



**memmert**  
Experts in Thermostatics

ICO



## ÉQUIPEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

INCUBATEUR CO<sub>2</sub> ICO

100% ATMOSAFE. MADE IN GERMANY.

[www.memmert.com](http://www.memmert.com) | [www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net)

## Fabricant et service après-vente

MEMMERT GmbH + Co. KG  
Willi-Memmert-Straße 90–96  
D-91186 Büchenbach  
Allemagne

Tél. : +49 (0)9122 925-0  
Fax : +49 (0)9122 14585  
E-mail : [sales@memmert.com](mailto:sales@memmert.com)  
Internet : [www.memmert.com](http://www.memmert.com)

### Service après-vente :

Assistance téléphonique : +49 (0)9171 9792 911  
Fax : +49 (0)9171 9792 979  
E-mail : [service@memmert.com](mailto:service@memmert.com)

Pour toute demande d'intervention auprès du service après-vente, préciser le numéro de série figurant sur la plaque signalétique de l'appareil

### Expédition des réparations :

Memmert GmbH + Co. KG  
Kundenservice  
Willi-Memmert-Str. 90–96  
DE-91186 Büchenbach  
Allemagne

Veuillez contacter notre service après-vente avant d'envoyer vos appareils en réparation ou en retour. Dans le cas contraire, nous serions dans l'obligation d'en refuser la réception.

## À propos de ce manuel

---

Pour l'incubateur à CO<sub>2</sub> ICO, plusieurs équipements supplémentaires sont disponibles. Ils offrent des fonctionnalités complémentaires ou des adaptations spécifiques au client ou à l'application qui en est faite. Les pages suivantes donnent un aperçu des équipements supplémentaires disponibles.

---

## Contenu

---

<b>Interfaces de courant 4 à 20 mA (V3, V7, V9, V1)</b>	<b>5</b>
Interface de courant 4 à 20 mA pour température (V3) .....	5
Interface de courant 4 à 20 mA pour humidité (V7) .....	5
Interface de courant 4 à 20 mA pour CO <sub>2</sub> (V9) .....	6
Interface de courant 4 à 20 mA pour O <sub>2</sub> (V1) .....	6
<b>Alimentation sans interruption (batterie de secours) (C2)</b>	<b>7</b>
<b>Unité de refroidissement à effet Peltier (refroidissement de boîtier) pour un fonctionnement à des températures ambiantes plus élevées (K5)</b>	<b>7</b>
<b>Porte intérieure vitrée équipée de découpe avec portes vitrées (K4)</b>	<b>8</b>
<b>Système de commutation automatique de bouteilles de gaz (T1)</b>	<b>8</b>
<b>Filtre à air d'habitacle HEPA (numéro de pièce B38739)</b>	<b>9</b>

---

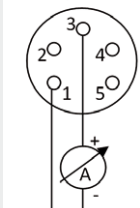
## Interfaces de courant 4 à 20 mA (V3, V7, V9, V1)

Les interfaces de courant permettent de déterminer les valeurs réelles à l'intérieur de l'appareil (température, humidité, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>) sur la base de la mesure externe des intensités de courant (mA).

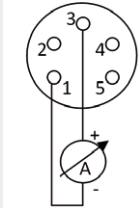
Le connecteur cinq broches servant à connecter un ampèremètre (plage de 0 à 20 mA) est situé à l'arrière de l'appareil.

En cas d'erreur, le résultat affiché est de 0 mA.

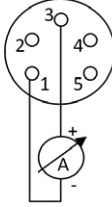
### Interface de courant 4 à 20 mA pour température (V3)

Affectation des broches	Description fonctionnelle	Autres données							
4-20mA 	Interface de courant 4 à 20 mA	Charge R : max. 2,5 V@20 mA = 125 Ohm							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>4 mA</th> <th>12 mA</th> <th>20 mA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 ... + 70 °C</td> <td>0 °C</td> <td>35 °C</td> <td>70 °C</td> </tr> </tbody> </table>		Plage	4 mA	12 mA	20 mA	0 ... + 70 °C	0 °C	35 °C
Plage	4 mA	12 mA	20 mA						
0 ... + 70 °C	0 °C	35 °C	70 °C						

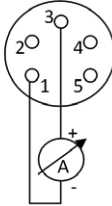
### Interface de courant 4 à 20 mA pour humidité (V7)

Affectation des broches	Description fonctionnelle	Autres données							
4-20mA 	Interface de courant 4 à 20 mA	Charge R : max. 2,5 V@20 mA = 125 Ohm							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>4 mA</th> <th>12 mA</th> <th>20 mA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0...100 % rh</td> <td>0 % rh</td> <td>50 % rh</td> <td>100 % rh</td> </tr> </tbody> </table>		Plage	4 mA	12 mA	20 mA	0...100 % rh	0 % rh	50 % rh
Plage	4 mA	12 mA	20 mA						
0...100 % rh	0 % rh	50 % rh	100 % rh						

Interface de courant 4 à 20 mA pour CO<sub>2</sub> (V9)

Affectation des broches	Description fonctionnelle	Autres données									
4-20mA 	Interface de courant 4 à 20 mA	Charge R : max. 2,5 V@20 mA = 125 Ohm									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>4 mA</th> <th>12 mA</th> <th>20 mA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0...25 %</td> <td>0 %</td> <td>12,5 %</td> <td>25 %</td> </tr> </tbody> </table>		Plage	4 mA	12 mA	20 mA	0...25 %	0 %	12,5 %	25 %	
	Plage		4 mA	12 mA	20 mA						
0...25 %	0 %	12,5 %	25 %								

Interface de courant 4 à 20 mA pour O<sub>2</sub> (V1)

Affectation des broches	Description fonctionnelle	Autres données									
4-20mA 	Interface de courant 4 à 20 mA	Charge R : max. 2,5 V@20 mA = 125 Ohm									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Plage</th> <th>4 mA</th> <th>12 mA</th> <th>20 mA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0...25 %</td> <td>0 %</td> <td>12,5 %</td> <td>25 %</td> </tr> </tbody> </table>		Plage	4 mA	12 mA	20 mA	0...25 %	0 %	12,5 %	25 %	
	Plage		4 mA	12 mA	20 mA						
0...25 %	0 %	12,5 %	25 %								

## Alimentation sans interruption (batterie de secours) (C2)

L'alimentation sans interruption (ASI), sous forme d'une batterie de secours intégrée dans une chambre de commande (cf. illustration à droite), assure pendant environ une heure l'alimentation électrique du régulateur en cas de coupure de courant. En cas d'alimentation par ASI, la commande de CO<sub>2</sub> et l'enregistrement des données de tous les paramètres restent actifs. Les débuts et fins de panne de courant seront enregistrés dans la mémoire d'états.



### AVIS

► L'ASI ne fournit ni régulation de température, ni régulation d'humidité. De la condensation peut par conséquent se former à l'intérieur.

En cas d'alimentation par ASI, les écrans du ControlCOCKPIT sont surlignés en jaune. La batterie se recharge automatiquement après la restauration de l'alimentation.

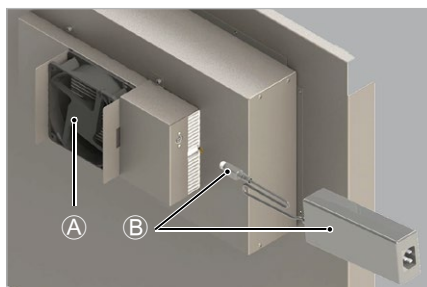
Pour activer l'ASI, appuyer sur le bouton situé sous l'interrupteur principal (mode veille, voir figure à droite). Lorsque l'ASI est activée, le bouton-poussoir est allumé. En cas de panne de courant, l'ASI ne prend en charge l'alimentation qu'après avoir été activée. Pour mettre l'appareil hors tension, l'ASI doit d'abord être désactivée (en appuyant sur le bouton-poussoir lumineux), puis l'interrupteur principal actionné.



Le fonctionnement de l'ASI peut être testé en débranchant l'appareil en conservant l'ASI activée. Une panne de courant est alors stimulée.

## Unité de refroidissement à effet Peltier (refroidissement de boîtier) pour un fonctionnement à des températures ambiantes plus élevées (K5)

Pour permettre des températures de fonctionnement allant jusqu'à 2 K au-dessus de la température ambiante, il est nécessaire de refroidir l'enveloppe d'air de l'ICO (ex. : température intérieure de 37 °C avec une température ambiante de 35 °C). Pour ce faire, (unité de refroidissement à effet Peltier (A)) peut être placée à l'arrière de l'appareil. L'unité de refroidissement de boîtier peut être utilisée jusqu'à une température ambiante de 35 °C



Pour activer l'unité de refroidissement, raccorder le bloc d'alimentation fourni à l'arrière de l'unité et le brancher sur secteur (B). Le système de refroidissement s'active immédiatement (ventilateur en marche) et s'autorégule. Le bloc d'alimentation peut être fixé à l'appareil à l'aide des bandes velcro fournies.

Pour une mise à niveau, suivre les consignes d'utilisation.

## Porte intérieure vitrée équipée de découpe avec portes vitrées (K4)

L'incubateur ICO peut être équipé de portes vitrées intérieures elles-mêmes dotées de découpes présentant des portes. Il n'est dans ce cas pas nécessaire d'ouvrir complètement la porte intérieure vitrée pour accéder à une zone spécifique de l'espace intérieur. La porte et les découpes sont chauffées sur toute leur surface.

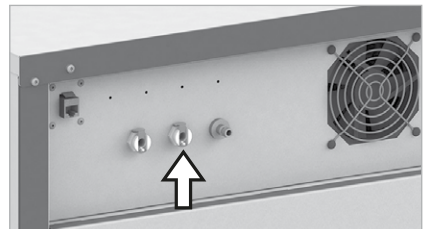
Pour une mise à niveau, se référer à la description de l'installation dans les consignes d'utilisation.

Modèles	
Volume de l'appareil (l)	Modèle de la porte intérieure vitrée
50	–
105	deux ouvertures, découpes de 460 x 170 mm
150	trois ouvertures, découpes de 460 x 170 mm
240	quatre ouvertures, découpes de 500 x 150 mm

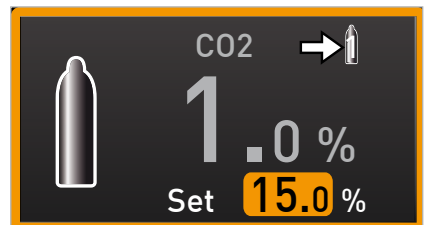


## Système de commutation automatique de bouteilles de gaz (T1)

Le système de commutation automatique de bouteilles de gaz assure la poursuite sans interruption de l'alimentation en CO<sub>2</sub> du dispositif lorsqu'une bouteille de gaz est vide. L'appareil est ensuite alimenté automatiquement à partir d'une seconde bouteille de gaz. Pour ce faire, l'appareil dispose d'un connecteur supplémentaire de CO<sub>2</sub> placé à l'arrière.



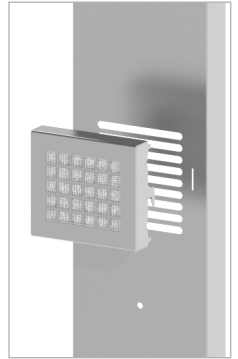
La présence du chiffre 1 ou 2 dans l'affichage de CO<sub>2</sub> du ControlCOCKPIT permet de déterminer quelle bouteille de gaz est actuellement utilisée. Lorsque l'appareil est mis sous tension, la bouteille de CO<sub>2</sub> IN1 est toujours utilisée en priorité.





## Filtre à air d'habitacle HEPA (numéro de pièce B38739)

Le filtre à air d'habitacle HEPA (à usage unique) satisfait à la classe de filtre E11 selon la norme DIN EN 1822 et est monté à l'intérieur de l'arbre de ventilateur. Le filtre et le boîtier sont stérilisés et fournis dans un emballage stérile. Le filtre peut être utilisé à des températures allant jusqu'à 50 °C et doit être retiré lors de la stérilisation de l'appareil.









**memmert**  
Experts in Thermostatics

Équipement supplémentaire ICO

D39067 | Mise à jour 12/2016

français

Memmert GmbH + Co. KG  
Willi-Memmert-Straße 90-96 | D-91186 Büchenbach  
Tel. +49 9122 925-0 | Fax +49 9122 14585  
E-Mail: [sales@memmert.com](mailto:sales@memmert.com)  
[facebook.com/memmert.family](https://facebook.com/memmert.family)  
Die Experten-Plattform: [www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net)