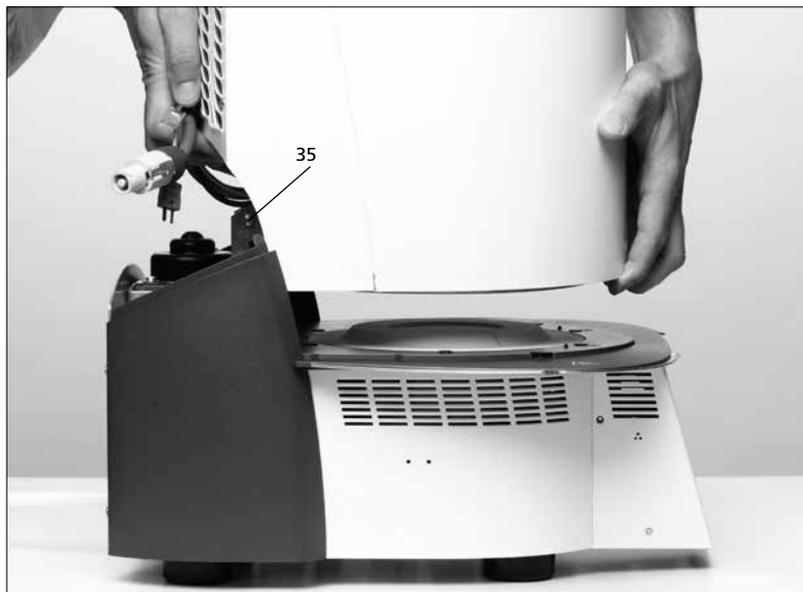
L'entretoise (45) est fixée dans l'emplacement prévu à cet effet sur la partie arrière de l'appareil en y exerçant une forte pression.  
Pour des raisons de sécurité, cette entretoise doit impérativement être montée sur l'appareil.



### Etape 3 :

#### Montage de la tête du four

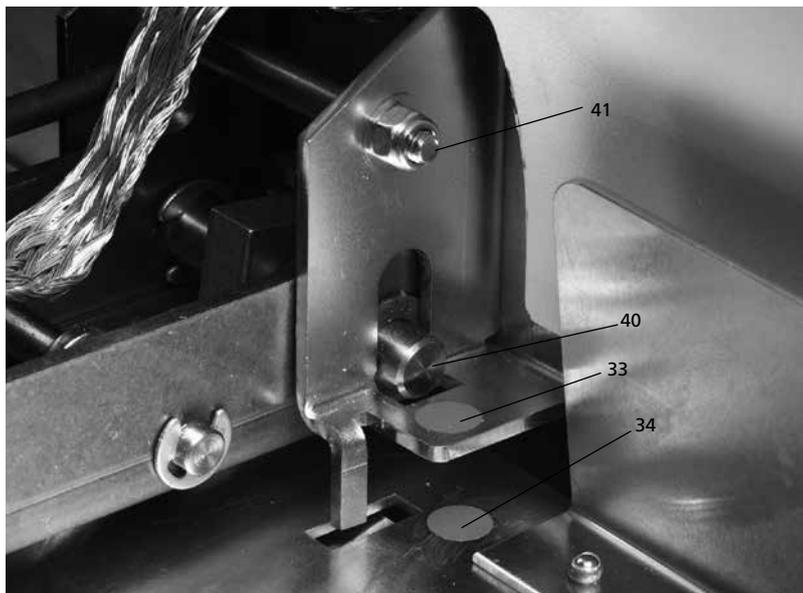
Le plus simple est de monter la tête du four lorsque l'arrière du four se trouve face à l'utilisateur. Soulever des deux mains la tête du four (voir photo), puis l'abaisser sur le support (35).



Veiller à ce que le repère de montage de la tête du four (33) coïncide bien avec le repère de la partie inférieure (34).



Veiller à ce que la chambre de frittage et l'isolation (1) ne soient pas endommagées lors du montage de la tête du four.



### Etape 4 :

#### Fixer la bande/tresse antiparasite

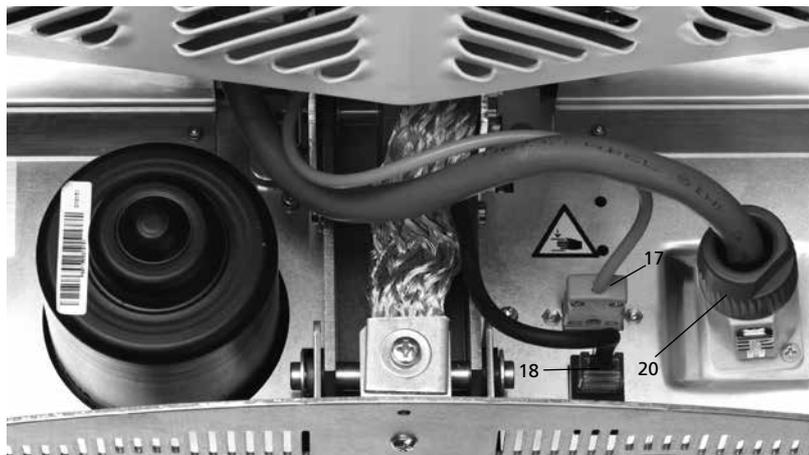
Fixer la bande antiparasite (46) avec la vis pour bande antiparasite (47) sur la partie de branchement du carter.



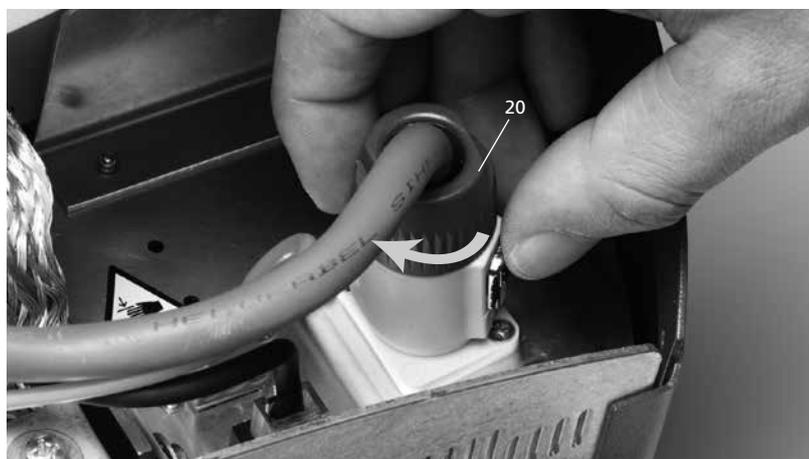
**Etape 5 :**  
**Etablir les branchements**

Relier ensuite les câbles de la tête du four avec la partie inférieure. Procéder de la façon suivante :

- insérer la fiche du thermocouple (17) sur le bon pôle
- insérer la fiche de chauffe (20)
- insérer la prise de l'électronique (18)



Mettre en place la fiche de chauffe (20) en tournant jusqu'à ce qu'elle soit fixée.



**Etape 6 :**  
**Montage du capot (29)**

Quand tous les câbles sont correctement reliés à la partie inférieure, le capot peut être remonté. Le capot de protection doit ensuite être bloqué avec la vis de fixation (30).



L'appareil ne doit être mis en fonction que lorsque le capot de protection est remonté.



**Etape 7 :**  
**Etablir d'autres branchements**

*Branchement au réseau :*

Vérifier avant le branchement que la tension indiquée corresponde bien à la tension locale. Vous pouvez ensuite relier le câble secteur (12) à la prise de connexion (13).



#### 4.4 Démontage de la tête du four

Avant de retirer le capot de protection (29), éteindre l'appareil, le laisser refroidir et enlever le câble secteur (12) de la prise de connexion (13).

1. Dévisser la vis de fixation (30) du capot (29) et le retirer
2. Enlever le capot de protection
3. Retirer la fiche du thermocouple (17)
4. Retirer la fiche de chauffe (20)
5. Retirer la prise de l'électronique (18)
6. Retirer la bande antiparasite (46)
7. Pousser avec le doigt sur le ressort à lame (24) et en même temps soulever la tête du four et la retirer



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



#### 4.5 Première mise en service

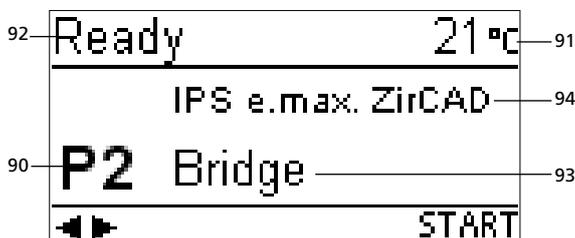
1. Relier le câble secteur (12) avec le réseau
2. Allumer l'appareil en activant le commutateur marche/arrêt (9) situé au dos de l'appareil en position I

L'appareil procède alors à un auto-test (auto-diagnostic). Pendant cette fonction, tous les composants du four sont soumis à un contrôle de fonction automatique. Au cours de cet auto-test, les affichages ci-après apparaissent au cadran :



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

L'affichage Stand-by est indiqué après l'auto-test. Le dernier programme utilisé avant l'arrêt du four est à nouveau chargé.



- 90 Numéro de programme
- 91 Température réelle
- 92 Etat du four
- 93 Nom du programme
- 94 Nom du matériau

Si toutefois une erreur était constatée lors du contrôle, l'erreur serait signalée à l'écran (ER XXXX). Si tous les composants sont corrects, l'affichage Stand-by apparaît à l'écran.

#### Affichage Stand-by

# 5. Utilisation et configuration

## 5.1 Introduction

Le Programat S1 1600 comporte un affichage graphique équipé d'un rétro-éclairage. Le four peut être programmé ou géré à l'aide des touches de données et de commande.



## 5.2 Explication de la fonction des touches

- **Touche Réglages (78)**  
En appuyant sur la touche réglages, les réglages du four peuvent s'afficher ou être modifiés
- **Touche Informations (81)**  
En appuyant sur la touche „Information“, les informations peuvent s'afficher les unes après les autres
- **Touches Curseur (79, 80)**  
En appuyant sur les touches curseur, le programme dans l'affichage Standby peut être changé.  
En appuyant sur les touches curseur, il est possible de se déplacer dans les réglages ou les informations.  
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)**  
La modification d'un réglage ou l'entrée d'une valeur numérique s'effectue avec les touches +/-.  
Chaque entrée avec les touches - ou +, est acceptée tant que la plage de valeur est respectée. Si l'on sort de la plage de valeurs, la valeur ne sera pas modifiée.
- **Touche ESC (71)**  
Un affichage d'erreur peut être acquitté à l'aide de cette touche. Elle permet également de quitter la page en cours.
- **Touche ENTER (72)**  
Les réglages peuvent ainsi être changés et les entrées validées.
- **Touche Start (73)**  
Permet de démarrer le programme choisi
- **Départ LED (74)**  
S'allume lorsque le programme démarre. Elle clignote lorsque le programme s'arrête.
- **Touche STOP (75)**  
Appuyer 1 x (pause du programme)  
Appuyer 2 x (arrêt du programme). La touche STOP arrête également le mouvement de la tête du four et le signal sonore.

- **Touche d'ouverture de la tête du four (87)**  
La tête du four s'ouvre (sauf en cours de programme et quand la température dans la chambre de cuisson est supérieure à 600°C)
- **Touche de fermeture de la tête du four (88)**  
La tête du four se referme (sauf en cours de programme)
- **Touche programme 1 (82)**  
Le programme 1 (P1) est choisi (sauf si un programme est en cours)
- **Touche programme 2 (83)**  
Le programme 2 (P2) est choisi (sauf si un programme est en cours)
- **Touche programme 3 (84)**  
Le programme 3 (P3) est choisi (sauf si un programme est en cours)
- **Touche programme 4 (85)**  
Le programme 4 (P4) est choisi (sauf si un programme est en cours)
- **Touche programme suivant (86)**  
Le programme suivant (P5, P6 ...) est choisi (sauf si un programme est en cours)

## 5.3 Signification de base des affichages

- **Standby**  

Zone d'état: Ready  
Etat du four ou du programme: Ready  
Température réelle du four: 21°C  
Zone principale: IPS e.max. ZirCAD  
Programme choisi: P2 Bridge  
Le symbole affiché suggère la prochaine action à réaliser: START

- **Indicateur de progression du programme**  

Zone d'état: Sintering  
Etat du four ou du programme: Sintering  
Température réelle du four: 1500°C  
Zone principale: 01:14  
Affichage du temps restant: 01:14  
Programme choisi: P2 Bridge  
Barre de progression: [Progress bar]

## 5.4 Structure du programme

Le four de cuisson propose deux sortes de programmes :

a) **Programmes standards pour les matériaux du groupe Ivoclar Vivadent** (Voir le Tableau des Programmes ci-joint)

### b) Programmes libres

Tous les programmes libres sont à disposition de l'utilisateur. Dans chaque programme, tous les paramètres peuvent être réglés individuellement.



Les paramètres des programmes standards sont déjà installés au départ de l'usine.

Les programmes sont conçus de façon à être utilisés avec 3 étapes de chauffe, 2 étapes de refroidissement et un temps d'ouverture.

## 5.5 Paramètres ajustables et zones possibles de valeurs

Symbole	Paramètre	Plage de valeurs en °C			Plage de valeurs en °F			
		min.	max.	Unité	min.	max.	Unité	
t1	Etape de chauffe 1	Vitesse de montée en température	5	90	°C/min	9	162	°F/min
T1		T° de maintien	700	1200	°C	1292	2192	°F
H1		Temps de maintien	00:00	05:00	hh:mn	00:00	05:00	hh:mm
t2	Etape de chauffe 2	Vitesse de montée en température	1	50	°C/min	2	90	°F/min
T2		T° de maintien	0/700	1530	°C	0/1292	2786	°F
H2		Temps de maintien	00:00	05:00	hh:mn	00:00	05:00	hh:mm
t3	Etape de chauffe 3	Vitesse de montée en température	1	50*	°C/min	2	90**	°F/min
T3		T° de maintien	0/700	1600	°C	0/1292	2912	°F
H3		Temps de maintien	00:00	05:00	hh:mn	00:00	05:00	hh:mm
t4	Etape de refroidissement 1	Vitesse de montée en température	1	50	°C/min	2	90	°F/min
T4		T° de maintien	100	1100	°C	212	2012	°F
H4		Temps de maintien	00:00	05:00	hh:mn	00:00	05:00	hh:mm
t5	Etape de refroidissement 2	Vitesse de montée en température	1	50	°C/min	2	90	°F/min
T5		T° de maintien	0/100	1100	°C	0/212	2012	°F
H5		Temps de maintien	00:00	05:00	hh:mn	00:00	05:00	hh:mm
O	Temps d'ouverture	Temps d'ouverture	00:15	05:00	hh:mn	00:15	05:00	hh:mm

\* Si T3 ≤ 1530°C: t3 max 50°C/min

Si T3 > 1530°C: t3 max 10°C/min

\*\* Si T3 ≤ 2786°F: t3 max 90°F/min

Si T3 > 2786°F: t3 max 18°F/min

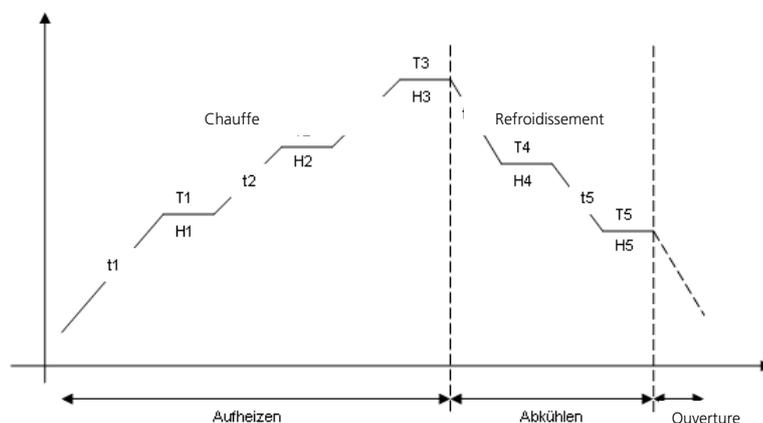
### Contrôle automatique de compatibilité des paramètres

Le four est équipé d'un contrôle automatique de compatibilité des paramètres.

Ce contrôle s'effectue à chaque démarrage du programme.

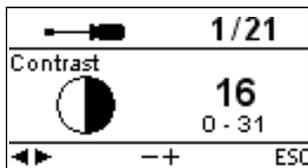
Dans le cas de combinaison de paramètres contradictoires, le programme est stoppé automatiquement et le numéro d'erreur correspondant s'affiche.

### Vue graphique des paramètres de cuisson



## 5.6 Réglages / Programmes de test et Informations

En appuyant sur la touche „Réglages“ (78), vous arrivez à l’affichage Réglages (le dernier réglage choisi s’affiche).



Avec les touches curseur (79, 80), on peut naviguer à l’intérieur des réglages. Cet affichage peut disparaître en activant la touche ESC (71) ou l’une des touches de programmes (82, 83).

### 5.6.1 Réglages / Programmes de test

Réglages	Affichage à l’écran	Description rapide
Contraste		Les touches + ou – permettent de régler le contraste
Unité de température		Les touches + ou – permettent de passer en °C ou en °F
Choix de la langue		Permet de choisir la langue
Étalonnage de la température		Ce programme permet de réaliser l’étalonnage de température. Pour les détails, voir chapitre 7.6 Etalonnage de la température
Intensité sonore		Les touches + ou – permettent de régler l’intensité sonore désirée
Bip sonore		Les touches + ou – permettent de choisir le bip sonore désiré
Programmation		Permet la programmation des paramètres du programme choisi *
Changement de nom		Permet de changer le nom du programme *
		Permet de changer le nom du matériau *
Heure		L’heure peut être réglée avec les touches + ou –

Réglages	Affichage à l’écran	Description rapide
Date		La date peut être réglée avec les touches + ou –
Protection d’écriture		Après avoir rentré le code utilisateur, les touches + ou – permettent d’activer ou de désactiver la protection d’écriture. Cette fonction concerne tous les programmes.
Programme de test du moufle de chauffe		Permet de contrôler le moufle de chauffe.
Test du clavier		Permet de contrôler le clavier
Programme de nettoyage		Avec ce programme et grâce à la procédure thermique, le moufle et les résistances peuvent être nettoyés.
Enregistrement du protocole		Permet d’enregistrer le protocole des cuissons de frittage
Départ différé		Activer cette fonction permet de différer le départ des programmes de frittage
Affichage OSD		Ce réglage permet d’activer/désactiver l’affichage OSD.
Intervalle de maintenance		Désactiver le rappel de maintenance ou programmer un nouveau rappel dans 12 mois
Retour aux réglages d’usine		Ce réglage permet de ramener toutes les valeurs et tous les paramètres aux réglages d’usine.
		<b>Attention</b> : Tous les programmes individuels que vous avez réalisés et enregistrés, sont annulés par cette fonction.



#### Information importante

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

\* Quelques programmes (P1-P7) sont protégés par un code. Si des modifications s’avèrent nécessaires, le code correspondant sera communiqué.

### 5.6.2 Informations

En appuyant sur la touche „Informations“ (81), vous arrivez sur l’affichage Informations (la dernière information choisie s’affiche). Avec les touches curseurs (79, 80), on peut se déplacer entre les différentes informations. Cet affichage peut disparaître en appuyant sur la touche ESC (71) ou sur l’une des touches de programmes (82, 83 ..).

Information	Affichage à l’écran	Description rapide
Numéro de série		Numéro de série de l’appareil
Version du logiciel		
Heures de cuisson de l’appareil		
Heures de service de l’appareil		
Date du dernier étalonnage		Indique la date du dernier étalonnage pour la plage de température de frittage
Valeur d’étalonnage		Valeur d’étalonnage à 1500°C. L’affichage se fait en °C/°F selon l’unité de température choisie.
Tension du réseau		Indique la tension actuelle
Liste d’erreurs		Permet l’affichage des derniers messages d’erreur

### 5.7 Explication des symboles au cadran

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

## 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.

Le signal sonore peut être interrompu avec la touche STOP.

– **l'auto-test s'est déroulé avec succès**

Pour informer l'utilisateur que l'auto-test automatique s'est déroulé avec succès, un signal acoustique retentit

– **en cas de messages d'erreur**

Les affichages d'erreur sont renforcés grâce à un signal acoustique (sans fin). Le signal sonore peut être interrompu avec la touche STOP, l'affichage d'erreur reste encore visible. Si celui-ci est validé avec la touche ESC, le signal sonore est alors arrêté.

– **En fin de programme**

Pour informer l'utilisateur que le frittage est terminé, un signal acoustique se fait entendre.

## 5.9 Affichage OSD

L'affichage visuel OSD (Operating Status Display) signale les différentes avancées du programme. Les activités suivantes sont affichées :

Couleur	Activité
Vert	L'appareil est prêt à fonctionner (l'auto-test est terminé)
Rouge	Le frittage est activé, l'appareil est occupé
Jaune (clignotant)	Information, message ou signalisation d'erreur

# 6. Utilisation pratique

L'utilisation pratique de l'appareil s'effectue avec les programmes standard et individuel.

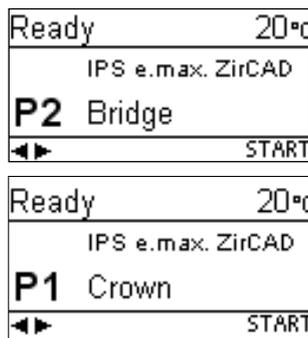
## 6.1 Mise en route de l'appareil

Placer le commutateur marche/arrêt (9) sur la position I. L'appareil procède à un autodiagnostic. Au début, une information imagée apparaît. Puis apparaît une barre annonçant que l'autodiagnostic est réalisé. Veiller pendant cette période à ce qu'aucune manipulation ne soit réalisée sur l'appareil.

### 6.1.1 Affichage d'attente (Standby)

Si l'autotest s'est bien déroulé, l'affichage d'attente apparaît à l'écran et le programme choisi peut être sélectionné à l'aide des touches de sélection du programme.

Après que la tête ait été ouverte et l'élément positionné, le programme peut démarrer avec la touche START. Le symbole START s'affiche dans la zone de recommandation.

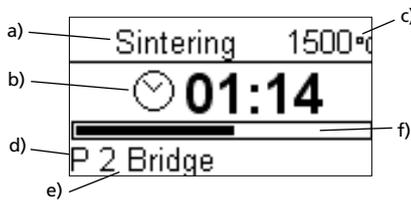


#### Attention :

Pour des raisons de sécurité, l'ouverture de la tête du four n'est possible qu'en dessous 600°C.

### 6.1.2 Affichage de progression du programme

Si le programme démarre avec la touche Start, l'affichage de progression du programme apparaît.

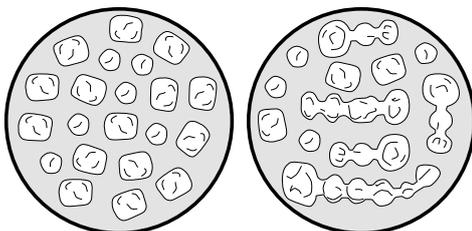


Les informations suivantes sont toujours représentées à l'image :

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

## 6.2 Chargement du Programat S1 1600

Le plateau de sintérisation (100) Programat peut contenir environ 20 restaurations unitaires. Avec le Programat Dosto Tray (103), les restaurations peuvent être placées au niveau inférieur et supérieur du plateau. Il faut veiller à ce que les éléments ne se touchent pas afin d'éviter qu'ils n'adhèrent entre eux. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des billes de frittage ZrO<sub>2</sub> lors du chargement.



En cas d'usinage d'éléments en série avant le frittage, séparer les différents éléments, corriger les bords ainsi que les points de contact avec les instruments adaptés.

Les structures CAD/CAM finies (en cas d'armatures importantes avec une forte courbure) ne doivent pas être séparées pour la cuisson de frittage.

Pour obtenir des résultats optimaux, les éléments doivent reposer sur la surface occlusale (pas sur le bord cervical) et de plus aucun élément ne doit être placé sur la fente de la table de cuisson.

Enfin, la table de cuisson et la fourchette (101) doivent être placées au centre de la chambre de cuisson.

### Veuillez lire soigneusement les indications de mise en œuvre suivantes

Il faut absolument respecter les différents temps de préséchage des éléments en ZrO<sub>2</sub>.

Ceux-ci dépendent de la taille de la restauration et de la température de préséchage. Vous trouverez de plus amples informations dans le mode d'emploi du matériau correspondant.

 Si l'on travaille avec des liquides colorés, divers points doivent être respectés :

- les restaurations colorées avec ces liquides doivent être suffisamment préséchées avec un appareil de préséchage !

Dans ce cas, un séchage à l'air n'est pas suffisant et peut mener à des éclats dans les éléments lors du frittage.

- après la procédure de frittage, nettoyer les endroits souillés du four avec un chiffon doux
- si la chambre de cuisson ou l'isolation est très sale, réaliser une cuisson de nettoyage

A la fin du frittage, la table de cuisson est retirée avec la fourchette. Si la table est posée sur la tablette de service, s'assurer d'une position correcte.



Pour des raisons de sécurité, utiliser toujours la fourchette de frittage pour mettre en place et retirer la table de cuisson.



## 6.3 Procédure de frittage avec un programme standard

### Etape 1:

Choisir le programme désiré avec les touches de programmes.



#### Indication

Après interruption d'un programme de frittage, la tête du four ne peut être ouverte qu'à une température inférieure à 600°C.

### Etape 2:

Ouvrir la tête du four avec la touche „ouverture du four“ (87) et placer le support chargé dans le four.

### Etape 3:

Appuyer ensuite sur la touche Start (73), le programme démarre. Vous pouvez suivre le déroulement sur l'affichage de progression du programme.

## 6.4 Procédure de frittage avec un programme individuel

### Étape 1:

Choisir un programme libre.

### Étape 2:

Choisir la liste des paramètres et modifier les paramètres de programme avec les touches -/+ . Ensuite avec la touche ESC ou de programme revenir à l'affichage Standby..

P 5		+2.
t1 90	T1 1200	H1 00:00
t2 10	T2 1300	H2 00:00
t3 60	T3 1500	H3 00:01

### Étape 3:

Ouvrir alors la tête du four avec la touche „ouverture du four“ (87) et poser le support chargé dans le four. Appuyer ensuite sur la touche Start (73), le programme démarre. Vous pouvez suivre le déroulement sur l'affichage de progression du programme.

Sintering	559°C
	00:57
P 8 Individual	

## 6.6 Programmation\*

Grâce au réglage de la programmation, on peut accéder à la liste des paramètres. Dans cette liste, tous les paramètres sont représentés. Les touches curseurs permettent de choisir le paramètre souhaité. La valeur peut être modifiée avec les touches -/+ . Cet affichage peut disparaître avec la touche ESC ou avec les touches de programmes.

Les paramètres des étapes de chauffe et de refroidissement se trouvent sur des affichages séparés. L'explication concernant les paramètres se situe au point „Utilisation et configuration“.

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		
t4 20	T4 1200	H4 00:00
t5 0	T5 0	H5 00:00
O 00:00		

Symbole „Changer l'affichage des étapes de programme“

## 6.5 Autres possibilités et particularités de l'appareil

### 6.5.1 Protection d'écriture

Si les programmes sont protégés, un cadenas plein apparaît alors dans la liste des paramètres.

Le réglage de changement de nom ne peut être effectué quand il y a protection d'écriture. A côté du symbole clavier, un cadenas verrouillé s'affiche.

### 6.5.2 Maintien du programme en cours

Un programme en cours peut être mis en pause en actionnant une fois la touche STOP. Si le programme est en pause, la diode verte de la touche START clignote. De plus, l'état de pause est affiché. On peut interrompre le programme en actionnant une seconde fois la touche STOP ou continuer avec START.



#### Indication

Après interruption du programme de frittage, la tête du four ne peut être ouverte qu'à une température inférieure à 600°C.

### 6.5.3 Protection d'écriture individuelle

Pour les programmes Standard, une protection d'écriture individuelle est activée au départ d'usine afin d'éviter une modification de paramètre involontaire.

La protection d'écriture de programme individuelle (symbole) peut être modifiée pour chaque programme à l'aide des touches -/+ par l'intermédiaire du réglage de la programmation.

### 6.5.4 Changement de nom

Grâce au réglage du changement de nom, le clavier peut être activé. La condition est que le programme choisi ne soit pas sous la protection d'écriture. Les caractères sont sélectionnés grâce aux touches curseurs. On confirme avec la touche ENTER. Avec la touche d'effacement (symbole de la flèche), des caractères peuvent être supprimés.

Les modifications peuvent être sauvegardées avec la touche d'enregistrement (symbole de la disquette) ou avec la touche ESC. L'affichage du clavier disparaît alors.

P 4 TES
Q W E R T Z U I O P
A S D F G H J K L
Y X C V B N M

Cette touche permet de passer aux petits caractères, aux chiffres/caractères spéciaux et revenir aux gros caractères.

Si le curseur se trouve sur le symbole „changer l'affichage des étapes de programme“, la touche ENTER permet de changer l'affichage des étapes de programme. Les temps de maintien et d'ouverture sont entrés en hh : mn

\* Les programmes Standard sont protégés par un code. Si des modifications s'avèrent nécessaires, le code correspondant est communiqué.

# 7. Entretien, nettoyage et diagnostic

Ce chapitre aborde les travaux de maintenance et de nettoyage pouvant être effectués sur le Programat S1 1600. Seuls figurent les travaux qui peuvent être exécutés par un personnel spécialisé. Tous les autres travaux restent du domaine des spécialistes du Service après vente Ivoclar Vivadent agréé.

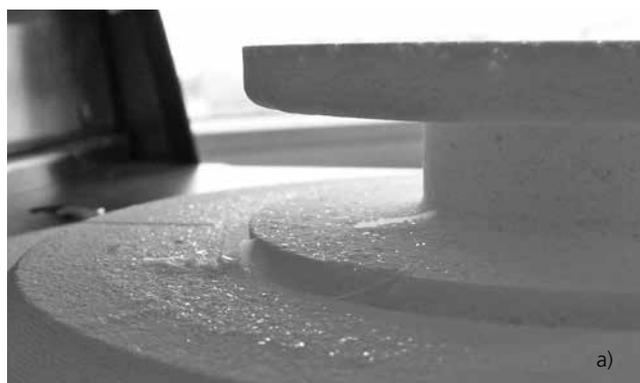
## 7.1 Nettoyage de la chambre de sintérisation et des éléments de chauffe

### 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 soient présents dans la chambre de sintérisation pendant la procédure de frittage. Des éclats de la couche d'oxydes / de protection présente à la surface des éléments de chauffe peuvent engendrer la présence d'impuretés. De telles contaminations peuvent avoir une influence optique (coloration) sur l'élément fritté.

Les contaminations qui se forment, suite à l'écaillage de la couche d'oxydes, peuvent être classées en deux groupes :

Type de contamination	Indication
Particules de verre	L'isolation de la base du four ou du support de la table de frittage produit des particules de verre transparentes bien visibles (voir photo a)
Fine poussière de verre	L'isolation de la base du four et de la tablette de service produit une fine poussière de verre. Ce type de contamination est plus difficile à discerner.



Si l'on remarque, au cours du contrôle visuel, des particules de verre ou une fine poussière de verre, alors il est absolument nécessaire de nettoyer la chambre de sintérisation (voir point 7.1.2) et de lancer un cycle de cuisson avec le programme 1 (IPS e.max ZirCAD éléments unitaires). Ce cycle est réalisé four vide.

### 7.1.2 Entretien de la chambre de sintérisation

Pour l'entretien, utiliser le pinceau de nettoyage (102) inclus. En aucun cas, n'utiliser d'air comprimé. Ensuite, un cycle de cuisson avec le programme 1 (IPS e.max ZirCAD éléments unitaires) est lancé. Dans le cas d'une contamination importante, il est recommandé de lancer le programme de nettoyage (voir point 5.6.1).



### 7.1.3 Nettoyage des éléments de chauffe

Le programme de nettoyage (voir point 5.6.1.) reconstitue la couche d'oxydes/de protection endommagée sur les éléments de chauffe. Si après une cuisson de nettoyage, aucune couche protectrice régulière n'est visible sur les éléments de chauffe, il est conseillé de réaliser plusieurs cuissons de nettoyage consécutives. Effectuer ces cuissons four vide.

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



Sur l'élément de chauffe gauche, la couche de protection est écaillée sur une grande partie. L'élément de chauffe droit est en bon état avec une couche protectrice d'oxydes intacte. La cuisson de nettoyage doit être répétée jusqu'à ce que la surface soit exempte de contaminations et présente une apparence vitreuse.

## 7.2 Travaux de contrôle et d'entretien

Le nombre des travaux de contrôle dépend 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 laboratoire de prothèse dentaire. Dans le cas où cet appareil est utilisé à une fréquence importante, il faut s'attendre à une altération plus rapide des pièces d'usure.

Les pièces d'usure sont par ex. :

- le moufle de chauffe
- le matériau isolant

Les pièces d'usure ne sont pas comprises dans la garantie. Veiller également aux intervalles de service et de maintenance.

Que faire :	Composant :	Quand :
Contrôler si toutes les fiches sont bien en place dans les prises	Divers raccords à l'extérieur de l'appareil	Hebdomadaire
Contrôler si 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	Mensuel
Contrôler si le thermocouple n'est pas tordu et se trouve bien en place	Thermocouple (2)	Hebdomadaire
Contrôler si l'isolation n'est pas fissurée ou endommagée. Si elle est usée, la faire remplacer par un service Ivoclar Vivadent agréé. De légères fissures ne présentent pas de risques et n'ont pas d'influence négative	Isolation (1)	Mensuel
Contrôler le clavier; s'il est endommagé, le faire remplacer par un service agréé Ivoclar Vivadent	Clavier (8)	Hebdomadaire
Effectuer le contrôle de la température : A l'aide du set d'étalonnage, la température du four peut être contrôlée et ajustée	Chambre de frittage	Semestriel



Si la tête du four a été échangée avec une autre tête de Programat S1 1600, un étalonnage est nécessaire

## 7.3 Travaux de nettoyage



En raison du danger de brûlure, l'appareil ne peut être nettoyé qu'à l'état froid. De plus, aucun liquide de nettoyage ne doit être utilisé.

Avant de procéder au nettoyage, déconnecter l'appareil du réseau d'alimentation.

Nettoyer de temps en temps les pièces suivantes :

Pièce :	Quand :	Avec quoi :
Carter (7) et tête du four	Si nécessaire	Chiffon doux et sec
Clavier plastifié (8)	Hebdomadaire	Chiffon doux et sec
Tablette de service (26)	Quotidiennement	Pinceau de nettoyage *
Isolation (1)	Quotidiennement	Pinceau de nettoyage*

\*ne jamais nettoyer à l'air comprimé

## 7.4 Programmes de test

Appuyer sur la touche de réglages et déplacez-vous jusqu'au programme de test souhaité avec les touches curseurs.

### Programme de test de chauffe

Avec le test de chauffe, le système de chauffe peut être contrôlé automatiquement. Le test doit être réalisé uniquement dans une chambre de frittage vide, car la présence d'une masse (par ex. table de cuisson) pourrait influencer le résultat.

### Programme de test du clavier

Chaque pression sur une touche du clavier provoque un court signal sonore. Avec la touche ESC, le test du clavier est terminé.

### Programme de nettoyage

Avec le programme de nettoyage, les éléments de chauffe sont „nettoyés” ou régénérés.

## 7.5 Standby

Nous recommandons de laisser toujours la tête du four fermée pour éviter les dommages.

## 7.6 Etalonnage de la température

Le niveau de la température dans la chambre de cuisson peut changer après une longue période de fonctionnement (par ex. suite à des salissures, usure des éléments de chauffe etc.) Pour une fonction optimale, il est nécessaire de réaliser un étalonnage régulier. C'est pourquoi, a été créé le Set de contrôle de température pour four de frittage MTH (1500 °C). Ce set sert à étalonner la température de votre four.

L'étalonnage avec des anneaux de contrôle de température permet de contrôler la température de maintien de 1500 °C nécessaire pour le frittage des blocs ZrO<sub>2</sub> dans la chambre de cuisson.

Lors du frittage, la taille des anneaux change à cause de la rétraction. La rétraction des anneaux de contrôle de température détermine la valeur à corriger dans l'appareil et peut être relevée dans le tableau de conversion. Ne lancer l'étalonnage de température que lorsque le four est froid.

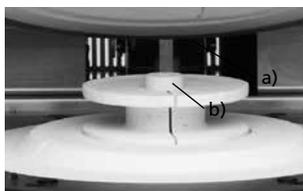
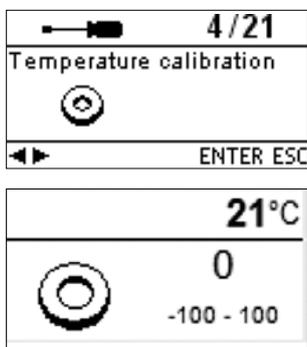
Pour l'étalonnage, vous avez besoin d'anneaux de contrôle de température, d'un appareil de mesure (jauge coulissante) et d'un tableau de conversion (dans le Set de contrôle de température du four de frittage MTH 1500 °C).

### Procédure :

1. En appuyant sur la touche „réglages” (78), vous arrivez à l'affichage des réglages. Grâce aux touches curseurs (79/80) vous sélectionnez l'Etalonnage de la température”. L'affichage suivant apparaît :

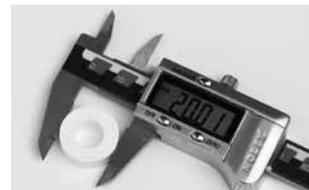
Grâce à la touche ENTER, le programme d'étalonnage est choisi. L'affichage suivant apparaît :

2. Placer l'anneau de contrôle de température avec l'inscription „MTH” (a) au centre du plateau de sintérisation (b).



Vérifier de bien utiliser l'anneau de contrôle de température portant la mention „MTH”.

3. Appuyer sur la touche START. La tête du four s'ouvre automatiquement et le programme d'étalonnage démarre.



4. En fin de programme, retirer doucement l'anneau de contrôle de température et laisser refroidir à température ambiante sur la tablette de service.

5. Placer l'anneau froid sur une surface plane et déterminer le diamètre exact à l'aide de la jauge coulissante. Vérifier que l'anneau est aligné avec les deux bras de la jauge coulissante. Réaliser 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 valeur de correction de température correspondante. Dans le cas où l'écart est supérieur à 10 °C, l'appareil devra être ajusté.

7. Si la différence de température est plus élevée que 10 °C (température de consigne = 1500 °C), la valeur de correction peut être transmise à l'appareil en appuyant sur les touches -/+ (77/76). Chaque pressée sur l'une des touches modifie la température du four d'1 °C. La valeur de correction doit être ajoutée à la température actuelle du four. Une fois la valeur de correction entrée, le programme peut être quitté en appuyant sur la touche ESC (71).

L'étalonnage est alors terminé. Fermez la tête du four ou choisissez un programme de frittage.



Vous trouverez d'autres informations sur l'étalonnage dans la notice du Set de contrôle de température du four de frittage MTH 1500 °C).

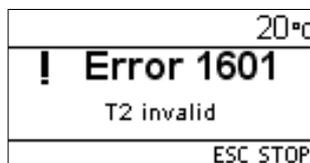
## 7.7 Maintenance

Lorsque le rappel de maintenance apparaît pour la première fois (Indice 1700), cela signifie que 2 ans se sont écoulés ou que les éléments de chauffe ont été utilisés pendant plus de 1200 heures de cuisson. Pour cette raison, Ivoclair Vivadent recommande une procédure de maintenance. Après la reconnaissance du rappel de maintenance, l'indice 1700 apparaîtra à nouveau après 12 mois. Le rappel peut être désactivé dans les Paramètres (voir 5.6.1).

# 8. Que faire si ...

Ce chapitre doit permettre à l'utilisateur de reconnaître les défaillances et de réagir correctement en cas de panne.

## 8.1 Messages d'erreurs



L'appareil contrôle en permanence toutes les fonctions pendant le fonctionnement. Dès qu'une erreur est détectée, un affichage d'erreur correspondant apparaît. En cas d'erreur la chauffe est interrompue pour des raisons de sécurité.

Les affichages d'erreur suivants peuvent apparaître :

Erreur N°	Continuer	Erreur	Texte d'erreur
17		Panne de secteur > 10 sec. lors d'un programme lancé	Un programme de cuisson en cours a été interrompu pendant plus de 10 sec. Le programme ne peut continuer
20 **	non	Erreur dans le système de chauffe	Contrôler le fusible de chauffe. Si le fusible est ok, contacter le SAV
27 *,**	non	La tête du four ne se referme pas	La tête du four ne peut revenir en position. Elle peut éventuellement être bloquée par des agents mécaniques extérieurs. Si ce n'est pas le cas, contactez votre Service Technique
28 **		La tête du four n'atteint pas la position prescrite	La tête du four ne s'ouvre/ne se ferme pas correctement. Celle-ci a été bougée manuellement. Actionnez la tête uniquement à l'aide des touches prévues à cet effet
103		Démarrage du programme bloqué	Un incident technique empêche le programme de démarrer
107		Paramètres date et heure incorrects	La date et l'heure n'ont pas été entrées correctement. Veuillez paramétrer de nouveau la date et l'heure !
700		Tension supérieure au maximum toléré	L'appareil est en surtension. Vérifier la puissance de l'alimentation en courant électrique.
701 ***	non	Démarrage interrompu en raison d'une erreur	L'auto-test du four a été interrompu en raison d'une erreur. Il n'est pas possible d'utiliser le four ! Eteindre et redémarrer le four, après avoir corrigé l'erreur.
702		Brève panne de secteur lors d'un programme lancé	Un programme de cuisson en cours a été interrompu suite à une panne de secteur. Le programme continue !
707		Tension incorrecte	Le four est utilisé avec une tension incorrecte. Vérifier que le four soit utilisé avec la tension indiquée sur la plaque d'identification
1310		Rappel d'étalonnage	Il y a quelque temps que le dernier étalonnage a été réalisé. Réalisez bientôt le prochain
1600		T1 < B	Entrer pour T une valeur compatible
1601		T2 < T1	Entrer pour T une valeur compatible
1602		T3 < T2 für T2 > 0, T3 > 0 für T2=0	Entrer pour T une valeur compatible
1603		T4 > Tx (T1, T2, T3)	Entrer pour T une valeur compatible
1604		T5 > T4	Entrer pour T une valeur compatible
1605		Vitesse de montée en température 3 trop grande	Si la température de maintien T3 est supérieure à 1530°C, la vitesse de montée en température t3 ne doit pas dépasser 10°C/min.
1613		Température réelle après le départ > Tx +80°C	Caution! Excess Temperature! The program was aborted.
1626		T est > 700°C au départ du programme	La chambre de chauffe est trop chaude pour démarrer le programme de frittage
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 fonctionner ! Contacter le SAV Ivoclar Vivadent.
1660		HeadOpenDisabled (T est trop élevé)	Température trop élevée pour l'ouverture de la tête
1661		Panne de secteur > 10 sec. lors d'un programme dans la phase de chauffe	Panne de secteur prolongée lors d'un programme lancé. Relancer le programme de frittage
1662		Panne de secteur > 10 sec. lors d'un programme dans la phase de chauffe	Panne de secteur prolongée lors d'un programme lancé. Les résultats ne sont pas corrects.
1700		Rappel de maintenance	Il y a déjà deux ans que le dernier contrôle technique du four a été fait ou le moufle a plus de 1200 heures de service. Pour cette raison, Ivoclar Vivadent recommande d'effectuer une révision. Vous trouverez de plus amples informations dans le carnet d'entretien ou dans le mode d'emploi. L'intervalle jusqu'au prochain rappel peut être choisi dans les réglages.

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

\*\* Le programme en cours est interrompu !

\*\*\* L'erreur ne peut être reconnue ; les programmes ne peuvent démarrer !

Si l'un des numéros d'erreur suivants apparaît, veuillez contacter le SAV d'Ivoclar Vivident.

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



Dans le cas où une cuisson de frittage en cours est interrompue par un message d'erreur, les éléments ne peuvent être utilisés. Cette remarque n'est pas valable pour les messages d'erreur 702 et 1661.

## 8.2 Défaillances techniques

Ces défaillances peuvent surgir sans qu'il y ait de message d'erreur.

Défaillance	Question de contrôle	Mesure à prendre
Les affichages à l'écran sont incomplets.		Activer le test d'affichage et contacter le SAV d'Ivoclar Vivident.
L'écriture à l'écran est difficile à lire	Est-ce que le contraste est bien réglé ?	Régler correctement le contraste
L'écran ne s'allume pas.	Est-ce que l'appareil est branché conformément au mode d'emploi et mis en route ?	Brancher correctement le four et le mettre en route
Le signal sonore ne retentit pas	Est-ce que le signal sonore est éteint (Intensité sonore = 0) ?	Choisir l'intensité entre 1-5.
La tête du four ne s'ouvre pas	Est-ce que la tête du four a été ouverte manuellement ?	Ouvrir la tête uniquement à l'aide des touches. Allumer à nouveau l'appareil et l'éteindre.
Affichage de température incorrect ou illogique.	Est-ce que le thermocouple est plié ou cassé ?	Contacteur le SAV d'Ivoclar Vivident.
	Est-ce que la fiche du thermocouple est correctement introduite ?	Introduire correctement la fiche du thermocouple.
	Est-ce que la fiche du thermocouple est défectueuse ?	Contacteur le SAV d'Ivoclar Vivident.
Dommages d'un élément de chauffe (résistance).	Est-ce que l'élément de chauffe est plié ou cassé ?	Mettre l'appareil hors-service et contacter le SAV d'Ivoclar Vivident
Dommage du thermocouple	Est-ce que le thermocouple est endommagé ou cassé ?	Contacteur le SAV d'Ivoclar Vivident

## 8.3 Travaux de réparation



Seul un personnel qualifié du service après-vente Ivoclar Vivident est autorisé à faire des réparations. La liste d'adresses des points de service après-vente se trouve au chapitre 10.

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. Consulter pour cela les conditions de garantie.

# 9. Spécifications du produit

## 9.1 Présentation

- Programat S1 1600
- Câble d'alimentation
- Set de contrôle de température du four de frittage – Start Kit
- Mode d'emploi
- Plateau de frittage
- Programat Dosto-Tray
- Pince
- Câble de chargement USB
- Div. Accessoires

## 9.2 Fiche technique

Alimentation électrique 118–240 V / 50–60 Hz

Catégorie de surtension II  
Degré de contamination 2

Variations de tension autorisées +/- 10%

Puissance maximale de courant 16 A pour 118 V

8 A pour 240 V

Fusibles électriques 250 V / T16 A high breaking  
(Circuit de chauffe)

Dimensions des fusibles Diamètre 5 x 20 mm

Abmessungen des geschlossenen Ofens  
Profondeur : 430 mm / Largeur : 310 mm / 390 mm  
(avec la tablette); Hauteur : 570 mm

Dimensions de la chambre de frittage Diamètre 80 mm  
Hauteur 80 mm

Température maximale de frittage 1600 °C

Poids Base du four : 10 kg  
Tête : 17 kg

### Recommandations 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 :

Contrôle CEM

## 9.3 Conditions d'utilisation admises

Température ambiante autorisée : + 5 °C à + 40 °C

Plage d'humidité autorisée :: Humidité relative maximale 80% pour des températures jusqu'à 31°C et décroissance linéaire jusqu'à 50% à 40°C, sans condensation.

Pression ambiante autorisée : L'appareil s'utilise jusqu'à une altitude de 2000 m au-dessus du niveau de la mer

## 9.4 Conditions de transport et de stockage admises

Plage de température autorisée – 20 °C à + 65 °C

Plage d'humidité autorisée Humidité relative maximale 80%

Pression ambiante autorisée 500 mbar à 1060 mbar

Pour le transport n'utiliser que l'emballage d'origine avec les cales en polystyrène correspondantes.

# 10. Annexe

## 10.1 Tableau de programmes

Ce mode d'emploi est accompagné d'un tableau de programmes. Si cela n'est pas le cas, demandez-les à votre Service Après-Vente Ivoclar Vivadent.



### **Information importante**

Le tableau de programmes actualisé est également disponible sur :  
**[www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter](http://www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter)**

Vous pouvez télécharger le tableau de programmes sur Internet sous forme de fichier PDF. Veillez à ce que votre tableau de programmes soit compatible avec la version de votre logiciel, car le tableau y est adapté.

# 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  
Australia  
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  
Austria  
Tel. +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  
Brazil  
Tel. +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  
Tel. +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  
China  
Tel. +86 21 6032 1657  
Fax +86 21 6176 0968  
www.ivoclarvivadent.com

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520  
Bogotá  
Colombia  
Tel. +57 1 627 3399  
Fax +57 1 633 1663  
www.ivoclarvivadent.co

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

**Ivoclar Vivadent GmbH**  
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2  
D-73479 Ellwangen, Jagst  
Germany  
Tel. +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  
India  
Tel. +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  
Indonesia  
Tel. +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)  
Italy  
Tel. +39 051 6113555  
Fax +39 051 6113565  
www.ivoclarvivadent.it

**Ivoclar Vivadent K.K.**  
1-28-24-4F Hongo  
Bunkyo-ku  
Tokyo 113-0033  
Japan  
Tel. +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  
Republic of Korea  
Tel. +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.  
México  
Tel. +52 (55) 50 62 10 00  
Fax +52 (55) 50 62 10 29  
www.ivoclarvivadent.com.mx

**Ivoclar Vivadent BV**  
De Fruittuinen 32  
2132 NZ Hoofddorp  
Netherlands  
Tel. +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  
New Zealand  
Tel. +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  
Poland  
Tel. +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  
Russia  
Tel. +7 499 418 0300  
Fax +7 499 418 0310  
www.ivoclarvivadent.ru

**Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.**  
Qlaya Main St.  
Siricon Building No.14, 2<sup>nd</sup> Floor  
Office No. 204  
P.O. Box 300146  
Riyadh 11372  
Saudi Arabia  
Tel. +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)  
Spain  
Tel. +34 91 375 78 20  
Fax +34 91 375 78 38  
www.ivoclarvivadent.es

**Ivoclar Vivadent AB**  
Dalvägen 14  
S-169 56 Solna  
Sweden  
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  
Turkey  
Tel. +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  
United Kingdom  
Tel. +44 116 284 7880  
Fax +44 116 284 7881  
www.ivoclarvivadent.co.uk

**Ivoclar Vivadent, Inc.**  
175 Pineview Drive  
Amherst, N.Y. 14228  
USA  
Tel. +1 800 533 6825  
Fax +1 716 691 2285  
www.ivoclarvivadent.us

Version : 3  
Parution : 2017-03

Cet appareil est destiné à un usage dans le domaine dentaire. La mise en service et l'utilisation doivent s'effectuer conformément au mode d'emploi. L'utilisation de l'appareil pour un usage autre que celui mentionné dans la documentation et le mode d'emploi est à proscrire. 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 tenu de vérifier sous sa propre responsabilité l'appropriation de l'appareil à l'utilisation prévue et ce d'autant plus si celle-ci n'est pas citée dans le mode d'emploi.

Imprimé en Autriche  
681083/fr

  
**ivoclar**  
**vivadent**<sup>®</sup>  
technical