

MODE D'EMPLOI



Incubateur réfrigéré VWR

INCU-Line 68R: 390-0728

INCU-Line 150R: 390-0729

INCU-Line 250R: 390-0731



**AVANT D'UTILISER L'APPAREIL LISEZ ATTENTIVEMENT
LE PRÉSENT MODE D'EMPLOI**

Ver 3.6

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011
<http://be.vwr.com>

VWR makes no representations that this document is complete, accurate or error-free and assumes no responsibility and will not be liable for any errors, omissions, damage or loss that might result from any use of this document, even if the information in the document is followed properly.

Country of Origin: Poland

WEEE Conformity

This product is subject to the regulations of the EU Waste Electrical & Electronic Equipment (WEEE) Directive 2002/96. It is marked by the following symbol:



This equipment is marked with the crossed out wheeled bin symbol to indicate that this equipment must not be disposed of with unsorted waste.

Instead it's your responsibility to correctly dispose of your equipment at lifecycle -end by handling it over to an authorized facility for separate collection and recycling. It's also your responsibility to decontaminate the equipment in case of biological, chemical and/or radiological contamination, so as to protect from health hazards the persons involved in the disposal and recycling of the equipment. For more information about where you can drop off your waste of equipment, please contact your local dealer from whom you originally purchased this equipment.

By doing so, you will help to conserve natural and environmental resources and you will ensure that your equipment is recycled in a manner that protects human health.

Thank you



VWR International bvba
Haasrode Researchpark 2020, Geldenaaksebaan 464, B-3001 Leuven
<http://be.vwr.com>

EU Declaration of Conformity

Manufacturer: VWR International bvba, Haasrode Researchpark 2020, Geldenaaksebaan 464, B-3001 Leuven

The undersigned states that this declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer, VWR International bvba, and that the object(s) of the declaration described in annex 1 are in conformity with the relevant Union harmonization legislation.

In the event of unauthorized modification of any of the products listed in the annex 1, this declaration becomes invalid.

Object Name: VWR Cooled Incubators INCU-Line

Relevant EC Directives:

Low Voltage Directive	2014/35/EU
EMC Directive	2014/30/EU
RoHS	2011/65/EU

Harmonized Standards:

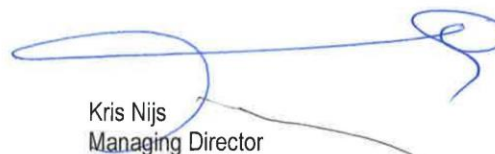
- EN61010-1:2011
- EN61010-2-010:2015-01
- EN60519-1:2015
- EN60529:2003
- EN61326-1:2013-06
- EN50581:2013-03

Document Number: 37258.2016.02

Place & date of issue: Leuven, 1/06/2016

Signed for and on behalf of VWR International bvba:


Yves Van Damme
European Regulatory Affairs Manager


Kris Nijs
Managing Director

Tel: 016 385 011 – Fax: 016 385 385 Email : vwrbe@be.vwr.com
BTW.TVA; BE0403593.343



VWR International bvba
Haasrode Researchpark 2020, Geldenaaksebaan 464, B-3001 Leuven
<http://be.vwr.com>

Annex 1

Cat. No.	Description
390-0728	VWR Cooled Incubator IL 68R
390-0729	VWR Cooled Incubator IL 150R
390-0731	VWR Cooled Incubator IL 250R



Tel: 016 385 011 – Fax: 016 385 385 Email : vwrbe@be.vwr.com
BTW.TVA; BE0403593.343

Table des matières

1	RECOMMANDATIONS IMPORTANTES POUR L'UTILISATEUR.....	7
2	CONTENU DE LA LIVRAISON.....	8
3	AVANT D'UTILISER L'APPAREIL	8
3.1	Installation des grilles	9
3.2	Commentaires concernant le type d'échantillon chargé	10
3.3	Commentaires concernant le chargement des échantillons	10
4	DESCRIPTION DE L'APPAREIL	11
4.1	Panneau de commande.....	12
4.2	Possibilités de programmation	13
5	UTILISATION DE L'APPAREIL	14
5.1	Mise en marche de l'appareil.....	14
5.2	Contrôle de température	16
6	GUIDE DE PROGRAMMATION	16
6.1	Travail en mode simple.....	16
6.1.1	Arrêt de l'appareil en mode simple	16
6.1.2	Mise en marche de l'appareil en mode simple	17
6.2	Passage du mode simple au mode complexe	17
6.3	Travail en mode complexe.....	18
6.3.1	Modification des paramètres du programme.....	18
6.3.2	Lancement du programme enregistré	20
6.3.3	Arrêt du programme	20
7	RÉGLAGES	20
8	MEMORisation des resultats	22
9	PROGRAMME BASIC CONTROL.....	23
10	STATISTIQUE.....	24
10.1	Aperçu des statistiques.....	24
11	ALARME.....	25

11.1	Réglage des alarmes	26
11.1.1	Alarme de temps	26
11.1.2	Alarme d'alimentation	26
12	LIMITATEUR DE LA TEMPÉRATURE SUPÉRIEURE ET INFÉRIEURE	27
13	SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT	28
14	NETTOYAGE ET ENTRETIEN DE L'APPAREIL.....	29
14.1	Nettoyage externe	29
14.2	Nettoyage de l'intérieur	29
15	PROCEDURES EN CAS DE LONGUES INTERRUPTIONS.....	30
16	PROBLÈMES D'UTILISATION	30
16.1	Échange du fusible	31
17	PLAQUE SIGNALÉTIQUE.....	32
18	CONDITIONS DE GARANTIE.....	32
19	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	34

1 RECOMMANDATIONS IMPORTANTES POUR L'UTILISATEUR

Pour que l'appareil Vous serve le plus longtemps possible et pour que son entretien soit sûr, veuillez respecter les règles suivantes:

1.	<p><u>Il est interdit d'installer l'appareil :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• à l'extérieur,• dans les lieux humides ou exposés à la submersion,• à proximité des substances volatiles et inflammables,• dans le voisinage d'acides concentrés ou de vapeurs corrosives.
2.	<p><u>Il est défendu de :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• placer à l'intérieur des substances volatiles et inflammables,• toucher des pièces sous tension,• utiliser l'appareil avec les mains mouillées,• placer sur l'appareil des récipients remplis d'eau,• placer des objets lourds sur l'appareil,• surcharger des clayettes de l'appareil (on peut trouver la charge maximale des grilles et de l'appareil dans le tableau de spécifications techniques).
3.	<p><u>Il faut:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• positionner des échantillons d'une telle manière qu'elle permet une ventilation adéquate à l'intérieur du caisson intérieur de l'appareil,• ouvrir la porte pour la durée la plus limitée possible (pour minimiser des variations de température causées par cette activité),• dans le cas où l'on ouvre souvent la porte ou l'on refroidit des échantillons de haute humidité, dégivrer plus fréquemment,• dans la mesure du possible ne pas mettre des échantillons chauds dans le caisson intérieur de l'appareil,• protéger les échantillons poudreux afin qu'ils ne soient pas soufflés par le ventilateur,• vérifier toujours la fermeture de la porte,• n'utiliser que les sources d'alimentation possédant la mise à terre (pour éviter des chocs électriques),• en débranchant la fiche de la source d'alimentation tenez la prise et pas le cordon,• avant d'entreprendre toute opération de réparation ou d'entretien, débrancher l'appareil,• protéger le câble et la fiche d'alimentation contre l'endommagement,• débrancher la fiche d'alimentation avant de transporter/déplacer l'appareil,• si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant une longue période, débrancher la fiche d'alimentation,• déconnecter et protéger l'appareil contre la remise en marche s'il présente un défaut visible.

2 CONTENU DE LA LIVRAISON

Les appareils INCU-Line sont fournis avec les accessoires suivants:

INCU-Line 68R, 2 grilles avec jeu de glissières – 2 pièces chacune, clé à serrure, certificat de vérification de l'appareil à 37°C, mode d'emploi et programme BASIC CONTROL (CD) pour lire les données de la mémoire interne.

INCU-Line 150R, 2 grilles grandes avec jeu de glissières – 2 pièces chacune, 1 grille inférieure avec jeu de glissières (2 pièces), clé à serrure, certificat de vérification de l'appareil à 37°C, mode d'emploi et programme BASIC CONTROL (CD) pour lire les données de la mémoire interne.

INCU-Line 250R, 3 grilles grandes avec jeu de glissières – 2 pièces chacune, 1 grille inférieure avec jeu de glissières (2 pièces), clé à serrure, certificat de vérification de l'appareil à 37°C, mode d'emploi et programme BASIC CONTROL (CD) pour lire les données de la mémoire interne.

3 AVANT D'UTILISER L'APPAREIL

Sur la surface des éléments de l'appareil en acier inoxydable de légères décolorations peuvent se trouver. Elles résultent des technologies utilisées pendant la production des tôles conformément à la norme PN-EN 10088-2 et cela n'est pas un défaut de l'appareil.



Il ne faut pas incliner l'appareil avec un angle supérieur à 45° de la verticale en le transportant – il y a un risque d'endommager le compresseur. Si vous avez besoin d'incliner l'appareil avec un angle plus grand, il faut attendre environ 3h après le positionnement de l'appareil avant de le brancher à la prise d'alimentation.

Le lieu d'installation de l'appareil doit être conforme aux conditions suivantes:

- température ambiante : +10°C à +28°C, +10°C à +25°C pour l'INCU-Line 68R (avec porte vitrée),
- humidité relative de l'air ambiant jusqu'à 60%,
- l'appareil n'est pas adapté à fonctionner dans un environnement poussiéreux,
- la ventilation du lieu d'installation doit être adapté à sa grandeur,
- l'appareil doit être placé sur une surface dure et stable,
- il faut laisser un écart de 100 mm minimum entre l'appareil et les murs de la pièce,
- la pièce doit être plus haute de la hauteur de l'appareil de 300 mm minimum,
- éviter l'exposition directe à la lumière du soleil,
- éviter d'installer l'appareil près d'une source de chaleur,
- l'appareil n'est pas destiné à être encastré,
- le lieu d'installation doit être équipé d'une prise de courant 230V/50Hz.

Tout manquement à ces instructions peut entraîner des dommages de l'appareil ou la dégradation des paramètres techniques.

Mode D'Emploi INCU-Line Cooled

Installation électrique destinée à alimenter l'appareil doit être conforme aux conditions suivantes :



L'appareil est alimenté par courant alternatif 220-240V/50Hz. Il faut le brancher à une prise de courant équipée de broche de protection (mise à terre), pour éviter tout choc électrique dans le cas d'une éventuelle défaillance de l'appareil.

Il faut protéger l'installation par un fusible temporisé 16A.

3.1 Installation des grilles

Pour à une grilles, suivez les étapes suivantes :



- 1) Fixer la glissière de la grille à une hauteur appropriée en la glissant à des rainures adéquates qui se trouvent sur la paroi du caisson intérieur de l'appareil
- 2) Introduire le côté de la grille dans la glissière fixée
- 3) Introduire l'autre glissière sur l'autre côté de la grille
- 4) Fixer la glissière à une hauteur appropriée, sur la paroi opposée du caisson intérieur

Mode D'Emploi INCU-Line Cooled

Suivez les étapes dans l'ordre inverse pour démonter la grille. Lors du démontage de la glissière, elle doit être légèrement inclinée vers le haut et ensuite il faut la tirer vers le fond du caisson intérieur pour la faire sortir des rainures se trouvant sur la paroi du caisson intérieur de l'appareil.

3.2 Commentaires concernant le type d'échantillon chargé

L'eau peut s'accumuler dans le fond du caisson intérieur. Elle est le résultat de la condensation des vapeurs d'eau qui se trouvent dans l'air, si la consigne de température est considérablement plus basse que la température ambiante.

La quantité d'eau dépend des facteurs suivants :

- La différence entre la température ambiante et la consigne de température
- Le nombre et la fréquence d'ouverture de la porte
- Température des échantillons



Si l'eau s'accumule au fond du caisson intérieur, utilisez un chiffon sec pour l'essuyer

Il ne faut pas utiliser des boîtes en carton, des éponges et autres matériaux hygroscopiques pour conservation des échantillons, car ils peuvent augmenter l'humidité dans le caisson intérieur.

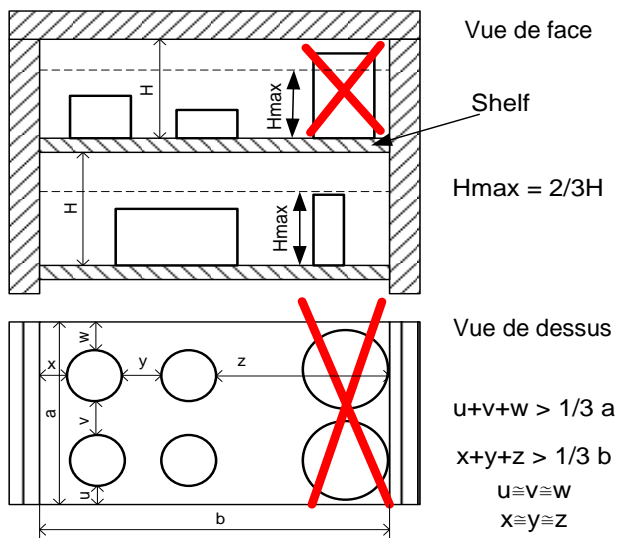
3.3 Commentaires concernant le chargement des échantillons

Pour assurer une circulation d'air adéquate dans le caisson intérieur et ainsi garantir des conditions stables pour la conservation des échantillons, les règles suivantes doivent être respectées :

- la hauteur maximale de l'élément chargé ne doit pas dépasser les 2/3 de la distance entre les grilles,
- environ 1/3 de la largeur et de la profondeur de la grille doit rester vide, toutefois les distances entre des éléments chargés et aussi entre l'élément chargé et la paroi doivent être plus ou moins égales.

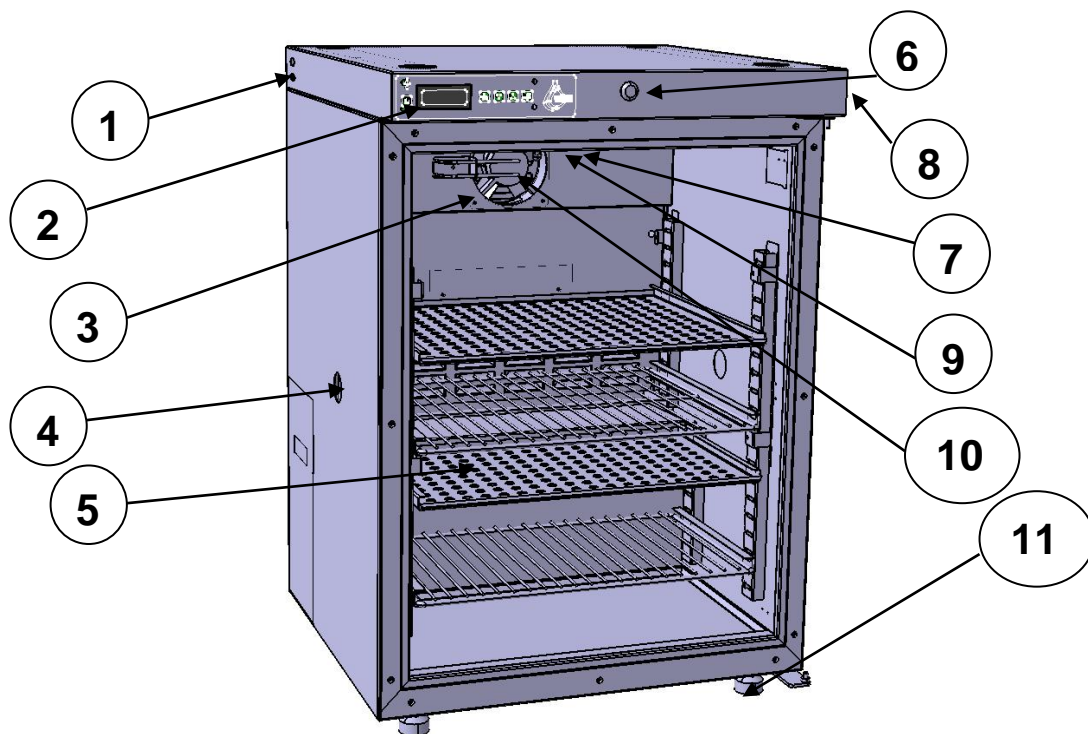
Mode D'Emploi INCU-Line Cooled

Ci-dessous est présenté un exemple de la mise en place correcte d'échantillons dans le caisson intérieur:

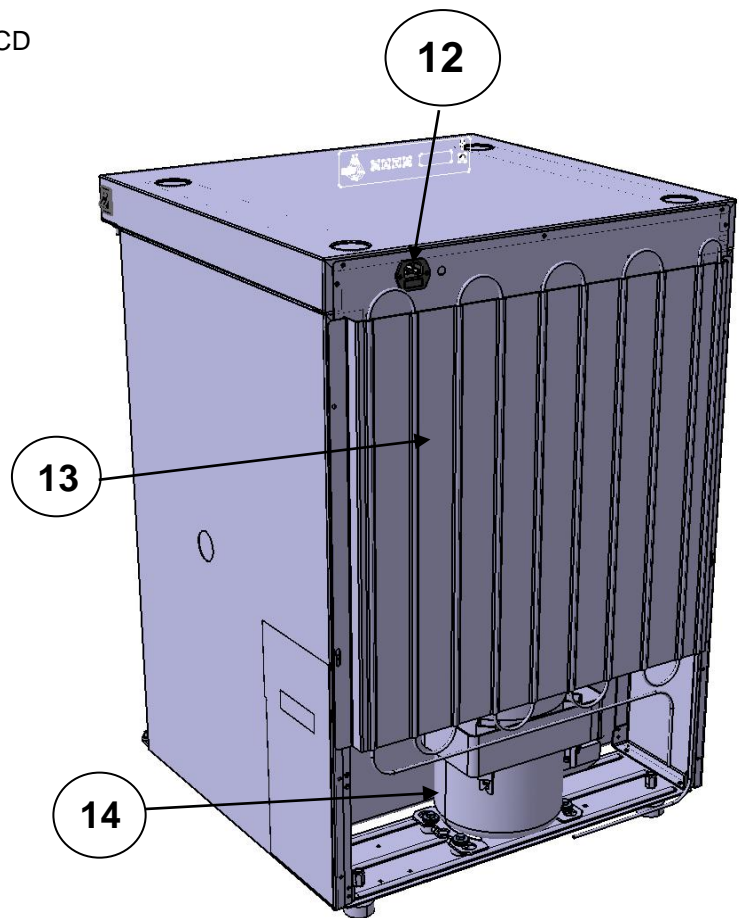


Le respect de ces recommandations assurera les paramètres optimaux de la stabilité et l'uniformité de la température.

4 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

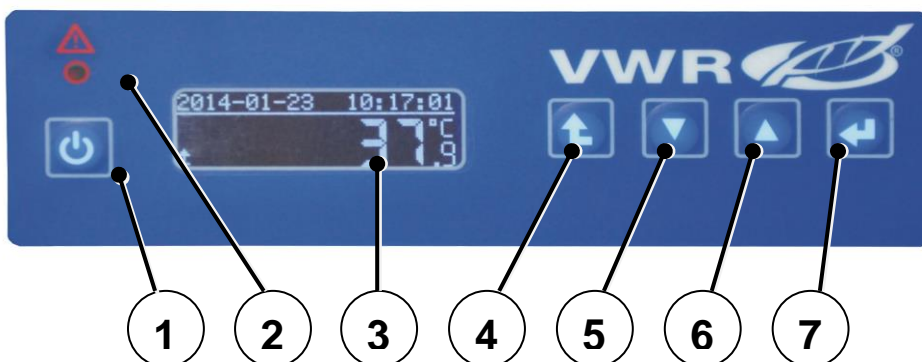







- (1) Interface RS-232C et USB
- (2) Commande électronique avec l'afficheur LCD
- (3) Ventilateur du caisson intérieur
- (4) Passage de paroi (30mm)
- (5) Grille
- (6) Fermeture à clé
- (7) Interrupteur principal de l'appareil
- (8) Prise intérieure
- (9) LED d'éclairage intérieur
- (10) Détecteur de température
- (11) Pieds réglables
- (12) Prise (pour le câble d'alimentation)
- (13) Condenseur
- (14) Compresseur









4.1 Panneau de commande


Le panneau de commande sert à lire la température actuelle dans le caisson intérieur et pour programmer et le régler les paramètres de l'appareil.



- (1)  la touche de mise en marche et d'arrêt rapide de l'appareil
- (2) L'indication des alarmes, de la sécurité et des erreurs (diode rouge)
- (3) L'affichage graphique LCD
- (4)  la touche d'échappement/sortie
- (5)  la touche de défilement/bas
- (6)  la touche de défilement /haut
- (7)  la touche Accepter/entrée

On peut changer chaque valeur à l'aide des touches  et  (touches de sélection), et on confirme le choix en appuyant sur la touche . Le programme passe au réglage d'un autre paramètre. Si la valeur insérée est incorrecte, en se servant des touches  et  on peut choisir ce paramètre encore une fois et régler sa valeur correcte. Pour quitter la fenêtre courante appuyez sur la touche .

Eclairage intérieur LED

Éclairage intérieur LED s'allume automatiquement lorsque vous ouvrez la porte extérieure. Pour INCU-Line 68R, l'éclairage interne peut être activé également lorsque la porte est fermée. Pour activer ou désactiver l'éclairage intérieur, appuyez et maintenez le bouton  pendant environ 2 secondes. Un icône ampoule s'allume sur l'écran.

4.2 Possibilités de programmation

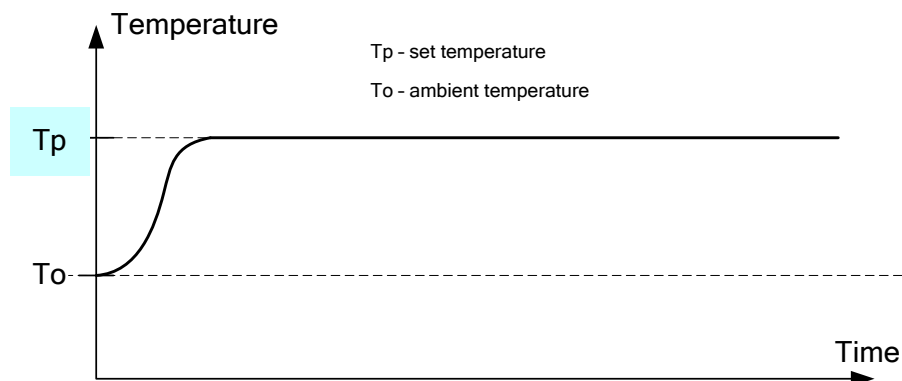
Il y a deux modes de programmation de la température dans le caisson intérieur: simple et complexe. En mode simple on a mis l'accent sur la simplification maximale de la procédure du réglage. L'unique paramètre nécessaire à la mise en marche est le réglage de la température souhaitée. Le mode complexe nous donne plus de possibilité du réglage de l'appareil, il permet p.ex. de régler le programme temps-température se composant de six segments.

On peut choisir le mode de programmation dans le menu **Réglages**, paramètre **Mode prog.**

Le logiciel permet d'enregistrer 3 programmes de six segments au maximum.

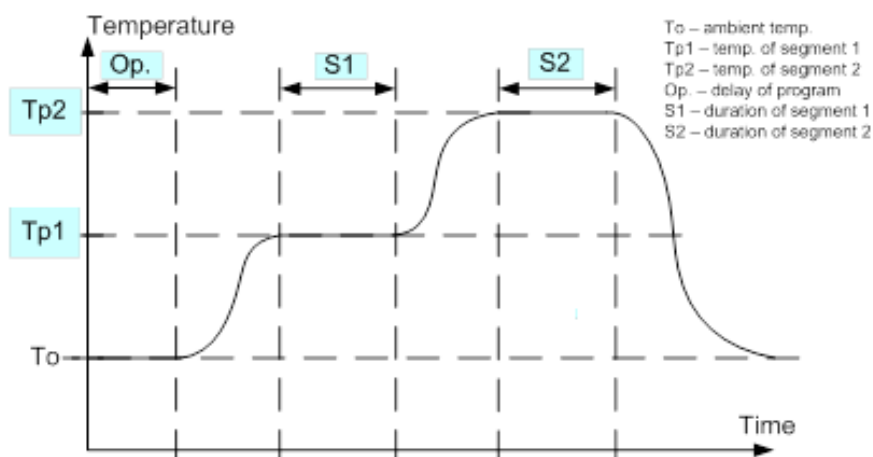
Mode D'Emploi INCU-Line Cooled

Mode de programmation Simple



En mode simple l'Utilisateur ne détermine que la température souhaitée dans le caisson intérieur.

Mode de programmation Complexe



nombre de programmes	3
nombre de segments	6

Lorsqu'il est nécessaire d'effectuer des essais exigeant une température variable selon la durée strictement indiquée, utiliser le mode de programmation complexe. Avec ce mode vous pouvez enregistrer des programmes se composant de 6 segments au maximum. Chaque segment détermine la valeur de la température dans le caisson intérieur et sa durée.

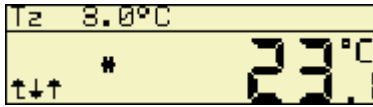
5 UTILISATION DE L'APPAREIL

5.1 Mise en marche de l'appareil

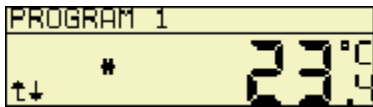
Pour allumer l'appareil, appuyer sur l'interrupteur principal se trouvant à gauche de l'appareil. On peut régler des paramètres de travail à l'aide du panneau de contrôle située sur la partie supérieure, à l'avant de l'appareil.

Mode D'Emploi INCU-Line Cooled

Après la mise en marche, l'appareil réalise un auto-contrôle, comme: la mémoire EEPROM, la mémoire Data Flash, une horloge temps réel RTC et le détecteur de température. Après avoir fini l'auto-contrôle sans problèmes, sur l'affichage alphanumérique apparaîtra l'écran principal:



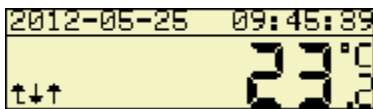
- l'appareil fonctionne en mode simple. (Vous trouverez plus d'informations dans le chapitre 7.1)



- l'appareil fonctionne en mode complexe (voir chapitre 6.3), le PROGRAMME 1 est actif.



Lorsque l'appareil a été éteint durant un programme actif, il reprend automatiquement une fois que le dispositif a été mis en marche.



- aucun programme n'est réalisé à ce moment.

Mise en marche de l'appareil :

On active l'appareil en réalisant la séquence suivante de démarrage :

- après avoir branché l'appareil à la prise électrique, il faut l'activer en utilisant l'interrupteur principal,
- il faut appuyer sur le bouton situé à côté du panneau de contrôle,
- l'appareil va fonctionner dans un moment

Arrêt de l'appareil

- il faut appuyer sur le bouton situé à côté du panneau de contrôle,
- l'éclairage du panneau s'éteint,
- on peut aussi désactiver l'appareil en utilisant l'interrupteur principal.






L'utilisation de l'interrupteur principal n'est recommandée que dans le cas des pauses plus longues (au moins plusieurs jours) ou pendant des travaux d'entretien.

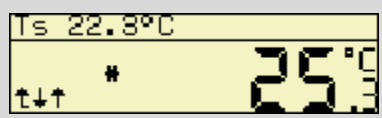


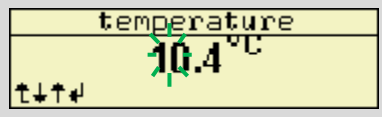



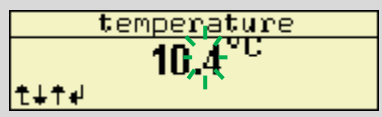



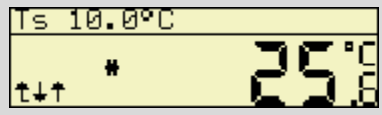
5.2 Contrôle de température

L'appareil a été mis au point et étalonné en usine. L'appareil a été étalonné en conformité avec les procédures et les indications du producteur, à l'aide des instruments de mesure soumis au contrôle métrologique constant. La valeur de température mesurée par le détecteur situé dans le caisson intérieur et affichée sur l'écran du panneau de commande correspond à la valeur réelle au centre de la chambre.


6 GUIDE DE PROGRAMMATION

6.1 Travail en mode simple



Après la mise en marche de l'appareil, sur l'affichage LCD apparait la valeur de température de consigne. Pour la changer, utilisez des touches  et . Pour commencer le travail avec la température choisie, appuyez sur la touche . Exemple:

	Pour entrer dans la fenêtre du réglage de température, dans la fenêtre principale appuyez la touche  ou  .
	La case de valeur qui est en cours d'édition clignote. En utilisant des touches  et  réglez la nouvelle valeur, et confirmez-la en appuyant sur la touche  et passez au réglage de la position suivante.
	Après avoir réglé à l'aide des touches  et  les décimales de la consigne de température, confirmez les nouveaux réglages en appuyant sur la touche  .
	Le nouveau réglage a été mémorisé.





A tout moment vous pouvez annuler le réglage de la nouvelle valeur de température en appuyant sur la touche .

6.1.1 Arrêt de l'appareil en mode simple

On peut arrêter l'appareil (dans la fenêtre principale) en appuyant deux fois sur la touche . Sur l'affichage apparaîtra le message **STOP**. Confirmez la volonté d'arrêter l'appareil en appuyant sur la touche .


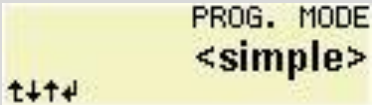



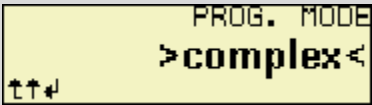


6.1.2 Mise en marche de l'appareil en mode simple

On peut mettre en marche l'appareil (dans la fenêtre principale) en appuyant deux fois sur la touche . Sur l'affichage apparaîtra la fenêtre du réglage de température, où l'on peut régler la nouvelle valeur souhaitée comme indiqué ci-dessus. Après la confirmation du réglage à l'aide de la touche , l'appareil fonctionne avec une nouvelle consigne de température.

6.2 Passage du mode simple au mode complexe

En mode complexe il est possible de définir des températures différentes pour des périodes données. Il permet de créer des programmes qui se composent de 6 segments au maximum. Chaque segment caractérise la valeur de température dans le caisson intérieur et le temps de sa maintenance.

Pour passer du mode simple au mode complexe il faut :

	Passer au MENU (de la fenêtre principale appuyer sur ).
	Entrer dans le menu RÉGLAGES en appuyant sur la touche  . Ensuite choisir l'option MODE PROG en appuyant sur la touche  ...
	Appuyer encore une fois sur la touche  , le type de mode commencera à clignoter.
	En appuyant sur la touche  choisissez l'option >complex< et confirmer le choix en appuyant sur la touche  .

Pour réaliser la passage inverse (du mode complexe au mode simple) procédez de la même façon.


6.3 Travail en mode complexe

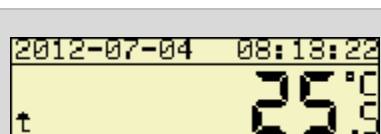
6.3.1 Modification des paramètres du programme



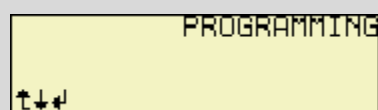
Le programme peut être modifié s'il n'est pas en cours d'exécution. Pour commencer l'édition il faut arrêter le programme.



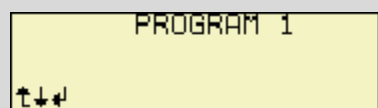
A tout moment vous pouvez annuler le réglage en appuyant sur la touche .





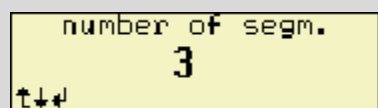
Dans la fenêtre principale appuyez deux fois sur la touche .







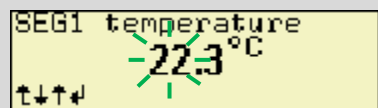
Pour entrer au menu PROGRAMMATION appuyez sur la touche .






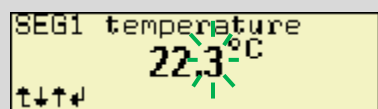
À l'aide des touches  et  choisissez le programme à modifier.



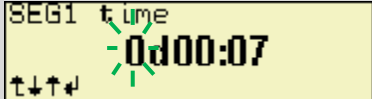





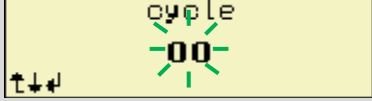
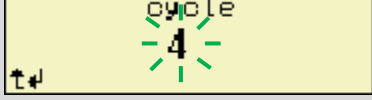


Pour changer la valeur appuyez sur la touche . La case du nombre de segments clignotera. À l'aide des touches  et  vous pouvez régler la nouvelle valeur et la confirmer à l'aide des touches .



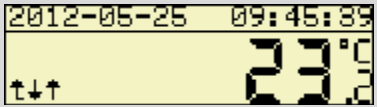





Ensuite réglez la valeur de température souhaitée pour le segment 1. À l'aide des touches  et  introduisez la nouvelle valeur et confirmez-la à l'aide de la touche . Tout d'abord introduisez la valeur entière et ensuite les décimales.



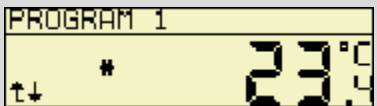

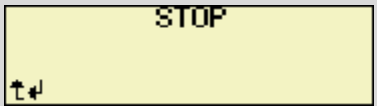

Mode D'Emploi INCU-Line Cooled

 <p>SEG1 time 0d00:07 ↑↓↑↵</p>	
 <p>SEG1 time 0d00:07 ↑↓↑↵</p>	Le pas suivant est la programmation de la durée du segment, déterminée en journées, heures et minutes (dd:hh:mm)
 <p>SEG1 time 0d00:07 ↑↓↑↵</p>	
 <p>SEG2 temperature 22.3°C ↑↓↑↵</p> <p>...</p>	Si vous avez choisi plus d'un segment – c'est le paramètre réglé au début de la programmation - procédez de la même façon pour le réglage des segments suivants.
 <p>delay 06:00 ↑↓↑↵</p>	Après avoir réglé tous les paramètres pour tous les segments, réglez le temps pour un démarrage différé de l'appareil (temps au bout duquel le programme sélectionné sera lancé), en heures et minutes.
 <p>cycle off ↑↑↵</p>	Le paramètre suivant est la périodicité (le programme sera répété). Il y a trois possibilités :
 <p>cycle 00 ↑↓↵</p>	- périodicité arrêtée – après avoir exécuter le programme l'appareil passera en état de veille,
 <p>cycle 4 ↑↵</p>	- périodicité fixée en boucle – le programme fonctionnera en boucle jusqu'au moment où l'Utilisateur l'arrêtera,
 <p>START PROGRAM 1 ↑↓↵</p>	- le nombre de boucles peut être défini dans la plage de 2 à 99.
	Le programme peut être lancé après avoir réglé tous les paramètres. Pour cela il faut confirmer le message avec la touche  .




6.3.2 Lancement du programme enregistré

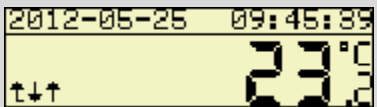

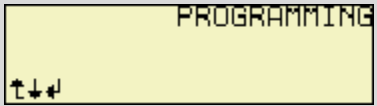

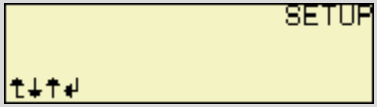

	Pour lancer un programme enregistré il faut (dans la fenêtre principale) appuyer sur la touche  .
	Choisissez le programme qui doit être lancé, à l'aide des touches  et  , et confirmez votre choix à l'aide de la touche  .

6.3.3 Arrêt du programme

	Pour arrêter le programme en cours d'exécution (dans la fenêtre principale) appuyez deux fois sur la touche  .
	À l'aide de la touche  confirmez la volonté d'arrêter le programme.

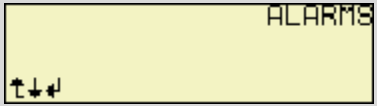
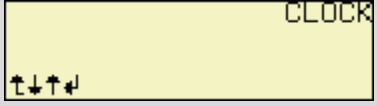



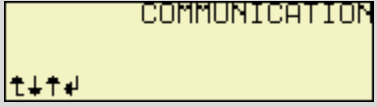




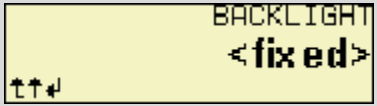
7 RÉGLAGES

Outre le réglage des programmes, dans le menu de l'appareil vous avez aussi la possibilité de régler d'autres paramètres (date, temps, langue, alarmes, etc...). Pour faire cela passez au sous-menu „RÉGLAGES”. Modifiez les paramètres à l'aide des touches  et . Pour entrer au sous-menu appuyez sur la touche .

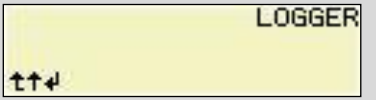
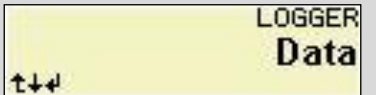


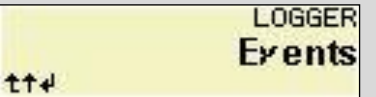

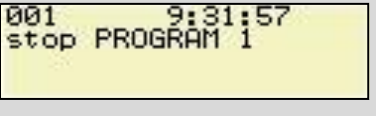
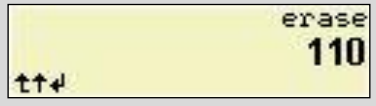
	Pour entrer MENU appuyez (dans la fenêtre principale) deux fois sur la touche  .
	En appuyant sur la touche  choisissez le sous-menu RÉGLAGES.
	Et confirmez votre choix à l'aide de la touche  .

Mode D'Emploi INCU-Line Cooled

Description des options disponibles dans le sous-menu RÉGLAGES:

	<p>ALARME TEMPS, ALARME TEMP., ALARME ALIMENTATION</p>	<p>Vous trouvez plus d'informations dans le chapitre 10.1.</p>
	<p>Horloge [hh:mm] est réglée dans l'ordre: heures, minutes et la date - jour, mois, année. On peut modifier les valeurs à l'aide des touches  et . Chaque fois il faut confirmer le choix à l'aide de la touche . Le programme passe automatiquement au réglage de la valeur suivante.</p>	
	<p>Dans le sous-menu COMMUNICATION vous choisissez le protocole pour chaque interface séparément. Pour éditer des réglages actuels appuyez sur la touche . Types de protocole disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - néant (interface non activé), - texte (protocole pour les imprimantes avec le port de série, terminal), - service (protocole de service, textuel). <p>Après avoir choisi le protocole à l'aide des touches  et , on passe au réglage des paramètres du protocole.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervalle de l'imprim. [mm:ss] – détermine l'intervalle de l'envoi des informations au port de série (utilisé dans le protocole de texte ou service), - adresse [1-255] – détermine l'adresse de l'appareil connecté au réseau 	
	<p>Le choix du mode de programmation de l'appareil, on peut choisir parmi: „simple” et „complexe”. Se reporter au chapitre 5.4.</p>	
	<p>Vous pouvez déterminer le mode d'éclairage de l'affichage LCD. La sélection de l'option „fixed” résulte de l'éclairage permanent de l'affichage. La sélection de l'option „temporary” éteint l'éclairage de l'affichage après une minute environ à partir de la dernière pression sur n'importe quelle touche.</p>	

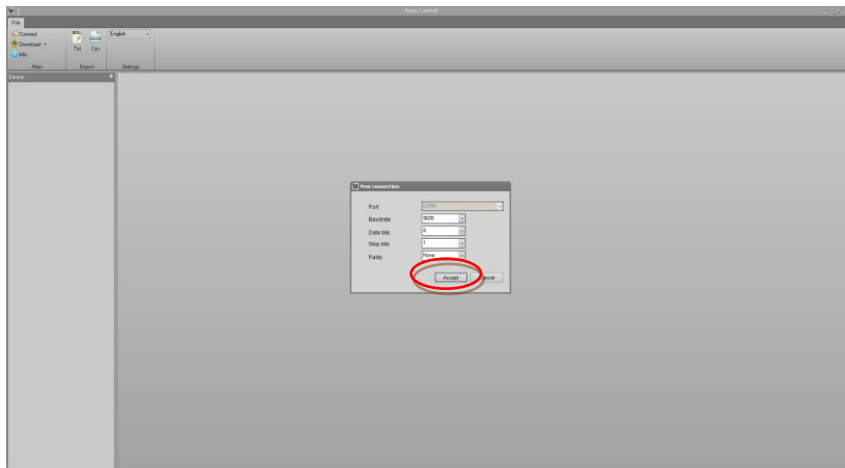
8 MEMORISATION DES RESULTATS

	<p>Passez du menu principal à l'ENREGISTREUR</p>
	<p>Vous avez à choisir la fenêtre Données ou Evénements</p>
	<p>Dans le menu intervalle vous pouvez régler l'intervalle d'enregistrement de la température dans le caisson intérieur. L'enregistrement <00:15> signifie que la température sera enregistrée toutes les 15 minutes (2048 mesures au maximum). Lorsque la mémoire est pleine on écrase de vieilles données.</p>
	<p>Annulation des données de la mémoire.</p>
<p></p>	<p>La lecture de l'enregistreur des Données est possible à l'aide de l'application informatique Basic Control.</p>
	<p>Fenêtre d'évènements ouvre l'enregistreur interne des évènements.</p>
	<p>Commande Montrer affiche les évènements comme: démarrage, arrêt et la fin de programme; disparition et retour de la tension d'alimentation; alarme de surchauffe; porte ouverte</p>
	<p>Exemple d'un événement affiché et le temps de son apparition – après avoir pressé et retenu de la touche ENTRÉE la date de l'évènement s'affichera</p>
	<p>Annulation des événements de la mémoire (il est possible d'enregistrer 110 événements au maximum), lorsque la mémoire est pleine, on écrase de vieilles données</p>
<p></p>	<p>La lecture de l'enregistreur des Événements est possible à l'aide de l'application informatique Basic Control.</p>

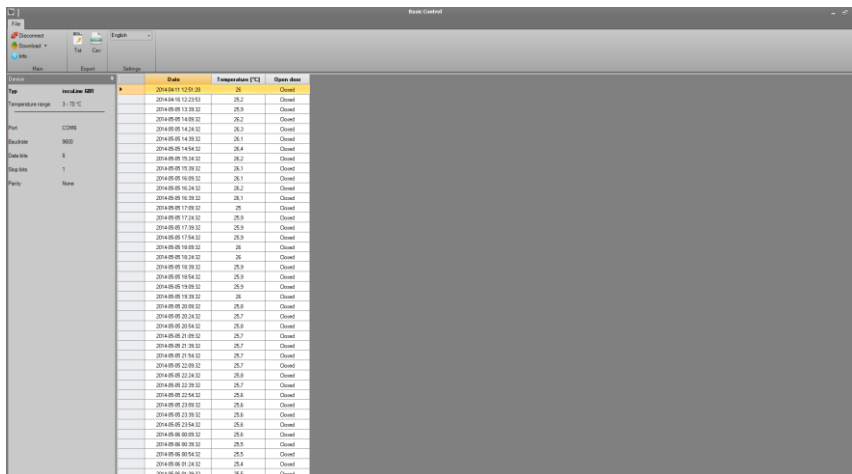
9 PROGRAMME BASIC CONTROL

Les données de la mémoire des mesure peuvent être téléchargés à l'aide du CD fourni avec mode d'emploi pour le BASIC CONTROL. Pour ce faire:

1. Installez le programme BASIC CONTROL et l'exécutez.
2. Branchez l'incubateur à l'ordinateur via le port USB de votre appareil et votre ordinateur (à l'aide d'un câble USB adéquat)
3. Dans le menu SETUP de l'appareil sélectionner COMMUNICATION pour le port de USB et protocole CONTROL BASIC. Lors du premier appel, l'ordinateur va automatiquement installer le pilote.
4. Dans le programme BASIC CONTROL sélectionner CONNECT et spécifier le port COM auquel le périphérique est connecté. Lorsque vous appuyez sur ACCEPT la connexion est établie.



5. Après vous sélectionnez DOWNLOAD et RECORDED DATA les données seront transférées de la mémoire de l'appareil à un ordinateur. Apparaît sur l'écran des données de l'appareil dans un tableau.



	Date	Temperature (°C)	Open door
Type	2014-08-11 12:51:28	25	Closed
Temperature range	2014-08-18 12 23:53	25,2	Closed
	2014-08-18 13 23:53	25,9	Closed
	2014-08-18 14 08:32	26,2	Closed
	2014-08-18 14 34:32	26,3	Closed
	2014-08-18 14 54:32	26,1	Closed
	2014-08-18 14 54:32	26,4	Closed
	2014-08-18 15 39:32	26,1	Closed
	2014-08-18 15 39:32	26,1	Closed
	2014-08-18 16 09:32	26,1	Closed
	2014-08-18 16 39:32	26,2	Closed
	2014-08-18 16 39:32	26,1	Closed
	2014-08-18 17 09:32	26	Closed
	2014-08-18 17 39:32	25,9	Closed
	2014-08-18 17 39:32	25,9	Closed
	2014-08-18 17 54:32	25,9	Closed
	2014-08-18 18 09:32	26	Closed
	2014-08-18 18 09:32	26	Closed
	2014-08-18 18 39:32	25,9	Closed
	2014-08-18 18 54:32	25,9	Closed
	2014-08-18 19 09:32	25,9	Closed
	2014-08-18 19 39:32	26	Closed
	2014-08-18 20 09:32	25,9	Closed
	2014-08-18 20 39:32	25,7	Closed
	2014-08-18 21 04:32	25,8	Closed
	2014-08-18 21 39:32	25,7	Closed
	2014-08-18 21 54:32	25,7	Closed
	2014-08-18 22 09:32	25,7	Closed
	2014-08-18 22 24:32	25,8	Closed
	2014-08-18 22 39:32	25,7	Closed
	2014-08-18 22 54:32	25,6	Closed
	2014-08-18 23 09:32	25,6	Closed
	2014-08-18 23 39:32	25,6	Closed
	2014-08-18 23 54:32	25,6	Closed
	2014-08-19 00 09:32	25,6	Closed
	2014-08-19 00 39:32	25,5	Closed
	2014-08-19 00 54:32	25,5	Closed
	2014-08-19 01 24:32	25,4	Closed
	2014-08-19 01 54:32	25,5	Closed

6. Les données peuvent être exportées vers un fichier texte ou csv.

Mode D'Emploi INCU-Line Cooled

7. Le message "There is no data to download" indique que la mémoire de l'appareil est vide. Les données ont été supprimées ou l'intervalle choisi pour l'enregistrement était trop grand et aucune donnée n'a pu être enregistrée.

Pour déconnecter, sélectionnez DISCONNECT.

10 STATISTIQUE

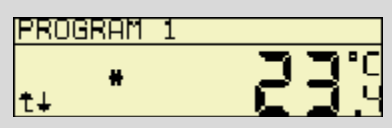

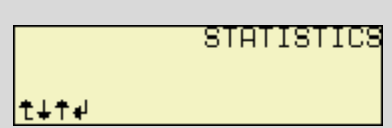

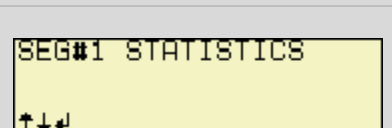



Pendant le programme la valeur moyenne, minimale et maximale est enregistrée pour chaque segment de temps/température. Les valeurs de température sont enregistrées à partir du moment où la consigne de température dans le caisson intérieur sera atteinte (lorsque la température du caisson intérieur atteindra la valeur $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ de la consigne de température), l'échantillonnage de la température est fait avec l'intervalle de 10 secondes.

Après la fin d'un segment donné, des valeurs statistiques sont enregistrées, l'enregistrement est interrompu, et l'appareil passe au segment suivant (à la température suivante – réglée expressément pour ce segment). Lorsque l'appareil atteindra la consigne de température, l'enregistrement pour le segment suivant commence. En cas du programme se composant de plusieurs segments, des statistiques sont accessibles pour chaque segment. Si un segment n'est pas encore réalisé (parce que le programme est en cours), les données ne seront pas affichées. La „réinitialisation” des données efface des données statistiques.











Lorsque le menu simple est actif, la possibilité du choix de la statistique pour un segment donné n'est pas possible.

10.1 Aperçu des statistiques


	Dans la fenêtre principale appuyez sur la touche  .
	Pour entrer au menu STISTIQUES appuyez sur la touche  .
	En utilisant des touches  et  choisissez le segment, pour lequel les valeurs statistiques doivent être affichées et confirmez la choix à l'aide de la touche  .

Mode D'Emploi INCU-Line Cooled

	<p>En appuyant sur la touche  et  vous pouvez vérifier la température moyenne, minimale et maximale, enregistrée pendant la durée d'un segment donné.</p> <p>Vous pouvez vérifier aussi combien de données ont été enregistrées.</p> <p>On peut effacer des données statistiques en choisissant l'option REINITIALISATION et en appuyant sur la touche .</p>
	
	
	
	

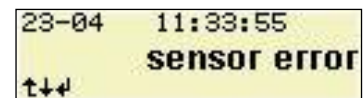
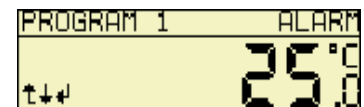
11 ALARMES

Les conditions d'alarme sont signalées par la diode rouge qui apparaîtra sur le front de l'appareil, signal sonore et le message ALARME sur l'affichage. Après

avoir appuyé sur la touche  des informations telles que la date et l'heure de l'événement et le type d'alarme seront affichées.


Les alarmes apparaissent dans les cas suivants:

1. détecteur de température endommagé - message d'alarme "sensor error" ,
2. la température du segment, après avoir atteint la température de consigne :
 - a) est supérieure à la valeur définie par l'utilisateur dans SETUP / ALARMS / ALARMTEMP.HI - apparaît dans le message d'alarme "temp HI"
 - b) est inférieure à la valeur définie par l'utilisateur dans SETUP / ALARMS / ALARMTEMP.LO - apparaît dans le message d'alarme "temp LO"
3. panne de courant - message d'alarme "power fail" quand il a été activée par l'utilisateur dans SETUP / ALARMS / POWER ALARM
4. la porte a été ouverte - le message de l'alarme " open door" apparaît après la durée définie dans SETUP / ALARMS / ALARM DOOR
5. temps écoulé dépassé après définition dans SETUP / ALARMS / CLOCK ALARM - message 'time alarm'
6. la température de la protection thermique selon classe 3.3 sera:
 - a) supérieure à celle fixée par l'utilisateur dans SETUP / PROTECTION / Hi protection. - message "Hi prot"




Mode D'Emploi INCU-Line Cooled

b) inférieure à la valeur définie par l'utilisateur dans SETUP / PROTECTION / LO protection. - message "LO prot"

On peut annuler l'information sur l'apparition d'une situation d'alarme après la cessation de la cause. Pour cela il faut (dans la fenêtre de l'aperçu de l'événement) appuyer et retenir la touche .

Type d'alarme :

Cause	Diode rouge	Durée du signal sonore	Durée de la pause entre des signaux	Mesure corrective ou élimination des causes
Erreur du détecteur de température	0.1s	0.1s	1s	Remplacement du détecteur
Température a dépassé les valeurs souhaitées	0.1s	0.1s	1s	Retour de la température à la plage de température prévue
Alarme de temps	1s	1s	1s	Pression sur n'importe quelle touche
Alarme d'alimentation	0.1s	0.1s	5s	Pression sur la touche 
Alarme de la porte ouverte	1s	1s	1s	Fermeture de la porte ou la pression sur n'importe quelle touche

11.1 Réglage des alarmes

L'appareil dispose de plusieurs types d'alarmes. On règle des Alarmes dans le menu **Réglage** et le sous-menu **Alarmes**.

11.1.1 Alarme de temps

Alarme - un signal sonore est activé à une heure donnée (fixée). On effectue le réglage du temps de l'alarme [hh:mm] - de la même façon que le réglage du temps de l'horloge. On peut activer l'Alarme on ou la désactiver off. Après l'apparition de l'alarme de temps, il faut dans la fenêtre suivante régler l'heure quand l'alarme se déclenchera.

11.1.2 Alarme d'alimentation

Si la fonction de contrôle concernant la perte de la tension est active, dans le cas d'une coupure de courant le message avec l'heure de cet événement est affichée.

En activant l'alarme (**act.**) vous pouvez déterminer des paramètres de l'alarme d'alimentation :

Mode D'Emploi INCU-Line Cooled

- **pause** – réglage dans la plage de 1 min à 24h avec une approximation égale à 1min ou **(désact.)** – si une panne de courant était plus longue que la durée réglée par le paramètre **pause**, le programme en cours serait arrêté.
- **chute de temp.** – de 0,5°C à 25°C ou **(désact.)** – si au cours de la coupure de courant la température s'abaisse de la valeur réglée par le paramètre **chute de temp.**, le programme en cours sera arrêté.
- **hausse de temp.** – de 0,5°C à 25°C ou **(désact.)** – si au cours de la coupure de courant la température augmente de la valeur réglée par le paramètre **hausse de temp.** le programme en cours sera arrêté.

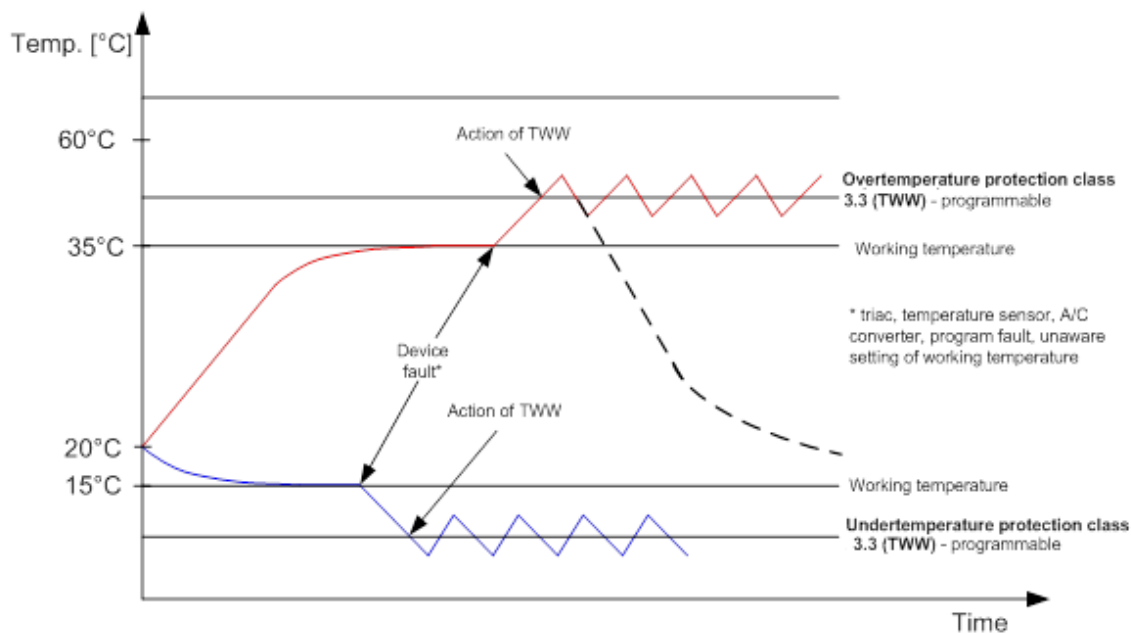


Si les paramètres: **pause**, **chute de temp.**, **hausse de temp.** sont désactivés (on a choisi **désact.**) et l'alarme activée, l'utilisateur sera informé de l'heure de la coupure et le programme continuera.

12 LIMITATEUR DE LA TEMPÉRATURE SUPÉRIEURE ET INFÉRIEURE

Si le détecteur de température ou le système de contrôle tombe en panne, une erreur de programme ou une modification inconsciente du réglage de température de travail a lieu, le dispositif de sécurité réglé se déclenchera. En standard, l'appareil est équipé d'un dispositif de sécurité de la classe 3.3 conformément à DIN 12880.

Ci-dessous, la figure illustre les règles de fonctionnement de la protection



L'utilisateur règle les valeurs limites de la température (supérieure et inférieure) lui-même et dès que la température de consigne est dépassée, l'alimentation des éléments de chauffage ou du compresseur est éteinte. Lorsque la température revient à la plage autorisée, l'appareil redémarre.

13 SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Lorsque l'appareil fonctionne à basse température, l'évaporateur peut être recouvert de glace. La puissance de réfrigération sera réduite. Pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil, les règles suivantes doivent être respectées:

1.	A des températures de fonctionnement dépassant +8°C, l'air dégivre automatiquement la couche de glace (le dégivrage se fait automatiquement).
2.	A des températures de fonctionnement inférieures à +8°C, l'évaporateur peut être couvert de glace. Un dégivrage manuel est nécessaire. Le dégivrage manuel peut être activé dans le menu SETUP / DEFROST ("On" - permis; "Off" - off). Le dégivrage prend 30 minutes, après ce temps, cette fonction se désactive automatiquement. Vous pouvez également arrêter le dégivrage à tout moment (dans le même menu). Pour effectuer le dégivrage arrêter préalablement le programme. Au cours de la décongélation, la température à l'intérieur de l'unité oscille autour de 30°C. Après l'achèvement du processus de décongélation, essuyer les parois de la chambre. Si l'appareil fonctionne à une température inférieure à +8°C si l'utilisateur ne dégivre pas régulièrement la chambre intérieure, cela peut conduire à une surchauffe de l'élément du groupe compresseur et à la panne de l'appareil.
3.	L'appareil possède une protection contre les dommages au système de refroidissement, qui empêche l'activation du refroidissement quand la température dépasse 45°C. C'est pourquoi, dans le cas d'un passage d'une température élevée à une température plus basse (p.ex. de 60°C à 20°C), le groupe frigorifique ne sera pas sollicité tant que la température de la chambre ne soit inférieure à 45°C. La durée du programme en sera donc allongée. Pour accélérer ce processus il est recommandé d'ouvrir la porte du caisson intérieur pour le temps nécessaire pour refroidir l'intérieur du caisson intérieur.
4.	Vérifiez toujours si la porte a été bien fermée.

14 NETTOYAGE ET ENTRETIEN DE L'APPAREIL



Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique avant toute opération de nettoyage !

L'entretien (le nettoyage du boîtier et du caisson intérieur) doit être effectué une fois par semaine ou plus (en fonction des conditions environnementales du milieu de travail).

Les surfaces métalliques en acier inoxydable de l'appareil se nettoient à l'aide de produits habituellement utilisés pour l'entretien de l'inox. Cela préserve des taches permanentes sur les surfaces des tôles, et permet de conserver l'aspect esthétique de votre appareil.

L'intérieur des appareils est en acier inoxydable. Dans des conditions standard d'exploitation ces surfaces ne rouillent pas. Cependant, si un dépôt apparaissait dont l'aspect rappelle la rouille (pouvant provenir des échantillons incubés), nous recommandons de nettoyer les surfaces sales à l'aide d'un produit spécial, p.ex. Pelox.



Pendant le nettoyage de l'appareil avec des produits spéciaux il faut absolument suivre les instructions, recommandations et mesures de sécurité inscrites dans le mode d'emploi ou dans la fiche technique du produit utilisé.

14.1 Nettoyage externe

1.	Nettoyez le boîtier et la porte de l'appareil avec un chiffon doux mouillé avec de l'eau chaude.
2.	Nettoyez les salissures plus difficiles à éliminer à l'aide de nettoyeurs doux.
3.	Les parties électriques ne doivent pas rester en contact avec de l'eau ou un détergent.
4.	Nettoyez périodiquement l'élément de refroidissement et le condensateur (échangeur), situé à l'arrière de l'appareil avec un aspirateur ou un goupillon. Le non-respect de la recommandation ci-dessus peut causer l'endommagement du système de refroidissement et la perte du droit à la réparation sous garantie.

14.2 Nettoyage de l'intérieur

1.	Avant de nettoyer l'intérieur, videz le caisson intérieur.
2.	Ouvrez la porte de l'appareil et attendez qu'il dégivre, enlevez les grilles et procédez au nettoyage.
3.	Nettoyez l'appareil en utilisant de l'eau ou de l'eau avec un produit d'entretien doux.
4.	Après le nettoyage essuyez avec soin toutes les surfaces.

Mode D'Emploi INCU-Line Cooled

5.	Pendant le nettoyage faites attention à ne pas endommager le détecteur de température situé dans le caisson intérieur.
----	--

15 PROCEDURES EN CAS DE LONGUES INTERRUPTIONS

1.	Éliminez tous les objets du caisson intérieur de l'appareil.
2.	Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique.
3.	Nettoyez et essuyez le caisson intérieur de l'appareil.
4.	Laissez la porte ouverte afin d'éviter la formation de mauvaises odeurs.
5.	Stockez l'équipement à une température comprise entre 0°C - 50°C.

16 PROBLÈMES D'UTILISATION

L'appareil ne fonctionne pas

Vérifiez:

1.	- Y a-t-il une coupure de courant ? - La fiche est-elle correctement introduite dans la prise de courant ? - Le câble d'alimentation est-il endommagé ?
----	---

Refroidissement faible

Vérifiez:

1.	Quelle est la température ambiante ?
2.	La porte, est-elle bien fermée ?
3.	Le condensateur, est-il nettoyé ?
4.	Est-ce que l'appareil n'est pas exposé aux rayons du soleil ?
5.	Y a-t-il un émetteur de chaleur à proximité de l'appareil ?
6.	A-t-on mis trop d'objets non réfrigérés dans le caisson intérieur de l'appareil ?

Dans le caisson intérieur de l'appareil il y a de l'eau

Vérifiez:

1.	L'orifice d'évacuation n'est-il pas bouché ?
----	--

Sur les parois du caisson intérieur il y a du givre

1.	C'est normal quand l'appareil fonctionne à des températures basses.
----	---

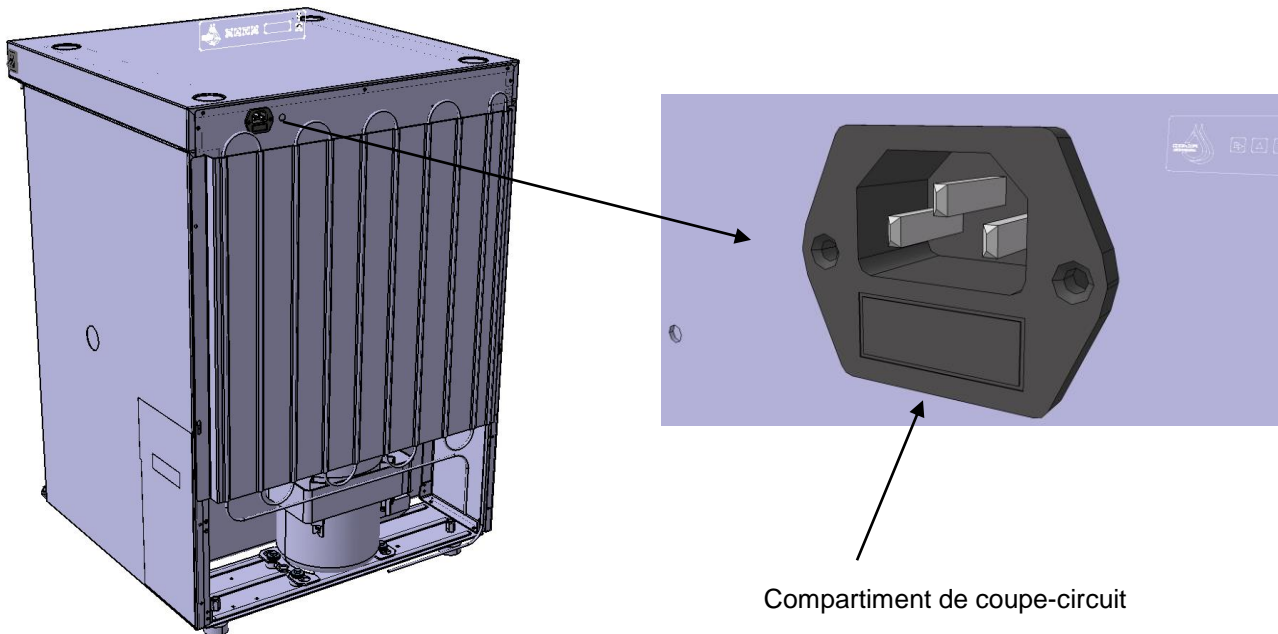
L'appareil fonctionne trop bruyamment

Vérifiez:

1.	Est-ce que l'appareil est en contact avec le mobilier ou autres objets ?
2.	Est-ce que les tubes à l'arrière sont en contact direct ou vibrent-ils ?
3.	Est-ce que l'appareil est correctement de niveau ?
	NOTE: Le bruit sourd et le bruit de la décompression en provenance du circuit de refroidissement sont des bruits normaux.

16.1 Échange du fusible

Mettre l'appareil hors tension en appuyant sur l'interrupteur principal et débranchez le câble d'alimentation de la prise !



Débranchez le câble d'alimentation de l'appareil. Tirez le compartiment de coupe-circuit (situé dans le boîtier de prise du câble d'alimentation), et puis poussez dehors le coupe-circuit vers le haut.

Mettez le coupe-circuit efficace T6.3 230V, remettre le compartiment de coupe-circuit en place. Branchez le câble d'alimentation à l'appareil, et ensuite à l'alimentation électrique. Démarrez l'appareil.

17 PLAQUE SIGNALÉTIQUE

La plaque signalétique se trouve à l'angle gauche supérieur de l'appareil :

Plaque signalétique - exemple.



1. Logo
2. Modèle de l'appareil
3. Numéro de référence
4. Conformité CE
5. Nom et l'adresse du fabricant
6. Numéro de série de l'appareil

18 CONDITIONS DE GARANTIE

VWR International garantit ce produit pièces et main-d'œuvre pour une durée de deux (2) ans à compter de la date de livraison. En cas de vice, VWR pourra, à sa discrétion et à ses frais, réparer, remplacer ou rembourser au client le prix d'achat du produit, à condition qu'il lui soit retourné au cours de la période de garantie. Cette garantie n'est pas applicable si le dommage provient d'un accident, d'une utilisation abusive ou incorrecte, d'une mauvaise application ou de l'usure normale du produit. Cette garantie deviendrait non valide dans le cas où les services de maintenance et de vérification requis ne seraient pas exécutés conformément aux manuels et réglementations locales, sauf exception si le défaut du produit n'est pas imputable à cette non exécution.

Il est recommandé au client d'assurer les éléments retournés contre les risques éventuels d'endommagement ou de perte. Cette garantie se limite aux réparations susmentionnées. IL EST EXPRESSÉMENT CONVENU QUE LA PRÉSENTE GARANTIE SE SUBSTITUE À TOUTES LES GARANTIES DE CONFORMITÉ ET DE VALEUR MARCHANDE.

Conformité à la législation et aux réglementations locales

Le client est chargé de la demande et de l'obtention des approbations réglementaires et autres autorisations nécessaires à l'utilisation ou à l'exploitation du Produit dans l'environnement local. VWR ne saura être tenu responsable de toute omission ou non obtention des approbations ou autorisations requises, sauf exception si le refus est dû à un défaut du produit.

Avant de contacter le Service Après-vente :

1.	Vérifiez si vous pouvez résoudre le problème vous-même
2.	Remettez l'appareil en marche pour vous assurer que l'inconvénient a été éliminé. Si le problème persiste, débranchez à nouveau l'appareil et répétez l'opération une heure plus tard.

Service technique

Visitez le site Web de VWR à l'adresse www.vwr.com pour :

- Coordonnées complètes du service technique.
- Accès au catalogue en ligne de VWR et à des informations sur les accessoires et produits connexes.
- Informations supplémentaires sur les produits et les offres spéciales.

Contactez-nous Pour plus d'informations ou une assistance technique, contactez votre représentant VWR local ou visitez le site www.vwr.com

19 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Paramètre		Modèle		
		INCU-Line 68	INCU-Line 150	INCU-Line 250
circulation de l'air		forcée		
volume du caisson intérieur ¹	[l]	68	143	245
type de porte		porte en verre	porte pleine + porte en verre intérieure	
plage de température [°C]		+3... +70		
uniformité de la température à 37°C		+/- 0,3°C	+/- 0,8°C	+/- 1,0°C
stabilité de la température à 37°C		+/- 0,1°C	+/- 0,2°C	+/- 0,3°C
contrôleur		microprocesseur avec affichage LCD		
intérieur		acier inoxydable		
boîtier		tôle avec revêtement en poudre		
Dimensions externes [mm]	largeur	570	620	620
	hauteur	600	860	1260
	profondeur	680	650	650
dimensions du caisson intérieur [mm]	largeur	470	520	520
	hauteur	430	660	1060
	profondeur	300	410	410
poids (kg)		41	68	86
grilles standard/max ²		2/2	3/4	4/6
charge autorisée sur les grilles [kg]		10	10	10
charge max. totale admissible par appareil [kg]		20	30	50
tension 50/60 Hz [V]		220-240		
puissance nominale [W]		250	250	250
garantie		24 mois		

1 – le volume utile du caisson intérieur est toujours plus petit

2 - "standard" nombre de grilles inclus dans le prix de l'appareil, "max" nombre maximum de grilles qu'on peut insérer dans l'appareil

Les spécifications techniques sont présentées avec une tolérance $\pm 5\%$, le volume utile du caisson intérieur est toujours plus petit.



Votre distributeur

Allemagne

VWR International GmbH
Hilpertstraße 20a
D - 64295 Darmstadt
FreeCall: 0800 702 00 07
Tel.: +49 (0) 6151 3972 0
(international)
Email: info.de@vwr.com

Autriche

VWR International GmbH
Graumannsgasse 7
1150 Wien
Tel.: +43 1 97 002 0
Email: info.at@vwr.com

Belgique

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: +32 016 385 011
Email: vwr.be@vwr.com

Danemark

VWR International A/S
Tobaksvejen 21
2860 Søborg
Tel.: +45 43 86 87 88
Email: info.dk@vwr.com

Espagne

VWR International Eurolab S.L.
C/ Tecnología 5-17
A-7 Llinars Park
08450 - Llinars del Vallès
Barcelona
Tel.: +34 902 222 897
Email: info.es@vwr.com

Finlande

VWR International Oy
Valimotie 9
00380 Helsinki
Tel.: +358 09 80 45 51
Email: info.fi@vwr.com

France

VWR International S.A.S.
Le Périgares – Bâtiment B
201, rue Carnot
94126 Fontenay-sous-Bois cedex
Tel.: 0 825 02 30 30* (national)
Tel.: +33 (0) 1 45 14 85 00
(international)
Email: info.fr@vwr.com
* 0,18 € TTC/min

Hongrie

VWR International Kft.
Simon László u. 4.
4034 Debrecen
Tel.: +36 (52) 521-130
Email: info.hu@vwr.com

Irlande / Irlande du Nord

VWR International Ltd /
VWR International (Northern Ireland)
Ltd
Orion Business Campus
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
Tel.: +353 01 88 22 222
Email sales.ie@vwr.com

Italie

VWR International S.r.l.
Via San Giusto 85
20153 Milano (MI)
Tel.: +39 02-3320311
Email: info.it@vwr.com

Norvège

VWR International AS
Haavard Martinsens vei 30
0978 Oslo
Tel.: +47 22 90 00 00
Email: info.no@vwr.com

Pays-Bas

VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: +31 020 4808 400
Email: info.nl@vwr.com

Pologne

VWR International Sp. z o.o.
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: +48 058 32 38 200
Email: info.pl@vwr.com

Portugal

VWR International - Material de
Laboratório, Lda
Centro Empresarial de Alfragide
Rua da Indústria, nº 6
2610-088 Alfragide
Tel.: +351 21 3600 770
Email: info.pt@vwr.com

République Tchèque

VWR International s. r. o.
Veetee Business Park
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
Email: info.cz@vwr.com

Royaume-Uni

VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard - Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tel.: +44 (0) 800 22 33 44
Email: uksales@vwr.com

Suisse

VWR International GmbH
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: +41 044 745 13 13
Email: info.ch@vwr.com

Chine

VWR International China Co., Ltd
Shanghai Branch
Room 256, No. 3058 Pusan Road
Pudong New District
Shanghai 200123
Tel.: +86-21-5898 6888
Email: info_china@vwr.com

Inde

VWR Lab Products Private Limited
No.139, BDA Industrial Suburb,
6th Main, Tumkur Road, Peenya Post,
Bangalore, India – 560058
Tel.: +91-80-28078400
Email: vwr_india@vwr.com

Singapour

VWR Singapore Pte Ltd
18 Gul Drive
Singapore 629468
Tel.: +65 6505 0760
Email: sales.sg@vwr.com