



## GAMME D'INCUBATEURS AU CO<sub>2</sub> ET MULTIGAZ

La conception des incubateurs de Panasonic, dotés d'un panneau de commande à écran tactile, est particulièrement ergonomique et permet un nettoyage et un entretien sans effort ainsi qu'une performance exceptionnelle avec un contrôle de la contamination à plusieurs niveaux.

**Modèles :**

MCO-170AIC-PE | MCO-170AICUV-PE |  
MCO-170AICUVH-PE  
MCO-230AIC-PE | MCO-230AICUV-PE |  
MCO-230AICUVH-PE  
MCO-170M-PE | MCO-170MUV-PE |  
MCO-170MUVH-PE

# INCUBATEURS AU CO<sub>2</sub> ET MULTIGAZ



## Incubateurs à CO<sub>2</sub>

Incubateurs de 165 litres

Incubateurs de 230 litres

MCO-170AIC-PE | MCO-170AICUV-PE | MCO-170AICUVH-PE  
MCO-230AIC-PE | MCO-230AICUV-PE | MCO-230AICUVH-PE

**Un environnement régulé avec précision, offrant une décontamination rapide et un écran tactile LCD de pointe.**

Les incubateurs à CO<sub>2</sub> de Panasonic dotés des technologies innovantes de Panasonic, offrent une qualité exceptionnelle en termes de performance, optimisent la productivité de la culture cellulaire et fournissent des résultats et une reproductibilité remarquables.

## Incubateurs multigaz

Incubateurs de 161 litres

MCO-170M-PE | MCO-170MUV-PE | MCO-170MUVH-PE

**Un environnement où l'oxygène physiologique est étroitement contrôlé avec une décontamination rapide et une ergonomie améliorée.**

Les incubateurs multigaz de Panasonic optimisent les cultures de cellules de mammifères grâce à leur contrôle variable de l'O<sub>2</sub>, qui permet de simuler les conditions *in vivo* pour la médecine régénérative et les applications relatives aux cellules souches. Le modèle MCO-170M-PE produit des résultats plus précis lorsque les cellules sont cultivées à des concentrations d'oxygène physiologiques.



La conception des incubateurs de Panasonic est particulièrement ergonomique, permet un entretien sans effort et offre des performances exceptionnelles avec un contrôle de la contamination à plusieurs niveaux.

### Applications scientifiques

Gammes MCO-170AIC | MCO-230AIC

- Recherche sur les tissus
- Production d'anticorps
- Expression génomique et protéomique
- Culture de cellules de végétaux et d'amphibiens
- Procédures de transfection et de transduction
- Travail sur microplaque de milieu à faible volume

### Applications physiologiques de l'O<sub>2</sub>

Gamme MCO-170M

- Recherche sur les cellules souches
- Fécondation *in vitro*
- Médecine régénérative
- Culture de cellules primaires
- Recherche sur le cancer
- Études sur les embryons

### CULTURE DE CELLULES SENSIBLES

La culture de cellules à des concentrations d'oxygène physiologiques dans le MCO-170M leur permet de se développer plus vite, de vivre plus longtemps et de subir moins de mutations.

Les gammes MCO-170AIC | MCO-230AIC | MCO-170M sont certifiées en tant que dispositifs médicaux de catégorie IIa [93/42/CEE et 2007/47/CE] à des fins médicales de cultures de cellules, de tissus, d'organes et d'embryons.



### Directive relative aux dispositifs médicaux

Panasonic est devenu l'une des premières entreprises de notre secteur à lancer une certification de dispositif médical pour souligner notre engagement sans faille envers la conception, la qualité et la sécurité des produits.

En 2010, Panasonic a reçu la certification de TÜV-Süd pour fabriquer des réfrigérateurs, des congélateurs et des incubateurs destinés aux banques du sang en tant que dispositifs médicaux de Catégorie IIa conformes aux directives 93/42/CEE et 2007/47/CE. Dans le même temps, nos systèmes de qualité ont été mis à jour en fonction des toutes dernières normes ISO9001 et ISO13485.

L'utilisation de produits de réfrigération et d'incubateurs de culture cellulaires pour la préservation et la culture de cellules et de tissus destinés à l'usage humain dans le cadre de la transfusion, de la médecine régénérative et de la thérapie cellulaire est vouée à se développer.





## GAMME D'INCUBATEURS CO<sub>2</sub> & MULTIGAZ



Écran tactile LCD du MCO-170M

### ENVIRONNEMENT PRÉCIS ET RÉGULÉ

Pendant la culture cellulaire, InCu-saFe® et le système SafeCell UV permettent d'éviter la contamination, tandis que le système breveté de chaleur directe et d'enveloppe d'air régule la température et que les concentrations de CO<sub>2</sub> sont régulées par une commande PID et un capteur double infrarouge.

### UTILISATION ET ENTRETIEN AMÉLIORÉS

Un écran LCD couleur tactile offre un contrôle complet, même avec les mains gantées, tandis que le port USB disponible en standard facilite le transfert des données vers un PC. L'intérieur de l'incubateur est facile à nettoyer, avec ses angles complètement arrondis et ses supports d'étagère intégrés.

### FLUX DE TRAVAIL EFFICACES

Réalisez les opérations et les expériences de votre laboratoire plus efficacement grâce à un temps d'interruption du fonctionnement réduit des incubateurs.

### AUGMENTATION DE L'ÉCHELLE DES EXPÉRIENCES

La gamme MCO-230AIC est idéale pour les projets qui peuvent nécessiter un débit supérieur ou des équipements connexes.

### DÉCONTAMINATION RAPIDE

Le système de décontamination à haut débit de Panasonic utilise du peroxyde d'hydrogène vaporisé et une lumière UV pour nettoyer la chambre en toute sécurité en moins de 3 heures, avec une réduction d'au moins 6 log de contaminants majeurs.

### REPRODUCTION DES CONDITIONS *IN VIVO*

Grâce à un capteur unique en zircone solide pour un contrôle précis de l'oxygène (1 à 18 %, 22 à 80 %), le MCO-170M est en mesure de reproduire les faibles concentrations d'oxygène présentes dans de nombreux tissus, organes et tissus pathogènes.

### UTILISATION INTUITIVE

Un contrôle et une visibilité faciles du CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>, de la température et d'autres conditions internes de votre incubateur Panasonic à CO<sub>2</sub> ou multigaz.

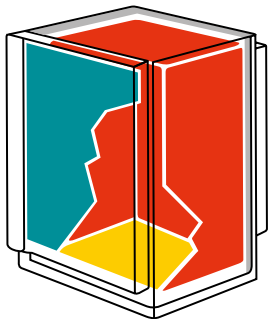
## SYSTÈME DE CHALEUR DIRECTE ET D'ENVELOPPE D'AIR



Régule la température à travers 3 zones de chauffage indépendantes sous contrôle PID\* par microprocesseur. La circulation douce du ventilateur améliore l'uniformité à l'intérieur de la chambre.

\*Régulation Proportionnelle Intégrale Dérivée

### Zones de chauffage



- Les parois latérales, supérieures et arrière constituent la source dominante de chaleur rayonnée.
- Le dispositif chauffant inférieur élève la température de l'eau du réservoir d'humidité jusqu'à 95 % de HR à 37 °C.
- Le dispositif chauffant de la porte extérieure réchauffe la porte intérieure en verre afin d'éviter la formation de condensation sur le verre et de garantir l'uniformité de la température intérieure.

### Conditions internes :

- Pour éviter la dessiccation lors de la culture de cellules, les gammes d'incubateurs à CO<sub>2</sub> et Multigaz préservent une HR jusqu'à 95 % à 37 °C.
- L'humidification est obtenue grâce à l'évaporation naturelle et fiable et à une circulation douce de l'air.

## GESTION DE LA CONDENSATION

Grâce à un revêtement antibactérien unique, le « bâtonnet d'humidité », contrôlé par la technologie Peltier, condense l'eau à sa surface, avant de la laisser s'égoutter dans le bac d'humidification, empêchant ainsi la formation de condensation indésirable dans la chambre et une contamination éventuelle.



Bâtonnet d'humidité du MCO-170AIC

## CONTRÔLE ET RÉCUPÉRATION PRÉCIS DU CO<sub>2</sub>



Le capteur double IR fonctionne sur le principe selon lequel chaque molécule absorbe la lumière à une fréquence spécifique. Dans le cas du CO<sub>2</sub>, les molécules absorbent la lumière à 4,3 µm, ce qui se situe dans la bande infrarouge du spectre de la lumière.

### Comment fonctionne le capteur IR ?

Le capteur IR mesure l'absorbance de la lumière par une lampe infrarouge réglée à une longueur d'onde spécifique sur une distance fixe. Dans la mesure où seul le CO<sub>2</sub> absorbe la lumière à la longueur d'onde sélectionnée, le capteur fonctionne indépendamment de la température et de l'humidité.



De faibles concentrations de CO<sub>2</sub> permettent le passage d'une grande quantité de rayons IR.



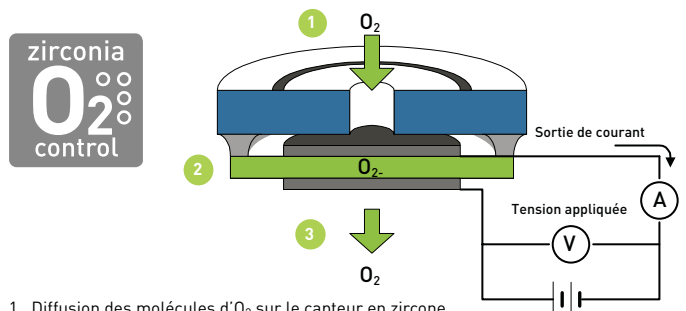
Des concentrations élevées de CO<sub>2</sub> réduisent la quantité de rayons IR qui peuvent passer.

Le système de capteur IR à rayon unique intègre deux capteurs qui mesurent simultanément le CO<sub>2</sub>, à une longueur d'onde de 4,3 µm et l'absorption d'arrière-plan à une longueur d'onde de 4,0 µm. Cela permet à la commande de procéder à des ajustements constants et automatiques du zéro pour garantir des mesures précises du CO<sub>2</sub> à tout moment. Cela élimine également la nécessité de disposer d'une pompe à réglage automatique du zéro, renforçant ainsi la fiabilité et réduisant les vibrations.

## CAPTEUR EN ZIRCONIE

Plus la quantité d'O<sub>2</sub> qui traverse le capteur en zirconie est importante, plus le courant électrique induit est élevé. Cela aboutit à un signal afin d'injecter un nombre supérieur de molécules de N<sub>2</sub> pour déplacer les molécules d'O<sub>2</sub>.

### Conversion de la concentration d'O<sub>2</sub> en courant électrique



- Diffusion des molécules d'O<sub>2</sub> sur le capteur en zirconie
- La cathode produit un courant électrique au passage de l'O<sub>2</sub>
- L'O<sub>2</sub> réagit à la zirconie pour produire des ions

# CONTRÔLE PROACTIF DE LA CONTAMINATION

Modèles : Gammes MCO-170AIC | MCO-230AIC | MCO-170M



## TECHNOLOGIE InCu-saFe®

Les surfaces intérieures en alliage d'acier inoxydable enrichi en cuivre éliminent la contamination et atténuent les effets des contaminants en suspension introduits dans le cadre d'une utilisation normale.



Compte tenu de leur taille et de leur résilience, les mycoplasmes sont souvent résistants aux méthodes classiques de contrôle de la contamination telles que les filtres HEPA.

Le tableau ci-dessous présente les propriétés germicides de l'alliage d'acier inoxydable enrichi au cuivre de Panasonic contre quatre souches de mycoplasmes.

SOUCHES DE MYCOPLASME	CONTRÔLE POSITIF	ACIER INOXYDABLE CLASSIQUE TYPE 304	PANASONIC InCu-SaFe®	CUIVRE CLASSIQUE C1100
Mycoplasma Fermentans PG18	✓	✓	✗	✗
Mycoplasma Orale CH19299	✓	✓	✗	✗
Mycoplasma Arginini G230	✓	✓	✗	✗
Mycoplasma Hominis PG21	✓	✓	✗	✗

✓ signifie que des souches de mycoplasmes ont poussé sur le matériau.

✗ signifie qu'aucune souche de mycoplasme n'a poussé sur le matériau.

### Intérieurs InCu-saFe® de Panasonic

- Combat la contamination superficielle.
- Ne corrode pas les surfaces solides en cuivre.
- Présente l'aspect et la durabilité de l'acier inoxydable.
- Fonction standard dans tous les incubateurs à CO<sub>2</sub> et Multigaz de Panasonic.

### Incubateur concurrent avec intérieurs en cuivre

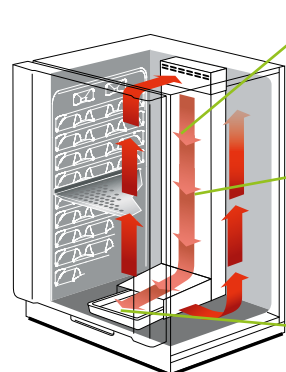
- Risque de se corroder au fil du temps.
- L'environnement humide peut transformer le revêtement intérieur en oxyde de cuivre vert, ce qui peut s'avérer mortel pour les cultures cellulaires.
- La contamination est difficile à détecter en raison de la décoloration des surfaces intérieures.
- Difficile à entretenir et à nettoyer.



## DÉCONTAMINATION SAFECCELL AUX UV

La lampe à ultraviolets programmable, isolée des cultures cellulaires, élimine les contaminants présents dans le flux d'air et dans le bac à eau sans affecter les cultures.

### Décontamination du flux d'air et du bac à eau à l'aide d'un système à UV



**Décontamination du flux d'air**  
L'air humidifié et décontaminé est libéré de la chambre inférieure pour une convection verticale à travers et autour des étagères perforées.

**Lumière UV**  
La lumière ultraviolette est placée derrière une structure fermée pour diriger les rayons vers le bac à eau et le flux d'air, à l'écart des cellules cultivées.

**Bac d'humidification**  
Les contaminants piégés dans le bac à eau sont détruits par une lumière ultraviolette à haute intensité, sans ozone.

### Des cycles de programmes polyvalents de lumière SafeCell UV pour une ergonomie optimale

#### Décontamination aux UV en 24 heures

Cette fonction peut être utilisée dans les situations suivantes :

- Avant la première utilisation
- Pendant la nuit
- Entre deux protocoles de patients
- Suite à une opération de maintenance ou d'entretien
- Méthode de décontamination secondaire

#### Après la vaporisation de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

La lampe à UV redémarre automatiquement pendant un maximum de 90 minutes à la suite d'un cycle de 10 minutes de vapeur de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Cela réduit le H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> en eau, laquelle se condense sur une section plus froide du plancher intérieur de l'incubateur pour faciliter le nettoyage.

#### Après les ouvertures de la porte

La fermeture de la porte ACTIVE la lampe à UV pendant 10 minutes, décontaminant l'air extérieur qui a pénétré dans la chambre.

#### MARCHE/ARRÊT

Si vous ne souhaitez pas utiliser la protection aux UV, la lampe à UV SafeCell peut être DÉSACTIVÉE.



## TECHNOLOGIE DE DÉCONTAMINATION PAR H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

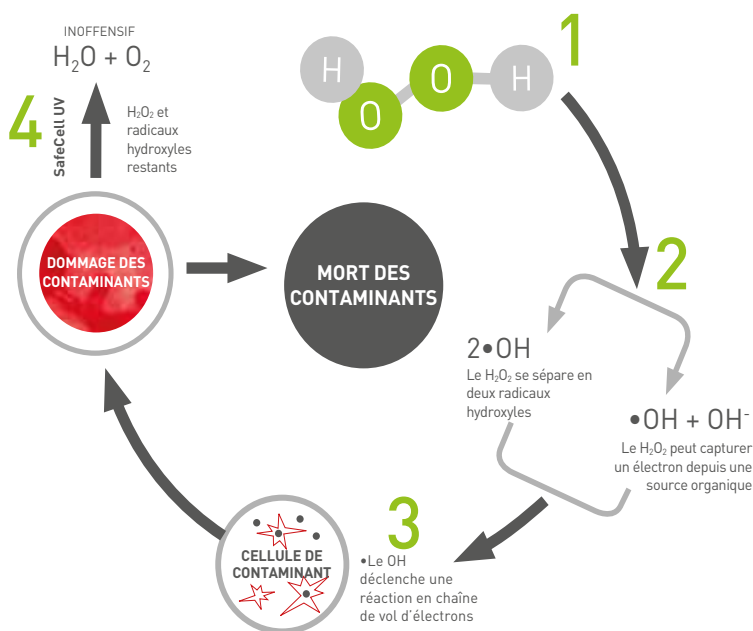
Lorsqu'il est déclenché, le système unique de décontamination à haut débit de Panasonic utilise du H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, vaporisé, qui assure une décontamination rapide et documentée de la chambre en toute sécurité



### Comment fonctionne-t-elle ?

1. Le peroxyde d'hydrogène (aqueux) est converti en vapeur à l'aide d'ultrasons à haute fréquence. Pendant cette opération, le moteur du ventilateur reste actif, garantissant que la vapeur de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> atteindra chaque recoin de la chambre et de la tubulure à l'aller et au retour, ainsi que l'intérieur du capteur de CO<sub>2</sub>.
2. La vapeur de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> se décompose naturellement en radicaux hydroxyles.
3. Les radicaux hydroxyles déclenchent une réaction en chaîne de vol d'électrons.
4. Cet environnement interne instable aboutit à la mort des agents contaminants. Les radicaux hydroxyles restants et le H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sont décomposés en H<sub>2</sub>O (aqueux) et O<sub>2</sub> (gaz).

La décontamination par H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> de Panasonic permet d'atteindre une réduction d'au moins 6 log des contaminants majeurs. Le processus de décontamination complet dure moins de trois heures.



L'ADN est très sensible à l'oxydation. Dans la mesure où la plupart des bactéries disposent d'un seul chromosome qui contrôle l'ensemble de leurs fonctions vitales, cet effet peut nuire à leur fonctionnement normal. Les organismes procaryotes manquent souvent de mécanismes de réparation pour limiter ce genre de dommages, ce qui les rend plus sujets aux transformations.

## CYCLE DE DÉCONTAMINATION

Décontamination par H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> **Décontamination à haute température**



### ÉTAPE 1 Temps de préparation : 10 à 15 minutes



1. Retirer tous les composants intérieurs
  2. Essuyer l'intérieur de l'incubateur
  3. Remettre en place les composants intérieurs aux emplacements spécifiés pour une décontamination in situ
  4. Configurer le générateur de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (MCO-HP)\*
- \* Accessoire en option. Un réactif H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> est requis pour cette opération.

### ÉTAPE 2 Durée de la décontamination : environ 135 minutes



1. Appuyez sur le bouton H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.
2. La chambre chauffe jusqu'à 45 °C pour un résultat optimal
3. La génération de vapeur de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> commence
4. Le ventilateur intérieur fait circuler la vapeur
5. La lampe à UV réduit le H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> en eau et en oxygène

### ÉTAPE 3 Durée de l'opération : environ 10 minutes



1. Ouvrir la porte de la chambre
2. Essuyer le résidu de liquide avec un chiffon stérile
3. Remettre les composants intérieurs à leur place normale

# AUGMENTEZ LE RENDEMENT DE VOS CELLULES

Modèles : Gammes MCO-170AIC | MCO-230AIC | MCO-170M



## ÉTAGÈRES INTÉGRÉES

Économisez un temps précieux et réduisez le risque de contamination grâce à un intérieur d'incubateur facile à nettoyer, avec des angles entièrement arrondis et des supports d'étagères intégrés.

## CAPACITÉ ACCRUE

Avec les nouveaux supports d'étagères intégrés, les incubateurs à CO<sub>2</sub> MCO-170AIC et MCO-230AIC de Panasonic peuvent accueillir jusqu'à 25 %\* de récipients de culture en plus.

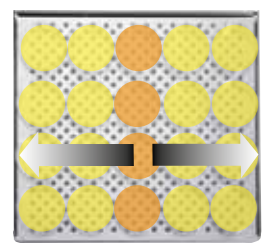
Nouveaux incubateurs  
Panasonic

Incubateur classique



Gamme MCO-230AIC  
24 boîtes de Petri  
(plats de 90 mm)

Gamme MCO-170AIC,  
20 boîtes de Petri  
(plats de 90 mm)



Dimensions intérieures (L x P)  
620 mm x 450 mm

Dimensions intérieures (L x P)  
475 mm x 450 mm

\* par rapport aux modèles précédents

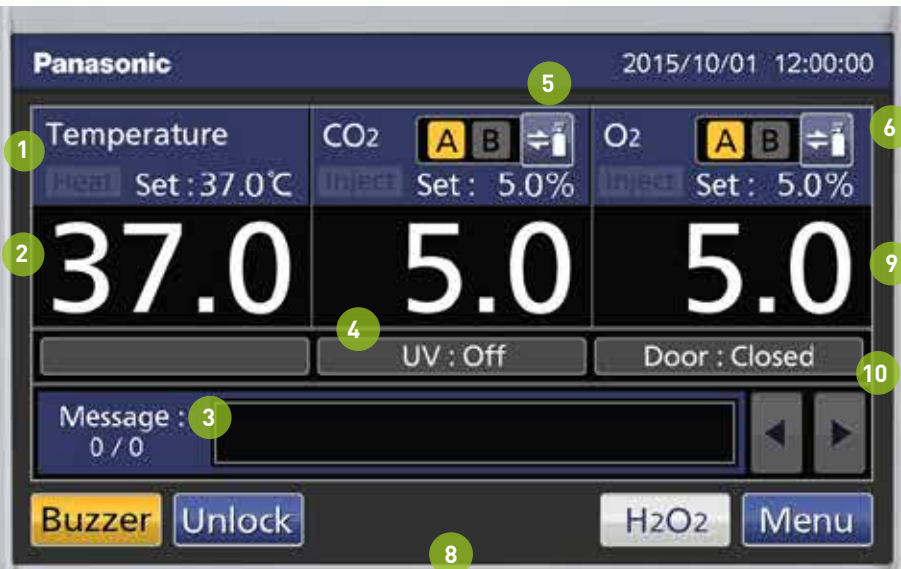
## Étagères intégrées et portes intérieures réversibles et séparées



Gamme MCO-170M



Gamme MCO-170M



Écran du MCO-170M

## ÉCRAN TACTILE DE POINTE

Un écran tactile LCD couleur permet de contrôler entièrement l'incubateur. Les commandes peuvent être utilisées avec des mains gantées.



Port USB

### Stockage et transfert des données via USB

Le port USB standard permet un transfert pratique des données journalisées depuis une clé de mémoire USB vers un ordinateur. Les données sont journalisées pendant environ un mois et demi, à intervalles de 2 minutes. (Plage réglable : 2 à 30 minutes)

### Verrou électrique de porte

Un verrou de porte automatique est proposé en standard sur les MCO-170AICUVH/MCO-230AICUVH et peut très facilement être réglé. D'autres modèles sont compatibles avec le verrou électrique en option (MCO-170EL).

### Légende de l'écran tactile

1. Indicateur de chauffage :  
le voyant s'allume lorsque le dispositif chauffant est activé.
2. Affichage de la température :  
la température de consigne et la température réelle sont affichées.
3. Champ d'affichage des messages :  
les alarmes, erreurs ou messages s'affichent en cas de défaillance.
4. Affichage de l'état de la lampe à UV.
5. Indicateur d'injection de gaz CO<sub>2</sub> et O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> :  
Le voyant s'allume pendant l'injection de gaz CO<sub>2</sub> ou O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>.
6. Indicateur de réserve de gaz CO<sub>2</sub> et O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> et touche de sélection :  
(commutateur de cylindre de gaz en option).
7. Port de connexion USB (illustré à l'extrême gauche de la photo).
8. Touche de décontamination par H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.
9. Le niveau actuel de CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> dans la chambre est affiché
10. Porte extérieure (affichage de l'ouverture / la fermeture).

### Nouvel accès multi-utilisateurs du verrou (gammes MCO-230AIC & MCO-170M uniquement)

Désormais disponible avec une fonction d'identification qui permet d'enregistrer jusqu'à 99 identifiants et mots de passe d'utilisateur via un compte utilisateur maître pour améliorer le contrôle et la traçabilité. Des journaux d'activité détaillés peuvent être exportés facilement en tant que fichiers CSV.



### Écran Menu

L'écran Menu permet de régler les alarmes, les journaux de données et tous les autres paramètres de l'incubateur.



### Affichage graphique

Le système permet de visualiser les journaux de température réelle, les niveaux de CO<sub>2</sub> et les ouvertures de la porte de la chambre.

# SPÉCIFICATIONS

Incubateurs à CO <sub>2</sub>				
Numéro du modèle	MCO-170AIC-PE		MCO-170AICUV-PE	MCO-170AICUVH-PE
Dimensions externes (L x P x H) <sup>1)</sup>	mm	620 x 730 x 900		
Dimensions internes (L x P x H)	mm	490 x 523 x 665		
Volume	litres	165		
Poids net	kg	80		
<b>Performance</b>				
Plage de contrôle de la température et fluctuation	°C	TA + 5 ~ + 50, ± 0,1		
Uniformité de la température <sup>2)</sup>	°C	± 0,25		
Plage de contrôle du CO <sub>2</sub> et fluctuation <sup>3)</sup>	%	0 ~ 20, ± 0,15		
Plage de contrôle de l'O <sub>2</sub> et fluctuation <sup>4)</sup>	%	-		
Taux d'humidité et fluctuation	% HR	95, ± 5		
<b>Contrôle</b>				
Capteur de température		Thermistor		
Capteur de CO <sub>2</sub>		Double IR		
Capteur d'O <sub>2</sub>		-		
Affichage		Écran LCD tactile		
<b>Construction</b>				
Matériau extérieur		Acier peint (capot arrière non peint)		
Matériau intérieur		Alliage en acier inoxydable enrichi en cuivre		
Matériau isolant		Polystyrène extrudé		
Méthode de chauffage		Système de chaleur directe et d'enveloppe d'air		
Porte extérieure	qté	1		
Verrou de porte extérieure		En option	En option	Standard
Porte réversible sur le terrain		Standard		
Portes intérieures	qté	1 étanche au gaz - en verre trempé		
Étagères	qté	Quadruple alliage en acier inoxydable enrichi en cuivre		
Dimensions de l'étagère (L x P x H)	mm	470 x 450 x 12		
Charge max. par étagère	kg	7		
Capacité max. de l'étagère	qté	10		
Port d'accès	qté	1		
Position du port d'accès		Angle supérieur gauche à l'arrière		
Diamètre du port d'accès	Ø mm	30		
<b>Alarmes</b> (R = Alarme distante, V = Alarme visuelle, B = Alarme sonore)				
Panne électrique		R		
Hors paramètre de température		V-B-R		
Haute température		V-B-R		
Hors paramètre du CO <sub>2</sub>		V-B-R		
Hors paramètre de l'O <sub>2</sub>		-		
Porte ouverte		V-B		
<b>Niveau électrique et sonore</b>				
Alimentation électrique	V	230		
Fréquence	Hz	50		
Niveau de bruit <sup>5)</sup>	dB	29		
<b>Options</b>				
Système SafeCell UV <sup>®</sup>		MCO-170UUVS-PE <sup>6)</sup>	Standard	Standard
Plaque de décontamination par H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		MCO-170HB-PE <sup>6)</sup>	MCO-170HB-PE <sup>6)</sup>	Standard
Verrouillage électrique de la porte avec mot de passe		MCO-170EL-PW <sup>6)</sup>	MCO-170EL-PW <sup>6)</sup>	Standard
Générateur de vapeur de H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>				MCO-HP-PW <sup>6)</sup>
Réactif H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , ensemble de 6 flacons			MCO-H202-PE	
Multiplis portes intérieures			MCO-170ID-PW	
Régulateur de pression du CO <sub>2</sub>			MCO-100L-PW	
Régulateur de pression de gaz N <sub>2</sub>			-	
Système de remplacement automatique du cylindre de CO <sub>2</sub>			MCO-21GC-PW	
Kit d'étalonnage semi-automatique de gaz à un point			MCO-SG-PW	
Étagère InCu-saFe <sup>®</sup>			MCO-170ST-PW	
Système à demi-plateau InCu-saFe <sup>®</sup>			MCO-25ST-PW	
Support d'empilage double *			MCO-170PS-PW	
Plaque d'empilage *			MCO-170SB-PW	
Base à roulettes			MCO-170RB-PW	
<b>Systèmes de communication en option <sup>7)</sup></b>				
Interface Ethernet (LAN)			MTR-L03-PW	
Interface numérique (RS232C/RS485)			MTR-480-PW	
Interface analogique (4-20 mA)			MCO-420MA-PW	

Incubateurs à CO <sub>2</sub>		
MCO-230AIC-PE	MCO-230AICUV-PE	MCO-230AICUVH-PE
	770 x 730 x 905	
	643 x 523 x 700	
	230	
	90	
	TA + 5 ~ + 50, ± 0,1	
	± 0,25	
	0 ~ 20, ± 0,15	
	-	
	95, ± 5	
	Thermistor	
	Double IR	
	-	
	Écran LCD tactile	
	Acier peint (capot arrière non peint)	
	Alliage en acier inoxydable enrichi en cuivre	
	Polystyrène extrudé	
	Système de chaleur directe et d'enveloppe d'air	
	1	
En option	En option	Standard
	Standard	
	1 étanche au gaz - en verre trempé	
	Quadruple alliage en acier inoxydable enrichi en cuivre	
	620 x 450 x 12	
	7	
	10	
	1	
	Angle supérieur gauche à l'arrière	
	30	
	R	
	V-B-R	
	V-B-R	
	V-B-R	
	-	
	V-B	
	230	
	50	
	25	
MCO-170UVS-PE <sup>6)</sup>	Standard	Standard
MCO-170HB-PE <sup>6)</sup>	MCO-170HB-PE <sup>6)</sup>	Standard
MCO-170EL-PW <sup>6)</sup>	MCO-170EL-PW <sup>6)</sup>	Standard
	MCO-HP-PW <sup>6)</sup>	
	MCO-H202-PE	
	-	
	MCO-100L-PW	
	-	
	MCO-21GC-PW	
	MCO-SG-PW	
	MCO-230ST-PW	
	MCO-35ST-PW	
	MCO-170PS-PW	
	MCO-230SB-PW	
	MCO-230RB-PW	
	MTR-L03-PW	
	MTR-480-PW	
	MCO-420MA-PW	

Incubateurs multigaz		
MCO-170M-PE	MCO-170MUV-PE	MCO-170MUVH-PE
	620 x 710 x 905	
	490 x 523 x 665	
	161	
	79	
	TA + 5 ~ + 50, ± 0,1	
	± 0,25	
	0 ~ 20, ± 0,15	
	1 à 18 et 22 à 80, ± 0,2	
	95, ± 5	
	Thermistor	
	Double IR	
	Capteur à base de zircon stabilisée	
	Écran LCD tactile	
	Acier peint (capot arrière non peint)	
	Alliage en acier inoxydable enrichi en cuivre	
	Polystyrène extrudé	
	Système de chaleur directe et d'enveloppe d'air	
	1	
En option	En option	Standard
	Standard	
	4 étanches au gaz - en verre trempé	
	Triple alliage en acier inoxydable enrichi en cuivre	
	470 x 450 x 12	
	7	
	10	
	1	
	Angle supérieur gauche à l'arrière	
	30	
	R	
	V-B-R	
	V-B-R	
	V-B-R	
	V-B-R	
	V-B-R	
	V-B	
	230	
	50	
	25	
MCO-170UVS-PE <sup>6)</sup>	Standard	Standard
MCO-170HB-PE <sup>6)</sup>	MCO-170HB-PE <sup>6)</sup>	Standard
MCO-170EL-PW <sup>6)</sup>	MCO-170EL-PW <sup>6)</sup>	Standard
	MCO-HP-PW <sup>6)</sup>	
	MCO-H202-PE	
	Standard	
	MCO-100L-PW	
	MCO-100L-PW	
	MCO-21GC-PW	
	MCO-SG-PW	
	MCO-170ST-PW	
	MCO-25ST-PW	
	MCO-170PS-PW	
	MCO-170SB-PW	
	MCO-170RB-PW	
	MTR-L03-PW	
	MTR-480-PW	
	MCO-420MA-PW	

1) Dimensions extérieures de l'armoire principale uniquement, hors poignée et autres saillies externes  
 2,3 & 4) Température ambiante 23 °C, consigne 37 °C, CO<sub>2</sub> 5 %, O<sub>2</sub> 5 %, à vide  
 5) Valeur nominale  
 6) Requiert MCO-170HB-PE, MCO-170EL-PW, MCO-HP-PW et l'option SafeCell UV pour la décontamination par H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>  
 7) Ne peut être équipé que d'une interface de communication.



- Tous les incubateurs Panasonic sont conçus pour l'empilage, ce qui permet de placer une unité par-dessus une autre, doublant ainsi le volume intérieur sans occuper d'espace supplémentaire au sol.
- Une base sur roulettes en option est disponible pour les installations simples et à empilage, afin de faciliter la mobilité.

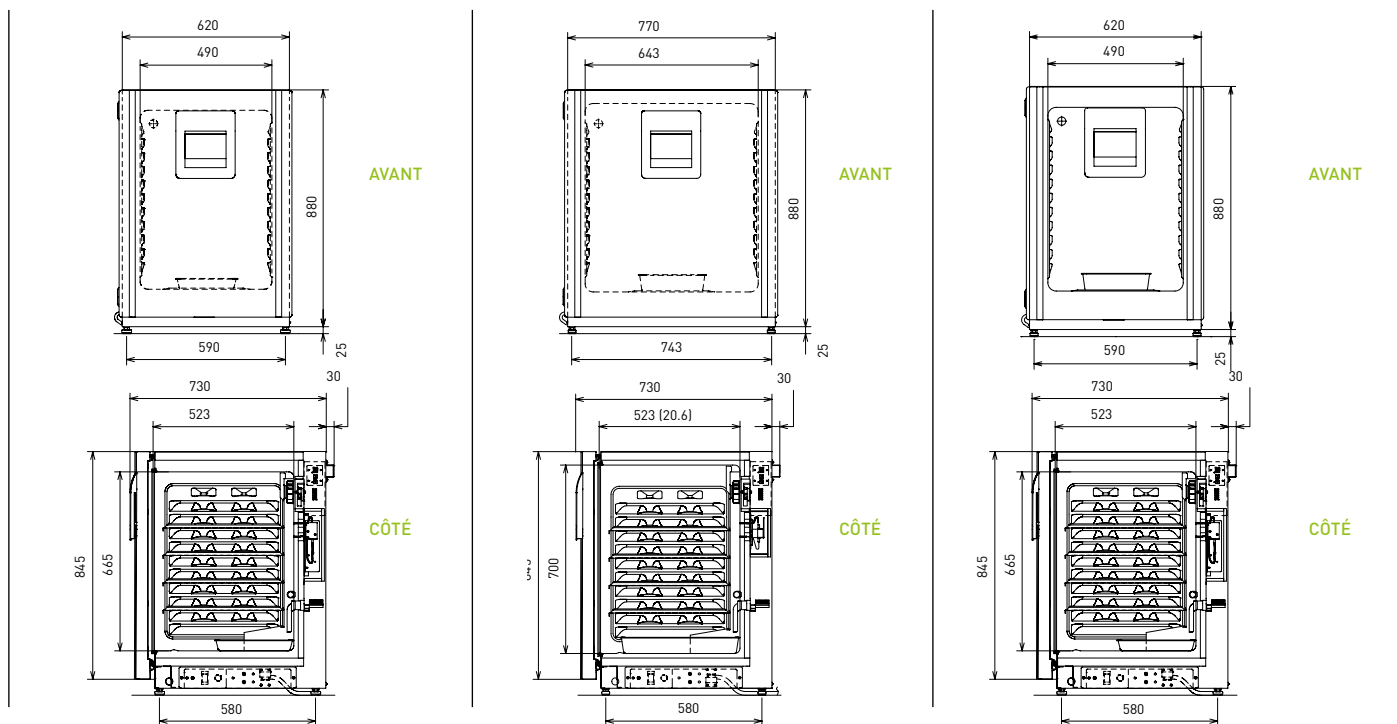
Voir le tableau ci-dessous pour plus de détails.

**Tableau de correspondance du double-empilage**

ENTRETOISE POUR LE DOUBLE-EMPILAGE		UNITÉ SUPÉRIEURE		
UNITÉ INFÉRIEURE	MCO-170AIC-PE	MCO-170AIC-PE	MCO-230AIC-PE	MCO-170M-PE
	MCO-230AIC-PE	MCO-170PS-PW	S.O.	MCO-170PS-PW
	MCO-170M-PE	MCO-230SB-PW	MCO-170PS-PW	MCO-230SB-PW
	MCO-19AIC-PE	MCO-170PS-PW	S.O.	MCO-170PS-PW
	MCO-18AIC-PE	MCO-170PS-PW	S.O.	MCO-170PS-PW
	MCO-20AIC-PE	MCO-170PS-PW	MCO-230SB-PW	MCO-170PS-PW
	MCO-5AC-PE	S.O.	S.O.	S.O.
	MCO-5M-PE	S.O.	S.O.	S.O.

REMARQUES :  
 Pour placer les unités sur une base sur roulettes, veuillez vous reporter à « Accessoires en option ». Si vous configurez un double-empilage, assurez-vous que le matériel de sécurisation et l'entretoise dédiés au double-empilage sont utilisés. (voir « Accessoires en option ».)

**DIMENSIONS** MCO-170AIC-PE MCO-230AIC-PE MCO-170M-PE



Pour plus d'informations, veuillez consulter notre site Internet :