

Register your instrument!
www.eppendorf.com/myeppendorf



Eppendorf ThermoMixer[®] C

Manuel d'utilisation

Copyright ©2018 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 SmartBlock™ is a trademark of Eppendorf AG, Germany.

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

U.S. Patents are listed on www.eppendorf.com/ip

Sommaire

1	Notes d'application	7
1.1	Utilisation de ce manuel	7
1.2	Symboles de danger et niveaux de danger	7
1.2.1	Symboles de danger	7
1.2.2	Catégories de danger	7
1.3	Convention de représentation	8
1.4	Abréviations	8
1.5	Glossaire	8
2	Consignes générales de sécurité	9
2.1	Utilisation appropriée	9
2.2	Exigences s'appliquant à l'utilisateur	9
2.3	Remarques sur la responsabilité produit	9
2.4	Dangers lors d'une utilisation appropriée	10
2.5	Symboles de danger sur l'appareil	14
3	Désignation	15
3.1	Pièces incluses dans la livraison	15
3.2	Aperçu des produits	15
3.3	Caractéristiques du produit	16
4	Installation	18
4.1	Sélectionner un emplacement	18
4.2	Installation de l'appareil	18
5	Utilisation	19
5.1	Commandes	19
5.2	Réglage de la langue	21
5.3	Installer le thermobloc	22
5.3.1	Montage du thermobloc	24
5.3.2	Retrait du thermobloc	24
5.4	Insertion des tubes et plaques	25
5.4.1	Insertion de tubes	25
5.4.2	Insertion de la plaque	26
5.5	Installation du ThermoTop	26
5.6	Installation du SmartExtender	27
5.6.1	Insertion du SmartExtender	28
5.6.2	Retrait du SmartExtender	29
5.7	Activer SmartExtender	29
5.7.1	Activer le SmartExtender avec une touche fléchée	30
5.7.2	Activer SmartExtender via le menu	30
5.8	Mettre les récipients dans le SmartExtender	31
5.9	Réglage de la température sur le SmartExtender	31

5.10	Thermostatisation du thermobloc	32
5.10.1	Thermostatisation avec réglage de la durée	32
5.11	Mélanger	33
5.11.1	Mélange sans thermostatisation	33
5.11.2	Mélange et thermostatisation	33
5.11.3	Mélange/thermostatisation avec fonctionnement continu	34
5.11.4	Interruption du processus de mélange	35
5.11.5	Short Mix	35
5.11.6	Mélange/thermostatisation avec Time Control ou Temp Control	35
5.12	Navigation dans le menu	36
5.13	Structure de menu	37
5.13.1	SmartExtender	37
5.13.2	Programmes	37
5.13.3	Verrouillage des touches	38
5.13.4	Mode durée	38
5.13.5	Settings	39
5.14	Programme	40
5.14.1	Créer le programme	40
5.14.2	Interval Mix: créer un niveau de programme avec un intervalle de pause	42
5.14.3	Limitation des taux de variation de la température	43
5.14.4	Enregistrement rapide avec les touches de programme	44
5.14.5	Charger le programme enregistré	44
5.14.6	Modifier le programme	45
5.14.7	Supprimer un programme	46
6	Résolution des problèmes	47
6.1	Pannes générales	47
6.2	Messages d'erreur	48
7	Entretien	49
7.1	Réglage de l'intervalle de maintenance	49
7.2	Nettoyer	49
7.2.1	Nettoyage du Eppendorf ThermoMixer C	50
7.2.2	Nettoyage du thermobloc	50
7.2.3	Nettoyage du SmartExtender	51
7.3	Désinfection/décontamination	52
7.4	Décontamination avant l'expédition	53
7.5	Valider la thermostatisation	53
8	Transport, stockage et mise au rebut	54
8.1	Transport	54
8.2	Stockage	54
8.3	Mise au rebut	55

9	Données techniques	56
9.1	Alimentation électrique	56
9.2	Poids/dimensions	56
9.3	Conditions ambiantes	56
9.4	Paramètre d'application	56
	9.4.1 Thermostatisation	56
	9.4.2 Agiter	57
	9.4.3 Réglage de la durée	58
9.5	Interface	58
	Index	59
	Certificats	61

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Sommaire

6 Eppendorf ThermoMixer® C
Français (FR)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1 Notes d'application









1.1 Utilisation de ce manuel

- ▶ Lisez intégralement le présent manuel d'utilisation avant de procéder à la première mise en service de l'appareil. Observez également les notices d'utilisation des accessoires.
- ▶ Ce manuel d'utilisation fait partie du produit. Conservez-le bien accessible.
- ▶ Lorsque vous remettez l'appareil à un tiers, pensez toujours à joindre le manuel d'utilisation.
- ▶ La version actuelle du manuel d'utilisation est disponible dans d'autres langues 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 de niveaux de danger suivants :

	Risque biologique		Substances explosibles
	Électrocution		Surface brûlante
	Zone dangereuse		Substances inflammables
	Risque de pincement		Dommages matériels

1.2.2 Catégories de danger

DANGER	Va entraîner des blessures graves ou la mort.
AVERTISSEMENT	Peut entraîner des blessures graves ou la mort.
ATTENTION	Peut causer des blessures de légère à moyenne gravité.
AVIS	Peut entraîner des dommages matériels.

1.3 Convention de représentation

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

1.4 Abréviations

PCR

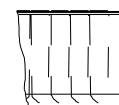
Polymerase Chain Reaction – Réaction en chaîne polymérase

rpm

Revolutions per minute – Rotations par minute

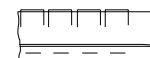
1.5 Glossaire

Plaque Deepwell Plaque munie de 48, 96 ou 384 puits avec des volumes supérieurs à celui des plaques de microtitration. Convient pour préparer, mélanger, centrifuger, transporter et stocker des échantillons liquides et solides.



Lid Couvercle pour le thermobloc. Garantit une thermostatisation homogène et protège l'échantillon d'une incidence de la lumière non souhaitée.

Microplaque Plaque avec 24, 48, 96 ou 384 puits pour préparer, mélanger, centrifuger, transporter et stocker les échantillons liquides et solides.



Plaque PCR Plaque avec 96 ou 384 puits pour réaction en chaîne par polymérisation

ThermoTop Capot chauffé pour thermobloc. Empêche la formation de condensat sur la paroi ou le couvercle grâce à la technologie *condens.protect*.

Puits Récipient d'une microplaque, plaque PCR ou Deepwell.

2 Consignes générales de sécurité

2.1 Utilisation appropriée

Le Eppendorf ThermoMixer C sert à la thermostatisation et au mélange de liquides dans des récipients de réaction et plaques fermés pour préparer et traiter les échantillons.

Le Eppendorf ThermoMixer C est réservé aux travaux effectués à l'intérieur. Les exigences nationales de sécurité relatives à l'utilisation d'appareils électriques en laboratoire doivent être respectées.

N' utilisez que des accessoires et des pièces de rechange authentiques, recommandés par Eppendorf.

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. L'utilisation du produit requiert un personnel spécialisé, formé pour les domaines mentionnés ci-dessus.

2.2 Exigences s'appliquant à l'utilisateur

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

Avant l'utilisation, lisez soigneusement le manuel d'utilisation et la notice d'utilisation des accessoires et familiarisez-vous avec le mode de 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.
- 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 de commencer à utiliser le Eppendorf ThermoMixer C.



DANGER ! Risque d'explosion.

- ▶ N'utilisez pas l'appareil dans des pièces où des matières explosives sont manipulées.
- ▶ Ne travaillez pas avec cet appareil sur des matières explosives ou fortement réactives.
- ▶ Ne travaillez pas avec cet appareil sur des matières susceptibles de créer une atmosphère explosive.



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 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 ! L'intérieur de l'appareil est sujet à des tensions dangereuses.

Si vous touchez des pièces sous haute tension, vous risquez une électrocution. L'électrocution entraîne des lésions cardiaques et paralyse la respiration.

- ▶ Assurez-vous que le boîtier est fermé et n'est pas endommagé.
 - ▶ Ne retirez pas le boîtier.
 - ▶ Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil.
- L'appareil ne doit être ouvert que par le personnel de maintenance autorisé.



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.



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 ! 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.



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 ! 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.

**AVERTISSEMENT ! Blessure en raison de l'utilisation de consommables incorrects.**

- Les récipients ou plaques mal montés peuvent se détacher du thermobloc.
- Les tubes en verre peuvent se briser.
- ▶ Utilisez les thermoblocs exclusivement avec les consommables prévus pour cela.
- ▶ Ne fixez aucun tube en verre ou tout autre matériau cassable.

**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.

**AVERTISSEMENT ! Risque de blessure par centrifugation d'un échantillon.**

Une partie de l'échantillon peut être centrifugée lorsque les tubes et les plaques sont ouverts, insuffisamment fermés ou instables.

- ▶ Ne mélangez que dans des récipients fermés et des plaques fermées.
- ▶ En cas de manipulation d'échantillons dangereux, toxiques ou pathogènes, respectez l'environnement de sécurité prescrit au niveau national. Veillez en particulier à l'équipement de protection individuelle (gants, vêtement, lunette, etc.) à la hotte d'aspiration et le niveau de sécurité du laboratoire.

**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.



ATTENTION ! Risque de coincement en raison des pièces mobiles.

- ▶ Ne remplacez pas de consommables pendant le processus d'agitation.
- ▶ Ne retirez pas le Transfer Rack pendant le processus d'agitation.
- ▶ N'enlevez pas le thermobloc pendant le processus d'agitation.
- ▶ Mettez le ThermoTop ou Lid avant le processus d'agitation.
- ▶ Ne retirez pas le ThermoTop ou Lid pendant le processus d'agitation.



AVIS ! Dommages causés par de fortes oscillations.

En cas d'agitation à des vitesses de rotation élevées, les objets se trouvant à proximité de l'appareil, peuvent se déplacer en raison des oscillations du plateau de travail et par ex. tomber de la paillasse.

- ▶ Ne placez pas d'objet pouvant vite devenir mobile à proximité de l'appareil ou fixez-les suffisamment.



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 (3,9 po).



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.



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

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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3 Désignation

3.1 Pièces incluses dans la livraison

No.	Désignation
1	Eppendorf ThermoMixer C (sans thermobloc)
1	Câble secteur
1	Manuel d'utilisation
1	Notice abrégée

- i**
- ▶ 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

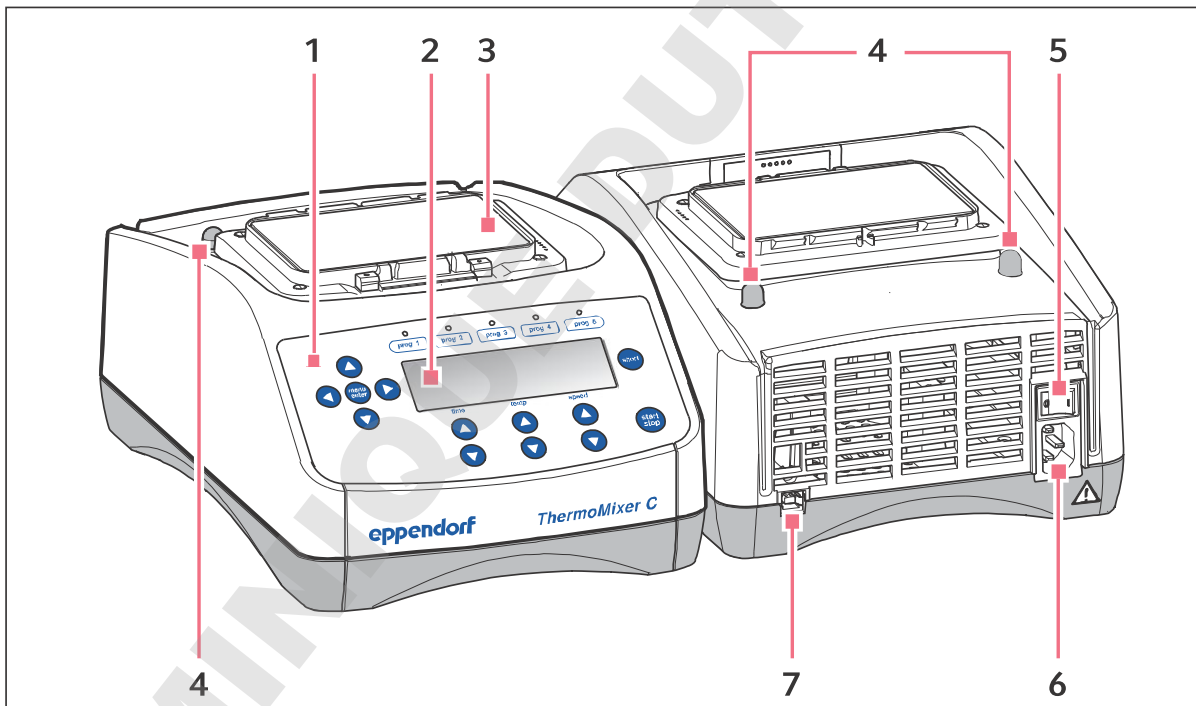


Fig. 3-1: Eppendorf ThermoMixer C

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 Commandes | 5 Interrupteur général |
| 2 Écran | 6 Douille de raccordement au secteur |
| 3 Plaque de chauffage/refroidissement | 7 Interface USB (pour la connexion à Visionize) |
| 4 Point de centrage | |

Désignation

Eppendorf ThermoMixer® C
Français (FR)

3.3 Caractéristiques du produit

Avec le Eppendorf ThermoMixer C, vous pouvez réaliser en une seule étape deux applications de base de la préparation d'échantillons : agitation et thermostatisation simultanées des échantillons.

Les thermoblocs peuvent être remplacés rapidement et simplement sans outils. Avec les thermoblocs, vous pouvez utiliser des récipients de laboratoire pour la plage des microlitres et des millilitres :

- Microtubes (par ex. tubes PCR de volume 0,2 mL à 5,0 mL)
- Récipients coniques avec des volumes de 5 mL à 50 mL
- Microplaques et plaques deepwell avec des contours de fond quelconques
- Plaques PCR (par ex. Eppendorf twin.tec PCR Plate 96, Eppendorf twin.tec PCR Plate 384)
- Récipients avec un diamètre de 11 mm à 11,9 mm
- Cryotubes

Thermostatisation

- Le refroidissement Peltier permet un refroidissement des échantillons à 15 °C en dessous de la température ambiante.
- La plage de températures est réglable de 1 °C à 100 °C.

Agiter

- En fonction du thermobloc utilisé, vous pouvez sélectionner les fréquences d'agitation entre 300 rpm et 3 000 rpm.
- La technologie Anti-Spill empêche une humidification des couvercles de tube et la contamination croisée.
- La technologie ^{2D}Mix-Control garantit un mélange rapide et complet même de très petits volumes grâce à un mouvement d'agitation contrôlé et efficace.
- **Short Mix** : agitation rapide et facile des échantillons. Le processus d'agitation s'effectue à la vitesse sélectionnée tant que la touche **short** est enfoncée.
- **Interval Mix** : alternance continue entre agitation par intervalle et pause. La fréquence d'agitation et la durée peuvent être choisies librement.
- **Interruption de la minuterie** : lorsque vous voulez ajouter des réactifs ou remplacer des récipients en cours d'agitation, vous pouvez interrompre la minuterie et le processus d'agitation.

Agitation/Thermostatisation à plusieurs étapes

- En plus d'un processus d'agitation/thermostatisation normal, vous pouvez programmer librement jusqu'à quatre étapes successives ("Steps"). Les niveaux de programme se déroulent successivement.
- Au total, 20 emplacements de programme sont disponibles.
- Touches programme : les 5 paramètres d'agitation et de température les plus fréquents sont déjà enregistrés comme programmes et peuvent être sélectionnés directement avec les touches programme. Les programmes peuvent être écrasés.

Lid et ThermoTop

- Le Lid garantit une thermostatisation homogène et protège l'échantillon d'une incidence de la lumière non souhaitée.
- Le ThermoTop empêche la formation de condensat sur la paroi interne du tube ou le couvercle de tube grâce à la technologie *condens.protect*.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4 Installation

4.1 Sélectionner un emplacement

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

- Branchement sur le secteur selon la plaque signalétique
- Distance minimale avec les autres appareils et les murs : 10 cm (3,9 po)
- Table sans résonance à surface de travail horizontale plane
- La table a été conçue pour le fonctionnement de l'appareil.
- La table a été conçue pour le poids de l'appareil.
- 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 ThermoMixer 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

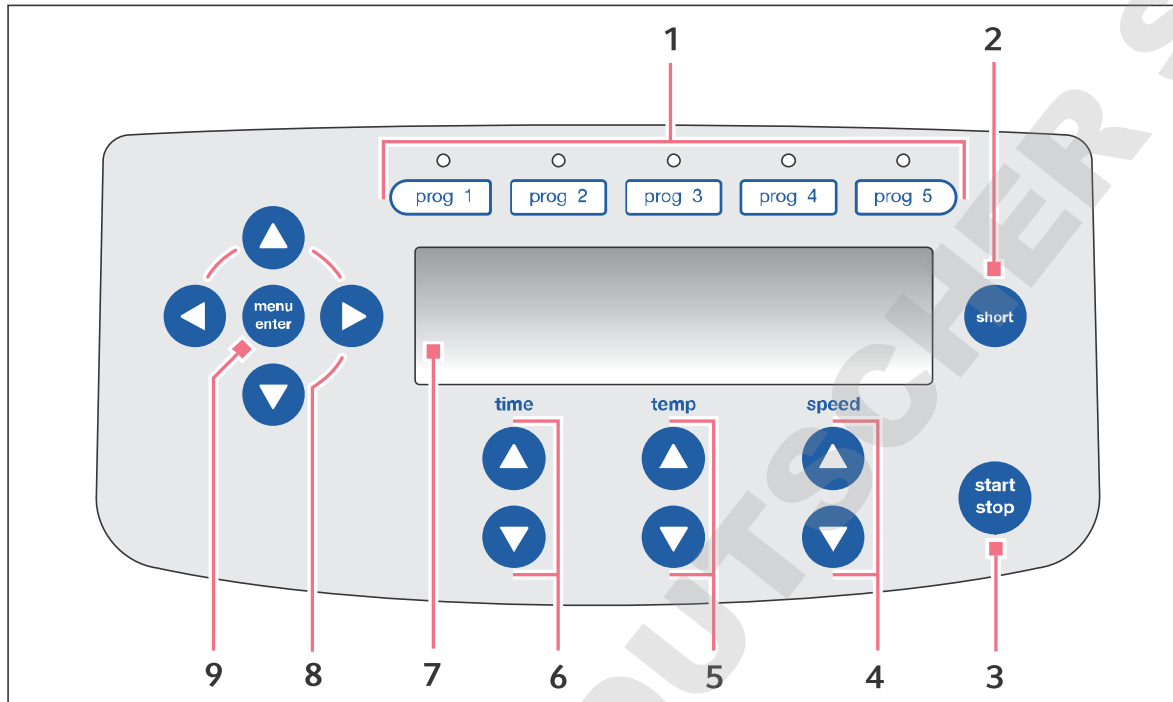


Fig. 5-1: Commandes Eppendorf ThermoMixer C

- | | |
|---|--|
| <p>1 Touches programme avec DEL de contrôle
Appuyer sur la touche programme :
Chargement de programme
Maintenir enfoncée pendant 2 s la
touche programme : enregistrement des
paramètres actuels</p> | <p>5 Touches fléchées temp
Touche fléchée maintenue appuyée :
réglage rapide
Réglage de la température
Dès que la température de consigne est
modifiée, l'appareil commence à
thermostatiser.</p> |
| <p>2 Touche short
Short Mix fonctionne tant que la touche
short est enfoncée (voir p. 35).</p> | <p>6 Touches fléchées time
Régler la durée d'agitation
Touche fléchée maintenue appuyée :
réglage rapide</p> |
| <p>3 Touche start/stop
Pression sur la touche start/stop :
Démarrer ou arrêter l'agitation/la
thermostatisation
Touche start/stop maintenue appuyée
pendant 2 s : Pause (interrompre le
processus d'agitation et la minuterie)</p> | <p>7 Écran</p> |
| <p>4 Touches fléchées speed
Réglage de la fréquence d'agitation
Touche fléchée maintenue appuyée :
réglage rapide</p> | <p>8 Touches fléchées du menu
Navigation dans le menu : charger ou
modifier les programmes, régler le
verrouillage des touches, régler le
mode durée, modifier les paramètres.</p> |
| <p>9 Touche menu/enter
Ouverture du le menu
Confirmer la sélection</p> | |

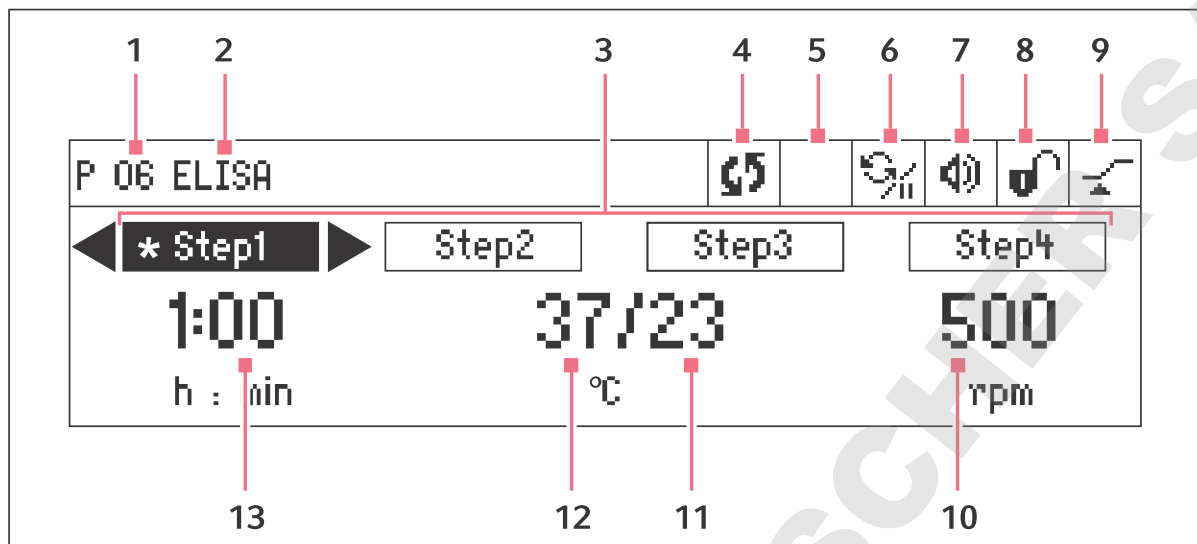








Fig. 5-2: Écran Eppendorf ThermoMixer C

- | | |
|---|---|
| <p>1 Numéro de programme</p> <p>2 Nom du programme</p> <p>3 Niveaux de programme (Step 1 à Step 4)
*: étape actuelle</p> <p>4 Statut de l'appareil
 <ul style="list-style-type: none"> L'appareil effectue une agitation/thermostatisation. Processus d'agitation interrompu, la thermostatisation est poursuivie. </p> <p>5 ThermoTop
 <ul style="list-style-type: none"> Le ThermoTop est monté. Pour éviter la formation de condensat, l'appareil chauffe le ThermoTop avant la thermostatisation du thermobloc. </p> <p>5 SmartExtender
 <ul style="list-style-type: none"> Le SmartExtender est monté. </p> <p>6 Interval Mix
 <ul style="list-style-type: none"> Interval Mix est activé pour l'étape actuelle. </p> | <p>7 Haut-parleur
 <ul style="list-style-type: none"> Haut-parleur en marche. Haut-parleur éteint. </p> <p>8 Verrouillage des touches
 <ul style="list-style-type: none"> Verrouillage des touches activé : les paramètres ne peuvent pas être modifiés. Pas de verrouillage des touches. </p> <p>9 Mode durée
 <ul style="list-style-type: none"> <i>Time Control</i> : la minuterie démarre immédiatement. <i>Temp Control</i> : la minuterie démarre dès que la température de consigne est atteinte. </p> <p>10 Vitesse d'agitation</p> <p>11 Température réelle
Lorsque la température réelle clignote sur l'écran, l'appareil ne thermostatisé pas.</p> <p>12 Température de consigne
Lorsque la température de consigne est atteinte, une seule valeur est affichée</p> <p>13 Durée d'agitation</p> |
|---|---|

5.2 Réglage de la langue

L'appareil est livré avec le réglage de langue *English*. 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 *Réglages* avec la touche fléchée du menu.

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

5. Sélectionner l'élément du menu *Language* 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 Installer le 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.



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.

Lorsque vous posez le thermobloc, l'appareil détecte automatiquement le thermobloc posé. La fréquence de mélange est automatiquement limitée à la valeur maximale pour le thermobloc utilisé.

Seuls les thermoblocs suivants peuvent être utilisés avec le Eppendorf ThermoMixer C. Les thermoblocs pour le Eppendorf Thermomixer confort/Eppendorf Thermomixer R ne sont pas compatibles.

Thermobloc	Tubes / plaques	Fréquence de mélange maximale	Accessoires
SmartBlock 0.5 mL	Récipients de réaction volume 0,5 mL	2 000 rpm	ThermoTop ou Lid**
SmartBlock 1.5 mL	Récipients de réaction volume 1,5 mL	2 000 rpm	ThermoTop ou Lid**
SmartBlock 2.0 mL	Récipients de réaction volume 2,0 mL	2 000 rpm	ThermoTop ou Lid**
SmartBlock 5.0 mL	Récipients de réaction volume 5,0 mL	1 000 rpm	–
SmartBlock 12 mm	Récipients avec un diamètre de 11 mm à 11,9 mm	2 000 rpm	–
SmartBlock cryo	Tubes Cryo	2 000 rpm	–

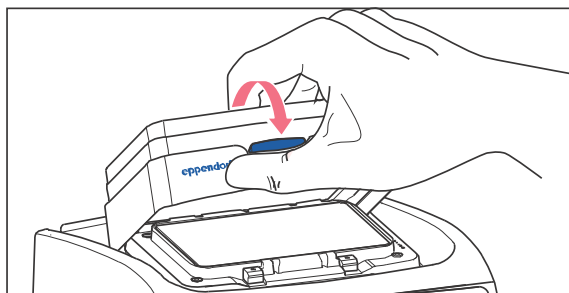
Thermobloc	Tubes / plaques	Fréquence de mélange maximale	Accessoires
SmartBlock 15 mL	Récipients coniques volumes 15 mL	1 000 rpm	–
SmartBlock 50 mL	Récipients coniques volumes 50 mL	1 000 rpm	–
SmartBlock <i>plates</i>	Microplaques avec différents contours de fond	3 000 rpm*	ThermoTop ou Lid**
	Plaques deepwell avec différents contours de fond jusqu'à une température de 80 °C	2 000 rpm	
	Plaques deepwell avec différents contours de fond à partir d'une température de 80 °C	1 000 rpm	
SmartBlock PCR 96	Plaques PCR 96 puits Récipients PCR 0,2 mL	2 000 rpm	ThermoTop ou Lid**
SmartBlock PCR 384	Plaques PCR 384 puits	3 000 rpm	ThermoTop ou Lid**
SmartBlock DWP 500***	Eppendorf Deepwell Plates 96/500 µL	1 600 rpm	ThermoTop ou Lid**
SmartBlock DWP 1000***	Eppendorf Deepwell Plates 96/1000 µL	1 600 rpm	ThermoTop ou Lid**

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

** Lorsque vous utilisez le couvercle, sélectionnez une fréquence de mélange au maximum de 2 000 rpm.

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

5.3.1 Montage du thermobloc



1. Placez d'abord le bord arrière du thermobloc. L'inscription est tournée vers l'avant.
2. Appuyez sur le bord avant du thermobloc.
 - Le thermobloc s'enclenche de manière audible.
 - L'affichage indique le nom du thermobloc.

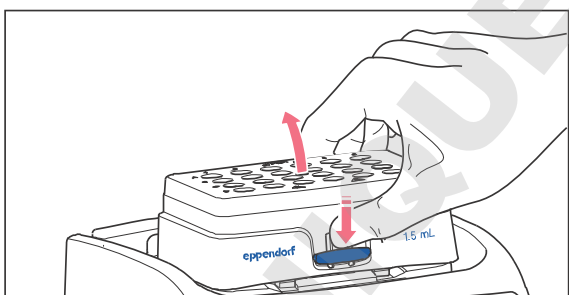
5.3.2 Retrait du thermobloc



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. Afin de retirer le thermobloc, abaissez le levier à l'avant sur le thermobloc.
2. Soulevez le bord avant de sorte à basculer le thermobloc vers l'arrière.
3. Retirer le thermobloc par le haut.

5.4 Insertion des tubes et plaques



AVERTISSEMENT ! Blessure en raison de l'utilisation de consommables incorrects.

- Les récipients ou plaques mal montés peuvent se détacher du thermobloc.
 - Les tubes en verre peuvent se briser.
 - ▶ Utilisez les thermoblocs exclusivement avec les consommables prévus pour cela.
 - ▶ Ne fixez aucun tube en verre ou tout autre matériau cassable.
-



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.
 - ▶ Lorsque vous tempérez des plaques Deepwell au-dessus de 80 °C, ne dépassez pas la fréquence d'agitation de 1000 rpm.
-



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.
-

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.

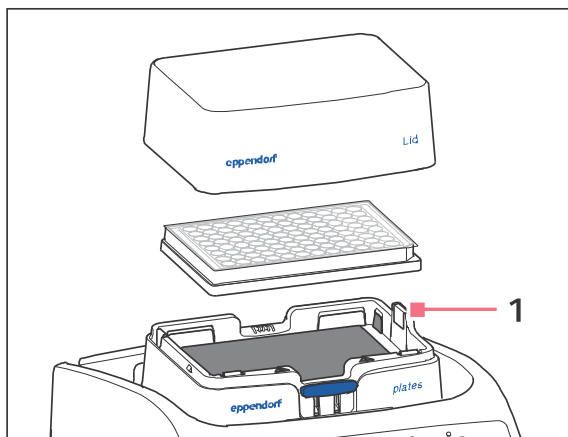


Fig. 5-3: 1 – Capteur de hauteur SmartBlock *plates*

- ▶ 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.

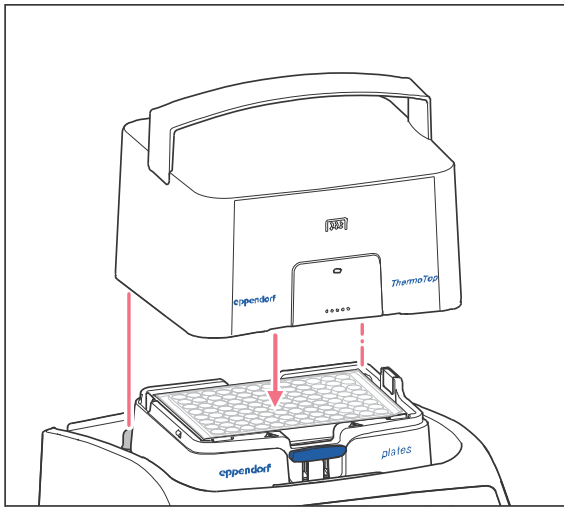
5.5 Installation du ThermoTop


Le ThermoTop est compatible avec les thermoblocs qui portent le symbole **condens.protect** : 

La technologie **condens.protect** du ThermoTop empêche la formation de condensat sur la paroi interne du tube ou le couvercle de tube.

Prérequis

- Un thermobloc compatible est en place.
- Les récipients ou les plaques sont insérés.
- Le SmartExtender n'est **pas** en place.
- Le TransferRack n'est **pas** en place.



- ▶ Poser ThermoTop verticalement du dessus sur l'appareil. Les points de centrage derrière la plaque de chauffage/refroidissement s'insèrent dans les creux du ThermoTop.
- Le ThermoTop est bien en place quand le tout le joint est en contact avec la partie supérieure de l'appareil.
- La DEL bleue du ThermoTop est allumée.
- Le symbole  s'affiche à l'écran.

Type de fonctionnement de ThermoTop

- Afin d'éviter la formation de condensat de manière fiable, l'appareil chauffe tout d'abord ThermoTop à la température de consigne. La thermostatisation du thermobloc est retardée.
- Le capteur de température du thermobloc réagit à la température des échantillons : une fois les échantillons insérés dans le thermobloc préchauffé, la température réelle affichée diminue à court terme.
- Pendant la thermostatisation de l'appareil, la DEL du ThermoTop clignote en bleu.

5.6 Installation du SmartExtender



AVERTISSEMENT ! Dommages physiques ou matériels en raison d'un SmartExtender endommagé chimiquement ou mécaniquement.

- ▶ N'utilisez pas de SmartExtender présentant des traces de corrosion ou des dommages mécaniques.
- ▶ Contrôlez régulièrement l'état du SmartExtender.



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

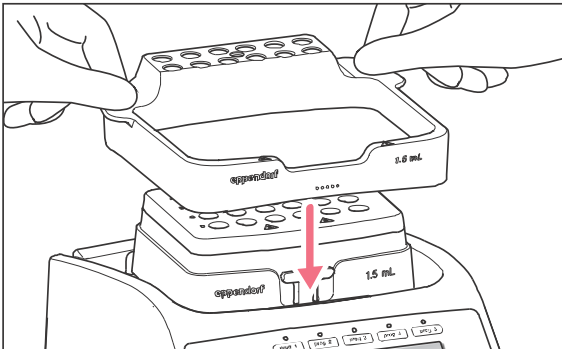
Dans les cas suivants, les fermetures des microtubes peuvent s'ouvrir.

- Pression de vapeur élevée du contenu.
- Couvercle fermé insuffisamment.
- Lèvre d'étanchéité endommagée.
- ▶ Avant l'utilisation, vérifiez toujours si les consommables sont bien fermés.

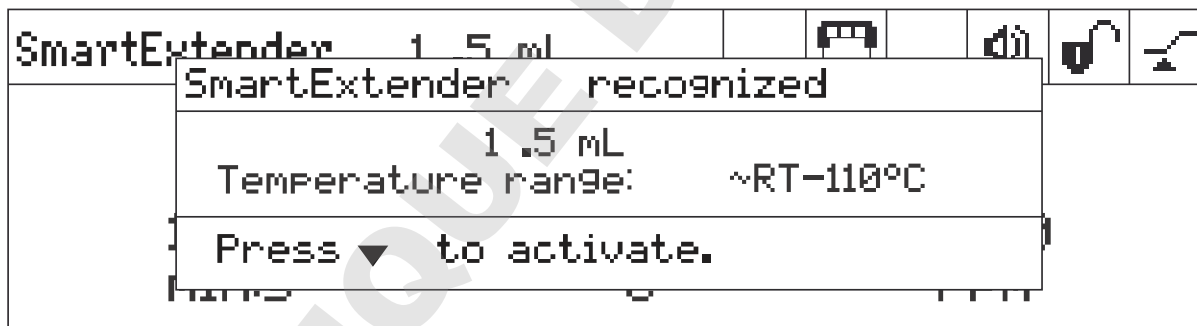
5.6.1 Insertion du SmartExtender

Prérequis

- ThermoMixer C, ThermoStat C et ThermoMixer F : Version logicielle 3.0.0. ou ultérieure
- Le ThermoTop n'est **pas** en place.
- Le TransferRack n'est **pas** en place.



- Faire descendre le SmartExtender à la verticale par le haut sur l'appareil jusqu'à ce que vous entendiez un clic. Les points de centrage situés sur l'arrière de la plaque de chauffage/refroidissement s'insèrent dans les renforcements présents sur le SmartExtender. L'appareil reconnaît automatiquement le SmartExtender une fois qu'il est en place. L'écran affiche un message indiquant que le SmartExtender a été détecté ainsi que l'icône du SmartExtender.



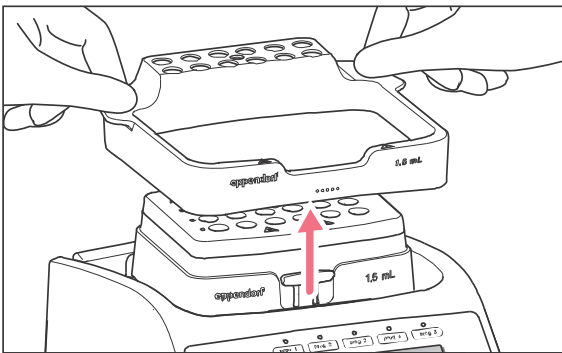
5.6.2 Retrait du SmartExtender



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures provoquées par des surfaces chaudes.

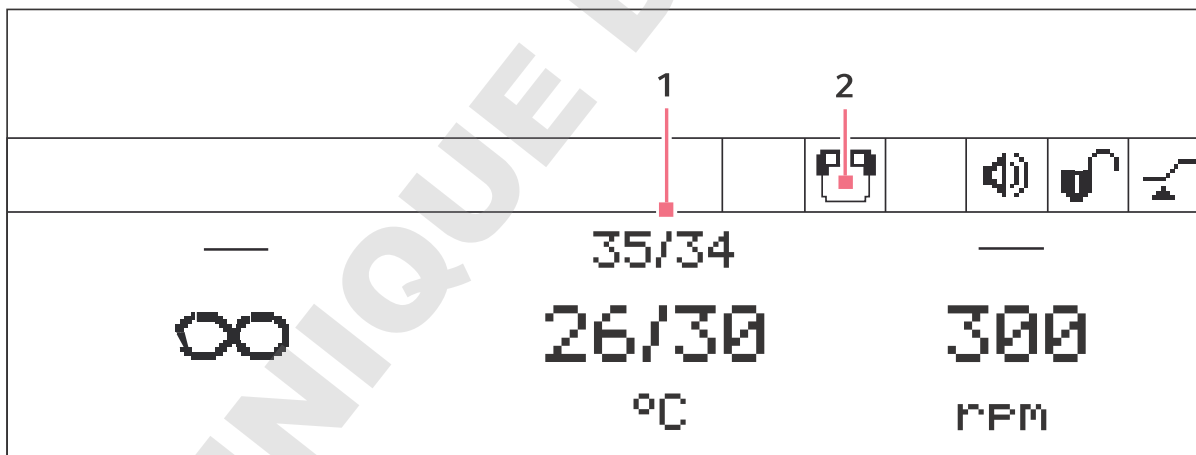
Le thermobloc, le SmartExtender et la plaque de chauffage/refroidissement atteignent des températures élevées qui peuvent provoquer des brûlures.

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



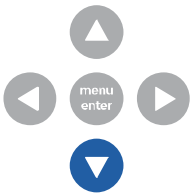

1. Soulever le SmartExtender à la verticale en le tenant au niveau des deux dispositifs de prélèvement.
2. Retirer le SmartExtender.

5.7 Activer SmartExtender







- 1 Affichage de la température pour le SmartExtender.
- 2 Le SmartExtender est opérationnel.

5.7.1 Activer le SmartExtender avec une touche fléchée

ThermoMixer C ThermoStat C	ThermoMixer F
	

- ▶ Appuyer sur la touche fléchée du bas dans le panneau de commande.
 - Le réglage de la température passe du Thermoblock au SmartExtender.
 - La température du SmartExtender s'affiche en plus grands caractères à l'écran. Le réglage de la température du SmartExtender est maintenant possible.

1					
SmartExtender	1.5 mL				
—	35/34				—
∞	26/30 °C				300 RPM

- 1 **Le SmartExtender est actif.**
La température peut être réglée.

5.7.2 Activer SmartExtender via le menu

1. Pour ouvrir le menu, appuyez sur la touche **menu/enter**.
2. Sélectionner l'élément du menu SmartExtender avec les touches fléchées **du haut et du bas**.
3. Pour confirmer la sélection, appuyer sur la touche **menu/enter**.

5.8 Mettre les récipients dans le SmartExtender



AVERTISSEMENT ! Blessure en raison de l'utilisation de consommables incorrects.

- Les tubes mal calés peuvent tomber des alésages du SmartExtender.
- Les tubes en verre peuvent se briser.
- ▶ Utiliser le SmartExtender exclusivement avec les consommables prévus à cet effet.
- ▶ N'utiliser aucun tube en verre ni autre matériel cassable.



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.

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

5.9 Réglage de la température sur le SmartExtender

Prérequis

Le SmartExtender a été activé.

Le SmartExtender peut thermostatiser dans une plage allant de 3 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 110 °C.

- ▶ Régler la température de consigne à l'aide des touches fléchées **temp**
Le SmartExtender commence immédiatement à thermostatiser.

Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant quelques secondes, l'appareil revient au réglage de la température du thermobloc.



Il n'est pas possible de saisir une durée de thermostatisation sur le SmartExtender.

5.10 Thermostatisation du thermobloc



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.

Le Eppendorf ThermoMixer C peut thermostatiser dans une plage de 15 °C inférieure à la température ambiante jusqu'à 100 °C.



- Lorsque la température réelle clignote sur l'écran, l'appareil ne thermostatise pas.
- 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.

5.10.1 Thermostatisation avec réglage de la durée

Prérequis

Le mode durée est réglé sur *Time Control* (voir p. 35)

1. Pour désactiver la fonction d'agitation, sélectionner avec les touches fléchées **speed** le réglage 0 rpm (▼ avant 300 rpm ou ▲ après 3 000 rpm).



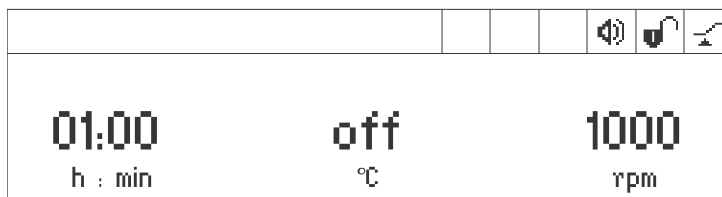
2. Avec les touches fléchées **time**, régler la durée de thermostatisation.
3. Avec les touches fléchées **temp**, régler la température.
4. Pour démarrer la minuterie, appuyer sur la touche **start/stop**.
 - Le symbole clignote à l'écran.
 - La durée de thermostatisation est décomptée.
 - L'écran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


5.11 Mélanger

- i** Vous pouvez régler la fréquence de mélange entre 300 rpm et 3 000 rpm. La fréquence de mélange est réglage par pas de 50 rpm.

5.11.1 Mélange sans thermostatisation

1. Afin de désactiver la thermostatisation, sélectionnez avec les touches fléchées **temp** le réglage *off* (▼ avant 1 °C ou ▲ après 100 °C).




2. Avec les touches fléchées, réglez la durée de mélange **time**.
3. Avec les touches fléchées, réglez la fréquence de mélange **speed**.
4. Afin de démarrer le processus de mélange, appuyez sur la touche **start/stop**.
 - Le symbole  clignote à l'affichage.
 - Le décompte de la durée de mélange commence.
 - L'affichage indique la durée de mélange restante, la température réelle/définie et la fréquence de mélange.
5. Après écoulement de la durée de mélange réglée, l'appareil s'arrête automatiquement.
 - Le signal sonore retentit.
 - L'affichage indique les derniers paramètres utilisés.

5.11.2 Mélange et thermostatisation

1. Avec les touches fléchées, réglez la durée de mélange **time**.
2. Avec les touches fléchées **temp**, réglez la température.
L'appareil commence immédiatement la thermostatisation.
3. Avec les touches fléchées, réglez la fréquence de mélange **speed**.



4. Afin de démarrer le processus de mélange, appuyez sur la touche **start/stop**.
 - Le symbole  clignote à l'affichage.
 - Le décompte de la durée de mélange commence.
 - L'affichage indique la durée de mélange restante, la température réelle/définie et la fréquence de mélange.

- Après écoulement de la durée de mélange réglée, l'appareil s'arrête automatiquement.
 - Le signal sonore retentit.
 - L'affichage indique les derniers paramètres utilisés.
 - La thermostatisation est poursuivie.

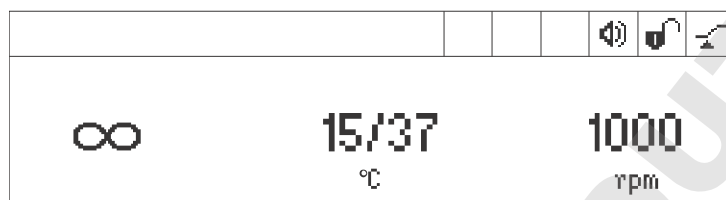
5.11.3 Mélange/thermostatisation avec fonctionnement continu




Gel du thermobloc

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

- Afin de mélanger sans être limité dans le temps, sélectionnez avec les touches fléchées **time** le réglage ∞ (▼ avant 5 s ou ▲ après 99:30 h).
- Avec les touches fléchées **temp**, réglez la température. L'appareil commence immédiatement à thermostatiser.
- Avec les touches fléchées, réglez la fréquence de mélange **speed**.



- Afin de démarrer le processus de mélange, appuyez sur la touche **start/stop**.
 - Le symbole  clignote à l'affichage.
 - L'affichage indique en alternance la durée de mélange et le symbole ∞, la température réelle/définie et la fréquence de mélange.
 - La durée de mélange débute (de manière croissante).
- Afin de terminer le processus de mélange, appuyez sur la touche **start/stop**.
 - Le signal retentit.
 - L'affichage indique les derniers paramètres utilisés.
 - La thermostatisation est poursuivie.

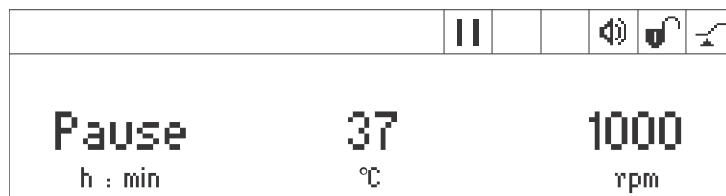


Une durée de mélange supérieure à 99:30 h est possible. Après écoulement de 99:30 h, l'affichage indique uniquement le symbole ∞.

5.11.4 Interruption du processus de mélange

Si vous ajoutez des réactifs pendant le mélange ou remplacez des récipients, vous pouvez interrompre le processus de mélange. La thermostatisation se poursuit pendant la pause.

1. Afin d'interrompre le processus de mélange, appuyez pendant 2 s sur la touche **start/stop**.



- L'affichage indique *Pause*.
 - Le processus de mélange s'interrompt.
 - La minuterie continue.
 - La thermostatisation est poursuivie.
2. Afin de poursuivre le processus de mélange, appuyez sur la touche **start/stop**.

5.11.5 Short Mix

Utilisez la fonction Short Mix pour un mélange court sans thermostatisation.

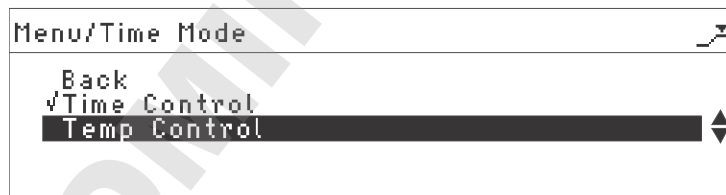
1. Avec les touches fléchées, réglez la fréquence de mélange **speed**.
2. Maintenez la touche **short** enfoncée.
Le processus de mélange est réalisé tant que la touche **short** est enfoncée.
3. Afin de terminer Short Mix, relâchez la touche **short**.

5.11.6 Mélange/thermostatisation avec *Time Control* ou *Temp Control*

Vous pouvez déterminer le moment où la minuterie démarre :

- La minuterie et le processus de mélange démarrent immédiatement : *Time Control*
- Lancer la minuterie et le processus de mélange lorsque la température définie est atteinte : *Temp Control*

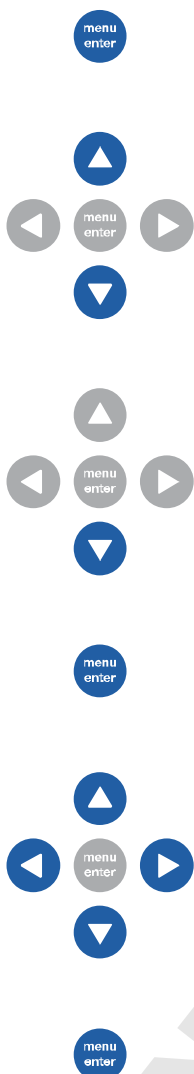
1. Sous *Menu*, sélectionnez le point de menu *Mode durée*.



2. Avec les touches fléchées, sélectionnez *Time Control* ou *Temp Control*.
Le réglage sélectionné est coché.
3. Afin de quitter le menu, appuyez deux fois sur la touche fléchée gauche du menu ◀.

5.12 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 l'élément du menu avec les touches fléchées du 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 l'élément du menu *Retour* et appuyer sur la touche **menu/enter**.

5.13 Structure de menu

5.13.1 SmartExtender

Points de menu et options	Désignation	Symbole affiché
Activation	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur la touche fléchée du menu du bas ou Touche menu/enter > élément du menu <i>SmartExtender</i> 	



5.13.2 Programmes

Liste avec les emplacements de programme **20**



Points de menu et options	Désignation	Symbole affiché
<ul style="list-style-type: none"> Charger le programme enregistré 	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionner une touche programme (prog 1 bis prog 5) ou Sélectionner le programme dans la liste de programmes : <i>Menu > Programmes > Charger</i> Démarrer le programme avec la touche start/stop 	
<ul style="list-style-type: none"> Création d'un programme 	<ul style="list-style-type: none"> Enregistrer les paramètres réglés (durée d'agitation, température et fréquence d'agitation) sur un emplacement de programme libre. Vous pouvez enregistrer jusqu'à 4 blocs de paramètres en tant que niveaux de programme successifs ("Steps"). 	
<ul style="list-style-type: none"> Modifier un programme 	<ul style="list-style-type: none"> Écraser le programme enregistré ou l'enregistrer sur un nouvel emplacement de programme. 	

Points de menu et options	Désignation	Symbole affiché
<ul style="list-style-type: none"> Suppression d'un programme 	<ul style="list-style-type: none"> Supprimer le programme enregistré. Les programmes 1 à 5 ne peuvent pas être supprimés. Vous pouvez éditer et écraser les programmes. 	

5.13.3 Verrouillage des touches

Points de menu et options	Désignation	Symbole affiché
<ul style="list-style-type: none"> <i>Verrouillage des touches actif</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Les paramètres ne peuvent pas être modifiés. 	
<ul style="list-style-type: none"> <i>Verrouillage des touches désactivé</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Les paramètres peuvent être modifiés. 	

5.13.4 Mode durée

Éléments du menu et options	Désignation	Symbole affiché
<ul style="list-style-type: none"> <i>Time Control</i> 	<ul style="list-style-type: none"> La minuterie et l'agitation démarrent immédiatement. 	
<ul style="list-style-type: none"> <i>Temp Control</i> 	<ul style="list-style-type: none"> La minuterie et le processus d'agitation démarrent uniquement lorsque la température de consigne est atteinte. 	

5.13.5 Settings


Points de menu et options	Désignation	Symbole affiché
Signaux sonores	<ul style="list-style-type: none"> Le signal sonore pour les messages d'erreur est restitué indépendamment des réglages du haut-parleur avec un volume moyen. 	
<ul style="list-style-type: none"> Volume sonore 	<ul style="list-style-type: none"> Réglage du volume du haut-parleur : <i>20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 %</i> 	🔊
	<ul style="list-style-type: none"> Coupage du haut-parleur : <i>0 %</i> 	✖
<ul style="list-style-type: none"> Répétitions 	<ul style="list-style-type: none"> Régler la répétition du signal sonore. <i>1 x, 5 x, 10 x, 30 x, sans fin</i> 	
Langue	<ul style="list-style-type: none"> Réglage de la langue : <i>English, German, French, Italian, Spanish</i> 	
Contraste	<ul style="list-style-type: none"> Réglage du contraste : <i>0 %, 25 %, 50 %, 75 %, 100 %</i> 	
Entretien	<ul style="list-style-type: none"> Réglage de l'intervalle de maintenance : <i>Au bout de 500 heures de marche</i> <i>Au bout de 1000 heures de marche</i> <i>Au bout de 2000 heures de marche</i> <i>Pas d'information</i> 	

5.14 Programme

Un programme se compose au maximum de quatre niveaux ("Step"). Les niveaux de programme se déroulent successivement. Vous pouvez enregistrer pour chaque niveau de programme des réglages séparés :

- Durée d'agitation/Durée de thermostatisation
- Fréquence d'agitation
- Température
- Niveaux de programme avec intervalle de pause (Interval Mix).
- Niveaux de programme avec taux de variation de la température réglés.

Le programme se termine automatiquement.

-  Le Eppendorf ThermoMixer C possède 20 emplacements de programme. Vous trouverez un exemplaire du tableau des programmes à la fin de ce mode d'emploi. Vous pouvez y noter les données de programme.

5.14.1 Créer le programme


1. Afin d'ouvrir le menu, appuyez sur la touche **menu/enter**.
2. Sélectionnez avec les touches fléchées le point de menu *Programmes*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.
3. Sélectionnez un emplacement de programme vide avec les touches fléchées. Confirmez avec la touche **menu/enter**.

P 06		
Cancel	◀ Save ▶	Options
01:00 h : min	37 °C	1000 rpm

5.14.1.1 Créer un programme à un niveau

1. Réglez la durée de mélange, la température et la fréquence de mélange avec les touches fléchées **time**, **temp** et **speed**.
2. Sélectionnez avec les touches fléchées *Enregistrer*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.

Saisie d'un nom de programme

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 _ ←	

- Sélectionnez les lettres ou les chiffres avec les touches fléchées et confirmez avec la touche **menu/enter**.
Le nom du programme peut avoir au maximum 15 caractères.
Afin de supprimer certains caractères, sélectionnez ← et appuyez sur la touche **menu/enter**.
- Afin d'enregistrer le programme avec le nom du programme, sélectionnez *Enregistrer* avec les touches fléchées.
- Sélectionnez l'emplacement de programme avec les touches fléchées. Confirmez avec la touche **menu/enter**.

5.14.1.2 Créer un programme à plusieurs niveaux

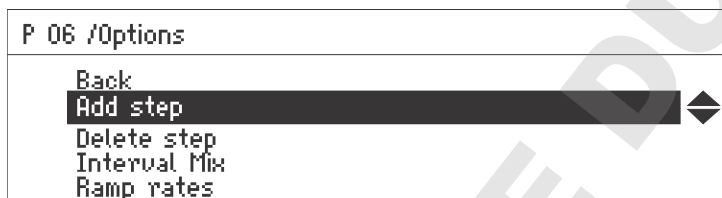
- Dans le point de menu *Menu > Programmes*, sélectionnez un emplacement de programme vide.

Définir l'étape 1

- Réglez la durée de mélange, la température et la fréquence de mélange pour le 1er niveau de programme avec les touches fléchées **time**, **temp** et **speed**.

Ajouter l'étape 2

- Sélectionnez *Options*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.



- Sélectionnez *Ajouter une Step*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.


P 06			
Cancel	Save	Options	
Step 1	01h:00m	37 °C	1000 rpm
Step 2	10m:00s	56 °C	500 rpm

Les paramètres réglés ont été repris dans l'étape 1.

- Réglez les paramètres pour le 2e niveau de programme.
 - Afin d'enregistrer le programme avec 2 niveaux de programme, sélectionnez *Enregistrer*.
 - Afin de programmer un 3e et un 4e niveau de programme, sélectionnez *Options > Ajouter une Step*.

i Afin de supprimer une étape d'un programme, sélectionnez *Options > Effacer une Step*.

5.14.2 Interval Mix: créer un niveau de programme avec un intervalle de pause

Avec la fonction Interval Mix, vous pouvez déterminer si le processus de mélange est interrompu **au sein d'un niveau de programme** par une ou plusieurs pauses. Interval Mix peut être défini uniquement dans les programmes. Pour les niveaux de programme avec Interval Mix, l'affichage indique le symbole 

1. Sélectionnez sous *Menu > Programmes* un emplacement de programme vide.
2. Réglez la durée de mélange, la température et la fréquence de mélange avec les touches fléchées **time**, **temp** et **speed**.
Sélectionnez la durée de mélange de sorte à comprendre la durée totale, processus de mélange et pauses inclus.
3. Sélectionnez *Options*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.
4. Sélectionnez *Interval Mix*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.



5. Réglez la durée de mélange (avant la pause) dans la ligne *Durée du mélange* avec les touches fléchées **time**.
6. Réglez la durée de pause dans la ligne *Pause* avec les touches fléchées **time**.
7. Afin d'enregistrer le programme, sélectionnez *Enregistrer*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.

Les réglages d'intervalle de mélange sont enregistrés pour le niveau de programme.

- i** Afin de programmer une commutation entre plusieurs processus de mélange et des pauses au sein d'un niveau de programme, sélectionnez une durée de mélange plus longue en conséquence pour le niveau de programme :

Commutation entre processus de mélange et pause :

- Durée de mélange du niveau de programme : 6:00 min
- Interval Mix: *Durée du mélange*: 1:00 min, *Pause*: 0:30 min

L'appareil effectue dans le niveau de programme 4 commutations, selon 4 minutes de mélange et 0:30 minute de pause.

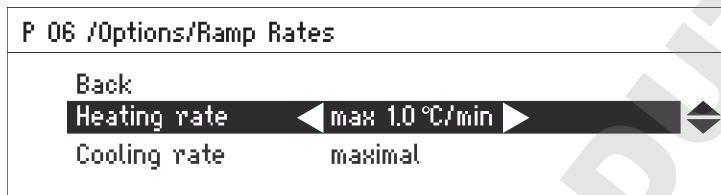
5.14.3 Limitation des taux de variation de la température

Le Eppendorf ThermoMixer C permet de limiter la vitesse de chauffage et la vitesse de refroidissement. Les taux de variation de la température limités peuvent être définis uniquement pour les programmes.

Tab. 5-1: Vitesse de chauffage et vitesse 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
<i>Vitesse de refroidissement</i>	max. 1,0 °C/min	max. 0,5 °C/min	max. 0,1 °C/min	

1. Sélectionnez sous *Menu > Programmes* un emplacement de programme vide.
2. Réglez la durée de mélange, la température et la fréquence de mélange avec les touches fléchées **time**, **temp** et **speed**.
3. Sélectionnez *Options*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.
4. Sélectionnez *Variation de température*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.



5. Avec les touches fléchées, sélectionnez *Vitesse de chauffage* ou *Vitesse de refroidissement* et modifiez.
6. Afin de quitter le menu *Variation de température*, sélectionnez le point de menu *Retour*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.

-  Lorsque vous démarrez un programme qui fonctionne avec une vitesse de chauffage ou vitesse de refroidissement limitée, un message s'affiche : *La variation de la température du programme est bridée.*

5.14.4 Enregistrement rapide avec les touches de programme

Afin d'enregistrer rapidement un programme à un niveau, vous pouvez utiliser les touches de programme.

1. Réglez la durée de mélange, la température et la fréquence de mélange avec les touches fléchées **time**, **temp** et **speed**.
 2. Appuyez sur une touche de programme **prog 1** à **prog 5** 2 secondes.
 - Un signal sonore retentit.
 - La DEL au-dessus de la touche de programme s'allume en bleu.
 - Les paramètres du programme sont enregistrés.
- i**
- Lorsque vous voulez attribuer un nom de programme, enregistrez le programme dans le menu : *Menu > Programmes*.
 - Lorsque vous voulez enregistrer un programme à plusieurs niveaux sous les numéros de programme 1 à 5, sélectionnez un emplacement de programme sous *Menu > Programmes*.

5.14.5 Charger le programme enregistré

5.14.5.1 Charger le programme prog 1 à prog 5

Lors de la livraison, les touches de programme **prog 1** à **prog 5** sont occupées de la manière suivante :

	Nom du programme	Température	Durée d'agitation/ Durée de thermostatisation	Fréquence d'agitation
Touche prog 1	Cooling	8 °C	∞	0 rpm
Touche prog 2	Ligation	16 °C	16:00 h	0 rpm
Touche prog 3	Restr. Digest	37 °C	100 : h	1 000 rpm
Touche prog 4	Prot. K Digest	56 °C	10:00 min	1 000 rpm
Touche prog 5	Denaturation	95 °C	30:00 min	0 rpm

1. Afin d'appeler un programme sur les emplacements 1 à 5, appuyez sur une touche de programme **prog 1** à **prog 5**.
 - La DEL au-dessus de la touche de programme s'allume en bleu.
 - L'affichage indique les paramètres du programme.
2. Afin de démarrer le programme, appuyez sur la touche **start/stop**.

5.14.5.2 Charger le programme de la liste des programmes

1. Afin de charger un programme de la liste, sélectionnez le programme sous *Menu > Programmes*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.
2. Sélectionnez avec les touches fléchées le point de menu *Charger*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.
 - L'affichage indique les paramètres du programme.
 - Programme avec plusieurs niveaux de programme :
L'affichage indique les paramètres du premier niveau de programme. Afin d'afficher les paramètres des autres niveaux, sélectionnez l'étape correspondante avec les touches fléchées ◀ ou ▶.
3. Afin de démarrer le programme, appuyez sur la touche **start/stop**.



L'étoile marque le niveau de programme actif Étape 1. L'affichage indique les paramètres de l'étape 2.

5.14.6 Modifier le programme

Vous avez 2 possibilités pour modifier un programme enregistré :

- Modifier le programme via le point de menu *Modifier* dans la liste de programmes
- Modifier le programme pendant le fonctionnement

5.14.6.1 Modifier le programme via le point de menu *Modifier* dans la liste de programmes

1. Afin de modifier le paramètre d'un programme, sélectionnez le programme sous *Menu > Programmes*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.
2. Sélectionnez avec les touches fléchées le point de menu *Modifier*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.
L'affichage indique les paramètres enregistrés.

Vous pouvez modifier et enregistrer tous les paramètres (voir *Créer le programme à la page 40*).

5.14.6.2 Modifier le programme pendant le fonctionnement

1. Chargez le programme avec les touches de programmes ou depuis la liste de programmes.
2. Modifiez les paramètres.
Pour les programmes à plusieurs niveaux : sélectionnez avec les touches fléchées ◀ ou ▶ une étape, modifiez les paramètres de l'étape.
3. Démarrez le programme.
A la fin du programme, un message indiquant que le programme a été modifié s'affiche. Vous pouvez confirmer ou rejeter les modifications.

5.14.7 Supprimer un programme



Les programmes 1 à 5 ne peuvent pas être supprimés. Vous pouvez modifier et écraser le nom du programme et tous les paramètres de ce programme.

1. Afin de supprimer un programme des emplacements 6 à 20, sélectionnez le programme sous *Menu > Programmes*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.
2. Sélectionnez avec les touches fléchées le point de menu *Effacer*. Confirmez avec la touche **menu/enter**.
L'affichage indique le message *Actionner l'effacement*. Afin de confirmer, appuyez 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 en marche.
La température de consigne n'est pas atteinte.	La température de consigne est inférieure de plus de 15 °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"> • Pas de thermobloc en place • Le thermobloc n'est pas compatible avec le ThermoTop. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utiliser un thermobloc compatible avec le symbole <i>condens.protect</i> : 
	L'interface entre l'appareil et le ThermoTop est contaminée.	<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. • Le TransferRack est monté. • Le SmartExtender est monté. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utiliser un thermobloc compatible avec le symbole <i>condens.protect</i> :  ▶ Lorsque le ThermoTop est utilisé, ne pas utiliser le couvercle. ▶ Retirer le TransferRack lorsque le ThermoTop est utilisé. ▶ Retirer le SmartExtender lorsque le ThermoTop est utilisé.
L'appareil n'effectue ni d'agitation ni 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.
	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.	Plusieurs causes possibles.	<ol style="list-style-type: none">1. Éteindre l'appareil et attendre 10 secondes.2. Mettre l'appareil en marche. Si le message d'erreur s'affiche de nouveau, contactez votre partenaire Eppendorf local.
Le SmartExtender n'est pas détecté par l'appareil.	<ul style="list-style-type: none">L'Eppendorf ThermoMixer® C doit être équipé de la version logicielle 3.0.0 ou ultérieure pour pouvoir détecter le SmartExtender.	<ul style="list-style-type: none">▶ Effectuer la mise à jour du 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 ThermoMixer 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 *Maintenance*. 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 d'information*.

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 le boîtier du Eppendorf ThermoMixer C et les thermoblocs régulièrement.

7.2.1 Nettoyage du Eppendorf ThermoMixer C

Auxiliaires

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

7.2.2 Nettoyage du thermobloc

Auxiliaires

- Chiffon non pelucheux.
- Goupillon souple ou cotons-tiges
- Nettoyeur de laboratoire doux à base savonneuse
- Eau distillée

Nettoyez le thermobloc immédiatement dès que du liquide de l'échantillon parvient dans les alésages ou sur les surfaces.

1. Nettoyer le thermobloc avec une solution savonneuse douce. Nettoyer les alésages avec un goupillon ou des cotons-tiges.
2. Rincer la solution savonneuse avec de l'eau distillée.
3. Laisser sécher le thermobloc nettoyé dans l'air ambiant.
Laisser sécher le thermobloc nettoyé avec les alésages tournés vers le bas. Ne pas sécher les thermoblocs dans une étuve.

7.2.3 Nettoyage du SmartExtender



AVIS ! Endommagement du SmartExtender suite à la pénétration de liquide à l'intérieur

- ▶ Ne pas laisser pénétrer de liquides à l'intérieur du SmartExtender.
 - ▶ Ne rincez pas le SmartExtender avec des liquides à base d'eau, d'alcool, ou autres.
 - ▶ Essayez le SmartExtender uniquement avec des chiffons légèrement humides.
-

Auxiliaires

- Chiffon non pelucheux.
- Goupillon souple ou cotons-tiges
- Nettoyant de laboratoire doux à base savonneuse
- Eau distillée

Si du liquide d'échantillonnage coule dans les alésages ou à la surface du SmartExtender, nettoyez-le immédiatement.

1. Essuyer le SmartExtender avec un chiffon imbibé de solution savonneuse. Nettoyer les alésages avec un goupillon ou des cotons-tiges.
2. Essuyer la solution savonneuse avec un chiffon humide.
3. Laisser sécher le SmartExtender nettoyé avec les alésages tournés vers le bas. Ne pas sécher le SmartExtender dans une étuve.

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.
-



AVIS ! Endommagement du SmartExtender suite à la pénétration de liquide à l'intérieur

- ▶ Ne pas laisser pénétrer de liquides à l'intérieur du SmartExtender.
 - ▶ Ne rincez pas le SmartExtender avec des liquides à base d'eau, d'alcool, ou autres.
 - ▶ Essayez le SmartExtender uniquement avec des chiffons légèrement humides.
-

Auxiliaires

- Chiffon non pelucheux.
 - Produit désinfectant.
1. Éteindre et couper l'alimentation électrique du Eppendorf ThermoMixer C.
 2. Laisser refroidir l'appareil (SmartBlock ou SmartExtender).
 3. Nettoyer l'appareil (SmartBlock ou SmartExtender).
 4. Sélectionner une méthode de désinfection conforme aux dispositions légales et directives applicables dans votre domaine d'application.
 5. Essuyer les surfaces avec un chiffon anti-pelucheux imbibé d'une solution désinfectante.

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 ThermoMixer 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



ATTENTION ! Risque de blessures par le soulèvement ou le port de lourdes charges

L'appareil est lourd. Soulever et porter l'appareil peut aboutir à des affections dorsales.

- ▶ Prévoyez suffisamment de personnes pour transporter et soulever l'appareil.
- ▶ Utilisez un auxiliaire de transport pour le transport.

- ▶ Utiliser l'emballage d'origine pour le transport.

	Température de l'air	Humidité relative de l'air	Pression atmosphérique
Transport général	-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

	Température de l'air	Humidité relative de l'air	Pression atmosphérique
dans l'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 ± 10 %, 50 Hz – 60 Hz 220 V – 240 V ± 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	6,3 kg (13,9 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 Paramètre d'application**9.4.1 Thermostatisation**

Plage de contrôle de température	1 °C – 100 °C, réglable par incréments de 1 °C Minimum : 15 °C (± 2 °C) en dessous de la température ambiante Maximum : 100 °C	
Précision de la Température	Température de consigne 20 °C – 45 °C	Valeur de consigne de température < 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*	6,0 °C/min Modification de température retardée dans les récipients remplis.	
Vitesse de refroidissement*	avec la température de consigne supérieure à la température ambiante 2,5 °C/min	avec la température de consigne entre la température ambiante et 15 °C inférieure à la température ambiante 0,5 °C/min – 0,8 °C/min

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

Les vitesses de chauffage et de refroidissement indiquées ne sont valables que lorsque le SmartBlock est utilisé sans ThermoTop ni SmartExtender.

9.4.2 Agiter

Thermobloc	Vitesse d'agitation
	réglage possible par incréments de 50 rpm
SmartBlock 0.5 mL	300 rpm – 2 000 rpm
SmartBlock 1.5 mL	300 rpm – 2 000 rpm
SmartBlock 2.0 mL	300 rpm – 2 000 rpm
SmartBlock 5.0 mL	300 rpm – 1 000 rpm
SmartBlock 12 mm	300 rpm – 2 000 rpm
SmartBlock cryo	300 rpm – 2 000 rpm
SmartBlock 15 mL	300 rpm – 1 000 rpm
SmartBlock 50 mL	300 rpm – 1 000 rpm
SmartBlock plates avec des plaques deepwell et une thermostatisation allant jusqu'à 80 °C	300 rpm – 3 000 rpm 300 rpm – 2 000 rpm 300 rpm – 1 000 rpm
SmartBlock PCR 96	300 rpm – 2 000 rpm
SmartBlock PCR 384	300 rpm – 3 000 rpm
SmartBlock DWP 500	300 rpm – 1 600 rpm
SmartBlock DWP 1000	300 rpm – 1 600 rpm

9.4.3 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 Interface

Interface USB	Pour la connexion à VisioNize
---------------	-------------------------------

Index

A

Agiter

arrêter	19
démarrer	19
Durée d'agitation	20
Paramètre d'application	57
Réglage de la fréquence d'agitation	19
Régler la durée d'agitation	19
Symbole	20
Vitesse d'agitation	20

C

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique	56
-------------------------------	----

Commandes	15, 19
-----------------	--------

condens.protect	26
-----------------------	----

Consignes de sécurité	10
-----------------------------	----

Couvercle	8, 22, 25
-----------------	-----------

Cuves	22
-------------	----

D

Décontamination	53
-----------------------	----

Données techniques

Conditions ambiantes	56
----------------------------	----

Paramètre d'application	56
-------------------------------	----

Poids et dimensions	56
---------------------------	----

Douille de raccordement au secteur	15
--	----

É

Écran	15, 20
-------------	--------

Élimination	55
-------------------	----

F

Fonctionnement continu	34
------------------------------	----

G

Glossaire	8
-----------------	---

H

Haut-parleur

Éteindre	39
----------------	----

Régler le volume	39
------------------------	----

Symbole	20
---------------	----

I

Illustration d'ensemble	15
-------------------------------	----

Installation

Appareil	18
----------------	----

Sélectionner un emplacement	18
-----------------------------------	----

Interface USB	15
---------------------	----

Interrupteur général	15
----------------------------	----

Interval Mix

Symbole	20
---------------	----

Intervalle de mélange

paramètres	42
------------------	----

L

Langue

régler	21
--------------	----

M

Mélanger	33
----------------	----

avec fonctionnement continu	34
-----------------------------------	----

Réglage de la fréquence de	
----------------------------	--

mélange	33
---------------	----

sans thermostatisation	33
------------------------------	----

Menaces	10
---------------	----

Menu

Navigation	36
------------------	----

Réglage de la langue	21
----------------------------	----

Touches fléchées du menu	19
--------------------------------	----

Vue d'ensemble	37
----------------------	----

Microplaque	8, 22
-------------------	-------

Mode durée

<i>Temp Control</i>	20, 35
---------------------------	--------

<i>Time Control</i>	20, 35
---------------------------	--------

N

Nettoyage 50
Niveau ("Step")..... 41

P

Paramètre d'application 56
Pause 35, 42
Plaque de chauffage/refroidissement..... 15
Plaque Deepwell..... 8, 22, 25
Plaque MTP 25
Plaque PCR..... 8, 22, 25
Plaques 25
Programme
à plusieurs niveaux..... 41
à un niveau 40
Créer 40
enregistrer 44
Nom du programme 20, 40
Numéro de programme 20
Puits..... 8

R

Rampes de température 57
Récipients 25
Réglage de la durée..... 19, 32
Paramètre d'application 58

S

Sélectionner un emplacement..... 18
Short Mix..... 19, 35
SmartExtender
Symbole..... 20
Stockage 54
Symbole de danger
Appareil 14

T

Taux de variation de la température
limiter 43
Température de consigne 20
Température réelle 20
Thermobloc 22
monter 24
retirer 24
Thermostatisation
Désactivation de la
thermostatisation 33
Paramètre d'application 56
Réglage de la température 19
Régler la durée de
thermostatisation 32
Symbole 20
ThermoTop 8, 26
Symbole 20
Touches programme 19

U

Utilisation conforme à la réglementation
Menaces 10

V

Valider la thermostatisation 53
Verrouillage des touches..... 38
Symbole 20

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 ThermoMixer® C
including accessories

Product type:

Thermomixer for test tubes and plates

Relevant directives / standards:

- 2014/35/EU: EN 61010-1, EN 61010-2-010, EN 61010-2-051
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

5382 900.997-03

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