

Register your instrument!
www.eppendorf.com/myeppendorf



Eppendorf ThermoStat C

Manuel d'utilisation

Copyright ©2019 Eppendorf AG, Germany. All rights reserved, including graphics and images. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

Eppendorf® and the Eppendorf Brand Design are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Eppendorf ThermoMixer®, Eppendorf ThermoTop®, and *condens.protect*® are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Eppendorf ThermoStat™ and Eppendorf SmartBlock™ are trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Registered trademarks and protected trademarks are not marked in all cases with ® or ™ in this manual.

Sommaire

1	Notes d'application	5
1.1	Utilisation de ce manuel	5
1.2	Symboles de danger et niveaux de danger	5
1.2.1	Symboles de danger	5
1.2.2	Niveaux de danger	5
1.3	Convention de représentation	6
2	Consignes générales de sécurité	7
2.1	Utilisation appropriée	7
2.2	Exigences s'appliquant à l'utilisateur	7
2.3	Remarques sur la responsabilité produit	7
2.4	Dangers lors d'une utilisation appropriée	8
2.5	Symboles de danger sur l'appareil	10
3	Désignation	11
3.1	Pièces incluses dans la livraison	11
3.2	Aperçu des produits	11
3.3	Caractéristiques du produit	12
4	Installation	13
4.1	Sélectionner un emplacement	13
4.2	Installation de l'appareil	13
5	Utilisation	14
5.1	Commandes	14
5.2	Réglage de la langue	16
5.3	Installation du thermobloc	17
5.3.1	Mise en place du thermobloc	17
5.3.2	Retirer le thermobloc	18
5.4	Insertion des tubes et plaques	18
5.4.1	Insertion de tubes	18
5.4.2	Insertion de la plaque	18
5.5	Thermostatisation du thermobloc	19
5.5.1	Thermostatisation avec réglage de la durée	20
5.5.2	Thermostatisation avec fonctionnement continu	20
5.5.3	Interrompre la minuterie	21
5.5.4	Thermostatisation avec Temp Control ou Time Control	21
5.6	Navigation dans le menu	22
5.7	Structure de menu	23
5.7.1	Vue d'ensemble	23
5.7.2	Verrouillage des touches	24

Sommaire

4 Eppendorf ThermoStat C Français (FR)

5.8	Programmes	25
5.8.1	Création d'un programme	25
5.8.2	Bridage des températures de thermostatisation	27
5.8.3	Charger le programme enregistré	27
5.8.4	Modifier un programme	28
5.8.5	Suppression d'un programme	29
6	Résolution des problèmes	30
6.1	Pannes générales	30
6.2	Messages d'erreur	31
7	Entretien	32
7.1	Réglage de l'intervalle de maintenance	32
7.2	Nettoyer	32
7.2.1	Nettoyer le Eppendorf ThermoStat C	33
7.3	Désinfection/décontamination	33
7.4	Décontamination avant l'expédition	34
7.5	Valider la thermostatisation	34
8	Transport, stockage et mise au rebut	35
8.1	Transport	35
8.2	Stockage	35
8.3	Mise au rebut	36
9	Données techniques	37
9.1	Alimentation électrique	37
9.2	Poids/dimensions	37
9.3	Conditions ambiantes	37
9.4	Paramètres d'application	38
9.4.1	Thermostatisation	38
9.4.2	Réglage de la durée	38
9.5	Thermoblocs	39
9.6	Interface	39
10	Program data form	40
	Certificats	41

1 Notes d'application








1.1 Utilisation de ce manuel

- ▶ Veuillez d'abord lire le manuel d'utilisation avant de mettre l'appareil en marche pour la première fois. Observer également les notices d'utilisation des accessoires.
- ▶ Ce manuel d'utilisation fait partie du produit. Il doit par conséquent toujours être à portée de main.
- ▶ Lorsque vous remettez l'appareil à un tiers, joignez toujours le manuel d'utilisation.
- ▶ Vous trouverez la version actuelle du manuel d'utilisation dans les différentes langues disponibles sur notre site Internet www.eppendorf.com/manuals.

1.2 Symboles de danger et niveaux de danger

1.2.1 Symboles de danger

Les consignes de sécurité de ce manuel contiennent les symboles de danger et niveaux de danger suivants :

	Zone dangereuse		Risques biologiques
	Électrocution		Substances inflammables
	Risque de pincement		Surface brûlante
	Dommages matériels		

1.2.2 Niveaux de danger

DANGER	<i>Va entraîner des blessures graves ou la mort.</i>
AVERTISSEMENT	<i>Peut entraîner des blessures graves ou la mort.</i>
ATTENTION	<i>Peut causer des blessures de légère à moyenne gravité.</i>
AVIS	<i>Peut causer des dégâts matériels.</i>

1.3 Convention de représentation

Représentation	Signification
1.	Actions dans l'ordre indiqué
2.	
▶	Actions sans ordre indiqué
•	Liste
<i>Texte</i>	Texte à l'écran ou texte du logiciel
i	Informations supplémentaires

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2 Consignes générales de sécurité

2.1 Utilisation appropriée

Le Eppendorf ThermoStat C sert à thermostatiser des liquides dans des tubes de réaction et des plaques fermés pour préparer et traiter des échantillons.

Le produit peut être utilisé dans les laboratoires de formation, de routine et de recherches dans les domaines des sciences de la vie, de l'industrie ou de la chimie. Le produit doit être utilisé exclusivement pour la recherche. Eppendorf ne fournit aucune garantie pour d'autres applications. Le produit ne convient pas à une utilisation pour des applications diagnostiques ou thérapeutiques.

2.2 Exigences s'appliquant à l'utilisateur

L'appareil et les accessoires ne doivent être utilisés que par un personnel spécialisé formé.

Lisez attentivement la présente notice et la notice d'utilisation des accessoires avant l'utilisation et familiarisez-vous avec le fonctionnement de l'appareil.

2.3 Remarques sur la responsabilité produit

Dans les cas suivants la protection prévue de l'appareil peut être altérée. La responsabilité en matière de dommages matériels et corporels revient alors au propriétaire :

- L'appareil n'est pas utilisé de manière conforme au manuel d'utilisation.
- L'appareil n'est pas utilisé de manière conforme à l'utilisation appropriée.
- L'appareil est utilisé avec des accessoires ou des consommables qui ne sont pas recommandés par Eppendorf AG.
- L'appareil est utilisé, entretenu ou remis en état par des personnes qui ne sont pas autorisées par Eppendorf AG.
- L'utilisateur a procédé à des modifications interdites sur l'appareil.

2.4 Dangers lors d'une utilisation appropriée

Lisez le manuel d'utilisation et observez les consignes générales de sécurité suivantes avant d'utiliser le Eppendorf ThermoStat C.



AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution pour cause d'appareil ou de câble secteur endommagé.

- ▶ N'enclenchez l'appareil que si l'appareil et le câble secteur sont intacts.
- ▶ Mettez uniquement en service les appareils qui ont été installés dans les règles de l'art ou ont fait l'objet d'une maintenance.
- ▶ En cas de danger, mettez l'appareil hors tension. Débranchez la fiche secteur de l'appareil ou de la prise de courant avec terre. Utilisez le dispositif de sectionnement prévu (par ex. interrupteur d'arrêt d'urgence au sein du laboratoire).



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures provoquées par des surfaces chaudes.

Le thermobloc et la plaque de chauffage/refroidissement peuvent être très chauds après le réchauffement et causer des brûlures.

- ▶ Laissez le thermobloc et la plaque de chauffage/refroidissement refroidir complètement avant de retirer le thermobloc.



AVERTISSEMENT ! Risque pour la santé lié à la présence de liquides infectieux et de germes pathogènes.

- ▶ Lors de l'utilisation de liquides infectieux et de germes pathogènes, observez les directives nationales, le niveau de sécurité biologique de votre laboratoire ainsi que les fiches de données de sécurité et les modes d'emploi des fabricants.
- ▶ Portez des équipements de protection individuelle.
- ▶ Consultez les réglementations sur la manipulation des germes ou des substances biologiques du groupe à risque II ou plus, indiquées dans le « Laboratory Biosafety Manual » (source : World Health Organisation, Laboratory Biosafety Manual, dans la version en vigueur).



AVERTISSEMENT ! Risque d'incendie.

- ▶ Avec cet appareil, ne travaillez pas sur des liquides facilement inflammables.

**AVERTISSEMENT ! Contamination en raison de fermetures des consommables qui s'ouvrent.**

Dans les cas suivants, les fermetures des microtubes ou des plaques peuvent s'ouvrir. L'échantillon peut sortir.

- Pression de vapeur élevée du contenu.
 - Couvercle fermé insuffisamment.
 - Lèvre d'étanchéité endommagée.
 - Film fixé insuffisamment.
- ▶ Contrôlez toujours avant utilisation la fermeture fixe des consommables.

**ATTENTION ! Défaut de sécurité en raison d'accessoires et de pièces de rechange erronés.**

Les accessoires et pièces de rechange non recommandés par Eppendorf ont un effet négatif sur la sécurité, la fonction et la fidélité de l'appareil. Eppendorf décline toute responsabilité pour les dommages causés par des accessoires ou pièces de rechange non recommandés ou par une utilisation incorrecte.

- ▶ N'utilisez que des accessoires et des pièces de rechange recommandés par Eppendorf.



**AVIS ! Détérioration de l'écran par suite de pression mécanique.**

- ▶ N'exercez pas de pression mécanique sur l'écran.

**AVIS ! Dommages par surchauffe.**

- ▶ Ne placez pas l'appareil à proximité de sources de chaleur (par ex. chauffage, étuve).
- ▶ N'exposez pas l'appareil à un rayonnement solaire direct.
- ▶ Assurez-vous que l'air circule correctement. N'encombrez pas l'espace autour des grilles d'aération à une distance minimale de 10 cm.

2.5 Symboles de danger sur l'appareil

Représentation	Signification	Emplacement
	Risque de brûlures provoquées par des surfaces chaudes.	<ul style="list-style-type: none">• Partie supérieure de l'appareil• Sur le thermobloc
	Zone dangereuse ▶ Observez le manuel d'utilisation.	Dos de l'appareil

3 Désignation

3.1 Pièces incluses dans la livraison

Anzahl	Description
1	Eppendorf ThermoStat C
1	Câble secteur
1	Manuel d'utilisation
1	Notice abrégée



- ▶ Vérifiez que le produit a été livré dans la totalité.
- ▶ Vérifiez qu'aucune des pièces n'a subi de dommages pendant le transport.
- ▶ Pour transporter et stocker l'appareil en toute sécurité, conservez le carton de transport et le matériau d'emballage.

3.2 Aperçu des produits

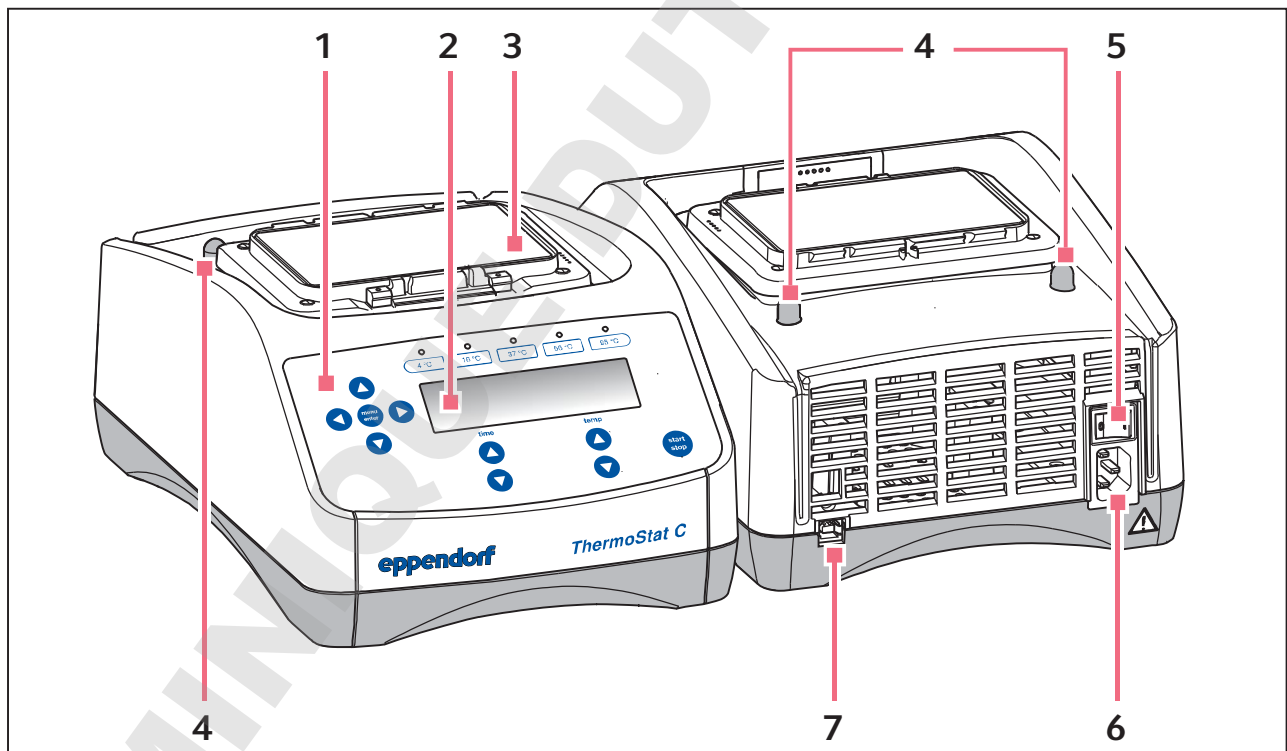


Fig. 3-1: Eppendorf ThermoStat C

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Commandes | 5 Interrupteur général |
| 2 Écran | 6 Prise de branchement au secteur |
| 3 Plaque de chauffage/refroidissement | 7 Interface USB (uniquement pour le S.A.V. Eppendorf) |
| 4 Tenon de centrage | |

Désignation

Eppendorf ThermoStat C
Français (FR)

3.3 Caractéristiques du produit

Der Eppendorf ThermoStat C permet la thermostatisation efficace des liquides.

Les thermoblocs peuvent être remplacés rapidement et simplement sans outils. Avec les thermoblocs, vous pouvez utiliser les tubes de laboratoire suivants

- Tubes de réaction de volumes de 0,2 mL à 5,0 mL
- Tubes coniques avec des volumes de 15 mL à 50 mL
- Microplaques et plaques deepwell avec des contours de fond au choix
- Plaques de PCR 96 et 384 puits
- Récipients avec un diamètre de 11,0 mm à 11,9 mm
- Tubes Cryo

Thermostatisation

- **Interruption de la minuterie** : Lorsque vous voulez ajouter des réactifs pendant la thermostatisation ou remplacer des récipients, vous pouvez interrompre la minuterie sans interrompre le processus de thermostatisation.
- **Thermostatisation à plusieurs étapes** : en plus d'une thermostatisation simple, vous pouvez programmer librement jusqu'à quatre étapes successives (« Steps »). La température et la durée de chaque étape peuvent être choisies librement. Les niveaux de programme se déroulent successivement.
- Au total, 15 emplacements de programme sont disponibles.
- Les 5 températures les plus courantes (4 °C, 16 °C, 37 °C, 56 °C, 95 °C) peuvent être sélectionnées directement.

Lid et ThermoTop

- Le Lid garantit un contrôle homogène de température et protège l'échantillon d'une incidence de la lumière non souhaitée.
- Le ThermoTop empêche la formation de condensat sur la paroi ou le couvercle du tube au moyen de la technologie *condens.protect*.

SmartExtender


- Le SmartExtender chauffe les tubes de laboratoire, indépendamment du SmartBlock, dans une 2e zone de température.

4 Installation

4.1 Sélectionner un emplacement

Sélectionner l'emplacement de l'appareil selon les critères suivants :

- Prise secteur selon la plaque signalétique
- Écart minimum avec les autres appareils et les murs : 10 cm
- Table sans résonance à surface de travail horizontale plane
- L'emplacement est bien ventilé
- L'emplacement est protégé du rayonnement solaire direct

 Pendant le fonctionnement de l'appareil, il faut que l'interrupteur général et le sectionneur du secteur soient accessibles (par ex. disjoncteur différentiel).

4.2 Installation de l'appareil



AVERTISSEMENT ! Danger pour cause de tension d'alimentation inappropriée.

- ▶ Branchez l'appareil uniquement à des sources de courant conformes aux exigences électriques de la plaque signalétique.
- ▶ N'utilisez que des prises de courant avec conducteur de protection.
- ▶ Utilisez uniquement le câble secteur fourni.

1. Placez-le Eppendorf ThermoStat C sur une surface de travail adaptée.
Placez l'appareil de sorte qu'une arrivée d'air soit garantie sur les fentes d'aération de l'appareil.
2. Raccordez le câble secteur à la prise de branchement au secteur de l'appareil et au secteur.

5 **Utilisation**
5.1 **Commandes**

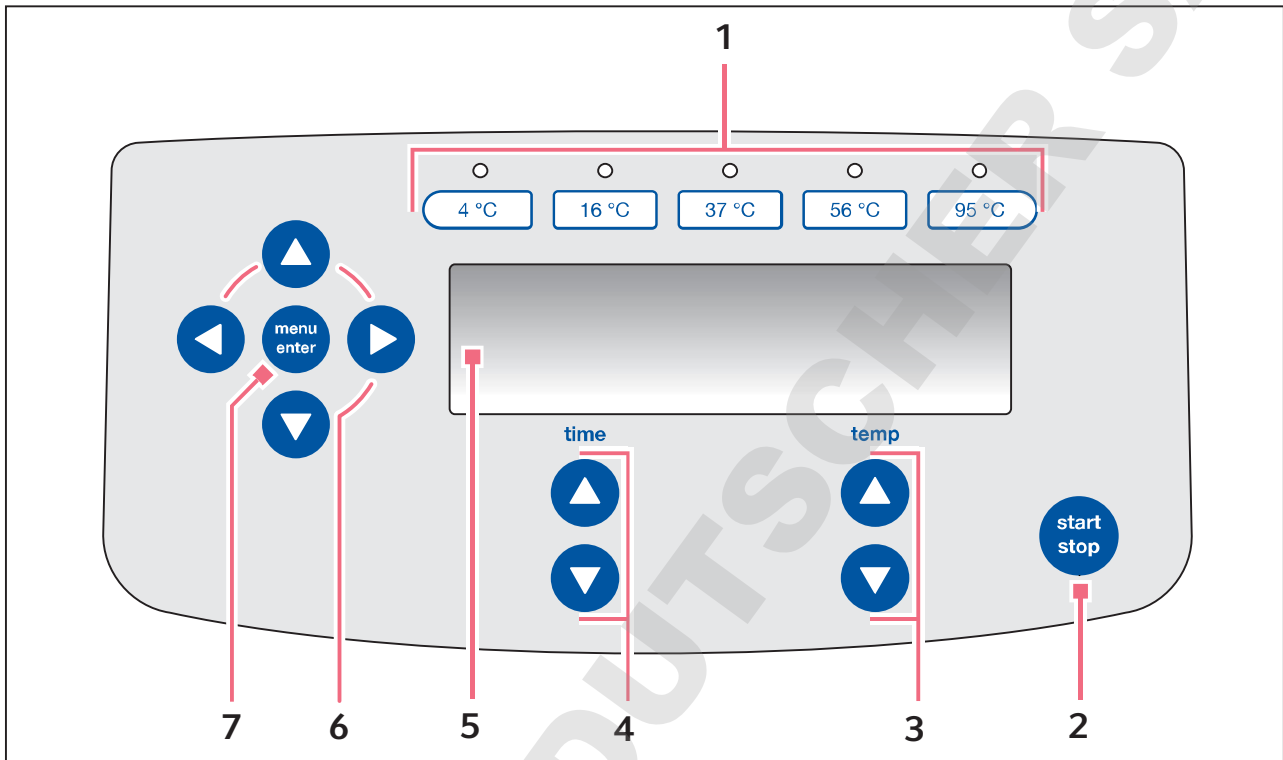


Fig. 5-1: Commandes Eppendorf ThermoStat C

- | | |
|---|--|
| <p>1 Touches température avec LED de contrôle</p> | <p>5 Écran</p> |
| <p>2 Touche start/stop
Appuyer sur start/stop : démarrer ou arrêter la thermostatisation</p> | <p>6 Touches fléchées du menu
Navigation dans le menu</p> |
| <p>3 Touches fléchées temp
Réglage de la température</p> | <p>7 Touche menu/enter
Ouvrir le menu
Confirmer la sélection</p> |
| <p>4 Touches fléchées time
Régler la durée de thermostatisation</p> | |

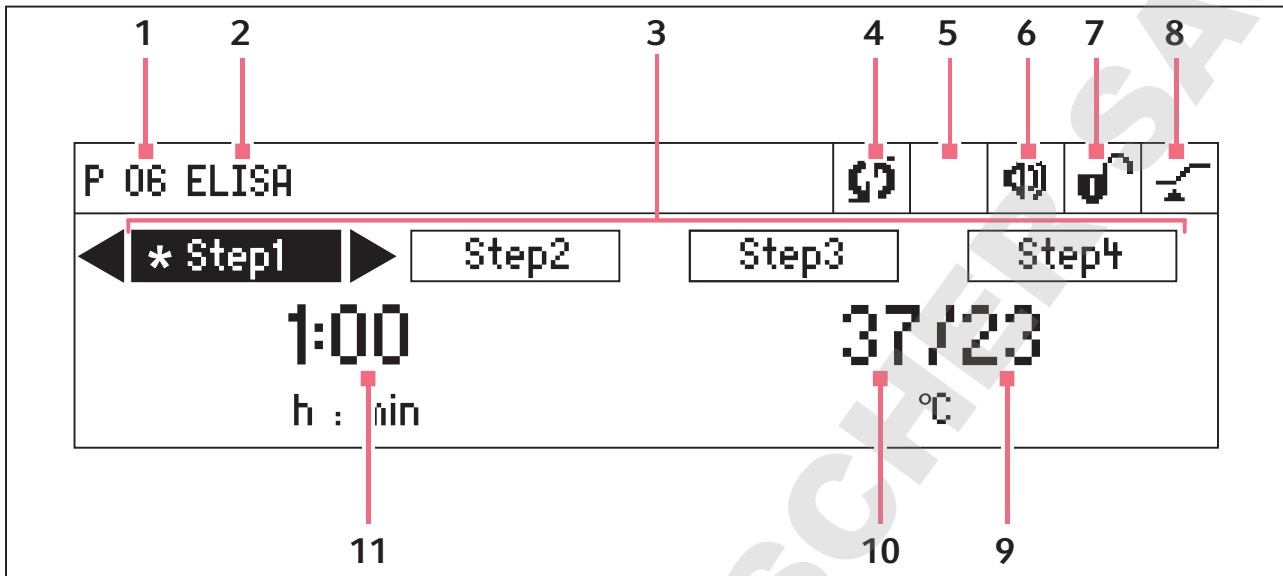


Fig. 5-2: Écran Eppendorf ThermoStat C

1 **Numéro de programme**

2 **Nom du programme**

3 **Niveaux de programme (Step 1 à Step 4)**
*: étape actuelle

4 **Statut de l'appareil**

☺ Appareil thermostatisé.
⏸ Décompte du temps interrompu.

5 **Accessoires utilisés**

🔊 Le ThermoTop est monté.
📦 Le SmartExtender est monté.

6 **Haut-parleur**

🔊 Haut-parleur allumé.
🔇 Haut-parleur éteint.

7 **Verrouillage des touches**

🔒 Verrouillage des touches activé : les paramètres ne peuvent pas être modifiés.
🔓 Pas de verrouillage des touches.

8 **Mode durée**

⏸ *Time Control* La minuterie démarre immédiatement.
🏃 *Temp Control* : la minuterie démarre dès que la température de consigne est atteinte.

9 **Température réelle**







10 **Température de consigne**

Lorsque la température de consigne est atteinte, une seule valeur est affichée

11 **Durée de thermostatisation**

5.2 Réglage de la langue

L'appareil est livré avec le réglage de langue *Anglais*. Pour régler une autre langue, procédez de la manière suivante :

1. Mettre l'appareil sous tension avec l'interrupteur général au dos de l'appareil.
2. Pour ouvrir le menu, appuyer sur la touche **menu/enter**.

3. Sélectionner l'élément du menu *Settings* avec la touche fléchée du menu.

4. Pour confirmer la sélection, appuyer sur la touche **menu/enter**.

5. Sélectionner l'élément du menu *Langue* avec la touche fléchée du menu. Confirmer avec la touche **menu/enter**.

6. Sélectionner la langue avec les touches fléchées et appuyer sur la touche **menu/enter**. La langue sélectionnée est cochée.

7. Pour quitter le menu, appuyer plusieurs fois sur la touche fléchée gauche.


5.3 Installation du thermobloc



AVERTISSEMENT ! Dommages corporels ou matériels en raison de thermoblocs endommagés chimiquement ou mécaniquement.

- ▶ N'utilisez pas de thermoblocs avec des traces de corrosion ou des endommagements mécaniques.
- ▶ Contrôlez régulièrement l'état des thermoblocs.



AVIS ! Dommages aux composants électroniques dus à la condensation.

Du condensat peut se former dans l'appareil quand ce dernier a été transporté d'un environnement frais à un environnement plus chaud.

- ▶ Après avoir déposé l'appareil, attendez au moins 3 h. Branchez l'appareil au secteur seulement après.

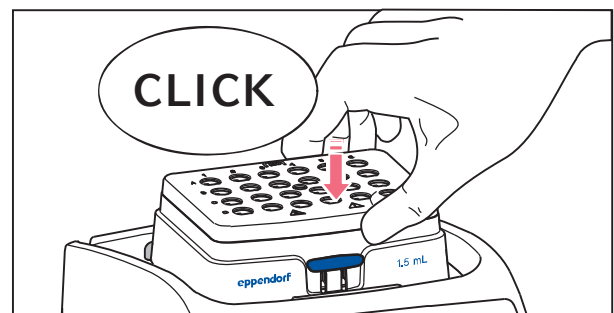
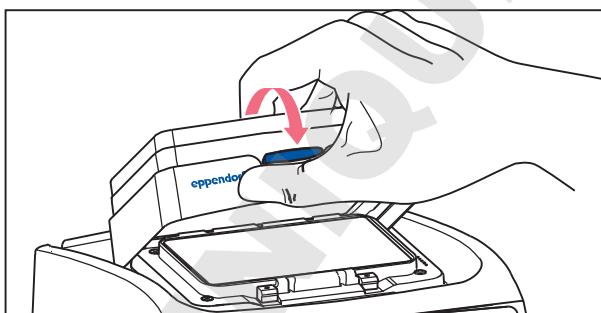
Lorsque vous fixez le bloc thermique, l'appareil détecte automatiquement le bloc thermique fixé. La fréquence de mélange est automatiquement limitée à la limite maximale pour le thermobloc utilisé.



SmartBlock 12 mm et SmartBlock cryo : Thermostatisation possible jusqu'à 110 °C.

- ▶ Utilisez seulement des tubes appropriés pour une thermostatisation jusqu'à 110 °C.

5.3.1 Mise en place du thermobloc



1. Placer d'abord le bord arrière du thermobloc. Les inscriptions doivent être vers l'avant.
2. Presser le bord avant du thermobloc vers le bas.
 - Le thermobloc s'enclenche de manière audible.
 - L'écran indique le nom du thermobloc.

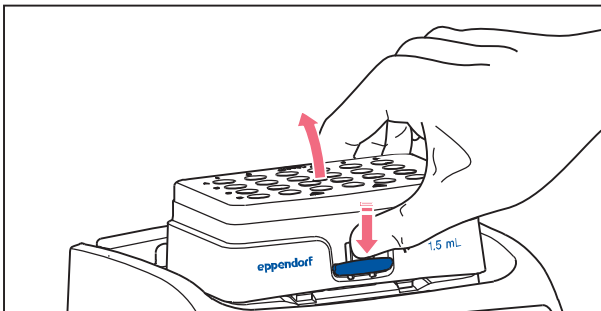
5.3.2 Retirer le thermobloc



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures provoquées par des surfaces chaudes.

Le thermobloc et la plaque de chauffage/refroidissement peuvent être très chauds après le réchauffement et causer des brûlures.

- ▶ Laissez le thermobloc et la plaque de chauffage/refroidissement refroidir complètement avant de retirer le thermobloc.



1. Pour déverrouiller le thermobloc, presser le levier sur le devant vers le bas.
2. Soulever le bord avant de manière à ce que le thermobloc bascule vers l'arrière.
3. Retirer le thermobloc vers le haut.

5.4 Insertion des tubes et plaques

5.4.1 Insertion de tubes

- ▶ Les tubes doivent tous être fermés.
- ▶ Insérer les récipients complètement dans les alésages du thermobloc.

5.4.2 Insertion de la plaque



Le capteur de hauteur du SmartBlock *plates* fait la différence automatiquement entre les plaques Deepwell et les microplaques.

- ▶ Lors de l'insertion de microplaques, veillez à ce que le capteur de hauteur ne soit pas couvert.
- ▶ Veillez à ce que le capteur de hauteur ne soit pas encrassé.

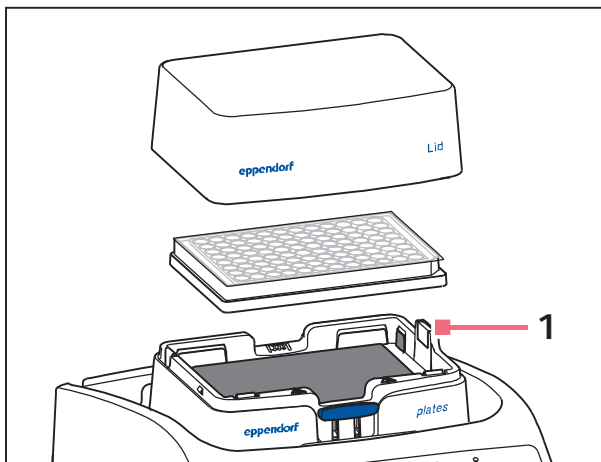


Fig. 5-3: 1 – Capteur de hauteur SmartBlock plates

- ▶ Utiliser uniquement des plaques fermées.
- ▶ Poser d'abord le bord arrière de la plaque. Puis enfoncer la partie avant.
- ▶ Pour garantir une thermostatisation homogène de tous les puits, placez le couvercle sur le thermobloc.

5.5 Thermostatisation du thermobloc



AVIS ! Plaques endommagées par des températures élevées.

Les microplaques en polystyrène fondent à des températures supérieures à 70 °C.

Les plaques Deepwell en polypropylène se déforment à des températures supérieures à 80 °C. Les plaques déformées peuvent se détacher du thermobloc.

- ▶ Tempérez les microplaques en polystyrène seulement jusqu'à 70 °C.



AVIS ! Modification du matériau des consommables à des températures extrêmes.

Les températures extrêmes (par ex. congélation ou autoclavage) ont des influences sur le matériau. Elles modifient la rigidité, les dimensions et la forme du consommable.

- ▶ Utilisez des consommables adaptés à la plage de températures et au procédé sélectionnés.


Le Eppendorf ThermoStat C peut thermostatiser dans une plage de 30 °C inférieure à la température ambiante jusqu'à 110 °C.



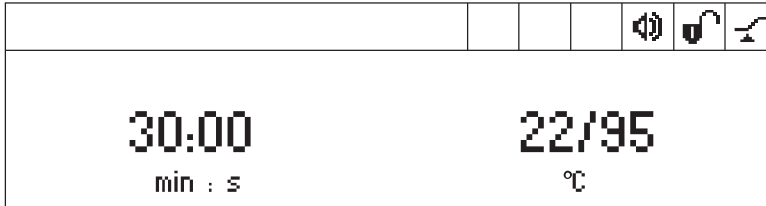
- Lorsque la température réelle clignote sur l'écran, l'appareil ne contrôle pas la température.
- Dès que la température de consigne est modifiée avec les touches fléchées **temp**, l'appareil commence à thermostatiser.
- Lorsque la température de consigne est atteinte, l'écran indique une seule valeur.


5.5.1 Thermostatisation avec réglage de la durée

Prérequis

Le mode durée est réglé sur *Time Control*  (voir p. 21)

1. Avec les touches fléchées **time**, régler la durée de thermostatisation.
2. Avec les touches fléchées **temp**, régler la température.



3. Pour démarrer la minuterie, appuyer sur la touche **start/stop**.
 - Le symbole  clignote à l'écran.
 - La durée de thermostatisation est décomptée.
 - L'écran indique la durée de thermostatisation restante et la température réelle/de consigne.
 - Après écoulement de la durée de thermostatisation, un signal retentit.

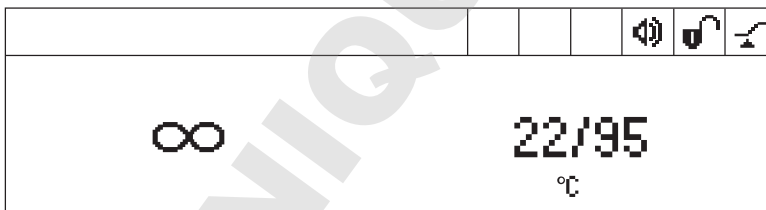
5.5.2 Thermostatisation avec fonctionnement continu




Gel du thermobloc

Lorsque la thermostatisation est réalisée pendant très longtemps à des températures basses, le thermobloc peut geler.

1. Pour thermostatiser sans être limité dans le temps, sélectionner avec les touches fléchées **time** le réglage ∞ (\blacktriangledown avant 5 s ou \blacktriangle après 99:30 h).
2. Avec les touches fléchées **temp**, régler la température.



L'appareil commence immédiatement à thermostatiser.

3. Pour démarrer la minuterie, appuyer sur la touche **start/stop**.
 - Le symbole  clignote à l'écran.
 - La durée de thermostatisation débute (de manière croissante).
 - L'écran affiche alternativement la durée de thermostatisation et le symbole ∞ .
 - La température réelle et la température de consigne sont affichées en permanence. La température réelle augmente lentement.

4. Pour terminer le processus de thermostatisation, appuyer sur la touche **start/stop**.

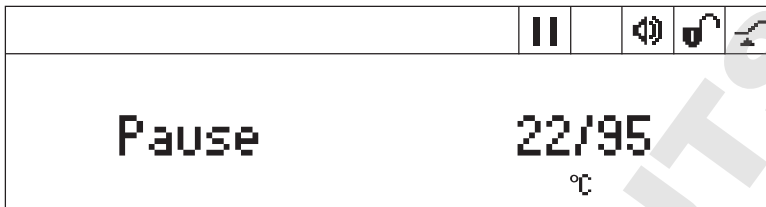
- Le signal retentit.
- L'écran indique les derniers paramètres utilisés.

i En fonctionnement continu, une durée de thermostatisation supérieure à 99:30 h est possible. Après écoulement de 99:30 h, l'écran indique uniquement le symbole ∞.

5.5.3 Interrompre la minuterie

Lorsque vous voulez ajouter des réactifs pendant la thermostatisation ou remplacer des récipients, vous pouvez interrompre la minuterie sans interrompre le processus de thermostatisation.

1. Pour stopper la minuterie, appuyer pendant 2 s sur la touche **start/stop**.



- L'écran indique en alternance la durée de thermostatisation et *Pause*.
- La thermostatisation est poursuivie.

2. Pour remettre en marche la minuterie, appuyer sur la touche **start/stop**.

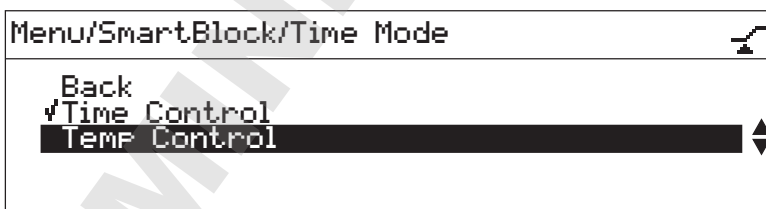
5.5.4 Thermostatisation avec *Temp Control* ou *Time Control*

Vous pouvez définir le moment auquel la minuterie démarre :

- La minuterie démarre immédiatement : *Time Control*
- La minuterie démarre lorsque la température de consigne est atteinte : *Temp Control*

1. Pour ouvrir le menu, appuyer sur la touche **menu/enter**.

2. Avec les touches fléchées, sélectionner le menu *SmartBlock > Mode durée*.

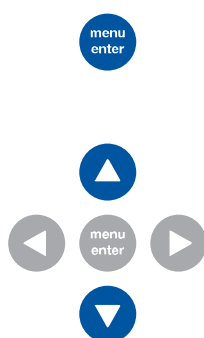


3. Avec les touches fléchées du menu, sélectionner *Contrôle de temps* ou *Contrôle température*. Confirmer avec la touche **menu/enter**.
Le réglage sélectionné est coché.

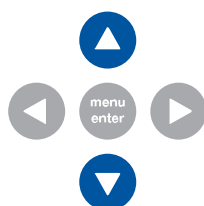
4. Pour quitter le menu, appuyer 3 fois sur la touche fléchée gauche du menu ◀.

5.6 Navigation dans le menu

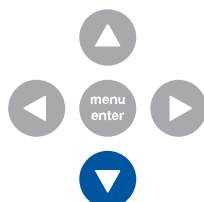
Le menu a 3 niveaux. Pour modifier les réglages, procédez généralement de cette manière :



1. Pour ouvrir le menu, appuyer sur la touche **menu/enter**.



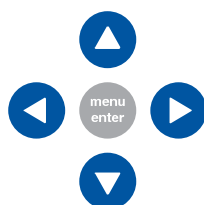
2. Sélectionner un point de menu avec els touches fléchées de menu.



3. Avec la touche fléchée du menu **unten**, activer le SmartExtender (s'il est en place).



4. Pour confirmer la sélection, appuyer sur la touche **menu/enter**.







5. Modifier les réglages avec les touches fléchées du menu.




6. Pour confirmer le réglage modifié, appuyer sur la touche **menu/enter**.
Un petit crochet s'affiche avant le réglage.



7. Pour quitter le niveau de menu, sélectionner le point de menu *Retour* et appuyer sur la touche **menu/enter** ou sur la touche fléchée gauche.

5.7 Structure de menu
5.7.1 Vue d'ensemble

Niveau de menu 1	Niveau de menu 2	Niveau de menu 3	Niveau de menu 4
Retour			
SmartBlock			
	Retour		
	Programmes		
		Retour	
		P 01 --	
		...	
		P 15 --	
	Mode temps		
		Retour	
		Contrôle du temps 	
		Contrôle de temporisation 	
SmartExtender (si installé)			
Verrouillage des touches			
	Retour		
	Verrouillage des touches activé 		
	Verrouillage des touches désactivé 		

Niveau de menu 1	Niveau de menu 2	Niveau de menu 3	Niveau de menu 4	
Réglages				
	Retour			
	Signaux sonores			
		Retour		
		Volume sonore 	0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%	
		Répétition	1 x, 5 x, 10 x, 30 x, sans fin	
	Contraste			
		Retour		
		Contraste		
			0%, 25%, 50%, 75%, 100%	
	Langue			
		Retour		
		Anglais		
		Allemand		
		Français		
		Italian		
		Espagnol		
	Entretien			
		Retour		
		Pas de message		
	Après 500 heures de fonctionnement			
	Après 1000 heures de fonctionnement			
	Après 2000 heures de fonctionnement			

5.7.2 Verrouillage des touches


Éléments du menu et options	Description	Symbole affiché
<ul style="list-style-type: none"> Verrouillage des touches activé 	<ul style="list-style-type: none"> Les paramètres ne peuvent pas être modifiés. 	
<ul style="list-style-type: none"> Verrouillage des touches désactivé 	<ul style="list-style-type: none"> Les paramètres peuvent être modifiés. 	

5.8 Programmes

Un programme est constitué de jusqu'à quatre niveaux de programme (« Step »). Les niveaux de programme se déroulent successivement. Vous pouvez enregistrer des réglages distincts pour chaque niveau de programme :

- Durée de thermostatisation
- Température
- Niveaux de programme avec vitesses de thermostatisation bridées.

Le programme se termine automatiquement.

-  Le Eppendorf ThermoStat C a des emplacements de programme 15. A la fin de ce mode d'emploi, vous trouverez le modèle d'un tableau de programmes. Vous pouvez y noter vos données de programme.

5.8.1 Création d'un programme

1. Pour ouvrir le menu, appuyer sur la touche **menu/enter**.
2. Avec les touches fléchées, sélectionner le *SmartBlock* > *Programmes*. Confirmer avec la touche **menu/enter**.
3. Utiliser les touches fléchées du menu pour sélectionner un emplacement de programme vide. Confirmer avec la touche **menu/enter**.

P 06		
Cancel	◀ Save ▶	Options
01:00		37
h : min		°C

5.8.1.1 Création d'un programme à un niveau

1. Régler la durée de thermostatisation et la température avec les touches fléchées **time** et **temp**.
2. Avec les touches fléchées de menu, sélectionner *Enregistrer*. Avec la touche **menu/enter**.

Saisir un nom de menu

P 06		
Cancel	◀ Save ▶	
◀	A B C D E F G H I J K L M	
	N O P Q R S T U V W X Y Z	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 _ ←	

3. Sélectionner des lettres ou des chiffres avec les touches fléchées **menu/enter**.
Le nom de programme doit comporter au maximum 15 signes.
Pour supprimer des signes, sélectionner ← et appuyer sur la touche **menu/enter**.

4. Pour enregistrer le programme avec le nom de programme, sélectionner *Enregistrer* avec les touches fléchées de menu.
5. Sélectionner un emplacement de programme avec les touches fléchées de menu. Confirmer avec la touche **menu/enter**.

5.8.1.2 Créer un programme à plusieurs niveaux

1. Dans le point de menu *Menu > SmartBlock > Programmes*, sélectionner un emplacement de programme vide.

Définir le niveau 1

2. Régler la durée de thermostatisation et la température pour le premier niveau de programme avec les touches fléchées **time** et **temp**.

Ajouter un niveau

3. Sélectionner *Options*. Avec la touche **menu/enter**.

P 06 /Options	
Back	
Add step	◀▶
Delete step	
Ramp rates	

4. Sélectionner *Ajouter un niveau*. Avec la touche **menu/enter**.

P 06		
Cancel	Save	Options ▶
Step 1	01h:00m	37 °C
Step 2	10m:00s	56 °C

les paramètres réglés ont été repris dans le niveau 1.

5. Régler les paramètres pour le niveau 2.
 - Pour enregistrer le programme avec 2 niveaux de programme, sélectionner *Enregistrer*.
 - Pour programmer un troisième et un quatrième niveau de programme, sélectionner respectivement *Options > Ajouter un niveau*.



Pour supprimer un niveau du programme, sélectionner *Options > Supprimer un niveau*.

5.8.2 Bridage des températures de thermostatisation

Le Eppendorf ThermoStat C vous permet de brider la vitesse de thermostatisation et de refroidissement. Les vitesses de chauffage bridées ne peuvent être réglées que pour les programmes.

Tab. 5-1: Vitesses de chauffage et de refroidissement

<i>Vitesse de chauffage</i>	max. 3,0 °C/ min	max. 2,0 °C/ min	max. 1,0 °C/ min	max. 0,1 °C/ min	maximal
<i>Vitesse de refroidissement</i>	max. 3,0 °C/ min	max. 2,0 °C/ min	max. 1,0 °C/ min	max. 0,1 °C/ min	maximal

1. Sous *Menu > SmartBlock > Programmes* sélectionner un emplacement de programme vide.
2. Régler la durée de thermostatisation et la température avec les touches fléchées **time** et **temp**.
3. Sélectionner *Options*. Confirmer avec la touche **menu/enter**.
4. Sélectionner *Rampes de température*. Confirmer avec la touche **menu/enter**.

P 06 /Options/Ramp Rates	
Back	
Heating rate	◀ max 1.0 °C/min ▶
Cooling rate	maximal

5. Sélectionner avec les touches fléchées de menu *Vitesse de chauffage* ou *Vitesse de refroidissement*.
6. Pour quitter le menu *Rampes de température*, sélectionner le point de menu *Retour*. Confirmer avec la touche **menu/enter**.

i Si vous démarrez un programme qui fonctionne à des vitesses de chauffage ou de refroidissement limitées, un message s'affiche : *Les taux de thermostatisation du programme sont bridés.*

5.8.3 Charger le programme enregistré

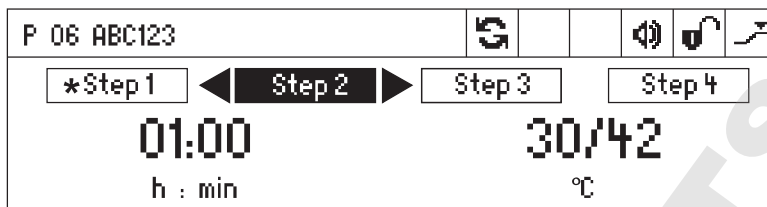
5.8.3.1 Charger la température enregistrée

Utiliser les touches au-dessus de l'écran pour sélectionner rapidement la température pour une thermostatisation illimitée.

1. Pour appeler une température enregistrée, appuyer sur une touche (**4 °C à 95 °C**).
 - La LED au-dessus de la touche s'allume en bleu.
 - L'écran affiche les paramètres enregistrés.
2. Pour démarrer le processus de thermostatisation, appuyer sur la touche **start/stop**.

5.8.3.2 Charger le programme depuis la liste de programmes.

1. Pour charger un programme depuis la liste de programmes, sélectionner *Menu > SmartBlock > Programmes*. Confirmer avec la touche **menu/enter**.
2. Avec les touches fléchées de menu, sélectionner *Charger*. Confirmer avec la touche **menu/enter**.
 - L'affichage indique les paramètres du programme.
 - Programmes à plusieurs niveaux :
L'écran affiche les paramètres du premier niveau du programme. Pour afficher les paramètres des autres niveaux du programme, sélectionner le niveau correspondant à l'aide des touches fléchées ◀ ou ▶.
3. Pour démarrer le programme, appuyer sur la touche **start/stop**.



L'étoile marque le niveau actif du programme Step 1 et l'écran indique les paramètres Step 2.

i Il est impossible de modifier l'ordre des steps.

5.8.4 Modifier un programme

Il y a deux manières possibles de modifier un programme enregistré :

- Modifier le programme au moyen du point de menu *Modifier* dans la liste de programmes
- Modifier le programme pendant l'utilisation

5.8.4.1 Modifier le programme au moyen du point de menu *Modifier* dans la liste de programmes

1. Pour modifier des paramètres d'un programme, sélectionner le programme dans *Menu > SmartBlock > Programmes*. Confirmer avec la touche **menu/enter**.
2. Avec les touches fléchées, sélectionner le point de menu *Modifier*. Confirmer avec la touche **menu/enter**.
L'écran affiche les paramètres enregistrés.

Vous pouvez modifier et enregistrer tous les paramètres (voir *Création d'un programme à la page 25*).

5.8.4.2 Modifier le programme pendant l'utilisation

1. Charger le programme depuis la liste de programmes.
2. Modifier les paramètres
Avec les programmes à étapes : Avec les touches fléchées ◀ ou ▶, sélectionner les paramètres de l'étape.
3. Démarrer le programme.
A la fin du programme, le message indiquant que le programme a été modifié apparaît. Vous pouvez confirmer ou rejeter les modifications.



5.8.5 Suppression d'un programme

1. Pour supprimer un programme, sélectionnez *Menu > SmartBlock > Programmes*. Confirmer avec la touche **menu/enter**.
2. Avec les touches fléchées, sélectionner le point de menu *Effacer*. Avec la touche **menu/enter**.
L'écran affiche le message *Conformer la suppression*. Pour confirmer, appuyer sur la touche **menu/enter**.

6 Résolution des problèmes

Si vous ne parvenez pas à résoudre l'erreur à l'aide des solutions proposées, contactez votre partenaire Eppendorf local. L'adresse se trouve sur Internet sous www.eppendorf.com.

6.1 Pannes générales

Symptôme/ message	Origine	Dépannage
L'écran reste sombre.	Pas d'alimentation électrique.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler le branchement sur le secteur et l'alimentation électrique. ▶ Mettre l'appareil sous tension.
La température de consigne n'est pas atteinte.	La température de consigne est inférieure de plus de 30 °C à la température ambiante.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Placer l'appareil dans un environnement plus froid.
La DEL du ThermoTop ne s'allume pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Aucun thermobloc monté • Le thermobloc n'est pas compatible avec le ThermoTop. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utiliser un thermobloc compatible avec le symbole condens.protect : 
	L'interface entre l'appareil et le ThermoTop est sale.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nettoyer la partie avant du ThermoTop. ▶ Nettoyer la partie supérieure de l'appareil, en particulier la fenêtre de visualisation à l'avant de la plaque de chauffage/refroidissement.
Le ThermoTop ne convient pas pour l'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> • Le thermobloc n'est pas compatible avec le ThermoTop. • Le Lid est posé sur le thermobloc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utiliser un thermobloc compatible avec le symbole condens.protect :  ▶ Lorsque le ThermoTop est utilisé, ne pas utiliser le couvercle.
L'appareil n'effectue pas de thermostatisation.	Plusieurs causes possibles.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Veuillez contacter votre partenaire Eppendorf local.

6.2 Messages d'erreur

Symptôme/ message	Origine	Dépannage
Thermobloc pas détecté.	<ul style="list-style-type: none"> Le thermobloc n'est pas compatible avec l'appareil. Le thermobloc n'est pas monté correctement. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un thermobloc compatible. Retirer le thermobloc et le remettre en place.
	<ul style="list-style-type: none"> L'interface entre l'appareil et le thermobloc est contaminée. 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer la partie basse du thermobloc. Nettoyer la partie supérieure de l'appareil, en particulier la fenêtre de visualisation sur le côté de la plaque de chauffage/refroidissement.
Message d'erreur avec code numérique placé devant.	<ul style="list-style-type: none"> Plusieurs causes possibles. 	<ol style="list-style-type: none"> Éteindre l'appareil et attendre 10 secondes. Mettre l'appareil en marche. Si le message d'erreur s'affiche de nouveau, veuillez contacter votre partenaire Eppendorf local.
Le SmartExtender n'est pas détecté par l'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> Eppendorf ThermoStat C nécessite la version du logiciel 3.0.0 ou plus pour détecter le SmartExtender. 	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer la mise à jour de logiciel. Le logiciel est disponible au téléchargement sur la page Internet d'Eppendorf.

7 Entretien

7.1 Réglage de l'intervalle de maintenance

Le Eppendorf ThermoStat C permet de définir un rappel pour la maintenance de l'appareil. Procédez comme suit pour régler un intervalle de maintenance :

1. Sous *Menu > Réglages >*, sélectionnez le point de menu *Entretien*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.
2. Sélectionnez l'intervalle de maintenance avec les touches fléchées (après 500, 1 000 ou 2 000 heures de fonctionnement).
Afin de désactiver la notification, sélectionnez *Pas de message*.

Lorsque les heures de fonctionnement sélectionnées sont atteintes, un message s'affiche. Veuillez contacter votre partenaire Eppendorf local. Les adresses de contact se trouvent sur Internet sous www.eppendorf.com/worldwide.

7.2 Nettoyer



DANGER ! Risque d'électrocution causée par l'infiltration de liquide.

- ▶ Mettez l'appareil à l'arrêt et débranchez la fiche secteur avant de commencer les travaux d'entretien et de nettoyage.
- ▶ Empêchez tout liquide de pénétrer à l'intérieur du boîtier.
- ▶ Utilisez des tubes fermés et des plaques fermées.
- ▶ Ne nettoyez pas le boîtier avec un spray nettoyant/désinfectant.
- ▶ Branchez l'appareil au secteur seulement quand il est complètement sec à l'intérieur et à l'extérieur.



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures provoquées par des surfaces chaudes.

Le thermobloc, le SmartExtender et la plaque de chauffage/refroidissement atteignent des températures élevées qui peuvent provoquer des brûlures.

- ▶ Laissez le thermobloc, le SmartExtender et la plaque de chauffage/refroidissement refroidir complètement avant de retirer le SmartExtender ou le thermobloc.



AVIS ! Dommages pour cause de substances chimiques agressives.

- ▶ Empêchez tout contact de l'appareil et des accessoires avec des produits chimiques agressifs tels que des bases faibles ou fortes, des acides faibles ou forts, l'acétone, le formaldéhyde, les hydrocarbures chlorés ou le phénol.
- ▶ Si l'appareil est contaminé par des substances chimiques agressives, nettoyez-le immédiatement avec un détergent neutre



AVIS ! Corrosion provoquée par des détergents et des désinfectants agressifs.

- ▶ N'utilisez aucun produit d'entretien décapant ni produit de polissage abrasif ou contenant une solution agressive.
- ▶ Ne pas utiliser de nettoyeur de laboratoire contenant de l'hypochlorite de sodium.

-
- ▶ Nettoyez régulièrement le boîtier de l'Eppendorf ThermoStat C et les accessoires.

7.2.1 Nettoyer le Eppendorf ThermoStat C

Auxiliaires

- Chiffon non pelucheux
 - Nettoyeur de laboratoire neutre à base savonneuse
 - Eau distillée
1. Mettre l'Eppendorf ThermoStat C hors tension et le débrancher du secteur.
 2. Laisser refroidir l'appareil.
 3. Nettoyer toutes les pièces externes de l'Eppendorf ThermoStat C avec une solution savonneuse neutre et un chiffon non pelucheux.
 4. Rincer la solution savonneuse avec de l'eau distillée.
 5. Sécher toutes les pièces nettoyées.

7.3 Désinfection/décontamination



DANGER ! Risque d'électrocution causée par l'infiltration de liquide.

- ▶ Mettez l'appareil à l'arrêt et débranchez la fiche secteur avant de commencer les travaux d'entretien et de nettoyage.
- ▶ Empêchez tout liquide de pénétrer à l'intérieur du boîtier.
- ▶ Utilisez des tubes fermés et des plaques fermées.
- ▶ Ne nettoyez pas le boîtier avec un spray nettoyant/désinfectant.
- ▶ Branchez l'appareil au secteur seulement quand il est complètement sec à l'intérieur et à l'extérieur.

Auxiliaires

- Chiffon non pelucheux
 - Produit désinfectant.
1. Désactiver le Eppendorf ThermoStat C et le débrancher du secteur.
 2. Laisser refroidir l'appareil et les accessoires.
 3. Nettoyer l'appareil et les accessoires.
 4. Sélectionner une méthode de désinfection conforme aux dispositions légales et directives applicables dans votre domaine d'application.
 5. Essuyer les surfaces avec el chiffon non pelucheux avec du désinfectant.

7.4 Décontamination avant l'expédition

Veillez tenir compte des informations suivantes si vous expédiez l'appareil pour réparation au service technique autorisé ou à votre distributeur agréé pour l'éliminer :



AVERTISSEMENT ! Risque pour la santé à cause d'appareils contaminés.

1. Observez les remarques du certificat de décontamination. Vous trouverez ce dernier sous forme de document PDF sur notre site internet (www.eppendorf.com/decontamination).
 2. Décontaminez toutes les pièces que vous désirez expédier.
 3. Complétez le certificat de décontamination et joignez-le à votre colis.
-

7.5 Valider la thermostatisation

Afin de vérifier la justesse de la température du thermobloc, utilisez le système Eppendorf Temperature Verification System – Single Channel. En combinaison avec le capteur de température pour le Eppendorf ThermoStat C, la température exacte dans le thermobloc peut être mesurée.

Vous trouverez les données pour vérifier le système Eppendorf Temperature Verification System – Single Channel dans le manuel d'utilisation.

8 Transport, stockage et mise au rebut

8.1 Transport



AVERTISSEMENT ! Risque pour la santé à cause d'appareil et d'accessoires contaminés.

- ▶ Décontaminez l'appareil et les accessoires avant de les stocker ou de les retourner.

	Température de l'air	Humidité relative	Pression atmosphérique
Transport conventionnel	-25 °C – 60°C	10 % – 75 %	30 kPa – 106 kPa
Fret aérien	-40 °C – 55 °C	10 % – 75 %	30 kPa – 106 kPa

8.2 Stockage



AVERTISSEMENT ! Risque pour la santé à cause d'appareil et d'accessoires contaminés.

- ▶ Décontaminez l'appareil et les accessoires avant de les stocker ou de les retourner.

	Température de l'air	Humidité relative	Pression atmosphérique
Avec emballage de transport	-25 °C – 55 °C	10 % – 95 %	70 kPa – 106 kPa
Sans emballage de transport	-5 °C – 45 °C	10 % – 95 %	70 kPa – 106 kPa

8.3 Mise au rebut

Si le produit doit être éliminé, observer les règles applicables dans l'Union Européenne.

Informations sur la mise au rebut des appareils électriques et électroniques :

Au sein de l'Union Européenne, l'élimination des appareils électriques est régie par les lois nationales basées sur la Directive Européenne 2012/19/EU relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE).

Selon ces règles, certains appareils vendus après le 13 août 2005 en B2B seulement ne peuvent plus être éliminés avec les ordures ménagères ni ramassés avec les encombrants. Cela est indiqué par l'identifiant suivant :



Comme les règles de mise au rebut peuvent différer d'un pays à l'autre dans l'UE, veuillez contacter le cas échéant votre fournisseur.

9 Données techniques

9.1 Alimentation électrique

Raccord secteur	100 V – 130 V \pm 10 %, 50 Hz – 60 Hz 220 V – 240 V \pm 10 %, 50 Hz – 60 Hz
Puissance absorbée	maximum 200 W
Catégorie de surtension	II
Degré de contamination	2
Classe de protection	I

9.2 Poids/dimensions

Largeur	20,6 cm (8,1 po)
Profondeur	30,4 cm (12,0 po)
Hauteur	13,6 cm (5,4 po)
Poids	4,4 kg (9,7 livres)

9.3 Conditions ambiantes

Environnement	Réservé aux applications intérieures.
Température ambiante	5°C – 40 °C
Humidité relative	10 % – 90 %, sans condensation.
Pression atmosphérique	79,5 kPa – 106 kPa

9.4 Paramètres d'application

9.4.1 Thermostatisation

Plage de contrôle de température	-10 °C – 110 °C, réglable par incréments de 1 °C Minimum : 30 °C (± 2 °C) en dessous de la température ambiante Maximum : 100 °C, avec SmartBlock 12 mm et SmartBlock cryo 110 °C	
Précision de la Température	Température de consigne 20 °C – 45 °C	Température de consigne <20 °C ou >45 °C
SmartBlock 1.5 mL	$\pm 0,5$ °C	$\pm 1,0$ °C
Homogénéité de la température	Dans la plage 20 °C – 45 °C au maximum $\pm 0,5$ °C, par rapport à toutes les positions du thermobloc	
Vitesse de chauffage*	5,5 °C/min	
Vitesse de refroidissement*	avec la température de consigne supérieure à la température ambiante avec la température de consigne entre la température ambiante et 30 °C inférieure à la température ambiante	maximal 2,0 °C/min

*La vitesse de chauffage et la vitesse de refroidissement peuvent être limitées.



Les vitesses de chauffage et de refroidissement se réfèrent exclusivement au bloc thermique et peuvent varier en fonction du volume de remplissage dans les cuves.

9.4.2 Réglage de la durée

Temps de fonctionnement de 5 s à 99:30 h ou illimité.

Plage de temps de fonctionnement	Incrément [ou Increment]
5 s – 1 min	5 s
1 min – 20 min	15 s
20 min – 100 : h	1 min
100 : h – 10:00 h	5 min
100 : h – 99:30 h	30 min

9.5 Thermoblocs

Les thermoblocs suivants peuvent être utilisés avec le Eppendorf ThermoStat C. Les blocs de rechange pour le Eppendorf Thermostat plus ne sont pas compatibles.

Thermobloc	Tubes / plaques	Température maximale	Accessoires
SmartBlock 0.5 mL	Tubes de réaction de 0,5 mL	100 °C	ThermoTop ou couvercle
SmartBlock 1.5 mL	Tubes de réaction de 1,5 mL	100 °C	ThermoTop ou couvercle
SmartBlock 2.0 mL	Tubes de réaction de 2,0 mL	100 °C	ThermoTop ou couvercle
SmartBlock 5.0 mL	Tubes de réaction 5,0 mL	100 °C	–
SmartBlock 12 mm	Récipients avec un diamètre de 11 mm à 11,9 mm	110 °C	–
SmartBlock cryo	Tubes cryo	110 °C	–
SmartBlock 15 mL	Tubes coniques de 15 mL	100 °C	–
SmartBlock 50 mL	Tubes coniques de 50 mL	100 °C	–
SmartBlock plates	Microplaques de test et plaques deepwell avec différents contours de fond	100 °C	ThermoTop ou couvercle
SmartBlock PCR 96	Plaques PCR 96 puits Tubes de PCR 0,2 mL	100 °C	ThermoTop ou couvercle
SmartBlock PCR 384	Plaques PCR 384 puits	100 °C	ThermoTop ou couvercle
SmartBlock DWP 500*	Eppendorf Deepwell Plates 96/500 µL	100 °C	ThermoTop ou couvercle
SmartBlock DWP 1000*	Eppendorf Deepwell Plates 96/1000 µL	100 °C	ThermoTop ou couvercle

* SmartBlock DWP 500 et SmartBlock DWP 1000 peuvent seulement être utilisés avec les Eppendorf Deepwell Plates (forme optimale et transfert de température optimal).

9.6 Interface

Interface USB	Pour la connexion à VisioNize et pour les mises à jour logicielles avec le Eppendorf ThermoMixer Autoupdate.
---------------	--

10 Program data form

program	time	temp
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Declaration of Conformity

The product named below fulfills the requirements of directives and standards listed. In the case of unauthorized modifications to the product or an unintended use this declaration becomes invalid.

Product name:

Eppendorf ThermoStat C
including accessories

Product type:

Thermostat for test tubes and plates

Relevant directives / standards:

2014/35/EU: EN 61010-1, EN 61010-2-010, UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 No. 61010-1

2014/30/EU: EN 55011, EN 61326-1

2011/65/EU: EN 50581

Date: June 06, 2016



Management Board



Portfolio Management

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact
Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com

Eppendorf® and the Eppendorf logo are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.
U.S. Design Patents are listed on www.eppendorf.com/ip.
All rights reserved, incl. graphics and pictures. Copyright 2016 © by Eppendorf AG.

www.eppendorf.com

ISO 9001
Certified

ISO
13485
Certified

ISO
14001
Certified

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Evaluate Your Manual

Give us your feedback.
www.eppendorf.com/manualfeedback

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact
Eppendorf AG · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com · www.eppendorf.com

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS