MODE D'EMPLOI

FOUR À MOUFLE

PCE-MOV 500

FRANÇAIS

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

FONCTIONNEMENT DU FOUR À MOUFLE

Allumez l'interrupteur d'air sur le côté du four.

Allumez l'interrupteur d'alimentation du panneau de commande.

L'appareil vérifie lui-même la température ambiante et l'affiche.

Ouvrez la porte du four, insérez l'échantillon de frittage et fermez la porte.

Saisissez la courbe de processus pour le programme de température de frittage et enregistrez-le.

Une fois le programme de l'instrument exécuté, appuyez sur le bouton de démarrage.

Une fois le programme terminé, l'appareil refroidit et les échantillons peuvent être prélevés.

Éteignez l'interrupteur d'alimentation.

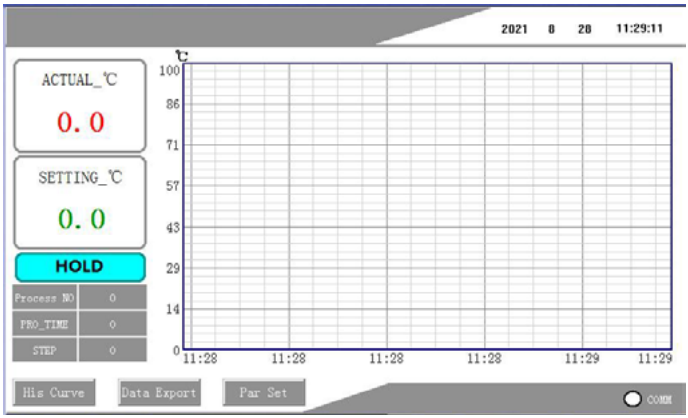
Attention :

1. Vérifier l'état de l'équipement après l'ouverture de l'emballage du four.
2. Vérifier la courbe de température de frittage. La vitesse d'augmentation ne doit pas dépasser 20°C/min.
3. La porte du four **ne doit** pas être ouverte tant que la température est supérieure à 200°C. Il est préférable d'ouvrir la porte du four à température ambiante.
4. Faites attention aux températures élevées et aux brûlures potentielles.
5. Si le four n'est pas utilisé pendant 15 jours, il doit être chauffé pendant deux heures à environ 600°C.

UTILISATION DU TABLEAU D'AFFICHAGE

(Les régulateurs de température ont des dimensions et des dispositions de touches différentes, mais sont similaires fonctions, c'est pourquoi elles ne sont pas décrites séparément.)

PV: Valeur mesurée, également appelée valeur pratique actuelle.
SV: Valeur de réglage
MV: Pourcentage (%) de la puissance de sortie
STEP: Segment de programme actuellement exécuté, l'appareil peut régler 30 segments de programme.
RUN_TIME: Durée
STATE: État de fonctionnement (en cours, arrêté, en pause)
RUN: Bouton de démarrage ; appuyez sur RUN pour chauffer le four après avoir réglé la courbe de température.
STOP: Les utilisateurs peuvent arrêter manuellement le fonctionnement en appuyant sur STOP pendant le processus de chauffage ou après la fin du chauffage.
HOLD: Si vous souhaitez maintenir une température spécifique pendant le processus de chauffage, appuyez sur HOLD.
PRO EDIT: Touche de modification du programme pour régler la température et la courbe de chauffage.



ACTUAL: Température réelle du four
SETTING: Température de consigne
HOLD: L'état de fonctionnement de l'appareil s'affiche ici, par exemple RUN, STOP, HOLD.
PROCES NO: Indique le programme actuellement en cours d'exécution. Le régulateur dispose de 15 programmes de courbes de chauffage.
PRO_TIME: Durée du programme de courbes actuel
STEP: Segment du programme de courbes actuellement en cours d'exécution
HIS CURVE: Affichage des courbes déjà enregistrées
DATA EXPORT: Exportation des données de courbes
PAR SET: Paramètres de commande de l'appareil ; modification non recommandée
COMM: État de communication du régulateur de température

INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

1. Mettez l'alimentation générale sous tension. Allumez l'interrupteur noir de l'appareil. Pour cela, il suffit d'activer le panneau de commande et de mettre en marche le régulateur de température intelligent.

2. Le régulateur de température affiche la température ambiante locale. PV indique la valeur réelle de la température, SV indique la valeur de la température réglée.

3. **Saisir le programme de température :** Régler la courbe de chauffe en fonction du processus de frittage des différents échantillons. Par exemple, un client a l'exigence suivante :

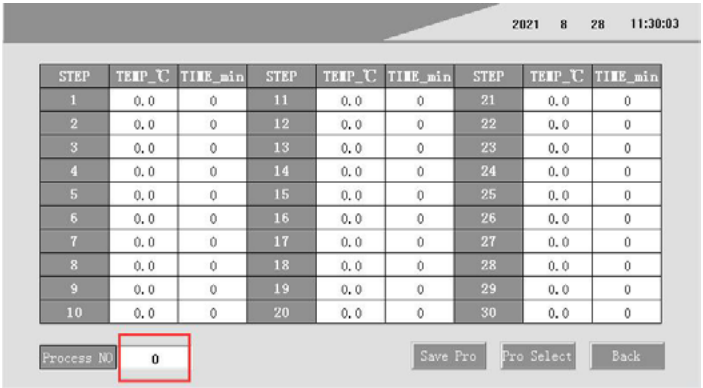
   A. De la température ambiante à 300°C
   B. Temps de chauffe : 30 minutes
   C. De 300°C à 800°C
   D. Temps de chauffe : 30 minutes.
   E. Maintien de la chaleur à 800°C pendant 60 minutes.
   F. Le four s'éteint après 60 minutes de maintien de la température.

Exemple :

1. Appuyez sur „Pro Edit“.

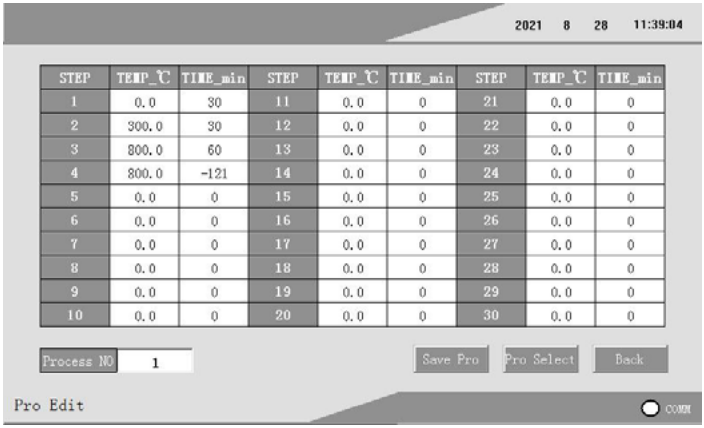
2. Accédez à l‘interface utilisateur du programme pour l‘édition et le réglage.

3. Pour modifier le programme de chauffage, réglez le programme de courbe souhaité et enregistrez-le. Au total, 15 programmes de courbes peuvent être réglés et enregistrés.



STEP	TEMP_℃	TIME_min	STEP	TEMP_℃	TIME_min	STEP	TEMP_℃	TIME_min
1	0.0	0	11	0.0	0	21	0.0	0
2	0.0	0	12	0.0	0	22	0.0	0
3	0.0	0	13	0.0	0	23	0.0	0
4	0.0	0	14	0.0	0	24	0.0	0
5	0.0	0	15	0.0	0	25	0.0	0
6	0.0	0	16	0.0	0	26	0.0	0
7	0.0	0	17	0.0	0	27	0.0	0
8	0.0	0	18	0.0	0	28	0.0	0
9	0.0	0	19	0.0	0	29	0.0	0
10	0.0	0	20	0.0	0	30	0.0	0

4. Modifiez le programme de la courbe de chauffe comme indiqué dans l'exemple ci-dessus. Lorsque la courbe de programme est terminée, cliquez sur „Save Pro" pour l'enregistrer.



STEP	TEMP_℃	TIME_min	STEP	TEMP_℃	TIME_min	STEP	TEMP_℃	TIME_min
1	0.0	30	11	0.0	0	21	0.0	0
2	300.0	30	12	0.0	0	22	0.0	0
3	800.0	60	13	0.0	0	23	0.0	0
4	800.0	-121	14	0.0	0	24	0.0	0
5	0.0	0	15	0.0	0	25	0.0	0
6	0.0	0	16	0.0	0	26	0.0	0
7	0.0	0	17	0.0	0	27	0.0	0
8	0.0	0	18	0.0	0	28	0.0	0
9	0.0	0	19	0.0	0	29	0.0	0
10	0.0	0	20	0.0	0	30	0.0	0

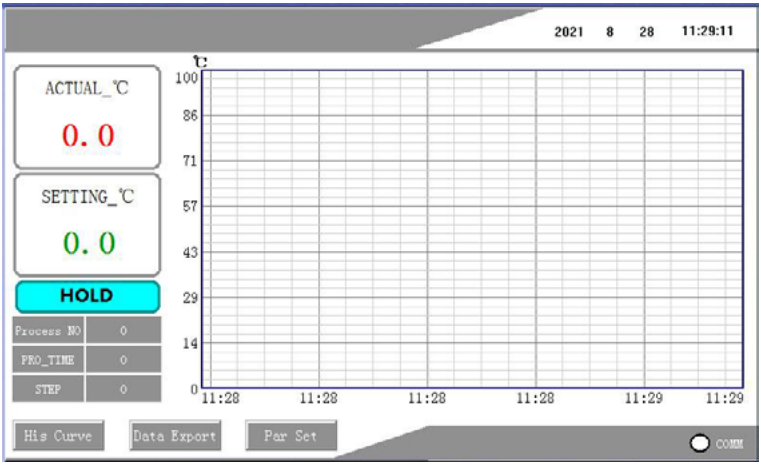
5. Cliquez sur « Pro Select » pour choisir un programme de courbe. Si vous souhaitez conserver et enregistrer le programme « 1 » pour exécution, sélectionnez 1, puis cliquez sur « Load Pro » pour confirmer et revenir à l'interface principale.
6. Cliquez sur « RUN » pour démarrer.

Lorsque l'équipement commence à chauffer, la courbe de température s'exécute en fonction de la valeur saisie et le programme se termine automatiquement après son exécution. Si vous devez arrêter le programme en cours, vous pouvez appuyer sur le bouton « STOP ». Une fois le programme terminé, veuillez couper l'alimentation principale.

Remarque :

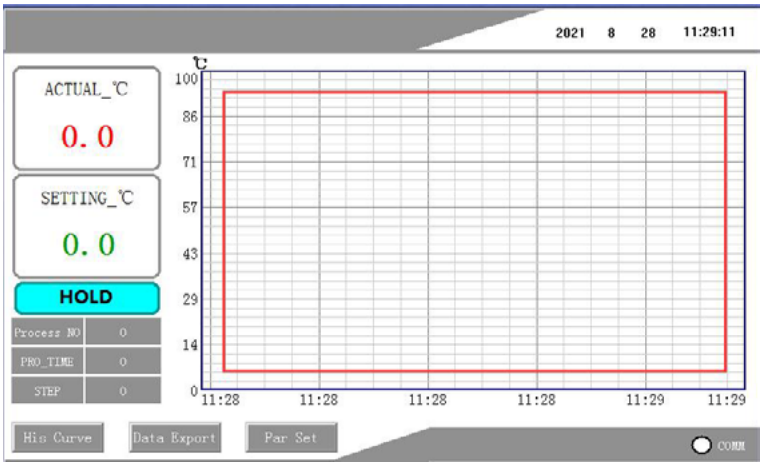
1. Le temps de chauffage et la température cible peuvent être modifiés en fonction des besoins, et la vitesse de chauffage ne doit pas dépasser 25 °C/min.
2. La courbe de chauffage ne peut pas être modifiée pendant le processus de chauffage et doit être rééditée après l'arrêt.

PASSER DE L'AFFICHAGE DU CONTRÔLEUR

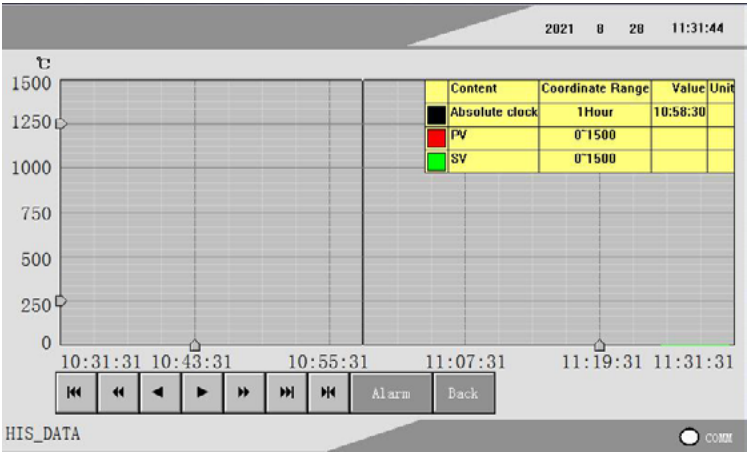


Pour passer d'un écran principal à l'autre, comme illustré ci-dessus, vous devez cliquer manuellement sur une zone spécifique, comme indiqué sur la page suivante.

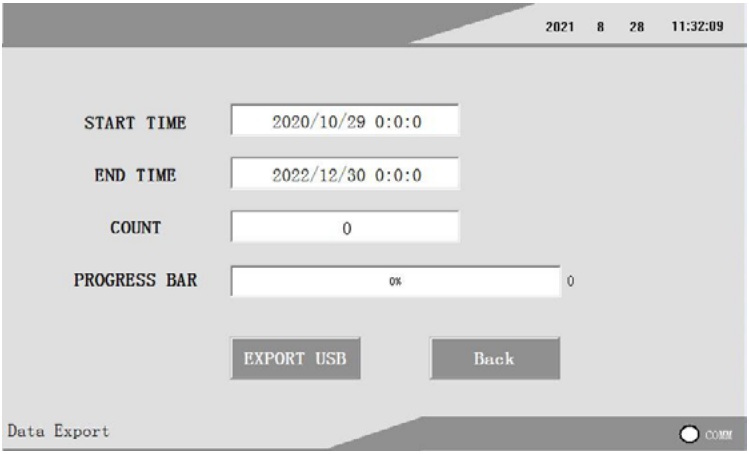
PV
℃
0. 0
SV
℃
0. 0
STEP
1
RUN_TIME
0
MV
0
20
40
60
80
100
0%
STATE
RUN
RUN
STOP
HOLD
Pro Edit
About US


2021 8 28 11:29:11
ACTUAL_℃
0. 0
SETTING_℃
0. 0
HOLD
Process NO
0
PRO_TIME
0
STEP
0
℃
100
86
71
57
43
29
14
0
11:28
11:28
11:28
11:28
11:29
11:29
His Curve
Data Export
Par Set
COMM

Courbe en temps réel et courbes déjà tracées :



Exportation de la courbe enregistrée :



INSTRUCTIONS IMPORTANTES POUR L'UTILISATION DU FOUR

- Avant toute utilisation, veuillez vérifier le câblage conformément aux exigences de câblage afin de vous assurer que **le cordon d'alimentation, la fiche et la puissance de l'interrupteur correspondent aux performances de l'appareil**.
- Le circuit électrique du four doit être mis à la terre afin de garantir la sécurité.
- **Avant la première utilisation ou après un stockage de plus de 15 jours dans un endroit relativement humide, il est conseillé d'utiliser un produit de protection solaire. L'appareil doit être préchauffé à environ 200°C pendant une heure.**
- La chambre de ce four à moufle est composée de matériaux en fibres céramiques. L'appareil ne doit pas être en contact direct avec des liquides ou des matériaux acides et corrosifs. Si possible, l'utilisateur doit placer un tapis de protection sur le fond de la chambre.
- Pendant le fonctionnement du four, l'échantillon ne doit pas entrer en contact avec les éléments chauffants. Une distance de sécurité doit être respectée afin d'éviter tout risque d'électrocution.
- Les matériaux inflammables et explosifs ne doivent pas être placés dans le four afin d'éviter tout risque d'explosion.
- La chambre du four présente une faible force, les collaborateurs doivent donc manipuler l'échantillon avec précaution. Soyez prudent lorsque vous manipulez la porte du four afin d'éviter de heurter les matériaux de l'échantillon.
- Si un problème survient en cours d'utilisation, mettez immédiatement l'interrupteur d'alimentation sur arrêt et contactez votre revendeur vous adressez à un personnel qualifié.
- Si la porte doit être ouverte à des températures élevées, vous devez d'abord couper l'interrupteur d'alimentation.
- Lors de travaux à haute température, la porte du four doit être fermée immédiatement après le prélèvement de l'échantillon. Ne laissez pas la porte ouverte pendant une longue période à des températures élevées afin d'éviter que la chambre ne se brise par refroidissement brutal.
- Le matériau de la chambre est fabriqué par un procédé humide utilisant le moulage par aspiration sous vide et est un matériau inorganique poreux. En cas de chauffage et de refroidissement fréquents, des fissures externes peuvent apparaître à la surface de la chambre. Il peut se dilater à la chaleur et se contracter au froid. Lorsque la porte du four est ouverte à des températures élevées, de légères fissures peuvent apparaître à la surface du matériau de la chambre. Il s'agit d'un phénomène normal qui n'affecte pas l'utilisation normale.
- Lors de la première mise en service du four, la chambre en fibres céramiques peut dégager une légère fumée blanche car la plaque en fibre céramique d'alumine contient 4 % ... 5 % de composés organiques. Lors de la première mise en service, lorsque la température atteint 200°C et que les composés organiques s'évaporent, une légère fumée blanche peut se dégager ou la chambre peut se colorer en jaune par endroits. Ceci est normal et n'a aucune influence sur l'utilisation. Une fois que les substances organiques se sont évaporées, de tels phénomènes ne se produisent plus. Veuillez lire le mode d'emploi avant d'utiliser le four pour la première fois.
- Vérifiez régulièrement que les connexions électriques du système de régulation de la température sont bien fixées et qu'elles ne sont pas endommagées faites particulièrement attention aux points de raccordement des éléments chauffants.
- **Le verrouillage des paramètres ne doit pas être modifié par les utilisateurs, car cela pourrait perturber les programmes de commande.**

» **Remarque sur les paramètres PID :**

a. Le régulateur de température utilise un algorithme de contrôle PID avancé qui intègre l'intelligence artificielle, résout le problème de suroscillation de l'algorithme PID standard et permet une grande précision de contrôle. Pendant le fonctionnement, les utilisateurs* peuvent lancer la fonction d'auto-réglage pour déterminer les paramètres PID et autres.

b. Notez les paramètres (P, I, D) lors de l'utilisation afin d'éviter que la précision de la régulation ne soit affectée par un réglage accidentel.

c. L'appareil est préréglé en usine pour fonctionner à 800°C lorsque le four est vide, ce qui convient généralement aussi pour des températures comprises entre 700°C et 1000°C. Si l'effet de régulation pendant le fonctionnement ne correspond pas à vos exigences, veuillez procéder au réglage automatique conformément aux instructions. Après le réglage automatique, l'effet de régulation n'est pas optimal au début, mais il s'améliore après un certain temps de fonctionnement.

» Si le client utilise un four équipé d'éléments chauffants Mosi2-Stab, celui-ci ne doit pas être utilisé en raison de la ténacité des tiges de Mosi2 à des températures normales ne permet pas de les démonter et de les déplacer arbitrairement.

» Le four à moufle avec barre Mosi2 comme élément chauffant ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée en dessous de 700°C, car les barres Mosi2 s'oxydent à basse température et leur durée de vie est réduite.

» Le verrouillage des paramètres de régulation ne doit pas être modifié par l'utilisateur, car cela peut entraîner une perturbation du programme de commande de l'appareil.

RECYCLAGE

Du fait de leurs contenus toxiques, les piles ne doivent pas être jetées dans les ordures ménagères. Elles doivent être amenées à des lieux aptes pour leur recyclage. Pour pouvoir respecter l'ADEME (retour et élimination des résidus d'appareils électriques et électroniques) nous retirons tous nos appareils. Ils seront recyclés par nous-même ou seront éliminés selon la loi par une société de recyclage.
Vous pouvez l'envoyer à PCE Instruments France EURL
RII AEE – Nº 001932
Numéro REI-RPA : 855 – RD. 106/2008

COORDONNÉES DE PCE INSTRUMENTS

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France
PCE Instruments France EURL
2, rue Georges Kuhnmunch
67250 Soultz-sous-Forêts
France
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17
Fax.: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Italy
PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Turkey
PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Denmark
PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk

Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis