

**Panasonic**

## MANUEL D'UTILISATION

### INCUBATEUR RÉFRIGÉRÉ ET ECLAIRÉ



**MLR-351-PE**

**MLR-352-PE**

**MLR-351H-PE**

**MLR-352H-PE**

## SOMMAIRE

INTRODUCTION	P. 2
PRECAUTIONS DE SECURITE	P. 3
CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES	P. 7
COMPOSANTS DE L'INCUBATEUR	P. 8
Boîtier électrique	P. 11
Tableau de contrôle	P. 12
Terminal pour enregistreur	P. 13
Terminal d'alarme à distance	P. 14
SITE D'INSTALLATION	P. 15
Mise en garde sur les conditions environnementales	P. 16
Prévention de la contamination	P. 16
INSTALLATION	P. 17
AVANT LA MISE EN ROUTE	P. 18
REGLAGE DES ETAGERES	P. 19
REGLAGE EN CAS D'UTILISATION D'APPAREILLAGE EXTERNE	P. 19
DESCRIPTIF DE L'ECRAN	P. 20
FONCTIONS DISPONIBLES (panneau de contrôle)	P. 21
OPERATION PRE-REGLEE (MENU/Std-by)	P. 21
ALARME TEMPERATURE HAUTE/BASSE (MENU/Std-by)	P. 22
PROGRAMMATION (MENU/Edit)	P. 23
AFFICHAGE D'UN PROGRAMME ENREGISTRE (MENU/Edit)	P. 29
ACTIVATION D'UN PROGRAMME (MENU/Run)	P. 30
FONCTION LIANT DIVERS PROGRAMMES	P. 32
PASSAGE D'UNE ETAPE (MENU/Skip)	P. 33
ARRET DE PROGRAMME (MENU/Stop)	P. 34
DEGIVRAGE AUTOMATIQUE (MENU/Tools/Date Time)	P. 35
DEGIVRAGE MANUEL (MENU/M.def)	P. 36
REGLAGE DIVERS (MENU/Tools)	P. 37
Affichage d'enregistrement (Tools/Log)	P. 37
Réglage date, heure, enregistrement (Tools/Date Time)	P. 39
Réglage de l'alarme (Tools/Alarm Setting)	P. 40
Affichage l'écran supérieur (Tools/Reserved)	P. 40
Réglage par défaut (Tools/Default Setting)	P. 41
Annulation de programme (Tools/Delete User Data)	P. 42
PROGRAMMATION D'ILLUMINATION	P. 44
CONTROLE DE L'HUMIDITE (MLR-351H / MLR-352H)	P. 45
ALARMES & FONCTIONS DE SECURITE	P. 46
Alarme de température	P. 46
Alarme d'humidité	P. 46
Fonctions de sécurité	P. 46
Opération après panne d'alimentation	P. 46
ENTRETIEN COURANT	P. 48
Nettoyage de l'appareil	P. 48
Changement d'une lampe fluorescente	P. 48
Nettoyage du plateau d'évaporation	P. 48
Nettoyage du filtre	P. 49
GUIDE DE DEPANNAGE	P. 50
PERFORMANCES	P. 51
MISE AU REBUT DE L'APPAREIL	P. 52
INTERFACE MTR-480 (OPTION)	P. 54
CARACTERISTIQUES	P. 55
PERFORMANCES	P. 56
FEUILLE DE CONTROLE DE SECURITE	P. 58

---

# INTRODUCTION

---

- Lire attentivement ce manuel avant utilisation de l'appareil et suivre ces instructions pour une utilisation en toute sécurité.
- Panasonic ne garantit pas la sécurité des utilisateurs si l'appareil est utilisé dans d'autres circonstances que celles décrites dans ce manuel ou si les procédures mentionnées dans celui-ci ne sont pas respectées.
- Garder ce manuel près de l'appareil pour que les utilisateurs puissent le consulter aussi souvent que nécessaire.
- Le contenu de ce manuel peut être sujet à modifications (sans avertissement) en cas d'amélioration des caractéristiques et performances de l'appareil.
- Contacter un agent Panasonic s'il manque une page de ce manuel ou si les pages ne sont pas dans le bon ordre.
- Contacter un agent Panasonic si les explications de ce manuel ne sont pas suffisamment claires.
- Ce manuel ne peut être reproduit sous quelque forme que ce soit sans une autorisation écrite de Panasonic.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# PRECAUTIONS DE SECURITE

**L'utilisateur doit impérativement se conformer aux directives de ce manuel qui contient d'importantes consignes de sécurité.**

Les procédures décrites indiquent comment utiliser cet appareil correctement et sans risque. Si les mises en garde sont respectées, l'utilisateur et toute autre personne susceptible d'utiliser l'appareil travailleront en toute sécurité.

Les mises en garde sont illustrées comme suit:




## **AVERTISSEMENT**

Le non-respect des marquages AVERTISSEMENT pourrait entraîner des blessures graves sur le personnel concerné.

## **MISE EN GARDE**

Le non-respect des marquages MISE EN GARDE pourrait blesser le personnel concerné et endommager l'appareil ainsi que toute autre unité se trouvant à proximité.

Signification des symboles:

-  Ce symbole indique une mise en garde ou un avertissement.
-  Ce symbole indique une action interdite.
-  Ce symbole indique une instruction à suivre.

Conserver ce manuel dans un endroit accessible aux utilisateurs de l'appareil.

< Etiquette apposée sur l'appareil >

















Ce marquage est apposé sur le couvercle qui renferme les composants électriques haute tension afin d'éviter tout risque de choc électrique.

Seul un ingénieur qualifié ou le personnel de maintenance peut retirer le couvercle.

# PRECAUTIONS DE SECURITE















## AVERTISSEMENT

-  **Ne pas utiliser l'appareil à l'extérieur.** Des fuites de courant ou un choc électrique risqueraient de se produire si l'appareil est exposé à l'eau de pluie.
-  **Seuls des ingénieurs ou le personnel de maintenance qualifiés sont habilités à installer l'appareil.** Une installation par un personnel non qualifié peut provoquer un choc électrique ou un incendie.
-  **Installer l'appareil sur un sol ferme et prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter son renversement.** Si le sol n'est pas assez solide ou si le site d'installation n'est pas approprié, l'appareil peut blesser les utilisateurs en tombant ou en se renversant.
-  **Ne jamais installer l'appareil dans un endroit humide ou dans un endroit où il peut être éclaboussé.** La détérioration du revêtement isolant qui s'en suivrait pourrait causer une fuite de courant ou un choc électrique.
-  **Ne jamais installer l'appareil dans une pièce contenant des substances inflammables ou volatiles.** Cela peut provoquer une explosion ou un incendie.
-  **Ne jamais installer l'appareil dans une pièce refermant des gaz acides ou corrosifs.** La corrosion provoquée pourrait entraîner une fuite de courant ou un choc électrique.
-  **Utiliser une prise d'alimentation mise à la masse (terre).** Si la prise d'alimentation n'est pas mise à la masse, des ingénieurs qualifiés devront l'installer.
-  **Ne jamais mettre l'appareil à la masse sur une conduite de gaz, une conduite principale d'alimentation d'eau, une ligne téléphonique ou un paratonnerre.** Un choc électrique peut se produire si le circuit est incomplet.
-  **Utiliser une source d'alimentation appropriée, comme indiqué sur l'étiquette de valeur nominale apposée sur l'appareil.** Le non-respect de ces valeurs peut provoquer un incendie ou un choc électrique.
-  **Ne jamais stocker de substances volatiles ou inflammables** dans l'appareil si le contenant ne peut pas être fermé de façon complètement hermétique. Cela peut provoquer une explosion ou un incendie.
-  **Ne pas insérer d'objets métalliques tels que tournevis, stylo, épingle dans les ouies de ventilation ou sur le circuit de ventilation.** Cela peut provoquer un choc électrique ou des blessures en cas de contact accidentel avec une pièce en mouvement.
-  **Utiliser cet appareil dans une zone sécurisée en cas de manipulation de substances toxiques, nocives ou radioactives.** Toute utilisation incorrecte peut être nuisible à la santé ou à l'environnement.
-  **Débrancher l'appareil avant toute réparation ou maintenance** afin d'éviter un choc électrique ou une blessure.
-  **Ne jamais toucher les parties électriques de l'appareil telles que la prise ou les interrupteurs avec les mains mouillées.** Cela peut provoquer un choc électrique.

# PRECAUTIONS DE SECURITE

## **AVERTISSEMENT**

-  **Ne pas inhaler d'aérosols ou consommer de médicaments** dans l'environnement de l'appareil lors de sa maintenance. Cela peut être dangereux pour la santé.
-  **Ne jamais éclabousser avec de l'eau l'appareil**, cela peut provoquer un choc électrique ou un court circuit.
-  **Ne pas poser de récipient contenant de l'eau sur l'appareil**, l'eau renversée peut détériorer le revêtement isolant et ainsi provoquer des fuites de courant ou des chocs électriques.
-  **Ne jamais tordre, endommager ou casser le cordon ou la prise électrique.** Une prise ou un cordon électrique cassé peut provoquer un incendie ou un choc électrique.
-  **Ne pas utiliser la prise électrique si le cordon est mal fixé ou endommagé.** Cela peut provoquer un incendie ou un choc électrique.
-  **Ne jamais démonter, réparer ou modifier l'appareil.** Le démontage, la réparation ou la modification de l'appareil par une personne non agréée peuvent provoquer un dysfonctionnement qui entraînerait un incendie ou des blessures de l'utilisateur.
-  **Débrancher l'appareil si quelque chose ne semble pas normal dans son fonctionnement.** La persistance d'une utilisation anormale peut provoquer un choc électrique ou un incendie.
-  **Pour débrancher l'appareil, tirer sur la prise**, et non sur le cordon. Tirer sur le cordon d'alimentation peut provoquer un court circuit et donc un incendie ou un choc électrique.
-  **Débrancher l'appareil** avant de le déplacer. Prendre garde à ne pas endommager le cordon électrique. Un cordon électrique endommagé peut provoquer un choc électrique ou un incendie.
-  **Débrancher l'appareil quand celui-ci n'est pas utilisé pendant une longue période.** La détérioration du revêtement isolant risque d'entraîner un choc électrique, une fuite de courant ou un incendie.
-  Si l'appareil doit être stocké inutilisé dans un zone sans surveillance pendant une période prolongée, **s'assurer que des enfants ne peuvent pas y accéder et que les portes ne peuvent pas être complètement fermées.**
-  **Seul un personnel qualifié est habilité à mettre l'appareil au rebut.** Retirer les portes afin d'éviter tout risque d'accident tel qu'une asphyxie par exemple.
-  **Ne pas laisser l'emballage plastique à portée des enfants**, ils pourraient s'asphyxier.

# PRECAUTIONS DE SECURITE



## MISE EN GARDE

- ❗ **Utiliser une source d'alimentation appropriée** (avec un disjoncteur) comme indiqué sur l'étiquette apposée sur l'appareil. Un circuit électrique incorrect ou incomplet peut provoquer un incendie.
- ❗ **Brancher l'appareil correctement et fermement après avoir dépoussiéré la prise d'alimentation.** Une prise poussiéreuse ou une insertion incorrecte peut être dangereuse et provoquer une surchauffe.
- ⊘ **Ne jamais stocker des matériaux acides ou alcalins dans l'appareil** si le contenant ne peut pas être hermétiquement scellé. Cela peut provoquer une corrosion ou une détérioration des composants électriques.
- ❗ **Vérifier les réglages lors de la mise en route de l'appareil, après un arrêt de celui-ci ou après une coupure de courant.** Les éléments stockés peuvent être endommagés suite à un changement de réglage.
- ❗ **Veiller à ne pas renverser l'appareil** lors d'un déplacement pour éviter de l'endommager ou de se blesser.
- ❗ **Préparer une feuille de contrôle sécurité** lorsqu'une demande de réparation ou de maintenance est effectuée, cela permet de préserver la sécurité du personnel de service.

---

# CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

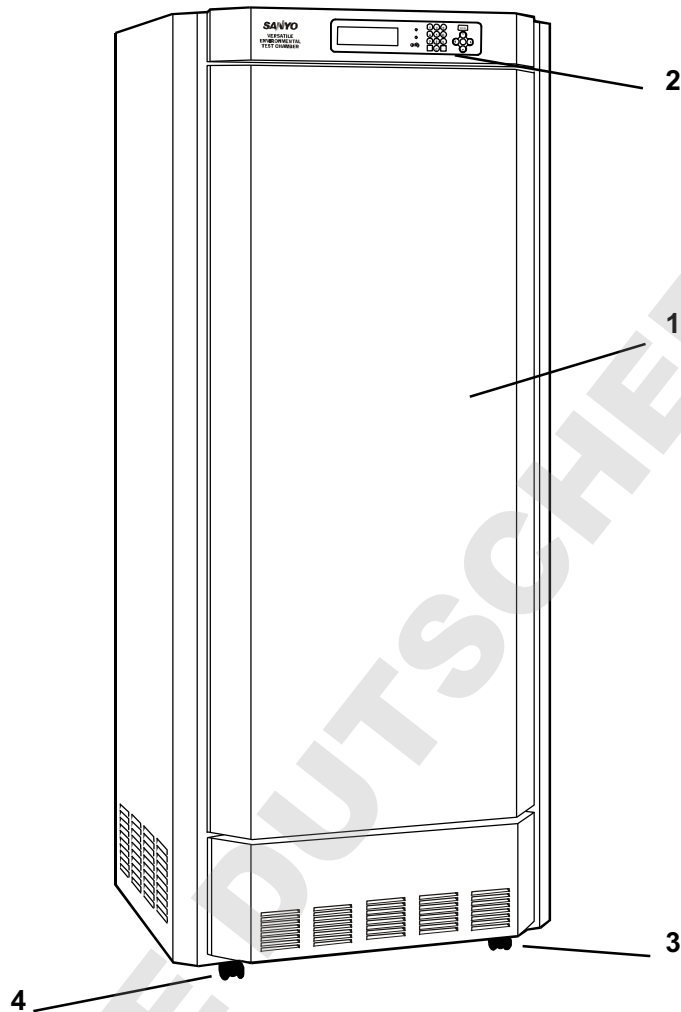
---

Cet équipement est conçu pour une utilisation sans risque si les conditions suivantes sont respectées (selon la norme IEC-1010-1):

- Utilisation à l'intérieur;
- Altitude jusqu'à 2000 m;
- Température ambiante de 5°C à 40°C
- Humidité relative maximale de 80% pour une température allant jusqu'à 31°C décroissant linéairement jusqu'à une humidité relative de 50% à 40°C;
- Fluctuations de tension d'alimentation ne dépassant pas  $\pm 10\%$  de la tension nominale;
- Autres fluctuations de la tension d'alimentation comme indiquées par le fabricant;
- Survoltages transitoires en accord avec les installations de catégorie II (Survoltage Catégories); Pour une alimentation principale, la catégorie minimale et normale est II;
- Degré de pollution 2 en respect de la norme IEC 664.



# COMPOSANTS DE L'INCUBATEUR



## 1. Porte

5 lampes fluorescentes et 5 témoins lumineux sont montés dans cette porte. Lorsque la porte est fermée, l'étanchéité est parfaite grâce à un joint magnétique.

## AVERTISSEMENT

Ces lampes fluorescentes sont positionnées dans la porte faciale et dans les portes latérales, elles n'ont pas de protection. Ne pas endommager les lampes fluorescentes lors de l'ouverture / fermeture de la porte. Les remplacer lorsqu'elles sont usagées.

## 2. Tableau de contrôle

Le tableau de contrôle permet de régler la température, l'humidité (uniquement pour les modèles MLR-351H/MLR-352H) la lumière et les alarmes.

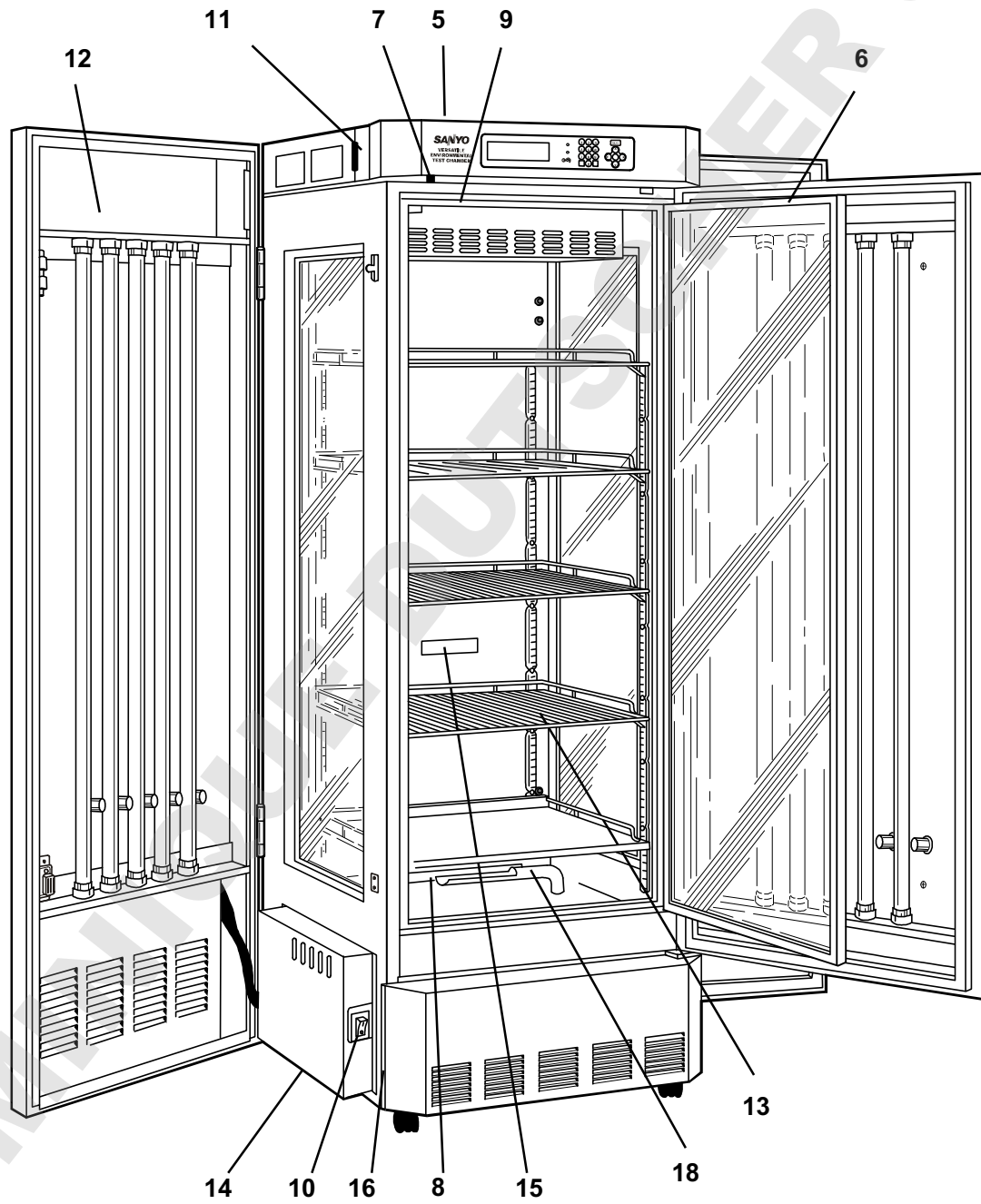
## 3. Roulettes

Il y a 4 roulettes. Ces roulettes servent pour le déplacement de l'appareil. Lors de l'installation de l'appareil, maintenir les 2 roulettes de devant au dessus du sol à l'aide des vérins de mise à niveau.

## 4. Vérins de mise à niveau

Pour stabiliser l'incubateur, tourner les vérins de mise à niveau (ils se trouvent derrière les roulettes) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'ils soient en contact avec le sol.

# COMPOSANTS DE L'INCUBATEUR



# COMPOSANTS DE L'INCUBATEUR

**5. Terminal d'alarme à distance** (A l'arrière de l'appareil)

**6. Porte intérieure**

Cette porte intérieure vitrée diminue les échappements d'air froid lorsque la porte extérieure est ouverte. Les déperditions d'air froid peuvent provoquer des variations de température dans la cuve.

**7. Interrupteur de porte**

Lorsque la porte est ouverte le ventilateur s'arrête, ce qui diminue les fuites d'air froid.

**8. Evacuation d'air**

**9. Arrivée d'air**

**10. Interrupteur de mise en route et disjoncteur**

Cet interrupteur sert pour toutes les alimentations électriques. Lorsque cet interrupteur disjoncte, contacter un agent Panasonic et débrancher l'appareil.

**11. Boîtier électrique** (Voir page 11)

**12. Porte latérale**

5 lampes fluorescentes sont montées dans les portes latérales (à droite et à gauche). Ouvrir la porte pour remplacer une lampe fluorescente ou un témoin lumineux.

**13. Étagère**

La hauteur des étagères est réglable.

**14. Plateau d'évaporation**

Le plateau collecte l'eau provenant du dégivrage et lui permet de s'évaporer. (Fig. 1)

**Remarque:**

Avant la mise en route de l'appareil, veiller à bien positionner le plateau sur son rail (en bas à gauche de la cuve). Un mauvais positionnement du plateau peut provoquer des fuites d'eau.

**15. Regard**

Permet de vérifier s'il y a du givre dans la cuve.

**16. Filtre** (Voir page 49)

**17. Réservoir d'eau**

(Uniquement modèles MLR-351H/MLR-352H) (Fig.2)

**18. Conduite d'humidification** (Uniquement modèles MLR-351H/MLR-352H)

Le rebord doit être situé sur le côté gauche.

**19. Tuyau d'arrivée d'eau** (Uniquement modèle MLR-351H/MLR-352H) (Fig.2)

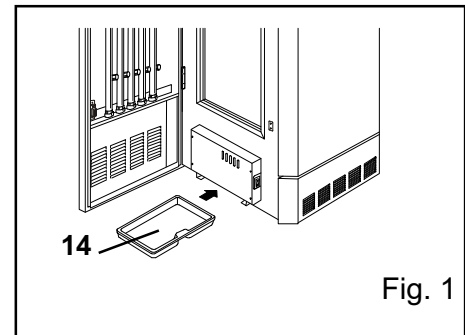


Fig. 1

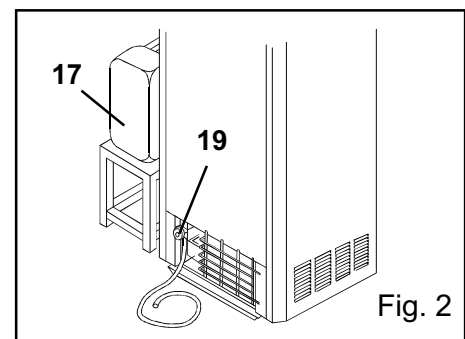
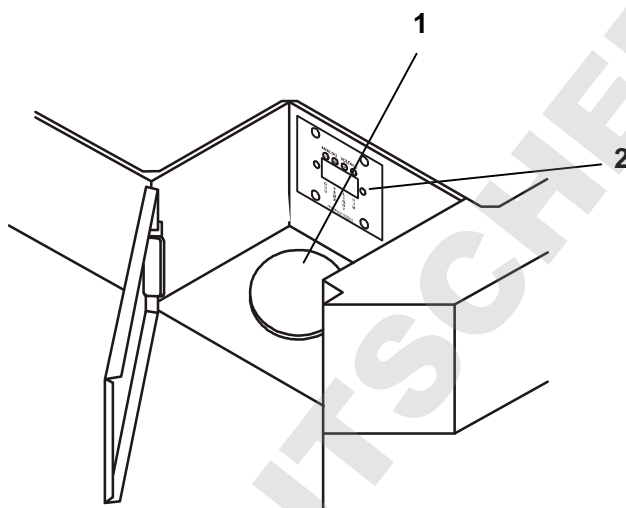


Fig. 2

# COMPOSANTS DE L'INCUBATEUR

## Boîtier électrique

Le passage de câble et le terminal de relais d'alarme à distance se trouvent à l'intérieur du boîtier électrique.



### 1. Passage de câble

Il permet de faire passer, dans la cuve, le cordon d'un instrument nécessitant un branchement électrique. Utiliser le capuchon pour éviter l'entrée ou la sortie d'air.

### MISE EN GARDE

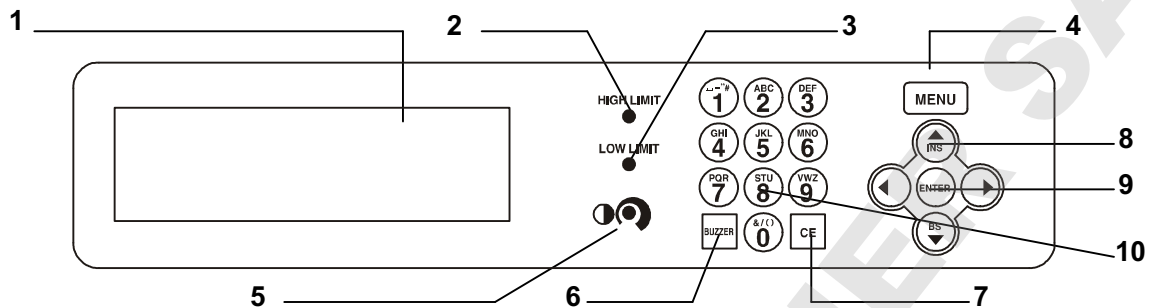
Toujours refermer le passage de câble avec son capuchon. Un mauvais positionnement du capuchon peut altérer les capacités réfrigérantes de l'appareil en provoquant de la condensation.

### 2. Terminal sortie enregistreur

Voir page 13 pour son utilisation.

# COMPOSANTS DE L'INCUBATEUR

## Tableau de contrôle



### 1. écran LCD

### 2. Alarme sonore de température haute (HIGH LIMIT)

Pour régler la température de l'alarme de température haute.

### 3. Alarme sonore de température basse (LOW LIMIT)

Pour régler la température de l'alarme de température basse.

### 4. Bouton menu (MENU)

Pour ouvrir la sélection menu.

### 5. Bouton d'ajustement de contraste de l'écran LCD

Pour régler le contraste de l'écran LCD.

### 6. Touche d'arrêt de l'alarme sonore (BUZZER)

Pour stopper temporairement l'alarme sonore lorsqu'elle retentit.

### 7. Touche d'annulation (CE)

Pour annuler une valeur durant la programmation.

### 8. Touche de réglage des valeurs numériques (vers le haut ou le bas, la droite ou la gauche)

Pour déplacer le curseur sur l'écran LCD.

### 9. Touche entrée (ENTER)

Pour faire son choix dans la sélection menu. Lors d'une programmation, appuyer sur cette touche pour passer à l'étape suivante.

### 10. Touche de saisie des caractères

# COMPOSANTS DE L'INCUBATEUR

## Terminal pour enregistreur

La tension de sortie du terminal pour enregistreur est : température (°C) 0 - 100 mV, étape d'illumination (LS) 0 -100 mV, humidité relative (%RH) 0 -100 mV. Voir ci-dessous pour le contrôle de chaque élément.

### Terminal

No.1	Commun ( - )
No.2	Température ( °C ) ( + )
No.3	Étape d'illumination (LS) ( + )
No.4	Humidité relative (%) ( + )

	Echelle	Sortie
Température	0 - 50°C	2 mV / °c
Étape d'illumination	0 - 5LS	20 mV / LS
Humidité relative	0 - 100%	1 mV / %RH

### (Exemple)

Tension de sortie température 37°C :

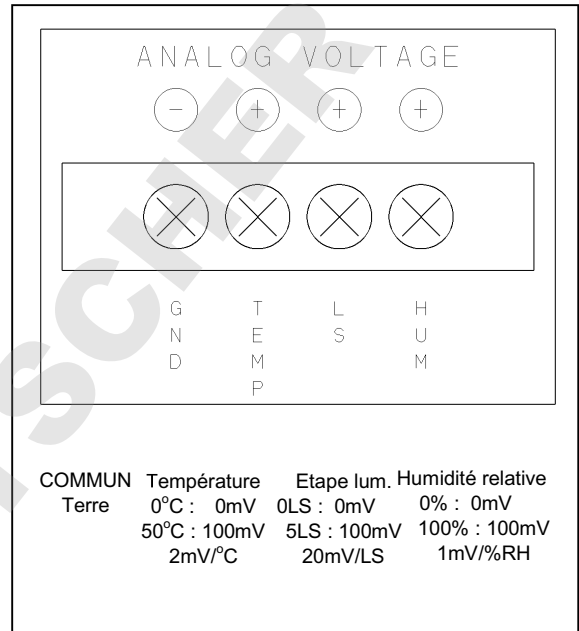
$$37^{\circ}\text{C} \times 2 \text{ mV} / ^{\circ}\text{C} = 74 \text{ mV}$$

Tension de sortie illumination :

$$3\text{LS} \times 20 \text{ mV} / \text{LS} = 60 \text{ mV}$$

Tension de sortie humidité relative 80% :

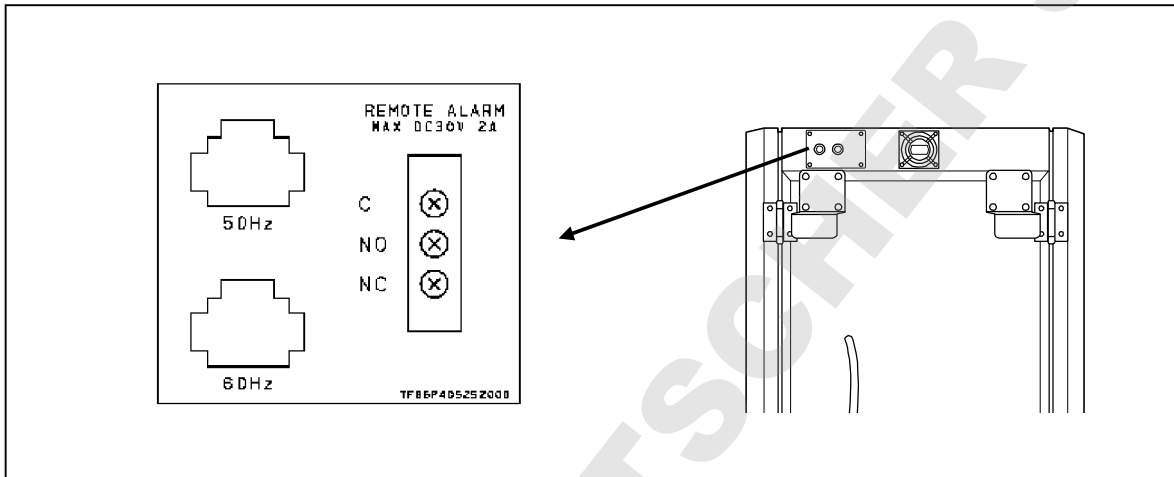
$$80\% \times 1 \text{ mV} / \% \text{RH} = 80 \text{ mV}$$



# COMPOSANTS DE L'INCUBATEUR

## Terminal d'alarme à distance

Le terminal d'alarme à distance se trouve dans le port d'entrée et de sortie des données, sur la partie supérieure haute à l'arrière de l'appareil (Voir le schéma ci-dessous). Pour accéder au terminal, retirer (à l'aide d'un tournevis) 4 vis à l'arrière de l'appareil puis enlever le couvercle de protection.



Le terminal d'alarme à distance est un contact externe. Contact sec externe 2 A (DC 30 V).

- 1) Sortie: Normal ouvert, anormal fermé;                   relier à C et N.O.
- 2) Sortie: Normal fermé, anormal ouvert;                   relier à C et N.C.

Panne d'alimentation: les terminaux C et N.O. sont fermés.

# SITE D'INSTALLATION

Pour que cet appareil fonctionne correctement et pour obtenir un maximum de performance, installez-le dans un endroit répondant aux caractéristiques suivantes:

■ **Choisir un emplacement non exposé à la lumière directe du soleil**

Ne pas installer l'appareil à la lumière directe du soleil. Cela peut altérer les capacités réfrigérantes de l'appareil.

■ **Choisir un emplacement bien ventilé**

Laisser au minimum 10 cm autour de l'appareil pour permettre une bonne ventilation. Une trop faible ventilation finirait par provoquer une panne (ventilation du compresseur- surchauffe).

■ **Choisir un emplacement éloigné de toute source de chaleur**

Eviter d'installer l'appareil proche d'une source de chaleur, chauffe-eau, four, étuve.... La chaleur peut réduire les performances de réfrigération de l'appareil.

■ **Choisir un emplacement où la température ambiante est stable**

Installer l'appareil dans un endroit où la température ambiante est stable. L'appareil peut fonctionner sous une température ambiante de +5°C à +35 °C.

■ **Choisir un emplacement avec un sol ferme et plan**

Installer l'appareil sur un sol ferme et plan. Une installation sur sol non plan ou une installation bancale de l'appareil peuvent provoquer une panne ou des blessures de l'utilisateur. Installer l'appareil de façon stable pour éviter toute vibration ou bruit. Une installation inadéquate peut provoquer des bruits ou des vibrations de l'appareil.

 **AVERTISSEMENT**

**Installer l'appareil sur un sol ferme.** Si le sol n'est pas assez solide ou si le site d'installation n'est pas approprié, cela peut entraîner des blessures provoquées par la chute ou le renversement de l'appareil.

**Choisir un sol ferme et plan pour installer l'appareil.** Cela évitera à l'appareil de se renverser. Une installation incorrecte peut entraîner des renversements d'eau, des blessures provoquées par le basculement de l'appareil.

■ **Choisir un emplacement peu humide**

Installer l'appareil dans un environnement peu humide (à 80% HR ou moins). Une installation dans un endroit très humide peut provoquer des fuites de courant ou des chocs électriques.

 **AVERTISSEMENT**

**Ne pas utiliser l'appareil à l'extérieur.** Le contact avec la pluie peut provoquer une fuite de courant ou un choc électrique.

**Ne pas installer l'appareil dans un endroit humide ou dans un endroit où il peut être éclaboussé.** La détérioration du revêtement isolant qui s'ensuivrait pourrait provoquer une fuite de courant ou un choc électrique.

■ **Choisir un emplacement sans gaz inflammable ou corrosif**

Ne pas installer l'appareil dans une pièce contenant des substances inflammables ou volatiles. Cela peut provoquer une explosion, un incendie ou un choc électrique causé par la corrosion des parties électriques de l'appareil.

■ **Choisir un emplacement où rien ne peut tomber sur l'appareil**

Eviter d'installer l'appareil dans un endroit où quelque chose est susceptible de lui tomber dessus. Cela pourrait provoquer une panne de l'appareil.



# SITE D'INSTALLATION

## Mise en garde sur les conditions environnementales

### ■ Température ambiante

La température ambiante doit être comprise entre 5 et 35°C. Éviter de faire fonctionner l'appareil sous une température ambiante inférieure à 5°C. Ceci provoquerait une panne.

### ■ Emplacement pour le réservoir d'eau (modèles MLR-351H / MLR-352H seulement)

L'incubateur MLR-351H / MLR-352H possède un réservoir d'eau. Choisir un emplacement facile d'accès pour simplifier son remplissage.

### ■ Mise en garde contre le givre (utilisation de la séquence 1 du dégivrage automatique.)

Le fonctionnement de l'incubateur sous une température ambiante inférieure à 10°C (15°C; pour les modèles MLR-351H et MLR-352H), provoque l'accumulation de givre dans l'évaporateur. Lorsque l'évaporateur est recouvert par le givre, les capacités de réfrigération de l'appareil sont diminuées. Démarrer le dégivrage manuel lorsque beaucoup de givre s'est accumulé entre les ailettes de refroidissement (vérifier cela grâce au regard situé à l'arrière de l'appareil). Voir page 36 pour le dégivrage manuel. Le givre se forme très rapidement lorsqu'un élément très humide est stocké dans la cuve.

## Prévention de la contamination

Pour prévenir la contamination de la cuve, choisir un emplacement adéquat et désinfecter complètement tous les accessoires.

### ■ Éviter d'installer l'appareil dans un endroit chaud et humide

Éviter d'installer l'appareil dans un endroit où règnent une forte température et/ou une forte humidité, un tel environnement favorise la présence de bactéries.

### ■ Éviter d'installer l'appareil dans un endroit exposé aux courants d'air ou très fréquenté

Éviter d'installer l'appareil près d'une porte, d'une climatisation, d'un ventilateur, etc., là où de petits courants d'air peuvent faciliter l'entrée de bactéries dans la chambre.

### ■ Installer l'appareil dans une pièce stérile

Pour augmenter l'efficacité des cultures, installer l'appareil dans une pièce stérile.

### ■ Utiliser des récipients propres

Les récipients tels que boîtes de Pétri ou bouteilles stockés dans l'incubateur sont les principales causes de contamination. Toujours veiller à la propreté des récipients.

# INSTALLATION

## 1. Enlever les emballages et les rubans adhésifs

Retirer tout les emballages et rubans adhésifs nécessaires au transport de l'appareil. Ouvrir les portes et aérer l'appareil. Si les panneaux extérieur sont sales, les nettoyer avec un détergent neutre dilué. (L'utilisation d'un détergent non dilué peut abîmer les parties plastiques de l'appareil. Pour la dilution du détergent, se reporter aux instructions du fabricant.) Rincer ensuite les panneaux avec un chiffon humide. Puis essuyer les panneaux avec un chiffon sec.

## 2. Ajuster les vérins de mise à niveau

Régler les vérins de mise à niveau en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de les mettre en contact avec le sol. Vérifier que l'appareil est à niveau. Voir Fig. 1.

## 3. Fixer l'appareil au mur

Deux pattes de fixation se trouvent à l'arrière de l'appareil. Voir Fig. 2. Fixer l'appareil au mur à l'aide de ces deux fixations et d'une chaîne ou d'une corde.

## 4. Terre (earth)

La mise à la terre de l'alimentation électrique permet d'éviter un choc électrique en cas de détérioration de l'isolation électrique. Relier l'alimentation électrique à la terre au moment de l'installation de l'appareil.

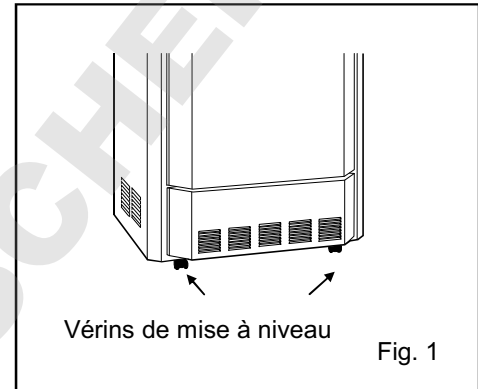


Fig. 1

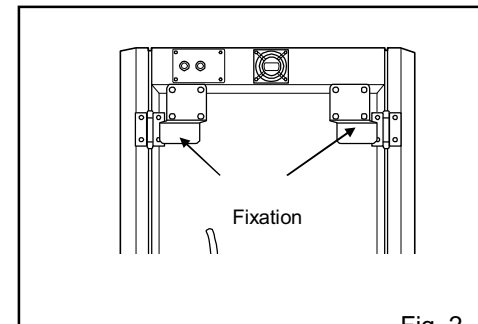


Fig. 2

### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Utiliser une prise d'alimentation mise à la masse (terre)** afin d'éviter tout choc électrique. Si la prise d'alimentation n'est pas mise à la masse, des ingénieurs qualifiés devront raccorder celle-ci. **Ne jamais mettre l'appareil à la masse par une conduite de gaz, une conduite principale d'alimentation d'eau, une ligne téléphonique ou un paratonnerre.** Un choc électrique peut se produire si le circuit électrique est incomplet.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

Si l'appareil doit être installé dans un endroit humide ou près d'une source d'humidité, consulter un agent Panasonic car l'installation d'un disjoncteur indépendant est nécessaire. Une fuite peut provoquer un choc électrique. (Utiliser un disjoncteur spécifique.)

### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Ne pas laisser les emballages plastiques à portée des enfants,** ils pourraient s'asphyxier.

# AVANT LA MISE EN ROUTE

Avant la mise route de l'appareil, suivre les instructions ci-dessous.

1. Retirer tous les plastiques d'emballage et les rubans adhésifs. Ouvrir les portes et aérer l'appareil. (Voir page 17) Retirer ensuite les rubans adhésifs de la porte et des lampes fluorescentes.

2. Positionner le plateau d'évaporation (il se trouve dans la chambre) sur le côté gauche en bas de l'appareil. (Voir Fig. 1 page 11)

3. Préparation du réservoir d'eau  
(MLR-351H / MLR-352H uniquement)

■ Remplir le réservoir à eau avec soit de l'eau dés-ionisée ou de l'eau distillée. Le réservoir doit être installé au minimum à 50 cm du sol.

■ Relier le tuyau du réservoir à l'aide du joint connecteur entre la sortie du réservoir et le tuyau d'arrivée d'eau fixé sur l'appareil.

■ Ouvrir le robinet du réservoir.

4. Evacuation de l'eau  
(MLR-351H / MLR-352H uniquement).

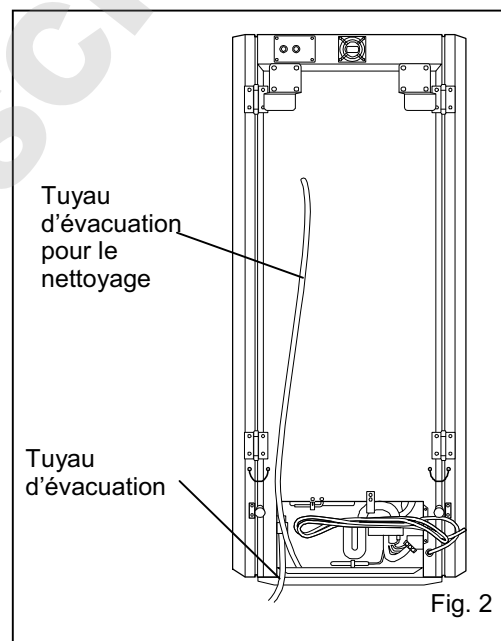
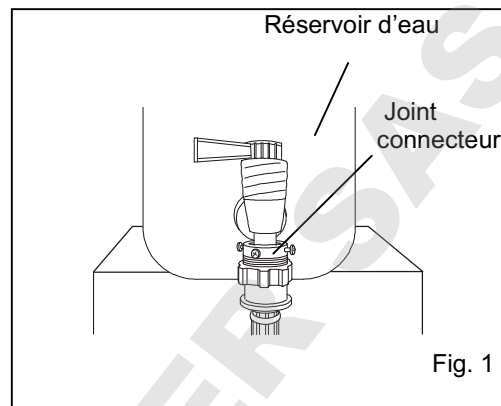
Placer le tuyau d'évacuation (Voir Fig. 2) de façon à ce que l'eau s'évacue proprement par celui-ci. Utiliser un récipient pour recueillir l'eau évacuée, s'il n'y a pas d'installation adéquate sur le site d'installation de l'appareil. Dans ce cas, s'assurer que l'arrivée d'eau du récipient se trouve plus bas que la sortie d'eau du tuyau d'évacuation. (Il est recommandé de le placer à une hauteur maximale de 20 cm.)

## Remarque:

Ce tuyau d'évacuation d'eau ne sert que lors du nettoyage de la cuve. Après avoir nettoyé la cuve, évacuer l'eau à l'aide de ce tuyau.

5. Vérifier la mise à la terre de la prise électrique.

6. Relier le cordon électrique à une source électrique appropriée puis mettre l'appareil en marche.



## ⚠ MISE EN GARDE

Le modèle MLR-351H/MLR-352H nécessite un réservoir d'eau. Le réservoir fourni fonctionne par gravité, il doit donc être installé à une hauteur minimale de 50 cm. Le réservoir doit être rempli soit avec de l'eau des-ionisée soit avec de l'eau distillée. Ne jamais relier directement l'eau à l'appareil.

## ⚠ MISE EN GARDE

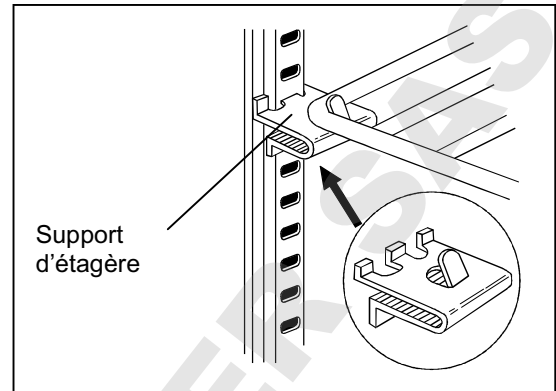
Lorsque l'appareil est inutilisé, retirer complètement toutes traces d'humidité dans la cuve. La chambre doit être parfaitement sèche avant la fermeture des portes. Un reste d'humidité peut causer de la condensation et donc provoquer une panne de l'appareil

# REGLAGE DES ETAGERES

La hauteur des étagères peut être ajustée en fonction des éléments stockés dans la chambre. Pour ajuster la hauteur des étagères, insérer les supports d'étagères (4 par étagère) dans les fentes de la crémaillère à la hauteur désirée.

**Remarque:**

Toujours placer le plateau plein en acier inoxydable sur l'étagère la plus basse. Sans ce plateau, la distribution de la température à l'intérieur de la chambre n'est pas optimale.



## MISE EN GARDE

La température de la chambre est réglée par un système de circulation d'air forcée. Ne jamais placer des équipements ou des échantillons devant les entrée / sortie d'air. Si ces aérations sont bloquées, cela peut provoquer une instabilité de température à l'intérieur de la chambre.

# REGLAGE EN CAS D'UTILISATION D'APPAREILLAGE EXTERNE (TYPE AGITATEUR)

■ **Trop d'émission de chaleur dans la chambre**

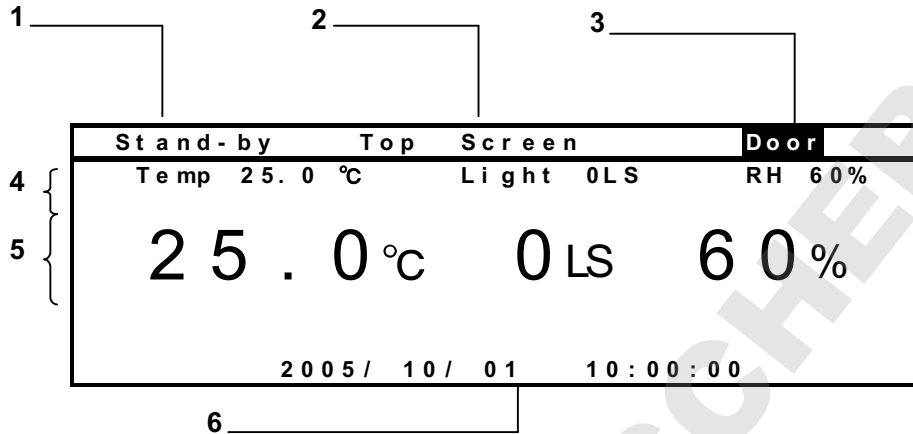
La température de la chambre peut s'éloigner de la température réglée si des équipements à l'intérieur de celle-ci génèrent de la chaleur. Utiliser un thermomètre pour contrôler la température effective à l'intérieur de la chambre lorsqu'un équipement générant de la chaleur est installé dedans.

■ **Charge maximale de température**

La charge maximale de température est indiquée au chapitre "PERFORMANCES". Une chaleur excessive dans la chambre peut provoquer une panne ou un dysfonctionnement de l'appareil.

# DESCRIPTIF DE L'ECRAN

La partie haute de l'écran affiche les éléments suivant lors de la mise en marche de l'appareil. Par défaut, les réglages usine sont : température. 25.0°C, éclairage 0LS, et humidité relative (HR) 60% (modèles MLR-351H/MLR-352H uniquement). La date et l'heure sont pré-réglées en usine. Voir page 39 si un réglage plus précis est nécessaire.



## 1. Affichage de la situation en cours de fonctionnement

La situation en cours de fonctionnement est affichée. A la mise en route de l'appareil, "stand-by" est affiché & éclairé et le fonctionnement par défaut débute. "Running" est affiché lors de l'exécution d'un programme.

## 2. Affichage du nom de programme

Le nom du programme en cours d'exécution est affiché. "Top Screen" est affiché lors des opérations de mise en attente.

## 3. Affichage porte

L'inscription "Door" est éclairée lorsque la porte est ouverte.

## 4. Affichage des réglages

Les valeurs réglées de température, lumière et humidité relative (modèles MLR-351H/MLR-352H uniquement) sont affichées. Sur les modèles MLR-351 / MLR-352, l'emplacement de l'affichage de l'humidité relative est vide.

## 5. Affichage des valeurs effectives

Les valeurs effectives de température, lumière et humidité relative (modèles MLR-351H/MLR-352H uniquement) sont affichées. Sur le modèle MLR-351/ MLR-352, l'emplacement de l'affichage de l'humidité relative est vide.

## 6. Affichage date et heure

La date et l'heure actuelles sont affichées.

## ⚠ MISE EN GARDE

L'humidité relative (HR) est réglable de 55% à 90% (modèles MLR-351H/MLR-352H seulement). Les modèles MLR-351/MLR-352 n'ont pas de fonction de contrôle d'humidité.

Sur les modèles MLR-351/MLR-352, l'emplacement de l'affichage de l'humidité relative (réglage et valeur effective) est toujours vide.

# FONCTIONS DISPONIBLES (PANNEAU DE CONTROLE)

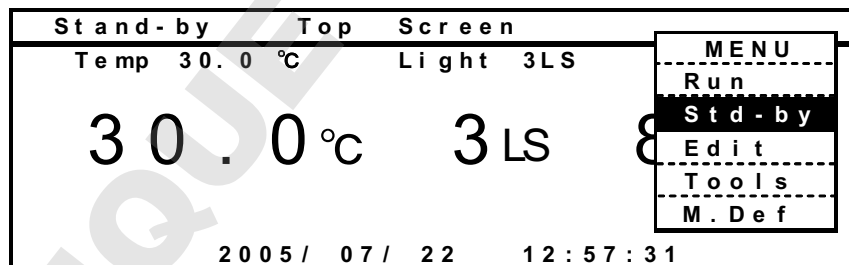
L'appareil possède différentes fonctions disponibles à l'aide du panneau de contrôle:

- **Pré réglage** : Réglage des conditions de fonctionnement au démarrage ou à la fin d'un programme. (Voir P.21)
- **Programmer et afficher**: Réglage d'un nouveau programme (P.23), ou affichage (P.29), ou effacement (P.42) d'un ancien programme utilisateur.
- **Fonctionnement d'un programme**: Démarrer (P.30), passer (P.33) ou arrêter (P.34) un programme en fonctionnement.
- **Réglage du dégivrage**: Régler le dégivrage automatique (P.35) ou débiter le dégivrage manuel. (P.36)
- **Réglage d'un enregistrement de cycle et envoi vers un PC**: Régler l'enregistrement d'un cycle de données de fonctionnement et les envoyer vers un PC. (P.37)
- **Réglage date et heure**: Régler la date et l'heure affichées sur la partie haute de l'écran. (P.39)
- **Réglage de l'alarme**: Régler l'alarme de température (alarme d'humidité pour le modèle MLR-351 /MLR-352 seulement) (P.40), et limite haute (ou limite basse) de l'alarme de température. (P.22)
- **Réglage par défaut**: Régler par défaut le panneau LCD et la vitesse de communication des données (DAQ) etc. (P.41)

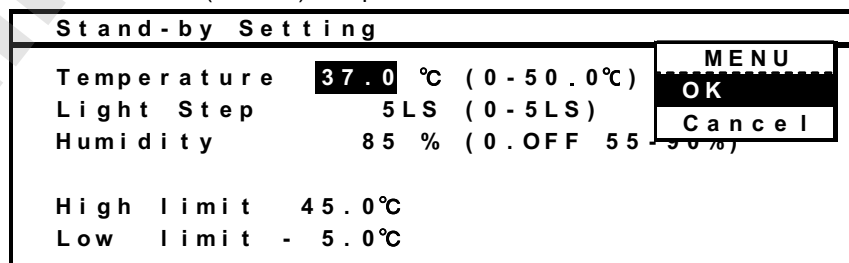
## OPERATION PRE-REGLEE (MENU/Std-by)

Lorsque l'appareil est mis en route, il y a automatiquement affichage des paramètres (température, éclairage, humidité (modèles MLR- 351H/MLR-352H). Le réglage peut alors être modifié.

1. Lorsque la partie haute de l'écran est affichée, appuyer sur le bouton menu (MENU) pour faire apparaître le fenêtre menu. Sélectionner "Std-by", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



2. L'écran "Stand-by Setting" s'affiche. Régler chacun des paramètres. Lorsque tous les paramètres sont réglés appuyer sur le bouton menu (MENU). La fenêtre menu s'affiche. Sélectionner "OK" et appuyer sur la touche entrée (ENTER). Le paramètre est mémorisé.



Echelle de réglage de chacun des paramètres:

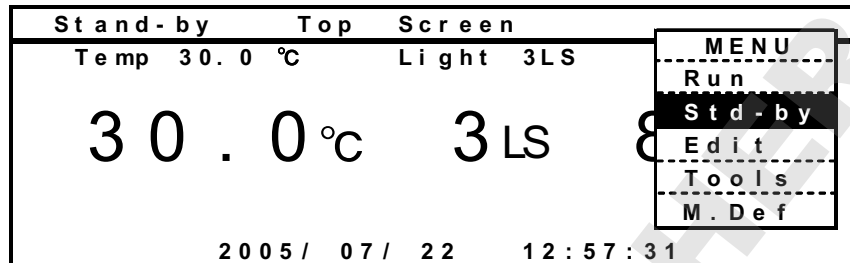
- Température : 0-50°C
- Eclairage : 0-5 LS
- Humidité : OFF ou 55-90% (modèles MLR-351H/MLR-352H)

Régler l'humidité sur 0 (OFF) si le contrôle de l'humidité n'est pas nécessaire (modèles MLR-351H/MLR-352H).

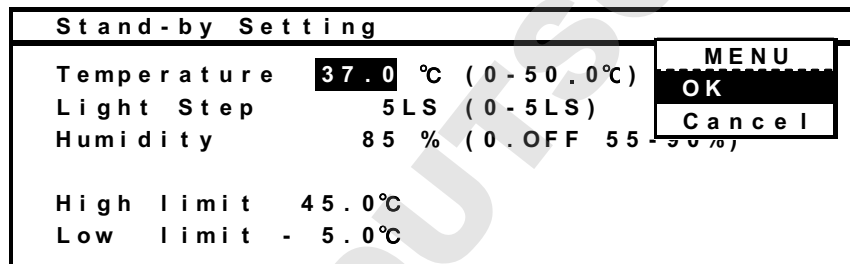
# ALARME TEMP. HAUTE/BASSE (MENU/Std-by)

Cet appareil possède des alarmes de limite de température haute et basse. Suivre la procédure ci-dessous pour changer le réglage des alarmes de température.

1. Lorsque la partie haute de l'écran s'affiche, appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Std-by", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



2. L'écran "Stand-by Setting" est affiché.



3. Régler la limite de température haute désirée en tournant le volume de l'alarme de température haute (HIGH LIMIT) au centre du panneau de contrôle à l'aide d'un petit tourne-vis. L'alarme de température haute est réglable de 15.0°C à 55.0°C

**Remarque:**

Régler l'alarme de température haute (High Limit) 5°C au dessus de la température maximum programmée.

4. Régler la limite de température basse désirée en tournant le volume de l'alarme de température basse (LOW LIMIT) au centre du panneau de contrôle à l'aide d'un petit tourne-vis. L'alarme de température basse est réglable de -10.0°C à 25.0°C.

**Remarque:**

Régler l'alarme de température basse (Low Limit) 5°C au dessous de la température minimum programmée.

5. Appuyer sur le bouton menu (MENU) à la fin du réglage. La fenêtre menu s'affiche. Sélectionner "OK" et appuyer sur la touche entrée (ENTER). L'alarme de température est maintenant mémorisée.

Voir "alarmes et fonctions de sécurité" page 47 pour plus de détails.

**Remarque:**

Les alarmes de température haute (High Limit) et de température basse (Low Limit) peuvent être réglées pendant qu'un programme est actif

# PROGRAMMATION (MENU/Edit)

Cet appareil a deux modes de fonctionnement: mode horloge et mode durée. Le mode horloge sert au réglage de l'heure de la prochaine étape dans une journée (24 heures). Le mode durée sert au réglage du début d'une étape, le temps restant est affiché.

La sélection de l'un des deux modes est accessible sur l'écran de sélection au démarrage du programme.

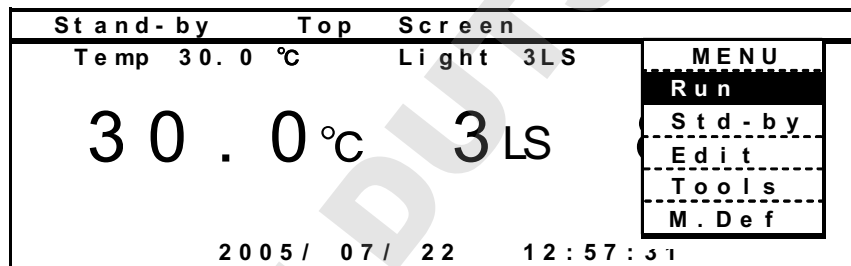
Exemple 1:

L'exemple ci-dessous montre la procédure de création d'un nouveau programme "Oze" dont le cycle est 31 en mode horloge. Voir ci-dessous les détails du programme "Oze":

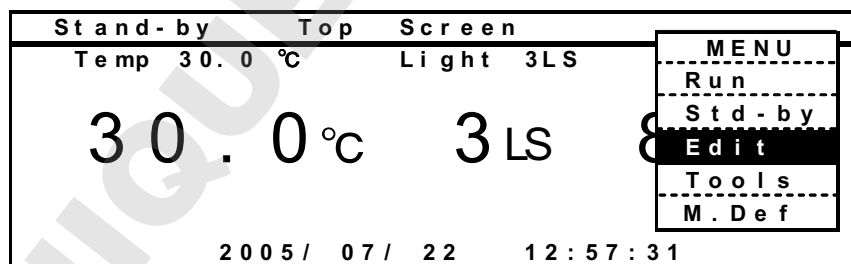
STARTING TIME	6:00	9:00	11:00	13:00	14:00	15:00	17:00	19:00	22:00	23:00	6:00
Temperature (°C)	12	15	20	25	20	18	15	15	12	10	
Humidity (%)	80	80	60	60	60	70	75	80	80	80	
Light step (LS)	1	2	3	5	4	3	1	0	0	0	

Réglage de l'humidité seulement pour les modèles MLR-351H / MLR-352H.

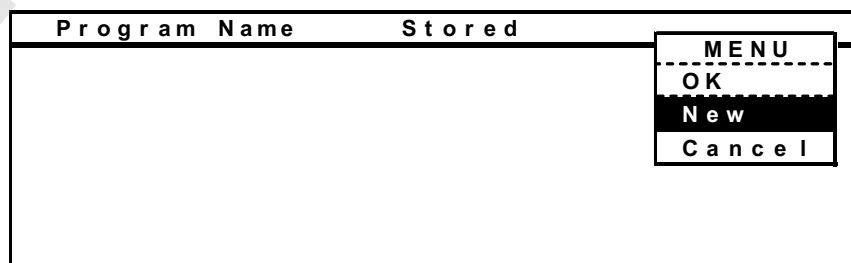
1. Lorsque la partie haute de l'écran s'affiche, appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu.



2. Sélectionner "Edit", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



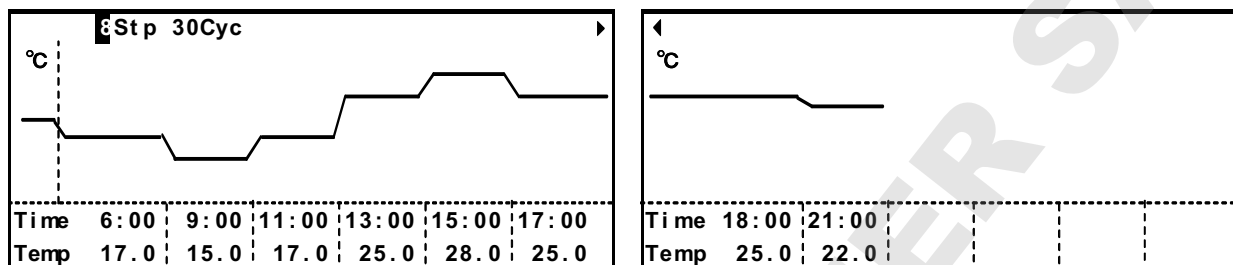
3. L'écran "Program Name Stored" est affiché. Appuyer sur le bouton menu (MENU), sélectionner "New", puis appuyer sur la touche entrée (ENTER). Le nom des programmes déjà enregistrés est affiché.



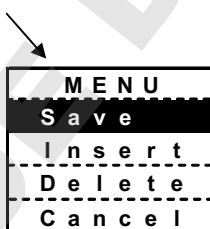
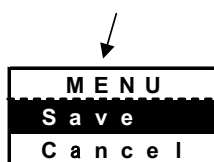
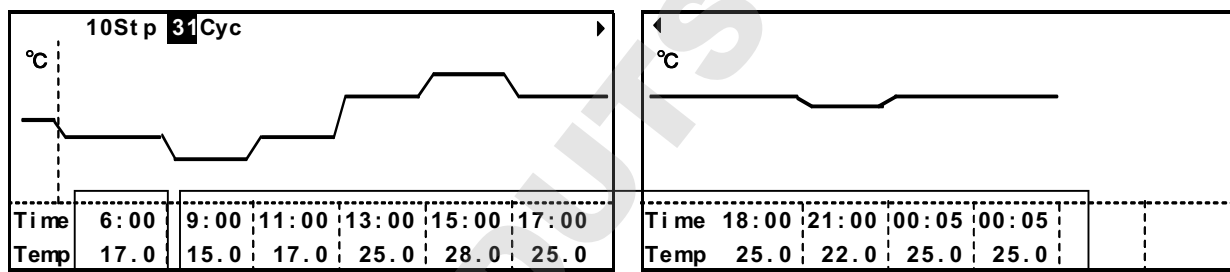


# PROGRAMMATION (MENU/Edit)

4. Un modèle de programme s'affiche. L'écran défile jusqu'à la page suivante à l'aide de la flèche vers la droite.



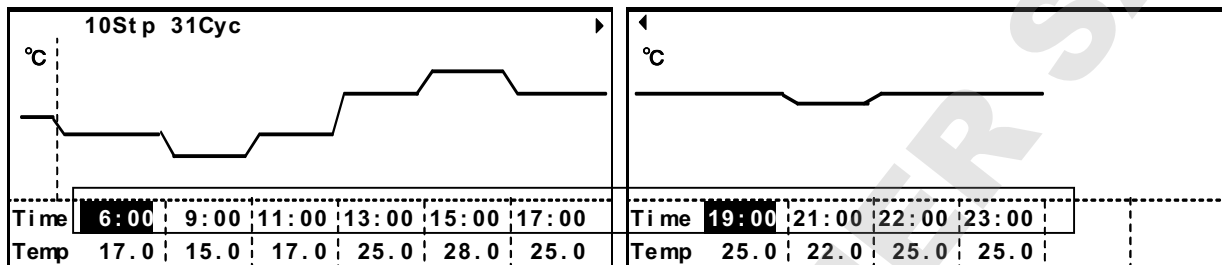
Le numéro de l'étape (Stp :step) et le numéro du cycle (Cyc :repeat number) peuvent être changés sur la partie gauche en haut de l'écran (8Stp 30Cyc). Changer de valeur numérique par les touches fléchées en éclairant la touche paramétrable, et entrer la valeur désirée par les touches numériques (10Stp 31Cyc). Le numéro de l'étape et le numéro de cycle sont maintenant modifiés.



Le numéro de l'étape (Spt) peut être modifié à l'aide des fonctions "Insert" ou "Delete" dans la fenêtre menu. Appuyer sur le bouton menu (MENU), pour afficher la fenêtre menu. En premier affichage, la fenêtre menu n'a pas de fonction "Insert" ou "Delete". Les fonctions insérer ou effacer ne sont donc pas disponibles en premier affichage. Le nombre maximum d'étapes est 12. Le numéro de cycle est 1 lorsque le numéro de l'étape est 1. Les cycles sont réglables jusqu'à 98. Le numéro de cycle 99 indique que les cycles se répèteront de façon illimitée.

# PROGRAMMATION (MENU/Edit)

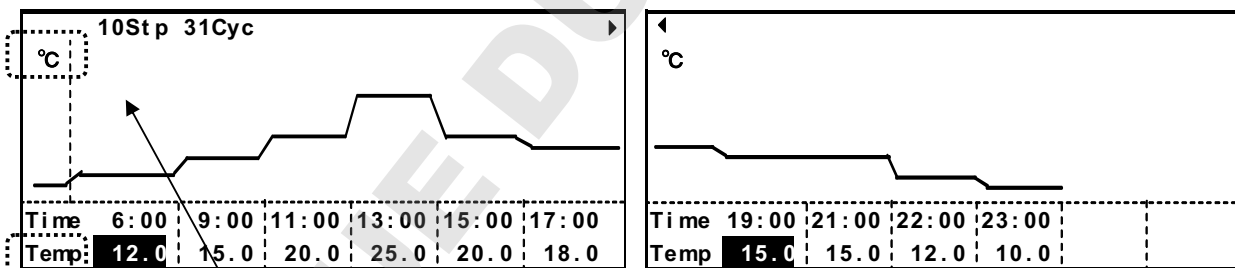
5. Sélectionner la valeur numérique de chaque section horloge (Time) à l'aide des touches d'incrémentatation, puis les entrer comme ci-dessous à l'aide des touches à valeur numérique.



## ⚠ MISE EN GARDE

La valeur de réglage de l'heure dépend du type de mode : horloge et mode durée. En mode horloge, le réglage se fait entre 00:00 et 23:59. Si le réglage est supérieur à 24:00, l'étape précédente se répète indéfiniment. En mode durée, le réglage se fait entre 00:01 et 99:59. Le réglage "99:99" provoque une répétition sans limite de l'étape.

6. Déplacer le curseur à l'aide de la touche fléchée. Régler la température comme suit. Le réglage se fait de 0.0°C à 50.0°C.



Lors du réglage de la température, "°C" s'affiche en haut à gauche de l'écran.

## ⚠ MISE EN GARDE

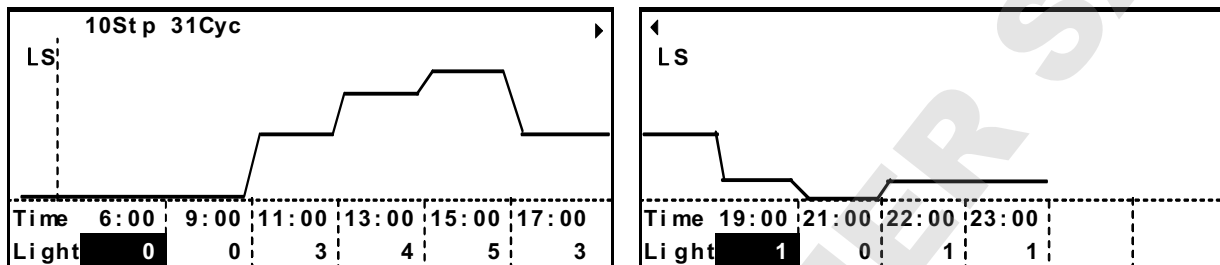
La température est réglable de 0.0°C à 50.0°C, mais pour les modèle MLR-351H / MLR-352H, la température est réglable de 5°C à 50.0°C. Lorsque les lampes sont allumées, la température est réglable de 10°C à 50.0°C (pour les modèles MLR-351/MLR-352 et MLR-351H / MLR-352H).

## ⚠ MISE EN GARDE

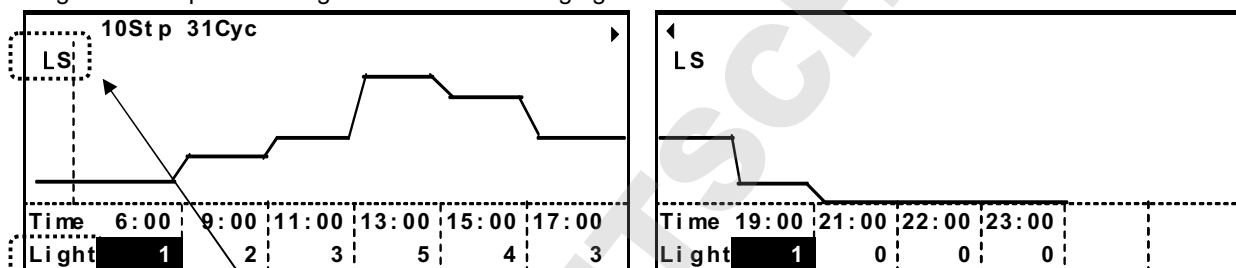
Lorsque l'appareil est en mode horloge, il fonctionne jusqu'à l'étape précédent celle réglée sur plus de 24:00.

# PROGRAMMATION (MENU/Edit)

7. Déplacer le curseur vers le bas à l'aide des touches fléchées permet d'accéder à la ligne d'éclairage "Light" (light step).

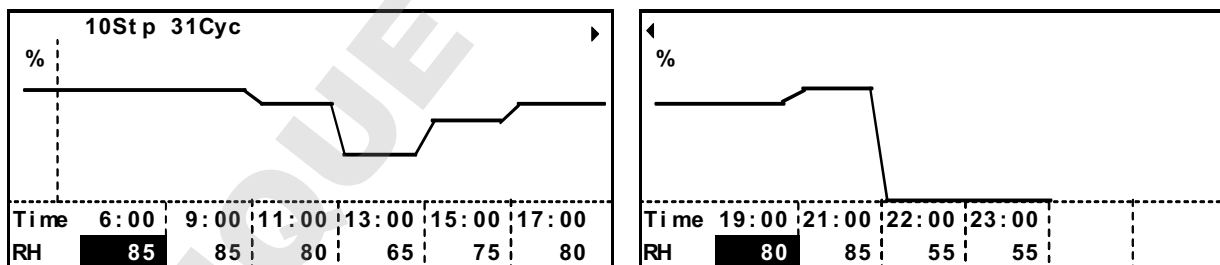


Régler une étape d'éclairage comme suit. Le réglage se fait entre 0 et 5.

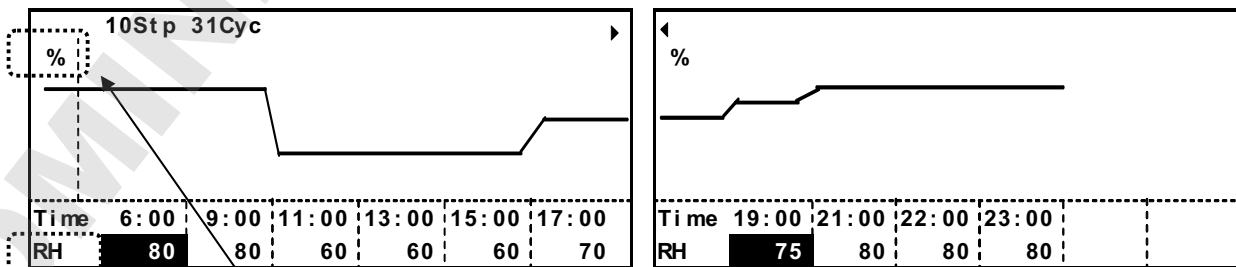


Lors du réglage d'une étape d'éclairage, "LS" s'affiche en haut à gauche de l'écran.

8. Pour les modèles MLR-351H / MLR-352H, déplacer le curseur vers le bas à l'aide des touches fléchées, permet d'accéder à la ligne humidité "RH" (humidité relative). Pour les modèles MLR-351 / MLR-352, cela permet d'accéder à la ligne température "Temp".



Régler l'humidité relative comme suit. Le réglage se fait entre 55% et 90%.



Lors du réglage de l'humidité relative, "%" s'affiche en haut à gauche de l'écran.

## Remarque:

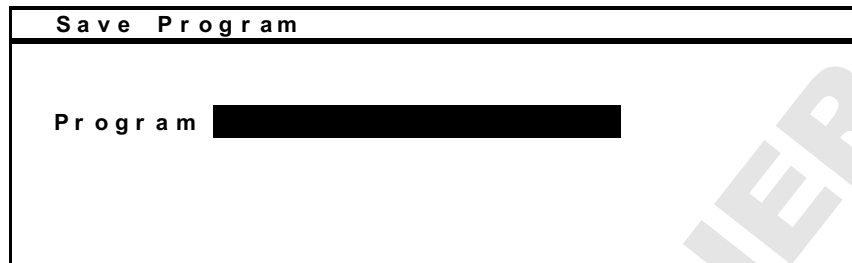
Le déplacement du curseur, à l'aide des touches fléchées, se fait comme suit:

MLR-351/MLR-352: Température (Temp), éclairage (LS), température (Temp)

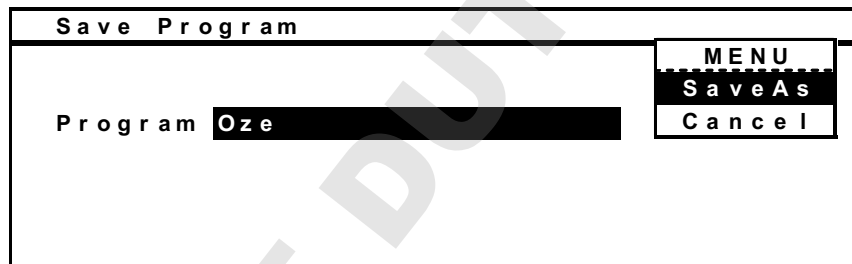
MLR-351H/MLR-352H: Température (Temp), éclairage (LS), humidité relative (LH), température (Temp)

# PROGRAMMATION (MENU/Edit)

9. Une fois tous les réglage effectués, appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Save", et appuyer sur la touche entrée (ENTER). L'écran « Save Program » s'affiche.



10. Choisir un nom de programme (Oze), et appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Save As", et appuyer sur la touche entrée (ENTER). Le programme est entré. Le nom d'un programme ne doit pas dépasser 16 caractères (lettre ou chiffre). Voir le tableau "edit function of characters" ci-dessous. Il est possible de créer et d'enregistrer jusqu'à 10 programmes.



## Edit function of characters

### Touches fléchées

- **Vers le haut** : insert un espace

- **Vers la bas** : efface un espace

- **Vers la gauche** : déplace le curseur vers la gauche

droite

- **Vers la droite** : déplace le curseur vers la

### Touches numériques

**Touche 1** : espace,-,"#, @,1

**Touche 2** : A,B,C,a,b,c,2

**Touche 3** : D,E,F,d,e,f,3

**Touche 4** : G,H,I,g,h,I,4

**Touche 5** : J,K,L,j,k,l,5

**Touche 6** : M,N,O,m,n,o,6

**Touche 7** : P,Q,R,S,p,q,r,s,7

**Touche 8** : T,U,V,t,u,v,8

**Touche 9** : W,X,Y,Z,w,x,y,z,9

**Touche 0** :

&./,(,)...0

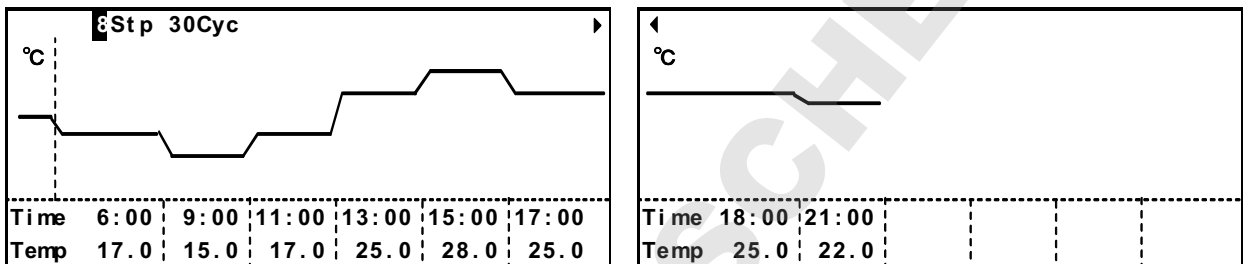
# PROGRAMMATION (MENU/Edit)

Exemple 2:

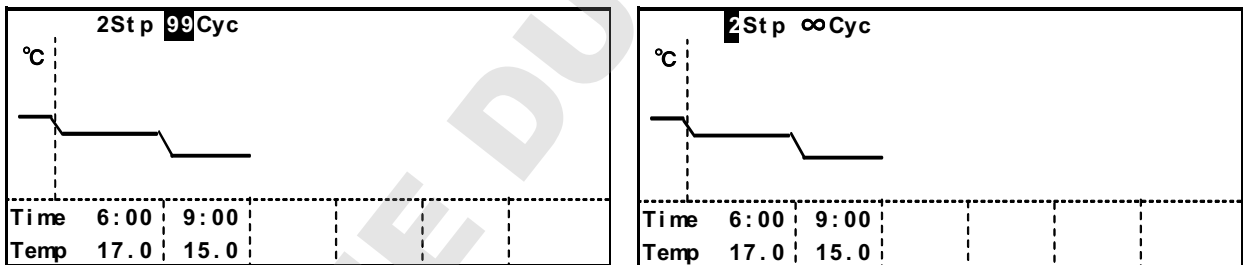
L'exemple ci-dessous montre la procédure de création d'un nouveau programme "NIKKO" dont le cycle est 99 (répétition illimitée) en mode durée.

STEP TIME	48	36
Temperature (°C)	20	30
Humidity (%)	80	60
Light step (LS)	3	5

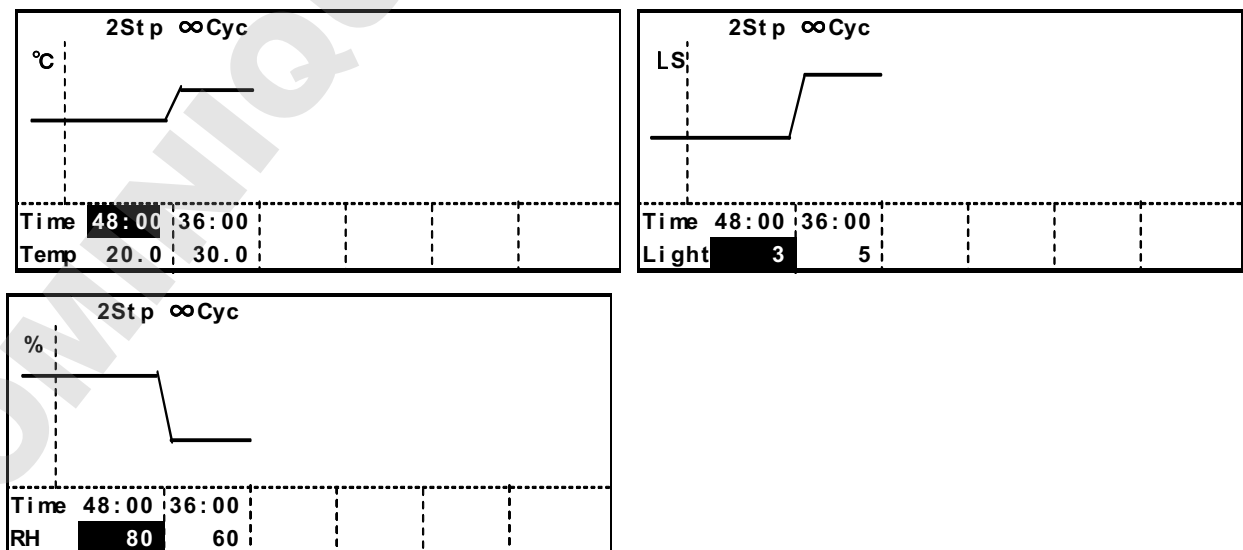
1. Afficher un modèle de programme comme indiqué page 23.



Modifier le numéro de l'étape et de cycle en 2Stp et 99Cyc à l'aide des touches numériques. Seule une page s'affiche et 99 se transforme en ∞. L'affichage ∞ se transforme en 99 par effleurement du curseur.



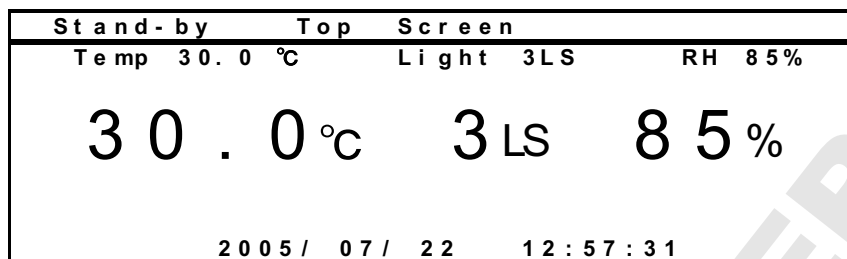
2. Régler durée, température et humidité relative (MLR-351H/MLR-352H seulement) comme dans l'exemple.1.



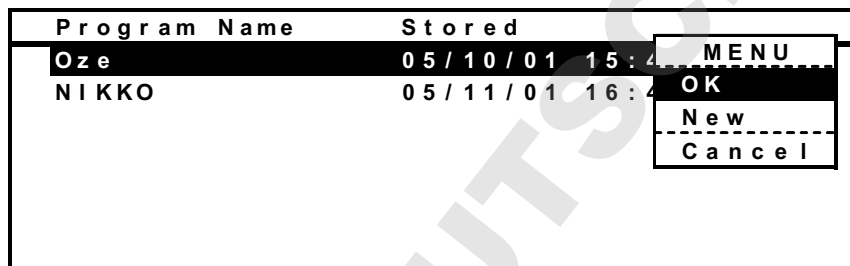
3. Entrer le nom d'un programme (NIKKO), appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Save As", et appuyer sur la touche entrée (ENTER) pour enregistrer le programme (comme pour l'exemple 1).

# AFFICHAGE D'UN PROGRAMME ENREGISTRE (MENU/Edit)

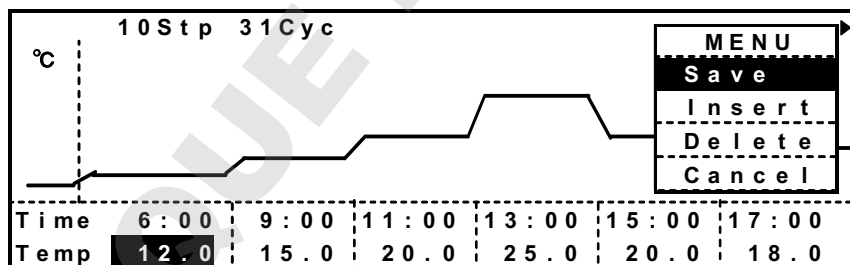
1. Lorsque l'écran supérieur s'affiche, appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Edit", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



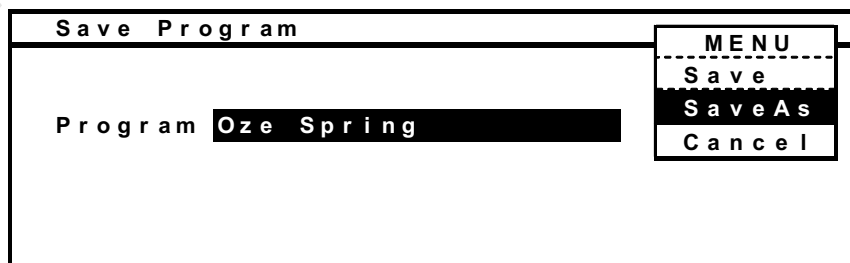
2. Les programmes sauvegardés sont affichés. Sélectionner un programme (par exemple : Oze) afin de l'afficher et appuyer sur le bouton menu (MENU). La fenêtre menu est ouverte. Sélectionner "OK", puis appuyer sur la touche entrée (ENTER).



3. Le programme "Oze" est affiché. Une fois le réglage modifié, appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Save", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).

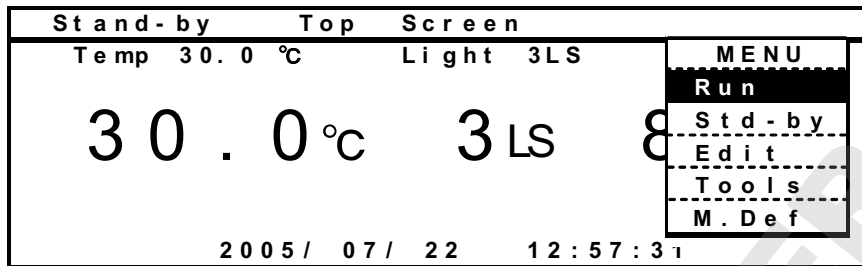


4. L'écran "Save Program" est affiché. Entrer le nom du programme et appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "SaveAs" pour enregistrer un changement de nom, ou sélectionner "Save" pour enregistrer le nom d'un nouveau programme. Appuyer sur la touche entrée (ENTER). Le programme affiché est enregistré. Ne pas sélectionner "SaveAs" en utilisant le même nom qu'un programme déjà existant.

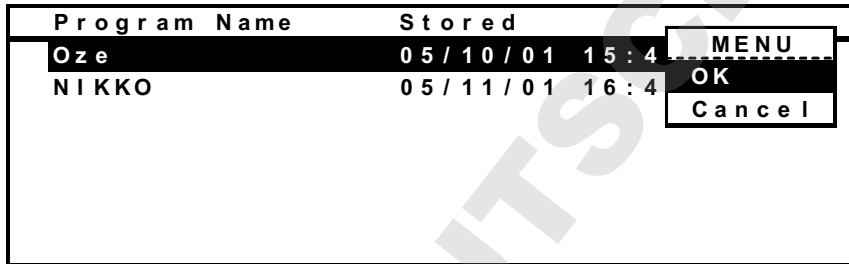


# ACTIVATION D'UN PROGRAMME (MENU/Run)

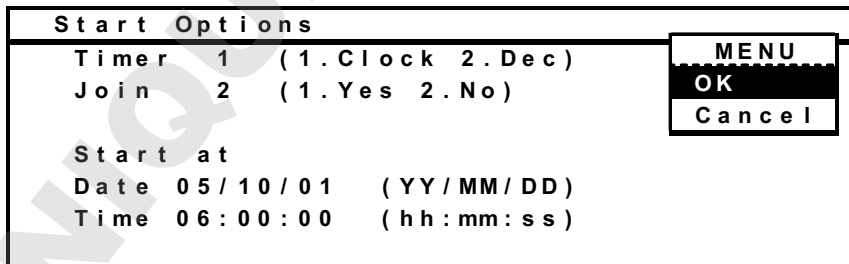
1. Lorsque l'écran du dessus est affiché, appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Run", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



2. L'écran "Program Name Stored" est affiché. Sélectionner "Oze" et appuyer sur le bouton menu (MENU) au démarrage du programme "Oze". Sélectionner "OK" sur la fenêtre menu, et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



3. L'écran "Start Options" est affiché. Sur cet écran, le réglage de la minuterie (sélection du mode horloge ou du mode durée), de l'association (association de plusieurs programmes), et de la date de démarrage sont disponibles. Puisque le programme "Oze" est en mode horloge, sélectionner 1 (Clock) pour la minuterie. Pour l'association, Sélectionner 2 (No : non associé) puisque le programme Oze n'est pas associé à un autre programme. Entrée la date de démarrage (2005 10 01) et l'heure (06:00:00), puis appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "OK", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



■ "Timer" (sélection du mode horloge ou du mode durée)

1. "Clock" (mode horloge): affiche l'heure de démarrage de chaque étape.

2. "Dec" (mode durée): affiche le temps restant avant l'étape suivante.

■ "Join" (association de plusieurs programmes)

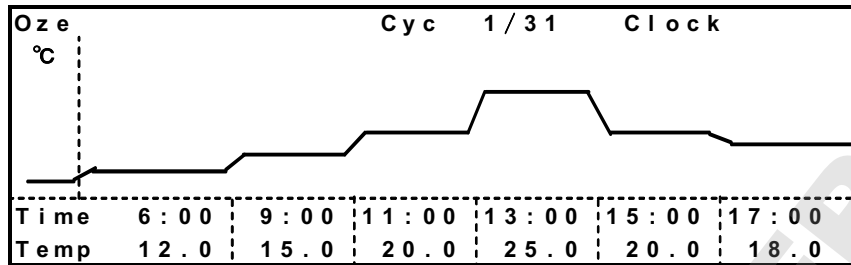
Join 1. Yes: les programmes associés fonctionnent lorsqu'un programme est réglé en association avec un autre. Voir page 32 pour les détails.

■ "Start at" (choix de la date de démarrage)

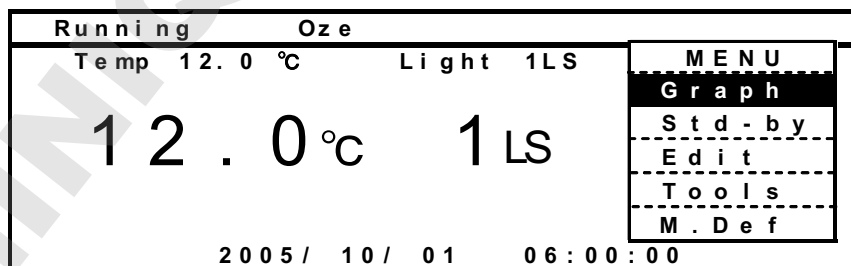
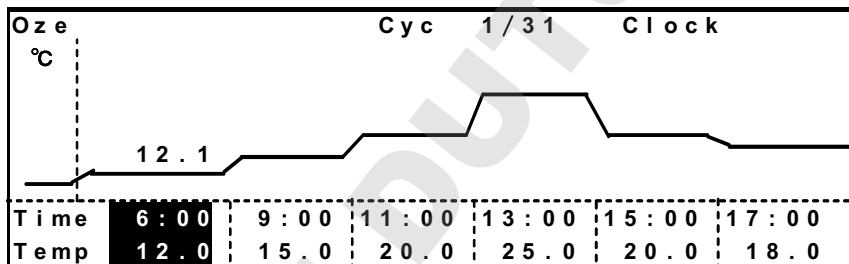
Lorsque la fenêtre est affichée, la date et l'heure sont affichées. Entrer le choix de date et d'heure de démarrage.

# ACTIVATION D'UN PROGRAMME (MENU/Run)

4. Le programme sélectionné est affiché. Vérifier le programme et appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Start", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



5. Le programme débute à la date et à l'heure souhaitées. Lorsque le programme est en cours, un écran graphique (comme ci-dessous) est affiché. Pour passer de l'écran graphique à l'écran du dessus, appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Top" et appuyer sur la touche entrée (ENTER). Pour revenir à l'écran graphique, appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Graph" et appuyer sur la touche entrée (ENTER).





# FONCTION LIANT DIVERS PROGRAMMES

L'appareil possède une fonction (Join) permettant de faire fonctionner plusieurs programmes en même temps afin de les lier. Au maximum, 9 programmes peuvent être associés. Le réglage de l'association de programmes se fait comme suit:

1. Pour associer les trois programmes "Spring", "Summer" et "Autumn", entrer la même chaîne de nom, #, puis un chiffre (en respectant un ordre) avant chaque nom de programme. Chaque programme est utile en tant que programme spécial dans l'association. Aucune modification dans la chaîne n'est permise. Les programmes ne peuvent pas être associés si la chaîne n'est pas respectée.

**Remarque:** Les caractères rentrés après un chiffre n'ont pas d'effet sur l'association des programmes.

Ex.1: Pour associer les programmes Spring, Summer et Autumn dans cet ordre avec comme chaîne d'entrée "Oze" la numérotation des programmes se fait comme suit:

Oze#1 Spring Oze#2 Summer Oze#3 Autumn

Ex.2: Pour associer les programme Autumn, Spring et Summer avec comme chaîne d'entrée "NIKKO" la numérotation des programmes se fait comme suit:

NIKKO#2 Spring NIKKO#3 Summer NIKKO#1 Autumn

2. Lors de l'exécution de l'association de programmes de l'exemple 1, sélectionner la programme Oze#1 Spring sur l'écran "Program Name Stored" dans la fenêtre MENU/Run (Voir page 30).

**Remarque:** Le programme Oze#2 Summer est sélectionné, les programmes Oze#2 Summer et Oze#3 Autumn sont exécutés. Le programme Oze#1 Spring n'est pas associé.

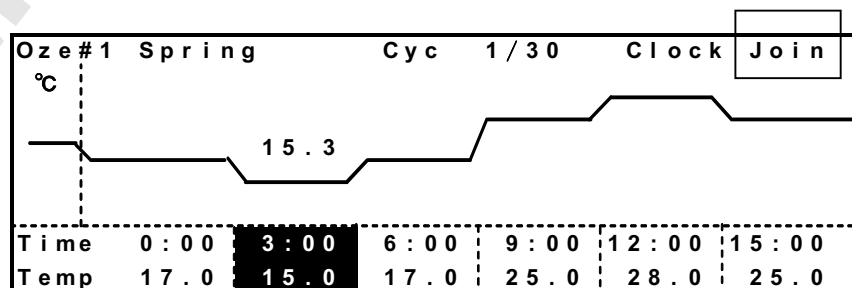
3. Sélectionner 1.Yes pour l'association des programmes sur l'écran "Start Options". Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre. Sélectionner "OK" et appuyer sur la touche entrée (ENTER).

**Remarque:** L'association de programmes n'est pas exécutée lorsque 2. No est sélectionné sur l'écran "Start Options".

4. Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Start" et appuyer sur la touche entrée (ENTER). Les programmes associés débutent.

5. Résultats pendant le fonctionnement

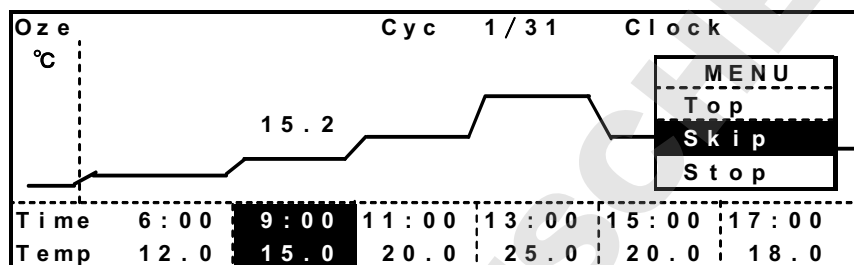
Le fonctionnement s'effectue dans l'ordre suivant: Oze#1 → Oze#2 → Oze#3. Lors du fonctionnement de l'association de programmes "Join" s'affiche sur la partie droite, en haut de l'écran.



# PASSAGE D'UNE ETAPE (MENU/Skip)

Lors de l'exécution d'un programme, il est possible de passer une étape dans le programme en cours d'exécution.

1. Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu et sélectionner "Graph" lorsque la partie haute de l'écran s'affiche. Puis appuyer sur la touche entrée (ENTER).
2. Appuyer sur le bouton menu (MENU) pendant que le programme s'exécute pour que la fenêtre menu s'affiche. Sélectionner "Skip", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



3. L'écran de confirmation s'affiche. Appuyer sur le bouton menu (MENU). La sélection de "Next" provoque le passage de l'étape suivante. La sélection de "Back" provoque le passage de l'étape précédente. Sélectionner "Next" ou "Back", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).

The screenshot shows a confirmation dialog box titled "Confirmation". The text inside asks "Are you sure to skip?". A menu is overlaid on the right side of the dialog box, with "Next" selected.

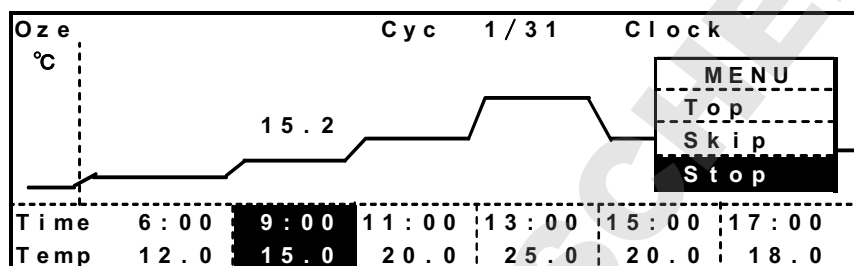
Confirmation
Are you sure to skip?

MENU
Next
Back
Cancel

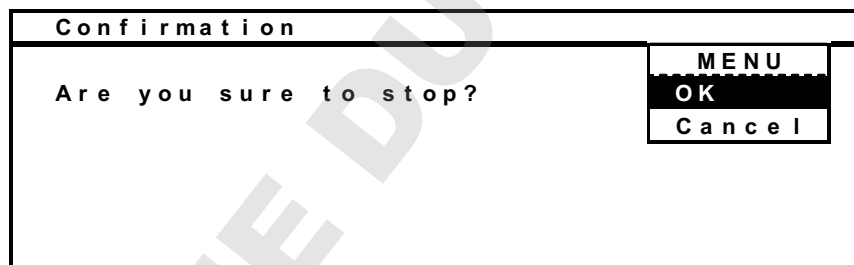
# ARRET DE PROGRAMME (MENU/Stop)

Lors de l'exécution d'un programme, il est possible de le stopper à n'importe quelle étape.

1. Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu et sélectionner "Graph" lorsque la partie haute de l'écran est affichée. Puis appuyer sur la touche entrée (ENTER).
2. Appuyer sur le bouton menu (MENU) pendant que le programme s'exécute et la fenêtre menu s'affiche. Sélectionner "Stop", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



3. L'écran de confirmation s'affiche. Appuyer sur le bouton menu (MENU). Sélectionner "OK" et appuyer sur la touche entrée (ENTER) pour stopper le programme.



4. Une fois le programme stoppé, l'appareil continue son fonctionnement avec les réglages du mode veille.

# DEGIVRAGE AUTOMATIQUE (MENU/Tools/Date Time)

Cet appareil possède un évaporateur principal pour abaisser la température de la chambre. Les modèles MLR-351H / MLR-352H possèdent également un évaporateur secondaire pour abaisser l'humidité de la chambre. Le dégivrage automatique ôte le givre des deux évaporateurs automatiquement à 3h00 et à 15h00 chaque jour. Trois modes de dégivrage sont disponibles. Il est impossible de stopper le dégivrage automatique lorsqu'il est en marche. Le dégivrage automatique est réglé par défaut en mode 2 (réglage recommandé). Si la température est réglée à moins de 10°C, choisir le mode dégivrage 2 ou 3.

**Avvertissement:** Lors du dégivrage, le taux d'humidité de la chambre est instable (MLR-351H/MLR-352H). Le dégivrage automatique des modèles MLR-351/ MLR-352 ne fonctionne qu'en mode 2 ou 3.

MLR-351 / MLR-352			MLR-351H / MLR-352H		
	03h00	15h00		03h00	15h00
1	-	-	1	Evaporateur secondaire	Evaporateur secondaire
2	Evaporateur principal	-	2	Evaporateur principal + évaporateur secondaire	Evaporateur secondaire
3	Evaporateur principal	Evaporateur principal	3	Evaporateur principal + évaporateur secondaire	Evaporateur principal + évaporateur secondaire

1. Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu et sélectionner "Tools" lorsque la partie haute de l'écran s'affiche. Puis appuyer sur la touche entrée (ENTER).

2. Sélectionner "Date Time" dans le menu "Select Tools", appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "OK" et appuyer sur la touche entrée (ENTER).

Select Tools MLR-351H
Log
<b>Date Time</b>
Alarm Setting
Reserved
Default Setting
Delete User Data

2. L'écran "Date Time" est affiché. Entrer le mode séquence pour le dégivrage (1, 2, or 3).

Date Time
Date 05 / 11 / 28 (YY / MM / DD)
Time 14 : 30 : 00 (hh : mm : ss)
Log Interval 6 min (2 - 30)
Def Timer <b>2</b> (1 - 3)

## MISE EN GARDE

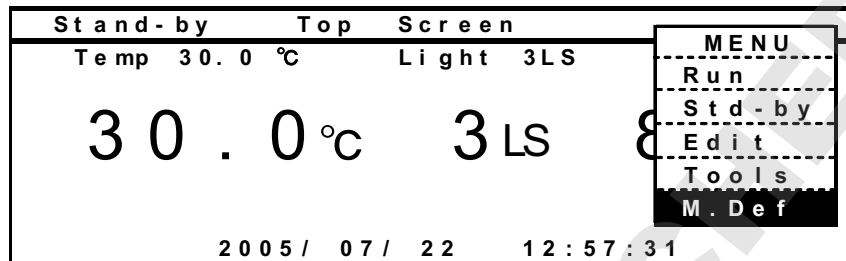
L'évaporateur secondaire des modèles MLR-351H / MLR-352H augmente l'accumulation de givre au niveau de l'évaporateur principal. Le dégivrage automatique de l'évaporateur secondaire est donc enclenché 2 fois par jour. Il est nécessaire d'effectuer un dégivrage manuel de l'évaporateur principal lorsque le dégivrage automatique ne suffit pas pour ôter tout le givre. Voir page 36 pour des détails sur le dégivrage manuel.

# DEGIVRAGE MANUEL (MENU/M.def)

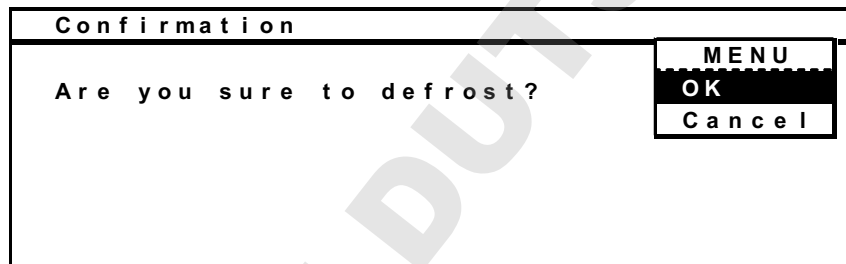
Le dégivrage manuel permet de dégivrer l'évaporateur à tout moment. Le dégivrage manuel peut être débuté pendant un programme, en mode veille ou pendant le dégivrage automatique. Le dégivrage manuel peut être appliqué aux deux évaporateurs.

Lancer le dégivrage manuel lorsqu'il y a beaucoup de givre sur le principal évaporateur.

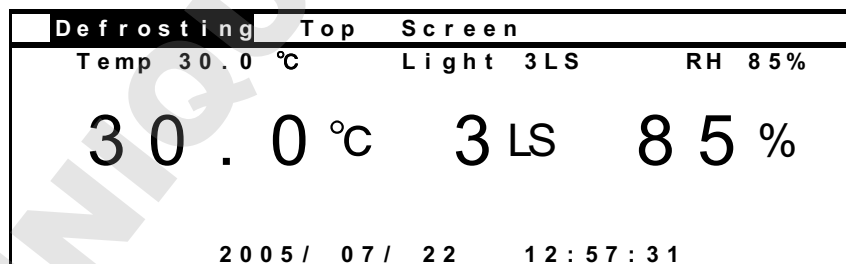
1. Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "M.Def" et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



2. Un écran de confirmation s'affiche. Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "OK", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



3. Le dégivrage manuel débute. Lors du dégivrage, "Defrosting" est affiché en haut à gauche de la partie haute de l'écran.

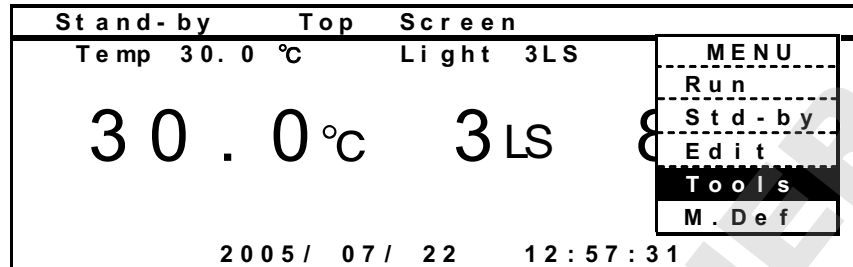


4. Le dégivrage manuel se termine automatiquement. La durée du dégivrage varie en fonction de la quantité de givre accumulée sur l'évaporateur.

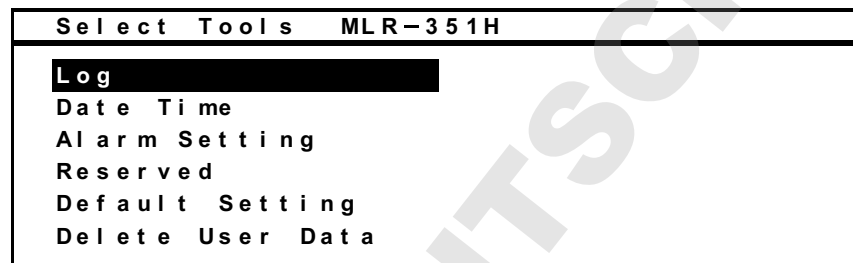
# REGLAGES DIVERS (MENU/Tools)

L'enregistrement peut être affiché et des réglages peuvent être effectués à l'aide du menu "Tools".

1. Appuyer sur le bouton menu (MENU) sur l'écran "top screen" pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Tools", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).

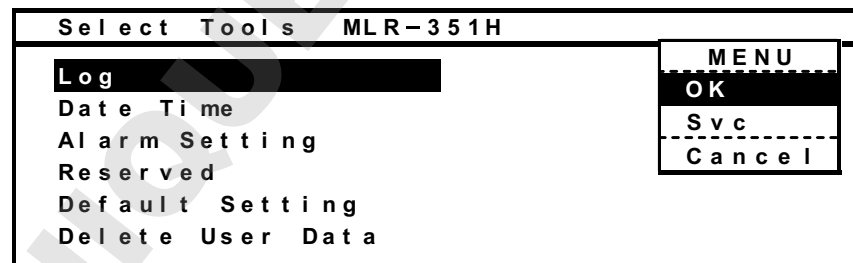


2. L'écran "Select Tools" se présente comme suit :



## Affichage d'un enregistrement (Tools/Log)

1. Sélectionner "Log" dans le menu "Select Tools". Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "OK", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



2. L'enregistrement est représenté par des points. Par pression des touches fléchées vers le haut ou le bas, il est possible d'afficher un autre enregistrement; température, éclairage et humidité (MLR-351H / MLR-352H). Les touches fléchées vers la gauche ou la droite permettent de changer de date. (vers la gauche; ancienne date, vers la droite; nouvelle date.)

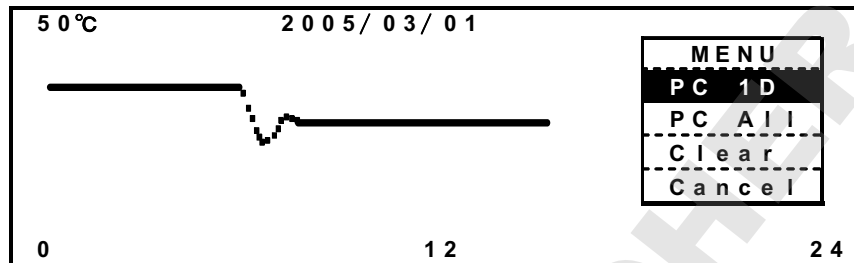


# REGLAGES DIVERS (MENU/Tools)

## Transmission de données

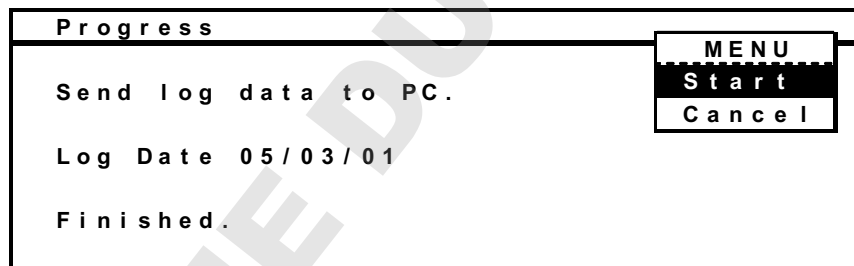
Suivre la procédure ci-dessous pour transmettre des données à un ordinateur.

1. Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "PC 1D", et appuyer sur la touche entrée (ENTER) pour obtenir les données d'une journée. Sélectionner "PC All", et appuyer sur la touche entrée (ENTER) pour obtenir toutes les données enregistrées.



2. L'écran "Progress" est affiché. Spécifier un transfert, réception de texte et fichier mémoire à partir du terminal PC. Mettre "txt" ou "csy" comme une extension du fichier mémoire. Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Start", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).

La transmission de données a débuté. L'affichage "Finished" informe de la fin de la transmission.



## Réglage de l'ordinateur pour la transmission de données enregistrées (Pour Windows 2000, et Windows XP)

1. A partir de la touche démarrage, démarrer l'hyper terminal (touche démarrage → programme → accessoire → communication -hyper terminal).  
(Si aucun enregistrement dans le menu start, C:\Program Files\Windows NT\hypertrm.exe)
2. A travers l'afficheur du terminal, régler une nouvelle connexion, un nom (par exemple: Sanyo), une connexion, une méthode de connexion, COM1, propriété de COM1, et une sortie.  
bit/sec; 9600, donnée-bit; 8, parité; no, bit d'arrêt; 1, débit-contrôle; Xon/Xoff.  
(Les conditions de communication des MLR-351/ MLR-352 sont automatiquement réglés comme ci-dessus quand l'écran "Progress screen" est affiché.)

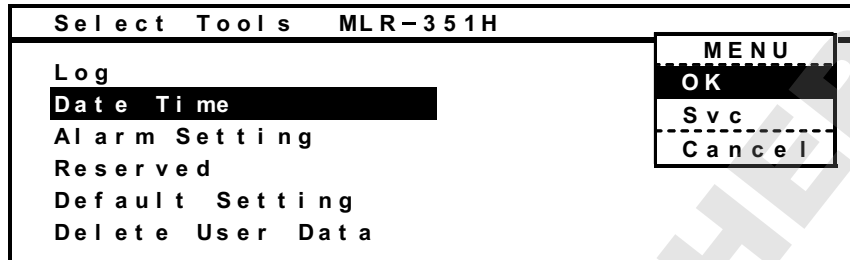
### Remarque:

Un interface de communication MTR-480 (voir page 57) et un câble à 9 pin du type RS232C sont nécessaires pour la transmission de données.

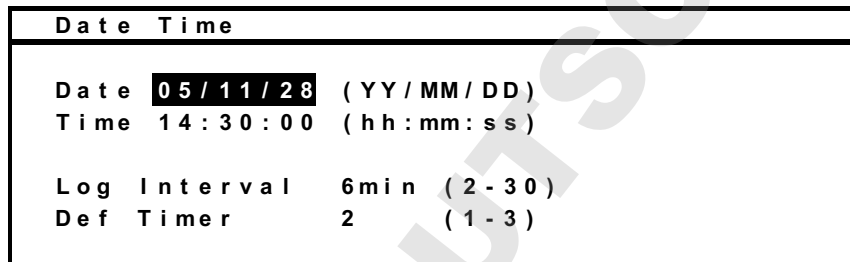
# REGLAGES DIVERS (MENU/Tools)

## Réglage date, heure, enregistrement (Tools/Date Time)

1. Sélectionner "Date Time" dans le menu "Select Tools". Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "OK", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



2. L'écran "Date Time" est affiché. Régler la date, l'heure ou les cycles d'enregistrement.



■ Entrer de la date (Ex: 28 novembre 2005)

Taper 051128 dans la cellule date.

■ Entrer de l'heure (Ex: 14h30)

Taper 143000 dans la cellule time.

■ Cycles d'enregistrement (Ex: 10 minutes)

Taper 10 dans la cellule log. Réglage possible entre 2 et 30 minutes. Réglage par défaut : 6 minutes.

■ Relation entre l'intervalle d'enregistrement et la durée pouvant être mémorisée

1: Intervalle 2 min Environ 5 jours

2: Intervalle 6 min Environ 14 jours

3: Intervalle 30 min Environ 70 jours

Après avoir dépassé la limite de mémoire, l'ancienne date est supprimée et la nouvelle date est mémorisée.

■ Réglage du dégivrage automatique (dégivrage quotidien de l'évaporateur principal et secondaire)

Sélectionner l'un des 3 choix de dégivrage (1, 2, ou 3). Par défaut, le dégivrage sélectionné est 2.

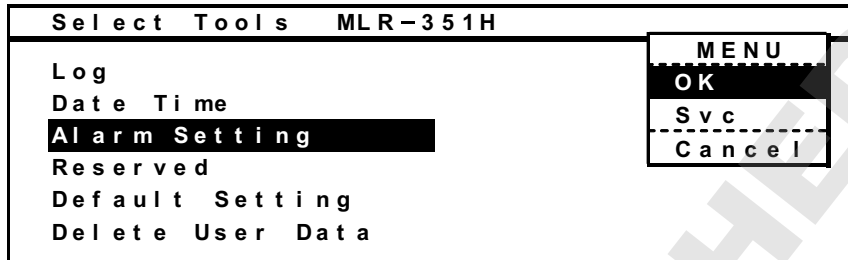
Voir page 35 pour plus de détails sur le dégivrage automatique.



# REGLAGES DIVERS (MENU/Tools)

## Réglage de l'alarme (Tools/Alarm Setting)

1. Sélectionner "Alarm Setting" dans le menu "Select Tools". Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "OK", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



2. L'écran "Alarm Setting" est affiché. L'alarme de température, l'alarme d'humidité (MLR-351H/MLR352H) et le délai de reprise d'alarme (le buzzer se remet à sonner) peuvent être réglés sur cet écran.

<ring back>

La sonnerie de l'alarme peut être stoppée par pression de la touche arrêt de l'alarme sonore (BUZZER). Le buzzer sonnera de nouveau si les conditions d'alarme ne sont pas résolues. Ce délai de reprise d'alarme peut être réglé. La reprise d'alarme ne s'applique que pour l'alarme de température. Voir page 47 pour plus de détails.

Alarm Setting			
Temp Alarm	±2.5°C	(±1.0°C	- ±10.0)
RH Alarm	±10%	(±3%	- ±15%)
Ring Back	30min	(0.OFF	1-99min)

Echelle de réglage:

- Alarme de température (Temp Alarm): de ±1.0 à ±10.0°C.
- Alarme d'humidité (RH Alarm): de ±3 à ±15%.
- Reprise d'alarme (Ring Back): de 1 à 99 minutes, ou désactivé

## Affichage de l'écran supérieur (Tools/Reserved)

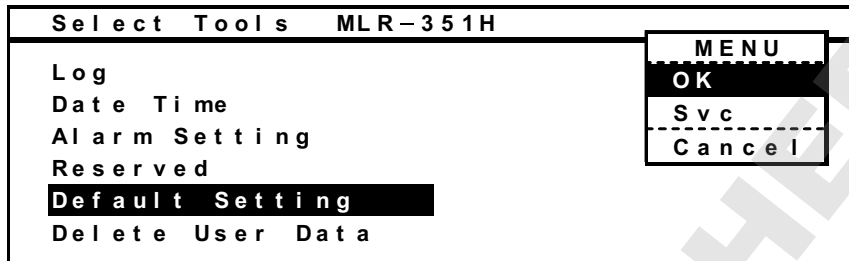
Sélectionner "Reserved" dans le menu "Select Tools". Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "OK", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).

Cela permet d'afficher l'écran supérieur.

# REGLAGES DIVERS (MENU/Tools)

## Réglage par défaut (Tools/Default Setting)

1. Sélectionner "Default Setting" dans le menu "Select Tools". Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "OK", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).



2. L'écran "Default Setting" est affiché. Régler chaque paramètre si nécessaire.

Default Setting	
LCD Back Color	<b>1</b> ( 1 . Blue 2 . White )
DAQ Speed	0 ( 0 . 24 2 . 96 3 . 350 )
DAQ ID	0 ( 0 . OFF 1 - 250 )
DAQ Mode	0 ( 0 . Local 1 . Remote )
Buzzer : Finished	2 ( 1 . Yes 2 . No )

**LCD Back Color:** Réglage de la couleur de fond d'écran (1. Bleu 2. Blanc)

**DAQ Speed, DAQ ID & DAQ Mode:** sont des paramètres de réglage nécessaire lorsque le logiciel d'acquisition de données DAQ est utilisé (Logiciel non commercialisé en France). Laisser les réglages sur 0.

**Buzzer: Finished:** Choisir l'activation (1: Yes) ou non (2: No) du buzzer à la fin d'une programmation. (Le buzzer sonne 6 fois lorsqu'un programme est terminé.)

**Remarque:**

DAQ est un logiciel non disponible en France.

# REGLAGES DIVERS (MENU/Tools)

## Annulation de programme (Tools/Delete User Data)

1. Sélectionner "Delete User Data" dans le menu "Select Tools". Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "OK", et appuyer sur la touche entrée (ENTER).

Select Tools MLR-351H
Log
Date Time
Alarm Setting
Reserved
Default Setting
<b>Delete User Data</b>

2. L'écran "Delete User Data" est affiché. Pour choisir un programme à effacer, sélectionner "Delete a User Program" et appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "OK" et appuyer sur la touche entrée (ENTER).

Delete User Data
<b>Delete a User Program</b>
Delete All User Programs

MENU
<b>OK</b>
Cancel

3. La liste des programmes s'affiche. Choisir un programme (Ex: Oze#1 Spring) à annuler, appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "Delete" et appuyer sur la touche entrée (ENTER).

Program Name	Stored
Hatuga	05/04/01 15:4
<b>Oze#1 Spring</b>	<b>05/05/01 16:4</b>
Oze#2 Summer	05/07/01 20:4
Oze#3 Autumn	05/10/01 21:45:00

MENU
<b>Delete</b>
Cancel

4. Un écran de confirmation s'affiche. Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "OK", et appuyer sur la touche entrée (ENTER). Le programme (Oze#1 Spring) est maintenant annulé.

Confirmation
Are you sure to Delete?
Program name Oze#1 Spring

MENU
<b>OK</b>
Cancel

# REGLAGES DIVERS (MENU/Tools)

5. Pour annuler tous les programmes, sélectionner "Delete All User Programs" sur l'écran "Delete User Data" appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "OK" et appuyer sur la touche entrée (ENTER).

Delete User Data	
Delete a User Program	MENU OK Cancel
Delete All User Programs	

6. Un écran de confirmation s'affiche. Appuyer sur le bouton menu (MENU) pour afficher la fenêtre menu. Sélectionner "OK", et appuyer sur la touche entrée (ENTER). Tous les programmes sont maintenant annulés.

Confirmation	
Are you sure to delete	MENU OK Cancel
All User Programs?	

# PROGRAMMATION DE L'ILLUMINATION (Etapes)

La programmation d'illumination permet de maintenir un éclairage constant dans la chambre.

A chaque étape d'illumination (LS) correspond une quantité de lampes fluorescentes à allumer:

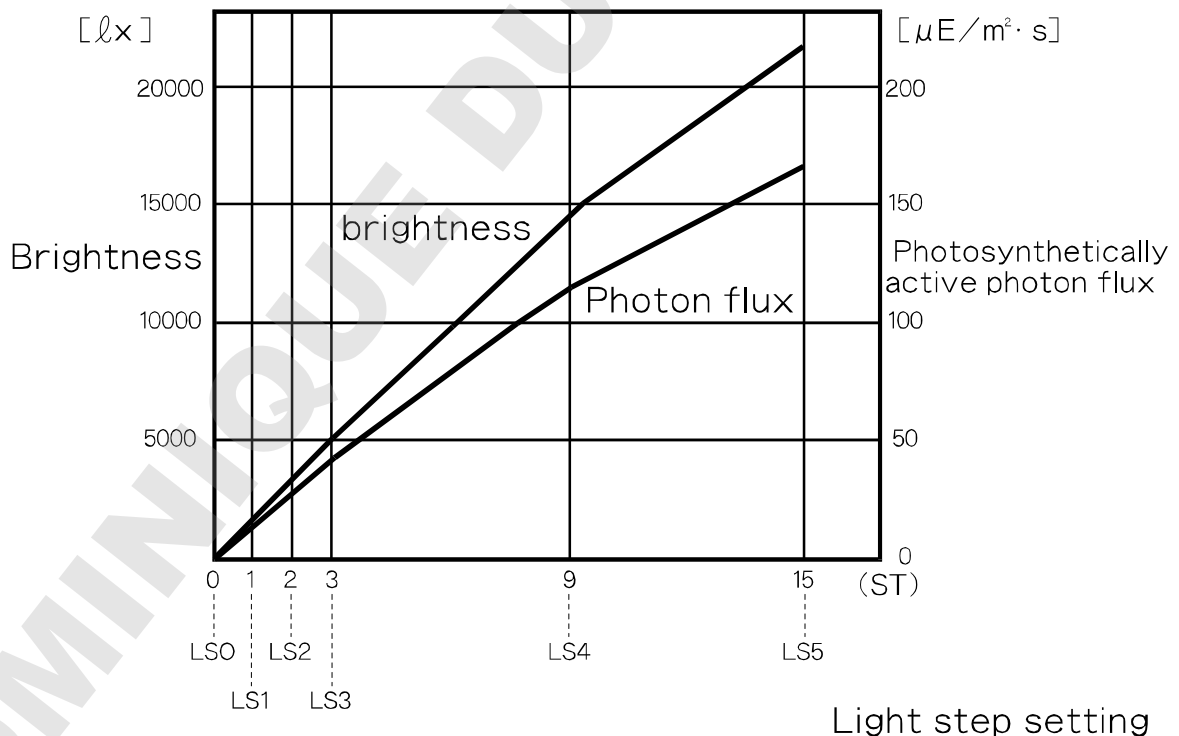
- Etape d'illumination 0 : Toutes les lampes éteintes
- Etape d'illumination 1 : 1 lampe allumée
- Etape d'illumination 2 : 2 lampes allumées
- Etape d'illumination 3 : 3 lampes allumées
- Etape d'illumination 4 : 9 lampes allumées
- Etape d'illumination 5 : 15 lampes allumées

Le graphique ci dessous montre la relation entre la programmation d'illumination, l'éclairage et la densité du flux de photon lors de la photosynthèse.

### Mise en garde:

Utiliser des lampes fluorescentes de type FL40SS W/37. L'utilisation d'autres lampes risque d'influer sur la consommation électrique et/ou sur l'éclairage.

conditions External temperature: 20°C  
Internal temperature: 25°C  
New fluorescent lamps (FL40SS - W/37)  
Measuring point: center

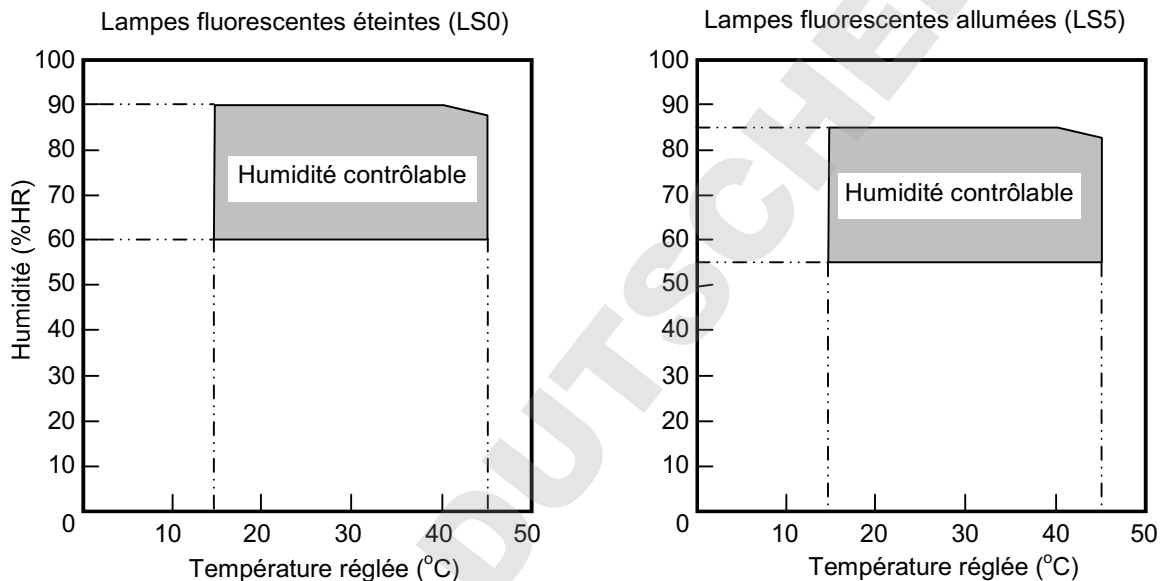


# CONTRÔLE DE L'HUMIDITE (MLR-351H / MLR-352H seulement)

A l'aide des touches sur le panneau de contrôle, il est possible de régler l'humidité de la chambre de 55 à 90% HR. Tout réglage non compris entre ces valeurs ne sera pas validé.

Le contrôle de l'humidité est actif lorsque la température est réglée entre 15 et 45°C. L'humidité souhaitée ne peut être obtenue que lorsque la température est réglée entre 15 et 45°C. Voir les schémas ci-dessous. Pour désactiver le contrôle de l'humidité, régler la valeur d'humidité à 00% HR.

Contrôle de l'humidité



## **⚠ MISE EN GARDE**

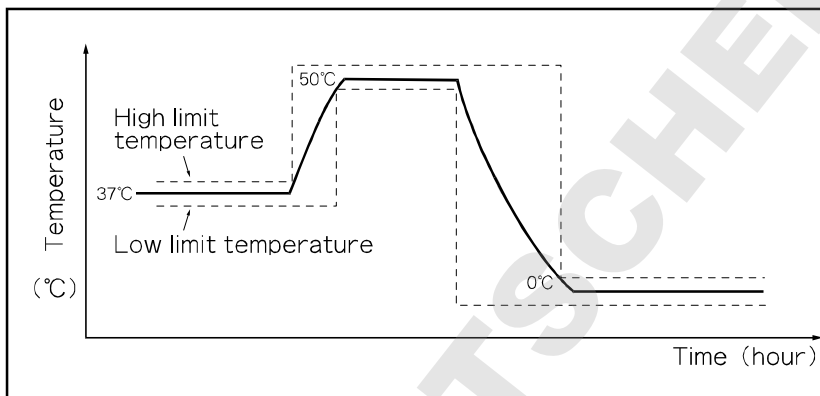
Le contrôle de l'humidité ne peut se faire que lorsque la température s'est stabilisée entre  $-1.5^{\circ}\text{C}$  et  $+2.5^{\circ}\text{C}$  par rapport à la température réglée. Si la température n'est pas stabilisée, le taux d'humidité affiché sera plus important que le taux d'humidité effectif dans la chambre. Cela n'est pas un dysfonctionnement.

Cela prend plus de temps pour atteindre le taux d'humidité souhaité si la chambre est mouillée ou si une grande quantité d'échantillons humides y est stockée.

# ALARMES & FONCTIONS DE SECURITE

## Alarme de température

Cet appareil possède des fonctions alarme dont une alarme de température autre que celle réglée pour l'alarme de température haute/basse. Cette fonction se déclenche lorsque la température de la chambre dévie par rapport à la température réglée et de façon plus importante que l'alarme de température (de  $\pm 1.0$  à  $10.0^{\circ}\text{C}$  modifiable). Cette alarme de température se déclenche comme suit pendant le déroulement d'un programme. Voir page 47 pour les détails.



## Alarme d'humidité

Les modèles MLR-351H/MLR-352H possèdent une alarme d'humidité qui se déclenche lorsque l'humidité de la chambre est supérieure à l'humidité réglée (de  $\pm 3.0$  à  $10.0\%$  modifiable). Voir page 47 pour les détails.

## Fonctions de sécurité

L'appareil possède des fonctions alarmes et des fonctions de sécurité qui permettent de garder les conditions souhaitées dans la chambre. Voir page 47 pour les détails des fonctions de sécurité.

## Opération après une panne d'alimentation

Les réglages sont mémorisés à l'aide d'une mémoire non volatile. L'appareil retrouve donc ses réglages après une coupure de courant. Pendant la coupure de courant, la fonction horloge ne s'arrête pas.

- En mode horloge, l'appareil reprend son fonctionnement à l'étape où il s'était arrêté lors de la coupure de courant. L'étape en cours peut donc être plus courte que le programme.
- En mode durée, l'appareil reprend son fonctionnement et le temps restant est le même qu'avant la coupure de courant. Le temps s'écoulant lors de la panne de courant n'est pas comptabilisé.

# ALARMES & FONCTIONS DE SECURITE

L'incubateur est équipé des alarmes et fonctions de sécurité présentées dans le tableau ci-dessous, ainsi que de fonctions d'auto diagnostic.

Alarmes et sécurité	Situation	Indication	Sonnerie	Sécurité
Alarme de température	Temp. de la chambre supérieure à la temp. De l'alarme de temp. ( $\pm 1.0 \sim 10.0^\circ\text{C}$ modifiable) Temp. de la chambre supérieure à $20^\circ\text{C}$ pendant le dégivrage	La température de la chambre clignote	Sonnerie intermittente après un délai de 15 minutes	Alarme à distance après un délais de 15 minutes. Alarme temp. haute; élément chauffant OFF Alarme temp. basse; compresseur OFF
Alarme d'humidité	Humidité de la chambre supérieure à l'alarme d'humidité ( $\pm 3.0 \sim 10.0\%$ modifiable)	L'humidité de la chambre clignote	----	----
Alarme de température haute	Temp. de la chambre supérieure à la limite haute de temp. ( $15 \sim 55^\circ\text{C}$ modifiable)	----	Sonnerie intermittente	Elément chauffant, lampes fluorescentes, ventilateur OFF Alarme à distance
Alarme de température basse	Temp. de la chambre inférieure à la limite base de temp. ( $-10 \sim 25^\circ\text{C}$ modifiable)	----	Sonnerie intermittente	Compresseur OFF Alarme à distance
Alarme de porte	La porte est ouverte pendant plus de 2 minutes	L'indication "Door" clignote	Sonnerie intermittente	----
Fusible disjoncteur	Temp. de la chambre supérieure à $70^\circ\text{C}$	----	----	Fusible Elément chauffant, ventilateur OFF
Anomalie de sonde de température	La tension d'entrée est inférieure de sa capacité de $-25^\circ\text{C}$	"Erreur 01: Sonde de température ouverte." s'affiche	Sonnerie intermittente	Elément chauffant, lampes fluorescentes, ventilateur OFF Alarme à distance
	La tension d'entrée est supérieure de sa capacité de $70^\circ\text{C}$	"Erreur 02: Sonde de température en cour circuit" s'affiche		
Anomalie de sonde d'humidité (MLR-351H/MLR-352H)	La tension d'entrée est inférieure que sa capacité de HR 5%.	"Erreur 03: niveau bas détecté par la sonde d'humidité." s'affiche	Sonnerie intermittente	Contrôle de l'humidité OFF
	La tension d'entrée est supérieure que sa capacité de HR 120%	"Erreur 04: niveau haut détecté par la sonde d'humidité " s'affiche		
Effacement auto MENU	Pas d'activation de touche pendant plus d'1 minute sur les 2 écrans	----	----	Disparition du menu sur l'écran
Sauvegarde du programme en cours	Pendant une panne d'alimentation	----	----	Mémoire non volatile Résumé du fonctionnement dès retour du courant
Sauvegarde de la fonction horloge	Pendant une panne d'alimentation	----	----	Fonctionnement continu grâce à une batterie (CR2032)
Alarme sonore retentit de nouveau	L'anomalie déclenchant l'alarme de temp. N'est pas résolue. Réglage usine : 30 min (1~99 min modifiable)	----	----	----

## Remarque:

- La touche buzzer peut stopper l'alarme sonore en cas d'alarme de température, d'alarme de sonde mais ne peut pas stopper l'alarme sonore en cas d'alarme de limite haute/basse de température.



# ENTRETIEN COURANT

## AVERTISSEMENT

Débrancher l'appareil avant toute réparation ou maintenance afin d'éviter un choc électrique ou une blessure des utilisateurs.

Ne pas inhaler d'aérosols ou consommer de médicaments dans l'environnement de l'appareil lors de sa maintenance. Cela peut être dangereux pour la santé.

## Nettoyage de l'appareil

- Nettoyer l'appareil une fois par mois. Un entretien régulier permet de garder l'appareil dans un excellent état.
- Utiliser un chiffon sec pour enlever toute accumulation de poussière à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil ainsi que sur les accessoires. Si l'appareil est très sale, utiliser un détergent neutre dilué et rincer à l'aide d'un chiffon humide.
- Ne jamais asperger l'appareil. La détérioration de l'isolation qui s'en suivrait pourrait provoquer une panne.
- Le compresseur et les autres parties mécaniques de l'appareil sont complètement scellées. Ne jamais lubrifier l'appareil.

## Changement d'une lampe fluorescente

15 lampes fluorescentes avec témoins lumineux sont fournis avec l'appareil. Chaque témoin lumineux se trouve à côté d'une lampe fluorescente.

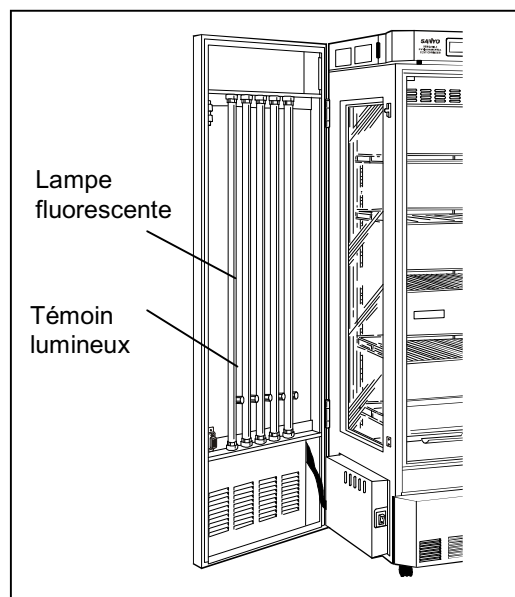
Utiliser des lampes fluorescentes de type FL40SS W/37. L'utilisation d'autres lampes risque d'influer sur la consommation électrique et/ou sur l'éclairage.

1. Arrêter et débrancher l'appareil.
2. Ouvrir les portes (à l'avant et sur les côtés), retirer la lampe ou le témoin lumineux grillé.

### Mise en garde:

Attention ! Les ampoules peuvent être brûlantes.

3. Changer la lampe ou le témoin lumineux.
4. Rebrancher l'appareil et le mettre en marche.



## Nettoyage du plateau d'évaporation

Ce plateau récupère l'eau du dégivrage et l'évacue par évaporation. Nettoyer le plateau 2 ou 3 fois par an avec de l'eau. Voir page 10 les instructions pour enlever et remplacer le plateau.

# ENTRETIEN COURANT

## Nettoyage du filtre

Il y a un filtre du condenseur situé à l'avant, en bas de l'appareil. Nettoyer le filtre une fois par mois. Un filtre empoussiéré réduit la durée de vie du compresseur et diminue les capacités réfrigérantes de l'appareil.

1. Le filtre est situé à l'arrière du panneau frontal sur le côté gauche, comme indiqué Fig. 1.

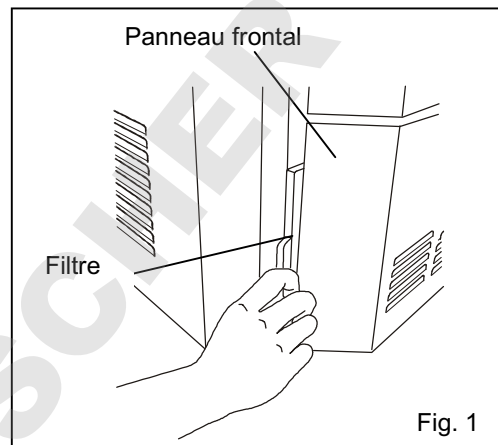


Fig. 1

2. Retirer le filtre. (Fig. 2)

3. Nettoyer le filtre à l'aide d'un aspirateur puis le remplacer.

**Mise en garde:**

Veiller à bien replacer le filtre.

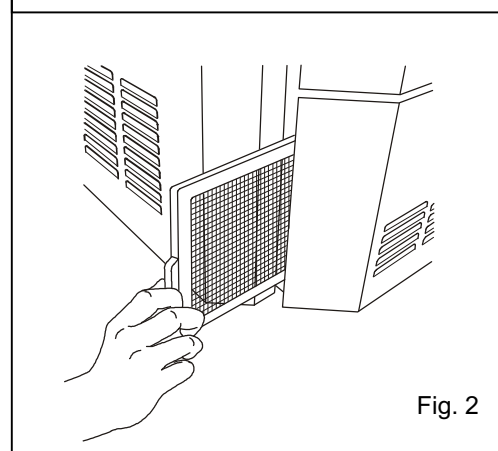


Fig. 2

# GUIDE DE DEPANNAGE

En cas d'anomalie de fonctionnement, vérifier les point énoncés dans le tableau ci-dessous avant de contacter un agent Panasonic.

Anomalie	Vérification/Action
Rien ne se passe alors que l'interrupteur est sur ON	<ul style="list-style-type: none"><li>■ L'appareil n'est pas branché. L'alimentation électrique ne convient pas.</li><li>■ Il y a une panne d'alimentation. Le fusible est grillé. Le disjoncteur est activé.</li></ul>
L'alarme fonctionne	<ul style="list-style-type: none"><li>■ La température de la chambre atteint la température limite haute/basse de l'alarme de température. Dans ce cas, vérifier le réglage de la température de la chambre, ainsi que le réglage de la limite haute/basse de l'alarme de température. Lorsque la température de la chambre n'est pas comprise entre la température limite haute et la température limite basse de l'alarme de température, il est nécessaire de refaire le réglage de la température de l'une des de ces 2 données.</li><li>■ Une grosse quantité de produit non refroidis a été stockée dans la chambre en même temps. Dans ce cas, l'alarme s'arrête lorsque la température de la chambre diminue.</li><li>■ Il y a une source de chaleur trop importante dans la chambre. Voir Figure 2 pour les limites de charge de chaleur acceptées dans la chambre.</li></ul>
Malgré un programme, la température ne change pas	<ul style="list-style-type: none"><li>. La température programmée est au dessus des performances de hausse/diminution de température de l'appareil.</li><li>. Les performances de l'appareil sont indiquées page 51. Lorsque des éléments sont placés dans l'appareil, cela prend du temps pour que la température monte ou diminue. Régler un programme en tenant compte des performances de l'appareil.</li><li>■ Le réglage des limites haute/basse de l'alarme de température est incorrect.</li></ul>

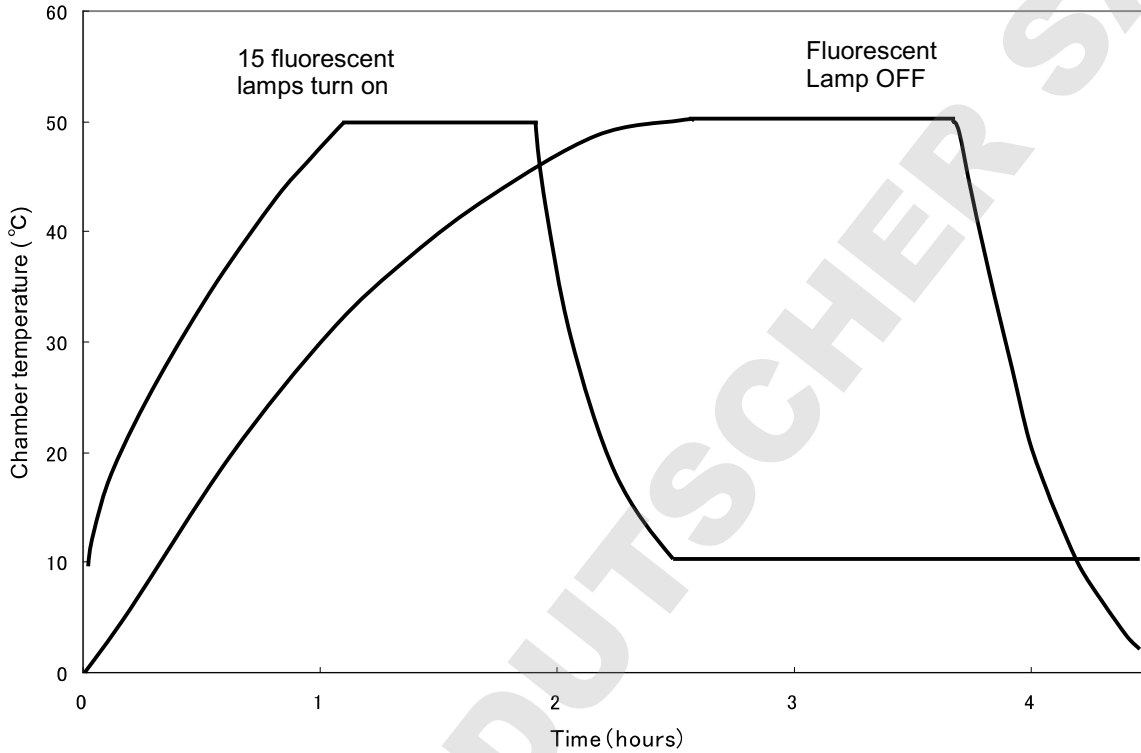
**Remarque:**

Si l'anomalie persiste alors que les point précédents ont été vérifiés, ou si elle n'est pas citée dans le tableau ci-dessus, consulter un agent Panasonic.

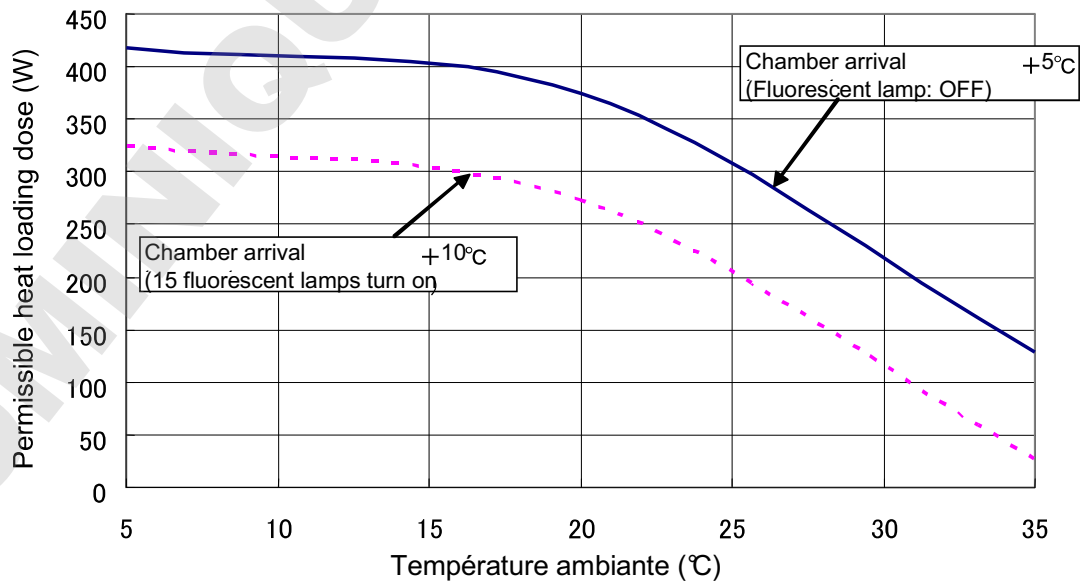
# PERFORMANCES

## 1. Courbe de montée et de descente en température (température au centre de la chambre)

Température ambiante: 20°C POWER: AC100V, 50Hz



## 2. Charge thermique dans la cuve



---

# MISE AU REBUT DE L'APPAREIL

---

 **AVERTISSEMENT**

Si l'appareil doit être stocké inutilisé dans une zone laissée sans surveillance pendant une période prolongée, **s'assurer que des enfants ne peuvent pas y accéder et que les portes ne peuvent pas être fermées complètement.**

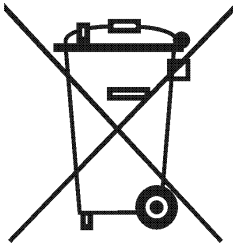
**Seul un personnel qualifié est habilité à mettre l'appareil au rebut. Retirer les portes afin d'éviter tout risque d'accidents tel qu'une asphyxie par exemple.**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# MISE AU REBUT DE L'APPAREIL

**Remarque:**

Ce symbole de recyclage n'est appliqué qu'aux pays de l'Union Européenne, il ne s'applique pas aux autres pays.



Votre produit Panasonic est conçu et fabriqué avec des matériels et des composants de qualité supérieure qui peuvent être recyclés et réutilisés.

Ce symbole signifie que les équipements électriques et électroniques en fin de vie doivent être éliminés séparément des ordures ménagères.

Nous vous prions donc de confier cet équipement à votre centre local de collecte/recyclage. Dans l'Union Européenne, il existe des systèmes sélectifs de collecte pour les produits électriques et électroniques usagés.

Aidez-nous à conserver l'environnement dans lequel nous vivons !

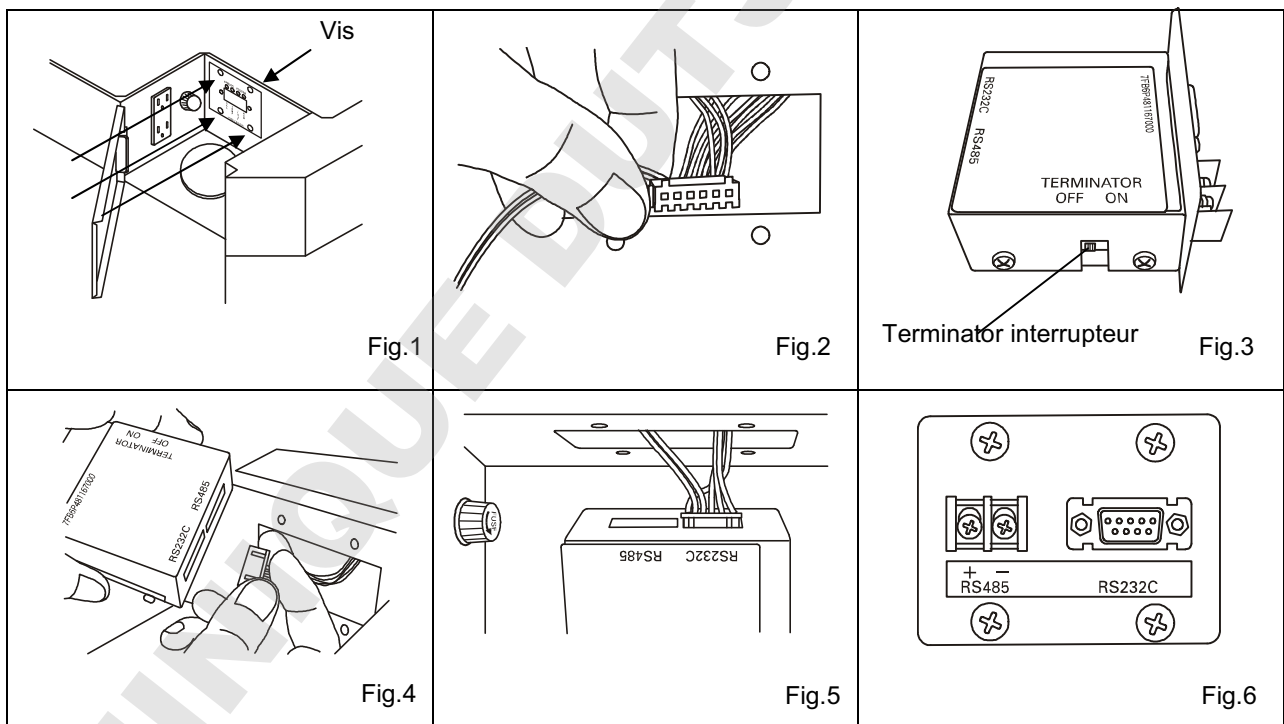
Les machines ou appareils électriques et électroniques contiennent fréquemment des matières qui, si elles sont traitées ou éliminées de manière inappropriée, peuvent s'avérer potentiellement dangereuses pour la santé humaine et pour l'environnement.

Cependant, ces matières sont nécessaires au bon fonctionnement de votre appareil ou de votre machine. Pour cette raison, il vous est demandé de ne pas vous débarrasser de votre appareil ou machine usagé avec vos ordures ménagères.

# INTERFACE MTR-480 (OPTION)

L'installation d'une interface (MTR-480) permet de transmettre les données enregistrées à un ordinateur. Suivre les instructions ci-dessous pour l'installation de cette interface:

1. Dévisser les 4 vis et débrancher le cordon afin de retirer le terminal d'enregistrement à distance du boîtier électrique, comme indiqué Fig. 1.
2. Retirer le cordon de l'interface (Fig.2).
3. Consulter le manuel d'installation de l'interface pour le réglage de l'interrupteur « terminator ». (Fig.3).
4. Relier le cordon de l'interface au connecteur RS-232C comme indiqué Fig. 4 et Fig. 5.
5. Replacer l'interface à l'endroit du terminal d'enregistrement à distance puis revisser les 4 vis. (Fig. 6)



# CARACTERISTIQUES

Nom	Incubateur Réfrigéré et Eclairé	
Modèle	MLR-351-PE / MLR-352-PE	MLR-351H-PE / MLR-352H-PE
Dimensions extérieures	760 (L) x 700 (P) x 1835 (H) (mm)	
Dimensions intérieures	520 (L) x 490 (P) x 1135 (H) (mm)	
Volume	294 Litres	
Revêtement extérieur	Acier peint	
Revêtement intérieur	Acier inoxydable, Vitres sur le côté droit et gauche (370 x 1110 mm)	
Porte extérieure	Acier peint, à l'avant, côtés gauche et droit	
Porte intérieure	Vitrée	
Revêtement isolant	Polyuréthane rigide	Mousse de polyuréthane rigide
Etagères	Acier zingué galvanisé revêtu polyester, 4 clayettes. Dimensions; 465 (L) x 450 (P) mm, Charge maximale; 25 kg/clayette Acier zingué galvanisé revêtu polyester inoxydable, 1 étagère pleine. (en bas) Dimensions; 355 (L) x 395 (D) mm, Charge maximale; 25 kg/étagère	
Passage de câble	Diamètre intérieur; 40 mm, au dessus sur le côté gauche	
Système chauffant et refroidissant	Circulation d'air forcée	
Roulettes	4pcs. Charge maximale : 80kg/pc	
Compresseur	Type hermétique, Type rotatif, Output; 325 W	Type hermétique, Type alternatif, Output; 250 W
Evaporateur	Type ailette	
Condenseur	A air	
Réfrigérant	R404A	
Dégivrage	Dégivrage automatique (3 séquences), Dégivrage manuel	
Élément chauffant	340 W	314 W
Source de courant	Tension locale	
Contrôle de la température	Contrôle PID	Contrôle PID, Compresseur: Contrôle ON/OFF
Affichage de la température	Digital LCD graphique	
Alarmes et fonctions de sécurité	Alarme de température, alarme d'humidité, Alarme de température haute et basse, Fusible thermique, Alarme de capteur, Sauvegarde des enregistrements.	Alarme de température, alarme d'humidité, Alarme de température haute et basse, Sauvegarde des enregistrements.
Eclairage	15 lampes fluorescentes: 40 W (FL40SS W/37) 15 témoins lumineux x 15 (FG-4P)	
Programmes	12 étapes (10 programmes), 98 cycles fonction horloge: 00:00~23:59, fonction durée: 00:01~99:59	
Accessoires	5 étagères dont 1 pleine	5 étagères dont 1 pleine 1 réservoir à eau, 1 tuyau d'alimentation
Poids	220 kg / 226 kg	230 kg / 235 kg
Accessoires optionnels	Interface RS232C/RS485 (MTR-480)	Interface RS232C/RS485 (MTR-480) Ou Interface Ethernet LAN (MTR-L03)

**Remarque:** La conception ou les caractéristiques de l'appareil sont soumises à des modifications sans préavis.



# PERFORMANCES

Modèle	MLR-351					MLR-351H						
Plage de contrôle de température	De +10 à +50°C (avec éclairage) De 0 à +50°C (sans éclairage)					De +10 à +50°C (avec éclairage) De +5 à +50°C (sans éclairage)						
Distribution de température	±2.5°C (avec éclairage), ±1.0°C (sans éclairage) (température réglée: 25°C, température ambiante: 20°C, vide)											
Variation de température	±0.3°C (température réglée: 25°C, température ambiante: 20°C, vide)											
Plage de contrôle de luminosité	0 ~ 20000 Lx (rayonnement actif au niveau de la photosynthèse: 150µmol m <sup>-2</sup> S <sup>-1</sup> ), Eclairage réglable par 6 niveaux d'incrément											
Plage de contrôle d'humidité	-----					De 60 à 90% HR (à LS: 0 et Température: +15°C à +45°C) De 55 à 85% HR (à LS: 5 et Température: +15°C à +45°C)						
Environnement souhaitable	De +5 à +35°C, Moins de 80% HR											
Niveau sonore	45 dB (A)											
Pression maximale	2770 kPa											
Tension nominale	AC 110 V	AC 115 V	AC 220 V	AC 230 V	AC 240 V	AC 110 V	AC 115 V	AC 220 V	AC 230 V	AC 240 V		
Fréquence électrique	60 Hz			50 Hz			60 Hz			50 Hz		
Puissance consommée	1390 W	1500 W	1390 W	1310 W	1410 W	1390 W	1420 W	1540 W	1420 W	1340 W	1450 W	1560 W

**Remarque:** La conception ou les caractéristiques de l'appareil sont soumises à des modifications sans préavis.

L'appareil comportant le marquage CE est conforme aux directives CE 73/23/EEC, 89/336/EEC, 93/68EEC.

# PERFORMANCES

Modèle	MLR-352-PE			MLR-352H-PE				
Plage de contrôle de température	De +10 à +50°C (avec éclairage) De 0 à +50°C (sans éclairage)			De +10 à +50°C (avec éclairage) De +5 à +50°C (sans éclairage)				
Distribution de température	±2.5°C (avec éclairage), ±1.0°C (sans éclairage) (température réglée: 25°C, température ambiante: 20°C, vide)							
Variation de température	±0.3°C (température réglée: 25°C, température ambiante: 20°C, vide)							
Plage de contrôle de luminosité	0 ~ 20000 Lx (rayonnement actif au niveau de la photosynthèse: 150µmol m <sup>-2</sup> S <sup>-1</sup> ), Eclairage réglable par 6 niveaux d'incrément							
Plage de contrôle d'humidité	-----			De 60 à 90% HR (à LS: 0 et Température: +15°C à +45°C) De 55 à 85% HR (à LS: 5 et Température: +15°C à +45°C)				
Environnement souhaitable	De +5 à +35°C, Moins de 80% HR							
Niveau sonore	48 dB (A)							
Pression maximale	2950 kPa							
Tension nominale	AC 220 V	AC 230 V	AC 240 V	AC 220 V	AC 230 V	AC 240 V		
Alimentation électrique	60 Hz	50 Hz		60 Hz	50 Hz			
Puissance consommée	1440 W	1300W	1400 W	1500 W	1450W	1310 W	1500W	1550W

**Remarque:** La conception ou les caractéristiques de l'appareil sont soumises à des modifications sans préavis.

## MISE EN GARDE

**Remplir ce formulaire avant de procéder à l'entretien courant.**

Remettre ce formulaire à l'ingénieur service qui s'en servira pour assurer sa sécurité et la votre.

### Feuille de contrôle sécurité

1. Contenu de l'incubateur :

Risque d'infection:

Risque de toxicité:

Oui  Non

Risque émanant de sources radioactives:

Oui  Non

Oui  Non

(Indiquez toutes les matières potentiellement dangereuses ayant été stockées dans cet appareil.)

Remarques :

2. Contamination de l'appareil

Intérieur de l'appareil

Absence de contamination

Oui  Non

Décontaminé

Oui  Non

Contaminé

Oui  Non

Autre:

Oui  Non

3. Instructions pour procéder à la réparation/maintenance de l'appareil en toute sécurité

a) Il n'existe aucun risque à travailler sur l'appareil

Oui  Non

b) Il existe un risque à travailler sur l'appareil (voir ci-dessous)

Oui  Non

Procédure à suivre afin de réduire les risques de sécurité mentionnés dans le paragraphe b).

Date :

Signature :

Adresse, Service :

Téléphone :

Nom du produit:

Incubateur Réfrigéré et  
Eclairé

Modèle:

MLR-351/MLR-351H  
MLR-352/MLR-352H

Numéro de série:

Date d'installation:

Merci de décontaminer l'appareil par vous même avant d'appeler le service après-vente.