

Register your instrument!  
[www.eppendorf.com/myeppendorf](http://www.eppendorf.com/myeppendorf)



## Eppendorf ThermoMixer® F0.5/F1.5/F2.0/FP

Manuel d'utilisation

Copyright ©2016 Eppendorf AG, Hamburg, 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 logo are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Eppendorf ThermoMixer®, Eppendorf ThermoTop®, and *condens.protect*® are registered trademarks of Eppendorf AG, Hamburg, 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](http://www.eppendorf.com/ip)

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Notes d'application</b>	<b>5</b>
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	Catégories de danger	5
1.3	Convention de représentation	6
1.4	Abréviations	6
1.5	Glossaire	6
<b>2</b>	<b>Consignes générales de sécurité</b>	<b>7</b>
2.1	Utilisation appropriée	7
2.2	Exigences s'appliquant à l'utilisateur	7
2.3	Remarques sur la responsabilité du fabricant	7
2.4	Dangers résultant d'une utilisation appropriée	8
2.5	Symboles de danger sur l'appareil	12
<b>3</b>	<b>Désignation</b>	<b>13</b>
3.1	Aperçu des produits	13
3.2	Pièces incluses dans la livraison	14
3.2.1	Eppendorf ThermoMixer F0.5, Eppendorf ThermoMixer F1.5, Eppendorf ThermoMixer F2.0	14
3.2.2	Eppendorf ThermoMixer FP	15
3.3	Caractéristiques du produit	16
<b>4</b>	<b>Installation</b>	<b>17</b>
4.1	Sélectionner un emplacement	17
4.2	Installation de l'appareil	17
<b>5</b>	<b>Utilisation</b>	<b>18</b>
5.1	Commandes	18
5.2	Insertion des récipients et des plaques	20
5.2.1	Placer les tubes	20
5.2.2	Insertion de la plaque	20
5.3	Installation du ThermoTop	21
5.4	Mélanger	22
5.4.1	Mélange sans thermostatisation	22
5.4.2	Mélange et thermostatisation	22
5.4.3	Short Mix	23
5.5	Thermostatisation	23
5.5.1	Thermostatisation sans processus de mélange	23
5.6	Menu	24
5.6.1	Navigation dans le menu	24
5.6.2	Structure du menu	25
5.7	Chargement des paramètres enregistrés	26

## Sommaire

### 4 Eppendorf ThermoMixer® F0.5/F1.5/F2.0/FP Français (FR)

<b>6</b>	<b>Résolution des problèmes</b>	<b>27</b>
6.1	Pannes générales	27
6.2	Messages d'erreur	27
<b>7</b>	<b>Entretien</b>	<b>28</b>
7.1	Réglage de l'intervalle de maintenance	28
7.2	Nettoyer	28
7.2.1	Nettoyer le Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP	29
7.3	Désinfection/Décontamination	29
7.4	Décontamination avant l'expédition	30
7.5	Valider la thermostatisation	30
<b>8</b>	<b>Transport, stockage et mise au rebut</b>	<b>31</b>
8.1	Transport	31
8.2	Stockage	31
8.3	Mise au rebut	32
<b>9</b>	<b>Données techniques</b>	<b>33</b>
9.1	Alimentation électrique	33
9.2	Poids/dimensions	33
9.3	Conditions ambiantes	33
9.4	Paramètres d'application	34
9.4.1	Thermostatisation	34
9.4.2	Mélanger	34
9.5	Interface	34
<b>10</b>	<b>Nomenclature de commande</b>	<b>35</b>
10.1	Appareil et accessoires	35
10.2	Microtubes et plaques	36
10.3	Temperature Verification System	36
	<b>Index</b>	<b>37</b>
	<b>Certificats</b>	<b>39</b>

## 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](http://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 :

	<b>Risque biologique</b>		<b>Substances explosibles</b>
	<b>Électrocution</b>		<b>Surface brûlante</b>
	<b>Zone dangereuse</b>		<b>Substances inflammables</b>
	<b>Risque de pincement</b>		<b>Dommages matériels</b>

#### 1.2.2 Catégories de danger

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

## Notes d'application

6 Eppendorf ThermoMixer® F0.5/F1.5/F2.0/FP  
Français (FR)

### 1.3 Convention de représentation

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

### 1.4 Abréviations

#### PCR

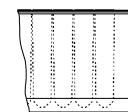
Réaction de polymérisation en chaîne

#### rpm

Revolutions per minute - tours 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 F0.5/F1.5/F2.0/FP 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 F0.5/F1.5/F2.0/FP 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 du fabricant**

Dans les cas suivants, la garantie de protection de l'appareil peut être affectée. L'exploitant est responsable des dommages matériels et des blessures engendrés :

- L'appareil n'est pas utilisé conformément au manuel d'utilisation.
- L'appareil est utilisé de manière non conforme.
- L'appareil est utilisé avec des accessoires ou des consommables non recommandés par Eppendorf.
- La maintenance ou les réparations sont effectuées par des personnes non autorisées par Eppendorf.
- L'utilisateur effectue des modifications non autorisées sur l'appareil.

## 2.4 Dangers résultant 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 F0.5/F1.5/F2.0/FP.



### **DANGER ! Risque d'explosion.**

- ▶ Ne pas utiliser l'appareil dans des pièces où l'on travaille avec des substances explosibles.
- ▶ Ne pas utiliser cet appareil pour modifier des substances explosives ou à forte réaction.
- ▶ Ne pas utiliser cet appareil pour modifier des substances qui pourraient engendrer une atmosphère explosive.



### **DANGER ! Électrocution à cause de liquides pénétrant dans l'intérieur.**

- ▶ Déclencher l'appareil et le débrancher du secteur avant de commencer les travaux d'entretien et de nettoyage.
- ▶ Ne pas laisser pénétrer des liquides dans l'intérieur du boîtier.
- ▶ Utiliser des tubes fermés et des plaques fermées.
- ▶ Ne pas nettoyer le boîtier avec du spray nettoyant ou du spray désinfectant.
- ▶ Brancher l'appareil au secteur seulement quand il est complètement sec à l'intérieur et à l'extérieur.



### **AVERTISSEMENT ! Électrocution à cause de dommages à l'appareil ou au câble secteur.**

- ▶ Enclenchez l'appareil seulement si l'appareil et le câble secteur ne sont pas endommagés.
- ▶ Mettez en marche seulement des appareils qui ont été installés ou réparés de manière appropriée.
- ▶ En cas de danger, mettez l'appareil hors tension. Débranchez la fiche secteur de l'appareil ou de la prise de courant. Utilisez le dispositif de sectionnement prévu (par ex. interrupteur d'arrêt d'urgence au sein du laboratoire).



### **AVERTISSEMENT ! Tensions électriques mortelles à l'intérieur de l'appareil.**

Si vous touchez des pièces sous haute tension, vous risquez l'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 l'appareil.
- ▶ 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 à cause d'une tension d'alimentation inappropriée.**

- ▶ Branchez l'appareil seulement à des sources de courant qui correspondent aux exigences électriques indiquées sur la plaque d'identification.
- ▶ Utilisez seulement des prises de courant avec terre et des câbles secteur appropriés.



**AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures provoquées par des surfaces chaudes.**

Le thermobloc peut être très chaud après le réchauffement et causer des brûlures.

- ▶ Évitez tout contact direct avec un thermobloc chaud.



**AVERTISSEMENT ! Dangers pour la santé à cause 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 votre équipement de protection individuelle.
- ▶ Consultez les réglementations sur la manipulation des germes ou des substances biologiques du groupe de risques 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.**

- ▶ Ne pas utiliser cet appareil pour modifier des liquides hautement inflammables.



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

- ▶ Décontaminer l'appareil et les accessoires avant de les stocker ou de les envoyer.

**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 récipients de réaction ou des plaques peuvent s'ouvrir. L'échantillon peut sortir.

- Pression de vapeur élevée du contenu.
- Couvercle fermé insuffisamment.
- Joint d'étanchéité endommagé.
- 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 ! Défauts de sécurité à cause de pièces de rechange et d'accessoires incorrects.**

Des accessoires et des pièces de rechange qui n'ont pas été recommandés par Eppendorf portent atteinte à la sécurité, au fonctionnement et à la fidélité de l'appareil. Eppendorf décline toute garantie et responsabilité des dommages causés par des pièces de rechange et des accessoires non recommandés ou par une utilisation inappropriée.

- ▶ Utilisez seulement des accessoires recommandés par Eppendorf et des pièces de rechange d'origine.



**ATTENTION ! Risque de coincement en raison des pièces mobiles.**

- ▶ Ne remplacez pas de consommables pendant le processus de mélange.
- ▶ Ne retirez pas le Transfer Rack 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 ! Endommagement de l'écran par pression mécanique.**

- ▶ Ne pas exercer de la pression mécanique sur l'écran.



**AVIS ! Dommages à cause de surchauffe.**

- ▶ Ne pas installer l'appareil près de sources de chaleur (p. ex. chauffages, étuves).
- ▶ Ne pas exposer l'appareil directement au soleil.
- ▶ Garantir une circulation d'air libre. Ne pas encombrer l'espace autour des grilles d'aération à une distance minimale de 10 cm (3.9 in).



**AVIS ! Dommages aux composants électroniques dus à la formation de condensation.**

Après avoir transporté l'appareil d'un environnement froid dans un environnement plus chaud, il se peut que du condensat se forme dans l'appareil.




- ▶ Après avoir déposé l'appareil, attendre au moins pendant 3 h. Brancher l'appareil au secteur seulement après.



**AVIS ! Dommages à cause de produits chimiques agressifs.**

- ▶ Ne pas utiliser de produits chimiques agressifs avec l'appareil et ses accessoires comme p. ex. des bases fortes et faibles, des acides forts, de l'acétone, du formaldéhyde, des hydrocarbures halogénés ou du phénol.
- ▶ Si l'appareil est contaminé par des produits chimiques agressifs, le nettoyer immédiatement avec un détergent neutre.

## 2.5 Symboles de danger sur l'appareil

Représentation	Signification	Emplacement
	Risque de brûlures provoquées par des surfaces chaudes.	Partie supérieure de l'appareil
	Zone dangereuse ► Observez le manuel d'utilisation.	Dos de l'appareil
	Zone dangereuse Blessure en raison de pièces mobiles. ► Observez le manuel d'utilisation.	Partie supérieure de l'appareil

3 Désignation  
3.1 Aperçu des produits

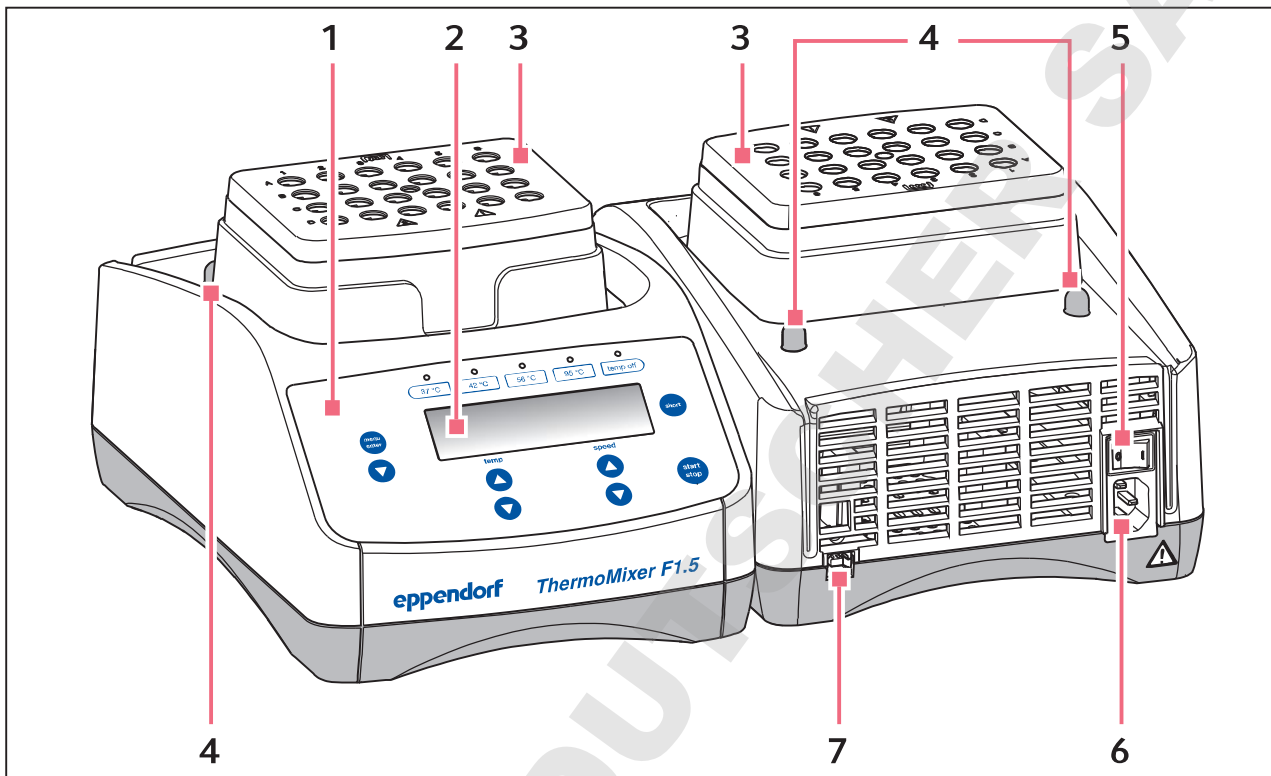


Fig. 3-1: ThermoMixer F1.5 (ThermoMixer F0.5 et ThermoMixer F2.0 sont similaires)

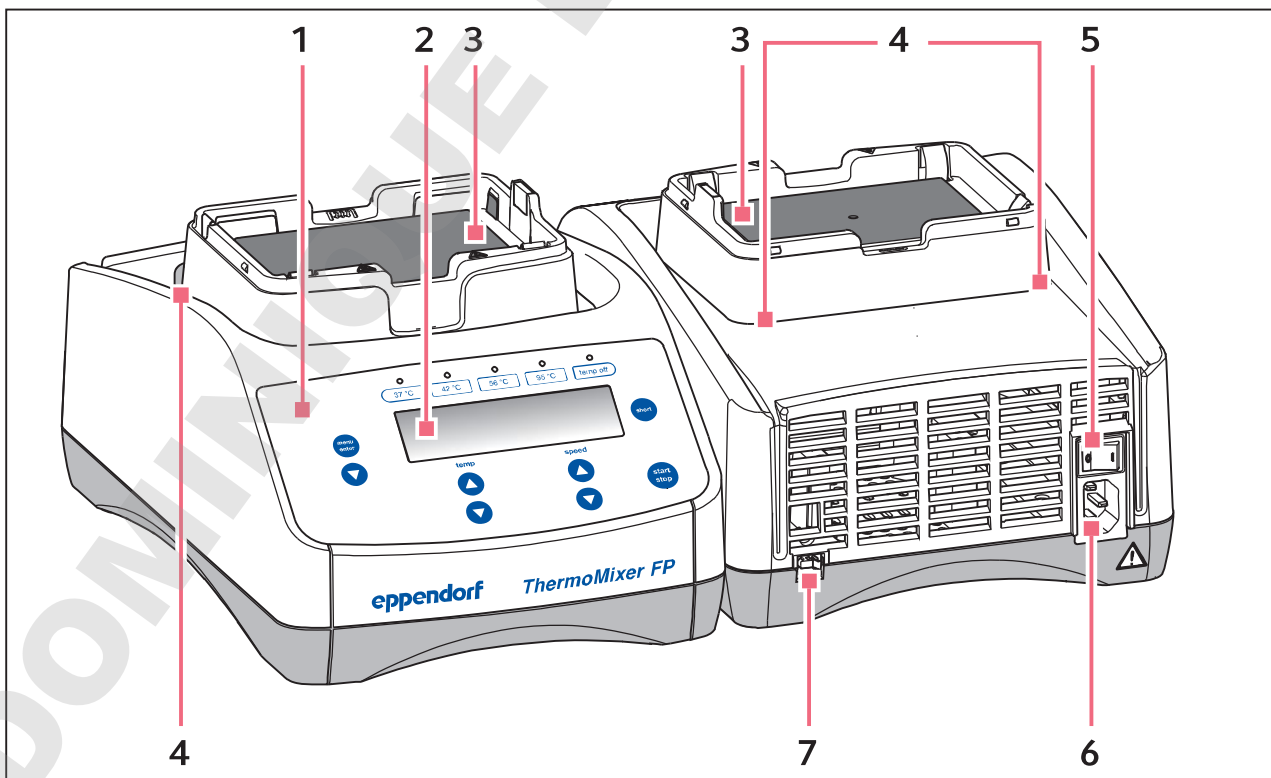


Fig. 3-2: ThermoMixer FP

**Désignation**  
**14** Eppendorf ThermoMixer® F0.5/F1.5/F2.0/FP  
 Français (FR)

- |   |                   |   |   |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Commandes         | 5 | Interrupteur secteur                                |
| 2 | Affichage         | 6 | Prise de branchement au secteur                     |
| 3 | Thermobloc        | 7 | Interface USB (uniquement pour le S.A.V. Eppendorf) |
| 4 | Tenon de centrage |   |   |

**3.2 Pièces incluses dans la livraison**

**3.2.1 Eppendorf ThermoMixer F0.5, Eppendorf ThermoMixer F1.5, Eppendorf ThermoMixer F2.0**

Quantité	Ref. (International)	Ref. (Amérique du Nord)	Description
1	5386 000.010	5386000028	<b>Eppendorf ThermoMixer F0.5</b> complet avec thermobloc pour 24 microtubes 0,5 mL
ou 1	5384 000.012	5384000020	<b>Eppendorf ThermoMixer F1.5</b> complet avec thermobloc pour 24 microtubes 1,5 mL
ou 1	5387 000.013	5387000021	<b>Eppendorf ThermoMixer F2.0</b> complet avec thermobloc pour 24 microtubes 2,0 mL
1	–	–	<b>Câble secteur</b>
1	5386 900.002		<b>Manuel d'utilisation</b> Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP
1	5384 900.021	–	<b>Short Instructions</b> Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP
1	–	–	<b>Certificate of Quality</b>

### 3.2.2 Eppendorf ThermoMixer FP

Quantité	Ref. (International)	Ref. (Amérique du Nord)	Description
1	5385 000.016	5385000024	<b>Eppendorf ThermoMixer FP</b> complet avec thermobloc pour microplaques et plaques Deepwell
1	–	–	<b>Câble secteur</b>
1	5363 000.233	5363000233	<b>Lid</b> pour Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP
1	5386 900.002		<b>Manuel d'utilisation</b> Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP
1	5384 900.021	–	<b>Short Instructions</b> Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP
1	–	–	<b>Certificate of Quality</b>



- ▶ Vérifiez que la livraison est complète.
- ▶ Vérifiez si aucune des pièces n'a subi des dommages pendant le transport.
- ▶ Pour un transport et un stockage sûrs, conservez le carton de transport et le matériau d'emballage.

DOMINIQUE DUPONT-HERSAS

### 3.3 Caractéristiques du produit

Avec le Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP, vous pouvez réaliser deux applications de base de la préparation des échantillons en une seule opération : le mélange et la thermostatisation de manière simultanée du matériel de l'échantillon.

- Eppendorf ThermoMixer F0.5: pour 24 récipients de réaction de 0,5 mL (par ex. Eppendorf Safe-Lock Tubes)
- Eppendorf ThermoMixer F1.5: pour 24 récipients de réaction de 1,5 mL (par ex. Eppendorf Safe-Lock Tubes)
- Eppendorf ThermoMixer F2.0: pour 24 récipients de réaction de 2,0 mL (par ex. Eppendorf Safe-Lock Tubes)
- Eppendorf ThermoMixer FP: tous les modèles courants de formats de plaques (par ex. Eppendorf Microplates ou Eppendorf Deepwell Plates).

#### Thermostatisation

- Des températures de 4 °C supérieures à la température ambiante à 100 °C sont maintenues exactes et constantes.
- Les températures 37 °C, 42 °C, 56 °C, 95 °C peuvent être sélectionnées directement.

#### Mélanger

- La technologie Anti-Spill empêche une humidification des couvercles de récipient et la contamination croisée.
- Eppendorf ThermoMixer F1.5, Eppendorf ThermoMixer F2.0: vous pouvez sélectionner des fréquences de mélange entre 300 rpm et 1 500 rpm.
- Eppendorf ThermoMixer F0.5, Eppendorf ThermoMixer FP: vous pouvez sélectionner des fréquences de mélange entre 300 rpm et 2 000 rpm.
- La technologie <sup>2D</sup>Mix-Control garantit un mélange rapide et complet même de très petits volumes grâce à un mouvement de mélange contrôlé et efficace.
- **Short Mix:** mélange court, non compliqué du matériel de l'échantillon. Le processus de mélange est réalisé à la vitesse choisie tant que la touche **short** est enfoncée.

#### 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 ou le couvercle grâce à la technologie *condens.protect*.




## 4 Installation

### 4.1 Sélectionner un emplacement

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

- Raccord secteur selon la plaque signalétique.
- Distance minimale avec les autres appareils et les murs : 10 cm (3.9 in).
- 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 la prise à mâchoires du secteur soient accessibles (p. ex. disjoncteur différentiel).

### 4.2 Installation de l'appareil



**AVERTISSEMENT ! Danger à cause d'une tension d'alimentation inappropriée.**

- ▶ Branchez l'appareil seulement à des sources de courant qui correspondent aux exigences électriques indiquées sur la plaque d'identification.
- ▶ Utilisez seulement des prises de courant avec terre et des câbles secteur appropriés.

1. Placez-le Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP 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

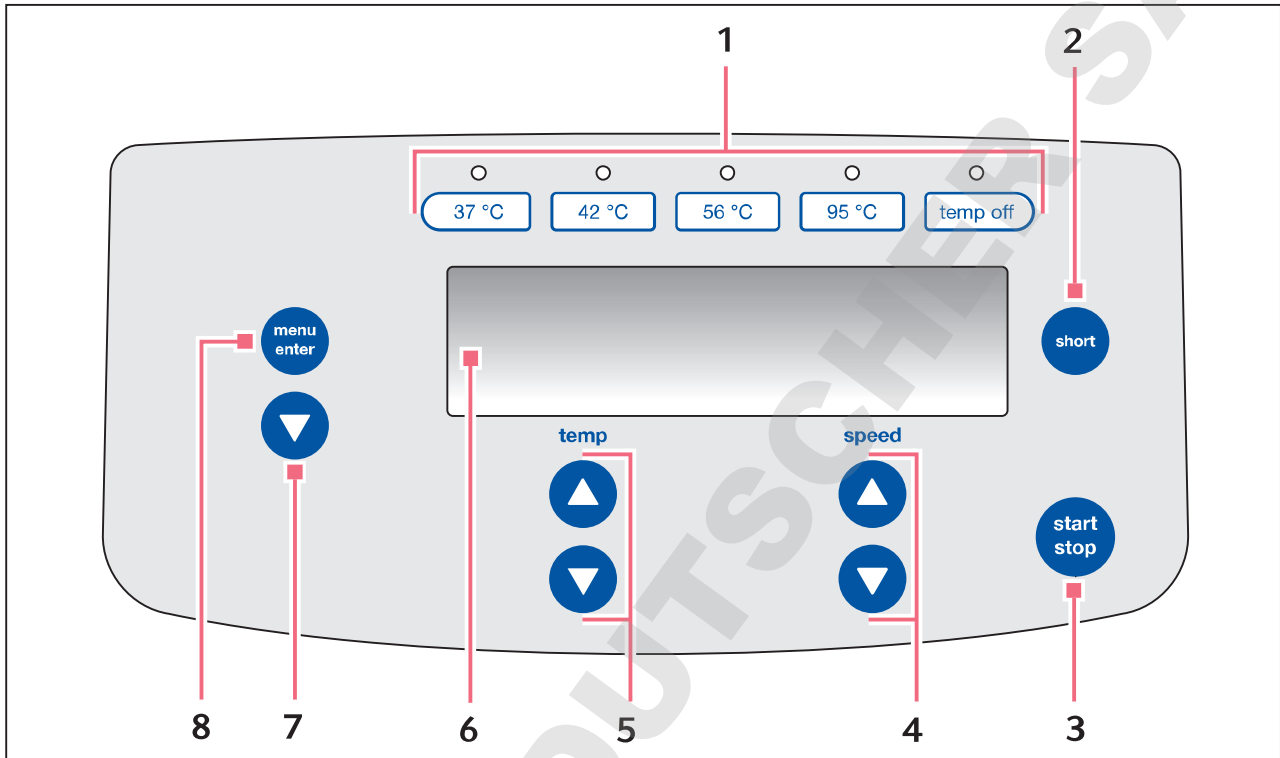


Fig. 5-1: Commandes Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1 Touches de température avec DEL de contrôle</b><br/>Sélectionner la température ou désactiver la thermostatisation</p>         | <p><b>5 Touches fléchées temp</b><br/>Réglage de la température<br/>Maintenir appuyée la touche fléchée : réglage rapide<br/>Dès que la température définie est modifiée, l'appareil commence à thermostatiser.</p> |
| <p><b>2 Touche short</b><br/>Short Mix fonctionne tant que la touche <b>short</b> est enfoncée (voir p. 23).</p>                       | <p><b>6 Écran</b></p>   |
| <p><b>3 Touche start/stop</b><br/>Démarrer ou arrêter le mélange/la thermostatisation</p>  | <p><b>7 Touche fléchée</b><br/>Navigation dans le menu : régler le mode durée ou le volume</p>  |
| <p><b>4 Touches fléchées speed</b><br/>Réglage de la fréquence de mélange<br/>Maintenir appuyée la touche fléchée : réglage rapide</p> | <p><b>8 Touche menu/enter</b><br/>Ouverture du le menu<br/>Confirmer la sélection</p>   |

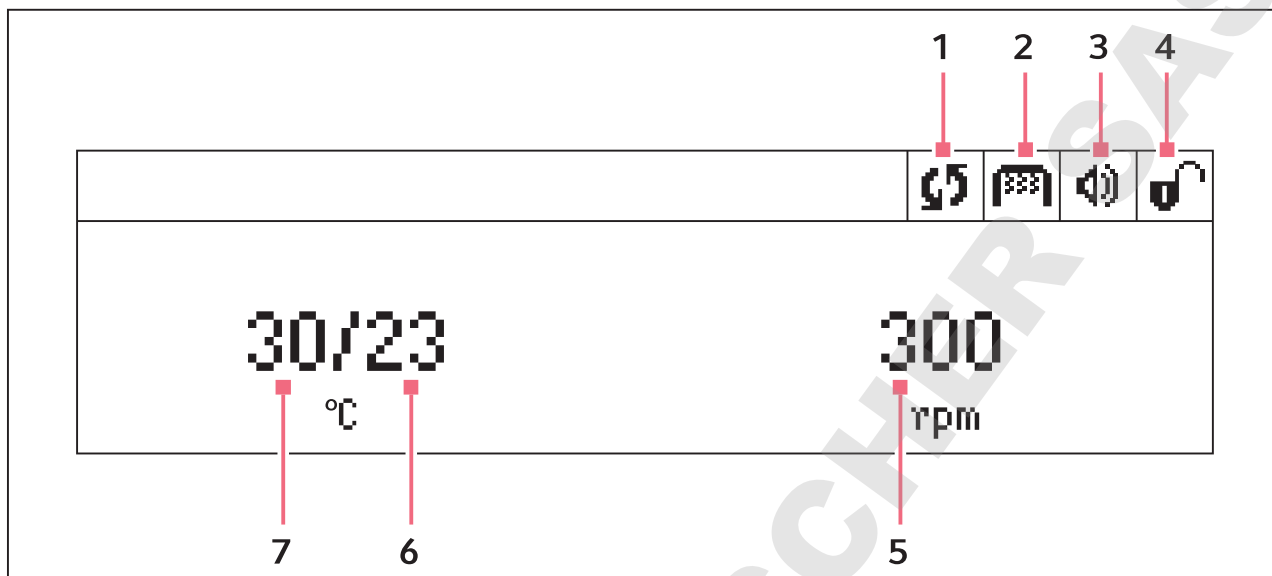


Fig. 5-2: Écran Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1 Statut de l'appareil</b><br/>  L'appareil mélange/thermostatise.</p> <p><b>2 ThermoTop</b><br/>  Le ThermoTop est monté.<br/>         Pour éviter la formation de condensat, l'appareil chauffe le ThermoTop avant la thermostatisation du thermobloc.</p> <p><b>3 Haut-parleur</b><br/>  Haut-parleur activé.<br/>  Haut-parleur désactivé.</p> <p><b>4 Verrouillage des touches</b><br/>  Verrouillage des touches activé : les paramètres ne peuvent pas être modifiés.<br/>  Pas de blocage des touches.</p> | <p><b>5 Fréquence de mélange</b></p> <p><b>6 Température réelle</b><br/>         Lorsque la température réelle clignote sur l'affichage, l'appareil ne thermostatisé pas.</p> <p><b>7 Température définie</b><br/>         Lorsque la température de consigne est atteinte, une seule valeur est affichée</p> |
|--|---|

## 5.2 Insertion des récipients et des plaques



### **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.

- ▶ Thermostatez les microplaques seulement jusqu'à 70 °C.
- ▶ Lorsque vous thermostatez des plaques Deepwell au-dessus de 80 °C, ne dépassez pas la fréquence de mélange de 1000 rpm.



### **AVIS ! Modification du matériau des consommables en cas de températures extrêmes.**

Les températures extrêmes (p. ex. lors de la surgélation ou de l'autoclavage) modifient les matériaux. La résistance mécanique, les dimensions et la forme du consommable changent.

- ▶ Utilisez des consommables appropriés à la plage de températures sélectionnée et à la méthode sélectionnée.

### 5.2.1 Placer les tubes

- ▶ Insérer les récipients complètement dans les alésages du thermobloc.

### 5.2.2 Insertion de la plaque



Le capteur de hauteur du Eppendorf ThermoMixer FP fait la différence automatiquement entre les plaques Deepwell et les microplaques.

- ▶ Lors de la mise en place 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.

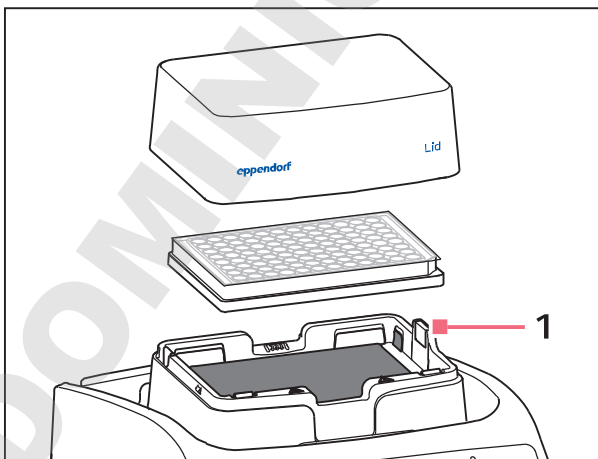


Fig. 5-3: 1 – capteur de hauteur Eppendorf ThermoMixer FP

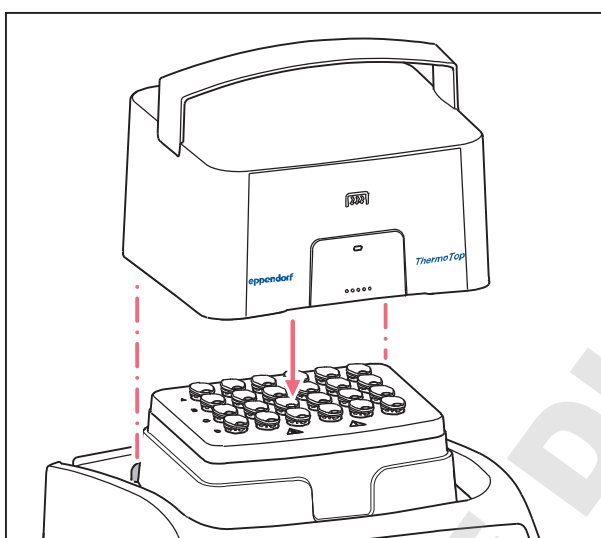
- ▶ Placer la plaque d'abord avec le bord arrière. Puis appuyer sur l'avant.
- ▶ Afin de garantir une thermostatisation homogène de tous les puits, placez le couvercle sur le thermobloc.


### 5.3 Installation du ThermoTop

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

Prérequis

- Les récipients ou les plaques sont montés.



- ▶ Poser ThermoTop verticalement du dessus sur l'appareil. Les tenons de centrage derrière la plaque de chauffage 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.



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 définie. La thermostatisation du thermobloc est retardée.
- La sonde de température du thermobloc réagit à la température des échantillons : après l'insertion d'échantillons dans un thermobloc préchauffé, la température effective affichée peut baisser brièvement.
- Pendant la thermostatisation de l'appareil, la DEL du ThermoTop clignote en bleu.

## 5.4 Mélanger

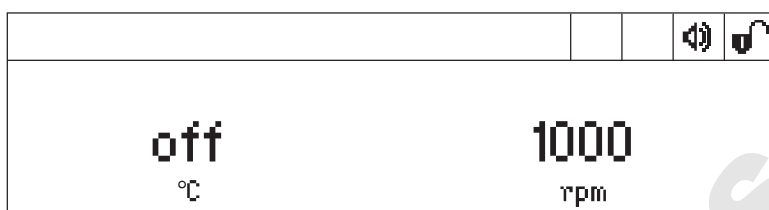



La fréquence de mélange est réglage par pas de 50 rpm.

- Eppendorf ThermoMixer F0.5: 300 rpm – 2 000 rpm
- Eppendorf ThermoMixer F1.5: 300 rpm – 1 500 rpm
- Eppendorf ThermoMixer F2.0: 300 rpm – 1 500 rpm
- Eppendorf ThermoMixer FP: 300 rpm – 2 000 rpm

### 5.4.1 Mélange sans thermostatisation

1. Afin de désactiver la thermostatisation, appuyez sur la touche **temp off**.




2. Avec les touches fléchées, réglez la fréquence de mélange **speed**.
3. Afin de démarrer le processus de mélange, appuyez sur la touche **start/stop**.
  - Le symbole  clignote à l'affichage.
4. Afin de terminer le processus de mélange, appuyez sur la touche **start/stop**.
  - L'affichage indique les derniers paramètres utilisés.

### 5.4.2 Mélange et thermostatisation

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



3. Afin de démarrer le processus de mélange, appuyez sur la touche **start/stop**.
  - Le symbole  clignote à l'affichage.
  - L'affichage indique la température réelle/définie et la fréquence de mélange.
4. Afin de terminer le processus de mélange, appuyez sur la touche **start/stop**.
  - L'affichage indique les derniers paramètres utilisés.
  - La thermostatisation est poursuivie.

### 5.4.3 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**.

### 5.5 Thermostatisation



#### **AVIS ! Dommages aux composants électroniques dus à la formation de condensation.**

Après avoir transporté l'appareil d'un environnement froid dans un environnement plus chaud, il se peut que du condensat se forme dans l'appareil.

- ▶ Après avoir déposé l'appareil, attendre au moins pendant 3 h. Brancher l'appareil au secteur seulement après.

Le Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP peut thermostatiser dans une plage de 4 °C supérieure à la température ambiante à 100 °C.



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

#### 5.5.1 Thermostatisation sans processus de mélange

1. Afin de désactiver la fonction de mélange, sélectionnez avec les touches fléchées **speed** le réglage 0 rpm (▼ avant 300 rpm ou ▲ après 1 500 rpm ou 2 000 rpm).








2. Avec les touches fléchées **temp**, réglez la température.
  - L'appareil commence immédiatement la thermostatisation.
  - Lorsque la température définie n'est pas modifiée, la température réelle clignote sur l'affichage et l'appareil ne thermostatiser pas.
3. Afin de démarrer la thermostatisation manuellement, appuyez sur la touche **start/stop**.
  - Le symbole clignote à l'affichage.
  - L'affichage indique la température réelle/définie.

## 5.6 Menu






### 5.6.1 Navigation dans le menu

Afin de modifier les réglages, procédez généralement de cette manière :

1.		Afin d'ouvrir le menu, appuyez sur la touche <b>menu/enter</b> .
2.		Sélectionnez le point de menu avec la touche fléchée.
3.		Afin de confirmer la sélection, appuyez sur la touche <b>menu/enter</b> .
4.		Modifier les réglages avec la touche fléchée.
5.		Afin de confirmer le réglage modifié, appuyez sur la touche <b>menu/enter</b> . Un petit crochet s'affiche avant le réglage.
6.		Afin de quitter le niveau de menu, sélectionnez le point de menu <i>Back</i> et appuyez sur la touche <b>menu/enter</b> .



## 5.6.2 Structure du menu

Points de menu et options	Description	Symbole affiché
<b>Verrouillage des touches</b> ( <i>Key lock</i> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Key lock on</i></li> <li>• <i>Key lock off</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les paramètres ne peuvent pas être modifiés.</li> <li>• Les paramètres peuvent être modifiés.</li> </ul>	 
<b>Volume</b> ( <i>Volume</i> )  <b>Contraste</b> ( <i>Contrast</i> )  <b>Maintenance</b> ( <i>Service</i> )	<p>Le signal sonore pour les messages d'erreur est restitué indépendamment des réglages du haut-parleur avec un volume moyen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réglage du volume du haut-parleur : <i>Volume 1, Volume 2, Volume 3</i></li> <li>• Coupure du haut-parleur : <i>Volume off</i></li> <li>• Régler le contraste : <i>0 %, 25 %, 50 %, 75 %, 100 %</i></li> <li>• Régler 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></li> </ul>	    

*Back*: aller d'un niveau de menu vers le haut.

## 5.7 Chargement des paramètres enregistrés

Les touches **37 °C** à **95 °C** vous permettent de sélectionner rapidement une température pour un processus de thermostatisation illimité. La touche **temp off** permet de désactiver la thermostatisation.

	Température	Fréquence d'agitation
Touche <b>37 °C</b>	37 °C	<i>off</i>
Touche <b>42 °C</b>	42 °C	<i>off</i>
Touche <b>56 °C</b>	56 °C	<i>off</i>
Touche <b>95 °C</b>	95 °C	<i>off</i>
Touche <b>temp off</b>	<i>off</i>	<i>off</i>

- ▶ Afin d'appeler une température enregistrée, appuyez sur une touche de programme (**37 °C** à **95 °C**).
  - La DEL au-dessus de la touche s'allume en bleu.
  - L'affichage indique les paramètres enregistrés.
- ▶ Afin de démarrer la thermostatisation, appuyez sur la touche **start/stop**.
- ▶ Afin de thermostatiser et mélanger en même temps, réglez en plus avec la touches fléchées **speed** la fréquence de mélange.
- ❗ Afin de quitter les paramètres affichés, réglez d'autres valeurs pour la température ou la fréquence de mélange.

## 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](http://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"> <li>▶ Contrôler le branchement sur le secteur et l'alimentation électrique.</li> <li>▶ Mettre l'appareil sous tension.</li> </ul>
La température de consigne n'est pas atteinte.	La température de consigne est supérieure de moins de 4 °C à la température ambiante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Placer l'appareil dans un environnement plus froid.</li> </ul>
La DEL du ThermoTop ne s'allume pas.	L'interface entre l'appareil et le ThermoTop est sale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nettoyer la partie avant du ThermoTop.</li> <li>▶ Nettoyer la partie supérieure de l'appareil, en particulier la fenêtre de visualisation à l'avant du thermobloc.</li> </ul>
Le ThermoTop ne convient pas pour l'appareil.	Le Lid est posé sur le thermobloc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lorsque le ThermoTop est utilisé, ne pas utiliser le couvercle.</li> </ul>
L'appareil n'effectue pas de thermostatisation ou ne mélange pas.	Plusieurs causes possibles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Veuillez contacter votre partenaire Eppendorf local.</li> </ul>

### 6.2 Messages d'erreur

Symptôme/ message	Origine	Dépannage
Message d'erreur avec code numérique placé devant.	Plusieurs causes possibles.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Éteindre l'appareil et attendre 10 secondes.</li> <li>2. Mettre l'appareil sous tension. Si le message d'erreur s'affiche de nouveau, contactez votre partenaire local Eppendorf.</li> </ol>

## 7 Entretien

### 7.1 Réglage de l'intervalle de maintenance

Le Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP permet de définir un rappel pour la maintenance de l'appareil. Procédez comme suit pour régler un intervalle de maintenance :

1. Sous *Menu > Settings >*, sélectionnez le point de menu *Service*. 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 *No notification*.

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](http://www.eppendorf.com/worldwide).

### 7.2 Nettoyer



#### **DANGER ! Électrocution à cause de liquides pénétrant dans l'intérieur.**

- ▶ Déclencher l'appareil et le débrancher du secteur avant de commencer les travaux d'entretien et de nettoyage.
- ▶ Ne pas laisser pénétrer des liquides dans l'intérieur du boîtier.
- ▶ Utiliser des tubes fermés et des plaques fermées.
- ▶ Ne pas nettoyer le boîtier avec du spray nettoyant ou du spray désinfectant.
- ▶ Brancher l'appareil au secteur seulement quand il est complètement sec à l'intérieur et à l'extérieur.



#### **AVIS ! Dommages à cause de produits chimiques agressifs.**

- ▶ Ne pas utiliser de produits chimiques agressifs avec l'appareil et ses accessoires comme p. ex. des bases fortes et faibles, des acides forts, de l'acétone, du formaldéhyde, des hydrocarbures halogénés ou du phénol.
- ▶ Si l'appareil est contaminé par des produits chimiques agressifs, le nettoyer immédiatement avec un détergent neutre.



#### **AVIS ! Corrosion à cause de détergents et de désinfectants agressifs.**

- ▶ Ne pas utiliser ni de détergents caustiques ni de dissolvants agressifs ni de produits de polissage abrasifs.
- ▶ Ne pas utiliser de nettoyant laboratoire contenant de l'hypochlorite de sodium.

- ▶ Nettoyez le boîtier du Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP régulièrement.

## 7.2.1 Nettoyer le Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP

### Auxiliaires

- Chiffon non pelucheux.
  - Nettoyant laboratoire doux à base savonneuse.
  - Eau distillée
1. Mettre le Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP hors tension et le couper du secteur.
  2. Nettoyez toutes les pièces externes du Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP avec une solution savonneuse et un chiffon non pelucheux.
  3. Rincez la solution savonneuse avec de l'eau distillée.
  4. Séchez toutes les pièces nettoyées.

## 7.3 Désinfection/Décontamination



### **DANGER ! Électrocution à cause de liquides pénétrant dans l'intérieur.**

- ▶ Déclencher l'appareil et le débrancher du secteur avant de commencer les travaux d'entretien et de nettoyage.
- ▶ Ne pas laisser pénétrer des liquides dans l'intérieur du boîtier.
- ▶ Utiliser des tubes fermés et des plaques fermées.
- ▶ Ne pas nettoyer le boîtier avec du spray nettoyant ou du spray désinfectant.
- ▶ Brancher l'appareil au secteur seulement quand il est complètement sec à l'intérieur et à l'extérieur.

### Matériel

- Chiffon non pelucheux
  - Produit désinfectant.
1. Éteindre Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP et débrancher le courant.
  2. Laissez refroidir l'appareil.
  3. Nettoyer l'appareil (voir *Nettoyer à la page 28*).
  4. Choisissez une méthode de désinfection répondant aux règlements et aux directives légaux dans votre domaine d'application.
  5. Essuyer les surfaces avec le chiffon non pelucheux et 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 ! Dangers pour la santé à cause d'appareils contaminés.**

1. Observer les spécifications du certificat de décontamination. Vous le trouverez en tant que fichier PDF sur notre site Internet ([www.eppendorf.com/decontamination](http://www.eppendorf.com/decontamination)).
2. Décontaminer toutes les pièces que vous désirez expédier.
3. Remplir le certificat de décontamination et l'inclure dans votre envoi.

## 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 F0.5/F1.5/F2.0/FP, 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 suite de soulever et porter des charges lourdes**

L'appareil est lourd. Soulever et porter l'appareil peut entraîner des maux de dos.

- ▶ Pour transporter et soulever l'appareil, garantir un nombre suffisant d'assistants.
- ▶ Pour le transport, utiliser un support de 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 $\pm$ 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 in)	
Profondeur	30,4 cm (12.0 in)	
Hauteur	Eppendorf ThermoMixer F0.5	16,3 cm (6.4 in)
	Eppendorf ThermoMixer F1.5	17,0 cm (6.7 in)
	Eppendorf ThermoMixer F2.0	17,0 cm (6.7 in)
	Eppendorf ThermoMixer FP	16,4 cm (6.5 in)
Poids	Eppendorf ThermoMixer F0.5	6,2 kg (13.7 lb)
	Eppendorf ThermoMixer F1.5	6,3 kg (13.9 lb)
	Eppendorf ThermoMixer F2.0	6,3 kg (13.9 lb)
	Eppendorf ThermoMixer FP	6,1 kg (13.4 lb)

### 9.3 Conditions ambiantes

Environnement	Utilisation uniquement à l'intérieur.
Température ambiante	5 °C – 40 °C
Humidité relative	10 %– 90 %, sans condensation.
Pression atmosphérique	79,5 kPa – 106 kPa

**Données techniques**

Eppendorf ThermoMixer® F0.5/F1.5/F2.0/FP  
Français (FR)

**9.4 Paramètres d'application****9.4.1 Thermostatisation**

Plage de températures	1 °C – 100 °C, réglable par incréments de 1 °C Minimum : 4 °C au-dessus de la température ambiante Maximum : 100 °C	
Précision de la température	Température définie 20 °C – 45 °C	Température définie < 20 °C ou > 45 °C
Eppendorf ThermoMixer F0.5	±0,5 °C	±0,5 °C
Eppendorf ThermoMixer F1.5	±0,5 °C	±0,5 °C
Eppendorf ThermoMixer F2.0	±0,5 °C	±0,5 °C
Eppendorf ThermoMixer FP	±1,0 °C	±4,0 °C
Homogénéité de la température par rapport à toutes les positions du thermobloc	Température définie 20 °C – 45 °C	Température définie < 20 °C ou > 45 °C
Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP	±0,5 °C	±1,5 °C
Vitesse de chauffage	15 °C/min 11 °C/min 13 °C/min 18 °C/min Modification de température retardée dans les récipients remplis.	
Eppendorf ThermoMixer F0.5	15 °C/min	
Eppendorf ThermoMixer F1.5	11 °C/min	
Eppendorf ThermoMixer F2.0	13 °C/min	
Eppendorf ThermoMixer FP	18 °C/min	

**9.4.2 Mélanger**

Fréquence de mélange réglables par pas de 50 rpm

Eppendorf ThermoMixer F0.5	300 rpm – 2 000 rpm
Eppendorf ThermoMixer F1.5	300 rpm – 1 500 rpm
Eppendorf ThermoMixer F2.0	300 rpm – 1 500 rpm
Eppendorf ThermoMixer FP	300 rpm – 2 000 rpm

**9.5 Interface**

Interface USB	Seulement pour le Service Eppendorf.
---------------	--------------------------------------

## 10 Nomenclature de commande



### ATTENTION ! Défauts de sécurité à cause de pièces de rechange et d'accessoires incorrects.

Des accessoires et des pièces de rechange qui n'ont pas été recommandés par Eppendorf portent atteinte à la sécurité, au fonctionnement et à la fidélité de l'appareil. Eppendorf décline toute garantie et responsabilité des dommages causés par des pièces de rechange et des accessoires non recommandés ou par une utilisation inappropriée.

- Utilisez seulement des accessoires recommandés par Eppendorf et des pièces de rechange d'origine.

### 10.1 Appareil et accessoires

Ref. (International)	Ref. (Amérique du Nord)	Description
5386 000.010	–	<b>Eppendorf ThermoMixer F0.5</b> complet avec thermobloc pour 24 microtubes 0,5 mL 220 V – 240 V
–	5386000028	<b>Eppendorf ThermoMixer F0.5</b> complet avec thermobloc pour 24 microtubes 0,5mL 100 V – 130 V
5384 000.012 –	– 5384000020	<b>Eppendorf ThermoMixer F1.5</b> complet avec thermobloc pour 24 microtubes 1,5 mL 220 V – 240 V 100 V – 130 V
5387 000.013 –	– 5387000021	<b>Eppendorf ThermoMixer F2.0</b> complet avec thermobloc pour 24 microtubes 2,0 mL 220 V – 240 V 100 V – 130 V
5385 000.016 –	– 5385000024	<b>Eppendorf ThermoMixer FP</b> complet avec thermobloc pour microplaques et plaques Deepwell 220 V – 240 V 100 V – 130 V
5308 000.003	5308000003	<b>Eppendorf ThermoTop</b> avec technologie condens.protect
5363 000.233	5363000233	<b>Lid</b> pour Eppendorf ThermoMixer F0.5/F1.5/F2.0/FP

## 10.2 Microtubes et plaques

Ref. (International)	Ref. (Amérique du Nord)	Description
0030 121.023	022363611	<b>Eppendorf Safe-Lock Tubes 0.5 mL</b> 500 pièces clair
0030 120.086	–	<b>Eppendorf Safe-Lock Tubes 1.5 mL</b> 1 000 pièces, clair Eppendorf Quality
0030 120.094	–	<b>Eppendorf Safe-Lock Tubes 2.0 mL</b> 1 000 pièces, clair Eppendorf Quality
0030 521.102	951031003	<b>Eppendorf Deepwell Plate 384/200 µL</b> 40 plaques, puits clairs, bord blanc PCR clean
0030 501.101	951031801	<b>Eppendorf Deepwell Plate 96/500 µL</b> 40 plaques, puits clairs, bord blanc PCR clean
0030 501.209	951032603	<b>Eppendorf Deepwell Plate 96/1000 µL</b> 20 plaques, puits clairs, bord blanc PCR clean
0030 501.306	951033405	<b>Eppendorf Deepwell Plate 96/2000 µL</b> 20 plaques, puits clairs, bord blanc PCR clean

Toutes les plaques sont disponibles avec différentes couleurs de bord (rouge, jaune, vert et bleu) et qualités de pureté, en conditionnement par lot et sur demande avec un code-barres. Pour plus d'informations, voir notre catalogue ou notre site Internet [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com).

## 10.3 Temperature Verification System

Ref. (International)	Ref. (Amérique du Nord)	Description
0056 000.003	0056000003	<b>Temperature Verification System USB – Single channel</b> Pour Mastercycler nexus, Mastercycler pro und Mastercycler ep, Eppendorf ThermoMixer, Eppendorf ThermoStat
0056 002.006	0056002006	<b>Capteur de température</b> pour Temperature Verification System USB – Single channel 384 Well

**Index****A**

Affichage ..... 14

**C**

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique ..... 33

Choisir l'endroit..... 17

Commandes..... 14, 18

condens.protect..... 21

Consignes de sécurité ..... 8

Couvercle..... 6, 20

Cuves ..... 20

**D**

Décontamination ..... 30

Données techniques

Paramètres d'application..... 34

Poids et dimensions ..... 33

**É**

Écran ..... 19

Élimination ..... 32

**F**

Fréquence de mélange..... 19

paramètres..... 18

**G**

Glossaire..... 6

**H**

Haut-parleur

Symbole..... 19

**I**

Illustration d'ensemble..... 13

Installation

Appareil..... 17

Choisir l'endroit ..... 17

Interface USB..... 14

Interrupteur secteur..... 14

**M**

Mélanger ..... 22

arrêter ..... 18

démarrer ..... 18

Paramètres d'application ..... 34

Réglage de la fréquence de mélange 22

sans thermostatisation ..... 22

Symbole ..... 19

Menaces ..... 8

Menu ..... 24

Navigation..... 24

Touche fléchée ..... 18

Vue d'ensemble..... 25

Microplaque ..... 6, 20

**N**

Nettoyage ..... 29

**P**

Paramètres d'application ..... 34

Plaque Deepwell ..... 6, 20

Plaque PCR ..... 6, 20

Plaques..... 20

Prise de branchement au secteur ..... 14

Puits ..... 6

**S**

Short Mix ..... 18, 23

Spécifications techniques

CONDITIONS AMBIANTES ..... 33

Stockage..... 31

Symbole de danger

Appareil..... 12

**T**

Température	
paramètres.....	18
Température définie .....	19
Température réelle .....	19
Thermobloc .....	14
Thermostatisation.....	<b>23</b>
Désactivation de la thermostatisation	22
Paramètres d'application.....	34
Symbole.....	19
ThermoTop .....	6, 21
Symbole.....	19
Touche de température .....	18

**U**

Utilisation conforme à la réglementation	
Menaces .....	8

**V**

Valider la thermostatisation .....	30
Verrouillage des touches	
paramètres.....	25
Symbole.....	19
Vitesse de chauffage .....	34
Volume sonore	
paramètres.....	25

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 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® F1.5, Eppendorf ThermoMixer® FP

Eppendorf ThermoMixer® F0.5, Eppendorf ThermoMixer® F2.0

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](http://www.eppendorf.com/contact)  
Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany  
[eppendorf@eppendorf.com](mailto: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](http://www.eppendorf.com/ip).  
All rights reserved, incl. graphics and pictures. Copyright 2016 © by Eppendorf AG.

[www.eppendorf.com](http://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](http://www.eppendorf.com/manualfeedback)

**Your local distributor: [www.eppendorf.com/contact](http://www.eppendorf.com/contact)**

Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany  
[eppendorf@eppendorf.com](mailto:eppendorf@eppendorf.com) · [www.eppendorf.com](http://www.eppendorf.com)