Ref. 080114

FR.....2

MESTRA®

Le Four de Zircone à micro-ondes MESTRA WaveSinter R-080114 est spécialement conçu pour la sintérisation des Zircones utilisées dans les laboratoires de prothèses dentaires. Pour obtenir les meilleurs résultats, lire avec attention ce manuel:

Caractéristiques Techniques

Hauteur:	547 mm
Largeur :	385 mm
Profondeur :	440 mm
Poids :	32 kg
Alimentation :	AC 230 V, 50 Hz
Fusible :	15 A
Puissance :	2000 W
Température Maximale:	1550 ºC
Température travail :	5 ~ 35 ºC
Taux d'humidité :	50 ~ 50 %

Précautions d'emploi

- Attention : avant d'allumer le four, lisez les instructions dans leur intégralité.
- Conserver ce livret pour d'éventuelles futures consultations.
- Ne laissez pas les enfants ou du personnel non qualifié manipuler le four.

- Pour éviter tout risque de choc électrique, cet appareil doit être connecté exclusivement sur le réseau électrique adéquat : (230 V, 50/60 Hz avec prise de terre).

- Ne touchez pas le four ni le câble avec les mains humides.
- Débranchez l'appareil en cas d'orage ou de non utilisation prolongée.
- Installer le four loin de toute source d'humidité, de poussières et d'éclaboussures.
- Eviter de tirer sur le câble de connexion, de le tordre ou de le plier excessivement.
- Débranchez le four avant de le nettoyer. Ne pas le mouiller directement. Ne pas utiliser de produits chimiques.

- Utiliser des moyens personnels de protection pour éviter le risque de brûlures.
- La surface extérieure du four peut atteindre des hautes températures.

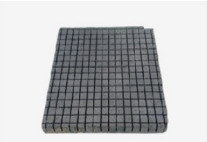
- Le four est équipé d'un circuit de précision : éviter les impacts ou des forces qui puissent provoquer des problèmes mécaniques.
- Ne pas malmener le four. Ne pas forcer la porte qui ne s'ouvre qu'une fois le four allumé. Une déformation pourrait provoquer la fuite d'ondes électromagnétiques et endommager l'appareil.

- **Ne pas introduire d'objets métalliques dans le four comme du fil de fer, des pins ou des disques de sintérisation à base de chrome-cobalt.**
- Ne mélangez pas des substances potentiellement explosives.
- Ne pas faire fonctionner à vide.
- Oter tout objet ou toute substance présents à l'intérieur de la chambre avant son utilisation.
- Oter toute trace de saleté ou d'humidité de la connexion du câble.
- Débranchez immédiatement le four en cas de détection d'odeurs ou de fumées.
- Installer le four loin de sources de chaleur.
- Ne pas utiliser le four dans un local humide ou près de matières inflammables (alcool, dissolvants, etc.).
- Laisser un espace minimum de 20 cm entre les parois du four et le mur pour favoriser son refroidissement.

- Ne pas placer sur l'appareil des produits étrangers à ceux pour lesquels est destiné l'appareil.
- Utiliser le four avec précaution pour éviter tout type d'accidents.
- Quand vous n'utilisez pas l'appareil, déconnectez-le.
- N'essayez pas de réparer ou de modifier l'appareil.
- Dans le cas d'un composant défectueux ou d'un autre type de problème, ne pas tenter d'utiliser le four ou d'intervenir vous-même. Contacter votre distributeur.
- Utiliser uniquement les composants d'origine fournis par le fabricant.

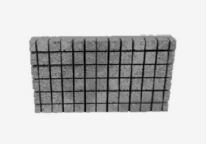
- N'hésitez pas à nous contacter pour des renseignements complémentaires, ou pour la résolution d'éventuels problèmes.

Composants

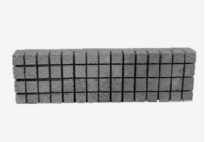


Suscepteur inférieur (1 u.)

Suscepteur supérieur (1 u.)



Suscepteurs latéraux (2 u.)



Suscepteur arrière (1 u.)

Plaques inférieures (2 u.)

Coupelle creuset. (1 u.)

Billes (100 g)

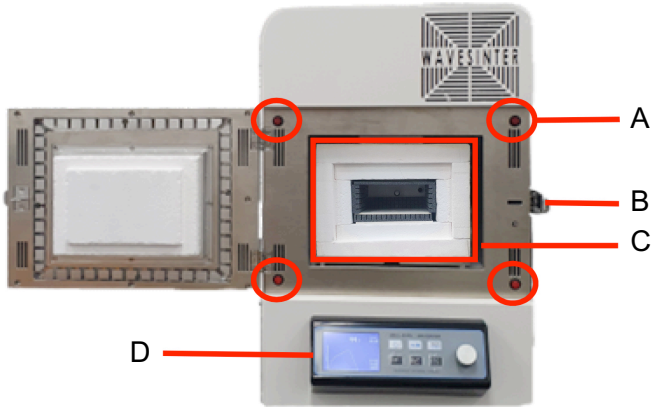
Outil Coupelle (1 u.)

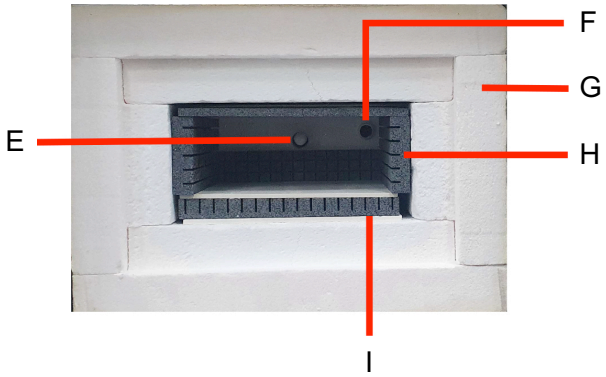
Support coupelle (1 u.)

Câble (1 u.)

Ces composants sont des consommables.
Contacter votre distributeur pour des rechanges.

Partes principales

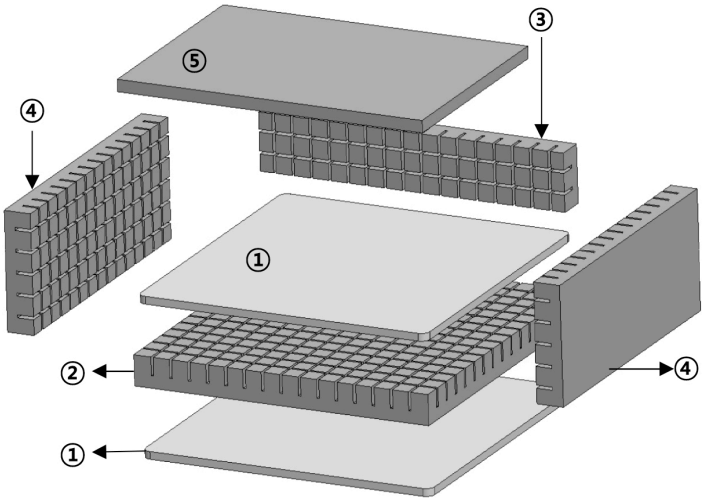


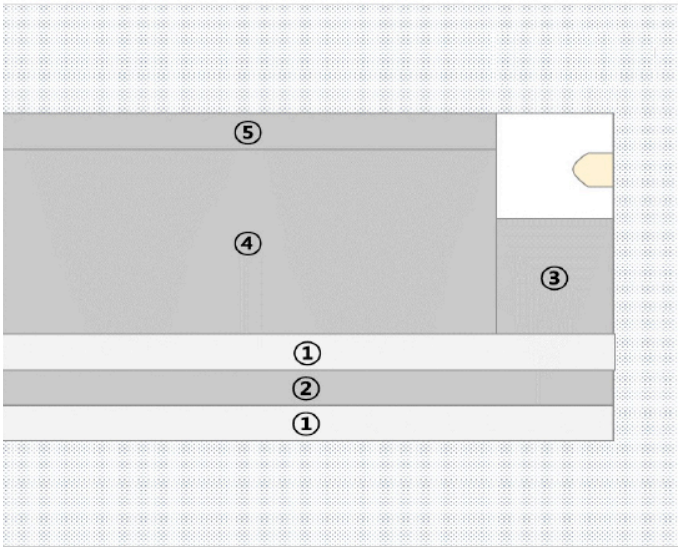


A	Senseur de porte (x 4)
B	Loquet
C	Chambre
D	Panneau de contrôle
E	Sonde de température
F	Ventilation
G	Moufle d'isolation
H	Suscepteurs (x 5)
I	Plaques (x2)

Positionnement suscepteurs

Attention : les suscepteurs sont des pièces très fragiles. Manipulez-les avec précaution et éviter de les heurter.





1. Placer la plaque inférieure ①.
2. Placer le suscepteur inférieur. ②.
3. Placer la deuxième plaque inférieure ①.
4. Placer le suscepteur arrière ③.
5. Placer les suscepteurs latéraux ④.
6. Placer le suscepteur supérieur ⑤.

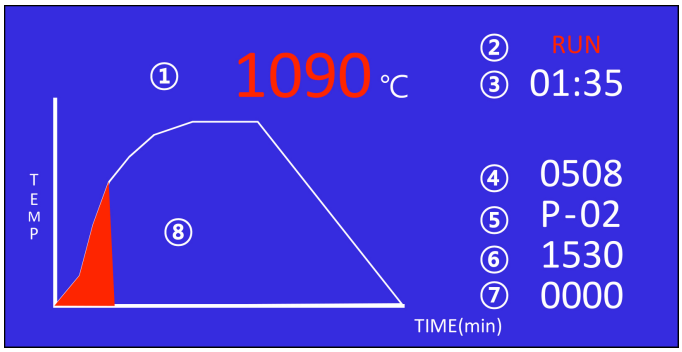
Pousser les suscepteurs et les plaques jusqu'à ce qu'elles touchent le fond.

Positionnement des objets

1. Placer les billes dans la coupelle, Harmoniser la surface puis placer les zircones sur les billes.
2. Placer la coupelle dans le moufle sir la plaque inférieure ① et poussez-la jusqu'au fond.
3. Veiller à ce que les microbilles ne sortent pas de la coupelle- creuset.

Ne pas introduire d'objets métalliques dans le four comme du fil de fer, des pins ou des disques de sintérisation à base de chrome-cobalt

Display



① Température de la chambre

② Etat

③ Temps restant

④ Valeur de sortie du magnétron

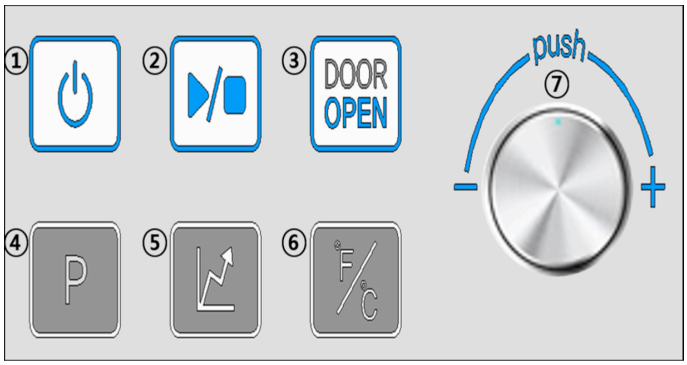
⑤ Numéro de programme

⑥ Température maximum programmée

⑦ Nombre de cycles effectués.

⑧ Graphique

Touches



① Allumage / extinction

② Marche / Arrêt

③ Ouverture de porte

④ Programme

⑤ Etapes

⑥ Température ºF / ºC

⑦ Dial

Programmation d'usine

P-01 Programme de sintérisation lent

Etape	Temp. (ºC)	Vitesse (ºC/min)	Tps maintien (min)	Total (min)
1	800	25	10	42
2	1100	10	10	40
3	1530	4	40	148

Total: 3 h et 50 min.

P-02 Programme de sintérisation spécifique

Etape	Temp. (ºC)	Vitesse (ºC/min)	Tps maintien (min)	Total (min)
1	800	25	10	42
2	1000	20	0	10
3	1200	10	10	30
4	1300	5	0	20
5	1400	5	0	20
6	1500	4	0	25
7	1530	4	60	68

Total: 3 h y 35 min.

P-03 Programme de sintérisation normal

Etape	Temp. (ºC)	Vitesse (ºC/min)	Tps maintien (min)	Total (min)
1	800	25	0	32
2	1000	20	0	10
3	1200	15	0	14
4	1300	10	0	10
5	1400	7	0	15
6	1500	4	0	25
7	1530	4	40	48

Total: 2 h y 34 min.

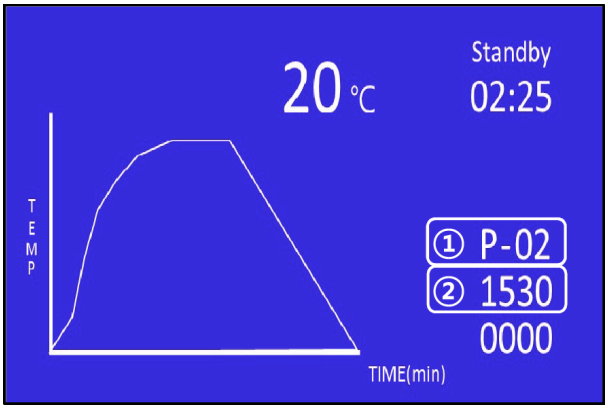
P-04 Programme de sintérisation rapide

Etape	Temp. (ºC)	Vitesse (ºC/min)	Tps maintien (min)	Total (min)
1	500	30	0	17
2	800	25	0	12
3	1000	10	0	10
4	1200	15	0	14
5	1300	10	0	10
6	1500	7	0	29
7	1530	5	15	21

Total: 1 h y 53 min.

Programme destiné à une petite quantité d'éléments unitaires ou petits bridges.

Display programme



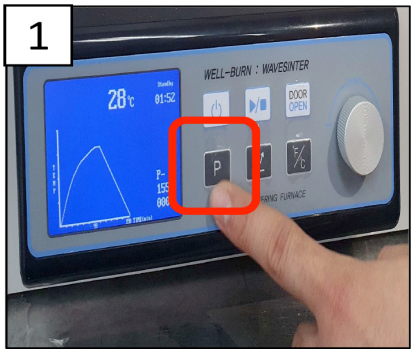
① Numéro de programme : P-01 ~ P-09

P-01 ~ P-04 : Programmes de base usine

P-04 ~ P-09: Programmes paramétrables

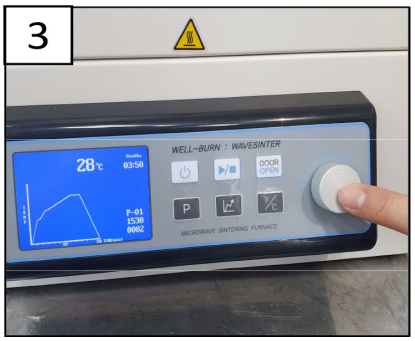
② Température maximale programmée.

Selection de programme



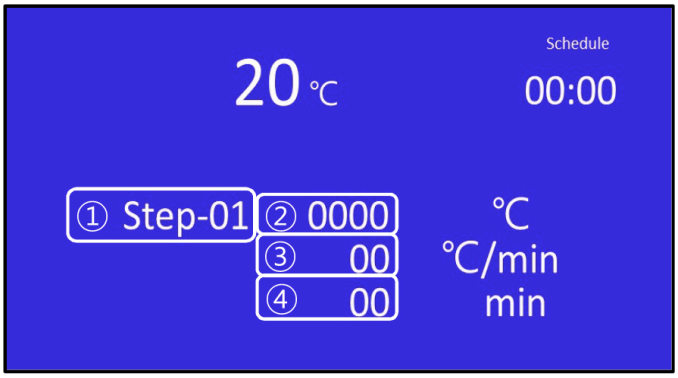
Appuyer sur le bouton "Programme" ④

Tourner le dial ⑦ et sélectionner le programme désiré.



Appuyer sur le dial ⑦ pour sélectionner le programme.

Display étapes



① Chaque programme compte 12 étapes disponibles.

② Température de l'étape.

③ Vitesse de montée en température.

④ Temps de maintien.

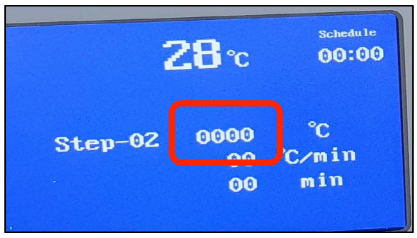
Edition d'une étape

Appuyer sur le digit "Step" ⑤.

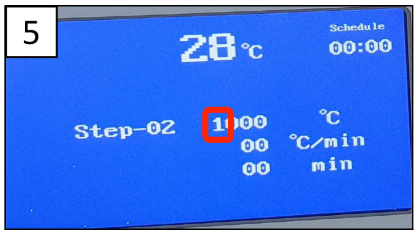
On va visualiser une des étapes

Tourner le dial ⑦ pour sélectionner l'étape (1 à 12).

Appuyer sur le dial ⑦ pour conserver les données de l'étape et avancer à l'étape suivante.



Chacun des 4 chiffres de la température peut être édité de manière indépendante.



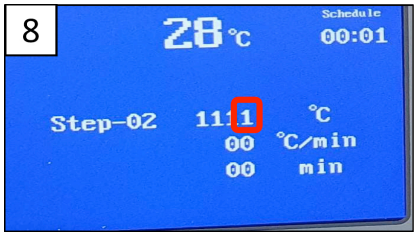
Tourner le dial ⑦ pour modifier le premier chiffre.

Appuyer sur le dial ⑦.

Tourner le dial ⑦ pour modifier le deuxième chiffre Appuyer sur le dial ⑦.

Tourner le dial ⑦ pour modifier le troisième chiffre.

Appuyer sur le dial ⑦.



Tourner le dial ⑦ pour modifier le quatrième chiffre.

Appuyer sur le dial ⑦..

Vitesse de montée en température.

9

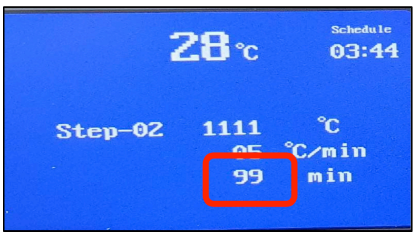
Tourner le dial ⑦ pour modifier la vitesse de montée.

10

Appuyer sur le dial ⑦.

Chaque rang de température possède une valeur maximale de vitesse de montée en température :

Rang de température	Vitesse maximale
0 ~ 500 ℃	30 ℃/min
501 ~ 800 ℃	25 ℃/min
801 ~ 1000 ℃	20 ℃/min
1001 ~ 1200 ℃	15 ℃/min
1201 ~ 1300 ℃	10 ℃/min
1301 ~ 1500 ℃	7 ℃/min
1501 ~ 1550 ℃	5 ℃/min



Temps de maintien du pallier.

11

Tourner le dial ⑦ pour modifier le temps de maintien.

12

Appuyer sur le dial ⑦ pour conserver et avancer à l'étape suivante.

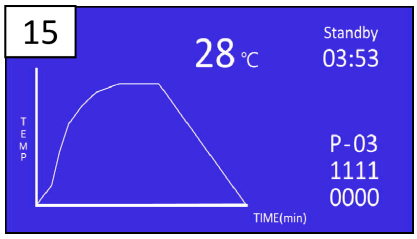
13

Dans l'étape suivante répétez les points vus précédemment de 3 à 12).

14

Après avoir programmé les étapes désirées pour votre programme, appuyer sur le bouton ⑤ pour sauvegarder.

15

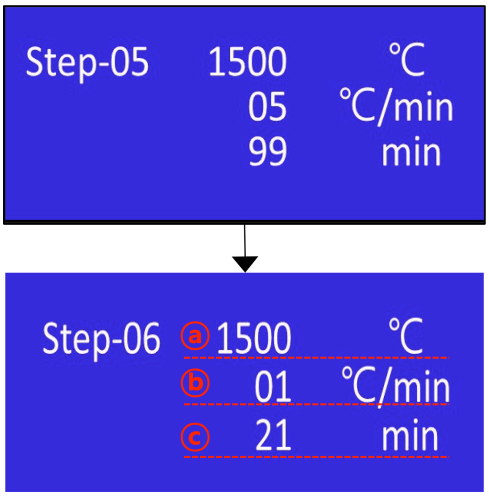


La programmation est prête.

Précautions de programmation

1. Il existe une limite à la vitesse de montée en température selon son rang (voir tableau).
2. Lorsque le temps de sintérisation programmé dépasse 4 heures l'action est interrompue.
3. Le temps de maintien pour chaque étape est limité 99 min.
4. Si l'on a besoin d'un temps de maintien supérieur à 99 min :
   a) Programmer une étape supplémentaire avec la même température.
   b) Sélectionner une vitesse de montée en température de 1 ℃/min.
   c) Ajoutez le temps de maintien supplémentaire dont vous aurez besoin.

   Exemple : programmer un temps de maintien de 120 min. à 1500°C.

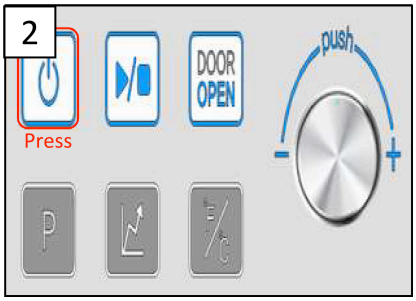


Protocole de fonctionnement

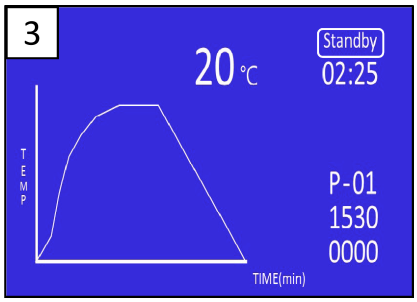
ALLUMAGE (Touche ①)
↓
OUVERTURE DE PORTE
↓
PLACER LES SUSCEPTEURS ET LA COUPELLE AVEC LES PROTHESES
↓
FERMETURE DE PORTE VERROUILLEE
↓
CHOIX DU PROGRAMME
↓
DEMARRAGE SINTERISATION (Touche ②)
↓
REFROIDISSEMENT
↓
FIN

Protocole en images

Connecter.

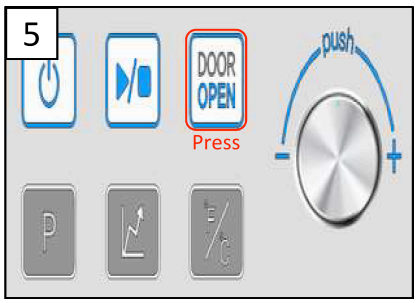


Allumer le four ①.

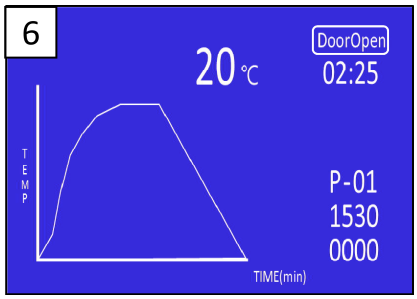


Standby.

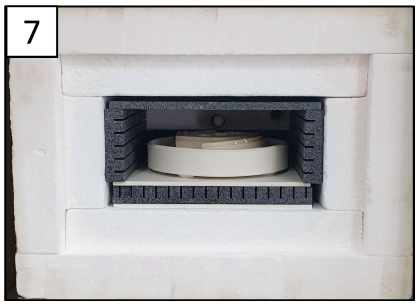
Déverrouiller.



Appuyer sur le bouton ouverture de porte ③.

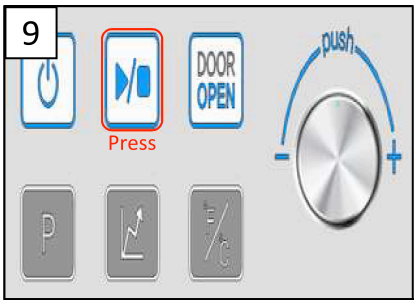


Porte ouverte.

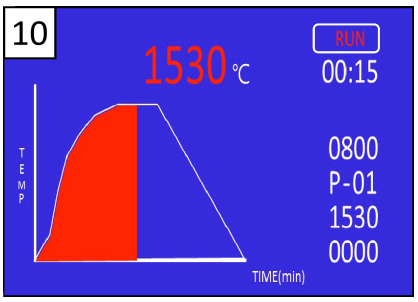


Placer les éléments

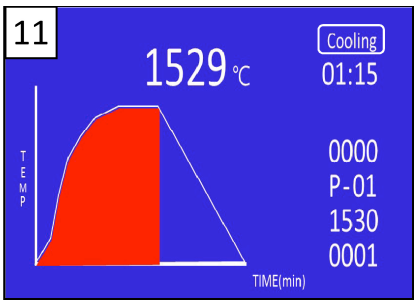
Verrouiller.



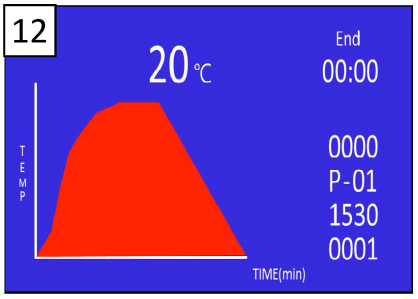
Appuyer sur le bouton ②.



Chauffe.

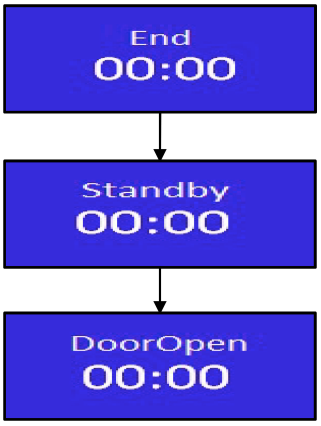


Refroidissement.



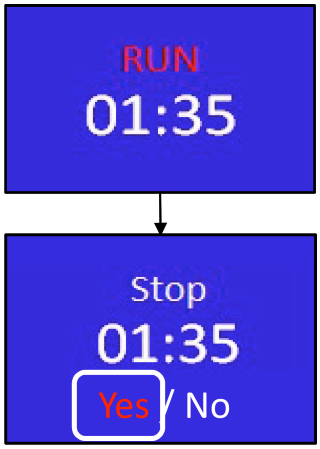
Fin.

Ouverture de la porte après sintérisation



- Appuyer sur le bouton marche/arrêt ②.
- Vérifier le statut “Standby” sur le display
- Déverrouiller la porte.
- Appuyer sur le bouton ouverture de porte ③.
- Vérifier le statut “DoorOpen” sur le display

Arrêt forcé

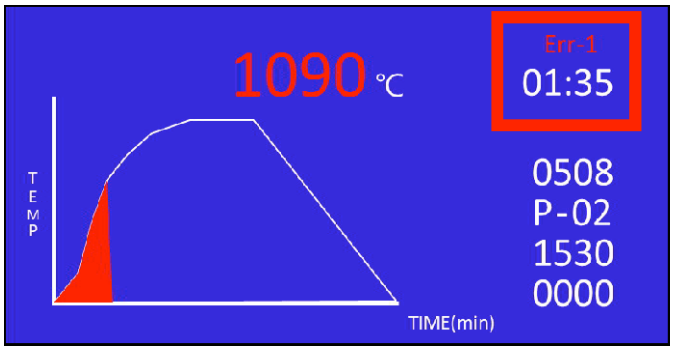


- Pendant le fonctionnement, appuyer sur le bouton marche/arrêt ②.
- Tourner le dial ⑦ et activer “Yes” (en rouge).
- Appuyer sur le dial ⑦ pour arrêter.
- La porte peut s’ouvrir en dessous de 600°C
- On peut commencer un nouveau cycle à partir de 300 ºC.

Attention:

- La porte peut s’ouvrir à partir de 600 ºC pendant le refroidissement, mais il est préférable de laisser refroidir la zircone jusqu’à 100°C dans le moufle fermé.
- Sortir les zircones sintérisées en faisant attention : Elles peuvent être très chaudes.
- Lors de l’extraction de la coupelle creuset avec l’accessoire fourni, procédez avec soin pour éviter sa chute.

Messages d’erreur



Err-1: Coupure de courant

Lorsque le courant revient, appuyer sur le bouton marche/arrêt ② pour revenir à “Standby » Appuyer à nouveau le bouton marche/arrêt ② pour initier le cycle.

Err-2: Erreur dans la chauffe

La température dans le moufle ne peut pas assurer la vitesse de chauffe programmée.

a) Vérifier que la porte soit bien fermée.

b) Contacter le distributeur.

Err-2: Surchauffe de la chambre de chauffe

La température à l'intérieur du moufle est supérieure à 1600 ºC.

Contacter le distributeur.

Err-3: Porte ouverte durant le fonctionnement

a) Anomalie dans les senseurs de porte.

b) Défaut du loquet de verrouillage.

c) Contacter le distributeur.

Err-5: Surchauffe extérieure

Les senseurs de température détectent une surchauffe à l'extérieur de la chambre.

Contacter le distributeur.

Questions fréquentes

Programmation:

Question : Pendant la programmation je ne peux pas avancer à l'étape suivante :

Réponse : Lorsque le temps de sintérisation dépasse 4 heures le four arrête la programmation. Réajustez les valeurs pour diminuer le temps de sintérisation.

Si cela ne fonctionne pas, effacer toutes les valeurs du programme et recommencez la programmation.

Question : Je ne peux pas programmer la vitesse de montée en température que je veux :

Réponse : Chaque rang de température a une valeur maximale de montée (voir tableau page 7).

Question : ¿Est-ce que je peux programmer un temps de maintien supérieur à 99 min. ?

Réponse : Oui. Programmer une étape supplémentaire avec la même température. Sélectionner une vitesse de montée de 1°C. et rajouter le temps de maintien supplémentaire

Arrêter un cycle :

Question : Comment puis-je mettre fin à un cycle en cours de fonctionnement?

Réponse : Lire le chapitre Arrêt forcé en haut de la page 9

Eléments:

Question : Combien d'éléments puis-je mettre à sintériser?

Réponse : On peut mettre environ 30 unités, antérieures et molaires.

Sintérisation complète:

Question : La sintérisation est terminée et je veux ouvrir la porte.

Réponse : La porte ne pourra s'ouvrir qu'à une température inférieure à 600°C. pendant le refroidissement, mais il est préférable de laisser refroidir la zircone jusqu'à 100°C dans le moufle fermé.

Question : L'ajustage de mes pièces sintérisées n'est pas bon.

Réponse : L'ajustage ne dépend moins du four que du scanner, de la conception de la pièce ou des paramètres de la fraiseuse en rapport à la zircone utilisée. Il faut reprendre point par point tous ces paramètres

Question: A partir de quel moment puis-je recommencer un cycle ?

Réponse: A partir de 300°C

Entretien:

Question : Un suscepteur, une plaque ou la coupelle se sont déformés ou cassés.

Réponse : Après de très nombreux cycles, les suscepteurs, les plaques ou la coupelle peuvent s'altérer voire se casser. Ce sont des pièces consommables.

Contacter votre distributeur pour l'achat de ces pièces.

Question : Il y a des fissures et je constate une décoloration de la chambre de chauffe.

Réponse : Il peut apparaître des microfissures ou une décoloration de la chambre de chauffe. Cela est dû aux températures extrêmes subies lors des cycles, mais ne présuppose pas un problème de qualité de sintérisation ni de fonctionnement du four.

Question : Il y a une bulle sur le suscepteur.

Réponse : En début d'utilisation, il peut se former des bulles sur la surface des suscepteurs. Ce n'est pas un défaut. On peut les utiliser après avoir retiré ces bulles.

MESTRA®

GARANTIA

Todas las máquinas **MESTRA®** están garantizadas contra cualquier defecto de fabricación durante un año a partir del día de la compra. Para atender cualquier garantía, **MESTRA®** exigirá el haber rellenado el cupón adjunto con la fecha de venta y debidamente sellado por el establecimiento distribuidor.

Quedan excluidas de las garantías las averías provocadas por la mala instalación, o por el mal uso de la máquina.

Asimismo **MESTRA®** no realizará reparación alguna fuera de su taller y se exime de los gastos de transporte que ello ocasione.

Las reparaciones hechas en casa del cliente, sean o no en garantía, quedan encomendadas al servicio técnico propio del distribuidor que haya efectuado la venta o bien a sus técnicos contratados.

GUARANTEE

All **MESTRA®** units are guaranteed against every defect in manufacturing for a period of one year from date of purchase. Prior to honouring a guarantee, **MESTRA®** will require that the attached coupon be filled in with date of sale, duly stamped by the distributor.

The guarantee does not cover breakdowns caused by incorrect installation or use.

MESTRA® will not effect any repair outside its own workshops and will require transport costs.

Repairs carried out on the premises of the customer, be they with or without guarantee, are entrusted to the technical assistance of the distributor who has sold the unit or alternatively to the technicians he has contracted

GARANTIE

Toutes les machines **MESTRA®** sont garanties contre tout défaut de abrication pendant un an partir de la date d´achat. Pour les réparations sous garantie, **MESTRA®** exigera le coupon ci-joint, dûment rempli et cacheté par l´établissement de distribution, avec la date de vente.

Les défaillances dues à une mauvaise installation ou à unemauvaise utilisation de la machine seront exclues de la garantie.

V n´effectue aucune réparation en dehors de ses ateliers, et elle ne prendra pas à sa charge les frais de transport pouvant en découler. Le service technique du distributeur ayant effectué la vente, ou ses techniciens, seront les responsables des réparations réalisées chez le client, qu´elles soient ou non sous garantie.

ADQUIRIENTE **PURCHASER** *ACHETEUR* .....
DIRECCION **ADDRESS** *ADRESSE* ..... CIUDAD **CITY** *VILLE* .....
MAQUINA mod. **UNIT model** *MACHINE modèle* .....
Nº de FABRICACION **MANUFACTURE N.** *Nº de FABRICATION* .....
FECHA DE ADQUISICION **PURCHASED AT** *ACHETE CHEZ* .....
DIRECCION **ADDRESS** *ADRESSE* .....
CIUDAD **CITY** *VILLE* .....

EJEMPLAR PARA EL COMPRADOR **PURCHASER´S COPY** *EXEMPLAIRE ACHETEUR*

SELLO **STAMP** *CACHET*

ADQUIRIENTE **PURCHASER** *ACHETEUR* .....
DIRECCION **ADDRESS** *ADRESSE* ..... CIUDAD **CITY** *VILLE* .....
MAQUINA mod. **UNIT model** *MACHINE modèle* .....
Nº de FABRICACION **MANUFACTURE N.** *Nº de FABRICATION* .....
FECHA DE ADQUISICION **PURCHASED AT** *ACHETE CHEZ* .....
DIRECCION **ADDRESS** *ADRESSE* .....
CIUDAD **CITY** *VILLE* .....

EJEMPLAR PARA EL DISTRIBUIDOR **DISTRIBUTOR´S COPY** *EXEMPLAIRE POUR LE DISTRIBUTEUR*

SELLO **STAMP** *CACHET*

ADQUIRIENTE **PURCHASER** *ACHETEUR* .....
DIRECCION **ADDRESS** *ADRESSE* ..... CIUDAD **CITY** *VILLE* .....
MAQUINA mod. **UNIT model** *MACHINE modèle* .....
Nº de FABRICACION **MANUFACTURE N.** *Nº de FABRICATION* .....
FECHA DE ADQUISICION **PURCHASED AT** *ACHETE CHEZ* .....
DIRECCION **ADDRESS** *ADRESSE* .....
CIUDAD **CITY** *VILLE* .....

EJEMPLAR PARA MESTRA **MESTRA´S COPY** *EXEMPLAIRE MESTRA*

SELLO **STAMP** *CACHET*

MESTRA®
Your trusted brand

Talleres Mestraitua S.L.
Txori-erri Etorbidea, 60
T: (+34)944530388 - F: (+34)944711725
mestra@mestra.es - www.mestra.es
48150 SONDIKA - BILBAO - ESPAÑA