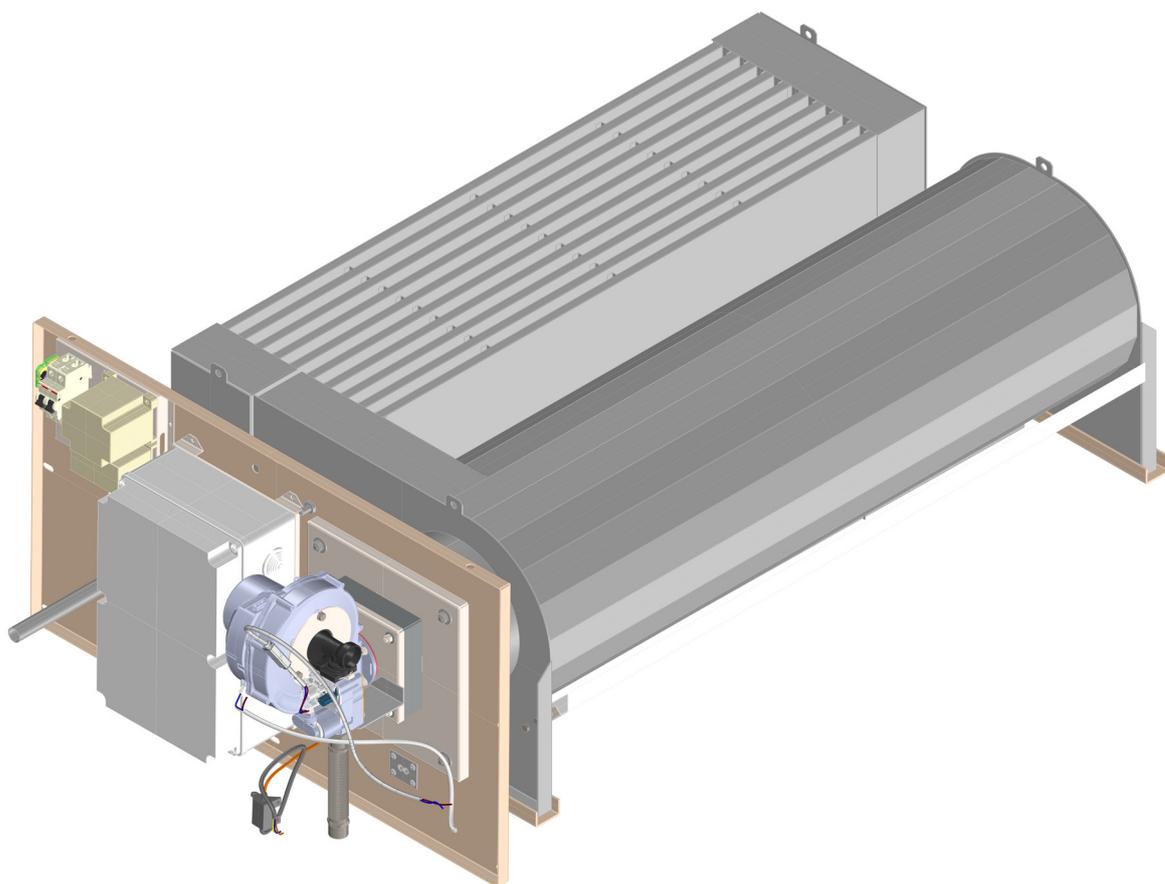


EOLO LX

GÉNÉRATEUR DE CHALEUR
AVEC BRÛLEURS À GAZ



SYSTEMA

Manuel d'instructions
installation utilisation et entretien

FRANCE



00FR20220601



Rev. 00FR20220601

Symboles utilisés dans le manuel



Nota bene

Indique les informations utiles pour la consultation du manuel et le bon fonctionnement de l'appareil.



Important

Indique une information importante et des suggestions pratiques.



DANGER

Dans ce manuel, le mot DANGER associé au symbole reporté ci-contre indique un danger avec un niveau de risque élevé qui, si non évité, conduit à la mort ou à des lésions graves.



MISE EN GARDE

Dans ce manuel, le terme MISE EN GARDE associé au symbole reporté ci-contre indique un danger avec un niveau de risque moyen qui, si non évité, pourrait conduire à la mort ou à des lésions graves.



ATTENTION

Dans ce manuel, le mot ATTENTION associé au symbole reporté ci-contre indique un danger avec un niveau de risque bas qui, si non évité, pourrait conduire à des lésions mineures ou modérées.



LIRE ATTENTIVEMENT AVANT L'EMPLOI CONSERVER POUR UNE RÉFÉRENCE FUTURE

Avant l'installation, contrôler que les conditions de distribution locales, la nature du gaz et de la pression soient compatibles avec le réglage de l'appareil.

En vue d'améliorer le produit, Systema Polska se réserve le droit de modifier ses contenus à son gré et sans notification préalable.

Systema Polska Sp. z o.o.

ul. Długa 5

98-220 Zduńska Wola

NIP: 829-150-55-41

(+43) 824 72 87

systema@systemapolska.pl

| | | |
|---|---|-----------|
| 1 | NORMES GÉNÉRALES..... | 5 |
| 1.1 | UTILISATION..... | 6 |
| 1.2 | TERMINOLOGIE UTILISÉE DANS LE MANUEL..... | 7 |
| 3 | CARATTERISTICHE..... | 8 |
| 2 | CARACTÉRISTIQUES..... | 8 |
| 2.1 | DONNÉES TECHNIQUES..... | 8 |
| 2.2 | PLAQUE D'IDENTIFICATION ET ÉTIQUETTES D'INFORMATION..... | 10 |
| 2.3 | DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT..... | 12 |
| 2.4 | DISPOSITION DES COMPOSANTS..... | 13 |
| 2.5 | LISTE DES COMPOSANTS..... | 14 |
| 2.6 | BRÛLEUR..... | 16 |
| 2.6.1 | VIP 1 HW..... | 16 |
| 2.6.2 | VIP 2 HW..... | 17 |
| 2.6.3 | VIP 3 HW a/b..... | 18 |
| 2.6.4 | VIP 4 HW a..... | 19 |
| 2.6.5 | VIP 4 HW b..... | 20 |
| 2.6.6 | VIP 5 HW a..... | 21 |
| 3 | INSTALLATION ÉLECTRIQUE..... | 22 |
| 3.1 | CONNEXIONS FICHE SCP674V130B1 (MÈRE)..... | 25 |
| 3.2 | CONNEXIONS FICHE SLAVE SCP674V202MB..... | 27 |
| 4 | FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL..... | 28 |
| 4.1 | CARACTÉRISTIQUES FICHE COMMANDE ET CONTRÔLE SCP674V130B1..... | 28 |
| 4.2 | SIGNALISATION À L'ÉCRAN..... | 29 |
| 4.3 | FONCTIONNEMENT DE LA FICHE..... | 30 |
| 4.4 | ARRÊT BRÛLEUR - VENTILATION CHAMBRE DE COMBUSTION..... | 30 |
| 4.4.1 | Arrêt du brûleur pour l'ouverture d'un contact de sécurité..... | 30 |
| 4.4.2 | Arrêt du brûleur pour dépassement des tours ventilateur brûleur..... | 31 |
| 4.5 | RESET BRÛLEUR..... | 31 |
| 4.6 | PARAMÈTRES FONCTIONNEMENT BRÛLEUR..... | 31 |
| 4.7 | CONNEXIONS FICHE SLAVE SCP674V202MB..... | 33 |
| 4.7.1 | Caractéristiques principales..... | 33 |
| BRANCHEMENT À LA FICHE SCP674V130B1:..... | | 33 |
| la connexion à la carte SCP674V130B1 est extrêmement simple, il suffit d'introduire la carte SCP674V202MB dans les connecteurs CN1 et CN2 de la carte SCP674V030MB et de programmer correctement les interrupteurs SW1, SW2. | | |
| 33 | | |
| BRANCHEMENT DE RÉSEAU MODBUS:..... | | 33 |
| La communication entre les appareils a lieu de manière bidirectionnelle sur ligne série RS-485 au moyen de 2 fils (câble blindé à 2 pôles tressés, par exemple : Belden modèle 8762 avec gaine en 2 pôles tressés + tresse, 20 AWG, capacité nominale entre les conducteurs 89 pF, capacité nominale entre conducteur et tresse 161pF ; la longueur maximum de la ligne peut atteindre 1000 mètres..... | | 33 |
| CLAVIER SCP674V122T2 POINT DÉCIMAL AUTOMATIQUE : uniquement pour SERVICE..... | | 33 |
| 4.7.2 | Modbus 33 | |
| 4.7.2.1 | Configuration série des dispositifs..... | 34 |
| 4.7.2.2 | Adresses dispositifs de réseau/slave..... | 34 |
| 4.7.2.3 | Codes d'exception..... | 34 |
| 4.7.2.4 | DESCRIPTION COMMANDES..... | 35 |
| 4.8 | PROGRAMMATION FICHE SLAVE SCP674V202MB..... | 37 |
| 4.8.1 | Codification de la fiche SCP674V202MB pour le fonctionnement en réseau..... | 37 |
| 4.8.2 | Configuration DIP Switch 3..... | 38 |
| 4.8.3 | Configuration DIP Swicht 4..... | 39 |
| 4.8.4 | Menu SET-POINT : SET..... | 39 |
| 4.8.5 | Menu FONCTIONS : Fnc - RESET brûleur..... | 39 |
| 4.8.6 | Ménu INFO: inFo..... | 40 |
| 4.8.7 | Menu ALARMES: ALSt..... | 41 |
| 4.8.8 | Menu PARAMETERS..... | 41 |
| 4.8.9 | Modes de fonctionnement brûleur (PWM)..... | 42 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5 | TUYAUTERIE GAZ | 44 |
| 5.1 | RACCORDEMENT DE L'APPAREIL..... | 44 |
| 6 | INSTALLATION | 47 |
| 6.1 | OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES DE DÉCHARGEMENT | 47 |
| 6.2 | ÉVACUATION DES CONDENSATS | 48 |
| 6.2.1 | Branchement de l'évacuation des condensats..... | 48 |
| 6.2.2 | Stagnation des condensats dans l'échangeur..... | 48 |
| 6.2.3 | Protection contre le gel..... | 49 |
| 6.2.4 | Discharge into the drainage system..... | 49 |
| 6.3 | ENSEMBLE CONNECTEUR ANTI-VIBRATION | 49 |
| 6.3.1 | Connecteurs anti-vibrations pour modules : EOLO LXC, EOLO LXD, EOLO LXE, EOLO LXE+, EOLO LXF | 49 |
| 6.3.2 | Connecteurs anti-vibrations pour modules : EOLO LXG, EOLO LXH..... | 50 |
| 6.4 | CONDUITS D'ÉVACUATION..... | 50 |
| 6.5 | APPLICATION DANS DES SYSTÈMES DE CLIMATISATION AVEC GAZ DE REFROIDISSEMENT 52 | |
| 6.6 | CONDITIONS POUR INSTALLER L'APPAREIL DANS UN LOGEMENT EXTÉRIEUR COMME UNITÉ DE TRAITEMENT D'AIR..... | 53 |
| 7 | VÉRIFICATION ET MISE EN MARCHÉ DE L'INSTALLATION | 54 |
| 7.1 | ESSAI À SEC (SANS GAZ COMBUSTIBLE)..... | 54 |
| 7.2 | OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES | 54 |
| 7.3 | MISE EN FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL..... | 55 |
| 7.4 | RÉGLAGES | 56 |
| 7.4.1 | Groupes thermiques avec électrovannes gaz VR4205VE5002B e VK4415V1002B | 56 |
| 7.4.2 | Groupes thermiques avec soupape gaz VR415VE5024..... | 57 |
| 7.5 | POSITION DES ÉLECTRODES..... | 59 |
| 8 | ENTRETIEN | 60 |
| 8.1 | CHANGEMENT DE COMBUSTIBLE | 62 |
| 8.1.1 | Remplacement de l'électrovanne VK4205VE5002B..... | 63 |
| 8.1.2 | Réglages préliminaires de la vanne de gaz VK4205VE5002B après le changement du type de gaz. | 64 |
| 8.1.3 | Remplacement de l'électrovanne VK4415V1002B..... | 65 |
| 8.1.4 | Réglages préliminaires de la vanne de gaz VK4415V1002B après le changement du type de gaz..... | 66 |
| 8.1.5 | Remplacement de l'électrovanne VR415VE5024 | 67 |
| 8.2 | ANOMALIES ET SOLUTIONS | 68 |
| 9 | GARANTIE | 70 |
| 9.1 | OBJET ET DURÉE DE LA GARANTIE | 70 |
| 9.2 | EXCLUSIONS DE LA GARANTIE..... | 70 |
| 9.3 | OPÉRATIVITÉ ET EFFICACITÉ DE LA GARANTIE | 70 |
| 9.4 | RESPONSABILITÉ | 70 |
| 10 | STOCKAGE ET ÉLIMINATION | 71 |
| 10.1 | STOCKAGE..... | 71 |
| 10.2 | ÉLIMINATION | 71 |

1 NORMES GÉNÉRALES



Ces appareils sont conçus et fabriqués suivant le Règlement UE 2016/426 (GAR).

- Avant d'utiliser cet appareil, lire ce manuel.
- Il est obligatoire de respecter ce qui est reporté dans ce manuel, en particulier en ce qui concerne les normes de sécurité.
- Systema décline toute responsabilité pour des dommages directs ou indirects sur des personnes, animaux ou objets découlant de la non-observation des instructions reportées dans ce manuel.
- Ce manuel d'instructions fait partie intégrante et essentielle de l'appareil et il doit être conservé avec soin à proximité de l'installation pour toute future consultation.



- Lire attentivement les instructions et mises en garde contenues dans ce manuel avant l'installation et l'emploi puisqu'elles fournissent des indications concernant la sécurité, l'installation, l'emploi et l'entretien.
- En cas de perte de ce manuel, contacter immédiatement le fabricant.
- When transferring the product to a new user please check the integrity and completeness of the device and its components. If the device and/or its components do not comply with the requirements, contact the seller.
- En cas de changement de propriétaire ou de nouveau locataire, remettre toute la documentation concernant l'installation de chauffage au nouveau propriétaire/locataire
- Au moment de la livraison du produit, contrôler que le produit et ses composants soient intacts et complets. Si le produit et/ou ses composants ne correspondent pas, contacter l'agence qui a vendu l'appareil.
- Les températures trop élevées dans le milieu chauffé sont nuisibles pour la santé en plus d'être un gaspillage d'énergie inutile, on conseille un emploi approprié de l'appareil.
- Le fabricant est responsable de la conformité de son produit aux normes en vigueur au moment de la commercialisation du produit.
- La distribution de ce produit sans avertir le fabricant au préalable du Pays d'installation finale de l'appareil, est interdite ; en effet, une documentation spécifique est nécessaire en fonction du Pays de destination du produit.
- Plusieurs appareils installés dans la même pièce ou dans des pièces qui communiquent directement sont considérés comme une installation unique, de débit thermique égal à la somme des débits thermiques de chaque appareil

MISE EN GARDE



- Afin de garantir le bon fonctionnement des appareils, il est indispensable de suivre scrupuleusement les indications données par le fabricant, d'utiliser des accessoires et pièces de rechange originaux, de faire effectuer (au moins une fois par an) l'entretien de l'installation par du personnel professionnellement qualifié.
- Ne pas installer les appareils dans des pièces destinées à des activités artisanales ou industrielles où les traitements et les matériaux en stock comportent le risque de formation de gaz, vapeurs ou poussières qui peuvent donner lieu à des incendies ou explosions.
- Les pièces où les appareils sont installés doivent avoir une surface permanente d'aération suivant la réglementation.
- Confier l'installation, la réalisation de la tuyauterie gaz, le raccordement électrique, la première mise en marche et l'entretien à du personnel professionnellement qualifié responsable du respect de la réglementation nationale et locale en vigueur dans le Pays d'installation de l'équipement et de ce qui est écrit dans ce manuel.
- Réaliser l'installation d'adduction du gaz et les branchements électriques conformément à la réglementation nationale et locale en vigueur dans le Pays d'installation de l'équipement ; par ailleurs, si nécessaire, ils doivent être conçus par un professionnel autorisé.
- Les installations (tuyauteries gaz, alimentation électrique, etc.) doivent être effectuées sans constituer d'obstacles ou de risques pour les personnes.
- Ne pas utiliser les tuyaux du gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.
- Avant de démarrer les appareils, vérifier :
 - que les données des réseaux d'alimentation électrique d'adduction du gaz soient compatibles avec ce qui est reporté dans ce manuel et sur les plaques des appareils
 - l'étanchéité de l'installation d'adduction du gaz comme prévu par les normes applicables, le dimensionnement exact et qu'elle soit dotée de tous les dispositifs de sécurité et contrôle prescrits par les normes en vigueur
 - la réalisation correcte et le fonctionnement du conduit d'évacuation des gaz de combustion et d'aspiration de l'air comburant ;
 - la réalisation correcte et le fonctionnement du conduit d'évacuation des condensats.
- Cet appareil doit être destiné uniquement à l'emploi pour lequel il a été expressément prévu. Tout autre emploi doit être considéré impropre et donc dangereux.
- Le fabricant décline toute responsabilité civile et pénale en cas d'éventuels dommages à des personnes, animaux ou objets découlant d'une installation, d'un réglage et entretien erronés, de modifications et violations, de l'utilisation de pièces de rechange et accessoires non originaux, d'un usage impropre et/ou incorrect de l'appareil, de la non-observation des instructions fournies par le fabricant et de l'intervention de personnel non qualifié.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant de longues périodes de temps, on conseille d'effectuer les opérations suivantes :
 - positionner l'interrupteur principal de l'appareil et le général de l'équipement sur "éteint";
 - fermer le robinet d'interception gaz général.

- Suite à de longues périodes de temps durant lesquelles l'appareil n'a pas été utilisé, on conseille de faire appel au Service Technique d'Assistance ou au personnel technique qualifié pour la remise en service.
- En cas d'arrêt et/ou de dysfonctionnement de l'appareil, le désactiver, éviter toute tentative de réparation ou d'intervention directe. L'éventuelle réparation ou remplacement de composants doit être faite uniquement par du personnel qualifié en utilisant exclusivement des pièces de rechange originales. Le non-respect des règles susdites peut compromettre la sécurité de l'appareil.
- Ne pas laisser les éléments de l'emballage (nylon, polystyrène expansé, bois, agrafes, etc.) à la portée des enfants et/ou abandonnés puisque ce sont des sources potentielles de danger et pollution, les collecter et les déposer dans un lieu prévu à ce fin. Nous rappelons que l'utilisation de produits qui emploient de l'énergie électrique et du gaz comporte l'observation de quelques règles fondamentales comme :
- L'emploi du produit est interdite aux personnes handicapées non assistées et aux enfants.
- Il est défendu d'actionner des dispositifs ou des appareils électriques comme : interrupteurs, appareils électriques, etc. s'il y a des odeurs de gaz ; dans des cas similaires, opérer de la façon suivante :
 - ouvrir portes et fenêtre pour aérer les pièces;
 - fermer la soupape générale d'arrêt du gaz;
 - ne pas essayer d'intervenir sur la panne éventuelle, mais faire intervenir rapidement le personnel professionnellement qualifié ou le service technique d'assistance.
- Il est défendu de toucher l'appareil pieds nus et avec des parties du corps mouillées ou humides.
- Toutes les opérations de nettoyage et entretien sont interdites avec l'appareil branché au réseau d'alimentation électrique ; pour effectuer ces opérations, il faut d'abord positionner l'interrupteur général de l'équipement sur "éteint" et fermer l'alimentation du gaz combustible.
- Il est formellement interdit de manipuler ou de modifier les systèmes de sécurité ou de réglage sans autorisation et indications spécifiques du fabricant de l'appareil.
- Il est défendu de tirer, détacher, tordre les câbles électriques qui sortent de l'appareil, même si celui-ci est débranché du réseau d'alimentation électrique.
- Il est défendu de toucher la chambre de combustion, le conduit d'évacuation des gaz de combustion et toute partie chaude en général alors que l'appareil est en fonctionnement, puisqu'il s'agit de surfaces à températures élevées qui peuvent causer des brûlures. Les surfaces peuvent rester à des températures élevées même après l'arrêt de l'appareil. Éteindre l'équipement en cas d'activités à proximité des appareils et surveiller le tableau de commande durant toute la période d'activité afin d'empêcher sa mise en marche.
- Il est défendu d'intervenir sur les commandes des appareils qui se situent sur le tableau de contrôle durant les activités d'entretien. Le technicien d'entretien doit placer un panneau d'avertissement sur le tableau de commande de l'équipement pour toute la durée des activités d'entretien sur lequel la phrase suivante est reportée : "Équipement soumis à entretien, IL EST DÉFENDU d'effectuer des opérations sur le tableau de commande des appareils..
- Il est défendu d'utiliser les appareils comme base d'appui et/ou comme surface pour piétons.
- Ne pas obstruer la bouche de reprise du ventilateur ni les grilles de refoulement.

**Nota bene**

Pour éteindre l'appareil, toujours agir sur le thermostat ambiant et non pas sur l'interrupteur général du tableau de commande au sol ; cela parce que une surchauffe de la chambre de combustion pourrait se vérifier, qui pourraient causer des dommages à l'appareil.

1.1 UTILISATION

Les groupes thermiques série EOLO LX à condensation sont des générateurs de chaleur conçus pour être utilisés comme module pour le chauffage des groupes de traitement air et dans les roof-tops.

Le réglage de la puissance se fait en mode automatique, en modulant du minimum au maximum du débit thermique.

Grâce à l'utilisation d'un brûleur à pré-mélange, spécialement conçu pour cette application précise, on obtient des rendements de combustion élevés.

Pour pouvoir fonctionner, le groupe doit être branché à un système d'adduction du gaz, au réseau électrique en plus du branchement à un conduit d'évacuation fumées et à un conduit d'évacuation des condensats.

**Nota bene**

Introduire les groupes thermiques série EOLO LX dans un système avec débit d'air adapté (voir le débit air nominal indiqué dans les tableaux 2.1 et 2.2)

1.2 TERMINOLOGIE UTILISÉE DANS LE MANUEL

| TERME | DESCRIPTION |
|--|--|
| Dommage | Lésion physique ou dommage à la santé des personnes ou détériorations de biens et/ou de l'environnement. |
| Danger | Source potentielle de dommage. |
| Personnel professionnellement qualifié | Individu avec formation, entraînement et/ou expérience technique concernant le thème, qui lui permettent de percevoir les risques et d'éviter les dangers qui se présentent durant l'emploi d'un produit, en possession des qualifications techniques et professionnelles, si prévues par la réglementation en vigueur. |
| Risque | Combinaison de la probabilité de vérification d'un dommage et de sa gravité. |
| Utilisateur | Individu ou bien organisation qui utilise les appareils. |
| Modulable | L'appareil est capable de réguler automatiquement sa puissance thermique dans une plage précise, en fonction de la température de flux réel de l'air émis dans la pièce ou bien de la température ambiante réelle suivant la grandeur programmée par le tableau de contrôle au sol. |
| GCV (unité de mesure MJ/m³) | Pouvoir calorifique supérieur, la quantité totale de chaleur émise par une unité de masse de combustible séchée jusqu'à l'humidité intrinsèque, quand elle est soumise à la combustion complète en présence d'oxygène et que les produits de la combustion sont revenus à la température ambiante ; cette quantité comprend la chaleur de condensation de la vapeur aqueuse formée par la combustion de l'hydrogène contenu dans le combustible. |
| NCV (unité de mesure MJ/m³) | Pouvoir calorifique inférieur, la quantité totale de chaleur émise par une unité de masse de combustible contenant un niveau adapté d'humidité, quand elle est soumise à la combustion complète en présence d'oxygène et quand les produits de la combustion ne sont pas revenus à la température ambiante. |
| Débit thermique (unité de mesure kW) | C'est le produit du pouvoir calorifique inférieur (NCV) du combustible employé et du débit de combustible brûlé. |
| Puissance thermique (unité de mesure kW) | Correspond au débit thermique moins la puissance thermique perdue à la cheminée. |
| Capacité de chauffage nominale (unité de mesure kW) | Correspond à la puissance thermique nominale (symbole P) |
| Capacité minimale (unité de mesure kW) | Correspond à la puissance thermique minimale (symbole P _{min}) |
| Valeurs nominales des puissances et des rendements | Ce sont les valeurs de puissance maximale et de rendement d'un appareil spécifiées et garanties par le fabricant pour le régime de fonctionnement continu. |
| Générateurs d'air chaud | Un appareil de chauffage de l'air qui transfère la chaleur d'un générateur de chaleur directement à l'air et incorpore ou distribue cette chaleur dans un système de chauffage à air. |
| Générateurs d'air chaud B1 | Un générateur d'air chaud qui utilise des combustibles gazeux ou liquides spécifiques conçu pour être branché à un conduit à aspiration naturelle qui évacue les résidus de la combustion vers l'extérieur de la pièce ou se trouve l'appareil et qui utilise l'air comburant directement de la pièce ; un générateur de ce type est commercialisé uniquement comme générateur d'air chaud B1. |
| Générateurs d'air chaud C2 | Un générateur d'air chaud qui utilise des combustibles gazeux ou liquides spécifiquement conçu pour recevoir l'air comburant d'un système commun de conduits sur lequel plus d'un appareil est branché et qui extrait les gaz de combustion vers un système de conduits ; un générateur de ce type est commercialisé uniquement comme générateur d'air chaud C2 |
| Générateurs d'air chaud C4 | Un générateur d'air chaud qui utilise des combustibles gazeux ou liquides spécifiquement conçu pour recevoir l'air comburant d'un système commun de conduits sur lequel plus d'un appareil est branché et qui extrait les gaz de combustion vers un autre conduit du système d'évacuation ; un générateur de ce type est commercialisé uniquement comme générateur d'air |
| Slave | Carte (SCP674V202MB) installée sur l'appareil, dotée de porte pour le branchement de l'appareil à un réseau sériel. |

Tab. 1.1 Définitions

2 CARACTÉRISTIQUES

2.1 DONNÉES TECHNIQUES

| Description | U.M | EOLO LXC 50 | EOLO LXD 70 | EOLO LXE 90 | EOLO LXE+ 110 | |
|---|---------|------------------------|------------------|-------------------------|------------------|-------|
| Fonctionnement | - | Range rated | Range rated | Range rated | Range rated | |
| Catégorie appareil | - | voir tab. 5.1, pag. 49 | | | | |
| Type appareil | - | B ₂₃ | | | | |
| Débit thermique nominal (NCV) | kW | 50 (45)* | 70 (65)* | 90 | 110 | |
| Débit thermique minimum (NCV) | kW | 10 | 14 | 18 | 22 | |
| Rendement au débit thermique nominal | % | 96 | 96 | 96 | 96 | |
| Rendement au débit thermique minimum | % | 109 | 109 | 109 | 109 | |
| Consommation gaz nomin. à 15 °C et 1013 mbar | G 20 | m³/h | 5,29 | 7,41 | 9,52 | 11,64 |
| | G 25 | m³/h | 6,15 | 8,62 | 11,08 | 13,54 |
| | G 2.350 | m³/h | 7,35 | 10,29 | 13,23 | 16,17 |
| | G 27 | m³/h | 6,45 | 9,04 | 11,62 | 14,20 |
| | G 30 | kg/h | 3,94 | 5,52 | 7,10 | 8,67 |
| | G 31 | kg/h | 3,88 | 5,44 | 6,99 | 8,55 |
| Pression de alimentation | mbar | voir tab. 5.1, pag. 49 | | | | |
| Débit air nominal/minimum | m³/h | 4200/6900 | 7100/11100 | 13500/16000 | 20500/24500 | |
| Diamètre entrée gaz | Inch | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 3/4 | |
| Diamètre tuyau évacuation | mm | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| Perte de charge maximale admise dans la conduite fumées | Pa | 120 | 120 | 120 | 120 | |
| Débit fumées en masse (*) | kg/h | 86 | 119 | 155 | 187 | |
| Alimentation | V/Hz | 2/PE ~50Hz 400V | | | | |
| Puissance électrique nominale | kW | 0,065 | 0,135 | 0,173 | 0,170 | |
| Température d'exercice (min÷max) | °C | -20÷40 | | | | |
| Niveau sonore (1 mètre de l'appareil) | dB(A) | 48 | 51 | 52 | 53 | |
| Poids | kg | 100 | 120 | 155 | 155 | |
| PRINCIPAUX COMPOSANTS DU GROUPE | | | | | | |
| Échangeur | | LXC35-30-075_5x5 | LXD35-30-110_5x5 | LXE35-30-135_5x5 | LXE35_30_135 5x5 | |
| Brûleur | | VIP 1 HW a | VIP 2 HW | VIP 3 HW a | VIP 3 HW b | |
| Tête brûleur | | Ø129 x 120 | Ø154 x 120 | Ø159 x H 120 | Ø159 x H 120 | |
| Électrovanne gaz | | VK4205 | VK4205 | VK4415 | VK4415 | |
| Ventilateur brûleur | | NRG 118 | RG 148 | NRG 137 | NRG 137 | |
| Venturi | | 45900451-56 | 45900451-56 | 45900450N-020 | 45900450N-020 | |
| Contrôle flamme | | Genius M82 | | Brahma DFC M32C WY3 R00 | | |
| Électronique de contrôle (carte mère) | | SCP674V130B1 | | | | |
| Électronique de contrôle automatique (carte slave) | | SCP674V202MB | | | | |

Tab. 2.1 Données techniques (1 of 2)

(*) For gases G25 / G27 / G2.350

(**) En référence au gaz naturel G20

| Description | | U.M | EOLO LXF 130 | EOLO LXG 170 | EOLO LXH 230 |
|---|---------|-------|------------------------|------------------|-------------------------|
| Fonctionnement | | | Range rated | Range rated | Range rated |
| Catégorie appareil | | | voir tab. 5.1, pag. 49 | | |
| Type appareil | | | B ₂₃ | | |
| Débit thermique nominal (NCV) | | kW | 130 | 170 | 230 |
| Débit thermique minimum (NCV) | | kW | 26 | 34 | 46 |
| Rendement au débit thermique nominal | | % | 96 | 96 | 97 |
| Rendement au débit thermique minimum | | % | 109 | 109 | 109 |
| Consommation gaz nomin. à 15 °C et 1013 mbar | G 20 | m³/h | 13,76 | 17,99 | 24,34 |
| | G 25 | m³/h | 16,00 | 20,92 | 28,31 |
| | G 2.350 | m³/h | 19,11 | 24,99 | 33,81 |
| | G 27 | m³/h | 16,78 | 21,94 | 29,69 |
| | G 30 | kg/h | 10,25 | 13,41 | 18,14 |
| | G 31 | kg/h | 10,10 | 13,21 | 17,87 |
| Pression de alimentation | | mbar | voir tab. 5.1, pag. 49 | | |
| Débit air nominal/minimum | | m³/h | 15000/23000 | 26000/28000 | 33000/35000 |
| Diamètre entrée gaz | | Inch | 1" | 1"1/4 | 1"1/4 |
| Diamètre tuyau évacuation | | mm | 130 | 130 | 150 |
| Perte de charge maximale admise dans la conduite fumées | | Pa | 120 | 120 | 120 |
| Débit fumées en masse (*) | | kg/h | 220 | 296 | 382 |
| Alimentation | | V/Hz | 2/PE ~50Hz 400V | | |
| Puissance électrique nominale | | kW | 0,180 | 0,250 | 0,250 |
| Température d'exercice (min÷max) | | °C | -20÷40 | | |
| Niveau sonore (1 mètre de l'appareil) | | dB(A) | 53 | 56 | 57 |
| Poids | | kg | 195 | 260 | 310 |
| PRINCIPAUX COMPOSANTS DU GROUPE | | | | | |
| Échangeur | | | LXF33-45-150_5x5 | LXG35-55-175_5x5 | LXH35-63-175_12x12 |
| Brûleur | | | VIP 4 HW a | VIP 4 HW b | VIP 5 HW b |
| Tête brûleur | | | Ø154 x H 180 | Ø168 x H 180 | Ø168 x H 180 |
| Électrovanne gaz | | | VK4415 | VR415 | VR420 |
| Ventilateur brûleur | | | RG 175 | RG 175 | G1G 170 |
| Venturi | | | 45900450N-030 | VMU185 | VMU300 |
| Contrôle flamme | | | Genius M82 | | Brahma DFC M32C WY3 R00 |
| Électronique de contrôle (carte mère) | | | SCP674V130B1 | | |
| Électronique de contrôle automatique (carte slave) | | | SCP674V202MB | | |

Tab. 2.1 Données techniques (2 of 2)

(*) En référence au gaz naturel G 20

2.2 PLAQUE D'IDENTIFICATION ET ÉTIQUETTES D'INFORMATION

Des étiquettes d'information sont appliquées sur l'emballage de l'appareil (fig. 2.1).

L'étiquette d'identification du produit est appliquée à l'intérieur de l'appareil (fig. 2.4) et elle reporte toutes les données d'identification qui distinguent l'appareil et des étiquettes de mises en garde.

Parmi ces indications, on trouve le numéro de série unique pour chaque produit ; grâce à ce numéro, le fabricant peut identifier précisément le modèle et toutes les données techniques relatives au produit en cas de demandes d'assistance. Toutes les étiquettes doivent être maintenues intactes sur l'appareil et elles doivent être remplacées si elles deviennent illisibles.

Les étiquettes à utiliser pour le changement de combustible (fig. 2.2) sont présentes avec le manuel d'instructions.

i Important
the serial number of the product is essential for an adequate and rapid assistance.

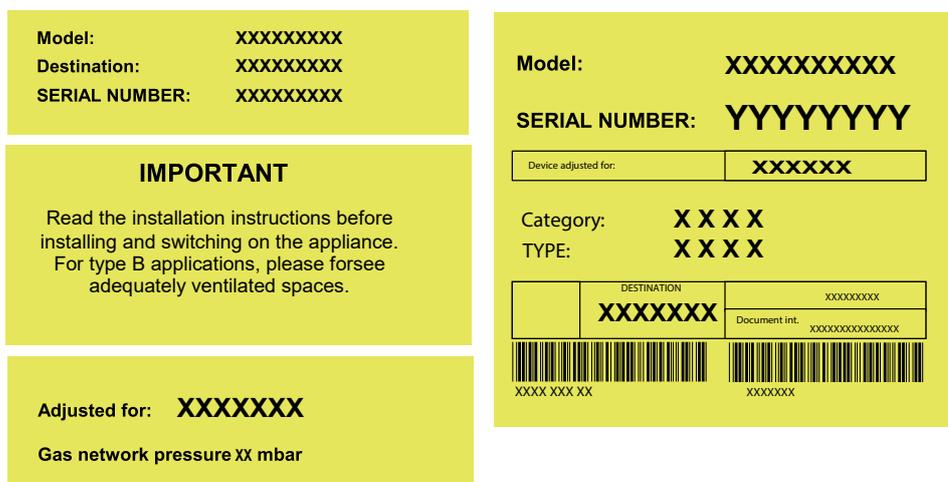


Fig. 2.1 Etichette poste sull' "imballaggio del" apparecchio

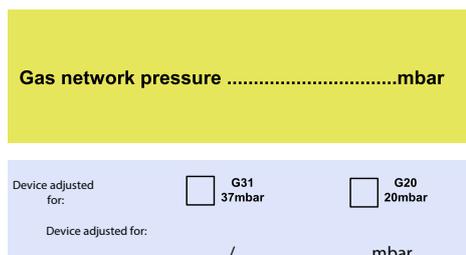
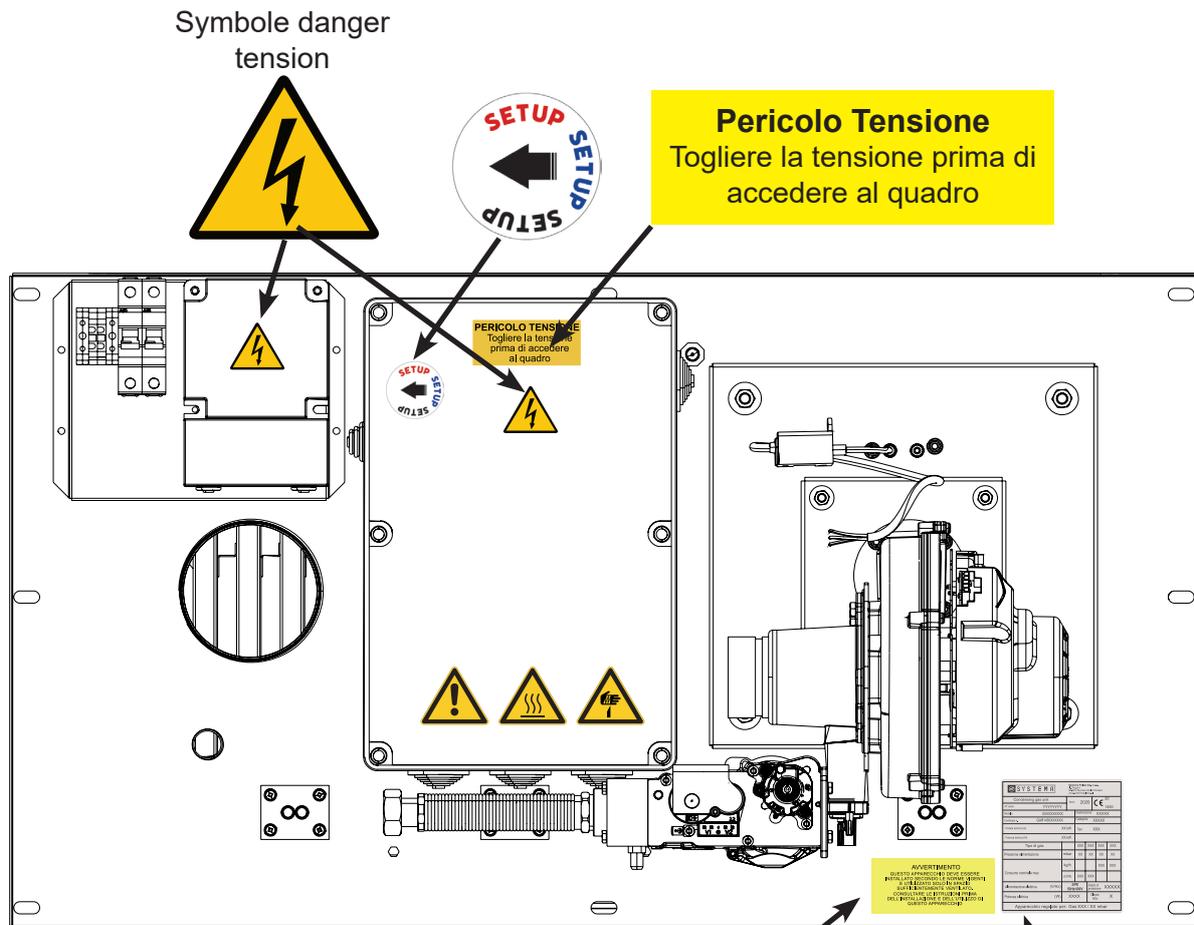


Fig. 2.2 Etichette da utilizzare per il cambio di combustibile

Sull'imballo sono presenti i simboli di avvertenza di utilizzo obbligatorio dei dispositivi di protezione individuali.



Fig. 2.3 Étiquettes placées sur l'emballage pour l'obligation des équipements de protection individuels



IMPORTANT
 Read the installation instructions before installing and switching on the appliance.
 For type B applications, please forsee adequately ventilated spaces.

| | | | |
|---------------------------------------|-------------------|---|------------|
| SYSTEMA | | SYSTEMA POLSKA Sp. z o.o. ul. Długa 5 98-220 Zduńska Wola/ POLSKA www.systemapolska.pl | |
| Condensing gas unit | | Year | 2020 |
| Serial no.: | LXXXXXX | CE | XX XXXX |
| Model | EOLO LXC 50 | Destination | FRANCE |
| Certificate no.: | XXXXXXX | Category | II 2ESi3P |
| Nominal heat input (Hi) [kW] | 50 kW | Type | B23 |
| Nominal heat output | 47 kW | | |
| Type of gas | | G20 | G25 G31 |
| Gas network pressure | kPa | 2,0 | 2,5 3,7 |
| Nominal gas consumption | kg/h | | 3,88 |
| | m³/h | 5,29 | 6,15 |
| Electrical supply (V/Hz) | 2/PE 50Hz/400V | Protection class | IP00 |
| Max. electr. power (W) | 72 | Classe NOx | 5 |
| Device adjusted for: Gas G20 / 2,0kPa | | | |

Fig. 2.4 Position de la plaque d'identification et des étiquettes de mise en garde

2.3 DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

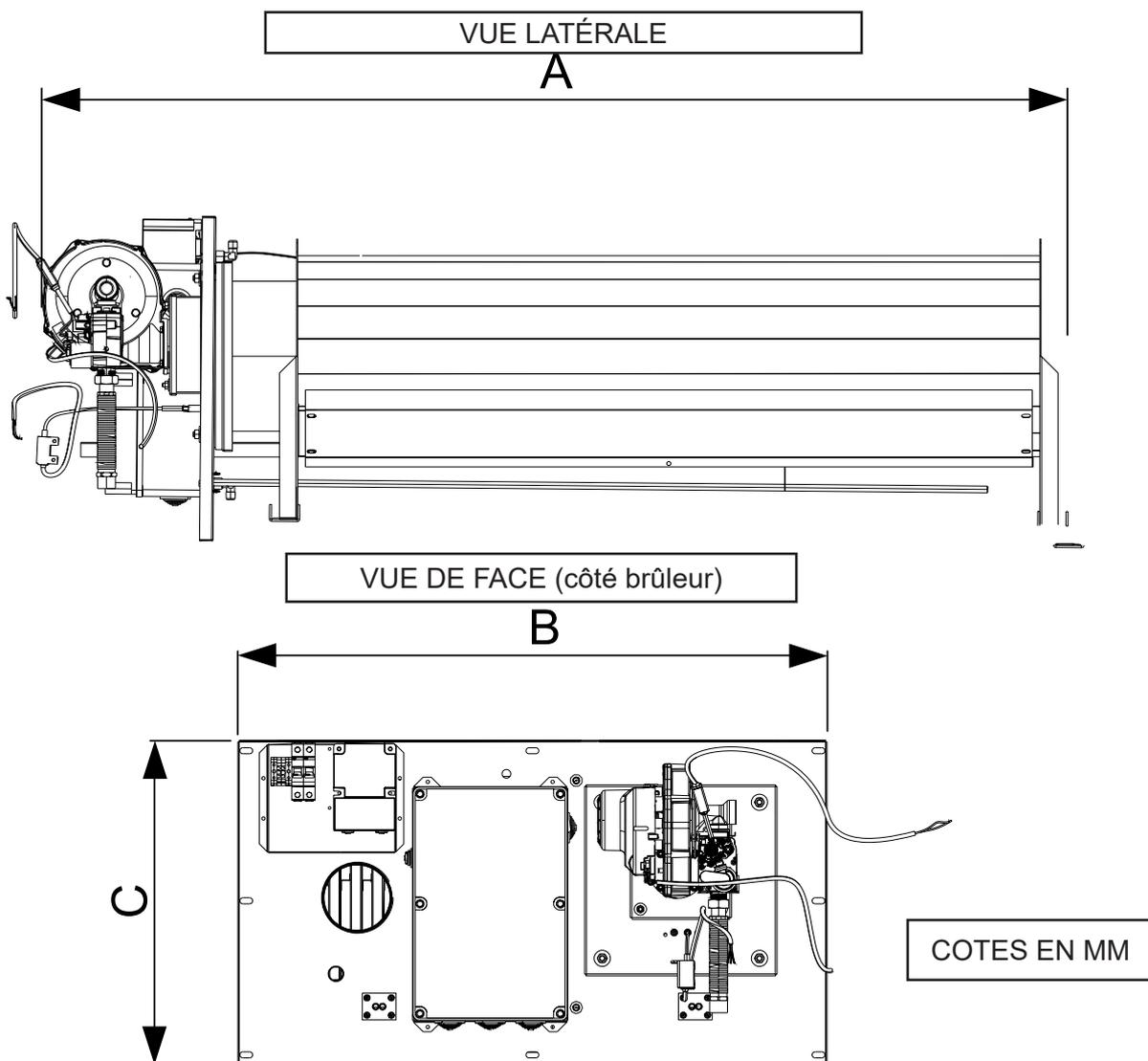


Fig. 2.4 Dimensions d'encombrement

| Dim. | EOLO LXC 50 | EOLO LXD 70 | EOLO LXE 90 | EOLO LXE+ 110 | EOLO LXF 130 | EOLO LXG 170 | EOLO LXH 230 |
|------|-------------|-------------|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| A | 1022 | 1518 | 1785 | 1785 | 1906 | 2212 | 2212 |
| B | 873 | 873 | 873 | 873 | 814 | 818 | 934 |
| C | 485 | 485 | 485 | 485 | 549 | 714 | 822 |

Tab. 2.4 Dimensions d'encombrement

2.4 DISPOSITION DES COMPOSANTS

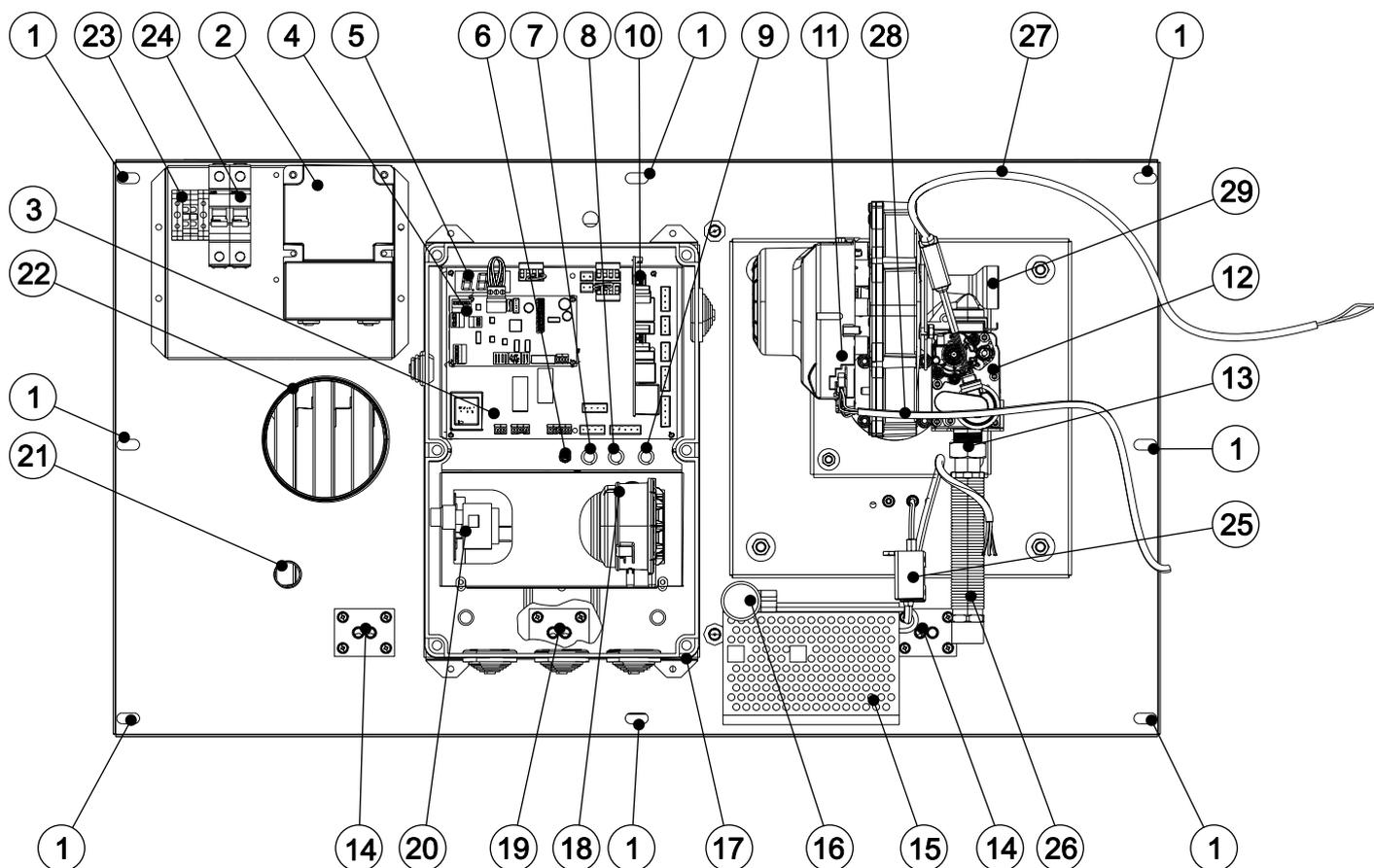


Fig. 2.5 Disposition des composants

| POS. | DESCRIPTION | POS. | DESCRIPTION |
|------|--|------|--|
| 1 | N.8 trous pour fixation appareil | 16 | Thermostat capillaire 0+40 °C |
| 2 | Transformateur 400/230 V et connexion MODBUS | 17 | Tableau électrique |
| 3 | Carte mère SCP674V130B1 | 18 | Pressostat débit minimum air (Pa) |
| 4 | Carte slave SCP674V202MB | 19 | Emplacement capillaire thermostat limite |
| 5 | Écran carte SCP674V130B1 | 20 | Thermostat de sécurité (Tso) |
| 6 | Bouton de reset (Sr) | 21 | Raccord évacuation condensats |
| 7 | Voyant rouge de signalisation appareil en blocage | 22 | Raccord conduite d'évacuation gaz brûlés |
| 8 | Voyant vert de signalisation flamme | 23 | Connecteurs pour branchement alimentation électrique |
| 9 | Voyant blanc de signalisation alimentation électrique présente | 24 | Interrupteur général magnétothermique (Q1) |
| 10 | Fiche contrôle de flamme | 25 | Transformateur de mise en marche (Tace) |
| 11 | Brûleur premix | 26 | Accouplement antivibration |
| 12 | Électrovanne (EV) | 27 | Câble alimentation électrovanne |
| 13 | Connexion gaz | 28 | Câble ventilateur |
| 14 | Emplacements pour 4 sondes température flux en sortie | 29 | Entrée air comburant |
| 15 | Kit résistance 150 W avec thermostat capillaire 0+40 °C (option) | | |

Tab. 2.5 Composants

2.5 LISTE DES COMPOSANTS

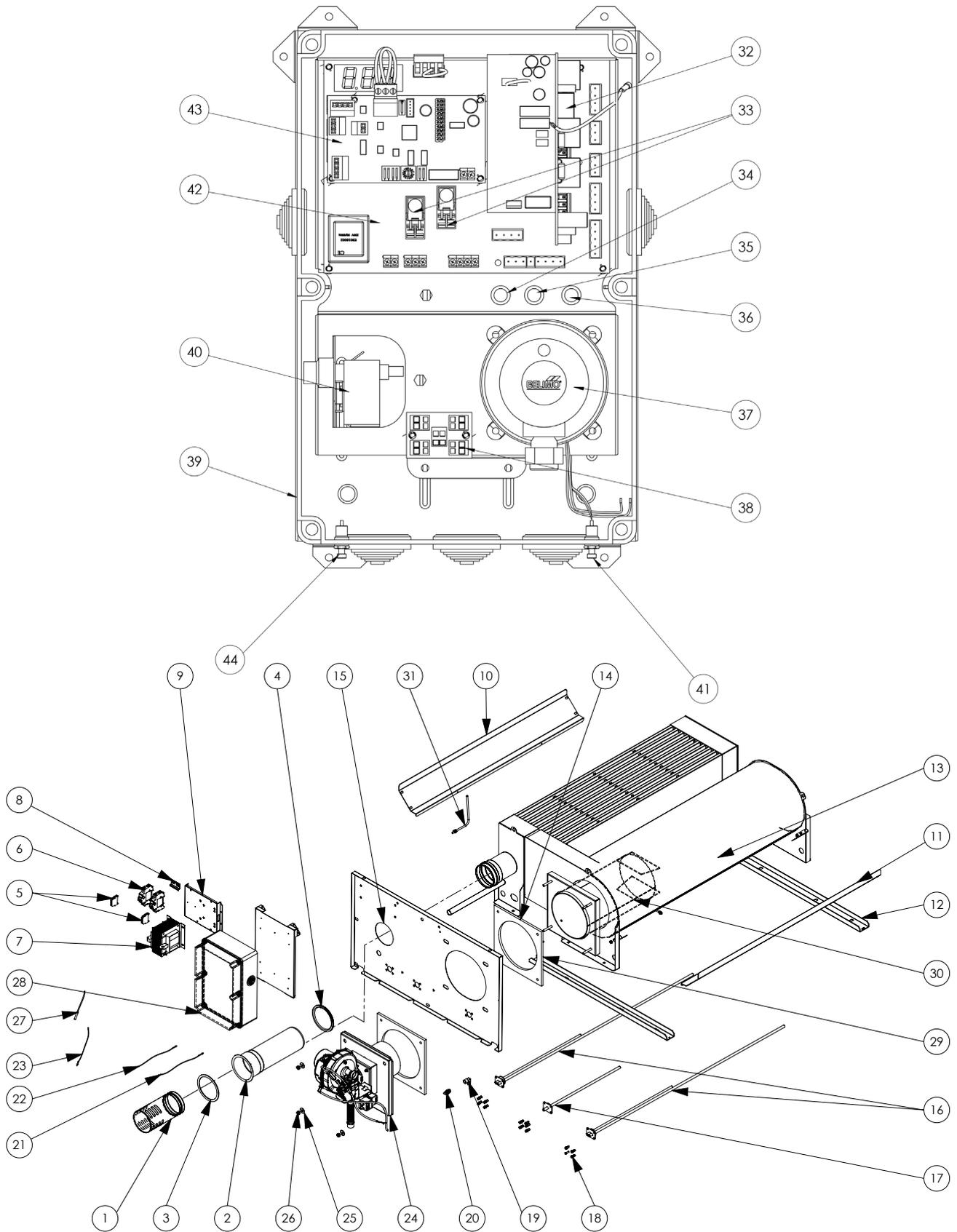


Fig. 2.6 Composants

Tab. 2.6

| POS. | DESCRIPTION | No. |
|------|---|-----|
| 1 | Borne d'extraction horizontale | 1 |
| 2 | Rallonge d'extraction | 1 |
| 3 | Joint de cheminée | 1 |
| 4 | Joint de cheminée | 1 |
| 5 | Borne de conducteur de protection PE jaune-vert | 2 |
| 6 | Interrupteur de surcharge bipolaire | 2 |
| 7 | Transformateur 400/230 V (TR) | 1 |
| 8 | Rail DIN pour bornes de montage et interrupteur magnéto-thermique | 1 |
| 9 | Plaque de support de l'interrupteur et du transformateur | 1 |
| 10 | Déфлекteur d'air L = 990 mm | 1 |
| 11 | Déфлекteur d'air L = 1077 mm | 1 |
| 12 | Guide de serrage | 1 |
| 13 | Echangeur de chaleur à plaques | 1 |
| 14 | Joints de support de la tête de combustion | 1 |
| 15 | Plaque de montage | 1 |
| 16 | Boîtiers pour les sondes de sortie de la température d'air | 2 |
| 17 | Boîtier pour la capillaire du thermostat limite L = 450/450 mm | 1 |
| 18 | Vis de montage du boîtier de la sonde | 12 |
| 19 | Coude 1/8 | 1 |
| 20 | Raccord de mesure de pression | 1 |
| 21 | Sonde de température de flux d'air L = 2000 mm (P4) | 2 |
| 22 | Sonde de température de flux d'air L = 1500 mm (P4) | 1 |
| 23 | Sonde de température de flux d'air L = 1250 mm (P4) | 2 |
| 24 | Brûleur (voir paragraphe 2.6) | 1 |
| 25 | Rondelle plate M8x24x2 | 4 |
| 26 | Écrou de blocage du brûleur M8 | 4 |
| 27 | Sonde (PT 1000) de la température finale de l'échangeur (P1) | 1 |
| 28 | Tableau électrique complet | 1 |
| 29 | Guide de serrage | 1 |
| 30 | Tube résistant à la chaleur | 1 |
| 31 | Tuyau | 1 |
| 32 | Panneau de contrôle de flamme | 1 |
| 33 | Fusible de protection du brûleur | 2 |
| 34 | Signal lumineux du voyant rouge dans le bloc | 1 |
| 35 | Voyant de flamme vert | 1 |
| 36 | Voyant blanc indiquant la présence de courant électrique | 1 |
| 37 | Pressostat débit d'air minimum (Pa) | 1 |
| 38 | Adaptateur 4 broches | 1 |
| 39 | Boîtier d'isolation avec couvercle pour l'installation électrique | 1 |
| 40 | Thermostat de sécurité (Tso) | 1 |
| 41 | Bouton de réinitialisation (Sr) | 2 |
| 42 | Carte mère SCP674V130B1 | 1 |

2.6 BRÛLEUR

2.6.1 VIP 1 HW

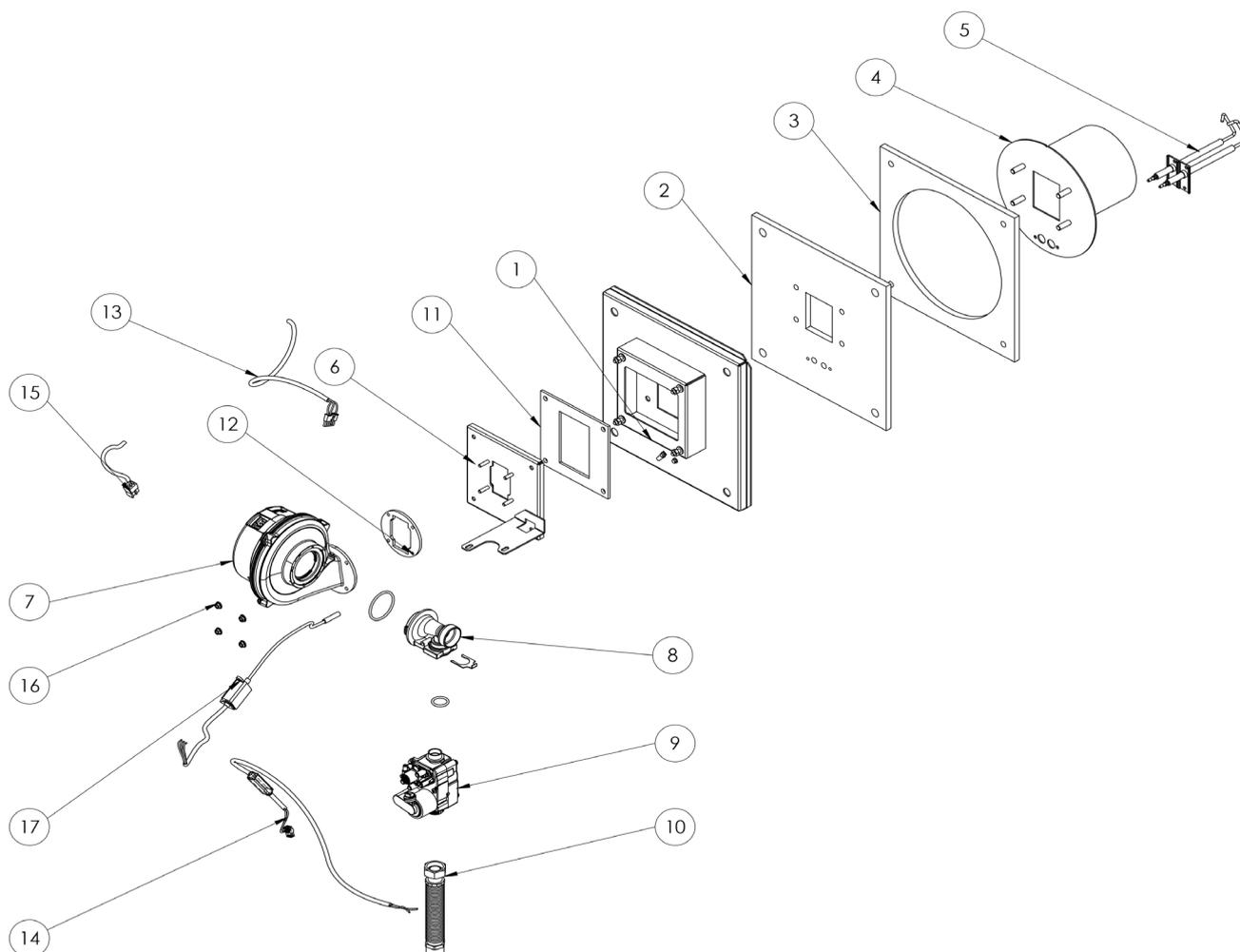


Fig. 2.7 Brûleur VIP 1 HW

| POS. | DESCRIPTION | CODE | POS. | DESCRIPTION | CODE |
|------|------------------------|------------|------|------------------------------------|------------|
| 1 | Plaque du brûleur | 70PLDM0008 | 10 | Joint anti-vibration 3/4" | 12ARPG6007 |
| 2 | Joint d'isolation | 94CNGU0080 | 11 | Joint ventilateur gaz | 00CNOR3000 |
| 3 | Joint d'isolation | 94CNGU0082 | 12 | Joint silicone | 94CNOR3021 |
| 4 | Tête du brûleur | 70PAGL0000 | 13 | Câble de contrôle ventilateur gaz | 70OKWI0000 |
| 5 | Électrode - ensemble | 94CNEL0035 | 14 | Câble alimentation électrovanne | 00CECO1109 |
| 6 | Support du ventilateur | | 15 | Câble alimentation ventilateur gaz | 70OKWI0003 |
| 7 | Ventilateur gaz NRG118 | 94CNVE0019 | 16 | Écrou M6 | 10WSNA2021 |
| 8 | Mélangeur air-gaz | 94CNIM0033 | 17 | Transformateur | 00CNAC2008 |
| 9 | Électrovanne | 94CEVA0010 | | | |

Tab. 2.7

2.6.2 VIP 2 HW

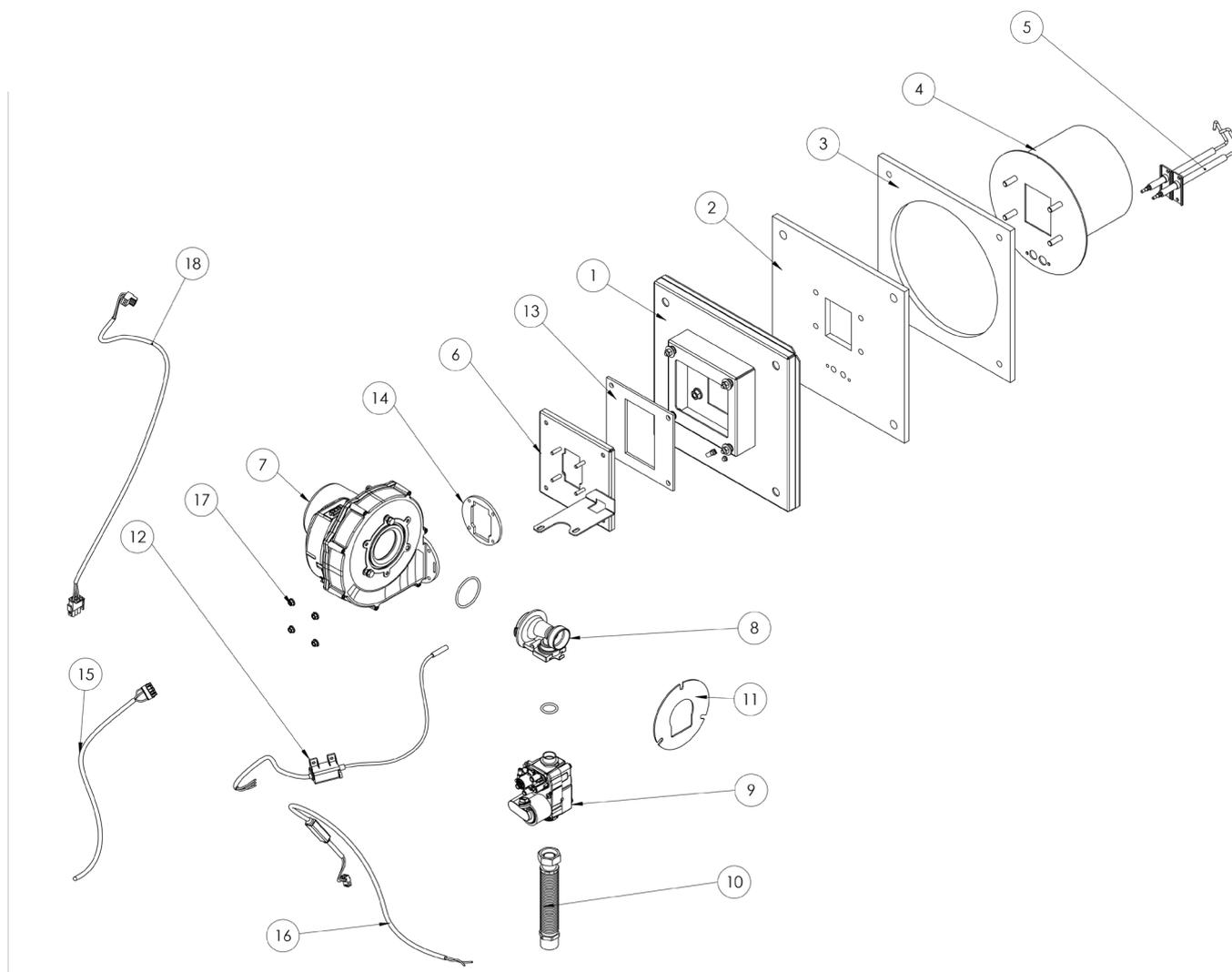


Fig. 2.8 Brûleur VIP 2 HW

| POS. | DESCRIPTION | CODE | POS. | DESCRIPTION | CODE |
|------|----------------------------|------------|------|------------------------------------|------------|
| 1 | Plaque du brûleur | 70PLDM0008 | 10 | Joint anti-vibration 3/4" | 12ARPG6007 |
| 2 | Joint d'isolation | 94CNGU0080 | 11 | Anneau du mélangeur | 85PLPI0000 |
| 3 | Joint d'isolation | 94CNGU0082 | 12 | Transformateur | 00CNAC2008 |
| 4 | Tête du brûleur | 70PAGL0001 | 13 | Joint du ventilateur gaz | 00CNOR3000 |
| 5 | Électrode - ensemble | 94CNEL0035 | 14 | Joint silicone | 94CNOR3021 |
| 6 | Support du ventilateur gaz | | 15 | Câble de contrôle ventilateur gaz | 70OKWI0000 |
| 7 | Ventilateur gaz | 94CNVE0012 | 16 | Câble alimentation électrovanne | 00CECO1109 |
| 8 | Mélangeur air-gaz | 94CNM0033 | 17 | Câble alimentation ventilateur gaz | 70OKWI0007 |
| 9 | Électrovanne | 94CEVA0010 | 18 | Écrou M6 | 10WSNA2041 |

Tab. 2.8

2.6.3 VIP 3 HW a/b

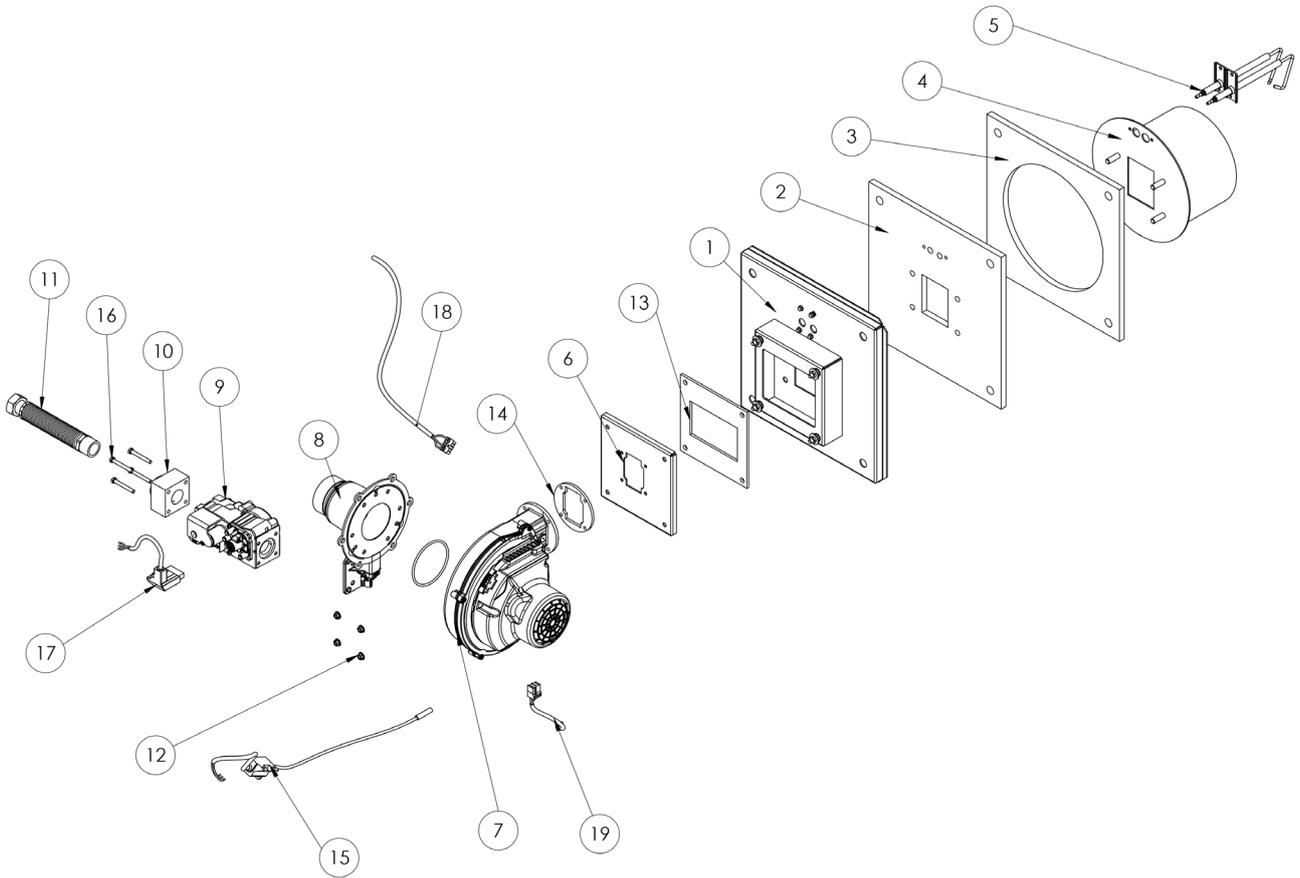


Fig. 2.9 Brûleur VIP 3 HW a/b

| POS. | DESCRIPTION | CODE | POS. | DESCRIPTION | CODE |
|------|-------------------------|------------|------|------------------------------------|------------|
| 1 | Plaque du brûleur | 70PLDM0008 | 11 | Joint anti-vibration 3/4" | 12ARPG6007 |
| 2 | Joint d'isolation | 94CNGU0080 | 12 | Écrou M6 | 10WSNA2041 |
| 3 | Joint d'isolation | 94CNGU0082 | 13 | Joint ventilateur | 00CNOR3000 |
| 4 | Tête du brûleur | 70PAGL0003 | 14 | Joint silicone | 94CNOR3021 |
| 5 | Électrode - ensemble | 94CNEL0035 | 15 | Transformateur | 00CNAC2008 |
| 6 | Support ventilateur gaz | 70PLDM0006 | 16 | Vis exagonale M5x35 | |
| 7 | Ventilateur gaz | 94CNVE0016 | 17 | Câble alimentation électrovanne | 00CECO1106 |
| 8 | Mélangeur air-gaz | 94CNIM0023 | 18 | Câble de contrôle ventilateur gaz | 70OKWI0000 |
| 9 | Électrovanne | 94CEVA0011 | 19 | Câble alimentation ventilateur gaz | 70OKWI0003 |
| 10 | Connexion gaz | 94ARSZ6009 | | | |

Tab. 2.9

2.6.4 VIP 4 HW a

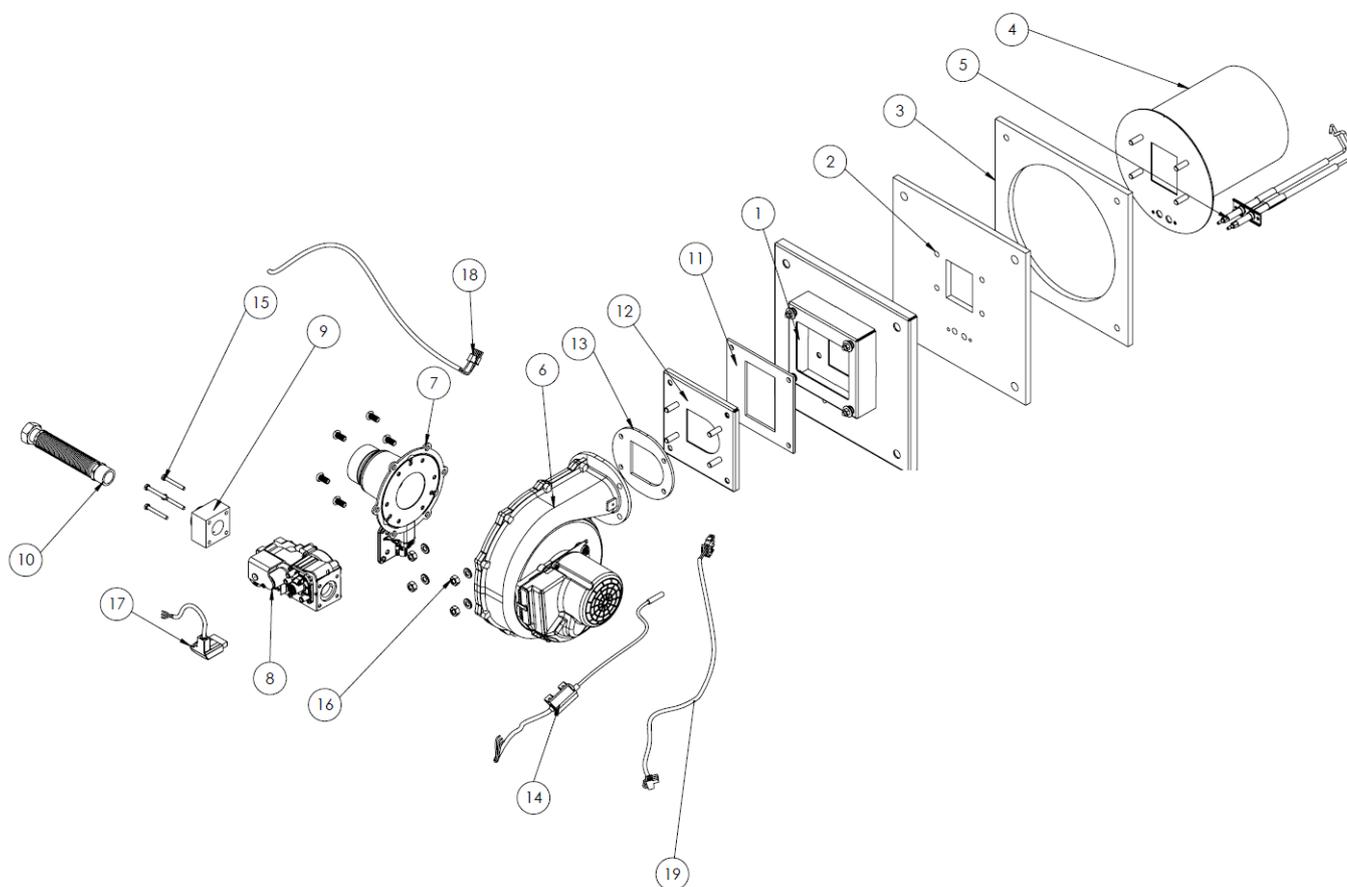


Fig. 2.10 Brûleur VIP 4 HW a

| POS. | DESCRIZIONE | CODICE | POS. | DESCRIZIONE | CODICE |
|------|---------------------------|------------|------|---------------------------------------|------------|
| 1 | Plaque du brûleur | 70PLDM0002 | 11 | Joint ventilateur | 00CNOR3000 |
| 2 | Joint d'isolation | 94CNGU0080 | 12 | Support ventilateur gaz | 70PLDM0006 |
| 3 | Joint d'isolation | 94CNGU0082 | 13 | Joint ventilateur | 94CNGU0062 |
| 4 | Tête du brûleur | 70PAGL0004 | 14 | Transformateur | 00CNAC2008 |
| 5 | Électrode | 94CNEL0023 | 15 | Écrou M5 | 10WSWK2136 |
| 6 | Ventilateur gaz NRG 175 | 94CNVE0013 | 16 | Écrou M8 | 10WSNA2022 |
| 7 | Mélangeur air-gaz | 94CNIM0023 | 17 | Câble d'alimentation ventilateur gaz | 00CECO1106 |
| 8 | Électrovanne | 94CEVA0011 | 18 | Câble de contrôle ventilateur gaz | 70OKWI0001 |
| 9 | Connexion gaz 3/4 | 94ARSZ6009 | 19 | Câble de alimentation ventilateur gaz | 70OKWI0004 |
| 10 | Joint anti-vibration 3/4" | 12ARPG6007 | | | |

Tab. 2.10

2.6.5 VIP 4 HW b

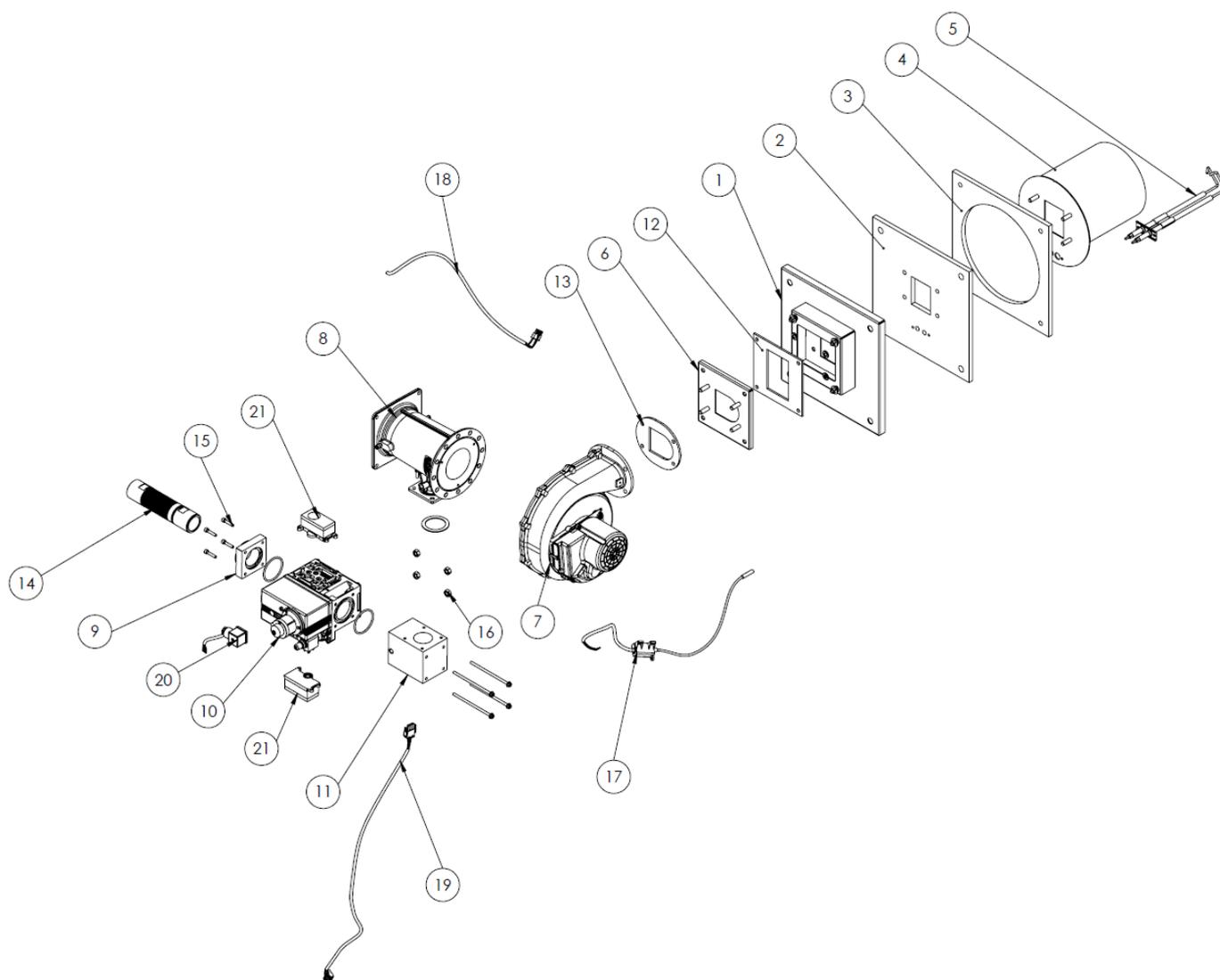


Fig. 2.11 Brûleur VIP 4 HW b

| POS. | DESCRIZIONE | CODICE | POS. | DESCRIZIONE | CODICE |
|------|-------------------------|------------|------|------------------------------------|------------|
| 1 | Plaque du brûleur | 70PLDM0002 | 12 | Joint ventilateur gaz | 00CNOR3000 |
| 2 | Joint d'isolation | 94CNGU0080 | 13 | Joint ventilateur | 94CNGU0062 |
| 3 | Joint d'isolation | 94CNGU0082 | 14 | Joint anti-vibration 5/4" | 22CNGI0615 |
| 4 | Tête du brûleur | 70PAGL0005 | 15 | Vis M5x25 DIN 912 | 10WSSR2050 |
| 5 | Électrode | 94CNEL0023 | 16 | Écrou M8 DIN 934 | 10WSNA2022 |
| 6 | Support ventilateur gaz | 70PLDM0007 | 17 | Transformateur | 00CNAC2008 |
| 7 | Ventilateur gaz | 94CNVE0013 | 18 | Câble de contrôle ventilateur gaz | 70OKWI0002 |
| 8 | Mélangeur air-gaz | 94CNIM0015 | 19 | Câble alimentation ventilateur gaz | 70OKWI0005 |
| 9 | Bride de connexion 5/4" | 94ARSZ6013 | 20 | Câble alimentation électrovanne | 70OKWI0006 |
| 10 | Électrovanne | 94CEVA0005 | 21 | Pressostat | 00CEPR1151 |
| 11 | Bride de connexion | 94ARSZ6014 | | | |

Tab. 2.11

2.6.6 VIP 5 HW a

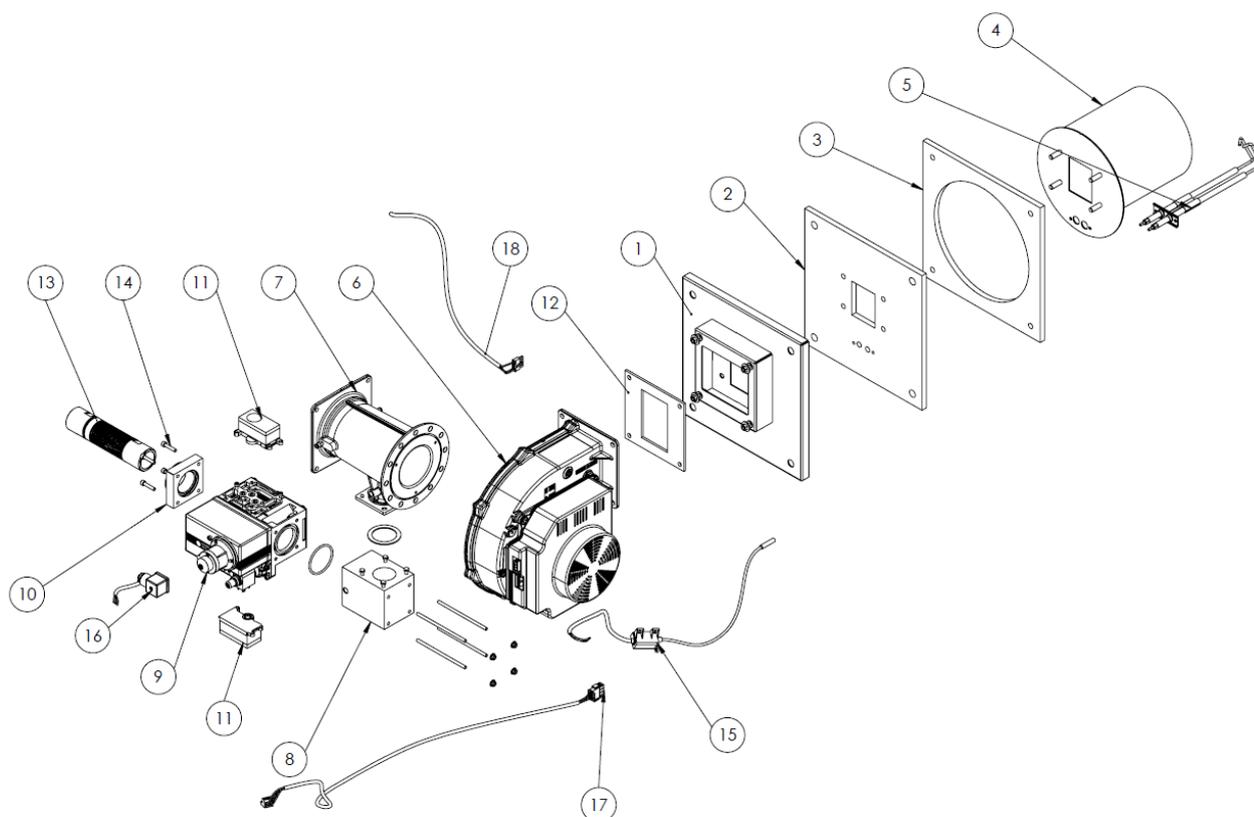


Fig. 2.12 Brûleur VIP 5 HW a

| POS. | DESCRIZIONE | CODICE | POS. | DESCRIZIONE | CODICE |
|------|--------------------------|------------|------|------------------------------------|------------|
| 1 | Plaque du brûleur | 70PLDM0002 | 12 | Joint ventilateur | 00CNOR3000 |
| 2 | Joint d'isolation | 94CNGU0080 | 13 | Joint anti-vibration,5/4" | 22CNGI0615 |
| 3 | Joint d'isolation | 94CNGU0082 | 14 | Vis M5x25 | 10WSSR2050 |
| 4 | Tête du brûleur | 70PAGL0006 | 15 | Transformateur | 00CNAC2008 |
| 5 | Électrode | 94CNEL0023 | 16 | Câble alimentation électrovanne | 70OKWI0006 |
| 6 | Ventilateur gaz G1G | 94CNVE0017 | 17 | Câble alimentation ventilateur gaz | 70OKWI0005 |
| 7 | Mélangeur air-gaz | 94CNIM0016 | 18 | Câble de contrôle ventilateur gaz | 70OKWI0002 |
| 8 | Bride de connexion 5/4" | 94ARSZ6014 | | | |
| 9 | Électrovanne | 94CEVA0005 | | | |
| 10 | Bride de connection 5/4" | 94ARSZ6013 | | | |
| 11 | Pressostat | 00CEPR1151 | | | |

Tab. 2.12

3 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

L'installation électrique doit être adaptée à la puissance maximale absorbée par l'appareil indiquée sur la plaque et dans ce manuel : la section des câbles doit être adaptée à la puissance électrique absorbée. Pour toute intervention sur l'installation électrique, se reporter au schéma électrique de ce manuel (fig. 3.1).



MISE EN GARDE

Les branchements électriques doivent être réalisés par un personnel qualifié doté des compétences adaptées et dans l'observation des normes nationales et locales en vigueur en la matière et de ce qui est reporté dans ce manuel.



Important

La commande ON-OFF peut se faire avec :

- Contact GO (connecteur J5 de la carte slave SCP674V202MB)
- Signal à distance via MODBUS (connecteur J11 de la carte slave SCP674V202MB) La puissance thermique du brûleur est modulée automatiquement.

La détection de la température du flux de l'air de refoulement peut se faire :

- depuis la sonde de système avec MODBUS
- depuis les sondes P4, moyenne de n.4 sondes (connecteur J3 de la carte slave SCP-674V202MB)

La détection de la température du flux de l'air à l'entrée se fait avec la sonde P3 (connecteur J3 ce la carte slave SCP674V202MB)

Légende fig. 3.1

ACC = Dispositif d'allumage

Bp = Brûleur premix

Em = Électrode masse

ETR = Kit résistance 150 W avec thermostat capillaire 0-40 °C (option)

EV = Électrovanne

F3 = Fusible protection brûleur

F4 = Fusible protection brûleur

Ft = Fusible protection primaire transformateur TR

GO = Commande manuelle mise en marche brûleur

Hb = Voyant signalisation blocage

Hd = Écran d'affichage

Hf = Voyant signalisation flamme

Hon = Voyant signalisation appareil alimenté

Kr = Relais pour résistance R1 (option, inclus dans le kit basse température)

M82 = Fiche de contrôle flamme Genius M82 / Brahma DFC M32C WY3 R00

MODBUS = Connexion de réseau MODBus (+A; -B; S)

Pa = Pressostat débit minimum air

Pg- = Pressostat pression minimum (option IN C-DE- F BOX / en série dans G-H BOX)

Pg+ = Pressostat pression maximum gaz à réarmement manuel (option IN C-D-E-F BOX / en série dans G-H BOX)

P1 = Sonde (PT 1000) température limite échangeur

P3 = Sonde (NTC) température flux air à l'entrée

P4.1...P4.4 = Sonde (NTC) température flux air de refoulement en sortie

Pp = Bouton programmation carte mère (KEY), à brancher uniquement

durant la programmation de la carte

Q1 = Interrupteur général magnétothermique 400 V ac, courbe D

ELO LXC 50 = 1 A

ELO LXF 130 = 2 A

ELO LXD 70 = 1 A

ELO LXG 170 = 2 A

ELO LXE 90 = 2 A

ELO LXH 230 = 3 A

ELO LXE+ 110 = 2 A

R1 = Résistance 150 W (option, inclus dans le kit basse température)
SCP674V130B1 = Carte mère mod. SCP674V130B1 pour commande et contrôle de l'appareil

SL3 = Fiche slave mod. SCP674V202MB

Sr = Bouton de reset - contact normalement ouvert (neutre)

Tr1 = Thermostat capillaire 040 °C pour résistance R1 (option, inclus dans le kit basse température)

Tacc = Transformateur de mise en marche

TR = Transformateur 400/230 V

ELO LXC 50 = 160 VA

ELO LXF 130 = 260 VA

ELO LXD 70 = 160 VA

ELO LXG 170 = 260 VA

ELO LXE 90 = 260 VA

ELO LXH 230 = 560 VA

ELO LXE+ 110 = 260 VA

Tso = Thermostat sécurité à réarmement manuel

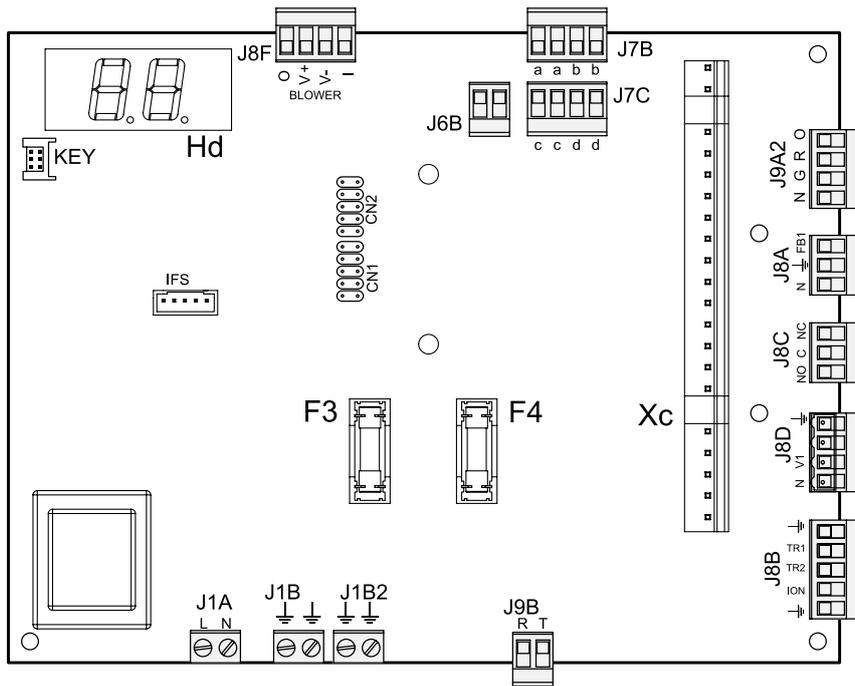
Vp = Ventilateur brûleur premix

Xc = Emplacement fiche contrôle flamme Genius M82 / Brahma DFC M32C WY3 R00

XMD = Connecteur femelle pour réseau MODbus type Wieland ou similaire

XS = Connecteurs pour ligne d'alimentation

3.1 CONNEXIONS FICHE SCP674V130B1 (MÈRE)



FUSIBLES

F3/F4 = 3,15 AF (protezione bruciatore)

Fig. 3.2 Scheda madre SCP674V130B1

| CONNECTEUR | BORNE | DESCRIPTION | NUMÉROTATION CÂBLE | COMPOSANT BRANCHÉ |
|------------|-------|--|--------------------|--------------------|
| CN1; CN2 | | Connecteurs pour carte slave SCP674V202MB | -- | SCP674V202MB |
| J1A | L | Alimentation générale (phase) | PWS-L | TR |
| | N | Alimentation générale (neutre) | PWS-N | TR |
| J1B; J1B2 | | Conducteur de protection | PWS-PE | Connecteur XS (PE) |
| | | Conducteur de protection | J1B-PE | Em |
| | | Conducteur de protection | J1B2-PE1 | Tso |
| | | Conducteur de protection | J1B2-PE2 | PE |
| J6B | | Alimentation relais kit résistance Kr (option) - 230 V 0,5 A | J6B-1 | Tri (si présent) |
| | | Alimentation relais kit résistance Kr (option) - 230 V 0,5 A | J6B-2 | Kr (si présent) |
| J7B | a | Branchement pressostat pression minimale gaz (option) | J7B-a1 | Pg- (si présent) |
| | a | | J7B-a2 | Pg- (si présent) |
| | b | Contacts branchés en pont | J7B-b | |
| | b | | J7B-b | |

Tab 3.1 Légende connexions fiche SCP674V130B1 (1 sur 2)

| CONNECTEUR | BORNE | DESCRIPTION | NUMÉROTATION CÂBLE | COMPOSANT BRANCHÉ |
|------------|---|--|--------------------|----------------------|
| J7C | c | Branchement thermostat de sécurité à réarmement automatique | J7B-c1 | Tso |
| | c | | J7B-c2 | Tso |
| | d | Branchement débitmètre différentiel débit air à réarmement manuel, pressostat pression maximale gaz (option) | J7B-d1 | Pa, Pg+ (si présent) |
| | d | | J7B-d2 | Pa, Pg+ (si présent) |
| J8A | FB1 | Branchement ventilateur brûleur premix (phase) | J8A-FB1 | Vp |
| |  | Branchement ventilateur brûleur premix (conducteur de protection) | J8A-PE | Vp |
| | N | Branchement ventilateur brûleur premix (neutre) | J8A-N | Vp |
| J8B | TR1 | Branchement dispositif allumage | J8B-TR1 | Tacc |
| | TR2 | | J8B-TR2 | Tacc |
| | ION | | J8B-ION | Tacc |
| J8C | NC; C; NO | Contacts branchés en pont | J8C | --- |
| J8D |  | Branchement électrovanne (conducteur de protection) | J8E-PE | EV |
| | V1 | Branchement électrovanne (phase) | J8E-V1 | EV |
| | N | Branchement électrovanne (neutre) | J8E-N | EV |
| J8F | 0 | Sortie PWM pour commande moteur max. 10mA | J8F-O | Vp |
| | V+ | Pôle (+) : 18-28VDC non protégé, max. 30mA | J8F-V+ | Vp |
| | V- | Pôle (-) GND | J8F-V- | Vp |
| | I | Branchement capteur de Hall | J8F-I | S1 |
| J9A2 | O | Voyant signalisation alimentation carte (F) 230Vac | J9A2-O | Hon |
| | R | Voyant signalisation brûleur en blocage (F) 230Vac | J9A2-R | Hb |
| | G | Voyant signalisation brûleur - flamme en fonctionnement (F) 230Vac | J9A2-G | Hf |
| | N | Sortie neutre, N, 230Vac | J9A2-N | Hon, Hb, Hf |
| J9B | R | Autorisation reset alarmes en cours, réinitialisation machine | J1-RT-2/J9B-T | Sr; SL3-J1 |
| | T | | J1-RT-1/ J9B-R | Sr; SL3-J1 |
| iFS | | Port iFS pour couple paramètres ou mise à jour firmware carte | --- | --- |
| KEY | --- | Connecteur pour bouton programmation | --- | Pp |

Tab 3.1 Légende connexions fiche SCP674V130B1 (2 sur 2)

3.2 CONNEXIONS FICHE SLAVE SCP674V202MB

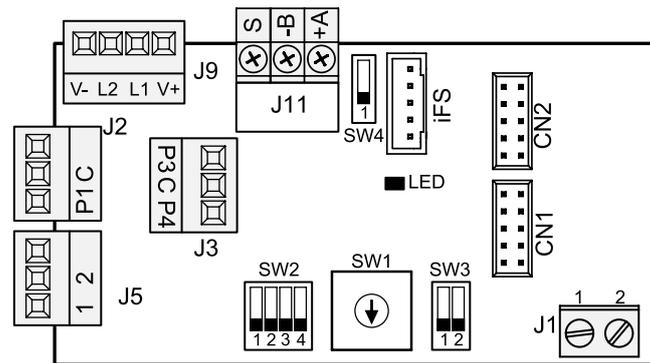


Fig. 3.3 SCarte communication slave SCP674V202MB avec port série RS 485

| CONNECTEUR | BORNE | DESCRIPTION | NUMÉROTATION CÂBLE | COMPOSANT BRANCHÉ |
|------------|-------|---|--------------------|------------------------|
| CN1; CN2 | | Connecteurs pour branchement à la fiche mère | | SCP674V030MB |
| IFS | | Interface série TTL | — | — |
| J1 | 1 | Contact reset | J1-RT-1 | SCP674V30MB (J9B) |
| | 2 | | J1-RT-2 | SCP674V30MB (J9B) |
| J2 | C | Sonde commune P1 | J2-C | P1 |
| | P1 | Sonde P1, température brûleur | J2-P1 | P1 |
| J3 | P3 | Entrée sonde air en entrée, P3. | J3-P3 | P3 |
| | C | Sonde commune P3 et P4 | J3-C | P3-P4.1...P4.4 |
| | P4 | Entrée sonde air en sortie, P4.1...P4.4 (n.4 sondes) | J3-P4 | P4.1; P4.2; P4.3; P4.4 |
| J5 | 1-2 | Contact autorisation brûleur. Fermer pour démarrer il brûleur | | GO |
| J9 | V+ | Connecteur pour branchement terminal à la terre SCP-674V122T2 (uniquement pour SERVICE) | Non branché | SCP674V122T2 (V+) |
| | L1 | | Non branché | SCP674V122T2 (L1) |
| | L2 | | Non branché | SCP674V122T2 (L2) |
| | V- | | Non branché | SCP674V122T2 (V-) |
| J11 | +A | Connexion de réseau MODBus | | |
| | -B | | | |
| | S | | | |

Tab 3.2 Légende connexions fiche slave SCP674V202

4 FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

4.1 CARACTÉRISTIQUES FICHE COMMANDE ET CONTRÔLE SCP-674V130B1

ON CONSEILLE DE :

- Éviter de croiser les câbles et de séparer les connexions à très faible tension des connexions en référence aux charges;
- Protéger l'alimentation de l'instrument et les entrées de la sonde contre les perturbations électriques;
- Avant d'effectuer une quelconque maintenance, débrancher tous les branchements électriques;
- Lors de la réalisation des branchements vers les brûleurs, respecter les spécifications fournies par le fabricant;
- Vérifier que les conditions d'emploi comme tension d'alimentation, température ambiante et humidité.

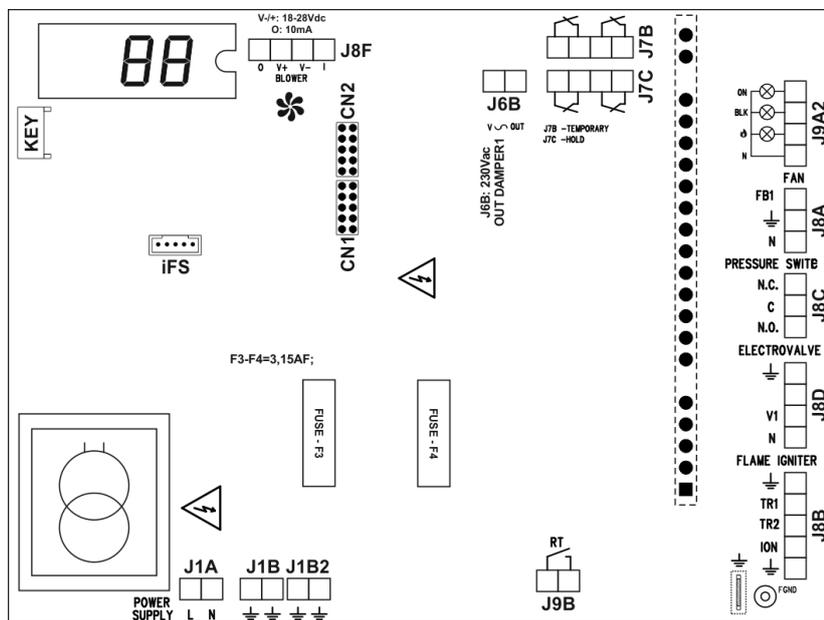


Fig. 4.1 Fiche (mère) commande et contrôle SCP674V130B1 à associer à la fiche SCP674V202MB

Caractéristiques générales

Alimentation: 230 Vac +/- 10% la puissance absorbée
 Affichage écran : 0 ÷ 99
 Consommation: 7 VA
 Dimension fiche: 193x144x35 (max) mm
 Conservation données: On EEPROM memory
 Protection frontale: IP00
 Conditions d'utilisation: Température ambiante -10 ÷ +50 ° C;
 Température de stockage: -20 ÷ 70 ° C
 Humidité relative ambiante: 30-80%, sans condensation

Afficher: Affichage à 2 chiffres

Contributions:
 5 contacts.
 3 entrées lumière opto-isolées.

Les sorties:
 1 sortie de puissance 230 Vac;
 1 sortie PWM;
 Sortie de données: interface iFS série TTL

Connexions:

Bornes à vis et à ressort pour fils avec section max de 1,5 mm² à l'exclusion des borniers J1A/J1B avec borniers pour fils avec section max de 4 mm².

4.2 SIGNALISATION À L'ÉCRAN

| ÉCRAN | ÉTAT BRÛLEUR | CONDITION | DESCRIPTION |
|----------------|--------------|------------|--|
| -- | Éteint | Normal | Phase de test |
| -0 | En démarrage | Normal | Phase de pré-ventilation chambre de combustion. |
| 00 | En démarrage | Normal | Phase de pré-allumage / BOOST |
| ,1 | En démarrage | Normal | Phase de démarrage, en attente du voyant de flamme présente |
| rt | Éteint | En blocage | RESET brûleur |
| - | Éteint | Normal | Contact GO ouvert - aucune commande au fonctionnement |
| PF | Éteint | Normal | Contact GO ouvert - ventilation chambre de combustion après arrêt brûleur - aucune commande au fonctionnement |
| 0...99 | Allumé | Normal | Flamme présente (indique la puissance thermique de) |
| ALARMES | | | |
| E0 | Éteint | Alarme | Alarme : fiche SCP674V130B1 sans la fiche SCP674V202MB |
| E2 | Éteint | Alarme | Alarme général, contact J7B ouvert (pressostat pression minimum Pg- si présent) |
| E3 | Éteint | Alarme | Alarme grave en cours ou advenue, contact J7C ouvert (Tso, Pa, Pg+ si présent). Le brûleur est bloqué jusqu'à son reset ; pour éliminer la signalisation d'alarme grave et faire redémarrer le brûleur, fermer le contact RT (reset). |
| E4 | Éteint | Alarme | Alarme blocage brûleur; Si l'alarme persiste plus de 2 minutes le brûleur se bloque. |
| E5 | Éteint | Alarme | Alarme dépassement valeur minimum tours/minute ventilateur Si cet événement se produit, le brûleur s'éteint. |
| E6 | Éteint | Alarme | Alarme dépassement valeur maximum tours/minute ventilateur. Si cet événement se produit, le brûleur s'éteint. |
| E7 | Éteint | Alarme | Alarme test de démarrage échoué Si cet alarme E7 se produit, le brûleur se bloque. Pour supprimer la signalisation d'alarme, couper et remettre l'alimentation à la carte. |
| E8 | Éteint | Alarme | Alarme haute température sonde brûleur, sonde P1 de la SCP674V202MB. |
| E9 | Éteint | Alarme | Alarme voyant de blocage et voyant de fonctionnement allumés simultanément. Pour éliminer la signalisation d'alarme et faire redémarrer le brûleur, fermer le contact RT (bouton Sr). |
| Ed | Éteint | Alarme | Alarme grave, base de données paramètre corrompu. Contacter le centre d'assistance et vérifier les valeurs des paramètres rL, rH e Y9. Pour éliminer l'erreur Ed après avoir saisi les paramètres rL / rH / Y9 avec les données fournies par le fabricant du brûleur, éteindre l'alimentation électrique de la carte pendant au moins 10 secondes. |
| EE | Éteint | Alarme | Alarme EEPROM défectueuse ; essayer d'éteindre et de rallumer l'instrument |

Tab. 4.2 Signalisation à l'écran

4.3 FONCTIONNEMENT DE LA FICHE

À chaque démarrage du brûleur, commande fonctionnement (via MODBUS ou contact GO) depuis la carte SCP674V202MB, la fiche mère SCP674V130B1 exécute:

| | | |
|----|--|--------|
| 1) | la phase de test interne, durant cette phase, le cycle de préventilation de la | -- |
| 2) | chambre de combustion apparaît sur l'écran. La durée du cycle dépend du paramètre Y0; durant cette phase la puissance du PWM est de 50%, à l'écran apparaît le cycle | -0 |
| 3) | cycle de pré-démarrage / BOOST. La durée du cycle dépend du paramètre Y1 ; durant cette phase la puissance du PWM dépend du paramètre Y2, sur l'écran apparaît | 00 |
| 4) | la phase de mise en marche / démarrage. La fiche reste dans cet état pendant un maximum de 2 secondes, jusqu'à la mise en marche du voyant de la soupape du gaz. Si le voyant de la soupape de gaz ne s'allume pas, la fiche répète le cycle de pré-ventilation et de pré-démarrage. | 11 |
| 5) | le fonctionnement normal du brûleur. La puissance fournie par le brûleur dépend de la fiche d'expansion SCP674V202MB branchée à la SCP674V130B1 et varie entre (rL + ro) et rH. Durant cette phase, l'écran affiche la valeur de la puissance fournie. | 0...99 |
| 6) | L'ouverture du contact GO entraîne l'arrêt de la sortie brûleur, voir à ce sujet le paragraphe 4.5 ; avec machine éteinte, l'écran affiche l'inscription | - |

4.4 ARRÊT BRÛLEUR - VENTILATION CHAMBRE DE COMBUSTION

Une fois la température point de consigne atteinte, ou depuis commande OFF via MODBUS, le brûleur s'éteint. Cinq secondes après l'arrêt, le brûleur démarre la ventilation de la chambre de combustion, PF, durant cette phase la puissance de la sortie blower est à 50%. La ventilation de la chambre de combustion dure 2 minutes.

Avec machine arrêtée, l'écran affiche l'inscription: -

4.4.1 Arrêt du brûleur pour l'ouverture d'un contact de sécurité

| | | |
|------|--|----|
| 1) | L'ouverture d'un ou des deux contacts branchés à la borne de sécurité temporary J7B (pressostat pression minimale Pg-, si présent) entraîne l'arrêt, l'ouverture du brûleur et sur l'écran apparaît l'inscription : | E2 |
| 1.1) | Le brûleur recommence à fonctionner normalement à la fermeture des sécurités ouvertes | |
| 2) | L'ouverture d'un ou des deux contacts branchés à la borne de sécurité hold J7C (Tso, Pa, Pg+ si présent) entraîne l'arrêt du brûleur et l'inscription apparaît : | E3 |
| 3) | Le brûleur reste bloqué jusqu'à ce que la signalisation d'alarme grave persiste, l'événement d'alarme grave est sauvé dans la mémoire et il persiste aussi en absence d'alimentation. Pour redémarrer le brûleur, il ne suffit pas de fermer le contact 3) J7C. Pour effacer l'événement d'alarme grave, fermer J7C et réinitialiser la carte, contact de reset RT (connecteur J9B) avec le bouton Sr. | |

4.4.2 Arrêt du brûleur pour dépassement des tours ventilateur brûleur

- 1) Si l'alarme se vérifie pour les tours/minute du ventilateur en dessous de la valeur minimum, le brûleur se bloque et sur l'écran on voit l'inscription:

E5

- 1.1) Pour redémarrer le brûleur, éteindre et réalimenter la carte

- 2) Si l'alarme se vérifie que les tours/minute du ventilateur dépassent la valeur maximum, le brûleur se bloque et sur l'écran, on a l'inscription :

E6

- 2.2) Pour redémarrer le brûleur, éteindre et réalimenter la carte.

4.5 RESET BRÛLEUR

Pour réinitialiser le brûleur, appuyer sur le bouton Sr pendant au moins 5 secondes ou envoyer via MODBUS à la fiche SCP674V030MB ou fermer pendant au moins 2 secondes le contact de reset.

Le reset de la fiche contrôle flamme GENIUS M82 / Brahma DFC M32C WY3 R00 est de type manuel

4.6 PARAMÈTRES FONCTIONNEMENT BRÛLEUR



Important

Le paramètre Y2 est le seul qui peut être modifié, pour les autres paramètres il est uniquement possible d'afficher la valeur programmée.

Pour Afficher les valeurs des paramètres, agir de la façon suivante :

- 1) couper l'alimentation de la carte SCP674V130B1, connecter le bouton SCP674V021 (touch P) e au port KEY de la carte ;



- 2) alimenter à nouveau la carte, appuyer et maintenir enfoncée la touche P pour faire défiler la liste des paramètres;



- 3) libérer la touche P dès que le paramètre désiré est affiché, maintenant sur l'écran clignote la valeur du paramètre pendant 3 secondes environ;



Pour modifier le paramètre Y2, seul paramètre de la liste qui peut être modifié, agir de la façon suivante

| | | |
|----|--|--|
| 1) | Couper l'alimentation de la fiche SCP674V130B, connecter la fiche SCP674V021 button (P key) à la clé KEY du tableau. board; |  |
| 2) | Alimenter à nouveau la fiche, presser et garder pressée la clé P pour faire défiler la liste des paramètres: |  |
| 3) | presser la clé jusqu'à la parution de PA appears; |  |
| 4) | relacher la clé P, la valeur 00 apparaîtra sur le display |  |
| 5) | presser la clé P à nouveau pour introduire le correct mot de passe, 33; attendre 3 secondes sans presser la clé pour sauver la valeur introduite. Le mot de passe reste valable 4 minutes. minutes password remains in memory for 4 minutes. |  |
| 6) | Presser et garder pressée la clé jusqu'à la parution de Y2; relacher la clé P, la valeur du paramètre apparaîtra sur display. display on the display; |  |
| 7) | Presser à nouveau la clé P, pour modifier la valeur du paramètre, attendre 3 seconde sans presser la clé pour sauver la valeur introduite. |  |

| SIGLE | PARAMÈTRE | PLAGE | UM | DÉFAUT |
|-------|--|---------|-----|--------|
| PA | Mot de passe modification paramètre Y2 | 0...99 | -- | - |
| Y2 | Puissance modulation brûleur durant temps de pré-démarrage(BOOST) 0% = rL; 99% = rH | 0...99 | % | 50 |
| rL | Valeur minimale vitesse ventilateur brûleur (lecture uniquement) Note : rL est une valeur fonctionnelle, pas de sécurité. | 0...rH | % | - |
| ro | Offset de rL durant le fonctionnement normal (lecture uniquement) | 0...60 | % | - |
| rH | Valeur minimale vitesse ventilateur brûleur (lecture uniquement) Note : rH est une valeur fonctionnelle, pas de sécurité. | rL...99 | % | - |
| Y0 | Temps de pré-ventilation au démarrage (lecture uniquement) | 10...99 | Sec | - |
| Y1 | Temps de pré-allumage (BOOST) (lecture uniquement) | 0...99 | Sec | - |
| Y9 | Type brûleur : vitesse maximum et nombre d'encoches du ventilateur, (lecture uniquement) 1= RG 148 (VIP 2 HW), RG 175 (VIP 4 HW a), NRG 137 (VIP 3 HW a/b) ; 2= NRG 118 (VIP 1 HW) ; 3= G1G 170-AB53-01 (VIP 5 HW a). | 1...3 | - | - |
| HH | Release firmware (lecture uniquement) | - | - | - |

Tab 4.3 Burner operating parameters

4.7 CONNEXIONS FICHE SLAVE SCP674V202MB

Caractéristiques générales:

Alimentation: De fiche mère SCP674V130B1.
 Champ de travail: P3 and P4: $-50.0 \dots 150 \text{ } ^\circ \text{C}$ avec sondes NTC
 Dimensions: $\sim 60 \times 110 \times 25 \text{ mm}$
 Conservation données: Sur mémoire EEPROM
 Conditions d'utilisation: Température ambiante $-10 \div 50 \text{ } ^\circ \text{C}$;
 Température de stockage $-20 \div 70 \text{ } ^\circ \text{C}$
 Humidité relative ambiante: 30/80%, sans condensation affichée
 Connections: screw terminals for wires with a maximum section of 1.5 mm² or 2.5 mm²
 Entrées: 3 entrées sonde: P1 PT1000, P3 et P4 NTC 10K Ω @ 25 ° C
 Sorties: relais K1 SPST 3 (1) A 250Vac
 Sortie données: Interface iFS série TTL

la longueur maximum autorisée pour la connexion de réseau est de 1000 mètres

Connexion carte de SCP674V202MB - clavier SCP674V122T2 Pour connecter la fiche SCP674V202MB au clavier bornes à vis pour fils avec sec- utiliser un câble à 4 pôles. action max de 1,5 mm² ou 2,5 La longueur maximum avec mm² sentie pour la connexion est 15 mètres.

Communication sérielle pour protocole MODBus: Porte série RS-485 pour MODBus:

4.7.1 Caractéristiques principales

BRANCHEMENT À LA FICHE SCP674V130B1:

la connexion à la carte SCP674V130B1 est extrêmement simple, il suffit d'introduire la carte SCP-674V202MB dans les connecteurs CN1 et CN2 de la carte SCP674V030MB et de programmer correctement les interrupteurs SW1, SW2.

BRANCHEMENT DE RÉSEAU MODBUS:

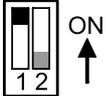
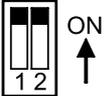
La communication entre les appareils a lieu de manière bidirectionnelle sur ligne sérielle RS-485 au moyen de 2 fils (câble blindé à 2 pôles tressés, par exemple : Belden modèle 8762 avec gaine en 2 pôles tressés + tresse, 20 AWG, capacité nominale entre les conducteurs 89 pF, capacité nominale entre conducteur et tresse 161pF ; la longueur maximum de la ligne peut atteindre 1000 mètres.

CLAVIER SCP674V122T2 POINT DÉCIMAL AUTOMATIQUE : uniquement pour SERVICE.

4.7.2 Modbus

INFORMATIONS PRINCIPALES: Dans le dispositif SCP674V202MB a été implémentée une communication série 485 asynchrone qui respecte le protocole standard ModBus, largement répandu et standardisé, qui permet d'introduire facilement les dispositifs SCP674V202MB dans chaque réseau caractérisée par une transmission sérielle client/server (master/slave) compatible avec ce standard de communication.

La communication ModBus du dispositif est activée uniquement si le DIP Switch 3 est programmé dans les modes suivants:

SW3 =  ON ou bien 

Le standard établit la structure de la communication, où un seul master est branché avec un bus sériel à un

maximum de 247 slaves, de façon univoque identifiés par l'adresse propre. La communication commence toujours du côté du master, tandis que les slaves répondent uniquement si interpellés par le master et ils ne peuvent pas communiquer entre eux.

Le master peut envoyer sa demande aux slaves de deux façons:

- unicast mode : le master adresse le slave en envoyant une demande qui contient l'adresse série du dispositif désiré (adresses possibles de 1 à 247). Dans cette situation, le slave, une fois la demande reçue exécutée, envoie une réponse au master.

- broadcast mode : le master envoie une demande, normalement d'écriture, à tous les slaves qui exécutent la demande sans envoyer de réponse. Dans ce cas, le master utilise l'adresse slave 0 réservée pour le broadcast mode.

La communication ModBus se fait avec l'envoi de paquets de données le long de la ligne sérielle, le paquet respecte le schéma suivant:

| Adresse slave | Code Fonction | Données | Contrôle Erreur |
|---------------|---------------|---------|-----------------|
|---------------|---------------|---------|-----------------|

Tab. 4.5

4.7.2.1 Configuration série des dispositif

Protocole de communication: ModBUS RTU

Niveau physique: RS485;

Vitesse de communication: 9600bps ou 19200bps (voir dip 3 de SW2);

Champ données: 8 bits;

Bit de parité: none;

N° bit d'arrêt: 1;

Temps minimum entre 2 tentatives: 500 msec;

Fonctions ModBUS implémentées: FUN3, FUN6;

Longueur maximale lecture multiple FUN3: 5 indexes maximum;

Temps MINIMUM de 3.5 char entre une image et une autre;

Temps MAXIMUM de 1.5 char entre un bit et un autre bit d'une image;

4.7.2.2 Adresses dispositifs de réseau/slave

L'adresse d'un dispositif de réseau/slave peut prendre des valeurs comprises entre 1 et 247.

La valeur "0" est réservée à l'adresse de broadcast. Si on utilise l'adresse 0, tous les modules de réseau effectueront la commande d'écriture uniquement d'un registre de type Holding, sans renvoyer aucune réponse.

4.7.2.3 Codes d'exception

Si le dispositif n'est pas capable d'exécuter une commande reçu, il répondra avec un code d'exception, en particulier:

- Fonction non implémentée : 0x01. Quand une fonction non implémentée est demandée. Par exemple : quand le master de réseau demande une fonction autre que 0x03 et 0x06.
- Fonction non implémentée : 0x02. Quand une aire non présente est demandée. Par exemple : quand est demandée une zone logique non implémentée dans le dispositif.
- Aire indice non valable : 0x03. Quand la valeur d'une aire logique est hors échelle. Par exemple:

- quand le champ d'une aire absente est demandé;
- quand plus de 5 éléments sont demandés simultanément;
- écrire une valeur hors échelle;
- écrire une valeur dans une aire de lecture uniquement;
- Erreur en écriture/lecture : 0x04. Quand la commande de lecture/écriture d'un champ ne réussit pas. Par exemple : écriture du paramètre "SP1C" non advenue correctement.
- Dispositif occupé / busy : 0x06. Quand le dispositif n'exécute pas la commande parce qu'il est occupé dans d'autres opérations. Dans ce cas, le master de réseau doit répéter la commande.

Le code d'exception qui est envoyé au master de réseau a le format suivant:

| | | | | |
|------------------------|----------------------|------------------|--------------|--------------|
| adresse module de rese | code fonction + 0x80 | code d'exception | CRC (LSByte) | CRC (MSByte) |
|------------------------|----------------------|------------------|--------------|--------------|

Tab. 4.6

4.7.2.4 DESCRIPTION COMMANDES

- LECTURE REGISTRE DE TYPE HOLDING, 0x03

La commande de lecture a la structure suivante:

| | | | | | | | |
|------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|
| adresse module de rese | code fonction | adresse registre (MSByte) | adresse registre (LSByte) | nombre de registres (MSByte) | nombre de registres (LSByte) | CRC (LSByte) | CRC (MSByte) |
|------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|

Tab 4.7

- c'est l'adresse MODBus du dispositif que l'on veut lire
- c'est le code de la fonction désirée = 0x03.
- c'est l'indice MODBus du premier registre que l'on veut lire.
- c'est le nombre de registres que le dispositif doit renvoyer. Pas plus de 5 registres à la fois.
- c'est le CRC calculé automatiquement sur le paquet de données reçues, il sert à contrôler l'intégrité de la donnée reçue

Le paquet de réponse à la commande a la structure suivante:

| | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|-------------|---------------|------|----------------|--------------|--------------|
| adresse module de réseau | code fonction | nombre bits | data byte n°1 | | data byte n° N | CRC (LSByte) | CRC (MSByte) |
|--------------------------|---------------|-------------|---------------|------|----------------|--------------|--------------|

Tab 4.8

- Nombre bits: c'est le nombre de bits qui seront transmis à l'exclusion du CRC.
- Data byte: C'est la donnée qui est transmise.

ÉCRITURE D'UN SEUL REGISTRE, 0x06.

Pas tous les instruments implémentent l'écriture des données.
La commande d'écriture a la structure suivante

| | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| adresse module de réseau | Code fonction | adresse registre (MSByte) | adresse registre (LSByte) | donnée (MSByte) | donnée (LSByte) | CRC (LSByte) | CRC (MSByte) |
|--------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|

Tab. 4.9

- c'est l'adresse MODBus du dispositif que l'on veut écrire;
- c'est le code de la fonction désirée = 0x06.
- c'est l'indice MODBus du registre du dispositif que l'on veut écrire.
- c'est la valeur/donnée que l'on veut écrire.
- c'est le CRC calculé automatiquement sur le paquet de données reçues, il sert à contrôler l'intégrité de la donnée reçue

La commande d'écriture a la structure suivante:

| | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|
| adresse module de réseau | Code fonction | adresse registre (MSByte) | adresse registre (LSByte) | nombre de registres (MSByte) | nombre de registres (LSByte) | CRC (LSByte) | CRC (MSByte) |
|--------------------------|---------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|--------------|

Tab. 4.10

CRC

L'émetteur calcule automatiquement le CRC en utilisant les données / trames transmises. La valeur résultante est attachée à la fin des données. Le récepteur recalcule le CRC, puis compare son résultat au CRC reçu; si les deux valeurs sont différentes, le cadre est ignoré. L'exception n'est pas générée en cas de commande d'écriture de diffusion.

Les données transmises ont toujours la structure suivante:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Word : single data register | | | | | | | | | | | | | | | |
| MSByte : most significant byte | | | | | | | | LSByte : less significant byte | | | | | | | |
| bit 7 | bit 6 | bit 5 | bit 4 | bit 3 | bit 2 | bit 1 | bit 0 | bit 7 | bit 6 | bit 5 | bit 4 | bit 3 | bit 2 | bit 1 | bit 0 |

Tab. 4.11

ADRESSE DE REGISTRE:

L'adresse du module de réseau est l'adresse qui est précisée dans le premier champ de la commande MODBus. L'adresse de registre est l'adresse du registre que l'on veut lire/écrire. Par uniformité, tous les registres sont gérés comme registres à 16 bits, 1 Word, même s'ils contiennent un paramètre à 8 bits seulement. Dorénavant, les adresses seront exprimées en notation décimale.

4.8 PROGRAMMATION FICHE SLAVE SCP674V202MB

4.8.1 Codification de la fiche SCP674V202MB pour le fonctionnement en réseau

Par le biais des interrupteurs SW1+SW2 il est possible d'attribuer une adresse à chaque interface de réseau (fiche slave SCP674V202MB) ou de désactiver le port de réseau si la fiche est montée sur une machine simple, débranchée du réseau.

Le contrôleur de réseau reconnaît les interfaces de réseau à partir du numéro avec lequel elles sont codées.

i Important
N'attribuez pas la même adresse à deux ou plusieurs SLAVES (interface réseau SCP-674V202MB) afin d'éviter des situations de conflit avec le blocage du système qui en résulte

📖 Notez s'il vous plaît
Changer les interrupteurs DIP uniquement lorsque l'appareil est éteint

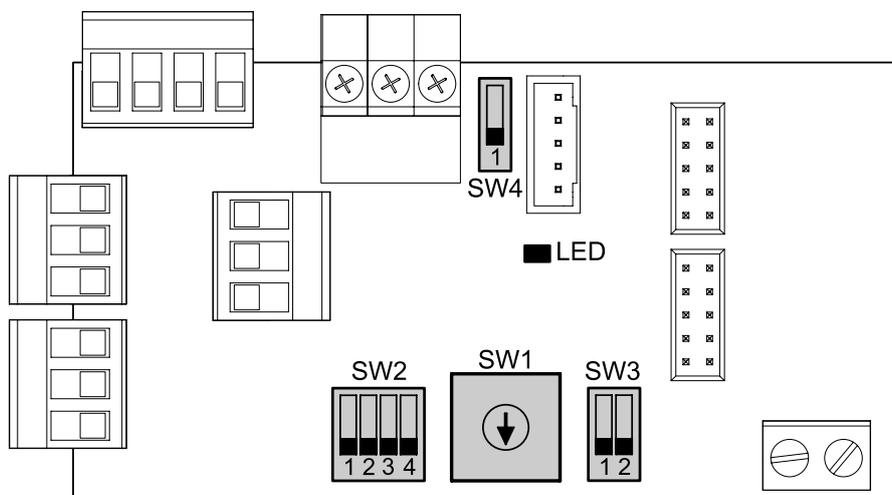


Fig. 4.2 Position DIP Switch in slave SCP674V202MB

| SW2 (DEP 1io 2) | Position SW1 (rotating) | Addressing SALVE(module SCO674V202MB) |
|-----------------|-------------------------|---------------------------------------|
| | 0,1...F | 1,1...15 |
| | 0...F | 16...31 |
| | 0...F | 32...47 |
| | 0...F | 48...63 |

Tab 4.12 Adresse interface de réseau

Il n'est pas possible d'attribuer l'adresse 0 (zéro) à une fiche SCP674V202MB. Si on programme SW2=0 + SW1=0 la fiche prend automatiquement l'adresse = 1.

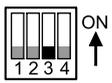
SW2 ON ↑ + 0 (SW1) = adresse 1

La LED sur la fiche indique l'état de fonctionnement de la fiche et de la communication MODBus:

| | |
|--------------------------------------|---|
| Clignotement normal. Fréquence 1Hz | Communication SCBus en cours, fiche qui fonctionne. |
| Allumé fixe. | Communication réseau SCBus absente |
| Clignotement rapide. Fréquence 4/5Hz | Fiche qui ne fonctionne pas. |

Tab. 4.13

Si le port modbus est activé avec le dip n°3 de SW2, on programme la vitesse de communication MODBus:

| SW2 (DIP 3) | DESCRIPTION FONCTION |
|---|-----------------------|
|  | baud rate: 9600 bps. |
|  | baud rate: 19200 bps. |

Tab 4.14 Programmation vitesse de communication MODBus

4.8.2 Configuration DIP Switch 3

SW3, dip n°1 : activation / désactivation port Modbus;

SW3, dip n°2, sondes P3 et P4 : branchées directement à la fiche SCP674V202MB ou passées via MODBus;

| SW3 (DIP 1/DIP 2) | DESCRIPTION FONCTION |
|---|---|
|  | Port Modbus désactivé, fiche SCP674V202MB branchée à aucun réseau Modbus. Sondes P3 et P4 branchées directement à la borne J3 de la fiche SCP674V202MB. |
|  | Port Modbus activé, fiche SCP674V202MB branchée à un réseau Modbus. Sondes P3 et P4 branchées directement à la borne J3 de la fiche SCP674V202MB. |
|  | Port Modbus activé, fiche SCP674V202MB branchée à un réseau Modbus. Valeurs des sondes P3 et P4 passées via MODBus (voir le paragraphe 4.9.6, page 39) |

Tab 4.15 Activation port Modbus et sondes P3 et P4

4.8.3 Configuration DIP Swicht 4

Le DIP switch 4 a la fonction d'identifier le dernier appareil du réseau et introduire la résistance de fin de ligne. Dans un reset RS-485 Modbus le dernier dispositif de réseau, celui le plus distant du tableau de contrôle (master) à la terre doit avoir la résistance de fin de ligne.

Résistance qui peut être:

- activée directement de SW4, DIP 1 en position de ON (voir tab. 4.16).
- montée aux bouts des bornes +A et -B (connecteur J11) de la fiche slave SCP674V202MB. Dans ce cas, laisser le DIP 1 de SW4 en position OFF.

| SW4 | DESCRIPTION FONCTION |
|---|---|
|  | AVEC RÉSEAU RS 485, dans le dernier appareil réseau, programmer le DIP Switch sur la position ON. |

Tab 4.16 Programmation dernier appareil pour fermeture réseau

4.8.4 Menu SET-POINT : SET

Set-point, SP = température de réglage du brûleur



Nota bene

Le paramètre SP est sauvé en mémoire EEPROM ; réécrire la valeur du paramètre de multiples fois réduit la durée de la mémoire.

MODBUS: Menu SEt – set-point : indice modbus registre base 1 (colonne Reg. 1 base) en lecture et écriture.

| Reg. base 1 | SIGLE | PARAMÈTRE | PLAGE | UM | DÉFAUT |
|-------------|-------|------------------------------------|-----------|----|--------|
| 1025 | SP | Set-point. (pas de 0,1 avec signe) | -50...150 | °C | 40° |

Tab 4.17

4.8.5 Menù FONCTIONS : Fnc - RESET brûleur

Le menu fonctions contient le paramètre rSt activation relais de reset / démarrage reset brûleur.

Pour démarre le reset du brûleur, programmer le paramètre rSt sur YES:

- La fiche SCP674V202MB+SCP674V130B1 effectue un reset de type manuel.
- La durée du reset dépend du paramètre L2:
 - Si L2 < 3s. la fiche effectue uniquement le reset du brûleur.
 - Si L2 > 5s. la fiche effectue aussi bien le reset que la réinitialisation de la fiche SCP674V130B1 activation relais de reset / démarrage reset brûleur. Post alarme grave. Avec L2 > 5s. à chaque démarrage du reset, les signalisations d'alarme grave en cours sur la fiche SCP674V130B1 sont effacées.



Nota bene

En cas d'alarme 18, alarme permanente, HOLD, réinitialiser la fiche pendant au moins 5s.
 Si la commande de reset est bloqué, voir les paramètres H30 et H31.
 Avec H31=1 il est impossible de réinitialiser un brûleur en blocage plus de 5 fois en 15 minutes.
 Après les 5 tentatives en 15 minutes, la commande de réinitialisation se bloque et le paramètre H30=1.
 Pour débloquer la commande de réinitialisation, programmer H30=2

MODBUS: Menu Fnc - fonctions : indice modbus registre base 1 (colonne Reg. base 1) en lecture et écriture

| Reg. base 1 | SIGLE | PARAMÈTRE | PLAGE | UM | DÉFAUT |
|-------------|--------|--|-------|----|--------|
| 1543 | rSt | Reset SCP674V202MB. 0=non ; 1=oui; | 0...1 | - | 0 |
| 1544 | K-lock | Blocage clavier permanent 0=non ; 1=oui; | 0...1 | - | 0 |
| 1546 | A-M | Mise en marche / arrêt SCP674V202MB brûleur. 0= OFF : fiche éteinte, en veille ; 1= fiche activée à la mise en marche, attend la commande de GO des bornes 1 et 2 (connecteur J5). 2= ON : fiche activée à la mise en marche, commande GO depuis Modbus | 0...2 | - | 0 |

Tab 4.18

4.8.6 Menu INFO: inFo

Dans la colonne Reg. base 1 sont indiqués les indices modbus registre base 1.

| Reg. base 1 | PARAMÈTRE/DESCRIPTION | REMARQUES | |
|-------------|--|---|---------------------------|
| | MODBUS : Informations générales (indices en lecture uniquement) | | |
| 1 | Nome logiciel: LTSE + LTS | MSByte : LTSE; | LSByte : LTS; |
| 2 | Version firmware, Par. HH. | | LSByte : version firmware |
| | MODBUS: Entrées sondes - menu inFo (indices en lecture uniquement) | | |
| 257 | Sonde P1 | Valeur sonde P1 | |
| 261 | Sonde P3 | Valeur sonde P3 | |
| 263 | Sonde P4 | Valeur sonde P4 | |
| 1542 | PiM | Puissance distribuée par le brûleur | |
| | MODBUS: Entrées sondes - menu inFo (indices en lecture uniquement avec SW3 DIP1 = ON et DIP 2 = ON : voir tab. 4.9.2, page 37)) | | |
| 280 | Sonde P4 | Valeur sonde P4 | |
| | MODBUS: État brûleur, état blocage clavier (indices en lecture uniquement) | | |
| 513 | État instrument / clavier. | MSByte : Bit 4 : clavier bloqué, 0=non ; 1=oui; | |
| 516 | État sorties SCP674V202MB. | LSByte : BitO : sortie brûleur, 0=off ; 1=ON; | |

Tab 4.19

4.8.7 Menu ALARMES: ALSt

Le menu alarmes contient la liste des alarmes en cours.

MODBUS. État alarmes - menu ALSt : indices modbus registre base 1 (colonne Reg. base 1) en lecture uniquement.

| Reg. base 1 | PARAMÈTRE/DESCRIPTION | REMARQUES | |
|-------------|-----------------------|--|---|
| 769 | Alarmes sonde | MSByte : | LSByte : Bit 0: alarme 20, sonde P1 en panne; Bit 2: alarme 22, sonde P3 en panne; Bit 3: alarme 23, sonde P4 en panne; |
| 771 | Alarmes diverses | MSByte : Bit 0 : alarme 41, surchauffe BRN. | LSByte : Bit 0: alarme 17, blocage brûleur; Bit 2: alarme 19, AG1; Bit 3: alarme 18, AG2; Bit 4: alarme 59, pas de sondes via modbus; |

Tab 4.20

| ALARME | DESCRIPTION ALARME | |
|--------|---|--|
| 10 | EEprom défectueuse, essayer d'éteindre et de rallumer l'instrument | |
| 17 | Alarme brûleur en blocage. | |
| 18 | Alarme AG2 - alarme hold, erreur filtres air 1 ou 2 bouchés. Voir l'état des entrées J7C de la carte SCP674V130B1 | |
| 19 | Alarme AG1 - alarme temporaire, pression gaz ou thermostat. Voir l'état des entrées J7B de la carte SCP674V130B1 | |
| 20 | Sonde P1 en court-circuit ou non branchée, ou température dépassant les limites de l'instrument. Contrôler l'état du câble qui branche la sonde | |
| 22 | Sonde P3 en court-circuit ou non branchée, ou température dépassant les limites de l'instrument. Contrôler l'état du câble qui branche la sonde | |
| 23 | Sonde P4 en court-circuit ou non branchée, ou température dépassant les limites de l'instrument. Contrôler l'état du câble qui branche la sonde | |
| 41 | Alarme surchauffe brûleur. L'alarme cesse quand la température rentre dans la normalité. En cas d'alarme surchauffe brûleur, la puissance de la sortie PWM se règle au minimum | |
| 59 | <p>Si DIP1 = ON et DIP 2 = OFF ou bien DIP1 = ON et DIP 2 = ON Absence connexion Modbus. Pour éviter la signalisation d'alarme, la commande A-M (tab. 4.18) doit être écrite au moins une fois toutes les 30 minutes</p> | |
| | <p>Si DIP 1 = ON et DIP 2 = ON La valeur de la sonde P4 n'a pas été écrite correctement via modbus. Pour éviter la signalisation d'alarme, la valeur de P4 (tab. 4.19) doit être écrite au moins une fois toutes les 10 minutes.</p> | |

Tab 4.21

4.8.8 Menu PARAMETERS

Légende type paramètre et mot de passe relatif

☺ = Paramètres UTILISATEUR (mot de passe = quelconque).

I = Paramètres INSTALLATEUR Avant de modifier la valeur lire attentivement les instructions (mot de passe = 95).

C = Paramètres FABRICANT Ces paramètres sont typiquement configurés par le fabricant ; les valeurs par défaut peuvent être différentes de celles conseillées. L'éventuelle modification peut provoquer le dysfonctionnement de l'équipement branché. Ces paramètres sont visibles uniquement en saisissant le mot de passe.



Nota bene

Les paramètres sont sauvés en mémoire EEPROM ; réécrire les valeurs des paramètres de multiples fois réduit la durée de la mémoire

MODBUS : MenuPAR : indices modbus registre base 1 (colonne Reg. base 1) en lecture/écriture

| R.b1 | Cod | * | Paramètre | PA | Intervalle | UM | Def |
|------|-----|---------|--|----|------------|-----|------|
| | | | Réglage des paramètres de la sonde | | | | |
| 1026 | /C1 | E (R/W) | Sonde de calibrage P1 – sonde de surchauffe du brûleur | I | -50...50 | °C | 0,0 |
| 1027 | /C3 | E (R/W) | Sonde d'étalonnage P3 – air d'entrée de la sonde du ventilateur | I | -12...12 | °C | 0,0 |
| 1028 | /C4 | E (R/W) | Sonde d'étalonnage P4 – air de sortie de la sonde du ventilateur | I | -12...12 | °C | 0,0 |
| 1029 | /S | E (R/W) | Stabilité de lecture des entrées AD | I | 0...5 | - | 2 |
| | | | Paramètres du régulateur | | | | |
| 1030 | rd | E (R/W) | Différentiel de consigne | U | 0,1...12 | °C | 1 |
| 1031 | rd4 | E (R/W) | Différentiel de coupure du brûleur | U | 0...50 | °C | 4 |
| | | | Paramètres de sortie | | | | |
| 1032 | L2 | E (R/W) | Réinitialiser la durée d'impulsion. | F | 1...30 | S | 1 |
| 1033 | LbP | E (R/W) | Bande proportionnelle. | I | 1...30 | °C | 7 |
| 1034 | LrA | E (R/W) | Correction automatique de la valeur max du PWM. C'est la valeur de la puissance maximale du brûleur en cas de température extérieure P3>Ln8. | I | 15...100 | % | 35* |
| 1035 | Ln6 | E (R/W) | Valeur minimale de la température de l'air d'admission pour calculer l'algorithme de correction automatique de la valeur maximale PWM. | I | -20...Ln8 | °C | 0 |
| 1036 | Ln8 | E (R/W) | Valeur maximale de la température de l'air d'admission pour calculer l'algorithme de correction automatique de la valeur max PWM. | I | Ln6...30 | °C | 20 |
| 1037 | F0t | E (R/W) | Temps intégral | F | 50...999 | S | 400 |
| | | | Paramètres d'alarme | | | | |
| 1038 | Ad | E (R/W) | Différentiel d'alarme | F | 0,1...99 | °C | 30 |
| 1039 | AH | E (R/W) | Alarme de surchauffe du brûleur. | I | 0...600 | °C | 300* |
| 1043 | At | E (R/W) | 0 = alarme désactivée ; | I | 0...15 | min | 15 |
| | | | Autres paramètres | | | | |
| 1040 | H30 | E (R/W) | Disponibilité de la commande de réinitialisation (uniquement si H31=1) : 0=commande de réinitialisation disponible ; 1=commande de réinitialisation verrouillée, vous avez réinitialisé le brûleur plus de 5 fois en 15 minutes ; 2=pour déverrouiller la commande de réinitialisation. | U | 0...2 | - | 0 |
| 1041 | H31 | E (R/W) | Pour activer la fonction de réinitialisation du compteur de commandes : 0=non. Il est toujours possible de réinitialiser le brûleur ; =oui. Vous pouvez réinitialiser le brûleur au maximum 5 fois en 15 minutes. Si vous dépassez les 5 tentatives en 15min. puis la commande du brûleur se verrouille. | F | 0...1 | - | 0 |
| 1045 | H90 | E (R/W) | Valeur pour déterminer la valeur PWM lorsque la température du brûleur, P1, est comprise entre AH-Ad et AH. La puissance PWM à l'intérieur de cette bande limite automatiquement sa puissance entre le max, 100% ou LrA, et une valeur minimale fixée sur H90. | I | 0...100 | % | 35 |
| | | | <p>Lorsque la température du brûleur dépasse la limite AH et avant que l'alarme A 41 ne se produise, la valeur PWM :</p> <ul style="list-style-type: none"> + assume la valeur H90, si la valeur PWM est supérieure à H90 ; + est le même, si la valeur PWM est inférieure à H90 ; | | | | |
| 2 | HH | E (R) | Version du micrologiciel (lecture seule) | U | - | - | 14 |
| 1042 | HL | E (R/W) | Verrouillage du clavier. non; OUI; | U | no..YES | - | no |
| 1044 | H08 | E (R/W) | Intervalle maximum entre deux écritures via Modbus des variables A-M et/ou P4 pour éviter l'alarme A 59, pas de communication modbus. (Lire paramètre n°13) | U | 0...1800 | S | 60 |
| | | | REMARQUE : depuis le clavier SCP674V122T2 la plage de paramètres est limitée à : 60 ...999. | | | | |
| | | | Consigne | | | | |
| 1025 | SP | E (R/W) | Point de consigne à la mise sous tension de l'appareil. (pas de 0,1°C avec signe) | U | -50...150 | °C | 40 |

* Dépend du modèle

Tab 4.21 Paramètres de fonctionnement SCP674V202MB

4.8.9 Modes de fonctionnement brûleur (PWM)

La fiche SCP674V202MB, quand le brûleur est allumé, a un seul mode de fonctionnement : le brûleur PWM module automatiquement la puissance pour maintenir la température du flux de l'air de refoulement le plus proche possible du point de consigne programmé, SP (tab. 4.17, page 38).

La sortie brûleur s'allume si:

- l'autorisation de GO est présente : commande autorisation démarrage brûleur. Le GO peut être donnée depuis entrée numériques, bornes 1 et 2, connecteur J5 de la fiche SCP674V202MB, ou via MODBus ; (voir paragraphe 4.8.2, page 32)
- la température de l'air de refoulement, relevée par la sonde P4, est inférieure à SP- rd;

Au démarrage, la puissance fournie par le brûleur est au minimum, 0%, jusqu'à ce que le voyant de fonctionnement du brûleur s'allume. Avec voyant allumé, le brûleur augmente sa puissance graduellement, +1% chaque seconde, jusqu'à atteindre la valeur de puissance proportionnelle à la différence entre la température relevée par P4 et SP. Une fois la valeur proportionnelle atteinte, le réglage du brûleur continue avec mode P.I. (proportionnelle intégrale). Au dépassement du seuil SP + rd4 ou en absence du GO, le brûleur s'éteint totalement. La puissance maximale fournie par le brûleur varie en fonction de la température de l'air à l'entrée



Nota bene

En cas d'erreur sonde (écran carte mère SCP674V130B1, voir paragraphe 4.2 page 27) :

- E1= la fonction limitation au minimum de la puissance du brûleur se désactive ;
- E3= la fonction correction automatique de la valeur maximale de la sortie PWM se désactive;
- E4= la sortie brûleur est éteinte.

relevée par la sonde P3, voir la NOTE en fin de paragraphe;

Si la température relevée par la sonde P1 est supérieure à AH, alarme 41, la puissance du brûleur se limite au minimum.

Pour obtenir un réglage optimal, programmer correctement les paramètres suivants:

LbP: amplitude bande proportionnelle;

- **rd4**: différentiel arrêt brûleur;
- **F0t**: temps intégral.

Considérer que:

- l'augmentation de la bande proportionnelle réduit les oscillations de la température mais augmente l'écart entre la température relevée P4 et le point de consigne programmé SP;
- la diminution excessive de la bande proportionnelle entraîne la diminution de l'écart mais augmente l'oscillation de la température, effet overshooting;
- la diminution du temps intégral F0t entraîne une amélioration de l'action intégrale et conduit, à régime, à l'annulation de l'écart;
- des temps intégraux trop courts augmentent le poids de l'action intégrale.



Nota bene

Si les paramètres LrA, Ln6 et Ln8 sont convenablement configurés, ils activent la correction automatique de la puissance maximale de la PWM en fonction de la variation de la température d'air à l'entrée, P3:

plus la température de l'air est chaude à l'entrée, plus la valeur maximale de la sortie PWM diminue vers LrA. Si $P3 \geq Ln8$ alors max PWM = LrA;

plus la température de l'air est froide à l'entrée, plus la valeur maximale de la sortie PWM s'approche du maximum de la PWM. Si $P3 \leq Ln6$ alors max PWM = 100%;

Par exemple : avec LrA = 50%; Ln6 = -10 °C; Ln8 = 10 °C:

- Si $P3 = -10$ °C = Ln6 alors le maximum de la PWM est égal à 100% de la puissance maximale ;
- Si $P3 = 0$ °C alors le maximum de la PWM est égal à 75% de la puissance maximale;
- Si $P3 = 10$ °C = Ln8 alors le maximum de la PWM est égal à 50% de la puissance maximale;

Pour désactiver la correction automatique du maximum de la puissance, programmer Ln6 = Ln8 ou bien LrA = 100.

5 TUYAUTERIE GAZ



MISE EN GARDE

Effectuer l'essai d'étanchéité suivant la réglementation en vigueur avant de mettre l'installation d'adduction gaz en service



MISE EN GARDE

La tuyauterie gaz doit être réalisée par du personnel qualifié doté des compétences adaptées et dans l'observation des normes nationales et locales en vigueur en la matière et de ce qui est reporté dans ce manuel



Important

Le dimensionnement des tuyauteries et des éventuels réducteurs de pression doit permettre de garantir le fonctionnement correct des appareils. Les matériaux employés doivent être conformes à la réglementation en vigueur dans le Pays d'installation de l'équipement.

5.1 RACCORDEMENT DE L'APPAREIL

- a) L'appareil ne peut pas supporter des pressions supérieures à 50 mbar (0,05 bar), sinon la rupture des membranes de la soupape gaz peut se produire.
- b) Pour gaz Méthane : toujours installer sur la ligne principale en amont, après le compteur, un stabilisateur de pression et un manomètre avec échelle 0÷60 mbar (0,06 bar) et régler la pression aux valeurs reportées dans le tab. 5.1 ; une pression supérieure peut créer une mauvaise combustion, la difficulté d'allumage de la flamme.
- c) Pour gaz GPL (Butane-Propane) : à proximité du réservoir, il est indispensable d'installer un réducteur de pression de "I° étage" de façon à réduire la pression à 1,5 bar ; sur la ligne principale externe au pied du hangar, toujours installer un réducteur de pression de "II° étage" pour réduire la pression aux valeurs reportées dans le tab. 5.1.
Après le réducteur de "II° étage", installer un manomètre échelle 0÷60 mbar (0,06 bar) et régler la pression aux valeurs reportées dans le tab. 5.1 ; une pression supérieure peut créer une mauvaise combustion, la difficulté d'allumage de la flamme.
- d) En amont et en aval de la ligne principale d'alimentation du gaz, un manomètre doit toujours être installé de façon visible avec échelle 0÷60 mbar (0,06 bar) pour pouvoir vérifier l'éventuelle différence de pression en amont et en aval et donc le débit de tout le réseau.
- e) Il est par ailleurs possible, en fermant la vanne générale et en éteignant tous les appareils, de contrôler l'étanchéité de l'installation et des vannes gaz, en vérifiant, après une courte période, l'éventuelle chute de pression sur les manomètres.
- f) Toujours raccorder les appareils avec robinet à bille et accouplement flexible antivibration pour gaz.
- g) Réglage pression gaz alimentation : tous les appareils sont testés et calibrés en usine pour les pressions pour lesquelles ils sont prévus (voir données de plaque sur le brûleur ou bien tab. 5.1).



MISE EN GARDE

Sceller le dispositif de régulation de l'électrovanne après le réglage.

| Pays | Sigle Pays | Catégorie | Pression alimentation | Pays | Sigle | Catégorie | Pression alimentation |
|-----------|------------|------------------------|---|--------------------|-------|---------------------------|--|
| Albanie | AL | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar | Luxembourg | LU | I _{2E} | G20=20 mbar |
| Autriche | AT | I _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=50 mbar | Macédoine | MK | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar |
| Belgique | BE | I _{2E(R)} | G20/G25=20/25 mbar | Malte | MT | I _{3B/P} | G30/G31=30mbar |
| Belgique | BE | I _{3P} | G31=37 mbar | Norvège | NO | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar |
| Bulgarie | BG | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar | Pays-Bas | NL | I _{3B/P} | G30/G31=30 mbar |
| Chypre | CY | II _{2H3P} | G20=20 mbar G31=37 mbar | Pologne | PL | II _{2ELwLs3PB/P} | G20/G27=20 mbar G2.350=13 mbar G30/G31=37 mbar |
| Chypre | CY | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar | Portugal | PT | II _{2H3P} | G20=20 mbar G31=37 mbar |
| Croatie | HR | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar | Royaume-Uni | GB | II _{2H3P} | G20=20 mbar G31=37 mbar |
| Denmark | DK | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar | République Tchèque | CZ | II _{2H3P} | G20=20 mbar G30/G31=28-30/37 mbar |
| Estonie | EE | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar | Roumanie | RO | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar |
| Finlande | FI | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar | Roumanie | RO | II _{2L3B/P} | G25=20 mbar G30/G31=30 mbar |
| France | FR | II _{2ESi3P} | G20/G25=20/25 mbar G30/G31=28-30/37mbar | Slovaquie | SK | II _{2H3P} | G20=20 mbar G31=37 mbar |
| Allemagne | DE | II _{2ELL3B/P} | G20=20 mbar G25=20 mbar G30/G31=50 mbar | Slovaquie | SK | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar |
| Grèce | GR | II _{2H3P} | G20=20 mbar G31=37 mbar | Slovénie | OUI | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar |
| Grèce | GR | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar | Slovénie | OUI | II _{2H3P} | G20=20 mbar G31=37 mbar |
| Irlande | IE | II _{2H3P} | G20=20 mbar G31=/37 mbar | Espagne | ES | II _{2H3P} | G20=20 mbar G31=/37 mbar |
| Islande | IS | I _{3B/P} | G30/G31=30 mbar | Suède | SE | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar |
| Italie | IT | II _{2H3P} | G20=20 mbar G31=37 mbar | Suisse | CH | II _{2H3P} | G20=20 mbar G31=37 mbar |
| Lettonie | LV | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar | Turquie | TR | II _{2H3P} | G20=20 mbar G31=/37 mbar |
| Lituanie | LT | II _{2H3P} | G20=20 mbar G31=37 mbar | Turquie | TR | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar |
| Lituanie | LT | II _{2H3B/P} | G20=20 mbar G30/G31=30 mbar | Hongrie | HU | I _{2H3B/P} | G20= 25 mbar G30/G31=30 mbar |

Tab 5.1 Catégories gaz et pressions d'alimentation

**Important**

Pour alimentation à méthane avec des pressions supérieures à 20 mbar (200 mm environ), toujours prévoir un stabilisateur de pression pour chaque appareil et régler la pression à 20 mbar

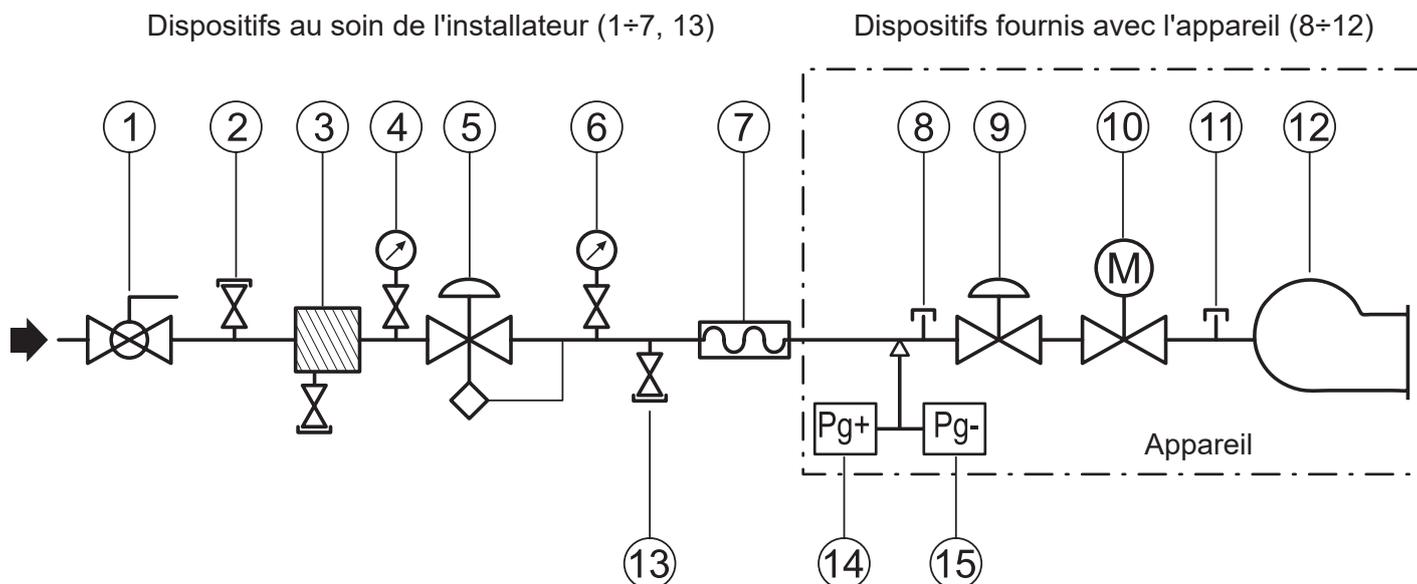


Fig. 5.1 Rampe gaz

| POS. | DESCRIPTION |
|------|---|
| 1 | Robinet à bille d'interception gaz manuel |
| 2 | Prise de pression gaz en amont du régulateur de pression |
| 3 | Filtre gaz |
| 4 | Manomètre en amont du régulateur de pression avec robinet à bouton |
| 5 | Régulateur pression gaz avec dispositif de blocage de pression minimum et maximum (pression en sortie = 0,04 bar) - Pour pressions en entrée < 0,04 bar prévoir un stabilisateur |
| 6 | Manomètre en aval du régulateur de pression avec robinet à bouton |
| 7 | Accouplement antivibration |
| 8 | Prise de pression gaz qui se situe à l'entrée de l'électrovanne de l'appareil |
| 9 | Régulateur de la pression du gaz situé sur l'électrovanne de l'appareil |
| 10 | Électrovanne de sécurité |
| 11 | Prise de pression gaz qui se situe à la sortie de l'électrovanne de l'appareil |
| 12 | Brûleur |
| 13 | Robinet à bille avec purge |
| 14 | Pressostat pression maximale gaz à réarmement manuel (40 mbar) - option |
| 15 | Pressostat pression minimale gaz (20 mbar) - option |

Tab 5.2 Composants rampe gaz

6 INSTALLATION



MISE EN GARDE

Confier toutes les opérations d'installation à du personnel professionnellement qualifié responsable du respect de la réglementation nationale et locale en vigueur dans le Pays d'installation de l'équipement et de ce qui est reporté dans ce manuel.



MISE EN GARDE

Durant les opérations d'installation, le personnel doit être doté d'équipements de protection individuel suivant la réglementation en vigueur.

6.1 OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES DE DÉCHARGEMENT



MISE EN GARDE

Le déchargement d'engins de manutention de matériels et le transfert dans le lieu d'installation doivent être effectués avec des engins adaptés à la disposition du chargement et au poids.

Toutes les opérations de levage et transport des matériels doivent être effectuées par du personnel expert et informé concernant les modalités opérationnelles de l'intervention et aux normes de prévention et protection à mettre en œuvre.

La manutention du matériel doit se faire suivant les modalités reportées dans ce manuel.

Rendre la zone des opérations inaccessible aux personnes étrangères en délimitant avec des barrières permettant d'empêcher la permanence et la circulation sous les charges.

Utiliser des engins de levage et manutention adaptés qui répondent aux normes en vigueur, ne pas installer de poulies pour le levage de matériels et ne pas poser de superstructures pour atteindre des hauteurs plus élevées

6.2 ÉVACUATION DES CONDENSATS

Prêter une attention particulière à la réalisation des tuyauteries de transport des condensats ; une tuyauterie réalisée de façon incorrecte peut compromettre le fonctionnement correct de l'appareil.

Pour la réalisation des tuyauteries de transport des condensats, utiliser des matériaux adaptés pour résister dans le temps aux sollicitations mécaniques, thermiques et chimiques des condensats (par exemple des tuyauteries en acier inox ou bien en matière plastique pour le passage d'eau froide).

Ne pas employer de tuyauteries en cuivre ou fer, des matériaux qui sont facilement attaqués ou détériorés par l'acidité des condensats.

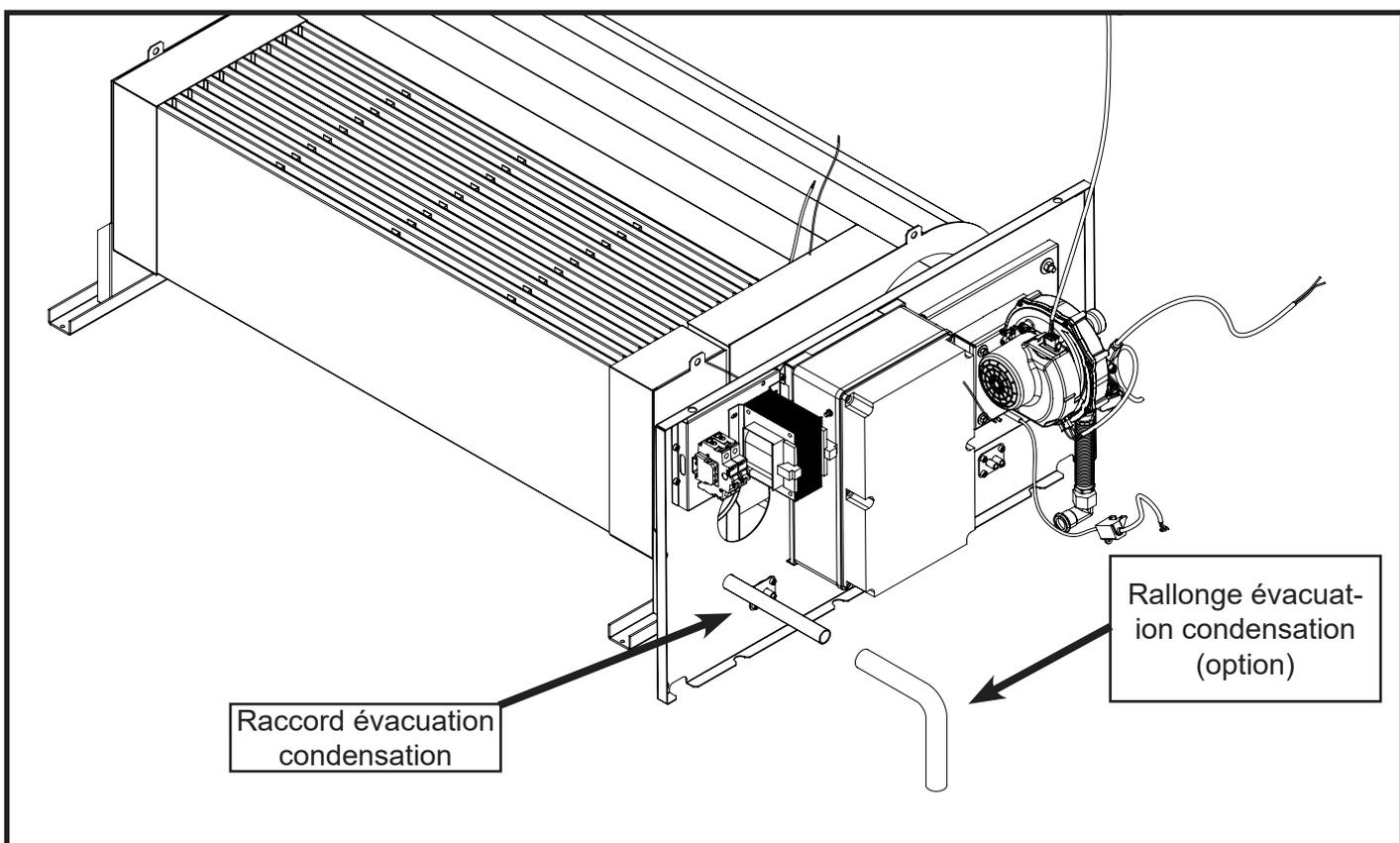


Fig. 6.1 Position du raccord pour évacuation condensation

6.2.1 Branchement de l'évacuation des condensats

Les échangeurs sont dotés d'un raccord pour l'évacuation des condensats dans la partie avant de l'échangeur, sous le raccord pour la conduite d'évacuation des gaz brûlés. Les facteurs à prendre en compte dans la réalisation de la tuyauterie pour l'évacuation sont:

- éviter la stagnation de condensats à l'intérieur de l'échangeur;
- éviter la stagnation des condensations en son sein, à l'exception du battant du liquide présent dans le siphon ou dispositif similaire;
- éviter la congélation de l'eau de condensation dans la tuyauterie;
- compenser d'éventuelles variations de pression à l'intérieur du réseau d'égouts ou d'un autre système de collecte évacuation où est branchée l'évacuation qui peuvent influencer sur les conditions de fonctionnement de l'appareil ou de l'installation gaz;
- pour l'élimination correcte des condensats de la combustion, il faut évaluer si la réglementation en vigueur demande la nécessité de neutraliser les condensats avec une installation spéciale.

6.2.2 Stagnation des condensats dans l'échangeur

- Installer l'appareil parfaitement en plan pour maintenir l'inclinaison naturelle du faisceau tubulaire et permettre l'écoulement des condensats en évitant qu'elle ne s'accumule à l'intérieur de l'échangeur durant le

fonctionnement normal.

6.2.3 Protection contre le gel

- La tuyauterie d'écoulement des condensats doit être convenablement protégée pour éviter la congélation de l'eau des condensats.
- Réaliser l'installation de collecte des condensats à l'intérieur des milieux chauffés.
- Si l'appareil est installé à l'extérieur, il faut que la tuyauterie, après le siphon, ait un branchement du type ouvert (en verre) pour éviter que l'éventuelle congélation des condensats à l'intérieur de la tuyauterie n'empêche l'évacuation et parcourir avec la tuyauterie la plus grande portion possible à l'intérieur de la pièce chauffée en collectant les condensats au ras du sol interne.
- Dans le cas d'appareil installé à l'extérieur avec des températures d'hiver non particulièrement rigides, il est possible de laisser l'évacuation des condensats sans branchements à des tuyauteries, en vérifiant que la réglementation en vigueur le permette.
- Dans le cas de parcours extérieur du tuyau d'évacuation des condensats, il pourrait être nécessaire d'installer un câble chauffant.

6.2.4 Discharge into the drainage system

- The connection of the condensate drain to the sewerage system must take place at atmospheric pressure, i.e. by dripping into a siphoned container, or equivalent device, designed to prevent the return of fumes, if required by current legislation, a suitable neutralizer of the acidity of the condensate.

Le pH du condensat évacué de l'appareil est compris entre 4 et 5



Important

Pour la réalisation de l'évacuation de l'eau des condensats, toujours se reporter aux prescriptions de la réglementation en vigueur puisque, dans certains pays, pas toutes les typologies d'évacuation décrites ne sont admises.

6.3 ENSEMBLE CONNECTEUR ANTI-VIBRATION

6.3.1 Connecteurs anti-vibrations pour modules : EOLO LXC, EOLO LXD, EOLO LXE, EOLO LXE+, EOLO LXF



Je suis important

Attention ! Les connecteurs anti-vibration doivent être assemblés de manière linéaire. est permis de plier le connecteur anti-vibration dans les conditions suivantes :

Utilisez l'Emipiu 3/4" comme connecteur anti-vibration avec la référence 12ARPG6007. Voir sur le dessin Fig. 6.7

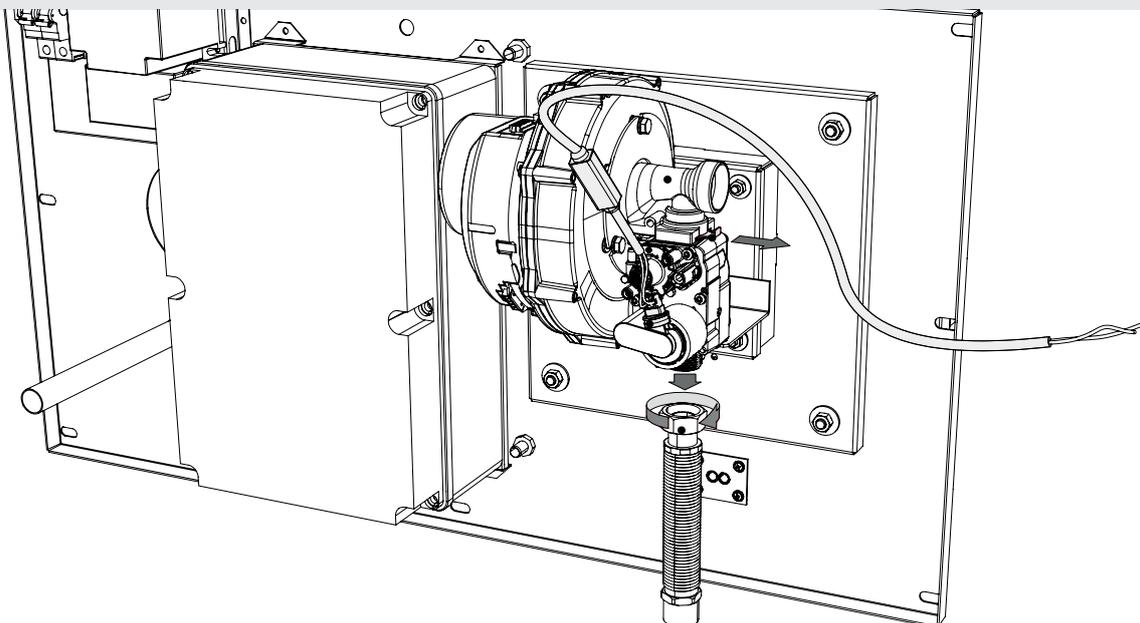


Fig. 6.2

6.3.2 Connecteurs anti-vibrations pour modules : EOLO LXG, EOLO LXH



Je suis important

Attention ! Contrôlez toujours la linéarité de la connexion anti-vibration, en particulier lors de la fixation des composants de connexion de gaz.

Il est installé un connecteur anti-vibration taille G5-4 avec cat. non. 22CNGI0615



Attention!

Ne pas fixer la connexion anti-vibration de manière axiale. Eviter la torsion axiale lors du serrage.

Ne pliez pas le connecteur anti-vibration. Assemblez toujours le support dans une position droite sans aucune rotation vers le bas. Suivez les instructions ci-dessous. Toute erreur dans l'installation du connecteur de gaz disqualifie l'appareil pour une utilisation ultérieure. Ne pas utiliser l'appareil à l'avenir, après avoir fait une erreur lors de l'assemblage

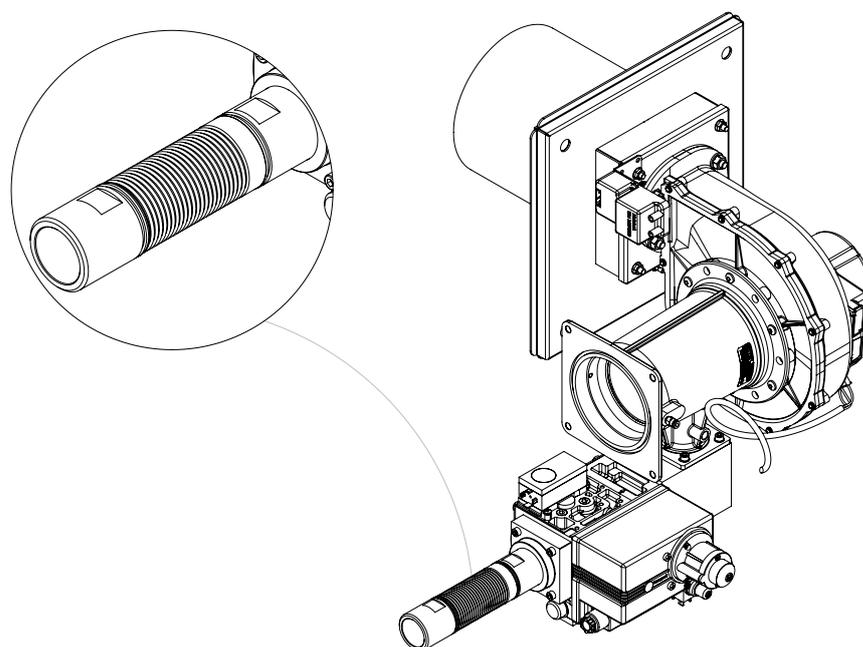


Fig. 6.3 Manière correcte d'assembler la connexion anti-vibration pour le module EOLO LXG

6.4 CONDUITS D'ÉVACUATION



Important

Ne pas installer les appareils EOLO LX dans des milieux avec ventilation mécanique en extraction et pièce en dépression.

La pièce en dépression peut compromettre le fonctionnement des appareils EOLO LX.

Les appareils sont fournis avec un conduit de fumée horizontal (fig. 6.3). Pour installer un conduit de fumée vertical, retirer le terminal horizontal, monter un coude à 90°, le tuyau vertical et le terminal anti-pluie (fig. 6.4). Pour dimensionner le conduit d'évacuation des fumées, il est nécessaire de calculer la perte de charge totale générée par le conduit lui-même. La perte de charge totale autorisée par le tuyau d'échappement est de 120 Pa et les valeurs de débit massique des fumées (pour le méthane G 20) sont indiquées dans le tableau 2.1, pages 8 et 9.



Important

Utilisez des tuyaux et des raccords approuvés avec des joints scellés, appropriés pour résister à la condensation des produits de la combustion de combustibles gazeux.

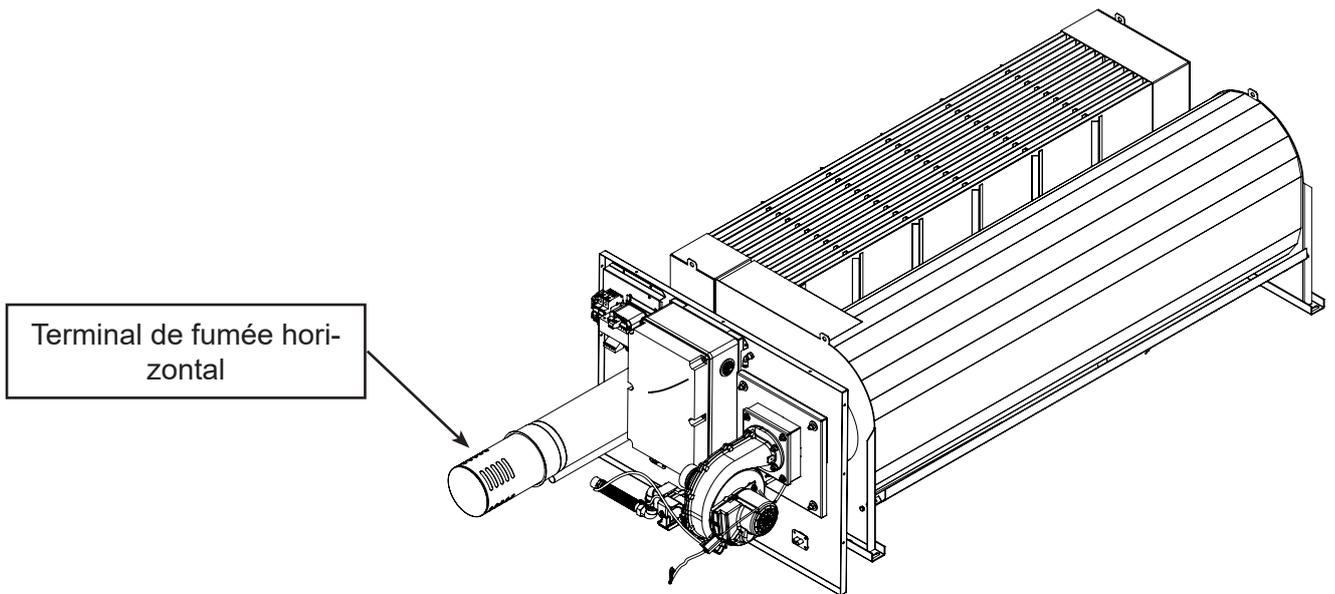


Fig. 6.7 Terminal de fumées d'échappement horizontal standard

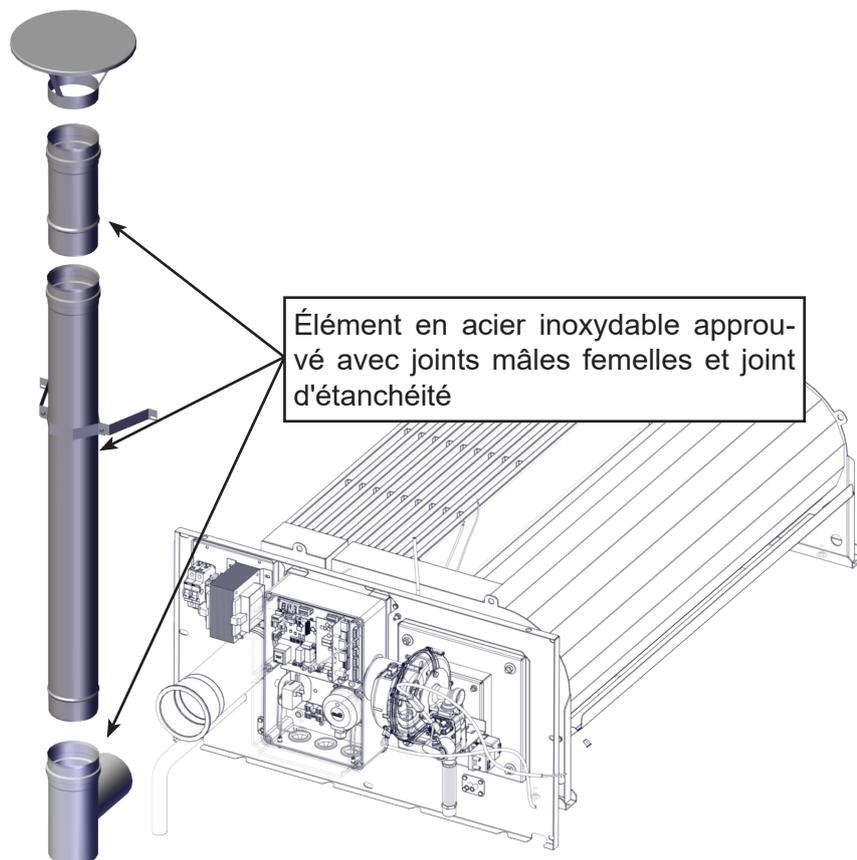


Fig. 6.4 Terminal vertical des fumées d'échappement

Les appareils étaient fournis avec un terminal de fumée horizontal (fig. 6.4) jusqu'en février 2023. La solution verticale était alors disponible en option.

i **Important**
Montez les éléments horizontaux du conduit de fumées avec une légère pente ($1^\circ \div 3^\circ$) vers l'appareil pour éviter la stagnation du condensat à l'intérieur du conduit de fumées.

6.5 APPLICATION DANS DES SYSTÈMES DE CLIMATISATION AVEC GAZ DE REFROIDISSEMENT

Si l'appareil est introduit à l'intérieur d'une conduite air ou à l'intérieur d'installations à batterie avec gaz de refroidissement pour refroidissement/chauffage directe (par refroidisseur/pompe de chaleur) installés dans la même canalisation de l'appareil, l'emploi de fluides frigorigènes NON inflammables ou NON inflammable (A1) et NON toxiques (B1) (ISO 817 "Refrigerants - designations and safety classification").

| | SAFETY GROUP | |
|----------------------|----------------|-----------------|
| | Lower Toxicity | Higher Toxicity |
| Higher Flammability | A3 | B3 |
| Flammable | A2 | B2 |
| Lower flammability | A2L | A2BL |
| No flame Propagation | A1 | B1 |

Tab. 6.1

Exemple : le gaz frigorigène R32 est classé comme A2L. (à basse inflammabilité)

Son emploi doit quoi qu'il en soit être ÉVALUÉ ATTENTIVEMENT PAR LE FABRICANT QUI ASSEMBLE L'APPAREIL DE CLIMATISATION COMPLET FINAL ET PRÊT

À L'EMPLOI (le fabricant a toutes les responsabilités pour le fonctionnement correct de l'appareil). Il faut prendre en compte la quantité de gaz frigorigène présent dans les batteries, la pression interne du gaz, la Limite d'inflammabilité 12,7 - 33,4 vol % et la température d'auto-inflammation 648°C du gaz frigorigène (pour d'autres données techniques voir fiche données de sécurité du gaz cité).

Il faut prendre en compte la température maximale superficielle que peut atteindre la surface externe de l'échangeur de chaleur qui peut être touchée par le flux d'air à chauffer ; cette température doit être comparée avec la température d'auto-inflammation du gaz frigorigène.



MISE EN GARDE

Le fabricant du système de climatisation doit prévoir dans le manuel d'installation, utilisation et entretien des informations adaptées pour l'emploi de gaz frigorigènes et pour la gestion du risque résiduel.

6.6 CONDITIONS POUR INSTALLER L'APPAREIL DANS UN LOGEMENT-TEXTÉRIEUR COMME UNITÉ DE TRAITEMENT D'AIR

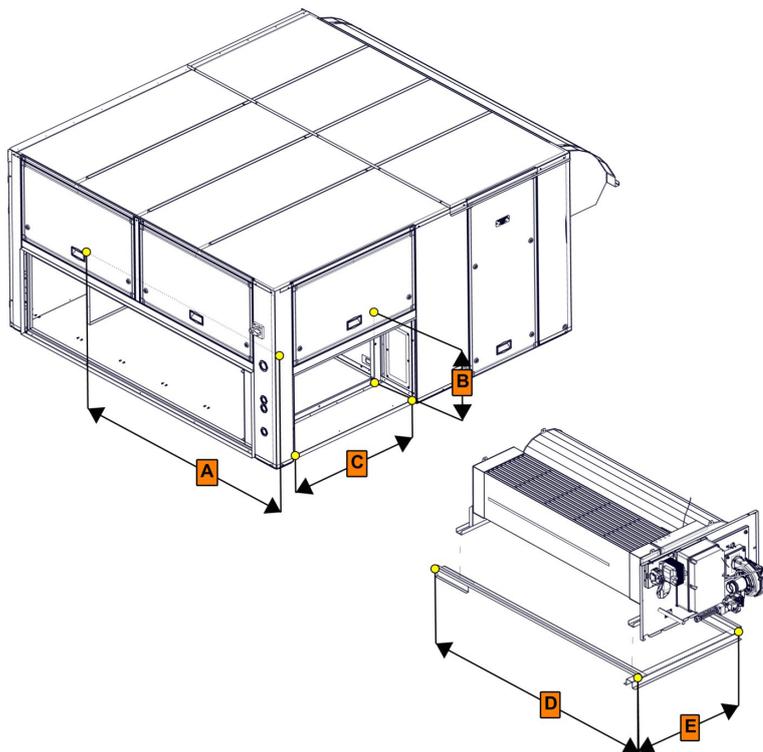
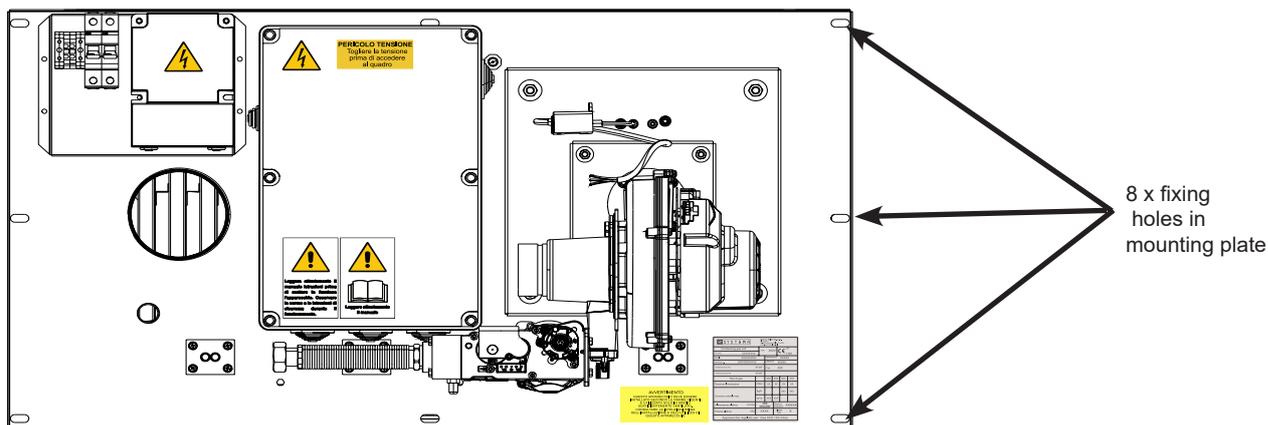


Fig. 6.5 Dimensions de l'espace pour l'installation de l'unité de chauffage

| MODEL | A | B | C | D | E |
|---------------|------|-----|-----|------|-----|
| EOLO LXC 50 | 1200 | 870 | 500 | 800 | 810 |
| EOLO LXD 70 | 1650 | 870 | 500 | 1300 | 810 |
| EOLO LXE 90 | 1910 | 870 | 500 | 1600 | 810 |
| EOLO LXE+ 110 | 1910 | 870 | 500 | 1600 | 810 |
| EOLO LXF 130 | 2050 | 820 | 570 | 1650 | 745 |
| EOLO LXG 170 | 2350 | 820 | 725 | 1900 | 770 |
| EOLO LXH 230 | 2350 | 950 | 850 | 1900 | 820 |

Le dispositif est fixé, en accrochant la plaque de montage à une bride prédisposée en avance. Voir le dessin ci dessous. Ne pas fixer la partie inférieure de l'échangeur, pour permettre sa dilatation



7 VÉRIFICATION ET MISE EN MARCHÉ DE L'INSTALLATION

7.1 ESSAI À SEC (SANS GAZ COMBUSTIBLE)

Exécuter un essai sans employer de gaz combustible après avoir installé le groupe thermique à l'intérieur du boîtier.

Utiliser le terminal SCP674V122T ou bien activer le module thermique avec l'autorisation via MODBUS.

Vérifier les événements suivants:

- l'appareil de contrôle flamme effectue trois tentatives de mise en marche;
- l'appareil de contrôle va dans la situation de blocage (mise en marche voyant rouge de signalisation blocage Hb);
- intervention pressostat débit minimum air (Pa);
- activation de la post-ventilation au démarrage du brûleur pour refroidir la chambre de combustion.



Important

Vérifier l'activation de la post-ventilation au démarrage du brûleur pour refroidir la chambre de combustion.

7.2 OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES



MISE EN GARDE

Confier toutes les opérations de vérification et mise en marche à du personnel professionnellement qualifié responsable dans le respect de la réglementation nationale et locale en vigueur dans le Pays d'installation de l'équipement et de ce qui est reporté dans ce manuel. Durant les opérations de vérification, le personnel doit être doté d'équipements de protection individuel suivant la réglementation en vigueur.



MISE EN GARDE

Faire effectuer un contrôle annuel sur les appareils par du personnel qualifié doté des compétences adaptées et dans l'observation des normes nationales et locales en vigueur en la matière et de ce qui est reporté dans ce manuel.



MISE EN GARDE

L'utilisateur ne doit pas intervenir sur les commandes des appareils qui se situent sur le tableau de contrôle durant les activités de vérification.

Le technicien d'entretien doit placer un panneau d'avertissement sur le tableau de commande de l'équipement pour toute la durée des activités d'entretien sur lequel la phrase suivante est reportée : "Équipement soumis à entretien, IL EST DÉFENDU d'effectuer des opérations sur le tableau de commande des appareils."

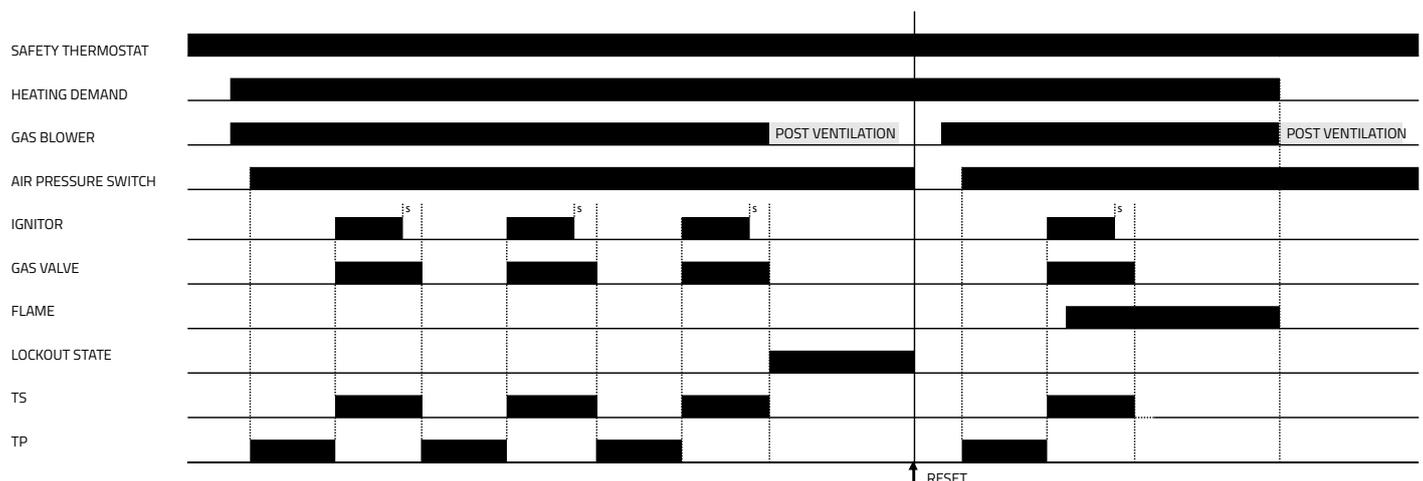
Avant la mise en fonctionnement, suivre les indications suivantes:

- vérifier l'étanchéité de l'installation de gaz;
- vérifier que l'appareil soit réglé pour le gaz disponible (le cas échéant consulter le paragraphe 8.1 sur le changement de combustible, page 60), vérifier la pression de réseau (voir paragraphe 5.1 en page 42) et ouvrir le gaz;

- vérifier que la pression et le type de gaz soient conformes aux données indiquées sur la plaque de l'appareil;
 - vérifier que le débit gaz corresponde à ce qui est reporté sur les données de plaque de l'appareil ; sceller l'organe de réglage de la soupape gaz après le calibrage;
 - contrôler la connexion électrique correcte entre brûleur, tableau électrique et réseau d'alimentation électrique ; assurer une bonne mise à la terre, respecter le branchement phase et neutre, vérifier la valeur de la tension;
- À ce moment-là, on peut effectuer la mise en fonctionnement du dispositif.

7.3 MISE EN FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

- 1) Purger ligne d'adduction gaz et faire sortir avec prudence l'air qui reste dans les tuyaux.
 - 2) Réinitialiser la tuyauterie d'adduction gaz après la purge et vérifier qu'il n'y ait pas de fuites, utiliser une solution savonneuse ou produit équivalent, ne pas utiliser de flammes nues.
 - 3) Alimenter électriquement l'appareil, fermer l'interrupteur général après avoir programmé le thermostat d'ambiance à la température maximale.
 - 4) Après le temps de pré-lavage, l'étincelle de mise en marche se produit. Au bout de la troisième tentative échouée, l'appareil se bloque. Au bout de 10 secondes, il est possible de débloquent l'appareil en effectuant le reset de l'appareil de contrôle du brûleur.
 - 5) Après l'ouverture de l'électrovanne gaz, le brûleur s'allume.
 - 6) Après la stabilisation des conditions de travail (15 mn environ), effectuer une analyse de la combustion et une mesure du rendement. L'état de régime est considéré atteint quand la température des produits de la combustion s'est stabilisée, c'est-à-dire quand elle ne varie pas plus de ± 2 °C. Effectuer l'analyse à charge thermique maximale et minimale du brûleur.
 - 7) Vérifier que l'intervention du thermostat de sécurité (Tso) éteigne le brûleur.
- Après avoir terminé la mise en fonctionnement, rédiger le procès-verbal de mise en fonctionnement et instruire le personnel sur l'emploi et l'entretien du dispositif



TP - Pre-purge time

30s. - Genius M82 / BRAHMA SRM

60s. - BRAHMA SRM since 1 July 2022

TS - Safety time 5s.

Response time in case of flame failure: < 1s

Number of ignition attempts: 3

Schéma de fonctionnement du contrôleur de brûleur GENIUS M82/BRAHMA SRM

7.4 RÉGLAGES

Si une des anomalies suivantes de fonctionnement dues à un réglage incorrect du rapport air gaz se vérifient en phase de vérification et qu'une des conditions suivantes se manifestent:

- le brûleur n'a pas une excellente mise en marche à la puissance BOOST (=Y2);
- les rendements ou les valeurs dans la combustion ne sont pas celles demandées ou celles indiquées dans les fiches techniques;
- le brûleur à la puissance minimale produit des résonances, il est possible d'effectuer les réglages en agissant sur la soupape gaz comme décrit dans les points suivants.

| MODÈLE GROUPE THERMIQUE | MODÈLE BRÛLEUR | MODÈLE ÉLECTROVANNE GAZ |
|-------------------------|----------------|-------------------------|
| EOLO LXC 50 | VIP 1 HWa | VK4205VE5002B |
| EOLO LXD 70 | VIP 2 HW | VK4205VE5002B |
| EOLO LXE 90 | VIP 3 HW a | VK4415V1002B |
| EOLO LXE+ 110 | VIP 3 HW a | VK4415V1002B |
| EOLO LXF 130 | VIP 4 HW a | VK4415V1002B |
| EOLO LXG 170 | VIP 4 HW b | VR415VE |
| EOLO LXH 230 | VIP 5 HW a | VR420VE |

Tab. 7.1 Modèles de soupapes gaz

7.4.1 Groupes thermiques avec électrovannes gaz VR4205VE5002B e VK4415V1002B

1) Utiliser l'analyseur fumées pour vérifier que les valeurs de la combustion soient correctes et correspondent au tableau 7.5 page 62.

2) Effectuer les réglages dans l'ordre reporté:

- PREMIÈRE OPÉRATION

Réglage rapport gaz/air en augmentant au maximum le signal air (puissance maximale brûleur avec point de consigne au maximum) et agir sur la vis (7) pour obtenir la valeur de combustion optimale. Pour diminuer le débit gaz en sortie, tourner la vis en sens antihoraire, pour augmenter, tourner lentement en sens horaire.

- DEUXIÈME OPÉRATION

Réglage offset en réduisant au minimum le signal air (puissance minimale ventilateur en agissant sur le POINT DE CONSIGNE = température flux +(RD4 +1) et agir sur la vis interne (4) en amenant les paramètres de la combustion à la valeur demandée. Pour augmenter le débit gaz, visser la vis en sens horaire, pour réduire débit gaz dévisser en sens antihoraire.

Contrôler la puissance maximale en ramenant le ventilateur à la vitesse maximale et contrôler les valeurs dans la combustion et si nécessaire, régler à nouveau le débit avec la vis (6).

4) Contrôle final de la combustion

5) Visser les vis (2), (3) et (6).

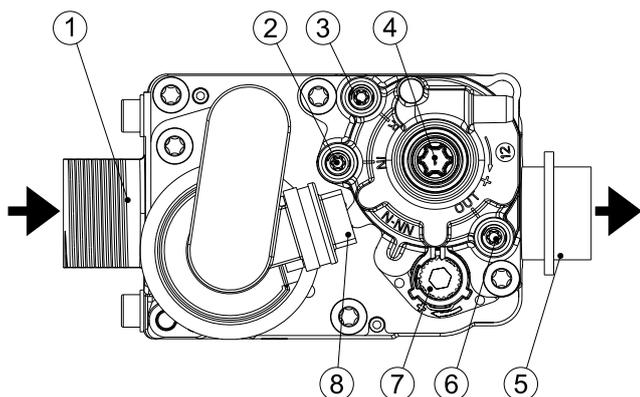


Fig. 7.1 Électrovanne gaz VR4205VE5002B

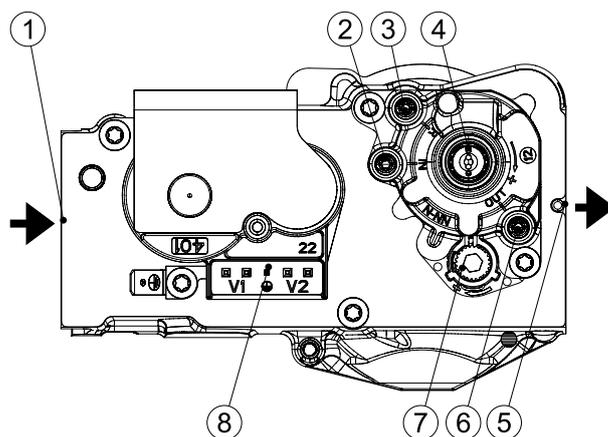


Fig. 7.2 Électrovanne gaz VR4415V1002B

| POS. | DESCRIPTION | INSTRUCTIONS POUR LE FONCTIONNEMENT |
|------|--|--|
| 1 | Entrée gaz | |
| 2 | Prise pression gaz en ENTRÉE | Point pour la détection de la pression gaz d'alimentation. La pression d'alimentation gaz ne doit pas être supérieure à 50 mbar |
| 3 | Prise pression gaz avant le régulateur | Point pour la détection de la pression gaz avant le régulateur |
| 4 | Régulateur offset | Vis hexagonale interne pour le réglage du débit minimum du gaz. Règle les valeurs de CO ₂ , CO, NO _x dans la combustion à la puissance minimale |
| 5 | Sortie gaz | |
| 6 | Prise pression gaz en SORTIE | Point pour la détection de la pression gaz brûleur (en aval du régulateur). Dans la procédure de prélavage, on relève une dépression proportionnelle à la vitesse du ventilateur. Dans le fonctionnement, on relève la pression gaz en sortie. |
| 7 | Régulateur débit gaz maximum | Vis de réglage du débit maximum du gaz. Règle les valeurs de CO ₂ , CO, NO _x dans la combustion à la puissance maximale |
| 8 | Connecteurs électriques | |

Tab 7.1 Légende électrovannes gaz VR4205VE5002B et VK4415V1002B

**MISE EN GARDE**

Sceller l'organe de réglage de la soupape gaz après le calibrage et vérifier que les vis de mesure de la pression (2), (3), (6) en amont et en aval de l'électrovanne aient été revissées.

7.4.2 Groupes thermiques avec soupape gaz VR415VE5024

1) Utiliser l'analyseur fumées pour vérifier que les valeurs de la combustion soient correctes et correspondent au tableau 7.5 page 62.

2) Effectuer les réglages dans l'ordre reporté:

- Retirer le bouchon de protection (4).

PREMIÈRE OPÉRATION

- Réglage rapport gaz/air en augmentant au maximum le signal air (puissance maximale brûleur avec point de consigne au maximum) et agir sur l'écrou hexagonal (B) pour obtenir la valeur de combustion optimale. Pour diminuer le débit gaz en sortie, tourner l'écrou en sens horaire, pour augmenter.

DEUXIÈME OPÉRATION

- Réglage offset en réduisant au minimum le signal air (puissance minimale ventilateur en agissant sur le POINT DE CONSIGNE = température flux +(RD4 +1) et agir sur la vis interne (A) en amenant les paramètres de la combustion à la valeur demandée. Pour augmenter la pression gaz, visser la vis en sens antihoraire, pour réduire débit gaz dévisser en sens horaire.
- Contrôler la puissance maximale en ramenant le ventilateur à la vitesse maximale et contrôler les valeurs dans la combustion et si nécessaire, régler à nouveau le débit avec l'écrou hexagonal (A).

4) Contrôle final de la combustion.

5) Visser la vis (3).

6) Remettre le bouchon de protection (4).

**MISE EN GARDE**

Sceller l'organe de réglage de la soupape gaz après le calibrage et vérifier que les vis de mesure de la pression (3), en aval de l'électrovanne aient été revissées.

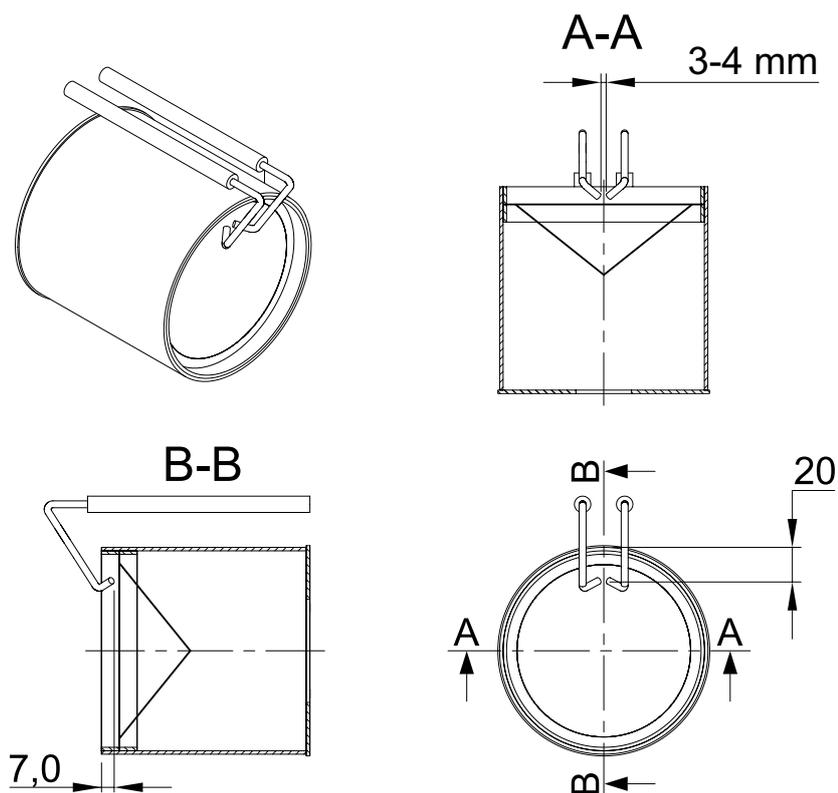


Fig 7.3 Électrovanne gaz

| POS. | DESCRIPTION | INSTRUCTIONS POUR LE FONCTIONNEMENT |
|------|------------------------------|---|
| 1 | Entrée gaz | |
| 2 | Sortie gaz | |
| 3 | Prise pression gaz en SORTIE | Point pour la détection de la pression gaz brûleur (en aval du régulateur). Dans la procédure de pré-lavage, on relève une dépression proportionnelle à la vitesse du ventilateur. Dans le fonctionnement, on relève la pression gaz en sortie. |
| 4 | Bouchon de protection | |
| 5 | Connecteurs électriques | |
| A | Régulateur offset | Vis interne pour le réglage du débit minimum du gaz. Règle les valeurs de CO ₂ , CO, NO _x dans la combustion à la puissance minimale |
| B | Régulateur débit gaz maximum | Écrou de réglage du débit maximum du gaz. Règle les valeurs de CO ₂ , CO, NO _x dans la combustion à la puissance maximale |

Tab 7.1 Légende électrovanne gaz VR415VE5024

7.5 POSITION DES ÉLECTRODES

Pour la mise en marche correcte la détection flamme, les électrodes doivent être positionnées à l'intérieur du cône combustion dans la position indiquée dans le dessin.

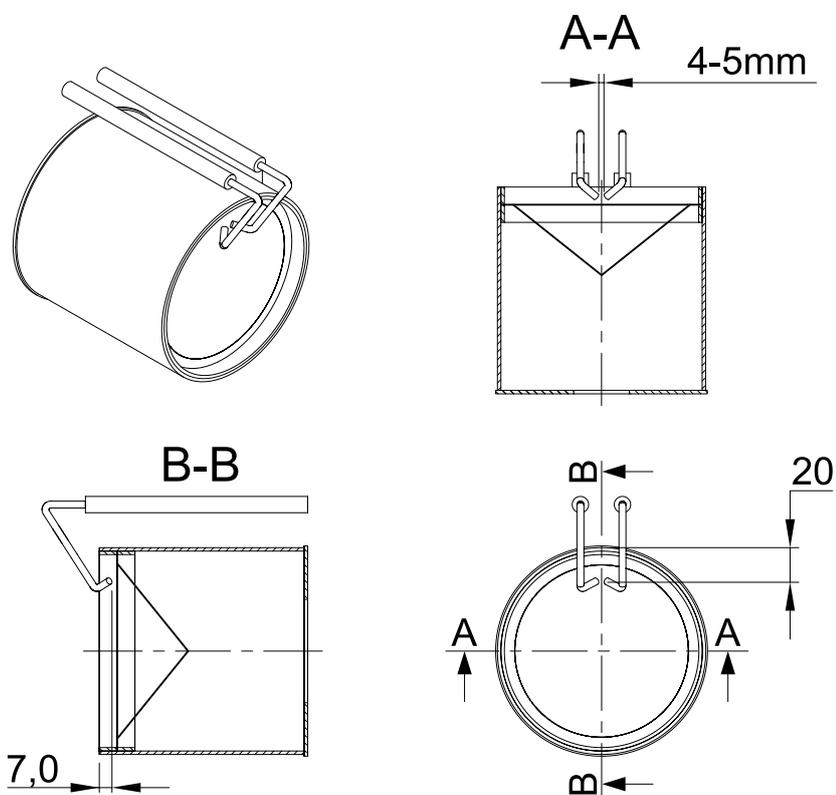


Fig. 7.3 Position des électrodes

8 ENTRETIEN



MISE EN GARDE

Confier toutes les opérations d'entretien à du personnel professionnellement qualifié responsable dans le respect de la réglementation nationale et locale en vigueur dans le pays d'installation de l'équipement et de ce qui est reporté dans ce manuel.



MISE EN GARDE

Avant d'effectuer les opérations d'entretien, ouvrir l'interrupteur général en coupant le courant et fermer la soupape du gaz.

L'utilisateur ne doit pas intervenir sur les commandes des appareils qui se situent sur le tableau de contrôle durant les activités d'entretien.

Le technicien d'entretien doit placer un panneau d'avertissement sur le tableau de commande de l'équipement pour toute la durée des activités d'entretien sur lequel la phrase suivante est reportée : "Équipement soumis à entretien, IL EST DÉFENDU d'effectuer des opérations sur le tableau de commande des appareils."



MISE EN GARDE

Durant les opérations d'entretien, le personnel doit être doté d'équipements de protection individuel suivant la réglementation en vigueur.



MISE EN GARDE

Faire effectuer un contrôle annuel sur les appareils par du personnel qualifié doté des compétences adaptées et dans l'observation des normes nationales et locales en vigueur en la matière et de ce qui est reporté dans ce manuel.

En cas de comportement insolite de l'appareil, le déconnecter immédiatement de l'alimentation électrique et gaz et appeler le service assistance.

Si l'appareil est doté d'un filtre air, prêter une attention particulière à son nettoyage. Le filtre sale peut causer la surchauffe, le blocage et l'endommagement de l'appareil.

En fonction de la propreté de la pièce où l'appareil se situe, il faut déterminer le programme de nettoyage ou de remplacement des filtres.

Avant le début de l'hiver, effectuer la révision complète de l'appareil afin d'éviter des dysfonctionnements durant l'emploi. Durant l'entretien, effectuer les opérations suivantes (fig. 8.1)

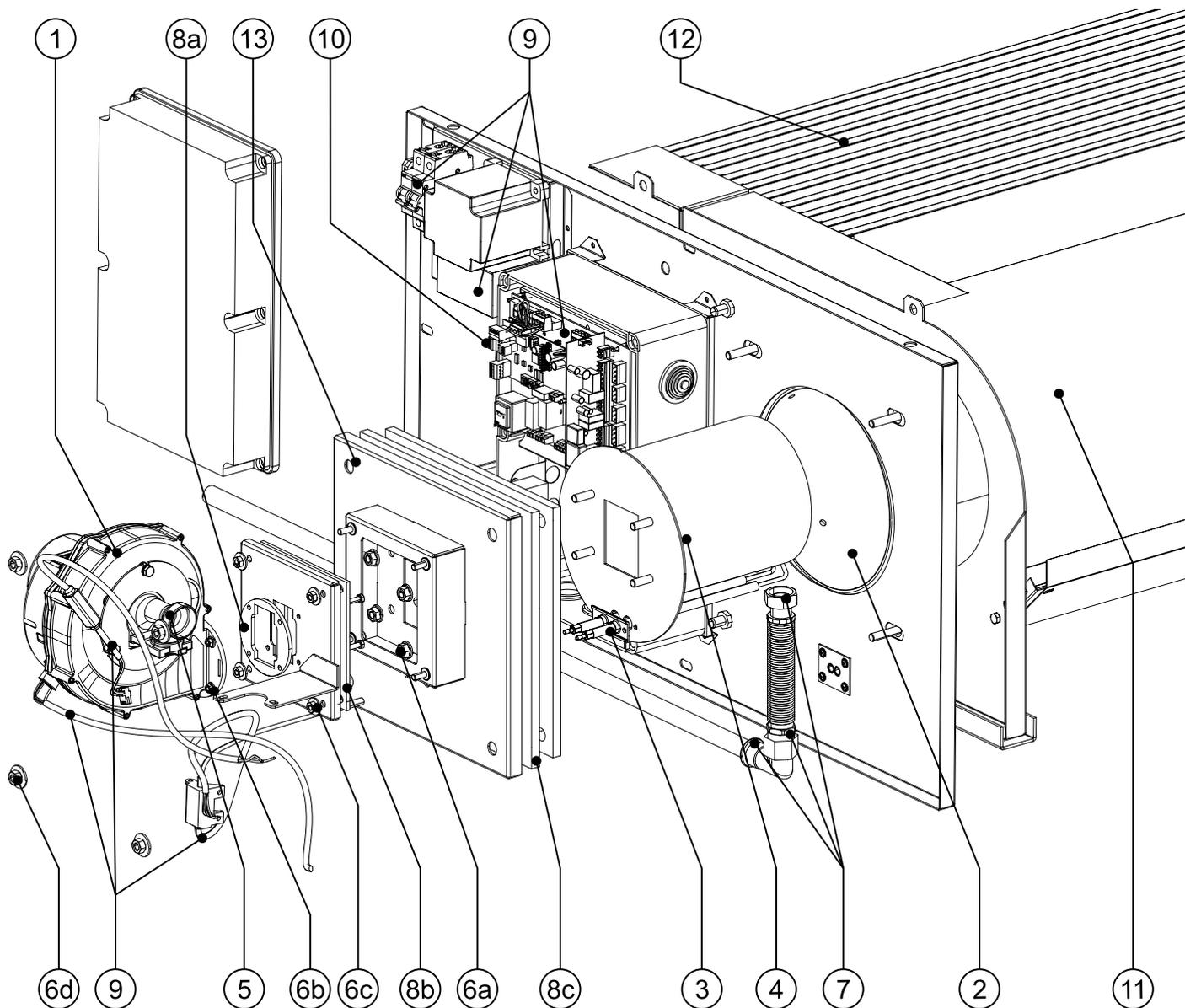
- vérifier l'état général du dispositif;
- dévisser les 4 vis (6d) qui bloquent le support de la tête de combustion (13) et démonter le brûleur (1);
- faire un contrôle visuel de la chambre sèche (2);
- vérifier l'état et la position des électrodes (3), les nettoyer si sales et les repositionner le cas échéant;
- vérifier l'état de la tête de combustion (4), la nettoyer si elle est sale;
- vérifier l'état du mélangeur de gaz (venturi) (5), le nettoyer avec un chiffon ou un pinceau;
- remonter le brûleur (1) et vérifier le serrage des vis/écrous de blocage (6) de celui-ci et des électrodes;
- vérifier les connexions filetées de l'installation du gaz (7) et l'étanchéité des joints du dispositif (8), les remplacer si nécessaire;
- vérifier l'état de l'installation électrique, les conducteurs, les bornes, etc (9).
- vérifier l'état de la sonde PT1000 (P1, branchée au connecteur J2 de la fiche SCP674V202MB) (10);
- vérifier que la conduite d'évacuation fumées ne soit pas bouchée;
- vérifier l'état de la chambre de combustion (11) et de l'échangeur de chaleur (12);
- Une fois les contrôles et l'entretien terminés, après avoir alimenté le dispositif et ouvert le robinet de gaz:
 - vérifier la pression du gaz en amont et en aval de l'électrovanne, régler le flux maximum et minimum si nécessaire;
 - vérifier l'étanchéité de l'installation gaz;
 - vérifier le réglage du brûleur et effectuer l'analyse de la combustion.

**Important**

Remettre l'appareil en fonctionnement une fois les opérations d'entretien terminées.

**MISE EN GARDE**

Sceller le dispositif de régulation de la vanne après le réglage.



| POS. | DESCRIPTION | Q.TE | POS. | DESCRIPTION | Q.TE |
|------|--|------|------|--|--------|
| 1 | Brûleur | 1 | 7 | Connexions filetées circuit gaz | Divers |
| 2 | Chambre sèche | 1 | 8a | Joint blower | 1 |
| 3 | Électrodes | 2 | 8b | Joint support Blower | 1 |
| 4 | Tête combustion | 1 | 8c | Joints support tête de combustion | 2 |
| 5 | Mélangeur gaz (Venturi) | 1 | 9 | Circuit électrique, conducteurs, bornes, etc | Divers |
| 6a | Écrous fixation tête de combustion | 4 | 10 | Sonde PT1000 (P1) branchée au connecteur J2 | 1 |
| 6b | Écrous fixation Blower | 4 | 11 | Chambre de combustion | 1 |
| 6c | Écrous fixation plaque Blower | 4 | 12 | Échangeur | 1 |
| 6d | Écrous fixation support tête de combustion | 4 | 13 | Support tête de combustion | 1 |

8.1 CHANGEMENT DE COMBUSTIBLE

Les appareils sont dotés de brûleurs Premix sans buses.

Les appareils sont dotés de brûleurs Premix sans buses. Le mélange air-gaz a lieu dans un mélangeur type Venturi, avec un pressostat en entrée incorporé.

La quantité de gaz nécessaire est aspirée proportionnellement, par l'air qui transite.

Pour changer le type de gaz il est nécessaire de remplacer l'électrovanne gaz avec le modèle calibré pour le nouveau type de gaz.

Le tableau 8.2 indique les modèles d'électrovanne avec Venturi en fonction de la calibration nécessaire avec le nouveau type de gaz.

| MODEL | BURNER | MODEL OF GAS VALVE | | G 20; | G 25; G 27, G 2.350 | G 30; G 31 |
|---------------|------------|--------------------|------|----------------|------------------------|----------------|
| EOLO LXC 50 | VIP 1 HWa | VK4205VE5002B | COD. | 45.900.451 056 | 45.900.451 040 | 45.900.451 056 |
| EOLO LXD 70 | VIP 2 HW | VK4205VE5002B | COD. | 45.900.451 056 | 45.900.451 040 | 45.900.451 056 |
| EOLO LXE 90 | VIP 3 HW a | VK4415V1002B | COD. | 45.900.450-020 | 45.900.450-010 | 45.900.450-020 |
| EOLO LXE+ 110 | VIP 3 HW a | VK4415V1002B | COD. | 45.900.450-020 | 45.900.450-010 | 45.900.450-020 |
| EOLO LXF 130 | VIP 4 HW a | VK4415V1002B | COD. | 45.900.450-030 | 45.900.450-020 | 45.900.450-030 |
| EOLO LXG 170 | VIP 4 HW b | VR415VE | COD. | VMU185 | VMU150 | VMU185 |
| EOLO LXH 230 | VIP 5 HW b | VR420VE | COD. | VMU300 | VMU300 | VMU300 |

Tab. 8.2 Gas valve model based on gas

| Models | | | EOLO LXC50 | | EOLO LXD 70 | | EOLO LXE90 | | EOLO LXE+110 | | EOLO LXF130 | | EOLO LXG170 | | EOLO LXH230 | |
|--------------|--------------------------|------|------------|------|-------------|------|------------|------|--------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
| Gas | Parameter | Unit | max | min | max | min | max | min | max | min | max | min | max | min | max | min |
| G 20 | Exhaust gas T. | °C | 175 | 43 | 112 | 28 | 137 | 34 | 145 | 39 | 132 | 39 | 115 | 32 | 110 | 28 |
| | CO ₂ | % | 8,6 | 8,1 | 8,6 | 8,2 | 8,7 | 8,2 | 8,7 | 8,2 | 8,6 | 8,3 | 8,8 | 8,3 | 8,9 | 8,3 |
| | NOX (O ₂ =0%) | ppm | 37 | 20 | 29 | 22 | 29 | 26 | 34 | 22 | 30 | 21 | 32 | 21 | 31 | 20 |
| G 25 | Exhaust gas T. | °C | 165 | 39 | 110 | 28 | 135 | 34 | 140 | 39 | 133 | 38 | 114 | 32 | 110 | 29 |
| | CO ₂ | % | 8,4 | 7,9 | 8,4 | 8 | 8,5 | 8 | 8,5 | 8 | 8,4 | 8,1 | 8,6 | 8,1 | 8,7 | 8,1 |
| | NOX (O ₂ =0%) | ppm | 37 | 20 | 29 | 32 | 29 | 26 | 34 | 22 | 30 | 21 | 32 | 21 | 31 | 20 |
| G 27 | Exhaust gas T. | °C | 165 | 39 | 110 | 28 | 135 | 34 | 140 | 39 | 133 | 38 | 114 | 32 | 110 | 29 |
| | CO ₂ | % | 8,4 | 7,9 | 8,4 | 8 | 8,5 | 8 | 8,5 | 8 | 8,4 | 8,1 | 8,6 | 8,1 | 8,7 | 8,1 |
| | NOX (O ₂ =0%) | ppm | 38 | 21 | 30 | 33 | 30 | 27 | 35 | 23 | 31 | 22 | 33 | 22 | 32 | 21 |
| G 2.35 | Exhaust gas T. | °C | 165 | 39 | 110 | 28 | 135 | 34 | 140 | 39 | 133 | 38 | 114 | 32 | 110 | 29 |
| | CO ₂ | % | 8,2 | 7,7 | 8,2 | 7,8 | 8,3 | 7,8 | 8,3 | 7,8 | 8,2 | 7,9 | 8,4 | 7,9 | 8,5 | 7,9 |
| | NOX (O ₂ =0%) | ppm | 38 | 21 | 30 | 33 | 30 | 27 | 35 | 23 | 31 | 22 | 33 | 22 | 32 | 21 |
| G 30 G 31 | Exhaust gas T. | °C | 175 | 42 | 111 | 28 | 140 | 35 | 145 | 39 | 132 | 39 | 115 | 32 | 110 | 28 |
| | CO ₂ | % | 10,6 | 10,1 | 10,6 | 10,2 | 10,7 | 10,2 | 10,7 | 10,2 | 10,6 | 10,3 | 10,8 | 10,3 | 10,9 | 10,3 |
| | NOX (O ₂ =0%) | ppm | 40 | 23 | 32 | 35 | 32 | 29 | 37 | 25 | 33 | 24 | 35 | 24 | 34 | 23 |



Important

Remettre l'appareil en service une fois terminée l'opération de changement de type de gaz.



ATTENTION

Sceller le dispositif pour régler l'électrovanne après sa calibration.

8.1.1 Remplacement de l'électrovanne VK4205VE5002B

1. Couper l'alimentation électrique.
2. Fermer la vanne gaz principale d'arrivée du gaz avant le début de l'opération
3. Débrancher le câble d'alimentation électrique (3), fig 8.2.
4. Dévisser le tuyau flexible de connexion (2).
5. Enlever le collier de fixation en bloquant l'électrovanne pour empêcher sa chute.

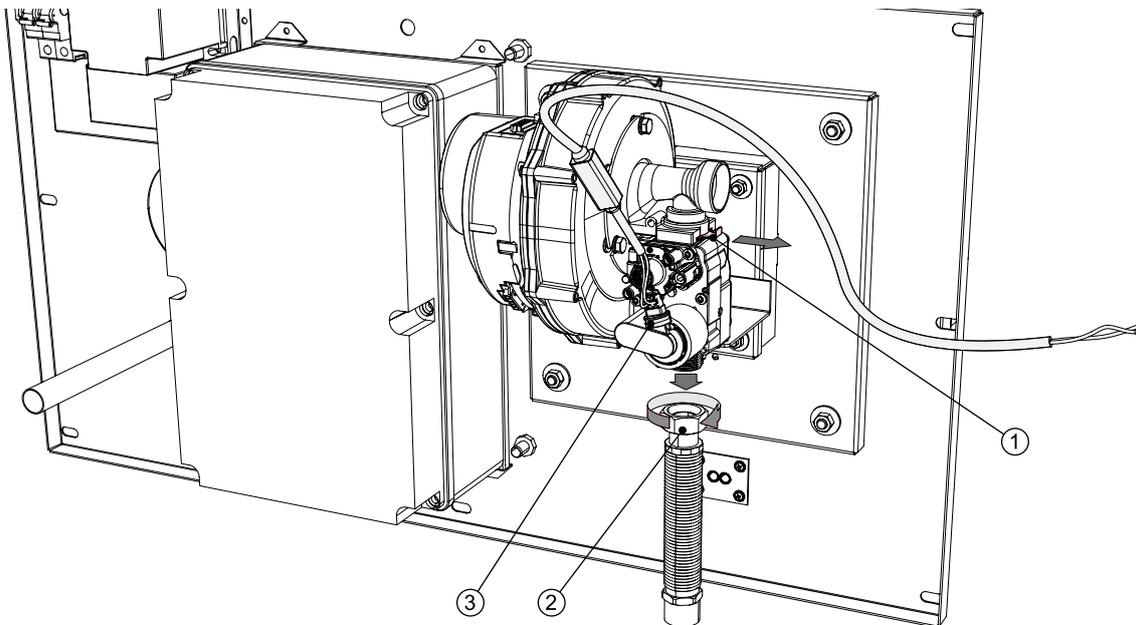


Fig. 8.2

6. Remplacer l'électrovanne avec Venturi (fig. 8.3) avec le modèle indiqué pour le type de gaz à utiliser.
7. Bloquer l'électrovanne avec le collier de fixation (1).

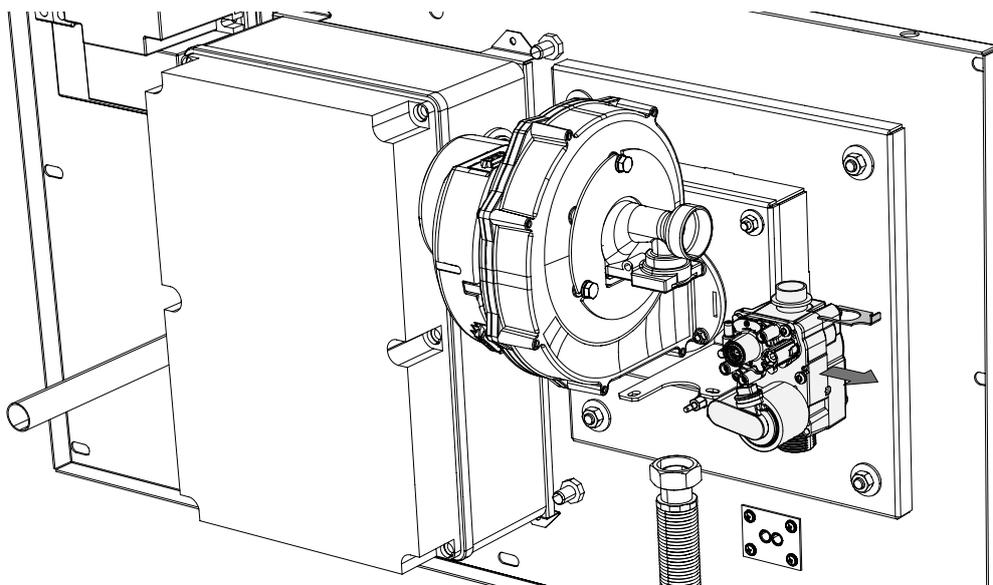


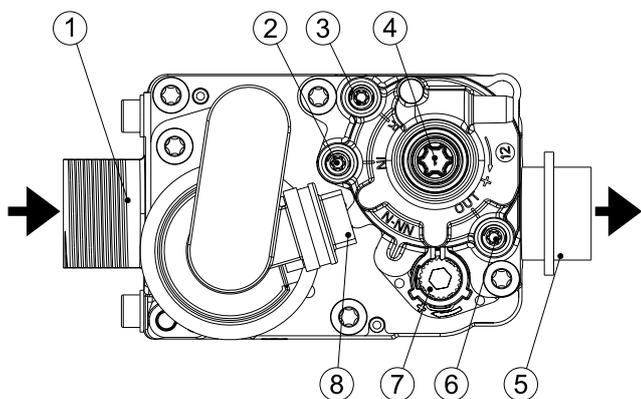
Fig. 8.3

8. Visser le flexible de connexion (2).
9. Rétablir la connexion électrique (3).
10. Vérifier l'étanchéité des connexions avant de remettre l'unité en service
11. Ouvrir la vanne gaz.
12. Appliquer l'étiquette appropriée (Régulé pour.....) en indiquant le nouveau type de gaz qui alimente

l'appareil.

13. Remettre l'appareil en fonction.

8.1.2 Réglages préliminaires de la vanne de gaz VK4205VE5002B après le changement du type de gaz.



Pour cette procédure, utilisez le régulateur (7) – Numéro suivant du régulateur (4) – régulateur de déplacement.

| Réglages préliminaires du gaz de l'appareil EOLO LXC 50 | | | Préréglage à vis | | Pourcentage de CO2 dans les fumées | |
|---|------------------------------------|----------------|---|--|------------------------------------|------------------------|
| Gaz | Pression dans le réseau de gaz (2) | Type Venturi | Régulateur (7) | Déplacement (4) | apport de chaleur min. | apport de chaleur max. |
| G20 | 20 mbar | 45.900.451 056 | complètement ouvert ensuite fermé 3,75 | complètement ouvert ensuite fermé 4 | 8,7 | 8,6 |
| G25 | 25 mbar | 45.900.451 056 | complètement ouvert | complètement ouvert ensuite fermé 3,5 | 8,7 | 8,5 |
| G31 | 37 mbar | 45.900.451 040 | complètement ouvert ensuite fermé 4,5 | complètement ouvert ensuite fermé 5 | 10,3 | 10,4 |

tourner à gauche
 tourner à droite

| Réglages préliminaires du gaz de l'appareil EOLO LXD 70 | | | Préréglage à vis | | Pourcentage de CO2 dans les fumées | |
|---|------------------------------------|----------------|---|--|------------------------------------|------------------------|
| Gaz | Pression dans le réseau de gaz (2) | Type Venturi | Régulateur (7) | Déplacement (4) | apport de chaleur min. | apport de chaleur max. |
| G20 | 20 mbar | 45.900.451 056 | complètement ouvert ensuite fermé 3,75 | complètement ouvert ensuite fermé 6 | 8,5 | 8,6 |
| G25 | 25 mbar | 45.900.451 056 | complètement ouvert | complètement ouvert ensuite fermé 5 | 8,6 | 8,5 |
| G31 | 37 mbar | 45.900.451 040 | complètement ouvert ensuite fermé 5 | complètement ouvert ensuite fermé 6,5 | 10,3 | 10,3 |

tourner à gauche
 tourner à droite

8.1.3 Remplacement de l'électrovanne VK4415V1002B

1. Couper l'alimentation électrique.
2. Fermer la vanne gaz principale d'arrivée du gaz à l'appareil.
3. Débrancher l'électrovanne de l'alimentation électrique (3), fig 8.4.
4. Dévisser le tuyau flexible de connexion (4).
5. Dévisser les vis de blocage du ventilateur (1) en bloquant l'électrovanne(2) pour empêcher sa chute.

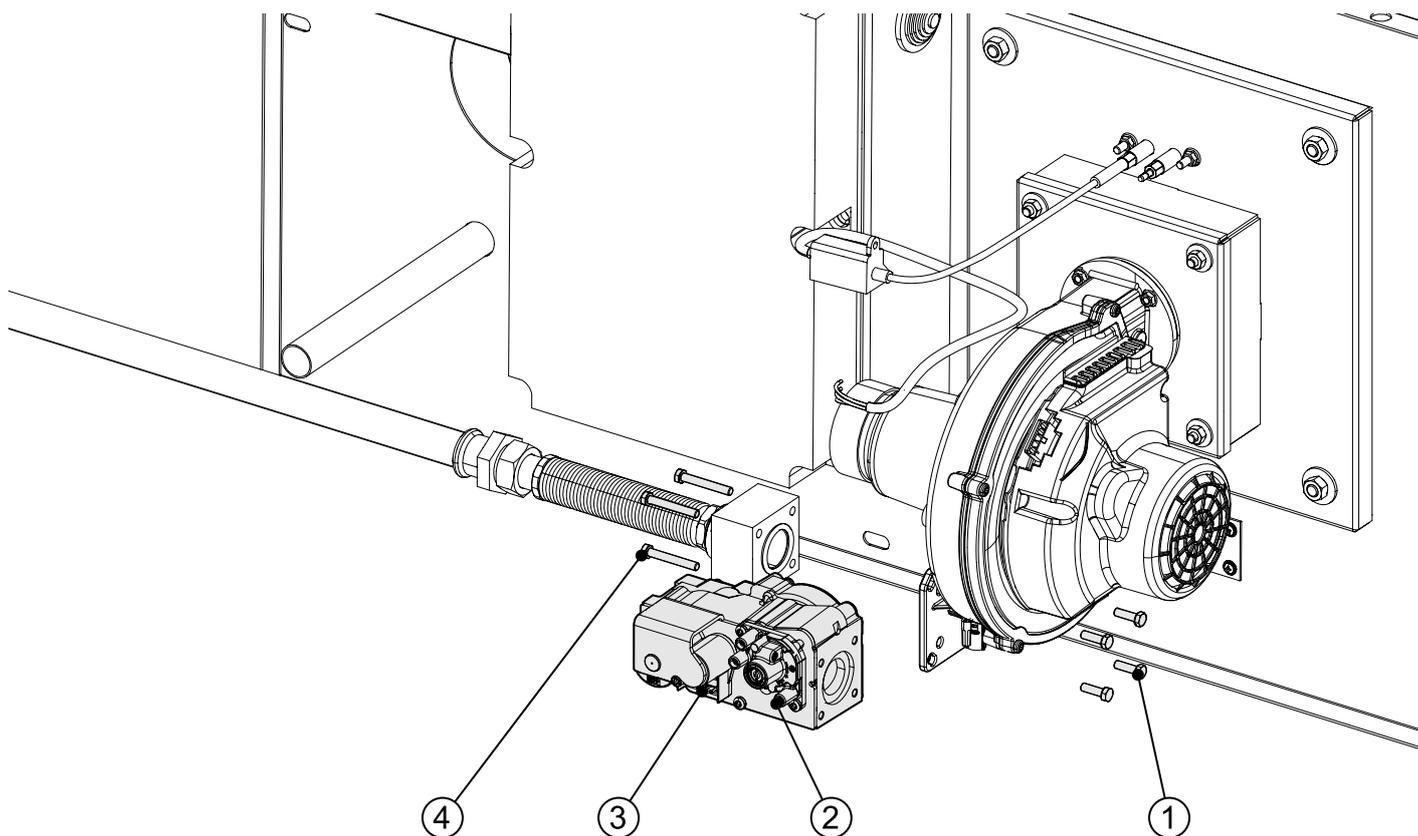
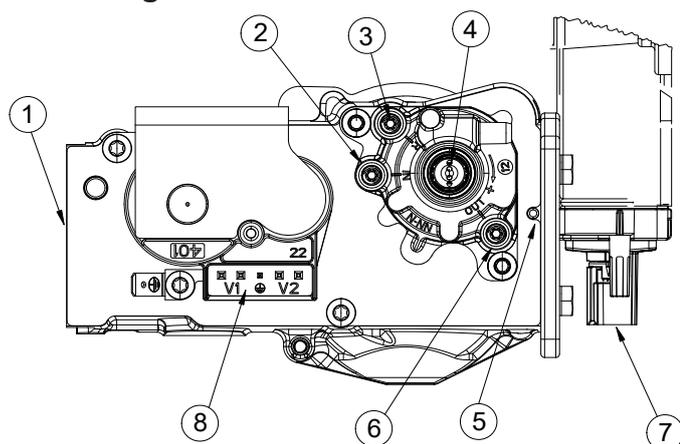


Fig. 8.4

6. Remplacer l'électrovanne (2) avec le modèle indiqué pour le type de gaz à utiliser (voir le tableau 8.2).
7. Fixer l'électrovanne au ventilateur en utilisant les vis (1).
8. Visser les vis du flexible de connexion (4).
9. Rétablir la connexion électrique (3).
10. Appliquer l'étiquette appropriée (Réglé pour.....) en indiquant le nouveau type de gaz qui alimente l'appareil sur la plaquette de l'appareil.
11. Ouvrir la vanne gaz.
12. Vérifier l'étanchéité des connexions avant de remettre l'unité en service.
13. Remettre l'appareil en fonction.

8.1.4 Réglages préliminaires de la vanne de gaz VK4415V1002B après le changement du type de gaz.



Pour cette procédure, utilisez le régulateur (7) – Numéro suivant du régulateur (4) – régulateur de déplacement.

| Réglages préliminaires du gaz de l'appareil EOLO LXE 90 | | | Préréglage à vis | | Pourcentage de CO2 dans les fumées | |
|---|------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------|
| Gaz | Pression d'entrée du gaz (2) | Type Ventouri | Régulateur (7) | Déplacement (4) | apport de chaleur min. | apport de chaleur max. |
| G20 | 20 mbar | 45.900.450-020 | complètement ouvert | complètement ouvert | 8,5 | 8,6 |
| | | | ensuite fermé 48 | ensuite fermé 5 | | |
| G25 | 25 mbar | 45.900.450-020 | complètement ouvert | complètement ouvert | 8,5 | 8,6 |
| | | | ensuite fermé 40 | ensuite fermé 4 | | |
| G31 | 37 mbar | 45.900.450-020 | complètement ouvert | complètement ouvert | 10,2 | 10,4 |
| | | | ensuite fermé 54 | ensuite fermé 5 | | |

tourner à gauche
 tourner à droite

| Réglages préliminaires du gaz de l'appareil EOLO LXE+ 110 | | | Préréglage à vis | | Pourcentage de CO2 dans les fumées | |
|---|------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------|
| Gaz | Pression d'entrée du gaz (2) | Type Ventouri | Régulateur (7) | Déplacement (4) | apport de chaleur min. | apport de chaleur max. |
| G20 | 20 mbar | 45.900.450-020 | complètement ouvert | complètement ouvert | 8,7 | 8,9 |
| | | | ensuite fermé 48 | ensuite fermé 5 | | |
| G25 | 25 mbar | 45.900.450-020 | complètement ouvert | complètement ouvert | 8,7 | 8,8 |
| | | | ensuite fermé 40 | ensuite fermé 4 | | |
| G31 | 37 mbar | 45.900.450-020 | complètement ouvert | complètement ouvert | 10,3 | 10,4 |
| | | | ensuite fermé 54 | ensuite fermé 5 | | |

tourner à gauche
 tourner à droite

| Réglages préliminaires du gaz de l'appareil EOLO LXE 130 | | | Préréglage à vis | | Pourcentage de CO2 dans les fumées | |
|--|------------------------------|----------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------|
| Gaz | Pression d'entrée du gaz (2) | Type Ventouri | Régulateur (7) | Déplacement (4) | apport de chaleur min. | apport de chaleur max. |
| G20 | 20 mbar | 45.900.450-030 | complètement ouvert | complètement ouvert | 8,7 | 8,6 |
| | | | ensuite fermé 33 | ensuite fermé 4,5 | | |
| G25 | 25 mbar | 45.900.450-030 | complètement ouvert | complètement ouvert | 8,7 | 8,5 |
| | | | ensuite fermé 28 | ensuite fermé 4 | | |
| G31 | 37 mbar | 45.900.450-030 | complètement ouvert | complètement ouvert | 10,3 | 10,2 |
| | | | ensuite fermé 50 | ensuite fermé 5 | | |

tourner à gauche
 tourner à droite

8.1.5 Remplacement de l'électrovanne VR415VE5024

1. Couper l'alimentation électrique.
2. Fermer la vanne gaz principale d'arrivée du gaz à l'appareil.
3. Débrancher l'électrovanne de l'alimentation électrique (3), fig 8.4.
4. Dévisser le tuyau flexible de connexion (4).
5. Dévisser les vis de blocage du ventilateur (1) en bloquant l'électrovanne(2) pour empêcher sa chute.

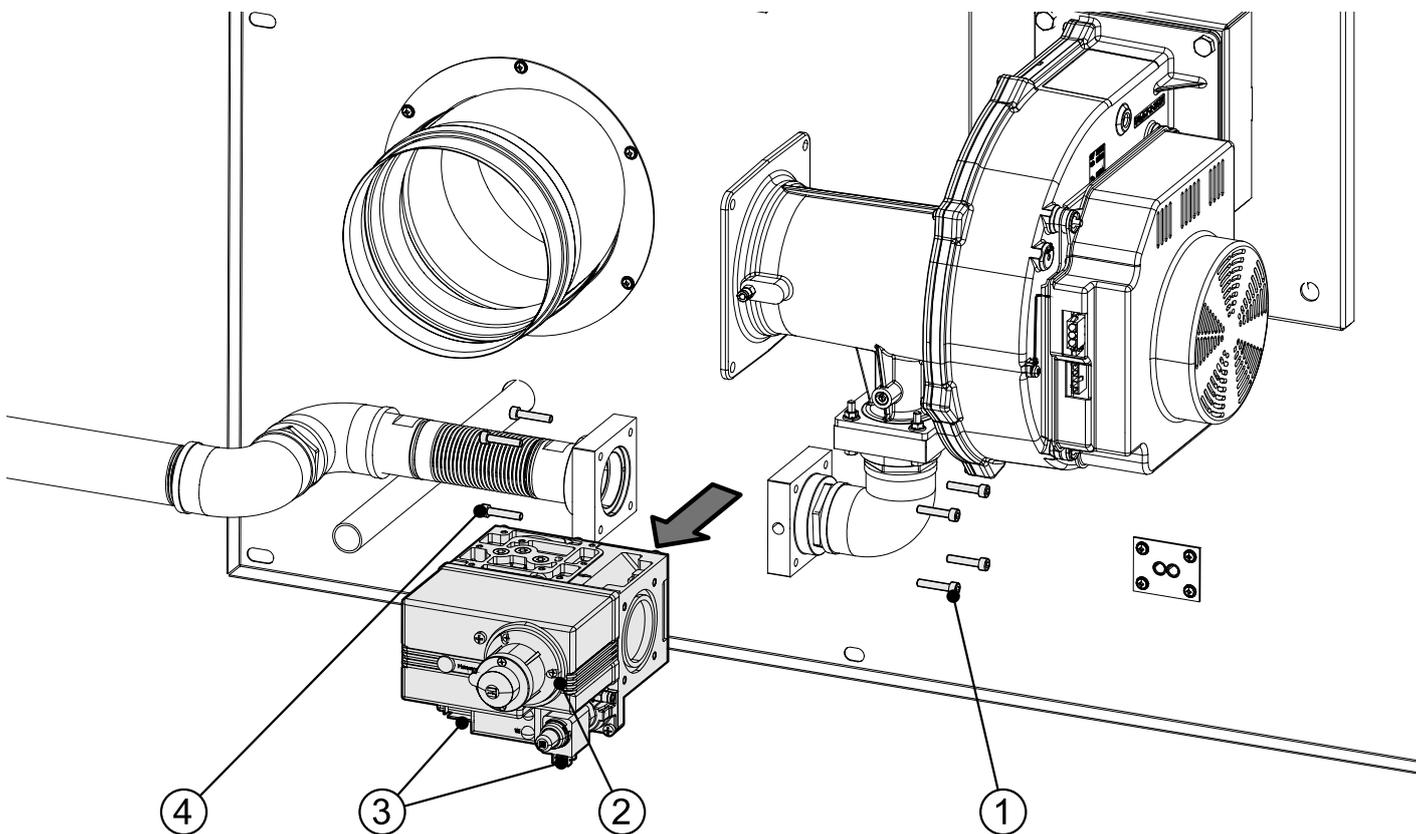


Fig. 8.4

6. Remplacer l'électrovanne (2) avec le modèle indiqué pour le type de gaz à utiliser (voir le tableau 8.2).
7. Fixer l'électrovanne au ventilateur en utilisant les vis (1).
8. Visser les vis du flexible de connexion (4).
9. Rétablir la connexion électrique (3).
10. Appliquer l'étiquette appropriée (Réglé pour.....) en indiquant le nouveau type de gaz qui alimente l'appareil, sur la plaquette de l'appareil.
11. Ouvrir la vanne gaz.
12. Vérifier l'étanchéité des connexions avant de remettre l'unité en service.
13. Remettre l'appareil en fonction.

8.2 ANOMALIES ET SOLUTIONS

Si le dispositif ne fonctionne pas ou il fonctionne incorrectement, il faut l'éteindre. Tous les éléments doivent être réparés ou changés par du personnel spécialisé. Les pièces de rechange doivent être originales. L'utilisation du dispositif peut être dangereuse si on ne respecte pas ces principes.

| ANOMALIE : l'appareil ne s'allume pas | |
|--|---|
| CAUSES | SOLUTIONS |
| 1) Absence d'alimentation électrique | 1) Vérifier l'alimentation électrique |
| 2) Fusibles fiche mère en panne | 2) Remplacer fusibles |
| 3) Aucune communication entre fiche de contrôle interne et tableau de commande et contrôle externe | 3) Vérifier branchements électriques et communication, en cas de panne remplacer carte interne ou tableau de commande et contrôle |
| 4) Le courant manque | 4) Vérifier la position des interrupteurs sur le tableau de commande et sur le tableau général |

| ANOMALIE : l'appareil ne s'allume pas et au bout de trois tentatives de mise en marche il se bloque, à la réinitialisation, au bout de trois autres tentatives, il continue de se bloquer | |
|---|---|
| CAUSES | SOLUTIONS |
| 1) Alimentation électrique avec inversion phase/neutre | 1) Brancher correctement et respecter la polarité phase et neutre |
| 2) Absence de gaz au brûleur | 2) Contrôler la ligne adduction gaz |
| 3) Type de gaz erroné | 3) Vérifier que le type de gaz soit conforme à ce qui est indiqué sur la plaque. Contacter l'assistance ou du personnel autorisé et qualifié. |
| 4) Pression du gaz erronée | 4) Vérifier la pression du gaz avec les valeurs reportées sur la plaque. Sceller le dispositif de régulation de la vanne après le réglage. |
| 5) L'électrode/s de mise en marche est positionnée de façon incorrecte ou ne fonctionne pas | 5) Positionner correctement l'électrode/s, voir schéma à l'intérieur de ce manuel ou les remplacer avec des pièces de rechange originales |
| 6) Mise à la terre insuffisante | 6) Contrôler la mise à la terre |
| 7) Dispositif d'allumage en panne | 7) Vérifier si la décharge se produit et/ou remplacer avec une pièce de rechange originale |
| 8) Centrale en panne | 8) Vérifier le fonctionnement de la centrale et/ou remplacer avec une pièce de rechange originale |
| 9) Soupape gaz ne s'active pas | 9.1) Vérifier alimentation gaz sur la soupape et son fonctionnement remplacer avec des pièces de rechange originales si nécessaire |
| | 9.2) Fiche mère en panne remplacer avec des pièces de rechange originales |
| | 9.3) Vérifier fonctionnement bobines soupape gaz. Remplacer avec des pièces de rechange originales si nécessaire |
| | 9.4) Vérifier fonctionnement de la centrale, remplacer avec des pièces de rechange originales si nécessaire |
| 10) La soupape s'ouvre mais il n'y a pas de gaz à la sortie de la soupape vers le ventilateur premix du brûleur | 10) Filtre soupape gaz sale ou bouché avec des résidus d'installation, vérifier filtre et nettoyer ou remplacer filtre avec pièces de rechange originales |
| 11) Présence d'air dans le canal d'adduction gaz | 11) Purger le cas échéant l'air de l'installation |
| 12) Tête de combustion sale | 12) Nettoyer tête de combustion et vérifier le fonctionnement |
| 13) Buse gaz bouchée | 13) Nettoyer buse gaz et vérifier le fonctionnement |
| 14) Paramètres du brûleur erronés | 14) Vérifier et programmer correctement les paramètres gaz comme indiqué dans ce manuel. L'opération peut être effectuée par l'assistance ou par du personnel autorisé et qualifié. |
| 15) Paramètres du brûleur PWM en mise en marche brûleur erronés | 15) Vérifier le paramètre Y2 et/ou le programmer en l'augmentant graduellement jusqu'à une mise en marche correcte |
| CONTINUE PAGE SUIVANTE | |

ANOMALIE : l'appareil ne s'allume pas et au bout de trois tentatives de mise en marche il se bloque, à la réinitialisation, au bout de trois autres tentatives, il continue de se bloquer

| CAUSES | SOLUTIONS |
|--|---|
| 16) Moteur premix du brûleur ne fonctionne pas et/ou fiche interne ventilateur brûleur premix en panne | 16.1) Vérifier qu'il y ait de la tension dans le ventilateur premix du brûleur et vérifier branchement électrique, brancher correctement le moteur ou le remplacer avec une pièce de rechange originale en cas de panne |
| | 16.2) Centrale en panne, vérifier le fonctionnement de la centrale et/ou remplacer avec une pièce de rechange originale |
| | 16.3) Fiche mère en panne, vérifier le fonctionnement de la centrale et/ou remplacer avec une pièce de rechange originale |
| 17) Évacuation fumées bouchée ou de longueur excessive | 17) Vérifier la longueur maximale et diamètre de l'évacuation fumées comme indiqué dans ce manuel, et/ou vérifier qu'elle ne soit pas bouchée, puis libérer l'évacuation fumées si nécessaire |

ANOMALIE : l'appareil s'allume mais se bloque au bout de peu de temps

| CAUSES | SOLUTIONS |
|---|---|
| 18) Filtres air sales ou bouchés | 18) Vérifier filtres canaux d'air, pressostat différentiel filtres en panne ou sale, bloqué, nettoyer ou remplacer avec pièce de rechange originale |
| 19) Vérifier fusibles de sécurité sur fiche mère | 19) Remplacer les fusibles |
| 20) Aucune communication entre fiche de contrôle interne et tableau de commande et contrôle externe | 20) Vérifier branchements électriques et communication, en cas de panne remplacer fiche interne ou tableau de commande et contrôle |
| 21) Vérifier pressostat gaz de minimum | 21) Vérifier adduction gaz en entrée |

ANOMALIE : le moteur premix du brûleur démarre, mais l'appareil de contrôle ne donne pas de signaux à la tête de combustion et/ou à la soupape gaz

| CAUSES | SOLUTIONS |
|---|---|
| 22) Fiche mère en panne | 22) Vérifier fonctionnement de la centrale et/ou remplacer avec une pièce de rechange originale |
| 23) Le dispositif de contrôle flamme est en panne | 23) Remplacer l'appareil avec une pièce d'origine |

ANOMALIE : l'appareil est alimenté électriquement mais il ne s'allume pas

| CAUSES | SOLUTIONS |
|---|--|
| 24) Aucune communication entre carte de contrôle interne et tableau de commande et contrôle externe | 24.1) Vérifier alimentation, branchements électriques et communication, en cas de panne remplacer fiche interne ou tableau de commande et contrôle |
| | 24.2) Vérifier l'alimentation du panneau de contrôle à distance |
| | 24.3) Vérifier les paramètres du panneau de contrôle |
| | 24.4) Vérifier les programmations correctes sur la fiche mère |
| 25) Intervention d'une sécurité | 25) Vérifier l'intervention des sécurités et alarmes relatives au point 5.1 de la page 47 |

9 GARANTIE

9.1 OBJET ET DURÉE DE LA GARANTIE

1) La Garantie se limite aux défauts de matériau ou de traitement des composants fournis par SYSTEMA. En cas de défauts de matériau ou de traitement, SYSTEMA réparera ou remplacera gratuitement franco usine les parties défectueuses. TOUTE AUTRE FORME DE GARANTIE OU D'INDEMNISATION, AUSSI BIEN LÉGALE QUE CONVENTIONNELLE, EST EXPRESSÉMENT EXCLUE.

Les pièces remplacées seront rapidement remises à SYSTEMA, franco son usine de Zdunska Wola - Pologne, au soin et frais de l'utilisateur.

En cas d'intervention sous garantie, le droit fixe d'appel est à la charge de l'utilisateur, en plus du remboursement kilométrique, si le lieu d'intervention se situe à plus de dix kilomètres du siège du C.A. (Centre d'Assistance).

2) La validité de la Garantie prend effet avec la "Mise en fonctionnement", à condition qu'elle intervienne dans les 6 (six) mois à compter de la date d'achat de l'appareil par l'acheteur. Dans tous les cas, la Garantie est annulée au bout de 18 (dix-huit) mois à compter de la date de facturation SYSTEMA.

3) L'éventuel remplacement des pièces défectueuses (ou de l'ensemble de l'Appareil) ne prolonge pas la date d'expiration d'origine de la Garantie. La Garantie sur les parties remplacées cesse avec la date d'échéance de la Garantie de l'Appareil.

4) La "durée de la garantie" est d'1 (un) an sur chaque composant de l'appareil.

9.2 EXCLUSIONS DE LA GARANTIE

1) La Garantie n'est pas valable dans les cas suivants:

a) vices non imputables à des défauts de matériau ou de traitement, sans limitation:

- ruptures qui se sont vérifiées durant le transport ;

- non conformité de l'installation avec les lois et ou règlements locaux en vigueur ;

- non-respect des spécifications d'installation reportées dans les notes techniques fournies avec l'Appareil et/ou les normes de bonne technique ;

- dommages causés par des accidents, incendie, sinistres en général ou négligence non imputable à SYSTEMA;

b) violations ou pannes dues à des interventions de la part de personnel non autorisé

c) défauts provoqués par des anomalies qui dépendent du réseau d'alimentation électrique ou combustible;

d) pannes dues à : mauvais entretien, négligence ou usage impropre, variations de tension dans l'alimentation électrique, humidité et poussière dans les pièces, dimensionnement erroné et/ou exécution défectueuse de l'installation;

e) corrosions ou ruptures provoquées par : courants fluctuants, condensations, surchauffe provoquée par un réglage erroné des pressions du gaz en alimentation ou au brûleur, ou bien par l'utilisation de gaz combustible ayant des caractéristique caloriques autres que celles de la plaque;

f) utilisation de pièces de rechange non d'origine ou non autorisées par SYSTEMA;

g) usure ou dégradation normales;

h) produits non correctement gardés ou stockés.

i) absence d'entretien annuel programmé.

9.3 OPÉRATIVITÉ ET EFFICACITÉ DE LA GARANTIE

1) Afin de rendre la garantie opérationnelle et efficace, l'utilisateur doit:

a) demander à son installateur le nom du C.A. pour la "Première mise en marche";

b) présenter au personnel en charge le Certificat de Garantie, le compléter dans chacune de ses parties et demander l'apposition du timbre et la signature du C.A. dans les espaces prévus.

9.4 RESPONSABILITÉ

Le commettant dégage le fournisseur de toute responsabilité pour les accidents ou dommages qui pourraient se vérifier sur les machines ou les installations durant le fonctionnement. Le fournisseur est responsable à l'égard de l'utilisateur uniquement dans les limites des obligations de garantie spécifiées ci-dessus.

10 STOCKAGE ET ÉLIMINATION

10.1 STOCKAGE

En cas de nécessité de stocker les appareils pour une longue période de temps, on conseille d'effectuer les opérations suivantes :

positionner l'interrupteur général dans la position "O" et débrancher les appareils du réseau électrique ; fermer la soupape d'alimentation du gaz et débrancher les appareils du réseau du gaz ; sceller le terminal de la tuyauterie où l'appareil était branché avec un bouchon fileté ;

en cas de changement de propriétaire ou de nouveau locataire, remettre toute la documentation concernant les appareils Infra au nouveau propriétaire/locataire.



MISE EN GARDE

Faire effectuer toutes les opérations de débranchement par du personnel qualifié doté des compétences adaptées et dans l'observation des normes nationales et locales en vigueur en la matière et de ce qui est reporté dans ce manuel

10.2 ÉLIMINATION

Le symbole reporté dans la fig. 10.1 indique que le produit, à la fin de sa vie utile, est un déchet d'appareillages électriques et électroniques (RAEE), qui doit être collecté séparément et non éliminé avec les autres déchets urbains mixtes.

L'élimination abusive du produit de la part de l'utilisateur entraîne l'application des sanctions administratives prévues par la réglementation en vigueur. On rappelle que, conformément à l'art. 192 du D.Lgs. 152/2006, l'abandon et le dépôt incontrôlé de déchets sont interdits. Quiconque viole cette norme "est tenu de procéder au retrait, à la mise en œuvre de la récupération ou à l'élimination des déchets et au rétablissement de l'état des lieux en collaboration avec le propriétaire et avec les titulaires de droits réels ou personnels de jouissance sur la zone, à qui cette violation est imputable à titre de dol ou de faute, sur la base des constatations effectuées, en contradiction avec les sujets concernés, par les sujets chargés du contrôle." Le tri sélectif des appareillages pour l'envoi au recyclage, au traitement et à l'élimination environnementalement compatible contribue à protéger l'environnement et la santé humaine, il permet de réduire les consommations de ressources et favorise le réemploi et/ou recyclage des matériaux de Fig. 10.1 dont se compose l'appareil.

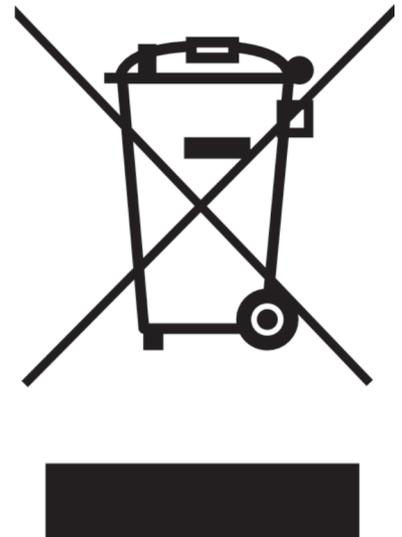


Fig. 10.1



MISE EN GARDE

Les opérations de démantèlement doivent être effectuées par du personnel qualifié doté des compétences adaptées et dans l'observation des normes en vigueur en la matière.



MISE EN GARDE

Durant les opérations de démantèlement, le personnel doit être doté d'équipements de protection individuel suivant la réglementation en vigueur.



DANGER

Toutes les opérations de démantèlement doivent être effectuées avec appareil éteint, coupé de l'alimentation électrique et gaz : avant toute opération de démantèlement, interrompre l'alimentation électrique en ouvrant l'interrupteur général et débrancher l'installation du réseau électrique, fermer la soupape d'interception gaz générale et les soupapes d'interception gaz aux appareils. Si la tuyauterie n'est pas démantelée, sceller avec des bouchons filetés les terminaux où les appareils étaient raccordés.

PROCÈS-VERBAL DE MISE EN FONCTIONNEMENT

Date: _____

1. DONNÉES D'IDENTIFICATION

| | |
|---|--|
| Business name | |
| N. TVA | |
| Adresse | |
| Nom responsable | |
| Débit thermique total installation [kW] | |

2. DONNÉES ENTREPRISE QUI MET L'INSTALLATION EN

| | |
|----------------|--|
| Raison sociale | |
| N. TVA | |
| Adresse | |
| Téléphone | |
| E-mail | |

3. DONNÉES APPAREIL

| | |
|--|--|
| Model | |
| Débit thermique min/max [kW] | |
| Combustible | |
| Type conduits d'évacuation et aspiration | <input type="checkbox"/> B ₂₃ |
| Installation interne/externe | <input type="checkbox"/> Interne <input type="checkbox"/> Externe |

4. CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES

| Description opération | Issue |
|--|--|
| Vérifier si le manuel d'instruction utilisation et entretien de l'appareil est présent | <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non vérifié |
| Vérifier si le manuel d'instructions du tableau de commande et contrôle est présent | <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non vérifié |
| Vérifier l'étanchéité de l'installation gaz (utiliser une solution savonneuse ou produit équivalent, ne pas utiliser de flammes nues) | <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non vérifié |
| Vérifier que la pression et le type de gaz soient conformes aux données indiquées sur la plaque de l'appareil | <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non vérifié |
| Vérifier la conformité du branchement électrique | <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non vérifié |
| Vérifier le branchement électrique exact (phases, neutre) | <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non vérifié |
| Vérifier la valeur de la tension d'alimentation | <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non vérifié |
| Vérifier que les dispositifs de sécurité ne soient pas hors service et/ou court-circuités | <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non vérifié |
| Vérifier que le système de réglage de la température fonctionne | <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non vérifié |
| L'appareil peut-il être mis en fonctionnement ? | <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON |
| Observations en lien avec la mise en fonctionnement: | |

5. MISE EN

| Description opération | Effectuée | Valeur mesurée/programmée |
|--|--|---------------------------|
| Purger ligne d'adduction gaz qu'il n'y ait pas de fuites, | <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON | --- |
| Réinitialiser la tuyauterie d'adduction gaz après la purge et vérifier utiliser une solution savonneuse ou produit équivalent, ne pas utiliser de flammes nues. | <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON | --- |
| Alimenter l'appareil électriquement (fermer l'interrupteur général après avoir programmé le thermostat d'ambiance à la température maximale) | <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON | --- |
| Mesurer l'absorption électrique du moteur/s | <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON | _____ [A] |
| Après le temps de pré-lavage, l'étincelle de mise en marche se prod | <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON | --- |
| Vérifier l'intervention de la protection du thermostat Tso (*). | <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON | --- |
| La mise en marche de la flamme se produit-elle ? (Au bout de la troisième tentative échouée, l'appareil se bloque. Au bout de 10 secondes, il est possible de débloquer l'appareil en effectuant le reset de l'appareil de contrôle du brûleur). | <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON | --- |

(*) L'intervention du thermostat Tso provoque le blocage de l'appareil, pour le faire redémarrer, il faut intervenir sur la touche de reset (Sr).

Le thermostat Tso est doté de réarmement manuel, avant d'appuyer sur la touche de reset (Sr), il faut réarmer le thermostat pour réinitialiser le fonctionnement de l'appareil.

6. CONTRÔLES DES PARAMÈTRES DE COMBUSTION

Attendre que l'appareil arrive à régime (15 minutes environ) pour effectuer une analyse de la combustion et une mesure du rendement. L'état de régime est considéré atteint quand la température des produits de la combustion s'est stabilisée, c'est-à-dire quand elle ne varie pas plus de ± 2 °C

| Grandeur mesurée | U.M | Valeur mesurée au débit thermique maximum | Valeur mesurée au débit thermique minimum |
|---|---------------------|---|--|
| Pression gaz au brûleur | [mbar] | | |
| Débit combustible | [m³/h ou bien kg/h] | | |
| Débit thermique mesurée | [kW] | | |
| Température fumées | [°C] | | |
| Température air comburant | [°C] | | |
| O ₂ | [%] | | |
| CO ₂ | [%] | | |
| CO | [ppm] | | |
| CO (O ₂ = 3%) | [ppm] | | |
| Lambda | - | | |
| NOX (O ₂ = 0%) | [ppm] | | |
| NOX | [mg/kWh] | | |
| Rendement de combustion | [%] | | |
| Issue contrôle des paramètres de combustion | | | <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif |

| |
|-----------------------|
| Prescriptions finales |
| Observations finales |

| | |
|---|---|
| L'appareil peut-il fonctionner ? | <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON |
|---|---|

Le technicien décline toute responsabilité pour des sinistres sur des personnes, animaux ou objets qui découlent de violations de l'installation ou de l'appareil de la part de tiers, ou bien d'absence d'entretien à suivre. En présence de manques vérifiés et non éliminés, le responsable de l'installation s'engage, dans un délai court, de les résoudre et d'en informer l'opérateur en charge.

On recommande une intervention d'entretien d'ici le _____

Horaire d'arrivée/départ à l'installation _____ / _____
 Technicien qui a effectué le contrôle : Nom et Prénom _____
 Signature lisible du technicien _____
 Signature lisible, pour lu et approuvé, du responsable de l'installation _____

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
Declaration of EU-Conformity



Nr 2021/A/001

Producent: Systema Polska Sp. z o.o.
Manufacturer: 98-220 Zduńska Wola, ul. Długa 5, Polska

Identyfikacja wyrobu: Moduł nagrzewnicy wymiennikowej gazowej z palnikiem Premix.
Product ID: Plate heat exchanger gas unit with premix burner

Typ: EOLO LXC50, EOLO LXD70, EOLO LXE90, EOLO LXE+110, EOLO LXF130,
Type: EOLO LXG170, EOLO LXH230,

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Wymienione powyżej przedmioty niniejszej deklaracji są zgodne z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:
The subject matter of this declaration mentioned above is in accordance with the relevant requirements of the European Union harmonization legislation:

Dyrektywy: GAR 2016/426/WE
Directive: LVD 2014/35/UE
EMC 2014/30/UE

Rozporządzenia: UE 2016/2281 (Ekoprojekt)
Regulation:

Odwołania do norm w odniesieniu do których deklarowana jest zgodność:
References to standards for which compliance is declared:

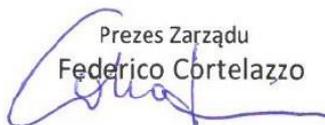
EN 17082:2019, EN 437:2019 EN 55014-1:2017, EN 55014-2:2015,
EN 61000-6-2:2005+AC:2005, EN 61000-6-4:2007/A1:2011,
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 EN 60335-1:2012, EN 60335-2:2016

Certyfikat: GAR1450DL0004
Certificate:

Numer referencyjny jednostki notyfikowanej: **1450**
Reference number of the certificate of notified body:

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono oznaczenie CE: **21**
The last two digits of the year in which the CE marking was fixed:

Zduńska Wola 15.01.2021 r.

Prezes Zarządu
Federico Cortelazzo


En vue d'améliorer la qualité de ses produits, Systema Polska Sp. z o.o. se réserve le droit de modifier ses caractéristiques sans notification préalable

Systema Polska Sp. z o.o.

ul. Długa 5

98-220 Zduńska Wola

NIP: 829-150-55-41

(+43) 824 72 87

systema@systemapolska.pl

www.systemapolska.pl/