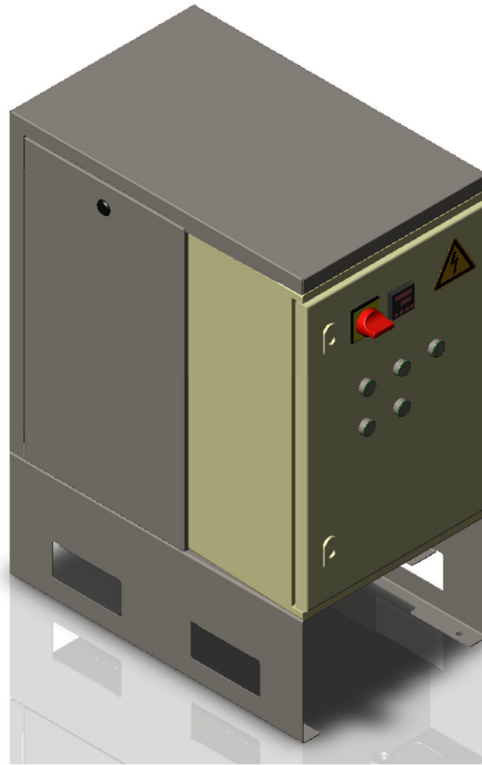


**ELECTRICAL CO2 VAPORISER**

**VULCANIC S.A.S**  
48, rue Louis Ampère – Zone Industrielle des Chanoux  
F – 93330 NEUILLY SUR MARNE (France)  
Tél. : (33) 01.49.44.49.20 – Fax : (33) 01.49.44.49.41  
E-mail : [catalogue-vulcanic@vulcanic.com](mailto:catalogue-vulcanic@vulcanic.com)  
Web : [www.vulcanic.com](http://www.vulcanic.com)

**EQUIPEMENT**

# NOTICE D'INSTRUCTIONS RECHAUFFEUR DE CO2 SANS THERMOFLUIDE

**VCO2**

**SOMMAIRE**

<b><u>Chapitre</u></b>	<b><u>Section</u></b>	<b><u>Page</u></b>
<b>1</b>	<b>DESCRIPTION :</b> .....	<b>3</b>
	1.1 Composition du vaporisateur .....	3
	1.2 Caractéristiques.....	4
	1.3 Dimension.....	4
	1.4 Manutention .....	4
<b>2</b>	<b>MONTAGE ET RACCORDEMENT</b> .....	<b>5</b>
	2.1 Avant l'installation :.....	5
	2.2 Montage .....	5
	2.3 Raccordement électrique : .....	6
<b>3</b>	<b>PROCÉDURE DE MISE EN SERVICE :</b> .....	<b>6</b>
	3.1 Précaution à prendre avant la mise en service: .....	6
	3.2 Mise en service:.....	6
	3.3 Arrêt de l'installation :.....	6
<b>4</b>	<b>PARAMETRE DE REGLAGE :</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>ENTRETIEN :</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>REPLACEMENT D'UN MONOTUBE DEFECTUEUX :</b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>GARANTIE :</b> .....	<b>8</b>

## 1 **DESCRIPTION :**

Les rechauffeurs électriques de CO2 sont utilisés pour chauffer un débit fixe ou variable de CO2, de zéro au débit nominal indiqué dans la spécification commerciale correspondante, avec une température d'entrée nominale de CO2 de 5°C et une température de sortie de CO2 gazeux souhaitée de minimum +45°C.

Le CO2 circule dans un serpentín en acier inoxydable qui est surmoulé dans un bloc aluminium. Ce bloc est équipé de doigts de gants recevant des éléments chauffants électriques monotubulaires démontables.

Un bloc aluminium chauffant est équipé de maximum 9 monotubes (Voir spécification) électriques de 890W chacun.

La température de CO2 en sortie est réglée directement par le régulateur installé en face avant

La température de CO2 en sortie est réglée indirectement par la température du bloc chauffant aluminium.

Les vaporisateurs de CO2 ont été conçus et fabriqués conformément aux exigences de la DESP 97/23/CE.

### 1.1 **Composition du vaporisateur**

Les vaporisateurs sont constitués de :

- Un bloc chauffant avec piquages d'entrée et sortie équipés d'un raccord définis dans la spécification commerciale.
- 9 éléments chauffants maxi selon spécification (cartouches cylindriques) par bloc chauffant.
- Un dispositif de régulation thermique mesurant la température du bloc chauffant
- Un ou deux dispositif de limitation de température du bloc chauffant (Selon spécification)
- Un dispositif de sécurité thermique mesurant la température du bloc chauffant (REG pour sécurité très basse CO2 et TSHH pour sécurité très haute CO2).
- Un régulateur.
- Un coffret électrique extérieur en polyester.

## 1.2 Caractéristiques

Veillez-vous reporter à la spécification commerciale pour toutes caractéristiques non fournies dans ce paragraphe.

- Pression, fluide et débit
  - Fluide à vaporiser : CO2.
  - Groupe de fluide : 2.
  - Etat du fluide à l'entrée : Gaz.
  - Etat du fluide à la sortie : Gaz.
  - Débit nominal de CO2 à vaporiser : Voir spécification.
  - Débit mini du fluide à vaporiser : Voir spécification.
  - Débit maxi du fluide à vaporiser : Voir spécification.
  - Pression de fonctionnement : 15 à 30 barg.
  
- Température entrée et sortie
  - Température mini Entrée : 5°C.
  - Température minimum requise de CO2 gazeux en sortie : 45°C
  
- TS et PS
  - Pression maxi admissible PS : 34 bar g.
  - T° mini admissible de surface TS : -40 °C
  - T° maxi admissible de surface TS : 120 °C.
  
- Caractéristique électrique
  - Puissance : Voir plaque signalétique.
  - Tension : Voir plaque signalétique.
  - Fréquence : Voir plaque signalétique.
  - Phase(s) : 3.
  - Courant maxi absorbé : Voir schéma électrique et plaque signalétique.
  
- Information général
  - Masse : Voir plaque signalétique.
  - Température ambiante mini admissible : - 40°C.
  - Température ambiante maxi admissible : 45°C.

## 1.3 Dimension

Veillez-vous reporter au plan d'interface associé à la spécification pour connaître les dimensions du vaporisateur.

## 1.4 Manutention

Le vaporisateur est manipulable par chariot à fourches.

## 2 MONTAGE ET RACCORDEMENT

### 2.1 Avant l'installation :

Vérifier que :

- La pression maximum pouvant s'installer dans le circuit aéraulique n'est pas supérieure à la pression PS figurant sur la plaque signalétique.
- La perte de charge créée par le réchauffeur est compatible avec la pression du générateur de débit et avec la résistance du circuit aéraulique.
- Le diamètre nominal et le système d'étanchéité des piquages d'entrée et de sortie sont bien adaptés à la tuyauterie de l'installation.
- Un dégagement suffisant pour permettre le démontage des monotubes.
- Le vaporisateur est placé dans un environnement extérieur compatible avec son degré de protection et avec la qualité des matériaux qui le composent.
- La tension d'alimentation correspond bien à la valeur mentionnée sur la plaque signalétique.

### 2.2 Montage

- La manutention du réchauffeur doit s'effectuer exclusivement grâce aux dispositifs de préhension ou de levage prévus à cet effet.
- Le vaporiseur doit obligatoirement reposer sur ses pieds et être fixé au sol.
- Lors des raccordements aérauliques, des précautions doivent être prises pour que la contrainte infligée par les tuyauteries sur les piquages du vaporisateur soit compatible avec les caractéristiques des matériaux utilisés, compte-tenu de leur dimension, de la pression et de la température. Il est parfois nécessaire de mettre en place des compensateurs de déformation, installés selon les règles de l'art (soufflet, lyre, flexible...).
- **Prévoir les dispositifs de sécurité imposés par la législation** et destinés à s'affranchir des phénomènes de surpression en cas de surchauffe.
- **L'installateur devra respecter la législation relative à la prévention des risques de brûlure du personnel.** Calorifuger les tuyauteries d'entrée et de sortie lorsque cette opération n'a pas déjà eu lieu à la livraison.

### 2.3 Raccordement électrique :



#### ATTENTION DANGER :

Le raccordement du câble d'alimentation électrique doit être effectué selon les règles de l'art et conformément aux réglementations en vigueur, en particulier pour la section du câble à utiliser. La ligne d'alimentation devra être capable de supporter, en régime permanent, le courant maximum figurant sur le schéma électrique et la plaque signalétique. Elle sera convenablement protégée en amont, avec terre distribuée.

**Veillez-vous munir et prendre connaissance du schéma électrique avant tous raccords électriques**



#### IMPORTANT :

Raccorder les câbles de liaison entre le vaporisateur et l'automatisme de commande ou contrôle déporté : **Voir schéma électrique.**

Il est à noter que les liaisons dépendent des options de votre vaporisateur.

Après avoir vérifié la présence d'une tension adéquate sur le bornier d'alimentation, fermer la porte du coffret électrique.

## 3 PROCÉDURE DE MISE EN SERVICE :

### 3.1 Précaution à prendre avant la mise en service:

- Vérifier la consigne de température des thermostats ou du régulateur.

### 3.2 Mise en service :

- Mettre sous tension le vaporisateur. Vérifier immédiatement que l'intensité en ligne est conforme à celle prévue.
- Mesurer la température de sortie du CO2 en vérifiant qu'elle est bien compatible avec vos besoins. Dans le cas contraire, augmenter ou abaisser légèrement la valeur de consigne du régulateur REG (réglage possible entre 45°C et 60°C).

### 3.3 Arrêt de l'installation :

- Mise hors tension du vaporisateur.

#### 4 PARAMETRE DE REGLAGE :

- Thermostat : voir la spécification commerciale.
- Régulateur REG : Voir le cahier de paramétrage

#### 5 ENTRETIEN :

Après 10 heures de marche, puis après 200 heures, 1000 heures, et toutes les 2000 heures, procédez aux opérations suivantes :

- Vérifier le serrage de toutes les connexions électriques et l'état des contacts de relais.
- Surveiller le bon fonctionnement de la régulation.
- Surveiller l'état des joints et du calorifuge, de manière à agir préventivement pour prévenir les risques de brûlure du personnel.
- Tester le fonctionnement des sécurités et de leur valeur de réglage.

Si besoin, remplacer le composant défectueux

Après 6000 heures de fonctionnement ou plus souvent si nécessaire :

- Dans le cas du chauffage de gaz polluant, débrancher la tuyauterie et nettoyer sa surface interne, sans l'endommager. Le lavage et la désinfection doivent se faire avec des produits réputés non corrosifs pour les matériaux mis en œuvre.  
Le démontage de la tuyauterie n'est autorisé qu'à température ambiante, en l'absence de pression de gaz et d'alimentation électrique.
- Après remontage de la tuyauterie, respecter à nouveau les instructions de mise en service décrites au § 4.
- Mesurer l'évolution des valeurs contractuelles : débit, pressions, intensités, temps de réaction, écart de température.

***Toute réparation doit faire l'objet d'une expertise par un organisme habilité, qui décidera des contrôles nécessaires. Elle sera réalisée sous l'entière responsabilité de l'utilisateur.***

## **6 REMPLACEMENT D'UN MONOTUBE DEFECTUEUX :**

Si un monotube est jugé défectueux par contrôle de la valeur ohmique ou de l'intensité absorbé, il peut être remplacé individuellement par un monotube chauffant neuf. Ci-après le descriptif des opérations :

- 1) **Mettre hors tension l'appareil.**
- 2) **Démonter la plaque amovible en face avant.**
- 3) **Décâbler le monotube défectueux.**
- 4) **Dévisser la vis de maintien mécanique du monotube.**
- 5) **Retirer le monotube défectueux de son logement.**
- 6) **Retirer les résidus de graisse thermique solidifiée accrochées sur les parois internes du doigt de gant. Si besoin, utiliser un alésoir du diamètre extérieur du monotube chauffant pour bien dégagé les parois internes du doigt de gant.**
- 7) **Insérer le nouveau monotube chauffant. Bien contrôler que la patte de maintien soit en butée sur la jaquette de calorifuge.**
- 8) **Revisser la vis de maintien du monotube sur la jaquette de calorifuge.**
- 9) **Recâbler électriquement le monotube chauffant conformément au schéma.**
- 10) **Mettre l'appareil sous tension. Vérifier que le vaporiseur est en chauffe (voyant chauffe allumé). Contrôler le bon fonctionnement du monotube par mesure de l'intensité.**
- 11) **Refixer la plaque amovible en face avant.**

## **7 GARANTIE :**

La garantie est conforme aux accords intersyndicaux de la Construction Électrique et à nos conditions générales de vente. Nous garantissons la conformité des matériaux et des traitements de surface, tels que définis sur nos documents. Par contre, les usures prématurées ou détériorations engendrées par :

- une alimentation électrique supérieure de 10% à la tension nominale,
- des manques d'entretien, des chocs, des maladdresses ou l'inexpérience de l'utilisateur,
- des phénomènes de corrosion ou de colmatage, le non-respect de la présente notice, des règles de l'art et de la législation, ne sauraient engager notre responsabilité en raison de la diversité des paramètres qui les engendrent et qui échappent à notre contrôle.