

Zantingh B.V.  
Aarbergerweg 9  
1435 CA Rijsenhout  
The Netherlands  
Tel. +31 (0)297 219 100  
[www.zantingh.com](http://www.zantingh.com)  
[info@zantingh.com](mailto:info@zantingh.com)



## NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION



### INSTALLATION DE DOSAGE DE CO<sub>2</sub>



**VOUS POUVEZ COMPTER SUR NOTRE EXPERIENCE**



## **REMARQUE IMPORTANTE A lire impérativement !**

Cette notice de montage et d'utilisation fait partie intégrale du produit. Elle contient des remarques importantes concernant le montage, la mise en service et l'utilisation. Lire attentivement cette notice ! En cas de dommages causés par négligence de la notice de montage et d'utilisation, le droit à la garantie est exclu. Nous ne pourrions être tenus responsables pour les dommages consécutifs subis.

Conservez cette notice à proximité du système !

<u>Table des matières :</u>	Page
<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>2. RÉGLEMENTATION</b>	<b>3</b>
<b>3. GÉNÉRALITÉS</b>	<b>4</b>
<b>4. COMPOSANTS DU SYSTÈME</b>	<b>5</b>
4.1 Accessoires	6
5.2 Accessoires EN OPTION	6
<b>5. MONTAGE</b>	<b>8</b>
5.1 Généralités	8
5.2 Transport	8
5.3 Montage	9
5.4 Mécanique	9
5.5 Electrique	9
<b>6. MISE EN SERVICE</b>	<b>10</b>
<b>7. QUE FAIRE EN CAS DE PANNE ?</b>	<b>12</b>
<b>8. INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN</b>	<b>14</b>
<b>9. CONDITIONS DE GARANTIE</b>	<b>15</b>
<b>MARQUE</b>	<b>16</b>

## 1. INTRODUCTION

Cher client,

Nous souhaitons vous remercier d'avoir acheté notre produit.

Ce manuel contient toutes les informations importantes et nécessaires concernant l'utilisation sans danger, optimale et à long terme de l'appareil.

Avant d'installer le brûleur, nous vous demandons de lire attentivement les instructions de montage et de fonctionnement.

Pour que l'installation, la mise en service, le fonctionnement et l'entretien soient effectués sans danger et conformément à la réglementation locale, les instructions et consignes de sécurité contenues dans ce manuel doivent être respectées.

Notre service technique est à votre écoute. Il peut vous fournir des informations complémentaires et vous assister sur demande de votre part.

Si vous avez des questions, contactez-nous en choisissant le numéro approprié :

**Téléphone (accueil) :** +31(0)297 – 219 100

**Téléphone (service technique) :** +31(0)297 – 219 125

**Service dépannage :** +31(0)20 – 4858 212

Ou par courriel à l'adresse suivante : [info@zantingh.com](mailto:info@zantingh.com)

## 2. RÉGLEMENTATION



### **ATTENTION :**

Pour installer ce produit, il est nécessaire de faire appel à un installateur certifié, un électricien ou un chauffagiste. Les instructions sont conformes aux normes et réglementations locales en vigueur. En cas de doute, contacter un représentant Zantingh ou le service technique Zantingh le plus proche.

### 3. GÉNÉRALITÉS

Les installations de dosage de CO<sub>2</sub> Zantingh sont utilisées pour le dosage centralisé de CO<sub>2</sub> dans les serres horticoles. Les gaz de fumées des installations de chauffage à surpression et des chaudières à vapeur utilisant le gaz naturel comme combustible ou les installations chaleur-force sont transportés vers la serre par une installation de dosage de transport. Ces gaz de fumée sont alors répartis dans les serres au moyen de tuyaux plastique et de ce qu'on appelle les gaines de diffusion de CO<sub>2</sub>.

Les installations de dosage de CO<sub>2</sub> Zantingh conviennent au transport des gaz de fumée issus d'installations de chaudières et de chauffage à surpression au gaz et d'installations chaleur-force dont la température maximale est de 60°C. L'installation de dosage de CO<sub>2</sub> Zantingh se compose d'un ventilateur en acier inoxydable avec roue à palettes et moteur à courant triphasé directement connectés en acier inoxydable et d'une vanne boîtier cheminée également en acier inoxydable. La conception d'ensemble offre une résistance optimale contre l'eau de condensation agressive et des gaz de fumée. La vanne boîtier cheminée qui possède deux ouvertures pour l'arrivée des gaz de fumée et l'air brassé, est équipée d'un servomoteur ouvert/fermé. Bien entendu, l'installation est munie de tous les dispositifs de sécurité nécessaires au niveau de la température et de la pression, ainsi que d'un joint de raccordement flexible du côté de l'entrée et sortie des conduits de transports de fumées.

L'installation de dosage de CO<sub>2</sub> avec vanne est fixée sur un châssis de support solide et le montage s'effectue à volonté sur le sol ou en hauteur, sur une chaudière de récupération, par exemple. En cas de livraison avec un condensateur de fumée Zantingh, vous recevez, si vous le souhaitez, également un kit de montage comprenant les pieds de support. L'armoire de contrôle pour la commande de l'installation de dosage CO<sub>2</sub> est disponible en option et est livré séparément. Toutefois, dans la plupart des cas, la commande de l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> est intégrée à l'armoire de contrôle du brûleur. Les schémas électriques nécessaires sont inclus. L'armoire de contrôle est doté de tous les appareils de réglage et de sécurité requis en vertu des prescriptions néerlandaises VISA. À partir d'une puissance motrice de 3,0 kW, le panneau comporte un montage en étoile/triangle. Le côté refoulement de l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> est disponible en plusieurs positions, ce qui permet d'installer les unités dans pratiquement toutes les situations.

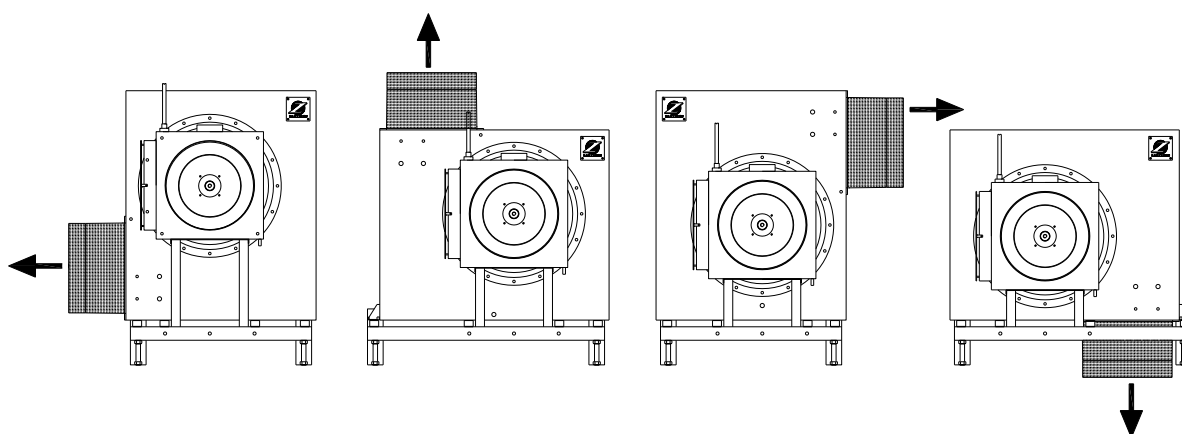
## 4. COMPOSANTS DU SYSTÈME

L'installation de dosage de CO<sub>2</sub> dispose d'un modèle standard pour les conditions d'utilisation suivantes :

- Température maximale des gaz de fumée : 60°C, avant entrée dans l'installation de dosage.

Le déséquilibre de la roue à palettes est contrôlé lors de l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> avant la livraison. Le certificat d'équilibrage est disponible sur demande.

L'installation de dosage de CO<sub>2</sub> est disponible avec quatre positions de refoulement, voir illustration 1.



1L

Figure 1 : Position ventilateur vue du côté aspiration

L'installation de dosage de CO<sub>2</sub> est livrée avec les composants et pièces de montage suivants. Avant montage, vérifier le contenu du colis.

### Livraison standard :

- une installation de dosage d'un moteur à courant triphasé avec roue à palettes en acier inox directement connectée, montée sur un cadre de support ;
- une vanne boîtier cheminée spécialement conçue, indépendante (vanne du boîtier d'admission) montée sur le cadre de support et dotée d'un servomoteur ouvert/fermé avec un fin de course ;
- un pressostat de pression pour la surveillance du débit.
- un thermostat de sécurité pour la protection contre les températures maximales ;
- un joint de raccordement flexible pour la connexion aux canalisations du côté aspiration et refoulement de l'installation de dosage.

Dans la mesure du possible, ces composants sont montés à l'usine.

### Options diverses :

- Thermostat de modulation
- Variateur de fréquence avec capteur de pression
- Armoire de contrôle
- Détecteur de CO avec capteur de CO
- Dosage de CO<sub>2</sub> liquide.

## 4.1 Accessoires

### **Installation de dosage de CO<sub>2</sub>**

L'installation de dosage de CO<sub>2</sub> aspire les gaz de fumée de la cheminée de source de CO<sub>2</sub> et le souffle dans le système de conduite de transport vers les serres. Les gaz de fumées ne peuvent s'échapper dans l'espace d'où l'air de combustion de la source de CO<sub>2</sub> est aspiré.

### **Vanne boîtier cheminée**

La vanne boîtier cheminée est montée directement entre l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> et la cheminée.

La vanne est une vanne à trois voies disposant des raccords suivants :

- raccord à la cheminée ;
- raccord à l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> ;
- raccord ouvert avec l'environnement ou l'air extérieur.

Le raccord ouvert est nécessaire si les gaz de fumée aspirés ont une température trop élevée de sorte que le mélange avec de « l'air frais » s'avère nécessaire.

En position fermée, la vanne boîtier cheminée stoppe l'arrivée de gaz de fumée.

La vanne est activée par l'ouverture / fermeture d'un servomoteur.

Sur la vanne boîtier cheminée, se trouve un interrupteur de fin de course pour surveiller la position de la vanne.

### **Régulateur de pression**

Un pressostat est monté sur le refoulement de l'installation de dosage de CO<sub>2</sub>.

Le pressostat est actif au moment où l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> atteint la pression réglée. Ce n'est que quand le pressostat est actif que l'admission de gaz de fumée est ouverte par la vanne boîtier cheminée.

### **Thermostat de sécurité**

Le thermostat de sécurité monté sur l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> est destiné à protéger contre la température maximale des gaz de fumées qui peuvent être transportés. Si la température arrive au-dessus de 60°C, le thermostat intervient. Les gaz de fumée ne peuvent monter au-dessus de 60°C en raison des conduites en PVC qui composent le système de conduites CO<sub>2</sub>. Des températures plus élevées peuvent provoquer des dommages graves au système de conduite et aux cultures.

## 5.2 Accessoires EN OPTION

### **Régulateur de température**

Si la température des gaz de fumée est supérieure à 60°C, généralement en l'absence d'un condenseur, les gaz de fumées peuvent être mélangés en réglant la vanne boîtier cheminée. Sur l'installation de dosage de CO<sub>2</sub>, un régulateur de température à trois points est monté qui actionne la vanne boîtier cheminée en fonction de la température, pour que de l'air « froid » soit également aspiré. Le réglage standard est de 55°C.

## **Sécurité CO**

Les gaz de fumée peuvent contenir des particules dangereuses pour la culture comme le monoxyde de carbone (CO). En utilisant un détecteur de CO, la quantité de CO dans les gaz de fumée est mesurée. Zantingh dispose de divers détecteurs de CO qui peuvent être livrés. Notre division des ventes se fera un plaisir de vous informer à propos des possibilités.

## **Armoire de contrôle**

Pour commander l'installation de dosage CO<sub>2</sub>, une armoire de contrôle peut être livrée en même temps. Combiné à un nouveau brûleur Zantingh, le contrôle de CO<sub>2</sub> peut également être intégré dans l'armoire du brûleur.

Diverses possibilités existent pour commander l'installation de dosage du CO<sub>2</sub> comme par exemple le variateur de fréquence, les démarreurs souples, les circuits en étoile/triangle, et les circuits combinés avec du CO<sub>2</sub> liquide, diverses sources de CO<sub>2</sub> et les commandes des vannes papillon dans les conduits de CO<sub>2</sub>. Notre division des ventes se fera un plaisir de vous informer à propos des possibilités.

## 5. MONTAGE

### 5.1 Généralités



#### REMARQUE IMPORTANTE :

Avant de placer l'installation de dosage de CO<sub>2</sub>, vérifier qu'aucun objet ou animal domestique ne se trouve dans l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> ou vanne boîtier cheminé.

L'installation de dosage de CO<sub>2</sub> doit être facilement accessible afin de permettre l'inspection, le service et l'entretien. L'encombrement minimal de l'appareil complet est de 0,5 mètres.



#### Outillage minimum nécessaire

Outil de levage  
Perceuse  
Tournevis  
Mètre ruban  
Niveau d'eau  
Ruban aluminium  
Lunettes de sécurité  
Gants  
Clés à douille

### 5.2 Transport



Au cours du montage, soulever uniquement l'appareil, (au moyen, par exemple, des ceintures de levage ou d'un chariot élévateur à godet, voir figure 2) par-dessous le châssis.

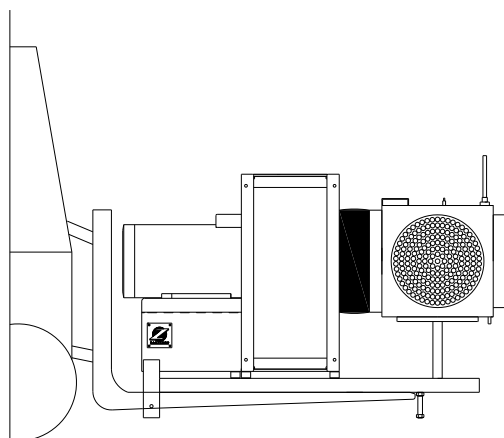


Figure 2



### 5.3 Montage



#### **Attention!**

Lire attentivement ce manuel avant le montage ou l'utilisation.  
Veiller à aménager un espace libre suffisant autour de la chaudière de récupération et à garder le site propre.  
N'utiliser que des outils électriques et de levage autorisés et agréés.

L'installation de dosage de CO<sub>2</sub> doit être montée le plus près possible de la cheminée. Quand l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> est montée sur un Zantingh Total Eco, on peut alors utiliser un cadre de montage qui permet de coupler l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> directement au condenseur. De cette manière, aucune conduite n'est nécessaire entre le raccordement CO<sub>2</sub> sur la cheminée et l'entrée de la vanne boîtier cheminée. Cette liaison peut alors être réalisée avec le manchon de raccordement livré.

### 5.4 Mécanique

L'installation de dosage de CO<sub>2</sub> doit être montée sans tension et sans vibration.  
Fermez à l'aide du manchon de raccordement livré la vanne boîtier cheminée du côté de la cheminée.



#### **Attention!**

Certaines parties des connexions des gaz de fumée peuvent être brûlantes !

Fermez à l'aide du manchon de raccordement livré le côté refoulement de l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> sur le système de conduite. L'évacuation du condensât de la vanne boîtier cheminée et de l'installation de dosage doivent être reliées à un siphon relié à l'égout.

REMARQUE IMPORTANTE :



#### **REMARQUE IMPORTANTE :**

Les manchons de raccordement livrés doivent être utilisés pour le montage de l'installation de dosage de CO<sub>2</sub>.

### 5.5 Electrique

L'installation de dosage de CO<sub>2</sub> doit être reliée suivant les normes locales en vigueur. L'installation de dosage de CO<sub>2</sub> doit être câblée en fonction du modèle suivant le schéma électrique présent dans l'armoire de contrôle.

## 6. MISE EN SERVICE

La mise en service de l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> dépend du modèle. Avant de commencer à mettre en service, vous devez vous assurer que toutes les conduites et câbles sont correctement raccordés.



### REMARQUE IMPORTANTE :

Lors de la mise hors service de l'interrupteur principal du panneau CO<sub>2</sub>, le brûleur se débranche également.

Après une panne, le bouton « Reset » doit être enfoncé pour acquitter la panne.

La procédure décrite ci-dessous est uniquement valable pour une armoire de commande livrée par Zantingh.

### Débrancher l'interrupteur principal.

Contrôlez avant de commencer si l'ordinateur de culture donne le signal de demande de CO<sub>2</sub>. Si ce n'est pas le cas, un lien doit être établi dans l'armoire entre les broches 163 et 164.

### Brancher l'interrupteur principal.

Quand la source de CO<sub>2</sub> (brûleur) donne le feu vert à l'armoire commande de CO<sub>2</sub> de commuter l'interrupteur de choix sur l'armoire, sur dosage. En l'absence de panne, l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> va commencer à fonctionner et la vanne boîtier cheminée va se mettre à tourner pour que l'aspiration vers la cheminée s'ouvre.

Quand l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> est en service, mesurer l'ampérage en direction de l'électromoteur. C'est à ce moment que le dispositif de sécurité thermique doit être réglé. Contrôler le dispositif de sécurité thermique en abaissant le réglage sous l'ampérage mesuré. La panne "Thermique hors service" doit se présenter. Contrôler si la vanne boîtier cheminée se referme. Ensuite, régler de nouveau le dispositif thermique à la valeur correcte. Comparer la valeur réglée avec les données de la plaquette du type de moteur. Le réglage peut se situer au maximum 5% au-dessus des données mentionnées sur la plaquette type moteur.

Après le déverrouillage du dispositif thermique et la remise en service de l'installation de dosage de CO<sub>2</sub>, mesurer la pression sur le pressostat du cote du refoulement de l'installation de dosage. Le réglage du pressostat se fait sur 10 % sous la pression mesurée.

Pour tester si le pressostat fonctionne bien, augmenter le pressostat jusqu'à ce que la panne « transport CO<sub>2</sub> » survienne. Contrôlez si l'installation de dosage du CO<sub>2</sub> et si la vanne boîtier cheminée se referme. Ensuite régler le pressostat à la bonne valeur. Déverrouiller la panne et si l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> est de nouveau en service, abaisser le thermostat de sécurité jusqu'à que la panne « temp. Max. » se produise. Régler ensuite le thermostat sur la valeur souhaitée mais quand, (comme c'est souvent le cas), une conduite en PVC est utilisée, ne pas dépasser 60°C. Contrôler si l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> s'arrête et que la vanne boîtier cheminée se referme.

---

Mettre hors service “out” l’interrupteur de choix sur le panneau. Et ouvrir la vanne boîtier cheminé à la main vers la cheminée. La panne “fermeture” doit se présenter. Cela peut durer un certain temps en raison des temporisations. Si cette panne se produit, le brûleur **doit** également être arrêté/mise en default.

## 7. QUE FAIRE EN CAS DE PANNE ?



### REMARQUE IMPORTANTE :

**Avant toute intervention, désactiver l'interrupteur principal du panneau CO<sub>2</sub>. S'assurer que ceux-ci ne peuvent pas être activés au cours de l'intervention ! Ne jamais travailler sous tension !**

Lors de la mise hors service de l'interrupteur principal du panneau CO<sub>2</sub>, le brûleur se débranche également !

Défaillance :	Cause possible :	Solution possible :
Panne brûleur*	L'interrupteur du panneau CO <sub>2</sub> est éteint.	Mettre en service
	La vanne boîtier cheminée ne se ferme pas.	Fermer la valve.
Panne de transport*	Conduite sortante défectueuse	Réparer la conduite
	Temporisateur de dérivation trop court	Prolonger le réglage
	L'installation de dosage de CO <sub>2</sub> tourne dans le sens contraire	Contrôler le sens de rotation et adapter
	Pressostat mal réglé	Mesurer la pression et régler de nouveau
Température max.*	Pressostat défectueux	Remplacer
	L'Eco refroidit trop peu	Contrôler le condenseur au niveau du débit ou de la pollution du côté des gaz de fumée
	Trop peu de mélange d'air	Laisser la valve de relais mélanger l'air.
	Thermostat défectueux	Remplacer
Sécurité thermique out *	Thermostat réglé trop bas	augmenter le réglage <60°C
	Aucune tension (3 phases)	Contrôler les fusibles
	Sécurité thermique défectueuse	Remplacer
	Paliers moteur défectueux	Remplacer
Arrêt*	Pollution et/ou déséquilibre de la roue à palettes	Nettoyer
	Servomoteur défectueux	Remplacer
	Interrupteur de fin de course défectueux	Remplacer
	Temporisateur de dérivation trop court	Prolonger le réglage
Panne de CO*	Modifier la combustion du brûleur	Faire mesurer le brûleur
	Capteur CO défectueux	Etalonner le capteur

\* La défaillance est probablement signalée par le voyant du panneau de contrôle du brûleur ou le panneau CO<sub>2</sub>.

**REMARQUE IMPORTANTE :**

Après une panne, le bouton de réarmement (« Reset ») doit être enfoncé pour supprimer la panne.

Bouton de réarmement de l'installation de dosage sur le panneau de contrôle.

Bouton de réarmement (reset) CO sur le panneau CO/détecteur CO.

## 8. INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN



### REMARQUE IMPORTANTE :

Contrôlez ce qui suit au moins avant le début d'une nouvelle saison de culture :

Fonctionnement de l'installation de dosage de CO<sub>2</sub> et la vanne boîtier cheminée.

Étalonner le capteur CO<sub>2</sub> avec du gaz d'étalonnage.

Étalonner/contrôler le détecteur de CO avec du gaz d'étalonnage

**(étalonner/contrôler le détecteur de CO au moins 1 x par an)**. La durée de vie de la cellule CO est d'environ 2 ans.

Les conduites et les gaines CO<sub>2</sub>.

Accessoires de sécurisation de l'appareil.

### Remarques :

Si vous n'êtes pas sûr de vous en ce qui concerne le mode de commande et l'utilisation, consultez votre installateur ou Zantingh.

L'installation de dosage de CO<sub>2</sub> est livrée conformément à la réglementation (de sécurité) correspondante. Il est toutefois de la responsabilité de l'utilisateur de garantir en permanence la sécurité en entretenant ou faisant entretenir l'installation totale, conformément à la réglementation.

Pour un bon fonctionnement de l'installation de dosage de CO<sub>2</sub>, il est recommandé d'effectuer 1 entretien par an au minimum. Ces interventions doivent être effectuées par des techniciens qualifiés.

Ne pas travailler sur une installation si vos connaissances en la matière sont limitées.

Si une panne ne peut être réparée, prenez contact avec votre installateur ou avec Zantingh.

## 9. CONDITIONS DE GARANTIE

Zantingh B.V. garantit le produit Zantingh acheté par l'installateur dans les conditions suivantes : L'installateur garantit ce produit à l'utilisateur dans les mêmes conditions que celles décrites ci-dessous.

1. Le délai de garantie est valable à partir du jour de la livraison sur site.  
La garantie a une durée fixe de 12 mois, basée sur le prix de vente convenu.
2. Tout installateur qualifié doit installer l'appareil conformément aux normes et réglementations générales et locales applicables et respecter les instructions de montage et de fonctionnement fournies par Zantingh.
3. Le système ne peut être déplacé de l'endroit où il a été initialement installé.
4. Les événements suivants entraînent l'annulation de la garantie :
  - Les défauts du système n'ont pas été signalés par écrit à l'installateur et/ou Zantingh B.V. immédiatement après leur constatation ou immédiatement après qu'ils aient pu être raisonnablement constatés ;
  - Les défauts sont liés à des erreurs, une mauvaise utilisation ou la négligence de l'utilisateur/de l'installateur qui a réalisé l'opération ou de son successeur légal, ou sont d'origine externe ;
  - Il est demandé à un tiers d'apporter des modifications de quelque nature que ce soit au système, ou l'utilisateur a apporté des modifications sans l'accord écrit préalable de l'installateur certifié et/ou de Zantingh B.V., ce pendant la période de garantie.
  - Pendant la période de garantie, aucun contrôle d'expert et/ou travail de maintenance n'est effectué périodiquement sur les équipements même s'ils en ont besoin ;
  - La corrosion causée par les fumées polluées doit être inspectée par Zantingh B.V. ;
  - Si, une fois les causes recherchées, une ou plusieurs des conditions ci-dessus n'ont pas été initialement prises en compte lors de l'enregistrement d'une demande de garantie, les coûts associés aux recherches nécessaires, effectuées par Zantingh B.V. ou des tiers, seront facturés à l'utilisateur.
5. La demande initiale basée sur les obligations de garantie décrites dans le présent article doit être soumise par écrit à l'installateur dans les cinq jours ouvrables après la constatation ou la possible constatation raisonnable de l'erreur ou du défaut.
6. Les stipulations figurant dans nos conditions générales de garantie, de vente et de paiement, édictées par les « Conditions Générales de Fourniture et d'Installation de Produits Mécaniques, Électriques et Électroniques » de ORGALIME S 2012, sont également en vigueur. Zantingh B.V. ne sera pas tenu responsable de tout dommage consécutif au système Zantingh autre qu'un défaut couvert par la garantie décrite ci-dessus. Par ailleurs, Zantingh B.V. ne sera pas responsable de toute perte de revenu et/ou de tout dommage à l'utilisateur et/ou à l'entreprise, quelle que soit leur nature.
7. Les frais de montage et de démontage, les frais de déplacement ou d'hébergement, les frais de construction et les frais nécessaires à l'exécution des conditions de la garantie sont exclus de celle-ci.  
Tout litige entre Zantingh B.V. et l'acheteur concernant une réclamation basée sur la garantie sera résolu par un expert et une autorité indépendante si nécessaire. Les parties s'engagent à respecter la décision contraignante de l'autorité précitée.

## MARQUE

Tous droits réservés, y compris les droits relatifs à la traduction. Aucune partie de la présente publication, y compris les extraits, ne peut être copiée, stockée sur un fichier d'échange de données ou rendue publique en aucun cas et d'aucune façon (électronique, mécanique, photocopie ou autre), sans le consentement préalable écrit de Zantingh B.V. Reproduction, même partielle, interdite. Sous réserve d'erreurs, de changements et d'erreurs typographiques. Les présentes instructions de montage et de fonctionnement sont conformes aux exigences techniques au moment de l'impression. Nous nous réservons le droit d'implémenter des changements ayant trait au style ou à l'aspect technique.

**France :**  
**Zantingh SARL**  
ZAC de la Fouquetière  
95 rue Ferdinand de Lesseps  
44150 ANCENIS  
Tél. : (+33)(0)2.40.83.94.30  
E-mail : [info@zantingh.fr](mailto:info@zantingh.fr)  
Site Web : [www.zantingh.com](http://www.zantingh.com)

**Pays-Bas :**  
**Zantingh BV**  
Aarbergerweg 9  
1435 CA Rijsenhout  
The Netherlands  
Tél. : (+31)(0)297.219.100  
E-mail : [info@zantingh.com](mailto:info@zantingh.com)  
Site Web : [www.zantingh.com](http://www.zantingh.com)