

**G225X**

**G270X**

**G325X**

***Brûleurs de Gaz***

***Microprocesseur contrôlé***

***LMV 2x/3x***

**MANUEL D'INSTALLATION - UTILISATION - ENTRETIEN**



**BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ**

## DANGERS, AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE

**Le manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance fait partie intégrante et essentielle du produit et doit être remis à l'utilisateur.**

**Les avertissements illustrés dans ce chapitre s'adressent à l'utilisateur et au personnel chargé de l'installation et de la maintenance du produit.**

**L'utilisateur trouvera des informations complémentaires sur le fonctionnement et les limites d'utilisation dans la 2ème partie de ce manuel que nous recommandons de lire attentivement.**

**Ce manuel doit être soigneusement conservé pour toute consultation.**

*Ce qui est reporté ci-après :*

- Suppose la connaissance et l'acceptation par le Client des Conditions Générales de Vente de la Société, en vigueur à la date de la confirmation de commande et disponibles en annexe des Tarifs actualisés ;
- Est destiné exclusivement à des utilisateurs spécialisés, avisés et instruits ; permet d'intervenir dans des conditions sûres pour les personnes, le dispositif et l'environnement ; doit être effectué dans le plein respect des dispositions contenues dans les pages suivantes et des réglementations en matière d'hygiène et de sécurité en vigueur.

Les informations concernant le montage/l'installation, la maintenance, le remplacement et le rétablissement sont destinées - et donc exécutables - exclusivement par du personnel spécialisé et/ou directement par l'Assistance Technique Agréée.

### IMPORTANT :

La fourniture a été effectuée aux meilleures conditions sur la base de la commande du Client et des indications techniques concernant l'état des sites et des installations ; ainsi que sur la nécessité de rédiger des certifications particulières et/ou des ajustements supplémentaires par rapport à la norme observée et transmis à chaque Produit. Pour ce faire, le Fabricant décline toute responsabilité pour les réclamations, dysfonctionnements, criticités, dommages et/ou autres dérivant d'informations incomplètes, inexactes et/ou absentes ; ainsi que le non-respect des exigences techniques et réglementaires d'installation, de mise en service, de gestion opérationnelle et de maintenance.

Pour une relation correcte avec le dispositif, il convient de garantir la lisibilité et la conservation du manuel - également pour de futures références - . En cas de détérioration ou simplement pour des raisons techniques et opérationnelles, s'adresser directement au Fabricant. Les textes, descriptions, images, exemples et autres éléments contenus dans ce document sont la propriété exclusive du Fabricant. Toute reproduction est interdite.

### ANALYSE DES RISQUES

#### Le manuel d'utilisation remis avec le brûleur :

Fait partie intégrante et essentielle du produit et ne doit pas en être séparé ; il doit être soigneusement conservé pour toute consultation et doit accompagner le brûleur même en cas de transfert à un autre propriétaire ou utilisateur, ou en cas de transfert à un autre système. En cas de dommage ou de perte, une autre copie doit être demandée au Service d'Assistance Technique de la Zone ;

#### Remise du système et du manuel d'utilisation

Le fournisseur du système est tenu d'informer précisément l'utilisateur sur.

- l'utilisation du système ;
- les éventuels autres tests nécessaires avant la mise en service du système ;
- maintenance et la nécessité de faire vérifier le système au moins une fois par an par un préposé du Fabricant ou par un autre technicien spécialisé.

Afin d'assurer des contrôles périodiques, le Fabricant recommande d'établir un Contrat de Maintenance.

### RESPONSABILITÉ ET GARANTIE

En particulier, les droits de garantie et de responsabilité expirent en cas de dommages aux personnes et/ou aux biens, si le dommage en question est imputable à une ou plusieurs des causes suivantes :

- installation, mise en service, utilisation et maintenance incorrectes du brûleur ;
- utilisation impropre, erronée et déraisonnable du brûleur ;
- intervention de personnel non agréé ;
- exécution de modifications non autorisées sur l'appareil ;
- utilisation du brûleur avec des dispositifs de sécurité défectueux, mal appliqués et/ou non fonctionnants ;
- installation de composants supplémentaires non testés avec le brûleur ;
- alimentation du brûleur avec des combustibles inadaptés ;
- défauts dans le système d'alimentation en carburant ;
- utilisation du brûleur malgré la survenance d'une erreur et/ou d'une anomalie ;
- réparations et/ou révisions effectuées de manière incorrecte ;
- modification de la chambre de combustion en introduisant des inserts qui empêchent le développement régulier de la flamme établi au moment de la construction ;
- surveillance et maintenance insuffisantes et inappropriées des composants du brûleur les plus sujets à l'usure ;
- utilisation de composants non originaux, de pièces détachées, de kits, accessoires et options ;
- causes de force majeure.

**De plus, le Fabricant décline toute responsabilité en cas de non-respect des indications reportées dans ce manuel.**



**ATTENTION :** Le non-respect de ce qui est décrit dans ce manuel, une négligence opérationnelle, une installation incorrecte et l'exécution de modifications non autorisées entraînent l'annulation par le Fabricant de la garantie sur le brûleur.

### Formation du personnel

L'utilisateur est la personne, l'entité ou l'entreprise qui a acheté la machine et qui a l'intention de l'utiliser pour les usages prévus à cet effet. L'utilisateur est responsable de la machine et de la formation de ceux qui y travaillent.

#### L'utilisateur:

- s'engage à confier la machine exclusivement à un personnel qualifié et formé pour ce faire ;
- est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour empêcher les personnes non autorisées d'accéder à la machine ;
- s'engage à informer promptement son personnel sur l'application et le respect des prescriptions de sécurité. À cet effet, il s'engage à ce que toute personne connaisse, dans son rôle professionnel, les consignes d'utilisation et de sécurité ;
- doit informer le Fabricant en cas de détection de défauts ou de dysfonctionnements des systèmes de prévention des accidents, ainsi que de toute situation de danger présumé.
- Le personnel doit systématiquement utiliser les équipements de protection individuelle prévus par la législation et suivre les instructions de ce manuel.
- Le personnel doit respecter toutes les indications de danger et de prudence indiquées sur la machine.
- Le personnel ne doit pas effectuer d'opérations ou d'interventions de sa propre initiative qui ne relèvent pas de sa compétence.
- Le personnel doit obligatoirement signaler à son supérieur tout problème ou situation dangereuse susceptible de survenir.
- Le montage de pièces d'autres marques ou toute modification peut modifier les caractéristiques de la machine et donc compromettre sa sécurité de fonctionnement.
- Le Fabricant décline toute responsabilité pour tous les dommages dus à l'utilisation de pièces non originales.

### AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

- L'installation doit être effectuée dans le respect de la réglementation en vigueur, des instructions du Fabricant et par un personnel professionnellement qualifié.
- Un personnel professionnellement qualifié est un personnel qui possède la compétence technique dans le secteur d'application de l'appareil (privé ou industriel) et notamment, les centres d'assistance agréés par le Fabricant.
- Une installation incorrecte peut causer des dommages aux personnes, aux animaux ou aux biens pour lesquels le Fabricant n'est pas responsable.
- Après avoir retiré tous les emballages, s'assurer que le contenu est intact.

En cas de doute, ne pas utiliser l'appareil et s'adresser au fournisseur.

Les éléments d'emballage (caisses en bois, clous, agrafes, sacs en plastiques, polystyrène expansé...) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils représentent des sources potentielles de danger.

- Avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou de maintenance, débrancher l'appareil de l'alimentation électrique par le biais de l'interrupteur de l'installation et/ou des dispositifs d'interception dédiés.
- Ne pas obstruer les grilles d'aspiration ou de dissipation.
- En cas de panne et/ou de dysfonctionnement de l'appareil, le désactiver en s'abstenant de toute tentative de réparation ou d'intervention directe.

Contactez uniquement un personnel professionnellement qualifié.

Toute réparation des produits doit être effectuée uniquement par un centre d'assistance agréé par le Fabricant, en utilisant uniquement des pièces de rechange et des accessoires originaux.

Le non-respect de ce qui précède peut compromettre la sécurité de l'appareil.

Pour garantir l'efficacité de l'appareil et son bon fonctionnement, faire appel périodiquement à un personnel de maintenance professionnellement qualifié, dans le respect des instructions du Fabricant.

- Si l'on décide de ne plus utiliser l'appareil, les parties susceptibles de représenter des sources potentielles de danger doivent être rendues inoffensives ;
- Si l'appareil est vendu ou transféré à un autre propriétaire, en cas de déménagement ou d'abandon de l'appareil, s'assurer systématiquement que ce manuel accompagne l'appareil pour être consulté par le nouveau propriétaire et/ou l'installateur ;
- Cet appareil doit être utilisé exclusivement pour les usages prévus lors de sa conception. Toute autre utilisation doit être considérée comme impropre et par conséquent dangereuse.

Toute responsabilité contractuelle et extra contractuelle du Fabricant est exclue pour les dommages causés par des erreurs d'installation et d'utilisation, et en tout cas par le non-respect des instructions fournies par le Fabricant.

La survenance de l'une des circonstances suivantes peut causer des dommages même graves aux personnes, aux animaux et aux biens, des explosions, des imbrûlés toxiques (par exemple le monoxyde de carbone CO) et des brûlures :

- non-respect de l'un des AVERTISSEMENTS reportés dans ce chapitre;
- non-respect des bonnes pratiques applicables;
- mauvaises manutention, installation, maintenance, mauvais réglage;
- mauvaise utilisation du brûleur et de ses pièces ou fournitures en option.

#### AVERTISSEMENTS PARTICULIERS POUR LES BRÛLEURS

- Le brûleur doit être installé dans un local dédié avec des ouvertures de ventilation minimales, dans le respect de la réglementation en vigueur et en tout cas suffisantes pour obtenir une combustion parfaite.
- Seuls des brûleurs fabriqués dans le respect de la réglementation en vigueur doivent être utilisés.
- Ce brûleur doit être utilisé exclusivement pour les usages prévus lors de sa conception.
- Avant de brancher le brûleur, s'assurer que les données de la plaque correspondent à celles de l'alimentation (électrique, gaz, gasoil ou autre combustible).
- Ne pas toucher les parties chaudes du brûleur.

Ces parties, normalement situées près de la flamme et des systèmes de préchauffage du combustible, deviennent chaudes pendant le fonctionnement et le restent même après l'arrêt du brûleur.

En cas d'inutilisation définitive du brûleur, les opérations suivantes doivent être effectuées par un personnel professionnellement qualifié :

- a couper l'alimentation électrique en débranchant le câble d'alimentation de l'interrupteur principal ;
- b fermer le robinet d'arrêt manuel d'alimentation en combustible en retirant les volants de commande de leur siège.

#### Avertissements particuliers

- S'assurer que l'installateur du brûleur l'a solidement fixé au générateur de chaleur pour que la flamme se génère dans la chambre de combustion du générateur.
- Avant de démarrer le brûleur, et au moins une fois par an, faire effectuer les opérations suivantes par un personnel professionnellement qualifié :
  - a calibrer le débit de combustible du brûleur en fonction de la puissance nécessaire au générateur de chaleur ;
  - b régler le débit d'air de combustion pour obtenir une valeur de rende-

ment de combustion au moins égale au minimum requis par la réglementation en vigueur ;

- c effectuer le contrôle de combustion afin d'éviter la formation d'imbrûlés nocifs ou polluants en dehors des limites autorisées par la réglementation en vigueur ;
  - d vérifier la fonctionnalité des dispositifs de régulation et de sécurité ; et vérifier le bon fonctionnement du conduit d'évacuation des produits de combustion ;
  - e après avoir effectué les réglages, vérifier que tous les systèmes de verrouillage mécaniques des dispositifs de réglage sont bien fermés ;
  - g s'assurer que dans le local de la chaudière se trouvent également les instructions relatives à l'utilisation et à la maintenance du brûleur.
- En cas de blocage, déverrouiller l'équipement en appuyant sur le bouton RESET dédié. En cas de persistance du blocage, s'adresser à l'Assistance Technique, sans effectuer d'autres tentatives.
  - L'exploitation et la maintenance doivent être effectués exclusivement par un personnel professionnellement qualifié, dans le respect des dispositions en vigueur.

#### AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX EN FONCTION DU TYPE D'ALIMENTATION

##### ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

- La sécurité électrique de l'appareil n'est complète que s'il est correctement branché à un système de mise à la terre efficace, réalisé dans le respect des normes de sécurité en vigueur.
- Il convient de vérifier cette exigence fondamentale de sécurité. En cas de doute, demander un contrôle précis de l'installation électrique par un personnel professionnellement qualifié, car le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés par l'absence de mise à la terre de l'installation.
- Faire vérifier par un personnel professionnellement qualifié que l'installation électrique correspond à la puissance maximale absorbée par l'appareil, reportée sur la plaque, en s'assurant que la section des câbles de l'installation est adaptée à la puissance absorbée par l'appareil.
- Pour l'alimentation générale de l'appareil par le réseau électrique, l'utilisation d'adaptateurs, de multiprises et/ou de rallonges est interdite.
- Pour le raccordement au secteur, un interrupteur omnipolaire doit être prévu dans le respect des normes de sécurité en vigueur.
- L'utilisation de tout composant alimenté à l'électricité nécessite le respect de certaines règles fondamentales telles que :
  - ne pas toucher l'appareil avec des parties du corps mouillées ou humides et/ou pieds nus ;
  - ne pas tirer les câbles électriques ;
  - ne pas laisser l'appareil exposé aux agents atmosphériques (pluie, soleil, etc.) sauf si cela est expressément prévu ;
  - ne pas permettre que l'appareil soit être utilisé par des enfants ou des personnes inexpérimentées.
- Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. Si le câble est endommagé, arrêter l'appareil et, pour son remplacement, faire appel uniquement à un personnel professionnellement qualifié.

En cas d'inutilisation de l'appareil pendant une certaine période, il est conseillé d'éteindre l'interrupteur d'alimentation électrique de tous les composants de l'installation fonctionnant à l'électricité (pompes, brûleur, etc.).

#### APPROVISIONNEMENT EN GAZ, GASOIL OU AUTRES COMBUSTIBLES

##### Avertissements généraux

- Le brûleur doit être installé par du personnel professionnellement qualifié et dans le respect des normes et des réglementations en vigueur, car une installation incorrecte peut causer des dommages aux personnes, aux animaux ou aux biens, pour lesquels le fabricant ne peut être tenu responsable.
- Avant l'installation, il convient d'effectuer un nettoyage interne approfondi de tous les conduits du système d'adduction de combustible afin d'éliminer les résidus susceptibles de compromettre le bon fonctionnement du brûleur.
- Pour la première mise en service du brûleur, faire effectuer les contrôles suivants par un personnel professionnellement qualifié :
  - a contrôle de l'étanchéité interne et externe du système d'alimentation en carburant ;
  - b réglage du débit de combustible en fonction de la puissance requise par le brûleur ;
  - c le brûleur doit être alimenté par le type de combustible pour lequel il

est conçu ;

d la pression d'alimentation en carburant doit se situer dans les valeurs indiquées sur la plaque ;

e le système d'alimentation en combustible est dimensionné pour le débit requis par le brûleur et prévision de tous les dispositifs de sécurité et de contrôle prescrits par la réglementation en vigueur.

- En cas d'inutilisation du brûleur pendant un certain temps, fermer le ou les robinets d'alimentation en combustible.

#### Avertissements particuliers pour l'utilisation du gaz

Faire vérifier uniquement par un personnel professionnellement qualifié :

- a que la ligne d'alimentation et la rampe gaz sont conformes aux normes et réglementations en vigueur ;
- b que toutes les connexions de gaz sont étanches ;
- c que les orifices de ventilation de la chaudière sont dimensionnés de manière à garantir le débit d'air établi par la réglementation en vigueur et en tout cas suffisants pour obtenir une combustion parfaite.

- Ne pas utiliser de conduits de gaz pour mettre à la terre des appareils électriques.
- Ne pas laisser le brûleur inutilement allumé en cas d'inutilisation et fermer toujours le robinet de gaz.
- En cas d'absence prolongée de l'utilisateur, fermer le robinet principal d'alimentation en gaz du brûleur.

#### En cas de détection d'odeur de gaz :

- a ne pas actionner les interrupteurs électriques, le téléphone ou tout autre objet pouvant provoquer des étincelles ;
- b ouvrir immédiatement les portes et les fenêtres pour former un courant d'air et ainsi purifier la pièce ;
- c fermer les robinets de gaz ;
- d faire intervenir un personnel professionnellement qualifié.
- Ne pas obstruer les ouvertures de ventilation de la pièce où un appareil à gaz est installé, pour éviter des situations dangereuses telles que la formation de mélanges toxiques et explosifs.

#### Utilisation des manomètres d'huile

Généralement, les manomètres sont équipés d'une vanne manuelle. Ouvrir la vanne uniquement pour effectuer la lecture et la fermer immédiatement après.

#### Sécurité et prévention

- Il est interdit d'ouvrir ou d'altérer les composants du brûleur, exception faite des pièces prévues lors de l'entretien.
- Les seules pièces pouvant être remplacées sont celles désignées par le constructeur.

#### SYMBOLES UTILISÉS



**ATTENTION**

Ce symbole identifie des avertissements dont le non-respect peut causer des dommages irréparables à l'appareil ou à l'environnement.



**DANGER !**

Ce symbole indique des avertissements qui, s'ils ne sont pas respectés, peuvent entraîner de graves dommages pour la santé, voire la mort.



**DANGER !**

Ce symbole identifie les avertissements dont le non-respect peut entraîner un choc électrique aux conséquences mortelles.

#### SÉCURITÉ DES BRÛLEURS

Les brûleurs - et les configurations décrites ci-après - sont conformes aux normes de sécurité, de santé et d'environnement en vigueur. Pour toute information complémentaire, consulter les déclarations de conformité qui font partie intégrante de ce Manuel.



**DANGER !** Une rotation incorrecte du moteur peut causer de graves dommages aux personnes et aux biens.



**Il est interdit** de toucher les éléments mécaniques en mouvement avec les mains ou toute autre partie du corps. Risque d'accidents.

**Éviter** le contact direct avec les pièces contenant du carburant (exemple : réservoir et tubes). Risque de brûlures.

**Il est interdit** d'utiliser le brûleur dans des situations autres que celles prévues sur la plaque reportant les données.

**Il est interdit** d'utiliser le brûleur avec des combustibles autres que ceux indiqués.

**Il est strictement interdit** d'utiliser le brûleur dans des environnements potentiellement explosifs.

**Il est interdit** d'enlever ou d'exclure des éléments de sécurité de la machine.

**Il est interdit** de retirer les dispositifs de protection ou d'ouvrir le brûleur ou l'un de ses composants pendant son fonctionnement.

**Il est interdit** de déconnecter des parties du brûleur ou de ses composants pendant son fonctionnement.

**Il est interdit** d'intervenir sur l'effet de levier par un personnel non compétent/non formé.

- Après toute maintenance, il est important de restaurer les dispositifs de protection avant de redémarrer la machine.

- Tous les dispositifs de sécurité doivent être maintenus en parfait état de fonctionnement.

- Le personnel autorisé à entretenir la machine doit toujours disposer de protections appropriées

**ATTENTION:** en cours de fonctionnement, les parties du brûleur près du générateur (bride d'accouplement) sont sujettes à une surchauffe. Si nécessaire, éviter tout risque de contact en portant un EPI approprié

#### DIRECTIVES ET NORMES APPLIQUÉES

##### Brûleurs industriels

##### Directives européennes:

**2006/42/CE** (Directive Machines)

**2014/35/UE** (Directive Basse Tension)

**2014/30/UE** (Directive Compatibilité électromagnétique)

**2006/42/CE** (Directive Machines)

##### Normes harmonisées:

**EN 746-2** (Équipement de thermoprocessage industriel - Partie 2: exigences de sécurité pour le système de combustion et de manutention du combustible)

**EN 55014-1** (Compatibilité - Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues) ;

**EN 60204-1:2006** (Sécurité des machines-équipement électrique

**CEI EN 60335-1** (Sécurité des appareils électriques pour environnement domestique et analogues)

**UNI EN ISO 12100:2010** (Sécurité des machines, Principes généraux de conception, Appréciation du risque et réduction du risque)

#### DIRECTIVES ET NORMES APPLIQUÉES

##### Brûleurs de gaz di gas

##### Directives européennes:

**2016/426/UE** (Règlement Appareils à Gaz)

**2014/35/UE** (Directive Basse Tension)

**2014/30/UE** (Directive Compatibilité électromagnétique)

**2006/42/CE** (Directive Machines)

##### Normes harmonisées:

**UNI EN 676** (Brûleurs à gaz);

**EN 55014-1** (Compatibilité - Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues) ;

**EN 60204-1:2006** (Sécurité des machines-équipement électrique

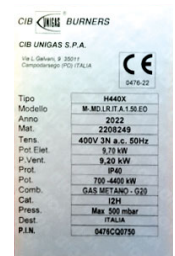
**CEI EN 60335-1** (Sécurité des appareils électriques pour environnement domestique et analogues)

**CEI EN 60335-2-102** Sécurité des appareils électriques pour environnement domestique et analogues - Partie 2 : Règles particulières pour les appareils à combustion au gaz, Au mazout et à combustible solide comportant des raccordements électriques.

**UNI EN ISO 12100:2010** (Sécurité des machines, Principes généraux de conception, Appréciation du risque et réduction du risque)

#### PLAQUE SIGNALÉTIQUE

Pour les informations techniques, le pays de destination, l'année de fabrication et l'utilisation prévue du brûleur, toujours se référer à ce manuel et à la plaque signalétique du brûleur située sur le moulage de la machine.  
La plaque signalétique est représentée sur la figure.

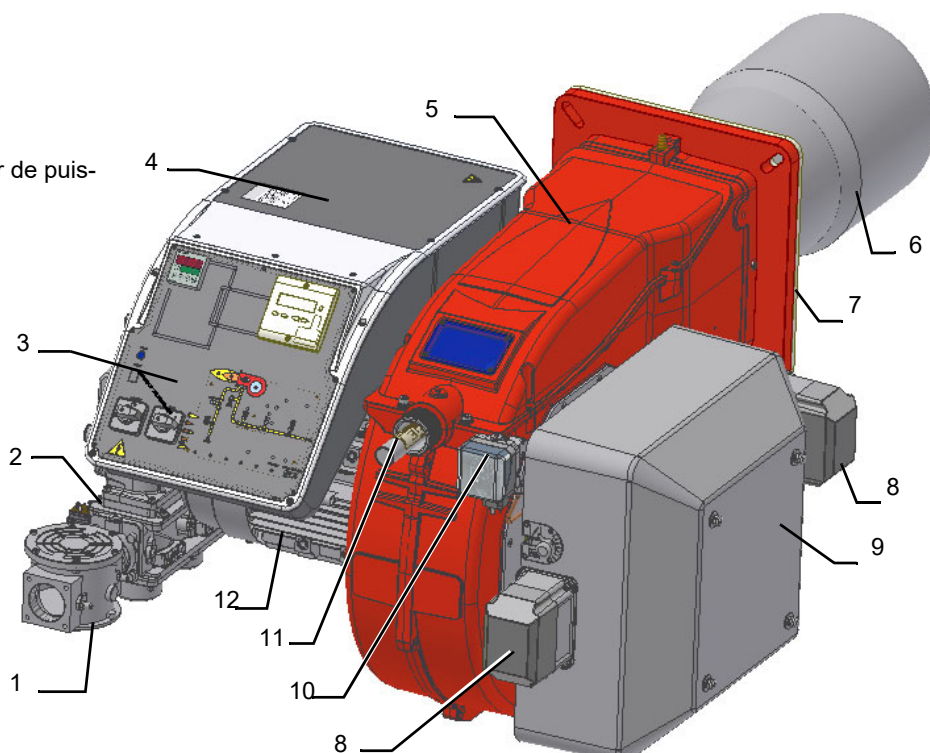


## PARTIE I: DONNÉES TECHNIQUES

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Note: Le dessin est indicatif

- 1 Filtre à gaz
- 2 Corps de vannes à gaz
- 3 Tableau synoptique avec interrupteur de puissance - tableau électrique
- 4 Tableau électrique
- 5 Couvercle
- 6 Gueulard + tête de combustion
- 7 Bride
- 8 Actionneur
- 9 Boîte entrée air avec silencieux
- 10 Pressostat d'air
- 11 Bague de réglage de la tête
- 12 Moteur ventilateur



**Fonctionnement du gaz:** le gaz, provenant du réseau de distribution, passe par le groupe de vannes, complet de filtre et de stabilisateur. Ce dernier maintient la pression du gaz dans les limites d'utilisation. Les servocommandes agissent de manière proportionnelle sur les registres de régulation du débit d'air de combustion et sur la vanne papillon gaz, permettant d'optimiser les valeurs des fumées et, par conséquent, d'obtenir une combustion efficace. Le positionnement de la tête de combustion détermine la puissance du brûleur. Le combustible et l'air de combustion sont canalisés de façon géométrique séparée jusqu'à leur rencontre dans la zone de développement de la flamme (chambre de combustion). Le panneau synoptique, présent dans la partie avant du brûleur, indique les phases de fonctionnement.

## IDENTIFICATION DES BRULEURS

La dénomination du brûleur est identifiée par le type et le modèle. La description du modèle est expliquée ci-dessous.

Type **G325X** Modèle **M-. MD. SR. . A. 1. 50. EA.**  
**(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)**

|   |                                       |                                                                                                                                                          |
|---|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | BRULEUR TYPE                          | <b>G225X, G270X, G325X</b>                                                                                                                               |
| 2 | COMBUSTIBLE                           | M-Gaz naturel - L-GPL                                                                                                                                    |
| 3 | FONCTIONNEMENT (versions disponibles) | PR - Progressiv, MD - Modulant                                                                                                                           |
| 4 | LONGUEUR BUSE                         | SR = gueulard standard + tiroir en ABS (silencieux)<br>LR = gueulard long + tiroir en ABS (silencieux)                                                   |
| 5 | PAYS DE DESTINATION                   | FR - France                                                                                                                                              |
| 6 | VERSIONS SPÉCIALES                    | A - Standard, Y - Version spécial                                                                                                                        |
| 7 | EQUIPMENT                             | 0 = 2 vannes<br>1 = 2 vannes + contrôle d'étanchéité<br>7 = 2 vannes + pressostat de maxima<br>8 = 2 vannes + contrôle étanchéité + pressostat de maxima |
| 8 | VERSIONS SPÉCIALES                    | 50 = Rp2 65 = DN65<br>80 = DN80 100 = DN100                                                                                                              |
| 9 | CONTROLE DE SECURITÉ                  | EA = brûleur à commande électronique, sans inverter<br>EB = brûleur à commande électronique avec inverter                                                |

## DONNES TECHNIQUESDONNES TECHNIQUES

| BRULEUR TYPE                       |                                  | G225X M-                                   | G270X M-   | G325X M-   | G225X L-          | G270X L-   | G325X L-   |
|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|------------|------------|-------------------|------------|------------|
| Puissance                          |                                  | 230 - 2250                                 | 340 - 2700 | 620 - 3250 | 230 - 2250        | 340 - 2700 | 620 - 3250 |
| Combustible                        |                                  | Gaz naturel                                |            |            | I <sub>3B/P</sub> |            |            |
| Catégorie                          |                                  | (cf. par suivant)                          |            |            |                   |            |            |
| Débit gaz - Gaz naturel            | min.- max. (Stm <sup>3</sup> /h) | 24 - 238                                   | 36 - 286   | 66 - 344   | -                 | -          | -          |
| Débit gaz - Gaz naturel            | min.- max. (Stm <sup>3</sup> /h) | -                                          | -          | -          | 8,6 - 84          | 12,7 - 101 | 23 - 121   |
| Pression gaz                       | mbar                             | (cf. remarque 2)                           |            |            |                   |            |            |
| Alimentation électrique            |                                  | 220 V/ 230 V 3~ / 380 V/ 400 V 3N ~ 50 Hz  |            |            |                   |            |            |
| Alimentation électrique auxiliaire |                                  | 220 V/ 230 V 2~ / 220 V / 230 V 1N ~ 50 Hz |            |            |                   |            |            |
| Puissance électrique               | kW                               | 6                                          | 8          | 6          | 8                 |            |            |
| Moteur ventilateur                 | kW                               | 5,5                                        | 7,5        | 5,5        | 7,5               |            |            |
| Protection                         |                                  | IP40                                       |            |            |                   |            |            |
| Type de réglage                    |                                  | Progressives - Modulants                   |            |            |                   |            |            |
| Rampe gaz 50                       | Diamètre vannes / Raccord gaz    | 50 / DN50                                  |            |            |                   |            |            |
| Rampe gaz 65                       |                                  | 65 / DN65                                  |            |            |                   |            |            |
| Rampe gaz 80                       |                                  | 80 / DN80                                  |            |            |                   |            |            |
| Rampe gaz 100                      |                                  | 100 / DN100                                |            |            |                   |            |            |
| Température de fonctionnement      | min. - max. °C                   | -10 ÷ +50                                  |            |            |                   |            |            |
| Température de stockage            | min. - max. °C                   | -20 ÷ +60                                  |            |            |                   |            |            |
| Type de service*                   |                                  | Intermittent                               |            |            |                   |            |            |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nota1:</b> | tous les débits gaz sont en Stm <sup>3</sup> / h (pression 1.013 mbar et température 15 °C) et valent pour le Gaz G20 (pouvoir calorifique inférieur H <sub>i</sub> = 34,02 MJ / Stm <sup>3</sup> ); per G.P.L. (pouvoir calorifique inférieur H <sub>i</sub> = 93,5 MJ / Stm <sup>3</sup> ) |
| <b>Nota2:</b> | Pression maximale du gaz = 360 mbar (avec vannes Dungs MBLE)<br>Pression maximale du gaz = 500 mbar (avec vannes Siemens VGD o Dungs MultiBloc MBE)<br>Pression minimale gaz = voir courbes                                                                                                  |
| <b>Nota3:</b> | le brûleur doit être installé dans un endroit fermé où l'humidité ambiante ne dépasse pas 80%                                                                                                                                                                                                |
| <b>Nota4:</b> | avec électrode : pour des raisons de sécurité le brûleur doit s'arrêter automatiquement toutes les 24 heures                                                                                                                                                                                 |

(\*) **NOTE SUR LE SERVICE DE FONCTIONNEMENT DU BRULEUR** : LMV2x s'arrête automatiquement après 24h de travail continu. L'appareil redémarre immédiatement, automatiquement. LMV3x effectue un fonctionnement en continu (avec électrode uniquement)..

**Catégories gaz et pays d'application**

| Pays                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AL, AT, BE, BG, CH, CY, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MK, MT, NO, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR |

| Groupe |        |
|--------|--------|
| H      | L (*)  |
| E      | 2R (*) |
| EK (*) | Er (*) |
| LL (*) | E (R)  |

(\*) Les brûleurs à Premix de type ...N ne sont pas homologués pour fonctionner avec ces catégories de gaz.

Les groupes de gaz ci-dessus peuvent être combinés selon la norme EN437:2021 et la situation nationale des pays.

**Type de combustible utilisé**

**ATTENTION! Utilisez le brûleur uniquement avec le combustible indiqué dans la plaque signalétique**

|              |    |
|--------------|----|
| Type         | -- |
| Model        | -- |
| Year         | -- |
| S.Number     | -- |
| Output       | -- |
| Oil Flow     | -- |
| Fuel         | -- |
| Category     | -- |
| Gas Pressure | -- |
| Viscosity    | -- |
| El.Supply    | -- |
| El.Consump.  | -- |

**Type de combustible utilisé**

Les caractéristiques techniques des brûleurs présentées dans ce manuel font référence au gaz naturel. (valeur calorifique  $H_i = 9,45 \text{ kWh/Stm}^3$ ,  $\rho = 0,717 \text{ kg/Stm}^3$ ). Pour les carburants tels que le GPL, le gaz de ville et le biogaz, multipliez les valeurs de débit et de pression par les coefficients de correction indiqués dans le tableau.

| Combustible | $H_i$ (KWh/Stm <sup>3</sup> ) | $\rho$ (kg/Stm <sup>3</sup> ) | $f_Q$ | $f_p$ |
|-------------|-------------------------------|-------------------------------|-------|-------|
| GPL         | 26,79                         | 2,151                         | 0,353 | 0,4   |
| Town gas    | 4,88                          | 0,6023                        | 1,936 | 3,3   |
| Biogaz      | 6,395                         | 1,1472                        | 1,478 | 3,5   |

Par exemple, pour calculer le débit et la pression du biogaz :

$$Q_{biogas} = Q_{naturalGas} \cdot 1,478 \quad Q(\text{biogaz}) = Q(\text{gaz naturel}) \cdot 1,478$$

$$p_{biogas} = p_{naturalGas} \cdot 3,5 \quad p(\text{biogaz}) = p(\text{gaz naturel}) \cdot 3,5$$

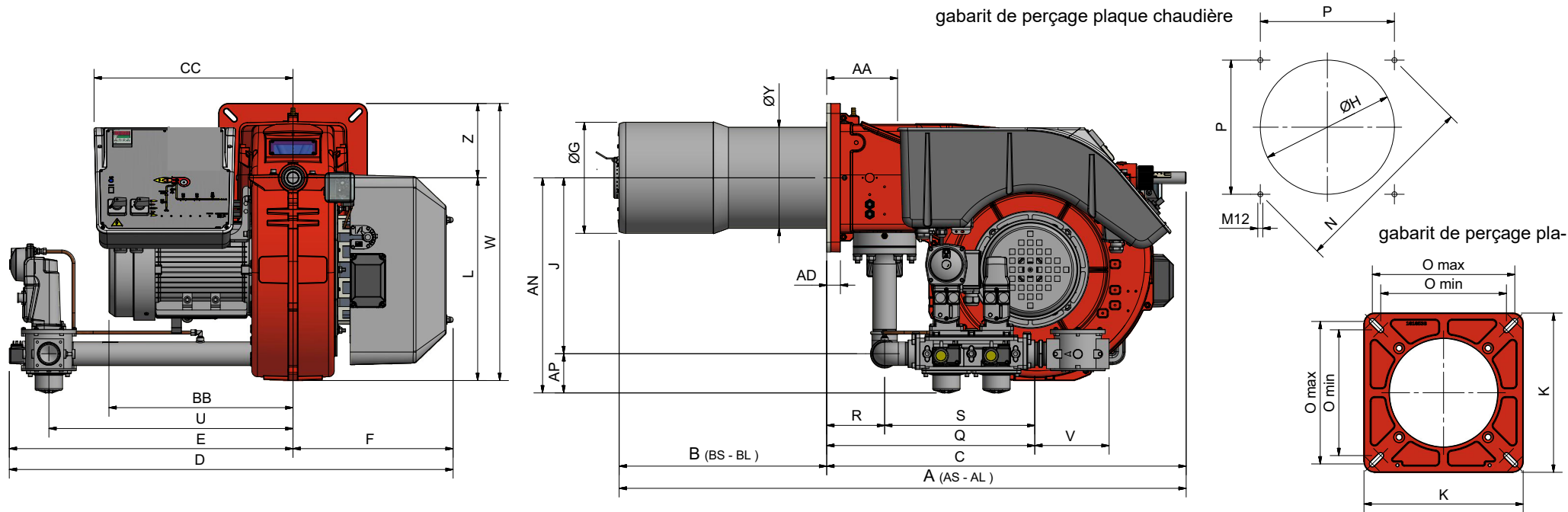


**ATTENTION ! Le type et le réglage de la tête de combustion dépendent du gaz brûlé. Le brûleur ne peut être utilisé que pour l'usage prévu indiqué sur la plaque signalétique.**



**ATTENTION ! Les facteurs de correction indiqués dans le tableau dépendent de la composition du combustible et donc de son pouvoir calorifique supérieur et de sa densité  $\rho$ . Les valeurs ci-dessus doivent être comprises comme des valeurs de référence uniquement.**

COTES D'ENCOMBREMENT EN mm



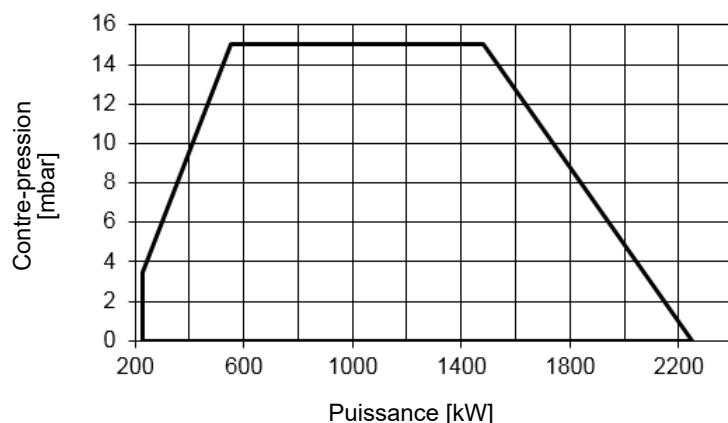
| TIPO  | DN  | A<br>(AS) | A<br>(AL) | AA  | AD  | AN  | AP  | B<br>(BS) | B<br>(BL) | BB  | C    | CC   | D    | E    | F    | G   | H   | J   | K   | L   | M   | N   | O<br>min | O<br>max | P   | Q   | R   | S   | U   | V   | W   | Y   | Z   |     |     |     |     |
|-------|-----|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| G225X | 50  | 1260      | 1360      | 181 | 35  | 550 | 100 | 380       | 480       | 395 | 880  | 509  | 1116 | 725  | 391  | 259 |     | 450 | 380 | 518 | M12 | 453 | 300      | 340      | 320 | 533 | 148 | 384 | 624 | 190 | 708 | 257 | 190 |     |     |     |     |
|       | 65  |           |           |     |     | 564 | 117 |           |           |     |      |      | 1362 | 971  |      |     |     | 636 |     |     |     |     |          |          |     | 487 |     | 845 | 292 |     |     |     |     |     |     |     |     |
|       | 80  |           |           |     |     | 579 | 132 |           |           |     |      |      | 1393 | 1002 |      |     |     | 687 |     |     |     |     |          |          |     | 538 |     | 875 | 310 |     |     |     |     |     |     |     |     |
|       | 100 |           |           |     |     | 592 | 145 |           |           |     |      |      | 1476 | 1085 |      |     |     | 791 |     |     |     |     |          |          |     | 642 |     | 942 | 353 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| G270X | 50  | 1401      | 1501      |     |     | 550 | 100 |           |           |     | 1021 |      | 526  | 1251 | 725  |     |     | 526 |     |     |     |     |          |          |     | 284 |     | 320 | 450 | 290 |     |     |     | 533 | 384 | 624 | 190 |
|       | 65  |           |           |     |     | 564 | 117 |           |           |     |      |      |      | 1497 | 971  |     |     |     |     |     |     |     |          |          |     |     |     |     | 636 |     |     |     |     | 487 | 845 | 292 |     |
|       | 80  |           |           |     |     | 579 | 132 |           |           |     |      |      |      | 1528 | 1002 |     |     |     |     |     |     |     |          |          |     |     |     |     | 687 |     |     |     |     | 538 | 875 | 310 |     |
|       | 100 |           |           |     |     | 592 | 145 |           |           |     |      |      |      | 1611 | 1085 |     |     |     |     |     |     |     |          |          |     |     |     |     | 791 |     |     |     |     | 642 | 942 | 353 |     |
| G325X | 50  | 1451      | 1551      | 550 | 100 | 430 | 530 | 471       |           |     | 1251 | 725  |      | 450  |      | 533 | 384 | 624 | 190 |     |     |     |          |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|       | 65  |           |           | 564 | 117 |     |     |           |           |     | 1497 | 971  |      |      |      | 636 | 487 | 845 | 292 |     |     |     |          |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|       | 80  |           |           | 579 | 132 |     |     |           |           |     | 1528 | 1002 |      |      |      | 687 | 538 | 875 | 310 |     |     |     |          |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|       | 100 |           |           | 592 | 145 |     |     |           |           |     | 1611 | 1085 |      |      |      | 791 | 642 | 942 | 353 |     |     |     |          |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

BS = dimension relative au brûleur avec tête standardboccaglio BL = dimension relative au brûleur avec tête longue DN = diamètre vannes gaz

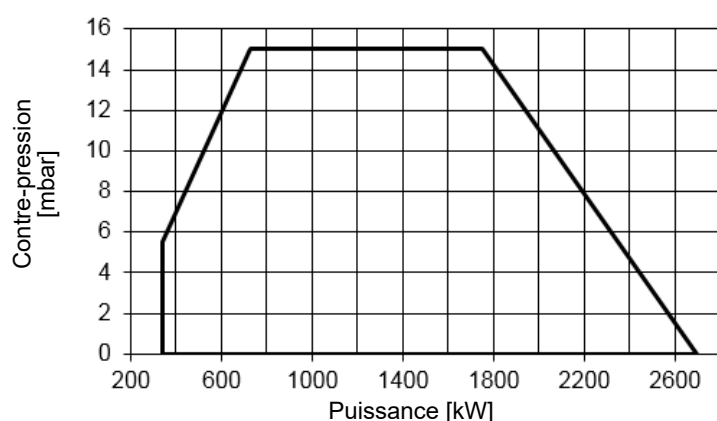
B\*: Longueurs spéciaux d'une bouche vous devez accepter avec Cib Unigas

## Plages de travail

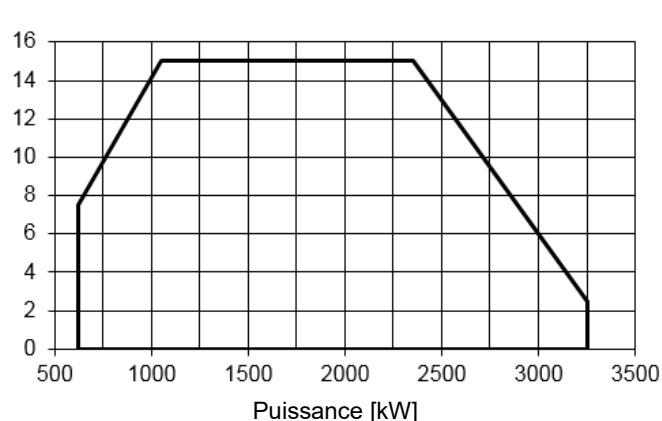
G225X M-



G270X M-



G325X M-



Pour obtenir la puissance en Kcal/h (kilocalories/heure), multiplier la valeur par 860.

Les données se réfèrent aux conditions standard : pression atmosphérique de 1013 mbar, température ambiante de 15°.

**AVERTISSEMENT:** La plage de travail est un diagramme qui représente les performances obtenues lors de l'homologation ou des tests de laboratoire mais ne représentent pas la plage de réglage de la machine. On obtient généralement le point de puissance maximale de ce diagramme en mettant la tête de combustion sur la position «max.» (voir paragraphe «Réglage de la tête de combustion»); on obtient au contraire le point de puissance minimale en mettant la tête sur la position «min». Vu que la tête est positionnée une fois pour toutes au cours du premier allumage de façon à trouver le juste compromis entre la puissance brûlée et les caractéristiques du générateur, il n'est pas dit que la puissance minimale d'utilisation soit la puissance minimale lue sur la plage de travail.



Les valeurs indiquées dans les diagrammes se rapportent au **gaz naturel** ayant un pouvoir calorifique de 8125 kcal/Stm<sup>3</sup> (15°C, 1013 mbar) et une densité de 0,714 kg/Stm<sup>3</sup>. Lorsque le pouvoir calorifique et la densité varient, les valeurs de pression doivent être corrigées en conséquence.

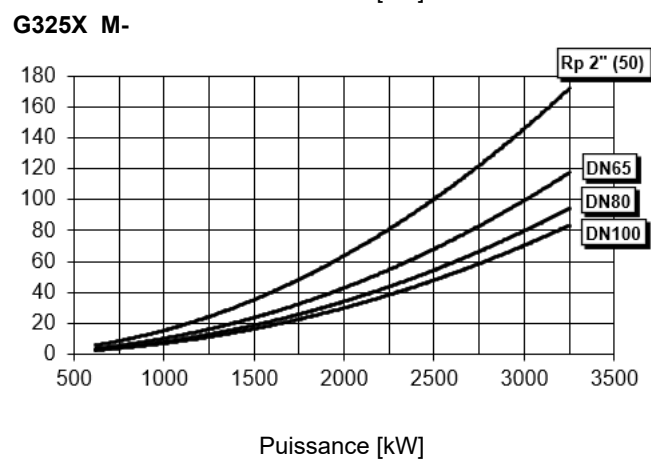
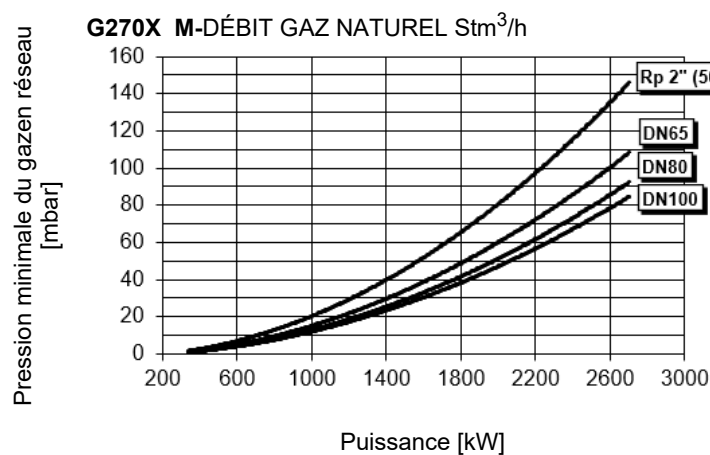
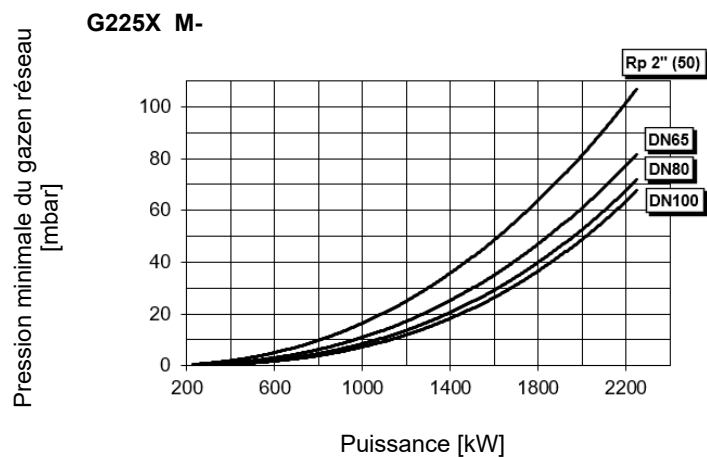


Les valeurs indiquées dans les diagrammes se réfèrent à **Gaz propane** ayant un pouvoir calorifique de 22300 kcal/Stm<sup>3</sup> (15°C, 1013 mbar) et une densité de 2,14 kg/Stm<sup>3</sup>. Lorsque le pouvoir calorifique et la densité varient, les valeurs de pression doivent être corrigées en conséquence.

Où:

$$\Delta p_2 = \Delta p_1 * \left( \frac{Q_2}{Q_1} \right)^2 * \left( \frac{\rho_2}{\rho_1} \right)$$

- $p_1$  Pression du gaz naturel indiquée dans le diagramme
- $p_2$  Pression du gaz réel
- $Q_1$  Débit de gaz naturel indiqué dans le diagramme
- $Q_2$  Débit de gaz réel
- $\rho_1$  Densité du gaz naturel illustrée dans le diagramme
- $\rho_2$  Densité gaz réel



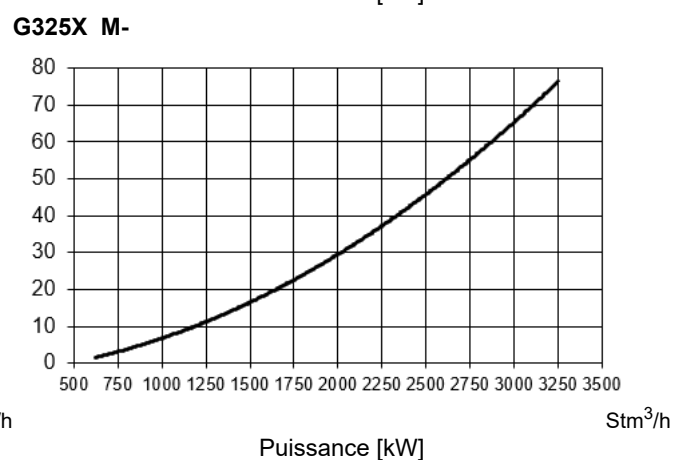
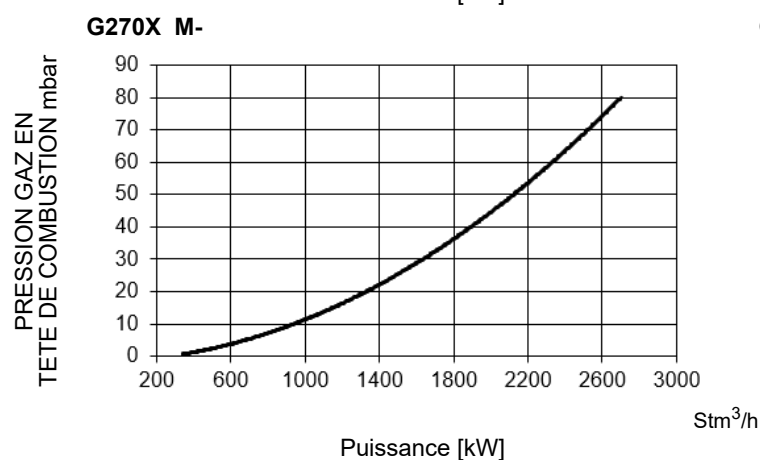
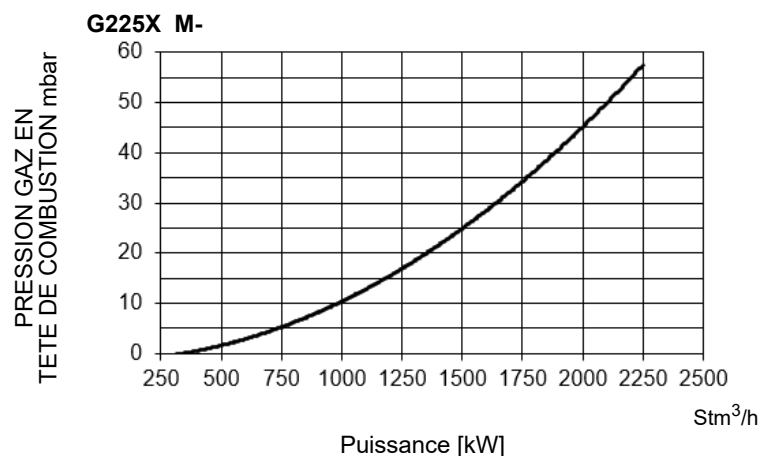
**Attention :** en abscisse se trouve la valeur du débit de gaz, en ordonnée la valeur correspondante de pression du réseau de distribution moins la pression dans la chambre de combustion. Pour connaître la pression minimum à l'entrée de la rampe, nécessaire pour obtenir le débit de gaz demandé, il faut additionner la pression dans la chambre de combustion à la valeur lue en ordonnée

## Courbe de pression du débit à la tête de combustion (gaz naturel)



Les courbes se réfèrent à une pression de 0 mbar dans la chambre de combustion!

### PLAGES DE TRAVAIL



## Comment interpréter la « plage de travail » du brûleur

Pour vérifier si le brûleur est approprié au générateur de chaleur sur lequel il doit être monté, il faut avoir les paramètres suivants:

Puissance au foyer de la chaudière en kW ou kcal/h ( $\text{kW} = \text{kcal/h}/860$ );

Pression dans la chambre de combustion, appelée également perte de charge ( $D_p$ ) côté fumées (cette donnée est à rechercher sur la plaquette de l'appareil ou sur le manuel du générateur de chaleur).

Exemple:

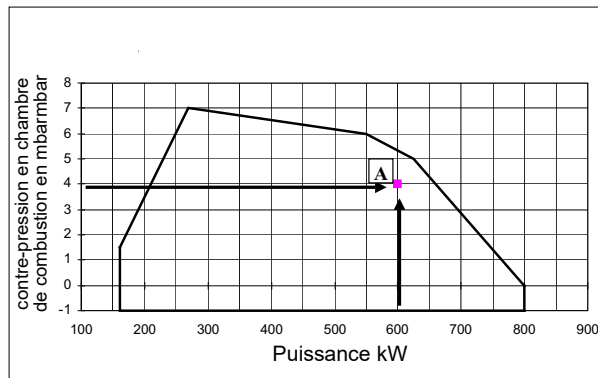
Puissance au foyer du générateur: 600 kW

Pression dans la chambre de combustion: 4 mbar

Tracer, sur le diagramme « Plage de travail » du brûleur (Fig. 2), une droite verticale à la hauteur de la puissance au foyer et une droite

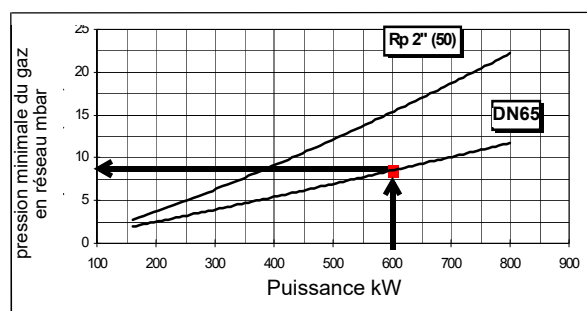
horizontale à la hauteur de la valeur de la pression désirée.

Le brûleur n'est approprié que si le point d'intersection A des deux droites se trouve à l'intérieur de la plage de travail. Les données se réfèrent aux conditions standard : pression atmosphérique de 1013 mbar, température ambiante de 15°.



## Vérification du diamètre correct de la rampe gaz

Pour vérifier si le diamètre de la rampe gaz est correct, il est nécessaire de connaître la pression du gaz disponible en amont des vannes gaz du brûleur. Il faut donc soustraire la pression dans la chambre de combustion à cette pression. Le résultat obtenu sera appelé  $p_{\text{gaz}}$ . Tracer maintenant une droite verticale à la hauteur de la valeur de puissance du générateur de chaleur (dans l'exemple, 600 kW), reportée sur l'abscisse, jusqu'à ce qu'elle croise la courbe de pression du réseau correspondant au diamètre de la rampe montée sur le brûleur en examen (DN65, dans l'exemple). Tracer une droite horizontale à partir du point d'intersection jusqu'à ce qu'elle croise, sur l'ordonnée, la valeur de pression nécessaire à développer la puissance requise par le générateur. La valeur lue devra être égale ou inférieure à la valeur  $p_{\text{gaz}}$ , calculée précédemment.



## Courbes de pression dans la tête de combustion en fonction du débit du gaz

Les courbes de pression dans la tête de combustion en fonction du débit du gaz sont valables si le brûleur est réglé correctement (pourcentage de  $\text{O}_2$  résiduel dans les fumées comme d'après le tableau « Paramètres de combustion conseillés » et CO dans les limites imposées par la norme). La tête de combustion, la vanne papillon et la servocommande sont alors entièrement ouvertes. Se référer à la , qui indique la façon correcte de mesurer la pression du gaz, en tenant compte des valeurs de pression dans la chambre de combustion, relevées par le manomètre, ou des caractéristiques techniques de la chaudière/ utilisation.

Note: Le dessin est indicatif.

Légende

- 1 Générateur
- 2 Prise de pression dans la chambre de combustion
- 3 Prise de pression gaz vanne papillon
- 4 Manomètre différentiel

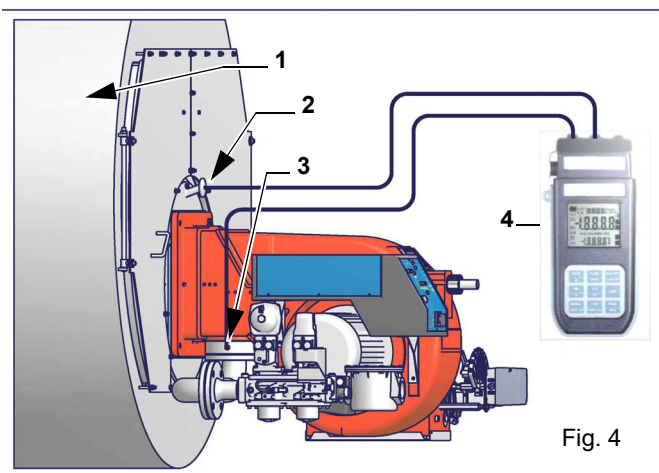


Fig. 4



**NOTE:** les courbes pression - débit sont présentées à titre indicatif; pour un réglage correct du débit du gaz faire référence au compteur horaire.

## Mesure de la pression du gaz dans la tête de combustion

Placer les sondes relatives aux entrées du manomètre: une dans la prise de pression de la chambre de combustion (-2) pour relever la donnée de pression dans la chambre de combustion et l'autre dans la prise de pression gaz de la vanne papillon du brûleur (-3), pour relever la pression dans la tête de combustion.

On obtient la donnée relative au débit maximal du gaz en fonction de la pression différentielle ainsi relevée : en utilisant les graphiques des courbes pression-débit dans la tête de combustion au paragraphe suivant, on obtient la valeur du débit brûlé en  $\text{Stm}^3/\text{h}$ , reportée sur l'abscisse, à partir de la donnée relative à la pression dans la tête (reportée sur l'ordonnée). Les données obtenues doivent être utilisées pour régler le débit du gaz.

## PARTIE II: INSTALLATION

## MONTAGE ET RACCORDEMENTS

## Transport et stockage

Les colis contenant les brûleurs doivent être verrouillés à l'intérieur du moyen de transport de manière à garantir l'absence de mouvements dangereux et à éviter tout dommage éventuel.

En cas de stockage, les brûleurs doivent être entreposés à l'intérieur de leur emballage, dans des locaux protégés des intempéries. Évitez les endroits humides ou corrosifs et respectez les températures indiquées dans le tableau des données du brûleur au début de ce manuel.

## Emballage

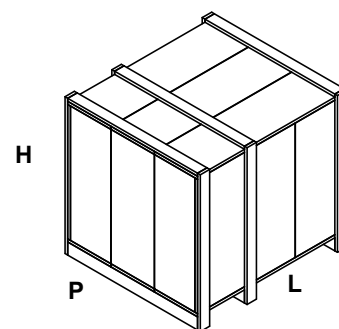
Les brûleurs sont livrés dans des cages avec les encombrements suivants

- **GxX: 1600mm x 1000mm x 860 mm (L x P x H)**

De tels emballages craignent l'humidité et ne sont pas adaptés à l'empilage. Ils sont placés à l'intérieur de chaque paquet. Les éléments suivants sont placés dans chaque caisse d'emballage : Ces emballages sont endommagés par l'humidité et le nombre maximal d'emballages superposés indiqué sur l'extérieur de l'emballage ne doit pas être dépassé.

- brûleur avec rampe à gaz déconnectée;
- joint en fibre céramique ou corde (selon le type de brûleur) à placer entre le brûleur et la chaudière;
- enveloppe contenant la documentation

Pour l'élimination de l'emballage et en cas de mise au rebut du brûleur, suivre les procédures prévues par les lois en vigueur sur l'élimination des matériaux.



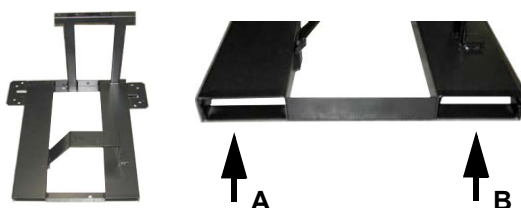
## Levage et manutention du brûleur



**ATTENTION : Les opérations de levage et de manutention doivent être effectuées par du personnel spécialisé et ayant suffisamment d'expérience dans le déplacement de charges. Si ces opérations ne sont pas faites correctement, l'appareil risque de basculer et de tomber. Pour la manutention (déplacement), utiliser des engins de levage ayant une charge adéquate au poids à soutenir (consulter le paragraphe « Caractéristiques techniques »).**

**Ne lever et ne déplacer l'appareil déballé qu'avec un chariot élévateur à fourches.**

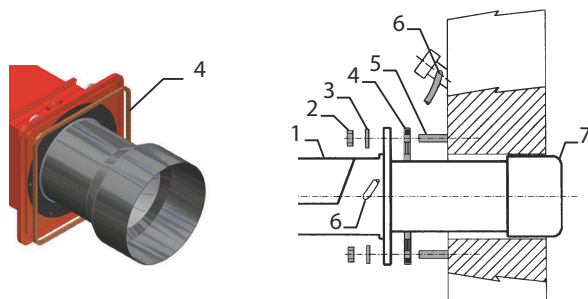
Le brûleur est monté sur un support prévu pour le déplacement avec un chariot élévateur à fourches : les fourches doivent être introduites dans les guides A et B. N'enlever le support qu'après avoir fixé le brûleur à la chaudière.



## Montage du brûleur à la chaudière

Pour installer le brûleur sur la chaudière, procéder comme suit:

- 1 forer la plaque de fermeture de la chambre de combustion comme décrit au paragraphe "Dimensions d'encombrement";
- 2 approcher le brûleur à la plaque de la chaudière: lever et manutentionner le brûleur en utilisant un chariot élévateur à fourches (voir paragraphe "Levage et manutention");
- 3 placer les 4 goujons selon le gabarit de perçage décrit au paragraphe "Dimensions d'encombrement" en regard du trou sur la porte de la chaudière;
- 4 visser les goujons (5) sur la plaque;
- 5 placer le joint sur la bride du brûleur;
- 6 monter le brûleur sur la chaudière;
- 7 le fixer aux goujons de la chaudière avec les écrous selon le schéma indiqué en figure.
- 8 lorsque le montage du brûleur sur la chaudière est terminé, sceller l'espace entre l'embout et le pisé avec du matériau isolant approprié (cordon en fibre résistant à la température ou ciment réfractaire).



### Légende

- 1 Brûleur
- 2 Ecou de fixation
- 3 Rondelle
- 4 Joint
- 5 Goujon
- 7 Gueulard

## Accouplement du brûleur à la chaudière

Les brûleurs décrits dans ces instructions ont été essayés dans des chambres de combustion correspondants à la norme EN676, dont les dimensions sont reportées dans le diagramme. En cas d'accouplement du brûleur avec des chaudières dont la chambre de combustion résulte avoir un diamètre mineur ou une longueur inférieure de celle mentionnées dans le diagramme, prière de contacter le constructeur afin de pouvoir vérifier que le brûleur soit convenable à l'installation pour laquelle il est prévu. Afin de correctement coupler le brûleur et la chaudière, vérifier que la puissance demandée et la pression dans la chambre de combustion soient comprises dans la plage de travail. En cas contraire, le choix du brûleur devra être réexaminé avec le constructeur. Chaudières en fonte, chaudière à trois parcours de fumées (avec le premier parcours de fumées dans la partie arrière) la buse doit entrer dans la chambre de combustion sans dépasser les **Dist = 150÷200 mm**. La longueur des buses ne répond pas toujours à ce critère et donc il pourrait se présenter la nécessité d'employer une entretoise de la mesure convenable apte à faire reculer le brûleur de façon à satisfaire les mesures sus mentionnées.

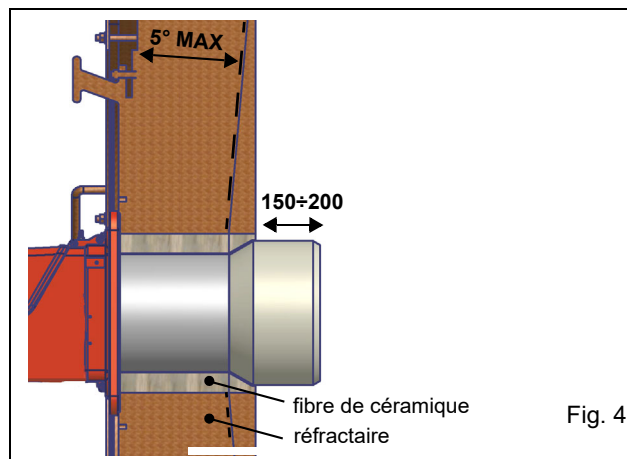


Fig. 4

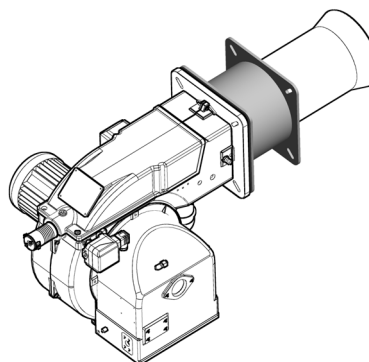


Fig. 5



**ATTENTION! Remplir soigneusement l'espace libre entre le gueulard et le tampon réfractaire de la chaudière au moyen d'un câble en fibre céramique ou d'un autre moyen approprié.**

## RACCORDEMENT DES RAMPES DE GAZ



**ATTENTION :** avant de procéder aux raccordements sur le réseau de distribution du gaz, vérifier si les robinets manuels d'arrêt sont fermés. lire attentivement le chapitre avertissements du présent manuel



**ATTENTION:** nous conseillons de monter le filtre et les vannes de gaz de façon à qu'aucun corps étranger ne puisse tomber à l'intérieur des vannes lors des opérations d'entretien et de nettoyage des filtres (à l'extérieur et à l'intérieur du groupe des vannes) (cf. chapitre Entretien).



**ATTENTION :** après avoir monté la rampe de la façon indiquée par le schéma de la Fig. 1, accomplir l'essai d'étanchéité du circuit du gaz, selon les modalités prévues par la réglementation en vigueur.

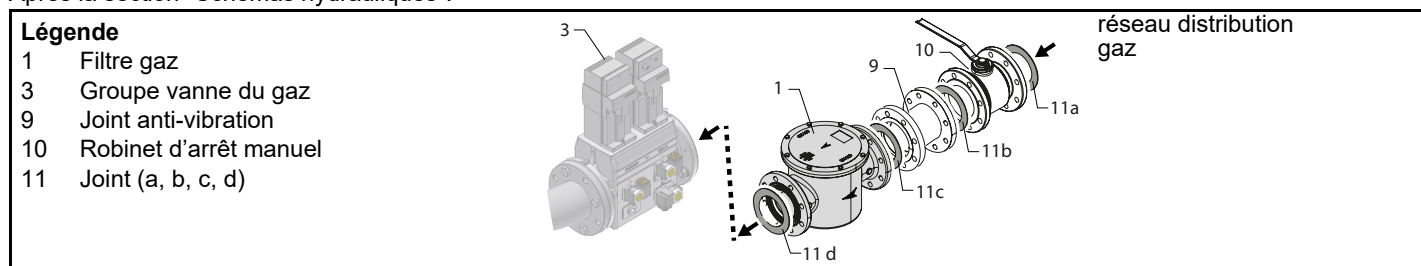


**ATTENTION :** nous conseillons de monter le filtre et les vannes de gaz de façon à qu'aucun corps étranger ne puisse tomber à l'intérieur des vannes lors des opérations d'entretien et de nettoyage des filtres (à l'extérieur et à l'intérieur du groupe des vannes)



Le raccord amortisseur de vibrations et la vanne d'arrêt ne font PAS partie de la fourniture standard. Vous trouverez ci-dessous les procédures d'installation des ensembles de vannes utilisés dans les différentes rampes.

Après la section "Schémas hydrauliques".

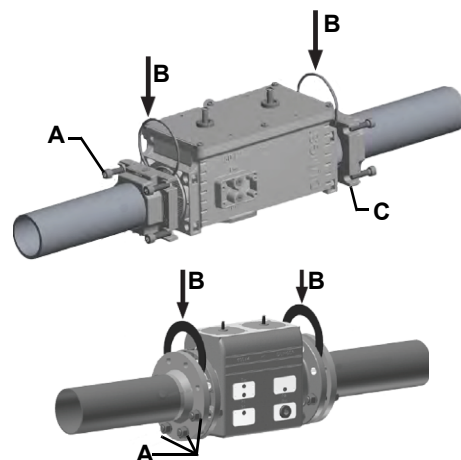


Montage du corps de vanne sur la ligne de gaz dédiée: **pour le montage des ensembles de vannes à gaz doubles, 2 brides filetées ou à brides sont nécessaires selon le diamètre;** Procéder comme suit pour monter la rampe du gaz: **REMARQUE :** Le joint anti-

- pour éviter que des corps étrangers ne pénètrent dans la vanne, il faut d'abord monter les brides;
- sur la canalisation, nettoyer les pièces assemblées puis monter la vanne; Le sens de l'écoulement du gaz doit suivre la flèche sur le corps de la vanne;
- s'assurer que les joints toriques sont correctement positionnés entre les brides et la vanne (uniquement pour le VGD20..);

### Dans tous les cas:

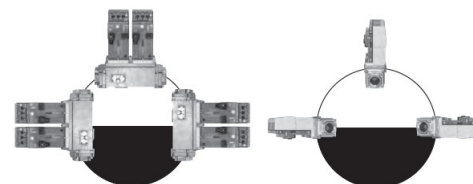
- s'assurer que les joints sont correctement positionnés entre les brides;
- fixer tous les composants avec des vis, selon les schémas indiqués;
- veillez à ce que les boulons des brides soient correctement serrés ;
- s'assurer que les boulons des brides sont soigneusement serrés; vérifier que les connexions de tous les composants sont bien serrées;.



**ATTENTION :** nous conseillons de monter le filtre et les vannes de gaz de façon à qu'aucun corps étranger ne puisse tomber à l'intérieur des vannes lors des opérations d'entretien et de nettoyage des filtres (à l'extérieur et à l'intérieur du groupe des vannes)



**ATTENTION :** après avoir monté la rampe de la façon indiquée par le schéma de la Fig. 5, accomplir l'essai d'étanchéité du circuit du gaz, selon les modalités prévues par la réglementation en vigueur.



vibrations, le robinet d'arrêt et les joints ne font pas partie de la fourniture standard

### Filtre gaz

Les filtres à gaz arrêtent les particules de poussière transportée par le gaz et protègent les éléments exposés à un risque (par ex. : brûleurs, compteurs et régulateurs) de colmatage rapide. Le filtre est généralement placé en amont de tous les organes de réglage et d'arrêt.



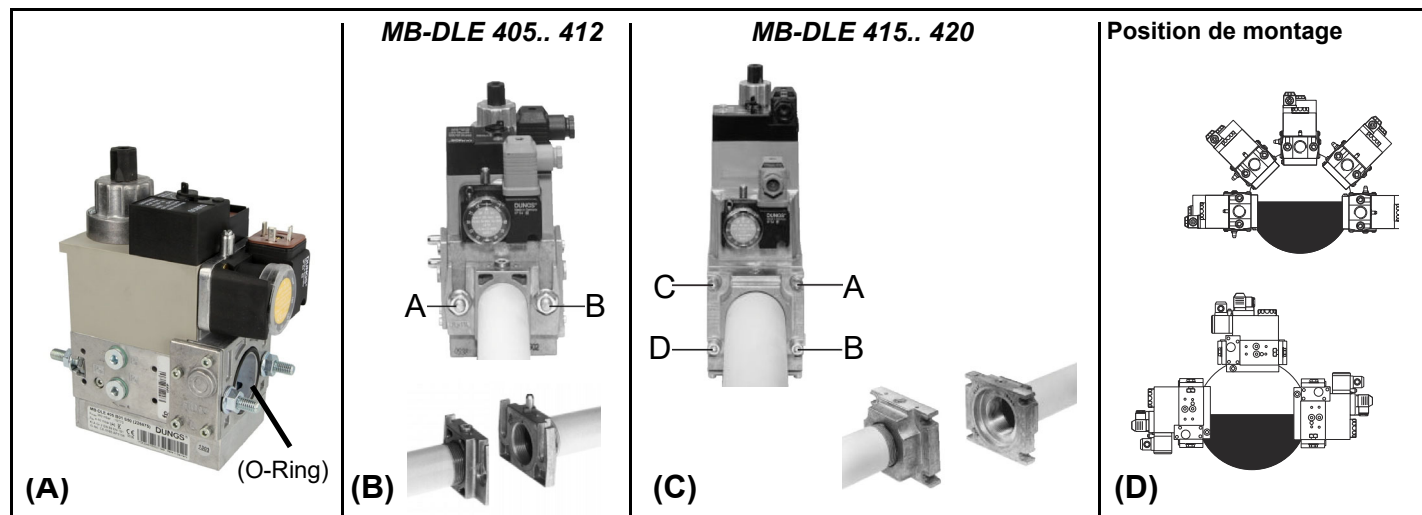
**ATTENTION :** nous conseillons de monter le filtre et les vannes de gaz de façon à qu'aucun corps étranger ne puisse tomber à l'intérieur des vannes lors des opérations d'entretien et de nettoyage des filtres (à l'extérieur et à l'intérieur du groupe des vannes)

Une fois la rampe à gaz installée, connectez électriquement l'unité de vanne et les pressostats.

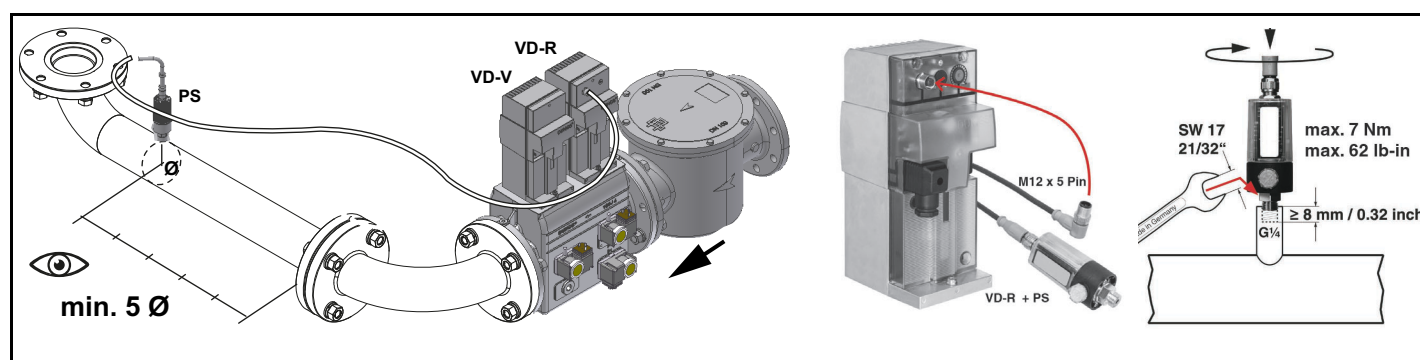
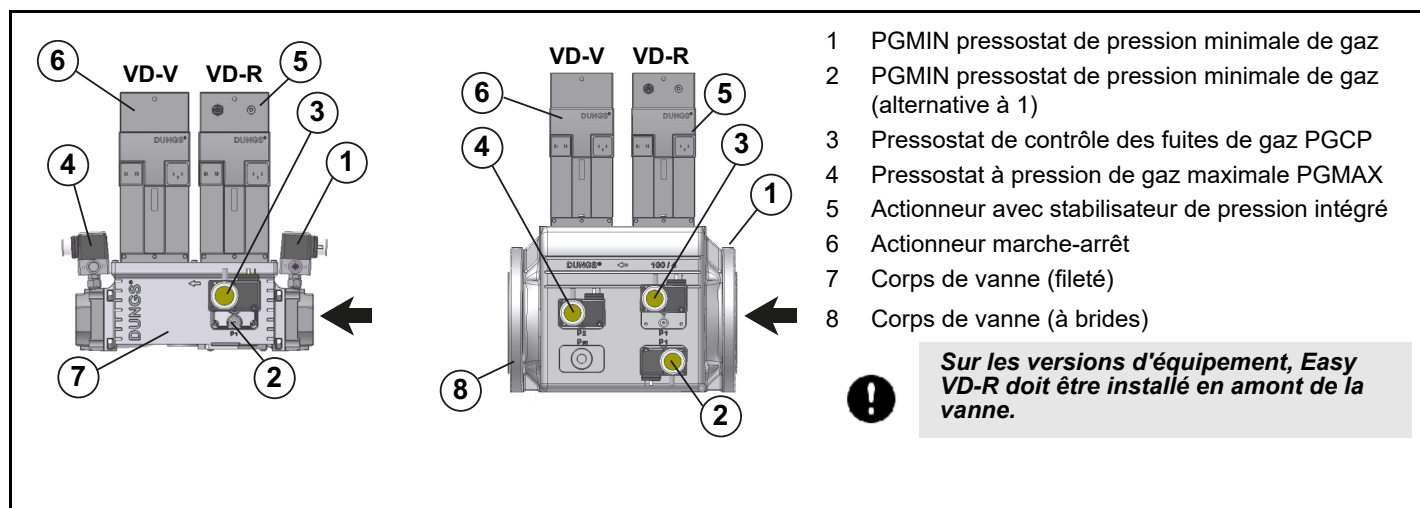
## MultiBloc MB-DLE - Assemblage de la rampe gaz

### Montage

- 1 Monter la bride sur le tuyau: utiliser des raccords de gaz appropriés
- 2 Insérer l'unité **MB-DLE** et faire particulièrement attention aux joints toriques
- 3 Monter le MultiBloc entre les brides filetées
- 4 Après le montage, vérifier le serrage et le fonctionnement
- 5 Le démontage doit être effectué exactement dans l'ordre inverse

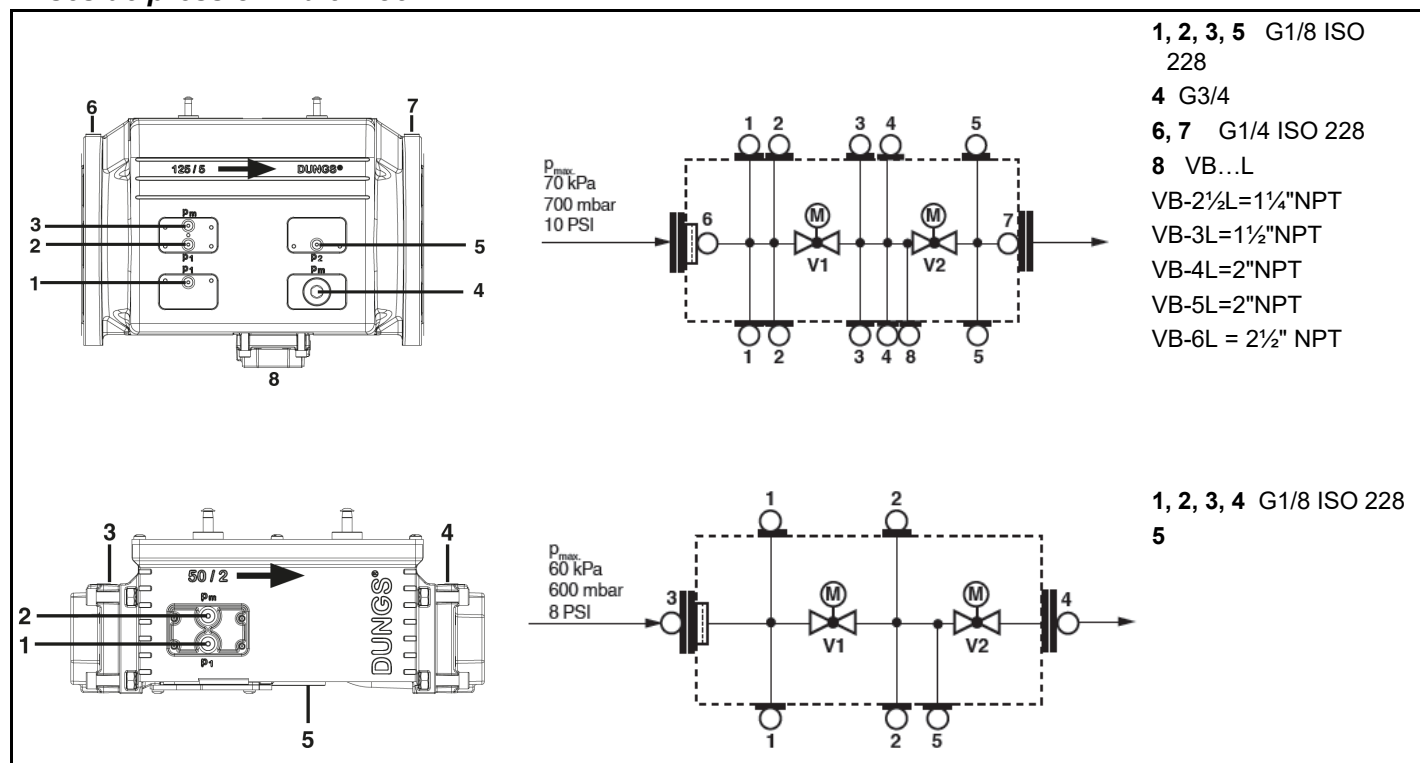


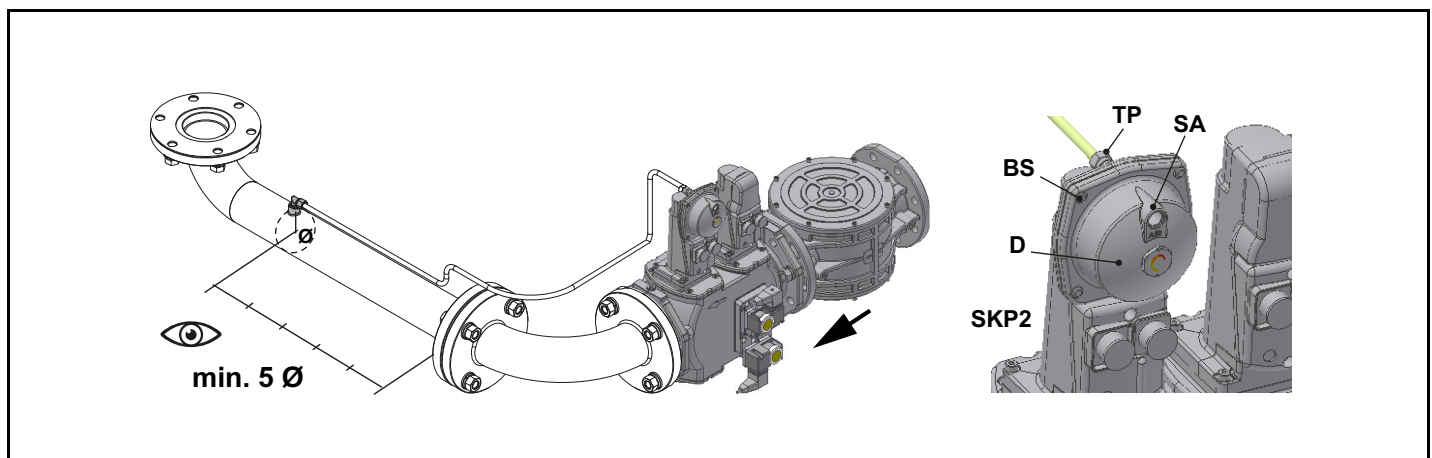
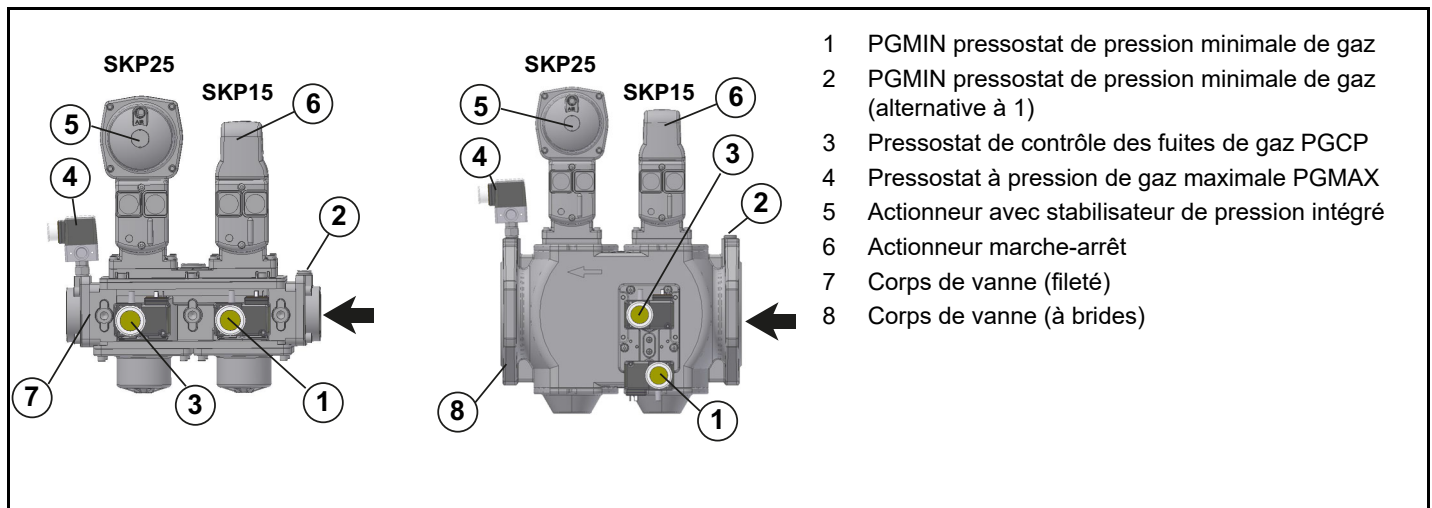
## DUNGS MBE



Attention : Dans le cas de la vanne MBE..., un limiteur de pression en aval de la soupape de sécurité est obligatoire.

## Prises de pression MultiBloc MBE



**Siemens VGD20.. e VGD40..****Vannes gaz Siemens - Version avec SKP2 (stabilisateur de pression incorporé)**

- Pour monter les vannes gaz doubles VGD../VRD.., 2 brides sont nécessaires (pour le modèle VGD20, les brides sont filetées); pour empêcher aux corps étrangers de pénétrer dans la vanne, monter d'abord les brides;
- nettoyer les parties assemblées sur le tuyaux et monter ensuite la vanne;
- le sens du flux du gaz doit suivre la flèche sur le corps de la vanne;
- s'assurer que les boulons sur les brides sont bien serrés;
- vérifier si les raccordements de tous les composants sont étanches, s'assurer que les bagues toriques sont placées correctement entre les brides et la vanne (uniquement pour VGD20);
- s'assurer que les joints sont bien placés entre les brides (uniquement pour VGD40).
- Relier le tuyau de référence pression du gaz (TP sur la figure - tuyau achalandé délié avec diamètre extérieur de 8 mm) aux raccords correspondants sur le tuyau du gaz, après les vannes gaz: la pression du gaz doit être relevée à une distance égale ou supérieure à environ 5 fois le diamètre nominal du tuyau.

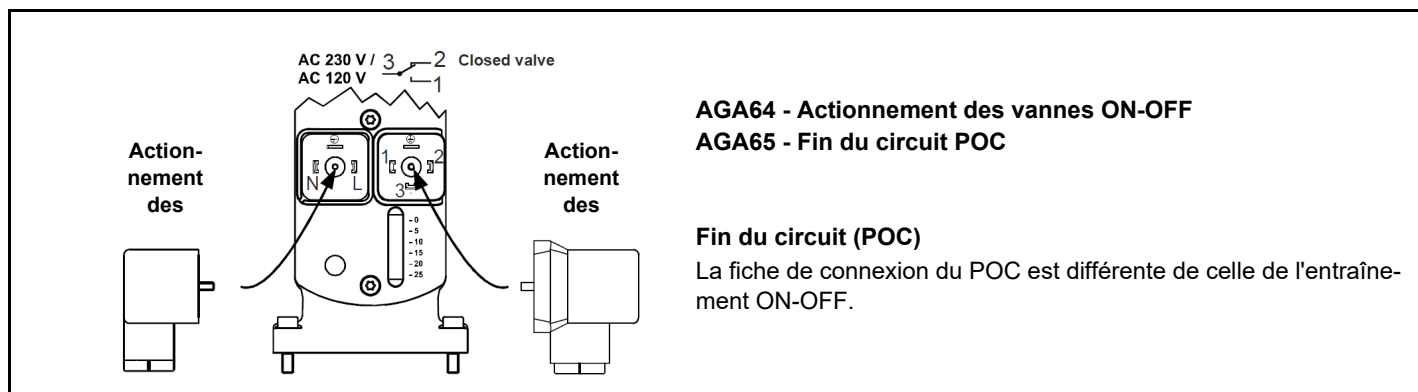
Laisser l'air s'évacuer librement dans l'atmosphère (SA sur la figure). Si le ressort monté ne satisfait pas les exigences de réglage, demander le ressort approprié à un de nos services après-vente.

- D: réglage de la pression siège du ressort.

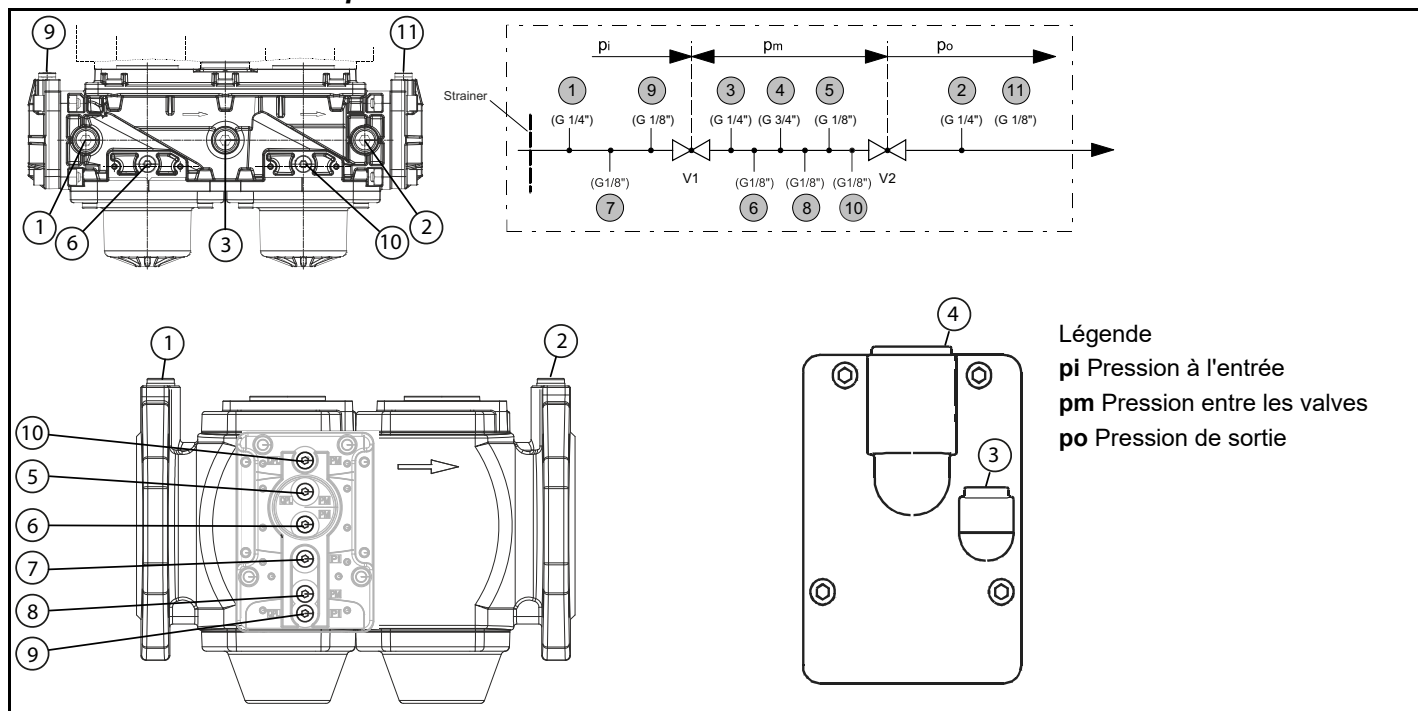


**ATTENTION:** le fait d'enlever les 4 vis BS abîme irrémédiablement l'appareil.

**Version Siemens VGD../VRD.. avec SKP2 (stabilisateur de pression intégré) Siemens VGD../VRD.. SKPx5 (interrupteur auxiliaire micro-fonctionnel)**



### Siemens VGD Prises de pression

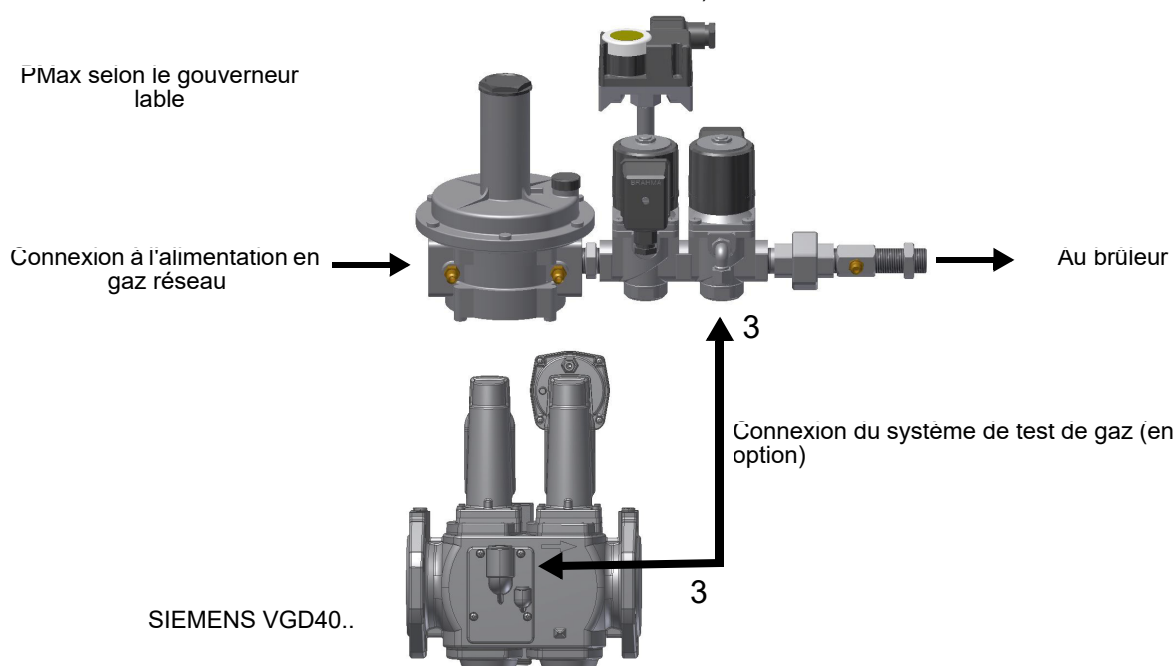


### Variante avec pilote

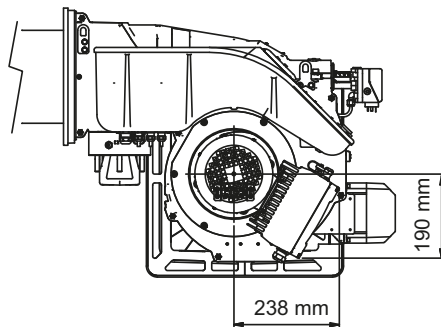
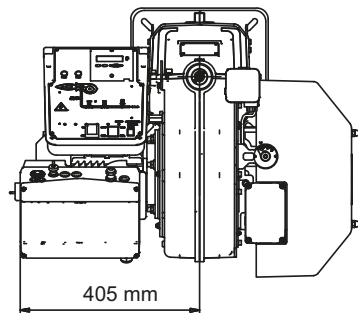
La rampe pilote est déjà installée sur le brûleur, il faut procéder aux opérations suivantes :

le raccordement du régulateur de pression du gaz de filtrage au réseau d'alimentation en gaz

Abb. 1 connexion (3) tuyau de la rampe pilote au train de vannes de la rampe principale (non illustré dans le schéma mais cela peut être fait)

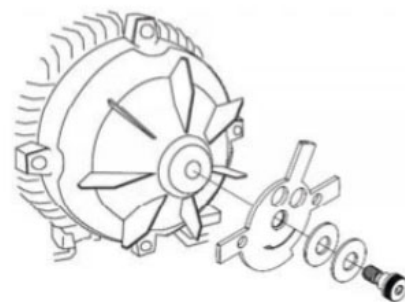
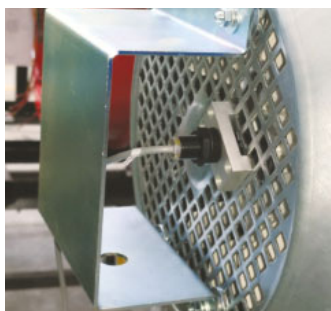


COTES D'ENCOMBREMENT EN mm -



**Capteur de vitesse AGG 5.310**

est un kit de capteur de vitesse utilisé pour surveiller la vitesse d'un moteur. Ce kit est utilisé pour monter le capteur de vitesse directement sur le boîtier du moteur.



## BRÛLEURS AVEC VARIATEUR D'INVERSEUR (si prévu)



INVEOR M



DANFOSS FC101

DANFOSS FC102

Le constructeur fournit :

**KOSTAL** : embarqué ou mural (dans ce dernier cas, le kit est nécessaire)

**DANFOSS** : montage mural

Les deux peuvent être équipés d'une Résistance de freinage.

La boîte à bornes du brûleur est organisée pour recevoir certains signaux.

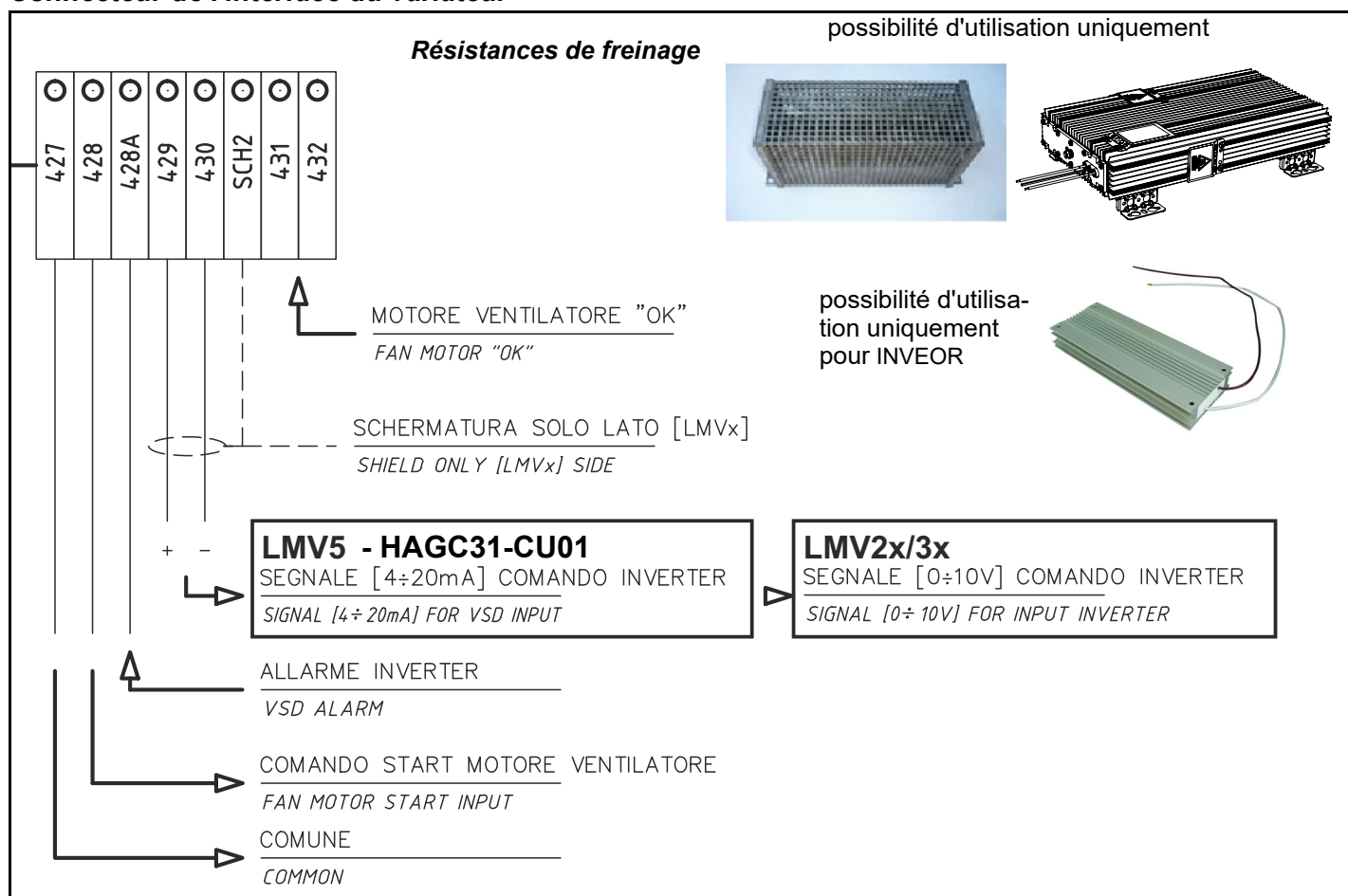
(pour la connexion à l'onduleur, voir le schéma de câblage dédié).

| Signaux d'entrée pour l'onduleur en fonction de l'équipement : |        |
|----------------------------------------------------------------|--------|
| LMV51.300 / LMV52.xxx                                          | 4÷20mA |
| HAGC31-CU01                                                    | 4÷20mA |
| LMV37.400 / LMV26.300                                          | 0÷10V  |

Les brûleurs à came électronique LMV51.300 / LMV52.xxx, HAGC31-CU01 et LMV37.400/LMV26.300 équipés d'un moteur de ventilateur à inverseur ont une courbe de régulation de la vitesse du moteur de ventilateur en plus des courbes de régulation de l'air et du combustible.

En général, la courbe du variateur se situe entre 50% et 100% des tours du moteur. Cela permet non seulement d'améliorer la régulation du brûleur mais aussi d'économiser la consommation du moteur du ventilateur.

### Connecteur de l'interface du variateur



**ATTENTION:** Le brûleur est livré avec un pont électrique entre les bornes 6 et 7. En cas de raccordement du thermostat 1ère/2ème allure enlever ce pont avant le raccordement du thermostat.



**Toute connexion par câble ou raccordement au réseau doit être effectuée par du personnel qualifié, informé et formé, directement coordonnées et autorisées par le service technique. Vérifiez toujours à l'avance que le système électrique est équipé d'un disjoncteur de sécurité**



**ATTENTION! Il est interdit d'utiliser les conduites de fuel pour l'exécution et / ou l'achèvement de la mise à la terre**



- Le système doit être conforme à la réglementation en vigueur.
- Terminez le système; Toujours vérifier à l'avance la connexion, la fonctionnalité et la conformité aux principes de santé et de sécurité de la terre câble. En cas de doute, demandez une inspection précise par des techniciens qualifiés.
- Vérifier la connexion à la mise à la terre.
- Ne pas utiliser de pièces conductrices étrangères (c'est-à-dire des tuyaux d'alimentation de fuel, des structures métalliques ...) pour connecter le brûleur à la masse.
- Lors de la connexion des fils d'alimentation à la bande de bornes MA du brûleur, s'assurer que le fil de terre est plus long que les fils de phase et neutre.
- Veillez à ne pas inverser les connexions phase et neutre
- Monter la ligne d'alimentation du brûleur avec un sectionneur omnipolaire et un interrupteur différentiel, un disjoncteur magnétique ou des fusibles.
- Alimenter le brûleur d'un câble ignifuge avec une section adaptée à la puissance installée (voir schéma électrique ci-joint), payer Attention aux valeurs de tension imprimées sur la plaque du brûleur.
- Vérifiez toujours à l'avance la protection contre les surintensités et les perturbations électromagnétiques de l'alimentation. Si ces valeurs et d'autres Ne correspondent pas aux données de seuil indiquées par le fabricant, isoler le brûleur de toutes les sources d'alimentation et contacter le technicien agréé Service urgent.
- Vérifier que la tension du système et des moteurs du brûleur correspond à la tension du réseau électrique (+/- 10%).
- S'assurer que le degré de protection IP est compatible avec le lieu d'installation et les caractéristiques de l'environnement
- Avant d'effectuer toute opération sur le tableau électrique de la machine, ouvrir le sectionneur omnipolaire du système et Brûleur sur OFF.
- Dans tout les cas: utiliser des câbles d'alimentation et de poursuite correctement protégés et sûrs du brûleur / chaudière;
- Éviter d'utiliser des extensions, des adaptateurs ou des sockets multiples. Pour plus d'informations, reportez-vous au schéma électrique.

Suivez les schémas électriques joints au manuel pour les connexions MA au bornier. Le tableau électrique est livré complet avec un bornier pour le branchement à la ligne électrique du système et, en cas de panne Panneau de commande, une fiche pour la connexion à la sonde de modulation (le cas échéant).

## Rotation du moteur électrique

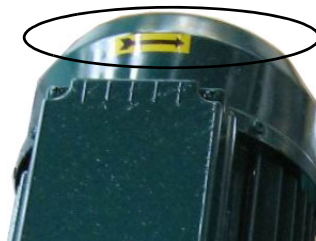
Une fois la connexion électrique du brûleur exécutée, n'oubliez pas de vérifier la rotation du moteur électrique (moteur de la pompe éventuel, et moteur du ventilateur). Le moteur doit tourner Au symbole "flèche" sur le corps. En cas de rotation incorrecte, inverser la phase triphasée Fournir et contrôler de nouveau la rotation du moteur.



**ATTENTION: vérifier l'étalonnage du capteur de température du moteur (+ 5% ÷ + 10% de la valeur nominale).**



**DANGER! Une rotation incorrecte du moteur peut sérieusement endommager les biens et blesser les gens.**



**NOTE:** Les brûleurs sont livrés pour l'alimentation triphase 380/400/415/480 V; pour l'alimentation triphase 220/230/240 V, il est nécessaire de modifier les connexions électriques à l'intérieur de la boîte de bornes du moteur électrique et de remplacer le relais thermique.

## Remarque sur l'alimentation électrique

### Légende

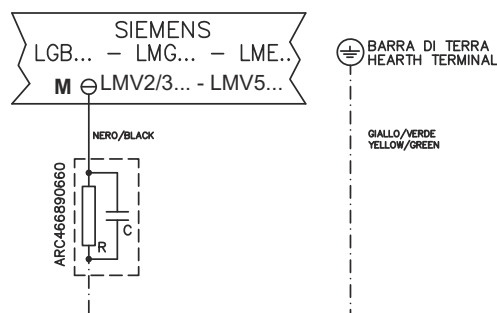
C - condensateur

LME ../.. Un appareil de commande du brûleur Siemens LMV

R - Résistance

RC466890660- Circuit RC Siemens

M - terminal 2 ( LGB , CML , LME ) , la borne X3 04-4 ( LMV2 , LMV3 , LMV5 , LMV7 )



## Configuration avec tableau électrique séparé (en option)

La longueur des câbles électriques doit se conformer aux dispositions dans les fiches techniques de l'équipement ou le conseil l'entreprise Au moment de l'offre / du contrat. Prévoir des protections suffisantes pour les câbles et les connecteurs, en tenant compte des espaces de positionnement et des surfaces de traçage des brûleurs de panneaux. Toujours consulter préalablement les plans électriques fournis en relation avec la topographie des systèmes d'alimentation.

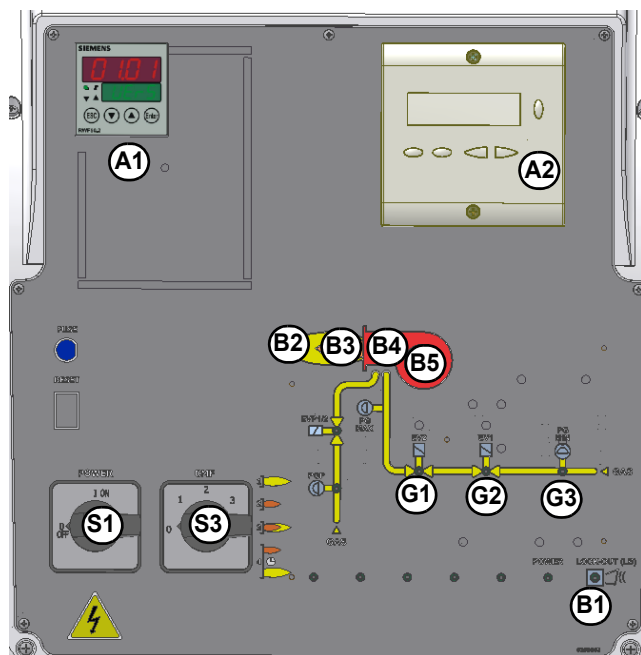
## LIMITES D'UTILISATION

- le brûleur est un appareil conçu et construit pour ne fonctionner qu'après avoir été correctement accouplé à un générateur de chaleur (ex. chaudière, générateur d'air chaud, four, etc.). toute autre utilisation doit être considérée comme impropre et par conséquent dangereuse.
- L'utilisateur doit garantir le montage correct de l'appareil en s'adressant au personnel qualifié pour la réalisation de l'installation. Le premier allumage devra être effectué par un technicien d'un service après-vente agréé par le constructeur.
- La mise en service de l'appareil est assujettie au respect des modalités d'installation prescrites par le constructeur. toute manipulation (ex. déconnexion totale ou partielle de conducteurs électriques, ouverture de la porte du générateur, démontage de parties du brûleur) visant à apporter, totalement ou en partie, certaines modifications est formellement interdite.
- N'ouvrez ou ne démontez jamais aucun composant de la machine, sauf pour l'entretien.
- Pour mettre la machine en sécurité, il faut agir sur le sectionneur principal. En cas d'anomalies nécessitant l'arrêt du brûleur, vous pouvez agir sur l'interrupteur de ligne auxiliaire situé sur la face avant du panneau. En cas de blocage, il faut en évaluer la cause. Si le témoin de retour de flamme est allumé, il est impératif de vérifier l'intégrité et le bon état de la tête de combustion comme décrit dans la section entretien avant de déverrouiller l'appareil.
- **ATTENTION:** durant le fonctionnement de l'appareil, les parties du brûleur proches du générateur (bride d'accouplement) chauffent. ne pas les toucher afin d'éviter tout risque de brûlure.



**ATTENTION :** avant de mettre en marche le brûleur vérifier si les robinets d'arrêt manuels sont ouverts et contrôler si la valeur de pression en amont de la rampe est conforme aux valeurs indiquées dans le paragraphe Données techniques. Vérifier également si l'interrupteur général d'alimentation est sur OFF. **ATTENTION :** Durant les opérations de réglage, ne pas faire fonctionner le brûleur avec un débit d'air insuffisant (risque de formation de monoxyde de carbone) ; si cela devait se produire, réduire lentement le combustible pour retourner aux valeurs de combustion normales. **ATTENTION :** avant de démarrer le brûleur, s'assurer que les vannes d'arrêt manuelles sont ouvertes et vérifier que la valeur de la pression en amont de la rampe est conforme aux valeurs indiquées au paragraphe "Données techniques". Assurez-vous également que l'interrupteur principal est fermé.

## Panneau frontal



### Fonctionnement du gaz

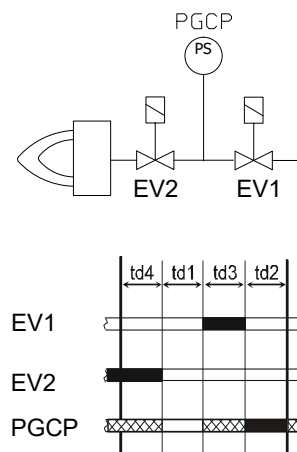
- Vérifiez que le contrôle de flamme n'est pas en position verrouillée (signalisation sur le LMV) et si nécessaire déverrouillez-le en appuyant sur le bouton dédié (pour plus d'informations sur le dispositif LMV..., consultez le manuel correspondant).
- Vérifiez que la série de pressostats ou de thermostats donne l'autorisation de fonctionnement du brûleur.
- Vérifiez que la pression du gaz est suffisante (indiquée par un code d'erreur sur l'écran AZL...).
- Remarque uniquement pour les brûleurs équipés d'un contrôle d'étanchéité : le cycle de vérification du dispositif de contrôle d'étanchéité de la vanne de gaz commence, la fin de la vérification est signalée par l'allumage du voyant approprié sur le contrôle d'étanchéité. Une fois la vérification des vannes de gaz terminée, le cycle de démarrage du brûleur commence : en cas de fuite d'une vanne de gaz, le dispositif de contrôle des fuites se verrouille et le témoin B1 s'allume.
- Au début du cycle de démarrage, la servocommande déplace le clapet d'air en position d'ouverture maximale, puis le moteur du ventilateur démarre, ce qui lance la phase préventive. Pendant la phase de prévention, l'ouverture complète du volet d'air est indiquée par le voyant B2 sur le panneau avant.
- À la fin de la phase de prévention, le clapet d'air se met en position d'allumage, le transformateur d'allumage est mis en marche (indiqué par le voyant B4 sur le panneau avant) et, après quelques secondes, les deux vannes à gaz EV1 et EV2 (voyants G1, G2 sur le panneau avant) sont alimentées.
- Quelques secondes après l'ouverture des vannes de gaz, le transformateur d'allumage est exclu du circuit et la lumière B4 s'éteint.
- Le brûleur est allumé à feu doux, après quelques secondes le fonctionnement en deux étapes commence et le brûleur augmente ou diminue la capacité, selon les besoins du système.

### Système de test intégré (brûleurs équipés de LME7x, LMV, LDU)

Ce paragraphe décrit la séquence d'opération du système de vérification intégré :

- Au début, les vannes (EV1 et EV2) doivent être fermées.
- Evacuation de l'espace d'essai : la soupape EV1 (côté brûleur) s'ouvre et conserve cette position pendant un temps prédéfini (td4), afin d'amener le test à la pression ambiante. Tester la pression atmosphérique : EV1 se ferme et conserve cette position pendant une durée prédéfinie (temps de test td1). le Pression PGCP n'a pas à détecter une augmentation de la pression.
- Remplissage de l'espace de test : EV2 s'ouvre et conserve cette position pendant un temps prédéfini (td3), afin de remplir l'espace de test.
- Pression de gaz de test : EV2 se ferme et conserve cette position pendant un temps prédéfini (td2). Le pressostat PGCP n'a pas à détecter une pression menu déroulant.

Si toutes les phases d'essai sont passées, le test du système de vérification est réussi, sinon un verrouillage du brûleur se produit. Sur LMV5x et LMV2x / 3x et LME73 (sauf LME73.831BC), la validation de la vanne peut être paramétrée pour avoir lieu au démarrage, à l'arrêt, ou les deux. Sur LME73.831BC, la validation de la vanne est paramétrée pour avoir lieu au démarrage seulement.



**(Première) Démarrage des opérations préliminaires - approvisionnement en gaz**

Actions recommandées à exécuter en séquence:

- 1 Vérifiez le brûleur et tous ses composants sont installés correctement
- 2 Vérifier que toutes les pièces électriques et mécaniques sont correctement raccordées
- 3 Vérifier qu'il ya de l'eau ou d'autres fluides vecteurs dans le générateur
- 4 Vérifier que les vannes / clapets de ventilation de l'installation sont ouverts et que l'entrée est libre
- 5 Connectez les instruments utilisées pour régler et vérifier les pressions sur la ligne entrante et sur la tête, l'air et le côté carburant.
- 6 Ouvrir la série thermostatique et la chaîne de sécurité
- 7 Tourner l'interrupteur principal sur le panneau avant avec le sélecteur "ON/OFF" sur la position "ON".
- 8 Vérifier que la phase et la position neutre sont correctes
- 9 Ouvrez lentement les robinets d'arrêt manuels, afin d'éviter les marteaux d'eau qui pourraient sérieusement endommager les vannes et la pression régulateur
- 10 Vérifier le sens de rotation des moteurs électriques
- 11 Purger la ligne, se débarrasser de tout l'air dans le tuyau jusqu'à la vanne de gaz principale
- 12 S'assurer que la pression dans les vannes principales n'est pas excessive en raison d'un mauvais réglage du régulateur de pression de ligne

S'assurer que la pression minimale d'alimentation en gaz est au moins égale à la pression requise par les courbes de pression - débit de gaz brûlé



**DANGER!** L'évacuation de l'air de la tuyauterie doit avoir lieu dans des conditions de sécurité, en évitant les concentrations dangereuses De carburant dans les chambres. Vous devez donc ventiler les pièces et attendre assez longtemps pour que les gaz se dissipent à l'extérieur



**Attention!** si on modifie la position de la tête, il faut répéter les réglages de l'air du combustion décrits aux points précédents.



**ATTENTION:** Durant les opérations de calibrage, ne pas faire fonctionner le brûleur avec un débit d'air insuffisant (danger de formation de monoxyde de carbone); si cela se produit, réduire lentement le combustible jusqu'à rentrer dans les valeurs de combustion normales.

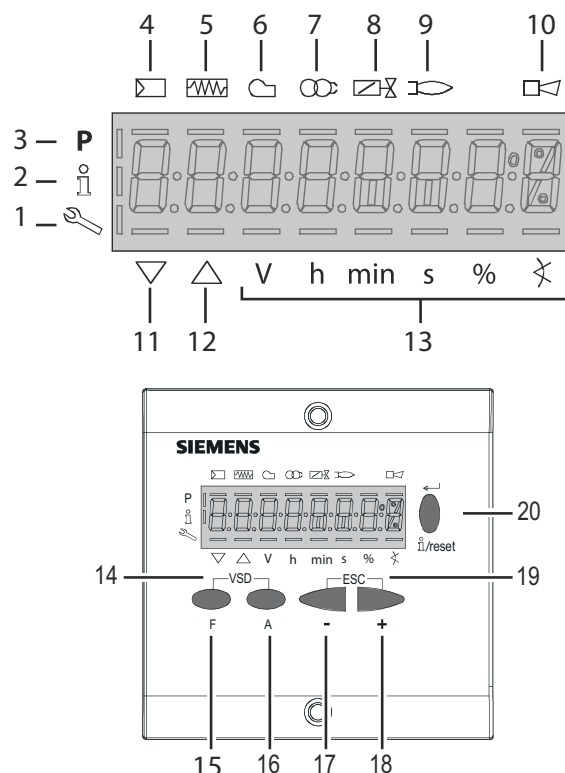
**IMPORTANT** l'excès d'air comburant doit être réglé conformément aux paramètres conseillés, indiqués dans le tableau suivant :

| Paramètres de combustion conseillés |                               |                              |
|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Combustible                         | CO <sub>2</sub> conseillé (%) | O <sub>2</sub> conseillé (%) |
| Gaz naturel                         | 9 ÷ 10                        | 3,0 ÷ 4,8                    |
| GPL                                 | 11 ÷ 12                       | 2,8 ÷ 4,3                    |

## Interface utilisateur

L'affichage AZL2x... ressemble à ceci :

Les boutons ont les fonctions suivantes :



- 1 En mode service
- 2 En mode Info
- 3 En mode de programmation
- 4 Demande de chaleur du système
- 5 Préchauffeur d'huile allumé
- 6 Moteur du ventilateur en marche
- 7 Transformateur d'allumage allumé
- 8 Vannes ouvertes
- 9 Présence de la flamme
- 10 Codes bloc + bloc
- 11 Servocommande de fermeture
- 12 Servocommande à l'ouverture
- 13 Unité de mesure
- 14 **Bouton F + A**  
En appuyant sur les deux boutons en même temps, le code apparaît sur l'écran et en entrant le sabre de pas approprié, on entre dans la configuration de service. Avec le LMV37 uniquement, pendant la saisie des points de courbe, appuyez simultanément sur les deux boutons pour régler le % de tours de l'onduleur.
- 15 **Bouton F (Fuel):**  
Maintenez la touche F enfoncée avec les boutons + et - pour modifier la position de la servocommande "carburant".
- 16 **Bouton A (Air):**  
Permet de régler la position de la servocommande "air".  
Maintenez la touche A enfoncée avec les boutons + et - pour modifier la position de la servocommande "air".
- 17 **Bouton -**  
Sert à diminuer une valeur  
Sert à parcourir la liste des paramètres en mode Info et Service.
- 18 **Bouton +**  
Sert à augmenter une valeur  
Utilisé pour faire défiler la liste des paramètres en mode Info et Service.
- 19 Combinaison de boutons (+ et -) = **ESC**  
En appuyant sur les deux boutons en même temps, on obtient la fonction ESCAPE : sortir du niveau de menu
- 20 Boutons **Info** et **Enter** Utilisé pour naviguer dans les menus Info et Service. Sert de bouton de Reset en cas de blocage du brûleur.  
Permet d'accéder à un niveau dans les menus

Le display peut afficher ces données :

### Menu de configuration

Le menu de configuration est divisé en plusieurs blocs :

| Bloc. | Description            | Description    |                      |
|-------|------------------------|----------------|----------------------|
| 100   | Informations générales | General        | OEM / Service / Info |
| 200   | Contrôle du brûleur    | Burner control | OEM / Service        |
| 400   | Courbes de rapport     | Ratio curves   | OEM / Service        |
| 500   | Contrôle du rapport    | Ratio control  | OEM / Service        |
| 600   | Servocommande          | Actuators      | OEM / Service        |
| 700   | Historique des erreurs | Error history  | OEM / Service / Info |
| 900   | Données de processus   | Process data   | OEM / Service / Info |

L'accès aux différents blocs de menu est réglementé par des mots de passe. Les mots de passe sont divisés en trois niveaux :

L'accès aux différents blocs de menu est réglementé par des mots de passe. Les mots de passe sont divisés en trois niveaux : Niveau utilisateur (Info) : aucun mot de passe n'est nécessaire Niveau de service Niveau fabricant (OEM)

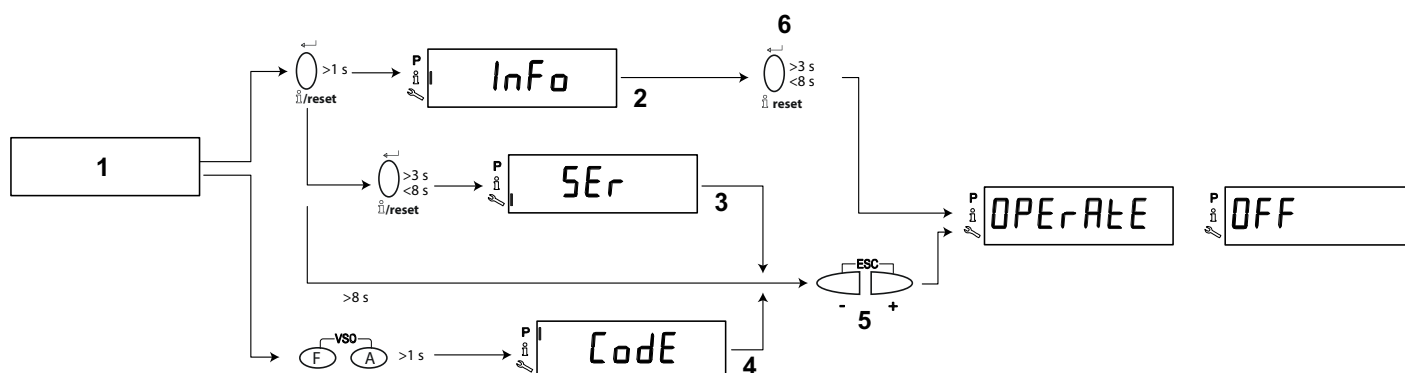
### TABEUAU DES PHASES

Pendant le fonctionnement, les différentes phases du programme s'affichent successivement. Le tableau ci-dessous indique la signification de chaque phase.

| /Phase | Fonction                                                                                               | Function                                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Ph00   | Phase de bloc                                                                                          | Lockout phase                                                                         |
| Ph01   | Phase de sécurité                                                                                      | Safety phase                                                                          |
| Ph10   | t10 = temps pour atteindre la position de repos                                                        | t10 = home run                                                                        |
| Ph12   | Pause                                                                                                  | Standby (stationary)                                                                  |
| Ph22   | t22 = temps de montée du ventilateur (moteur du ventilateur = ON, vanne d'arrêt de sécurité = ON)      | t22 = fan ramp up time (fan motor = ON, safety shutoff valve = ON)                    |
| Ph24   | Vers une position préventive                                                                           | Traveling to the prepurge position                                                    |
| Ph30   | t1 = temps préventif                                                                                   | t1 = prepurge time                                                                    |
| Ph36   | Vers la position d'allumage                                                                            | Traveling to the ignition position                                                    |
| Ph38   | t3 = temps de pré-allumage                                                                             | t3 = preignition time                                                                 |
| Ph40   | TSA1 = primo tempo sicurezza (trasformatore accensione ON)                                             | TSA1= 1st safety time (ignition transformer ON)                                       |
| Ph42   | TSA1 = premier temps de sécurité (transformateur d'allumage OFF)                                       | TSA1 = 1st safety time (ignition transformer OFF)<br>t42 = preignition time OFF       |
| Ph44   | t44 = intervalle 1                                                                                     | t44 = interval 1                                                                      |
| Ph50   | TSA2 = deuxième temps de sécurité                                                                      | TSA2 = 2nd safety time                                                                |
| Ph52   | t52 = intervalle 2                                                                                     | t52 = interval 2                                                                      |
| Ph60   | Opération 1 (stationnaire)                                                                             | Operation 1 (stationary)                                                              |
| Ph62   | t62 = durée maximale de la flamme basse (opération 2, en préparation de l'arrêt, vers la flamme basse) | t62 = max. time low-fire (operation 2, preparing for shutdown, traveling to low-fire) |
| Ph70   | t13 = temps de postcombustion                                                                          | t13 = afterburn time                                                                  |
| Ph72   | Vers la position de la postcombustion                                                                  | Traveling to the postpurge position                                                   |
| Ph74   | t8 = temps de post-purge                                                                               | t8 = postpurge time                                                                   |
| Ph80   | t80 = temps d'évacuation contrôle de l'étanchéité de la valve                                          | t80 = valve proving test evacuation time                                              |
| Ph81   | t81 = temps de perte de pression atmosphérique, test atmosphérique                                     | t81 = leakage time test time atmospheric pressure, atmospheric test                   |
| Ph82   | t82 = test d'étanchéité, test de remplissage                                                           | t82 = leakage test filling test, filling                                              |
| Ph83   | t83 = tempo perdita pressione gas, test pressione                                                      | t83 = leakage test time gas pressure, pressure test                                   |
| Ph90   | Temps d'attente " pas de gaz "                                                                         | Gas shortage waiting time                                                             |

## Accès aux niveaux

L'accès aux différents niveaux de paramètres se fait par des combinaisons de touches appropriées, comme le montre le schéma fonctionnel ci-dessous :



|   |                   |   |                   |   |                                                                         |
|---|-------------------|---|-------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Affichage de base | 3 | Niveau de service | 5 | Retour automatique après le délai d'utilisation du menu (paramètre 127) |
| 2 | Niveau info       | 4 | Niveau des        | 6 | Passage à l'affichage de base                                           |

Le brûleur et par conséquent le LMV2x... quittent l'usine avec une configuration initiale et un calibrage des courbes d'air et de combustible.

### Niveau info

Pour accéder au niveau Info, procédez comme suit :

- à partir de n'importe quelle position du menu, appuyez simultanément sur les boutons + et - et le programme reprendra au début : OFF apparaît sur l'écran.



- jusqu'à ce que InFo apparaisse à l'écran,



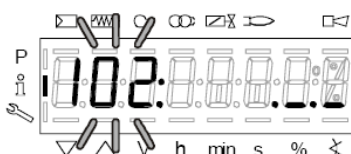
- Immédiatement après, le premier code clignotant (167) s'affiche à l'écran avec, à droite, les données éventuellement enregistrées. Appuyez sur le bouton + ou - pour faire défiler la liste des paramètres.
- Si une ligne de points apparaît à droite, il n'y a pas de place pour l'affichage complet, appuyez à nouveau sur la touche Entrée pendant 1 à 3 secondes pour afficher les données étendues. Appuyez sur la touche Entrée ou sur les touches + et - simultanément pour quitter l'affichage du paramètre et revenir au numéro de paramètre clignotant.

Le niveau Info visible par tous affiche quelques paramètres de base, à savoir :

| Paramètre | Description                                                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 167       | Volume de carburant (m <sup>3</sup> , l, ft <sup>3</sup> , gal - réinitialisable) |
| 162       | Heures de fonctionnement (réinitialisable)                                        |
| 163       | Heures de fonctionnement du luminaire                                             |
| 164       | Le brûleur démarre (réinitialisable)                                              |
| 166       | Nombre total de départs                                                           |
| 113       | Numéro du brûleur à au moins 4 chiffres (par exemple, le numéro de série)         |

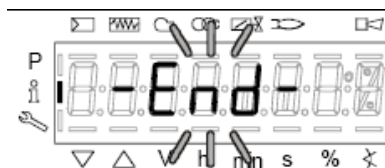
| Paramètre | Description                           |
|-----------|---------------------------------------|
| 107       | Version du logiciel                   |
| 102       | Date software                         |
| 103       | Numéro de série de l'appareil. LMV... |
| 104       | Code fabricant                        |
| 105       | Version                               |
| 143       | Libre                                 |

- Exemple : sélectionnez le paramètre 102 pour afficher la date :



le paramètre clignotant sera affiché et, à côté de lui, une chaîne de points ".\_." .

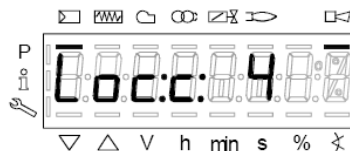
- appuyez sur le bouton InFo pendant 1 à 3 secondes : la date s'affiche.
- appuyez sur InFo pour revenir au paramètre '102' ;
- En appuyant sur + ou -, vous continuerez à faire défiler la liste des paramètres (voir le tableau ci-dessus) ; ou en appuyant sur ESC ou InFo pendant plusieurs secondes, vous obtiendrez l'affichage suivant
- Lorsque le dernier paramètre (143) est atteint et que l'on appuie à nouveau sur la touche +, End clignote à l'écran.



- Press InFo  per uscire dalla modalità InFo e tornare al display principale (Operate - funzionamento)



Si pendant le fonctionnement, un message tel que :



signifie que le brûleur est en verrouillage avec un code d'erreur : dans l'exemple "Code d'erreur : 4". Le message



"Code de diagnostic" : dans l'exemple "Code de diagnostic : 3". Enregistrez les chiffres et vérifiez le type de panne dans le tableau des erreurs."

Pour réinitialiser, appuyez sur le bouton InFo pendant une seconde :



L'interface AZL peut également afficher le code d'un événement qui n'a pas conduit à un arrêt.

L'écran affiche le code actuel c en alternance avec le code de diagnostic d :



Appuyez sur InFo pour revenir à l'affichage des phases :

Exemple : Code d'erreur 111 / code de diagnostic 0



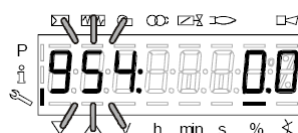
Pour réinitialiser, appuyez sur le bouton InFo pendant une seconde. Enregistrez les chiffres et vérifiez le type de panne dans le tableau des erreurs.

Pour accéder au mode Service, appuyez sur le bouton InFo jusqu'à ce qu'il s'affiche.

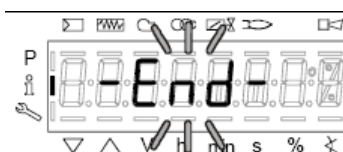


Le niveau Service vous permet d'afficher des informations sur l'intensité de la flamme, la position du servo, le numéro et les codes de verrouillage :

| Paramètre | Description                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| 954       | Intensité de la flamme                                                  |
| 121       | % de la puissance de sortie, si non défini = fonctionnement automatique |
| 922       | Position du servo, 00= carburant ; 01= air                              |
| 161       | Nombre de blocs                                                         |
| 701..725  | Historique des blocs (voir chapitre 23 manuel)                          |



- 1 .Le premier paramètre affiché est "954" : à droite, le pourcentage d'intensité de la flamme est indiqué. Appuyez sur le bouton + ou - pour faire défiler la liste des paramètres.
- 2 Lorsque le dernier paramètre a été atteint, appuyez à nouveau sur le bouton + et l'écran clignote End.



- 3 PressInFo pendant plus de 3 secondes pour quitter le mode InFo et revenir à l'affichage principal (Operate)



## RÉGULATION DE LA COMMANDE DES VANNES

### MB-DLE

Le multibloc est un groupe compact composé de deux vannes, du pressostat gaz, du régulateur de pression et du filtre gaz.

Il est normalement combiné aux dispositifs de contrôle d'étanchéité Dungs VPS504.

Le réglage de la vanne gaz s'effectue au moyen du régulateur RP, après avoir desserré de quelques tours la vis de blocage VB.

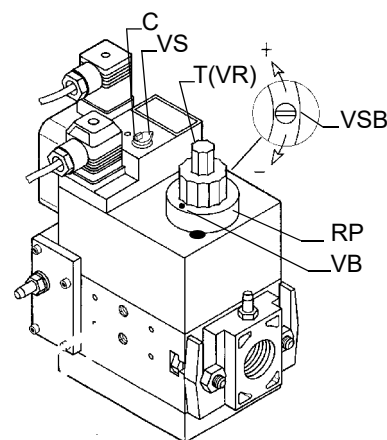
Dévisser la vis RP pour augmenter la pression, visser pour la diminuer. Une fois cette opération terminée, bloquer la vis VB.

Pour le réglage du déclencheur rapide, enlever la calotte T, la retourner et l'introduire sur le pivot VR avec la rainure prévue à cet effet positionnée sur la partie supérieure. En visant, le débit d'allumage diminue. En dévissant, le débit d'allumage augmente.

**Ne pas régler la vis VR avec un tournevis!**

Pour régler le régulateur de pression, agir sur la vis VS située sous le couvercle C; visser pour augmenter la pression, dévisser pour la diminuer.

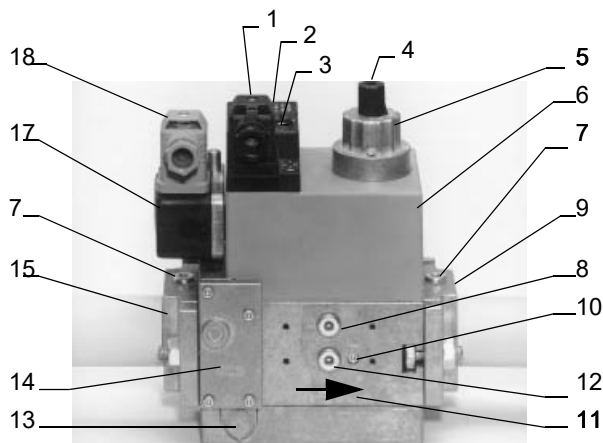
**N.B.: La vis VSB ne doit être enlevée que pour remplacer la bobine.**



**Légende**

- 1 Raccordement électrique de l'électrovanne
- 2 Indicateur de marche (option)
- 3 Bouchon de fermeture stabilisateur de pression
- 4 Coperchietto di regolazione start
- 5 Frein hydraulique et réglage débit
- 6 Bobine
- 7 Prise de pression G 1/8 possible
- 8 Prise de pression G 1/8 après V1 possible des deux côtés

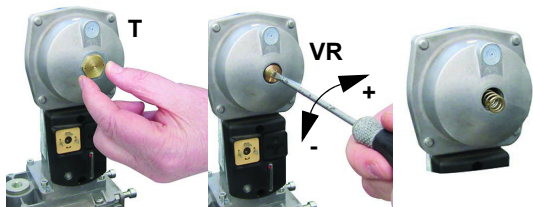
- 9 Bride de sortie
- 10 Prise de pression M4 après V2
- 11 Direction du flux de gaz
- 12 Prise de pression G 1/8 avant V1 possible des deux côtés
- 13 Regolatore di pressione ugello di sfiato
- 14 Filtre (sous le couvercle)
- 15 Bride d'entrée
- 16 Pressostat
- 17 Raccordement électrique du pressostat
- 18 Connexion électrique du pressostat



**Key**

- 1 Electrical connection for valves
- 2 Operation display (optional)
- 3 Pressure governor closing tap
- 4 Start setting cap
- 5 Hydraulic brake and rate regulator
- 6 Coil
- 7 Test point connection G 1/8
- 8 Test point connection G 1/8 downstream of valve 1, on both sides
- 9 Output flange
- 10 Test point connection M4 downstream of valve 2
- 11 Gas flow direction
- 12 Test connection G 1/8 downstream of valve 1, on both sides
- 13 Vent nozzle pressure regulator
- 14 Filter (below cover)
- 15 Input flange
- 17 Pressure switch
- 18 Pressure switch electric connection

**Version Siemens VGD avec SKP2 (stabilisateur de pression intégré)**



Plage de réglage de la pression:  
La plage de réglage de la pression en aval du groupe de vannes varie selon le type de ressort fourni avec le groupe de vannes.

Pour remplacer le ressort fourni avec la commande des soupapes, procédez comme suit:

- Enlever le capuchon (T)
- Dévisser la vis de réglage (VR) à l'aide d'un tournevis
- Remplacer le ressort

Collez la plaque de spécification du ressort sur la plaque signalétique.

| Plage de travail ( ) |        |          |            |
|----------------------|--------|----------|------------|
|                      | neutre | jaune    | rouge      |
| Couleur ressort SKP  | 0 ÷ 22 | 15 ÷ 120 | 100 ÷ 250  |
| Couleur ressort SKP  |        | 7 ÷ 700  | 150 ÷ 1500 |

Pour augmenter ou diminuer la pression, et par conséquent le débit du gaz, agir avec un tournevis sur la vis de réglage VR après avoir retiré le bouchon T; visser pour augmenter le débit; dévisser pour le diminuer.

## RÉGULATION DE LA COMMANDE DES VANNES

### Multibloc MB-DLE

Le multibloc est un groupe compact composé de deux vannes, du pressostat gaz, du régulateur de pression et du filtre gaz.

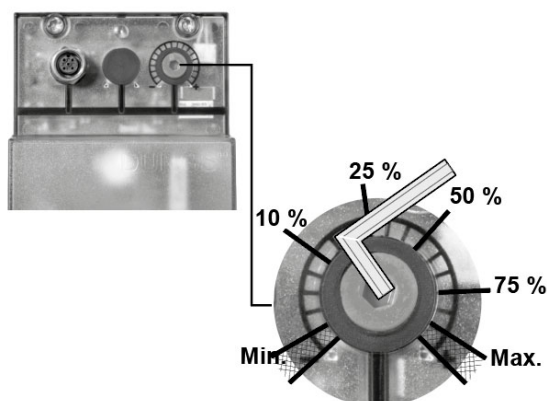
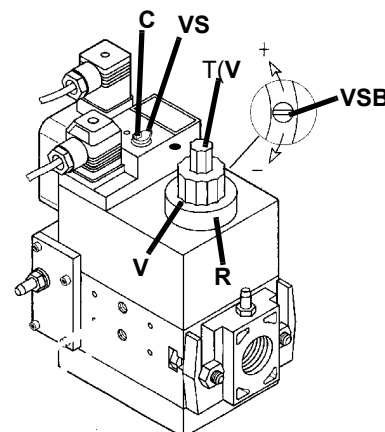
Il est normalement combiné aux dispositifs de contrôle d'étanchéité Dungs VPS504.

Le réglage de la vanne gaz s'effectue au moyen du régulateur RP, après avoir desserré de quelques tours la vis de blocage VB.

Dévisser la vis RP pour augmenter la pression, visser pour la diminuer. Une fois cette opération terminée, bloquer la vis VB.

Pour le réglage du déclencheur rapide, enlever la calotte T, la retourner et l'introduire sur le pivot VR avec la rainure prévue à cet effet positionnée sur la partie supérieure. En vissant, le débit d'allumage diminue. En dévissant, le débit d'allumage augmente.

**Ne pas régler la vis VR avec un tournevis!**



| Pression de sortie | MIN                           | 10%                            | 25%                              | 50%                               | 75%                               | MAX                               |
|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>PS-10/40</b>    | 4 mbar<br>0,4 kPa<br>2 "w.c.  | 10 mbar<br>1,0 kPa<br>4 "w.c.  | 25 mbar<br>2,5 kPa<br>10 "w.c.   | 50 mbar<br>5,0 kPa<br>20 "w.c.    | 75 mbar<br>7,5 kPa<br>30 "w.c.    | 100 mbar<br>10,0 kPa<br>40 "w.c.  |
| <b>PS-50/200</b>   | 20 mbar<br>2,0 kPa<br>8 "w.c. | 50 mbar<br>5,0 kPa<br>20 "w.c. | 125 mbar<br>12,5 kPa<br>50 "w.c. | 250 mbar<br>25,0 kPa<br>100 "w.c. | 375 mbar<br>37,5 kPa<br>150 "w.c. | 500 mbar<br>50,0 kPa<br>200 "w.c. |

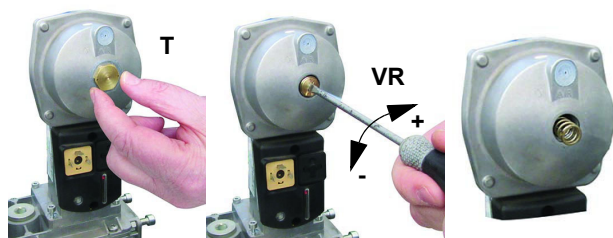


**Attention** : vérifier que la portée du ressort installé est compatible avec la pression du gaz à la tête du brûleur (voir schéma approprié) à laquelle il faut ajouter la contre-pression et environ 5/10 mbar pour les différentes fuites et la ligne de gaz.



**Les conditions de fonctionnement dangereuses du brûleur ne doivent pas être atteintes ou dépassées par le réglage de la pression de sortie !**

### Version Siemens VGD../VRD.. avec SKP2



| Plage de travail ( )       |        |          |            |
|----------------------------|--------|----------|------------|
|                            | neutre | jaune    | rouge      |
| <b>Couleur ressort SKP</b> | 0 ÷ 22 | 15 ÷ 120 | 100 ÷ 250  |
| <b>Couleur ressort SKP</b> |        | 7 ÷ 700  | 150 ÷ 1500 |

La plage de réglage de la pression en aval du groupe de vannes varie selon le type de ressort fourni avec le groupe de vannes.

i

Pour augmenter ou diminuer la pression, et par conséquent le débit du gaz, agir avec un tournevis sur la vis de réglage VR après avoir retiré le bouchon T; visser pour augmenter le débit; dévisser pour le diminuer.

## Réglage des pressostats d'air et de gaz

Le pressostat air sert à mettre en sécurité (bloquer) l'appareil de contrôle de la flamme si la pression de l'air n'est pas celle prévue. En cas de blocage, débloquent le brûleur à l'aide de la touche de déblocage de l'appareil, placé sur le tableau de contrôle du brûleur. Les pressostats gaz contrôlent la pression pour empêcher le fonctionnement du brûleur si la valeur de la pression n'est pas comprise dans la plage de pression admise.



### Calibrage du pressostat gaz minimum

Le brûleur fonctionnant à la puissance maximale, augmenter la pression de régulation en tournant lentement le bouton de commande dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le brûleur s'arrête, en veillant à ce qu'il ne se verrouille pas et que l'écran affiche l'erreur "**Err c20 d0**".

Pour le calibrage du pressostat suivre le procédé suivant.

- Enlever le couvercle en plastique transparent
- Mesurer la pression à la prise de pression sur le pressostat de pression minimum pendant le service du brûleur; fermer lentement le robinet manuel d'alimentation (voir "SCHEMA D'INSTALLATION DE LA RAMPE GAZ") jusqu'à obtention d'une réduction de 50% de la pression. Vérifier les émissions CO du brûleur: si les valeurs sont inférieures aux 80 ppm tourner l'embout de réglage jusqu'à l'arrêt du brûleur. Si les valeurs de CO sont supérieures aux 80 ppm, ouvrir le robinet d'alimentation jusqu'à réduction de la valeur de CO à 80 ppm, ensuite tourner l'embout de réglage jusqu'à l'arrêt du brûleur.
- Ouvrir complètement le robinet manuel d'interception gaz.

Remonter le couvercle en plastique transparent sur le pressostat.

### Réglage pressostat gaz maximum (en option)

- Le pressostat gaz maximum est monté sur le brûleur à proximité de la vanne-papillon et il est raccordé à cette dernière par un petit tuyau en cuivre. Pour le réglage, procéder de la manière suivante:
- Retirer le couvercle en plastique transparent.
- Amener le brûleur à la puissance maximum.
- Tourner lentement la bague de réglage **VR** en sens horaire, jusqu'à l'arrêt du brûleur.
- Tourner légèrement la bague de réglage en arrière (augmenter la valeur indiquée sur la bague après la rotation de 20% environ).
- Répéter le cycle d'allumage du brûleur et contrôler que le brûleur démarre correctement. En cas d'arrêt, tourner encore légèrement la bague de réglage en arrière.
- Remonter le couvercle en plastique transparent.

### Réglage pressostat air

Procéder au réglage du pressostat air de la façon suivante:

- Enlever le couvercle en plastique transparent.
- Après avoir effectué les réglages de l'air et du gaz, allumer le brûleur.
- Commence le cycle de pré ventilation. Attendre 10 s et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la bague de régulation VR en amenant le brûleur en blocage, lire la valeur de la pression sur l'échelle du pressostat et réduire cette valeur de 15%.
- Répéter le cycle d'allumage du brûleur et contrôler que celui-ci fonctionne correctement.
- Remonter le couvercle en plastique transparent sur le pressostat.

### PGCP Pressostat de fuite de gaz (avec commande de brûleur Siemens LDU / LME7x / Siemens LMV Burner Management Système)

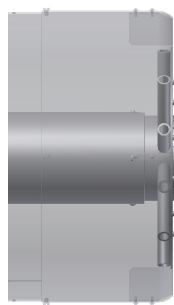
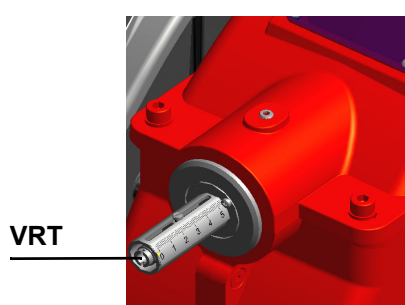
- retirer le couvercle en plastique du pressostat;
- ajuster le pressostat PGCP à la même valeur définie pour le pressostat de gaz minimum;
- remplacer le couvercle en plastique.



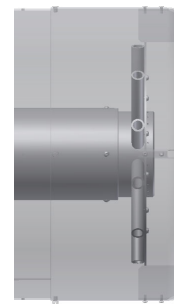
**Attention! si on modifie la position de la tête, il faut répéter les réglages de l'air du combustion décrits aux points précédents.**

## Réglage de la tête

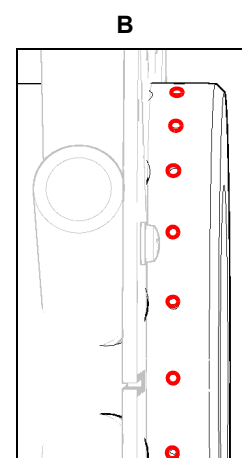
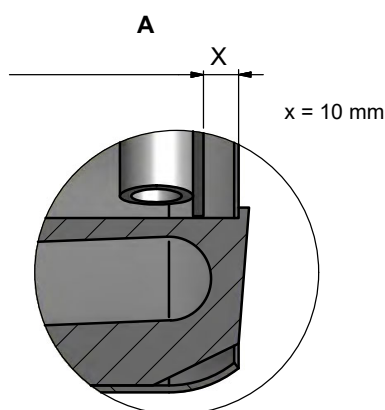
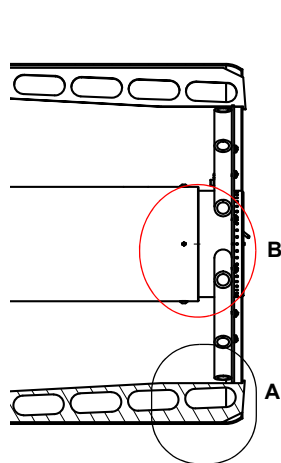
La position de la tête de combustion affecte la stabilité de la flamme et doit être réglée lors de la mise en service du brûleur. Le diffuseur est réglé en usine comme indiqué ci-dessous (figure A,  $x = 10$  mm). Si une configuration différente est requise, cette position peut être modifiée ; desserrez la vis VB et reculez légèrement la tête de combustion en tournant l'écrou annulaire VRT dans le sens des aiguilles d'une montre. Serrez la vis VB lorsque le réglage est terminé.



Position de la tête "avant "



"MAX" Position de la tête "en arrière



**Attention!** si on modifie la position de la tête, il faut répéter les réglages de l'air du combustion décrits aux points précédents.



**Attention!** si on modifie la position de la tête, il faut répéter les réglages de l'air du combustion décrits aux points précédents.

## PARTIE IV: ENTRETIEN

Au moins une fois par an effectuer les opérations d'entretien illustrées ci-après. En cas de fonctionnement saisonnier, il est recommandé de procéder à l'entretien à la fin de chaque période de chauffage. En cas de fonctionnement continu l'entretien doit être effectué tous les six mois.



**ATTENTION: TOUTES LES INTERVENTIONS SUR LE BRÛLEUR DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉES AVEC L'INTERRUPTEUR ÉLECTRIQUE GÉNÉRAL OUVERT ET SOUPAPES MANUELLES D'INTERCEPTION DES COMBUSTIBLES ÉCLUSES.**

**ATTENTION: LIRE SCRUPULEUSEMENT LES INSTRUCTIONS INDIQUÉES AU DÉBUT DU MANUEL**

## OPERATIONS PERIODIQUES

- 
- Nettoyage et contrôle de la cartouche du filtre gaz, la remplacer si nécessaire.
- Démontage, contrôle et nettoyage de la tête de combustion.
- Contrôle de l'électrode/photocellule de révélation flamme, nettoyage, réglage éventuel et remplacement si nécessaire. En cas de doute, vérifier le circuit de révélation après avoir remis le brûleur en marche.
- Nettoyage et graissage des leviers et des organes rotatifs
- Vérifiez que le compteur de gaz ne bouge pas lorsque le brûleur est éteint. Dans le cas où il tourne, recherchez les éventuelles fuites.
- Vérifier l'état de nettoyage de la turbine. Nettoyez la turbine en utilisant exclusivement une brosse sèche. Si nécessaire, démontez-le à partir de l'arbre du moteur et lavez-le en utilisant des détergents non corrosifs. Avant de démonter la turbine, prenez les mesures par rapport à l'arbre du moteur, afin de le remonter dans la même position.
- Vérifiez que toutes les pièces en contact avec de l'air comburant (caisse d'air, filet de protection et vis d'Archimède) sont propres et exemptes de toute obstruction pouvant entraver l'afflux gratuit. Nettoyez-le avec de l'air comprimé si disponible et / ou une brosse ou des chiffons secs. Finalement, laver avec des détergents non corrosifs.
- Vérification du tube de soufflage; Il doit être remplacé en cas de fissures évidentes ou de trous anormaux. Des légères déformations qui ne nuisent pas à la combustion peuvent être tolérées
- Vérifier l'état du joint du brûleur-chaudière. Finalement, il le substitue.
- Vérifiez le moteur du ventilateur: aucune maintenance spécifique n'est nécessaire. En cas de bruit anormal lors de l'exécution, vérifier l'état des roulements et finalement les remplacer ou bien remplacer complètement le moteur.
- Examiner et nettoyer les électrodes d'allumage, les ajuster et les remplacer si nécessaire;



**ATTENTION: s'il est nécessaire de démonter les pièces qui constituent la rampe gaz durant les opérations d'entretien, ne pas oublier de faire le test d'étanchéité selon les modes prévus par la réglementation en vigueur après avoir remonté la rampe.**



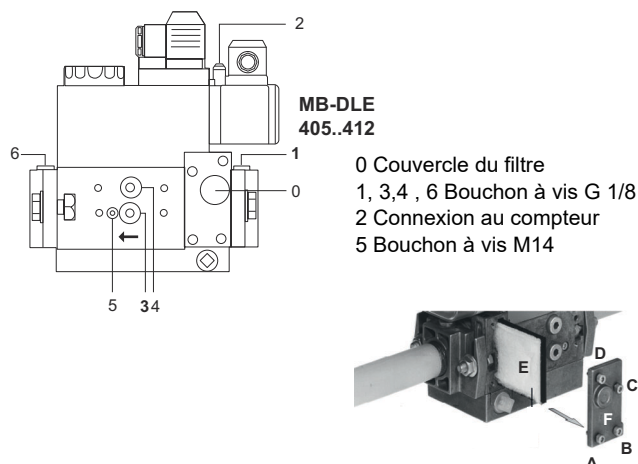
- Au moins tous les 2 mois, ou plus fréquemment si nécessaire, nettoyez le local d'installation du brûleur.
- Évitez de laisser des installations, papiers, sacs en nylon, etc. à l'intérieur de la pièce... Ils pourraient être aspirés par le brûleur et créer un dysfonctionnement.
- Vérifiez que les ouvertures de ventilation de la pièce ne sont pas obstruées.

## Entretien du filtre gaz

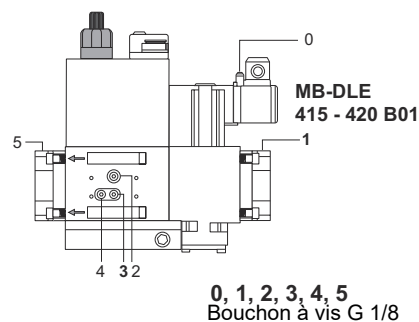
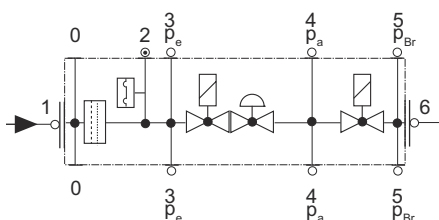


**ATTENTION : avant d'ouvrir le filtre, fermer le robinet d'arrêt du gaz en aval et purger; vérifier en outre l'absence de gaz sous pression à l'intérieur.**

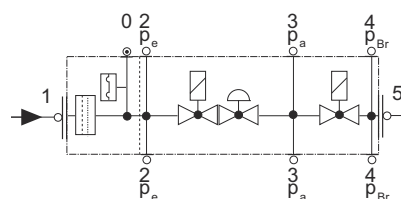
Per pulire o sostituire il filtro gas procedere nel modo seguente:



### Prises de pression



### Prises de pression



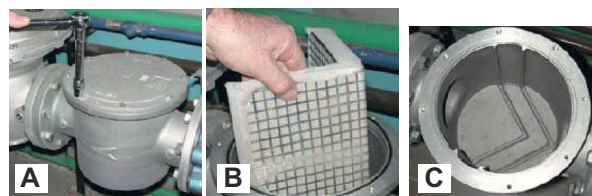
- Vérification du filtre au moins une fois par an!
- Remplacement du filtre: si le  $\Delta p$  entre prise de pression 1 et 3 est  $> 10$  mbar.
- Remplacement du filtre: le  $\Delta p$  entre prise de pression 1 et 3 a doublé par rapport à la dernière mesure.

Le remplacement du filtre peut se réaliser sans démonter le MultiBloc.

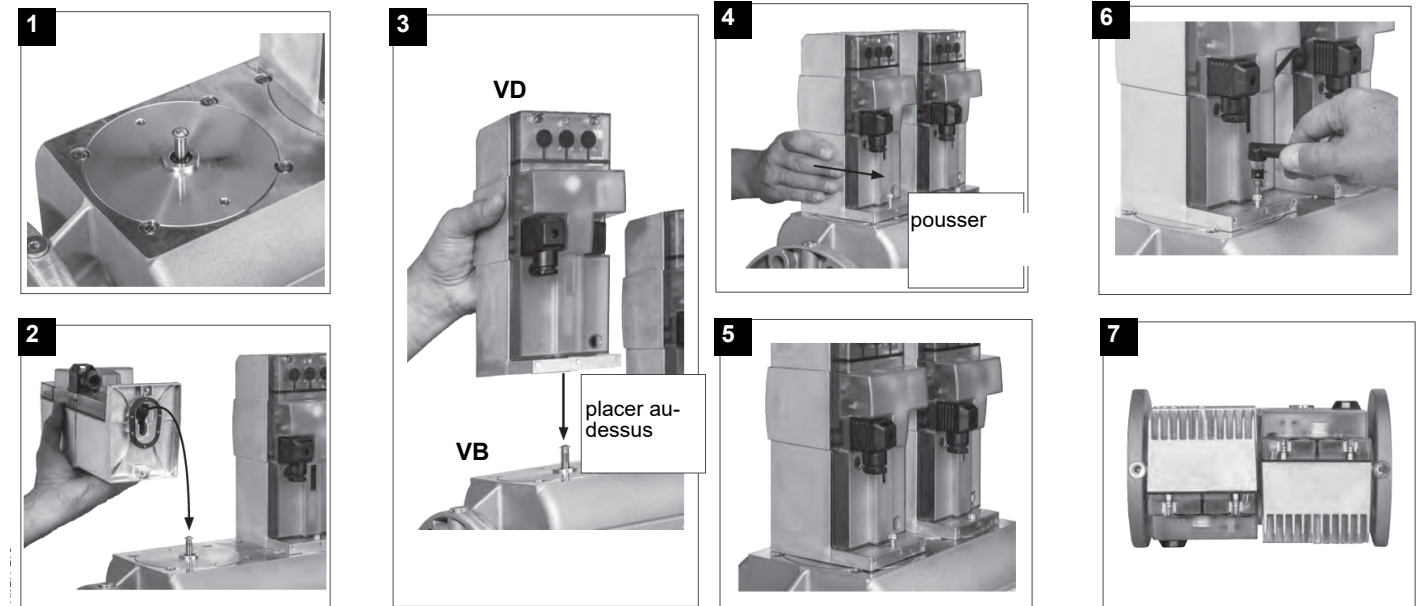
- 1 Couper l'alimentation en gaz, fermer le robinet à boisseau sphérique.
- 2 Dévisser les vis 1, 2, 3, 4 avec une clé 6 pans mâle No 3. Oter le couvercle 5 du filtre.
- 3 Remplacer l'élément filtrant 6 par un élément neuf.
- 4 Mise en place du couvercle 5 puis des vis 1, 2, 3, 4. Serrer avec modération.

Pour nettoyer ou remplacer le filtre à gaz procéder de la sorte :

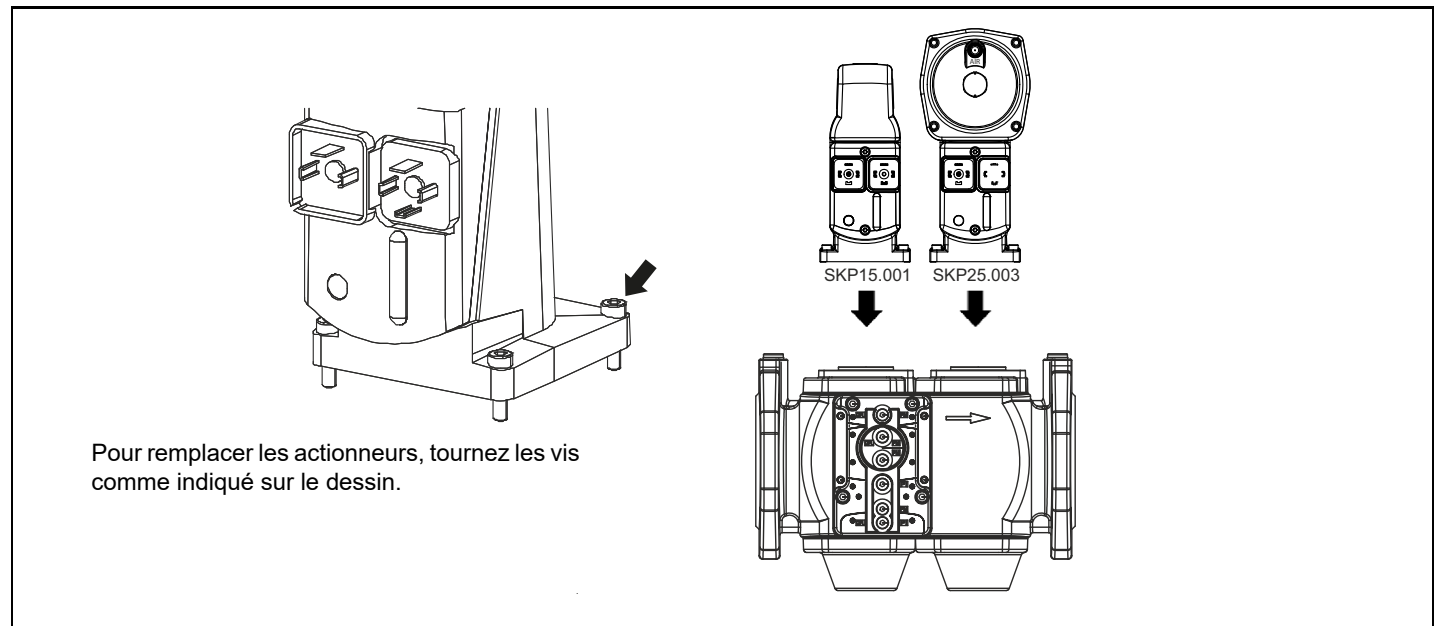
- 1 retirer le couvercle en dévissant les vis de blocage (A),
- 2 démonter la cartouche filtrante (1), la nettoyer avec de l'eau et du savon, souffler dessus avec de l'air comprimé (ou la remplacer au besoin)
- 3 remonter la cartouche dans sa position d'origine en veillant à la placer dans les guides prévues à cet effet et à ce qu'elle n'empêche pas de monter le couvercle.
- 4 en veillant à ce que le joint torique soit bien logé dans la rainure prévue à cet effet (C), refermer le couvercle en le bloquant avec les



## MultiBloc MBE - MultiBloc VD-V VD-R Assemblée



## Siemens SKP15 e SKP25 Assemblée



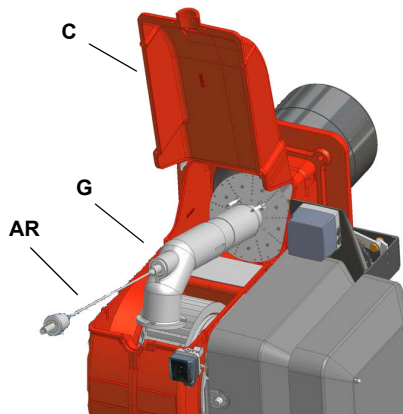
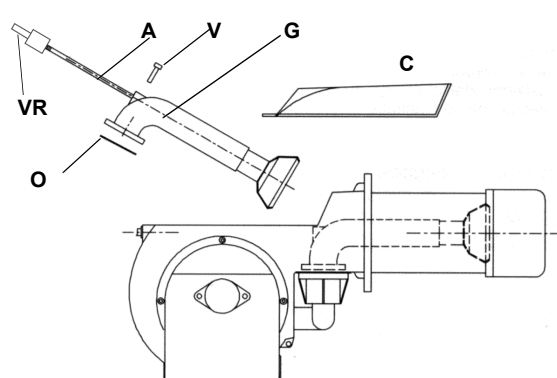
## Extraction de la tête de combustion



**Attention:** avant de travailler sur la tête de combustion, éteignez le brûleur et attendez qu'il refroidisse.

- Retirer la calotte C.
- Dévisser les vis V qui bloquent le collecteur du gaz G et extraire le groupe complet comme l'indique la figure.

**REMARQUE:** Pour remonter la tête de combustion, effectuer dans l'ordre inverse les opérations décrites ci-dessus. Faire attention de maintenir l'anneau OR dans la position correcte.



### Légende

VRT Vis de réglage de la tête  
ART Tige filetée  
V Vis de fixation  
G Collecteur de gaz  
OR "O" ring  
C Casquette

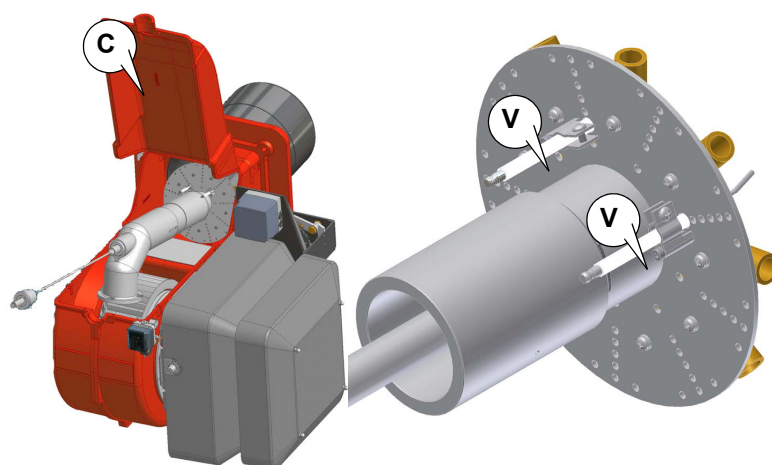
## Substitution des électrodes d'allumage



**AVERTISSEMENT:** afin de ne pas compromettre le fonctionnement du brûleur, évitez le contact des électrodes d'allumage et de détection avec les pièces métalliques (tête, buse, etc.). Vérifiez la position des électrodes après chaque opération de maintenance sur la tête de combustion.

Pour remplacer les électrodes, procédez comme suit

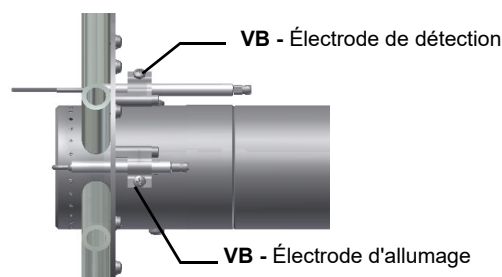
- 1 retirer le bouchon du brûleur C et déconnecter les câbles des électrodes
- 2 extraire la tête de combustion en se référant au paragraphe "Extraction de la tête de combustion"
- 3 Dévissez les vis V qui fixent les électrodes (voir figure)
- 4 extraire les électrodes et les remplacer en se référant aux dimensions indiquées dans le paragraphe précédent
- 5 reconnecter les câbles d'électrodes
- 6 Remonter la tête de combustion
- 7 rattacher la capote



## Remplacement des électrodes

Pour remplacer les électrodes, procédez comme suit:

- 1 retirer le capuchon
- 2 débrancher les câbles des électrodes
- 3 desserrer les vis de blocage des électrodes VB ;
- 4 extraire les électrodes et les remplacer en se référant aux dimensions du paragraphe précédent.



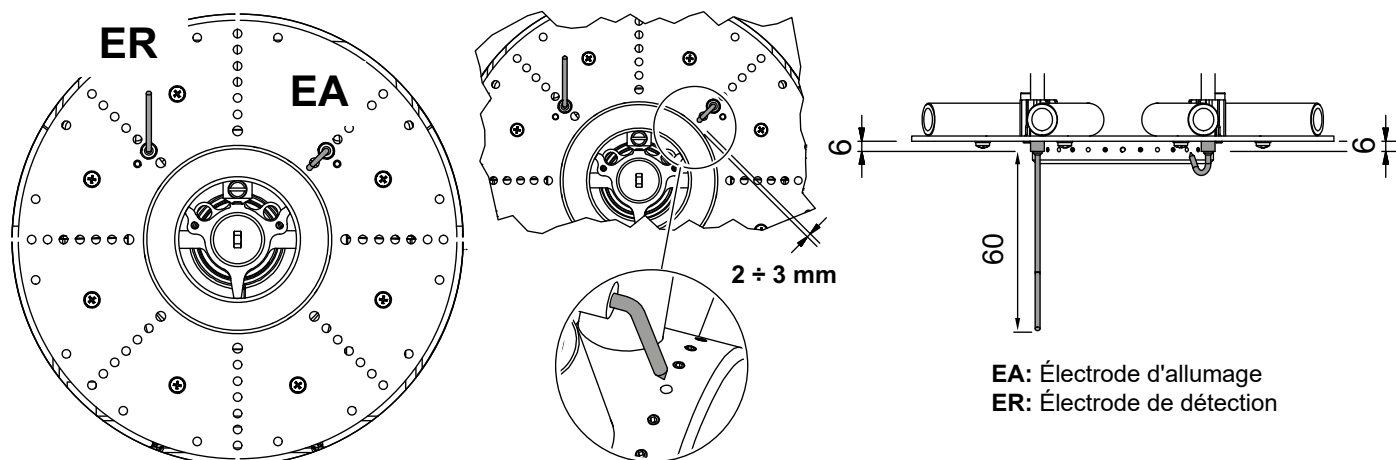
**ATTENTION :** éviter que les électrodes d'allumage et de détection n'entrent en contact avec des pièces métalliques (tube de soufflage, tête, etc.), sous peine de compromettre le fonctionnement de la chaudière. Vérifier la position des électrodes après toute intervention sur la tête de combustion.

## Reglage de la position des électrodes

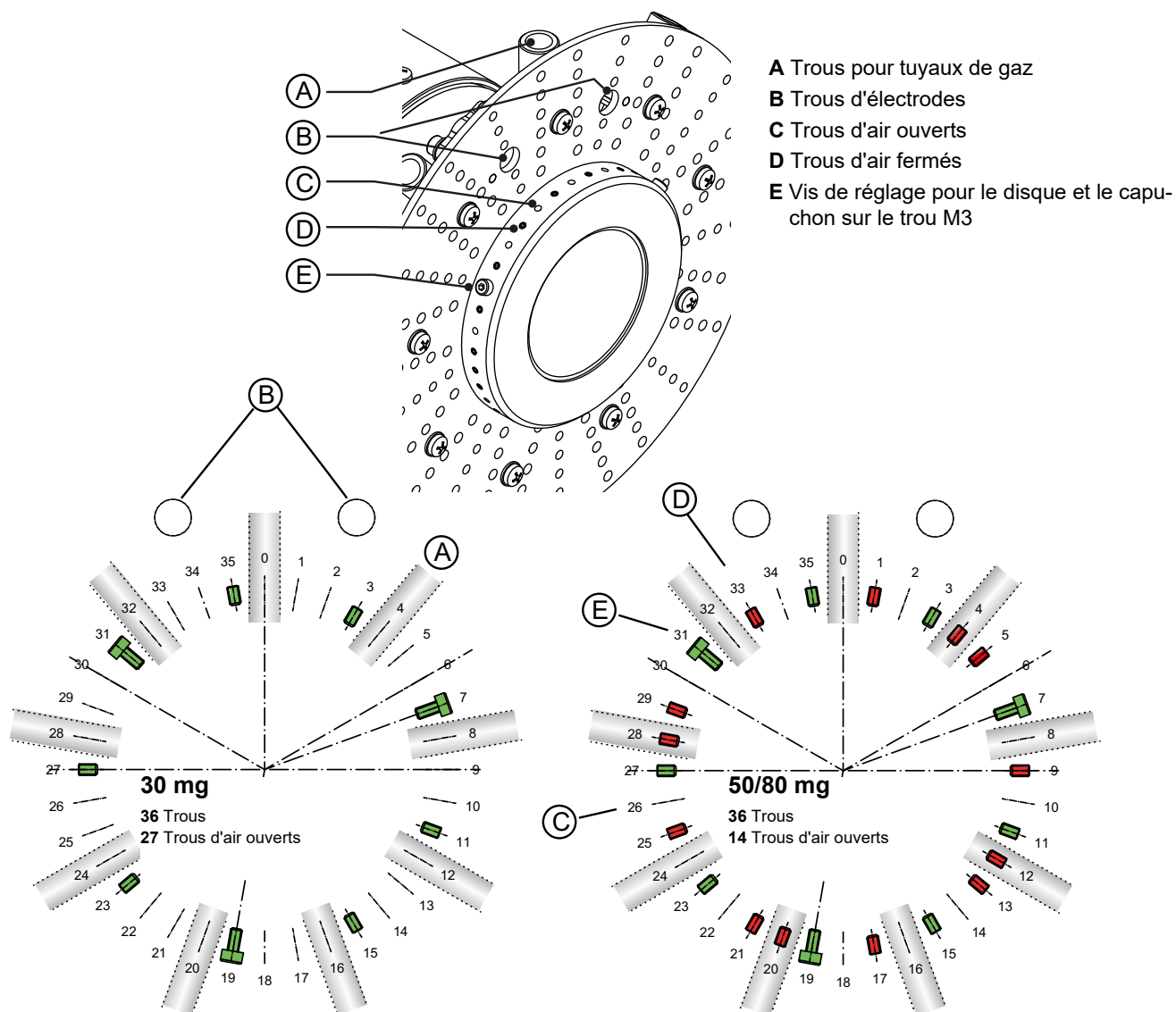


**AVERTISSEMENT :** Pour ne pas compromettre le fonctionnement du brûleur, éviter le contact des électrodes d'allumage et de détection avec les parties métalliques (tête, gicleur, etc.). Vérifiez la position des électrodes après chaque opération d'entretien de la tête de combustion.

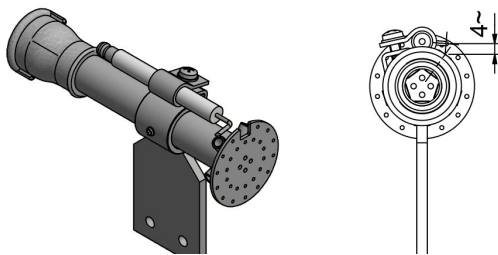
Ajustez la position des électrodes et de la buse en fonction des dimensions indiquées.



## Schéma du kit grains - ..G225X - ..G270X



## Réglage de l'électrode d'allumage du pilote à gaz





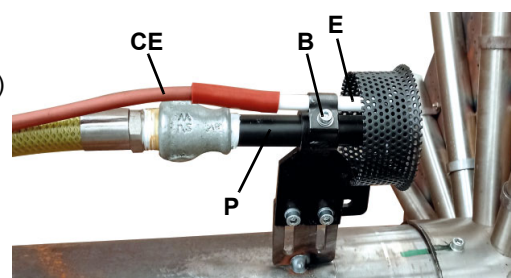
**AVERTISSEMENT:** afin de ne pas compromettre le fonctionnement du brûleur, évitez le contact de l'électrode d'allumage avec des pièces métalliques (tête, buse, etc.). Vérifiez la position de l'électrode après tout travail d'entretien sur la tête de combustion.

**AVERTISSEMENT :** La pression typique à régler au niveau du stabilisateur de pression de la rampe pilote est d'environ 40-50 mbar. Cependant, la valeur correcte doit être ajustée lors de la première phase de démarrage du brûleur, car l'allumage du brûleur peut varier en fonction de ses conditions de fonctionnement.

## Remplacement de l'électrode d'allumage

Pour remplacer l'électrode d'allumage, procédez comme suit:

- 1 Retirer le couvercle du brûleur
- 2 Débrancher le câble de l'électrode (E) (CE)
- 3 Retirer la tête de combustion (voir paragraphe "Retrait de la tête de combustion")
- 4 Vis desserrée (B) qui fixent l'électrode d'allumage (E) au pilote du brûleur (P)
- 5 Retirer l'électrode et la remplacer en se référant aux valeurs indiquées sur la figure

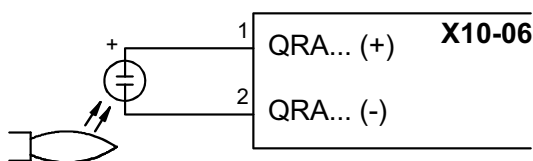


**ATTENTION:** éviter que l'électrode n'entre en contact avec des pièces métalliques (tube de soufflage, tête, etc.), sinon la chaudière Serait compromise. Vérifier la position de l'électrode après toute intervention sur la tête de combustion.

## Mesure du courant de détection

Pour vérifier le signal de détection, suivez le schéma de l'image ci-dessous. Si le signal est inférieur à la valeur indiquée, vérifier la position de L'électrode de détection ou le détecteur, les contacts électriques et, si nécessaire, remplacer l'électrode ou le détecteur.

| Dispositif       | Détection de la flamme | Signal de détection minimal                  |
|------------------|------------------------|----------------------------------------------|
| Siemens LMV2x/3x | QRA                    | 70 $\mu$ A (l'intensité de la flamme : >24%) |



**Nettoyage et remplacement de la cellule photoélectrique de détection** Pour nettoyer / remplacer la cellule photoélectrique de détection, procédez comme suit:

- 1 Débranchez le système de l'alimentation électrique.
  - 2 Coupez l'alimentation en carburant;
  - 3 retirer la cellule photoélectrique de son logement (voir figure suivante);
  - 4 nettoyer le bulbe si sale, en prenant soin de ne pas le toucher à mains nues;
  - 5 si nécessaire, remplacer l'ampoule;
- remplacez la cellule photoélectrique dans son logement.



### ***Durée de vie du brûleur***

Dans des conditions de fonctionnement optimales, et avec une maintenance préventive, la durée de vie du brûleur peut atteindre 20 ans.

- Après l'expiration de la durée de vie du brûleur, un diagnostic technique doit être réalisé et, si nécessaire, une réparation globale doit être effectuée.
- L'état du brûleur est considéré comme étant à sa limite s'il est techniquement impossible de continuer à l'utiliser en raison du non-respect des exigences de sécurité ou d'une baisse de performance.
- Le propriétaire décide si le brûleur doit être abandonné ou remplacé et éliminé en fonction de l'état réel de l'appareil et des frais de réparation éventuels.
- L'utilisation du brûleur à d'autres fins au-delà de l'expiration des conditions d'utilisation est strictement interdite.

### ***Arrêt saisonnier***

Procéder comme suit pour éteindre le brûleur durant l'arrêt saisonnier :

- 1 mettre l'interrupteur général du brûleur sur 0 (OFF - éteint)
- 2 débrancher la ligne d'alimentation électrique
- 3 fermer le robinet du combustible de la ligne de distribution.

### ***Démolition du brûleur***

Lorsque le brûleur est devenu inutilisable, suivre les procédures prévues par les lois en vigueur sur l'élimination des déchets.

## **SCHÉMAS DE CÂBLAGE**

Consulter les schémas électriques joints.

### **ATTENTION:**

- 1 Alimentation électrique 230V / 400V 50 Hz 3N a.c.
- 2 Ne pas inverser la phase avec le neutre
- 3 Assurer au brûleur une bonne mise à terre

**TABLE DES PROBLÈMES- CAUSES - SOLUTIONS Fonctionnement au gaz**

|                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LE BRÛLEUR NE S'ALLUME PAS</b>                                                                                                           | * Il n'y a pas d'alimentation électrique                                                              | * Rétablir l'alimentation électrique                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                             | * Interrupteur principal ouvert                                                                       | * Fermez l'interrupteur                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                             | * Thermostats ouverts                                                                                 | * Vérifier les points de consigne et les connexions du thermostat                                                                                                                  |
|                                                                                                                                             | * Mauvais point de consigne ou thermostat cassé                                                       | * Vérifier les points de consigne et les connexions du thermostat                                                                                                                  |
|                                                                                                                                             | * Manque de pression de gaz                                                                           | * Rétablir la pression                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                             | Les dispositifs de sécurité ouvert (réglage manuel de l'athermostat de sécurité, pressostat ou autre) | * Rétablir les dispositifs de sécurité; attendre que la chaudière atteigne la température requise, puis vérifier le fonctionnement des appareil la sécurité.                       |
|                                                                                                                                             | * Fusibles cassés                                                                                     | * Remplacez les fusibles. Vérifiez la consommation de courant.                                                                                                                     |
|                                                                                                                                             | * Contacts thermiques du ventilateur ouverts (uniquement pour le triphasé)                            | * Rearm les contacts thermiques et vérifier la consommation de courant.                                                                                                            |
|                                                                                                                                             | * Le coffret de sécurité en lock-out                                                                  | * Rearm le coffret sécurité et vérifier la fonctionnalité                                                                                                                          |
| <b>BRÛLEUR EN BLOC SANS PRÉSENCE DE FLAMME</b>                                                                                              | * Le coffret de sécurité est endommagé                                                                | * Remplacer le coffret de sécurité                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                             | * Débit de gaz trop faible                                                                            | * aumentare la portata<br>* controllare la pulizia del filtro del gas<br>* controllare l'apertura della valvola a farfalla quando il bruciatore parte                              |
|                                                                                                                                             | * L'électrode d'allumage se décharge à la terre parce qu'elle est sale ou brisé                       | * Nettoyer ou remplacer l'électrode                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                             | * Mauvais réglage des électrodes                                                                      | * Vérifier la position des électrodes selon les dessins du manuel.                                                                                                                 |
|                                                                                                                                             | * Câbles d'allumage endommagés                                                                        | * Remplacer les câbles                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                             | * Câbles mal connectés au transformateur ou aux électrodes                                            | * Rétablissez les connexions                                                                                                                                                       |
| <b>BRÛLEUR EN BLOC AVEC PRÉSENCE DE FLAMME</b>                                                                                              | * Transformateur d'allumage endommagé                                                                 | * Remplacer le transformateur                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                             | * Mauvais réglage du détecteur de flamme                                                              | * Régler la position de détecteur de flamme                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                             | * Détecteur de flamme endommagé                                                                       | * Régler ou remplacer le détecteur de flamme                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                             | * Câbles ou détecteur de flamme endommagés                                                            | * Vérifiez les câbles                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                             | * Le coffret de sécurité est endommagé                                                                | * Remplacer le coffret de sécurité                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                             | * Phase et neutre inversés                                                                            | * Rétablissez les connexions                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                             | * Raccordement à la terre manquant ou endommagé                                                       | * Vérifiez les connexions à la terre                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                             | * tension sur le neutre                                                                               | * Enlever la tension du neutre                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                             | * Flamme trop petite (à cause du peu de gaz)                                                          | * Régler le débit de gaz<br>* Vérifier la propreté du filtre à gaz                                                                                                                 |
| <b>uniquement pour le LME22 - LE BRÛLEUR EXÉCUTE LES PROCÉDURES SANS ALLUMER LE BRÛLEUR</b>                                                 | * Trop d'air                                                                                          | * Régler le débit d'air                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                             | * Pressostat de gaz de mini mal réglé                                                                 | * Vérifier le fonctionnement et les connexions du pressostat d'air                                                                                                                 |
|                                                                                                                                             | * Le coffret de sécurité est endommagé                                                                | * Remplacer le coffret de sécurité                                                                                                                                                 |
| <b>LE BRÛLEUR SE VERROUILLE EN CAS DE MANQUE DE DÉBIT DE GAZ</b>                                                                            | * Les vannes de gaz ne s'ouvrent pas                                                                  | * Vérifier la tension des vannes ; si nécessaire, les remplacer le coffret de sécurité<br>* Vérifiez que la pression du gaz n'est pas trop élevée permettre l'ouverture des vannes |
|                                                                                                                                             | * Robinets à gaz entièrement fermés                                                                   | * Ouvrez les vannes                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                             | * Régulateur de pression trop fermé                                                                   | * Ajustez le régulateur de pression                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                             | * Vanne papillon trop fermée                                                                          | * Ouvrez la vanne papillon                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                             | * Pressostat de maxi ouvert (si présent)                                                              | * Vérifier les connexions et la fonctionnalité                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                             | * Pressostat d'air endommagé (reste dans le stand-by ou mal réglé)                                    | * Vérifiez les connexions<br>* Vérifier le fonctionnement du pressostat d'air                                                                                                      |
| <b>LE BRÛLEUR SE VERROUILLE ET L'ÉQUIPEMENT FOURNIT UN CODE DE VERROUILLAGE "CAUSE AIR PRESSURE SWITCH FAILURE"</b>                         | * Pressostat d'air endommagé (reste dans la en attente ou mal réglé)                                  | * Controllare la funzionalità del pressostato aria<br>* Resetare pressostato aria                                                                                                  |
|                                                                                                                                             | * Mauvaise connexion de pressostat d'air                                                              | * Vérifiez les connexions                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                             | * Ventilateur endommagé                                                                               | * Remplacer le moteur                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                             | * Pas d'alimentation électrique                                                                       | * Réinitialisation de l'alimentation électrique                                                                                                                                    |
| <b>LE BRÛLEUR EST VERROUILLÉ EN FONCTIONNEMENT NORMAL</b>                                                                                   | * Clapet d'air trop fermé                                                                             | * Régler la position du clapet d'air                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                             | * Circuit du détecteur de flammes interrompu                                                          | * Vérifiez les connexions                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                             |                                                                                                       | * Vérifiez la cellule photocellule                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                             | * Le coffret de sécurité est endommagé                                                                | * Remplacer le coffret de sécurité                                                                                                                                                 |
| <b>AU DÉMARRAGE, LE BRÛLEUR OUVRE LES VANNES PENDANT UN CERTAIN TEMPS ET RÉPÈTE LE CYCLE DE PRÉ-VENTILATION DEPUIS LE DÉBUT</b>             | * Pressostat de maxi ouvert (si présent) endommagé ou mal réglé                                       | * Régler ou remplacement du pressostat de maxi                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                             | * Pressostat de gaz de mini mal réglé                                                                 | * Régler le pressostat du gaz                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                             | * Filtre à gaz sale                                                                                   | * Nettoyer le filtre à gaz                                                                                                                                                         |
| <b>LE BRÛLEUR S'ARRÊTE EN COURS DE FONCTIONNEMENT SANS QU'IL Y AIT DE COMMUTATION DE THERMOSTAT LE MOTEUR DU VENTILATEUR NE DÉMARRE PAS</b> | * Régulateur de gaz trop faible ou endommagé                                                          | * Régler ou remplacer le regulateur                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                             | * Contacts thermiques du ventilateur ouverts (uniquement pour le triphasé)                            | * Re-sélectionner les contacts et vérifier les valeurs<br>* Vérifier le courant d'absorption                                                                                       |
|                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                    |
| <b>LE MOTEUR DU VENTILATEUR NE DÉMARRE PAS</b>                                                                                              | * Rupture du bobinage interne du moteur                                                               | * Remplacer le moteur complet                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                             | * Rupture du contacteur du moteur du ventilateur                                                      | * Remplacer le contacteur                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                             | * Fusibles cassés (triphasés uniquement)                                                              | * Remplacer les fusibles et vérifier la consommation de courant.                                                                                                                   |
| <b>LE BRÛLEUR NE PASSE PAS À LA FLAMME HAUTE</b>                                                                                            | * Le thermostat de la flamme haute/basse est mal réglé ou endommagé                                   | * Régler ou remplacer le thermostat                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                             | * Mauvais réglage de la cam du servomoteur                                                            | * Régler la servo-cam                                                                                                                                                              |
| <b>uniquement version mécanique – LE SERVOMOTEUR ROUGE DANS LA FAUSSE DIRECTION</b>                                                         | * Condensateur de servomoteur endommagé                                                               | * Remplacer le condensateur                                                                                                                                                        |



C.I.B.UNIGAS S.p.A.  
Via L.Galvani ,9 - 35011Campodarsego (PD) - ITALY  
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945  
website:[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it)-e-mail:[cibunigas@cibunigas.it](mailto:cibunigas@cibunigas.it)

Les informations contenues dans ce document, reportées uniquement à titre indicatif, ne sont pas contraignantes. La société se réserve la faculté d'apporter des modifications sans préavis

# ***Systeme électronique AZL2x - LMV2x/3x de gestion du brûleur***



## ***Manuel d'utilisation***

## DANGERS, AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE

**Le manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance fait partie intégrante et essentielle du produit et doit être remis à l'utilisateur.**

**Les avertissements illustrés dans ce chapitre s'adressent à l'utilisateur et au personnel chargé de l'installation et de la maintenance du produit.**

**L'utilisateur trouvera des informations complémentaires sur le fonctionnement et les limites d'utilisation dans la 2ème partie de ce manuel que nous recommandons de lire attentivement.**

**Ce manuel doit être soigneusement conservé pour toute consultation.**

*Ce qui est reporté ci-après :*

- Suppose la connaissance et l'acceptation par le Client des Conditions Générales de Vente de la Société, en vigueur à la date de la confirmation de commande et disponibles en annexe des Tarifs actualisés ;
- Est destiné exclusivement à des utilisateurs spécialisés, avisés et instruits ; permet d'intervenir dans des conditions sûres pour les personnes, le dispositif et l'environnement ; doit être effectué dans le plein respect des dispositions contenues dans les pages suivantes et des réglementations en matière d'hygiène et de sécurité en vigueur.

Les informations concernant le montage/l'installation, la maintenance, le remplacement et le rétablissement sont destinées - et donc exécutables - exclusivement par du personnel spécialisé et/ou directement par l'Assistance Technique Agréée.

### IMPORTANT :

La fourniture a été effectuée aux meilleures conditions sur la base de la commande du Client et des indications techniques concernant l'état des sites et des installations ; ainsi que sur la nécessité de rédiger des certifications particulières et/ou des ajustements supplémentaires par rapport à la norme observée et transmis à chaque Produit. Pour ce faire, le Fabricant décline toute responsabilité pour les réclamations, dysfonctionnements, criticités, dommages et/ou autres dérivant d'informations incomplètes, inexactes et/ou absentes ; ainsi que le non-respect des exigences techniques et réglementaires d'installation, de mise en service, de gestion opérationnelle et de maintenance.

Pour une relation correcte avec le dispositif, il convient de garantir la lisibilité et la conservation du manuel - également pour de futures références - . En cas de détérioration ou simplement pour des raisons techniques et opérationnelles, s'adresser directement au Fabricant. Les textes, descriptions, images, exemples et autres éléments contenus dans ce document sont la propriété exclusive du Fabricant. Toute reproduction est interdite.

### ANALYSE DES RISQUES

#### Le manuel d'utilisation remis avec le brûleur :

Fait partie intégrante et essentielle du produit et ne doit pas en être séparé ; il doit être soigneusement conservé pour toute consultation et doit accompagner le brûleur même en cas de transfert à un autre propriétaire ou utilisateur, ou en cas de transfert à un autre système. En cas de dommage ou de perte, une autre copie doit être demandée au Service d'Assistance Technique de la Zone ;

#### Remise du système et du manuel d'utilisation

Le fournisseur du système est tenu d'informer précisément l'utilisateur sur.

- l'utilisation du système ;
- les éventuels autres tests nécessaires avant la mise en service du système ;
- maintenance et la nécessité de faire vérifier le système au moins une fois par an par un préposé du Fabricant ou par un autre technicien spécialisé.

Afin d'assurer des contrôles périodiques, le Fabricant recommande d'établir un Contrat de Maintenance.

### RESPONSABILITÉ ET GARANTIE

En particulier, les droits de garantie et de responsabilité expirent en cas de dommages aux personnes et/ou aux biens, si le dommage en question est imputable à une ou plusieurs des causes suivantes :

- installation, mise en service, utilisation et maintenance incorrectes du brûleur ;
- utilisation impropre, erronée et déraisonnable du brûleur ;
- intervention de personnel non agréé ;
- exécution de modifications non autorisées sur l'appareil ;
- utilisation du brûleur avec des dispositifs de sécurité défectueux, mal appliqués et/ou non fonctionnants ;
- installation de composants supplémentaires non testés avec le brûleur ;
- alimentation du brûleur avec des combustibles inadaptés ;
- défauts dans le système d'alimentation en carburant ;
- utilisation du brûleur malgré la survenance d'une erreur et/ou d'une anomalie ;
- réparations et/ou révisions effectuées de manière incorrecte ;
- modification de la chambre de combustion en introduisant des inserts qui empêchent le développement régulier de la flamme établi au moment de la construction ;
- surveillance et maintenance insuffisantes et inappropriées des composants du brûleur les plus sujets à l'usure ;
- utilisation de composants non originaux, de pièces détachées, de kits, accessoires et options ;
- causes de force majeure.

**De plus, le Fabricant décline toute responsabilité en cas de non-respect des indications reportées dans ce manuel.**



**ATTENTION :** Le non-respect de ce qui est décrit dans ce manuel, une négligence opérationnelle, une installation incorrecte et l'exécution de modifications non autorisées entraînent l'annulation par le Fabricant de la garantie sur le brûleur.

### Formation du personnel

L'utilisateur est la personne, l'entité ou l'entreprise qui a acheté la machine et qui a l'intention de l'utiliser pour les usages prévus à cet effet. L'utilisateur est responsable de la machine et de la formation de ceux qui y travaillent.

#### L'utilisateur:

- s'engage à confier la machine exclusivement à un personnel qualifié et formé pour ce faire ;
- est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour empêcher les personnes non autorisées d'accéder à la machine ;
- s'engage à informer promptement son personnel sur l'application et le respect des prescriptions de sécurité. À cet effet, il s'engage à ce que toute personne connaisse, dans son rôle professionnel, les consignes d'utilisation et de sécurité ;
- doit informer le Fabricant en cas de détection de défauts ou de dysfonctionnements des systèmes de prévention des accidents, ainsi que de toute situation de danger présumé.
- Le personnel doit systématiquement utiliser les équipements de protection individuelle prévus par la législation et suivre les instructions de ce manuel.
- Le personnel doit respecter toutes les indications de danger et de prudence indiquées sur la machine.
- Le personnel ne doit pas effectuer d'opérations ou d'interventions de sa propre initiative qui ne relèvent pas de sa compétence.
- Le personnel doit obligatoirement signaler à son supérieur tout problème ou situation dangereuse susceptible de survenir.
- Le montage de pièces d'autres marques ou toute modification peut modifier les caractéristiques de la machine et donc compromettre sa sécurité de fonctionnement.
- Le Fabricant décline toute responsabilité pour tous les dommages dus à l'utilisation de pièces non originales.

### AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

- L'installation doit être effectuée dans le respect de la réglementation en vigueur, des instructions du Fabricant et par un personnel professionnellement qualifié.
- Un personnel professionnellement qualifié est un personnel qui possède la compétence technique dans le secteur d'application de l'appareil (privé ou industriel) et notamment, les centres d'assistance agréés par le Fabricant.
- Une installation incorrecte peut causer des dommages aux personnes, aux animaux ou aux biens pour lesquels le Fabricant n'est pas responsable.
- Après avoir retiré tous les emballages, s'assurer que le contenu est intact.

En cas de doute, ne pas utiliser l'appareil et s'adresser au fournisseur.

Les éléments d'emballage (caisses en bois, clous, agrafes, sacs en plastiques, polystyrène expansé...) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils représentent des sources potentielles de danger.

- Avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou de maintenance, débrancher l'appareil de l'alimentation électrique par le biais de l'interrupteur de l'installation et/ou des dispositifs d'interception dédiés.
- Ne pas obstruer les grilles d'aspiration ou de dissipation.
- En cas de panne et/ou de dysfonctionnement de l'appareil, le désactiver en s'abstenant de toute tentative de réparation ou d'intervention directe.

Contactez uniquement un personnel professionnellement qualifié.

Toute réparation des produits doit être effectuée uniquement par un centre d'assistance agréé par le Fabricant, en utilisant uniquement des pièces de rechange et des accessoires originaux.

Le non-respect de ce qui précède peut compromettre la sécurité de l'appareil.

Pour garantir l'efficacité de l'appareil et son bon fonctionnement, faire appel périodiquement à un personnel de maintenance professionnellement qualifié, dans le respect des instructions du Fabricant.

- Si l'on décide de ne plus utiliser l'appareil, les parties susceptibles de représenter des sources potentielles de danger doivent être rendues inoffensives ;
- Si l'appareil est vendu ou transféré à un autre propriétaire, en cas de déménagement ou d'abandon de l'appareil, s'assurer systématiquement que ce manuel accompagne l'appareil pour être consulté par le nouveau propriétaire et/ou l'installateur ;
- Cet appareil doit être utilisé exclusivement pour les usages prévus lors de sa conception. Toute autre utilisation doit être considérée comme impropre et par conséquent dangereuse.

Toute responsabilité contractuelle et extra contractuelle du Fabricant est exclue pour les dommages causés par des erreurs d'installation et d'utilisation, et en tout cas par le non-respect des instructions fournies par le Fabricant.

La survenance de l'une des circonstances suivantes peut causer des dommages même graves aux personnes, aux animaux et aux biens, des explosions, des imbrûlés toxiques (par exemple le monoxyde de carbone CO) et des brûlures :

- non-respect de l'un des AVERTISSEMENTS reportés dans ce chapitre;
- non-respect des bonnes pratiques applicables;
- mauvaises manutention, installation, maintenance, mauvais réglage;
- mauvaise utilisation du brûleur et de ses pièces ou fournitures en option.

#### AVERTISSEMENTS PARTICULIERS POUR LES BRÛLEURS

- Le brûleur doit être installé dans un local dédié avec des ouvertures de ventilation minimales, dans le respect de la réglementation en vigueur et en tout cas suffisantes pour obtenir une combustion parfaite.
- Seuls des brûleurs fabriqués dans le respect de la réglementation en vigueur doivent être utilisés.
- Ce brûleur doit être utilisé exclusivement pour les usages prévus lors de sa conception.
- Avant de brancher le brûleur, s'assurer que les données de la plaque correspondent à celles de l'alimentation (électrique, gaz, gasoil ou autre combustible).
- Ne pas toucher les parties chaudes du brûleur.

Ces parties, normalement situées près de la flamme et des systèmes de préchauffage du combustible, deviennent chaudes pendant le fonctionnement et le restent même après l'arrêt du brûleur.

En cas d'inutilisation définitive du brûleur, les opérations suivantes doivent être effectuées par un personnel professionnellement qualifié :

- a couper l'alimentation électrique en débranchant le câble d'alimentation de l'interrupteur principal ;
- b fermer le robinet d'arrêt manuel d'alimentation en combustible en retirant les volants de commande de leur siège.

#### Avertissements particuliers

- S'assurer que l'installateur du brûleur l'a solidement fixé au générateur de chaleur pour que la flamme se génère dans la chambre de combustion du générateur.
- Avant de démarrer le brûleur, et au moins une fois par an, faire effectuer les opérations suivantes par un personnel professionnellement qualifié :
  - a calibrer le débit de combustible du brûleur en fonction de la puissance nécessaire au générateur de chaleur ;
  - b régler le débit d'air de combustion pour obtenir une valeur de rende-

ment de combustion au moins égale au minimum requis par la réglementation en vigueur ;

- c effectuer le contrôle de combustion afin d'éviter la formation d'imbrûlés nocifs ou polluants en dehors des limites autorisées par la réglementation en vigueur ;
  - d vérifier la fonctionnalité des dispositifs de régulation et de sécurité ; et vérifier le bon fonctionnement du conduit d'évacuation des produits de combustion ;
  - e après avoir effectué les réglages, vérifier que tous les systèmes de verrouillage mécaniques des dispositifs de réglage sont bien fermés ;
  - g s'assurer que dans le local de la chaudière se trouvent également les instructions relatives à l'utilisation et à la maintenance du brûleur.
- En cas de blocage, déverrouiller l'équipement en appuyant sur le bouton RESET dédié. En cas de persistance du blocage, s'adresser à l'Assistance Technique, sans effectuer d'autres tentatives.
  - L'exploitation et la maintenance doivent être effectués exclusivement par un personnel professionnellement qualifié, dans le respect des dispositions en vigueur.

## AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX EN FONCTION DU TYPE D'ALIMENTATION

### ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

- La sécurité électrique de l'appareil n'est complète que s'il est correctement branché à un système de mise à la terre efficace, réalisé dans le respect des normes de sécurité en vigueur.
- Il convient de vérifier cette exigence fondamentale de sécurité. En cas de doute, demander un contrôle précis de l'installation électrique par un personnel professionnellement qualifié, car le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés par l'absence de mise à la terre de l'installation.
- Faire vérifier par un personnel professionnellement qualifié que l'installation électrique correspond à la puissance maximale absorbée par l'appareil, reportée sur la plaque, en s'assurant que la section des câbles de l'installation est adaptée à la puissance absorbée par l'appareil.
- Pour l'alimentation générale de l'appareil par le réseau électrique, l'utilisation d'adaptateurs, de multiprises et/ou de rallonges est interdite.
- Pour le raccordement au secteur, un interrupteur omnipolaire doit être prévu dans le respect des normes de sécurité en vigueur.
- L'utilisation de tout composant alimenté à l'électricité nécessite le respect de certaines règles fondamentales telles que :
  - ne pas toucher l'appareil avec des parties du corps mouillées ou humides et/ou pieds nus ;
  - ne pas tirer les câbles électriques ;
  - ne pas laisser l'appareil exposé aux agents atmosphériques (pluie, soleil, etc.) sauf si cela est expressément prévu ;
  - ne pas permettre que l'appareil soit être utilisé par des enfants ou des personnes inexpérimentées.
- Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. Si le câble est endommagé, arrêter l'appareil et, pour son remplacement, faire appel uniquement à un personnel professionnellement qualifié.

En cas d'inutilisation de l'appareil pendant une certaine période, il est conseillé d'éteindre l'interrupteur d'alimentation électrique de tous les composants de l'installation fonctionnant à l'électricité.

## APPROVISIONNEMENT EN GAZ, GASOIL OU AUTRES COMBUSTIBLES

### Avertissements généraux

- Le brûleur doit être installé par du personnel professionnellement qualifié et dans le respect des normes et des réglementations en vigueur, car une installation incorrecte peut causer des dommages aux personnes, aux animaux ou aux biens, pour lesquels le fabricant ne peut être tenu responsable.
- Avant l'installation, il convient d'effectuer un nettoyage interne approfondi de tous les conduits du système d'adduction de combustible afin d'éliminer les résidus susceptibles de compromettre le bon fonctionnement du brûleur.
- Pour la première mise en service du brûleur, faire effectuer les contrôles suivants par un personnel professionnellement qualifié :

- a contrôle de l'étanchéité interne et externe du système d'alimentation en carburant ;
- b réglage du débit de combustible en fonction de la puissance requise par le brûleur ;
- c le brûleur doit être alimenté par le type de combustible pour lequel il est conçu ;
- d la pression d'alimentation en carburant doit se situer dans les valeurs indiquées sur la plaque ;
- e le système d'alimentation en combustible est dimensionné pour le débit requis par le brûleur et prévision de tous les dispositifs de sécurité et de contrôle prescrits par la réglementation en vigueur.
- En cas d'inutilisation du brûleur pendant un certain temps, fermer le ou les robinets d'alimentation en combustible.

#### Avertissements particuliers pour l'utilisation du gaz

- Faire vérifier uniquement par un personnel professionnellement qualifié :
- a que la ligne d'alimentation et la rampe gaz sont conformes aux normes et réglementations en vigueur ;
  - b que toutes les connexions de gaz sont étanches ;
  - c que les orifices de ventilation de la chaudière sont dimensionnés de manière à garantir le débit d'air établi par la réglementation en vigueur et en tout cas suffisants pour obtenir une combustion parfaite.
  - Ne pas utiliser de conduits de gaz pour mettre à la terre des appareils électriques.
  - Ne pas laisser le brûleur inutilement allumé en cas d'inutilisation et fermer toujours le robinet de gaz.
  - En cas d'absence prolongée de l'utilisateur, fermer le robinet principal d'alimentation en gaz du brûleur.

#### En cas de détection d'odeur de gaz :

- a ne pas actionner les interrupteurs électriques, le téléphone ou tout autre objet pouvant provoquer des étincelles ;
- b ouvrir immédiatement les portes et les fenêtres pour former un courant d'air et ainsi purifier la pièce ;
- c fermer les robinets de gaz ;
- d faire intervenir un personnel professionnellement qualifié.
- Ne pas obstruer les ouvertures de ventilation de la pièce où un appareil à gaz est installé, pour éviter des situations dangereuses telles que la formation de mélanges toxiques et explosifs.

#### Utilisation des manomètres d'huile

Généralement, les manomètres sont équipés d'une vanne manuelle. Ouvrir la vanne uniquement pour effectuer la lecture et la refermer immédiatement après.

#### Sécurité et prévention

- Il est interdit d'ouvrir ou d'altérer les composants du brûleur, exception faite des pièces prévues lors de l'entretien.
- Les seules pièces pouvant être remplacées sont celles désignées par le constructeur.

#### SYMBOLES UTILISÉS

|  |                  |                                                                                                                                            |
|--|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ATTENTION</b> | Ce symbole identifie des avertissements dont le non-respect peut causer des dommages irréparables à l'appareil ou à l'environnement.       |
|  | <b>DANGER !</b>  | Ce symbole indique des avertissements qui, s'ils ne sont pas respectés, peuvent entraîner de graves dommages pour la santé, voire la mort. |
|  | <b>NOTE</b>      | Ce symbole distingue les avertissements de nature annotative, de rappel, générale                                                          |

#### SÉCURITÉ DES BRÛLEURS

Les brûleurs - et les configurations décrites ci-après - sont conformes aux normes de sécurité, de santé et d'environnement en vigueur. Pour toute information complémentaire, consulter les déclarations de conformité qui

font partie intégrante de ce Manuel.



**DANGER !** Une rotation incorrecte du moteur peut causer de graves dommages aux personnes et aux biens.



Il **est interdit** de toucher les éléments mécaniques en mouvement avec les mains ou toute autre partie du corps. Risque d'accidents.

**Éviter** le contact direct avec les pièces contenant du carburant (exemple : réservoir et tubes). Risque de brûlures.

Il **est interdit** d'utiliser le brûleur dans des situations autres que celles prévues sur la plaque reportant les données.

Il **est interdit** d'utiliser le brûleur avec des combustibles autres que ceux indiqués.

Il **est strictement interdit** d'utiliser le brûleur dans des environnements potentiellement explosifs.

Il **est interdit** d'enlever ou d'exclure des éléments de sécurité de la machine.

Il **est interdit** de retirer les dispositifs de protection ou d'ouvrir le brûleur ou l'un de ses composants pendant son fonctionnement.

Il **est interdit** de déconnecter des parties du brûleur ou de ses composants pendant son fonctionnement.

Il **est interdit** d'intervenir sur l'effet de levier par un personnel non compétent/non formé.

- Après toute maintenance, il est important de restaurer les dispositifs de protection avant de redémarrer la machine.

- Tous les dispositifs de sécurité doivent être maintenus en parfait état de fonctionnement.

- Le personnel autorisé à entretenir la machine doit toujours disposer de protections appropriées

**ATTENTION:** en cours de fonctionnement, les parties du brûleur près du générateur (bride d'accouplement) sont sujettes à une surchauffe. Si nécessaire, éviter tout risque de contact en portant un EPI approprié



---

## Brûleurs au fioul

### Directives européennes:

**2014/35/UE** (Directive Basse Tension)

**2014/30/UE** (Directive Compatibilité électromagnétique)

**2006/42/CE** (Directive Machines)

### Normes harmonisées:

**UNI EN 267-2011** (Brûleurs automatiques à air soufflé pour combustibles liquides)

**EN 55014-1** (Compatibilité - Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues) ;

**EN 60204-1:2006** (Sécurité des machines-équipement électrique)

**CEI EN 60335-1** (Sécurité des appareils électriques pour environnement domestique et analogues)

**CEI EN 60335-2-102** Sécurité des appareils électriques pour environnement domestique et analogues - Partie 2 : Règles particulières pour les appareils à combustion au gaz, Au mazout et à combustible solide comportant des raccordements électriques.

**UNI EN ISO 12100:2010** (Sécurité des machines, Principes généraux de conception, Appréciation du risque et réduction du risque)

## Brûleurs industriels

### Directives européennes:

**2006/42/CE** (Directive Machines)

**2014/35/UE** (Directive Basse Tension)

**2014/30/UE** (Directive Compatibilité électromagnétique)

**2006/42/CE** (Directive Machines)

### Normes harmonisées:

**EN 746-2** (Équipement de thermoprocessage industriel - Partie 2: exigences de sécurité pour le système de combustion et de manutention du combustible)

**EN 55014-1** (Compatibilité - Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues) ;

**EN 60204-1:2006** (Sécurité des machines-équipement électrique)

**CEI EN 60335-1** (Sécurité des appareils électriques pour environnement domestique et analogues)

**UNI EN ISO 12100:2010** (Sécurité des machines, Principes généraux de conception, Appréciation du risque et réduction du risque)

## Brûleurs au huile combustible

### Directives européennes:

**2014/35/UE** (Directive Basse Tension)

**2014/30/UE** (Directive Compatibilité électromagnétique)

**2006/42/CE** (Directive Machines)

### Normes harmonisées:

**UNI EN 267-2011**

**EN 55014-1** ((Compatibilité - Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues) ;

**EN 60204-1:2006** (Sécurité des machines-équipement électrique)

**CEI EN 60335-1** (Sécurité des appareils électriques pour environnement domestique et analogues)

**UNI EN ISO 12100:2010**(Sécurité des machines, Principes généraux de conception, Appréciation du risque et réduction du risque)

## Brûleurs mixtes à gaz et au fioul

### Directives européennes:

**2016/426/UE** (Règlement Appareils à Gaz)

**2014/35/UE** (Directive Basse Tension)

**2014/30/UE** (Directive Compatibilité électromagnétique)

**2006/42/CE** (Directive Machines)

### Normes harmonisées:

**UNI EN 676** (Brûleurs à gaz);

**UNI EN 267-2011** (Brûleurs automatiques à air soufflé pour combustibles liquides)

**EN 55014-1** (Compatibilité - Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues) ;

**EN 60204-1:2006** (Sécurité des machines-équipement électrique)

**CEI EN 60335-1** (Sécurité des appareils électriques pour environnement domestique et analogues)

**CEI EN 60335-2-102** Sécurité des appareils électriques pour environnement domestique et analogues - Partie 2 : Règles particulières pour les appareils à combustion au gaz, Au mazout et à combustible solide comportant des raccordements électriques.

**UNI EN ISO 12100:2010** (Sécurité des machines, Principes généraux de conception, Appréciation du risque et réduction du risque)

## Brûleurs mixtes à gaz et huile combustible

### Directives européennes:

**2016/426/UE** (Règlement Appareils à Gaz)

**2014/35/UE** (Directive Basse Tension)

**2014/30/UE** (Directive Compatibilité électromagnétique)

**2006/42/CE** (Directive Machines)

### Normes harmonisées:

**UNI EN 676** (Brûleurs à gaz);

**EN 55014-1** (Compatibilité - Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues) ;

**EN 60204-1:2006** (Sécurité des machines-équipement électrique)

**CEI EN 60335-1** (Sécurité des appareils électriques pour environnement domestique et analogues)

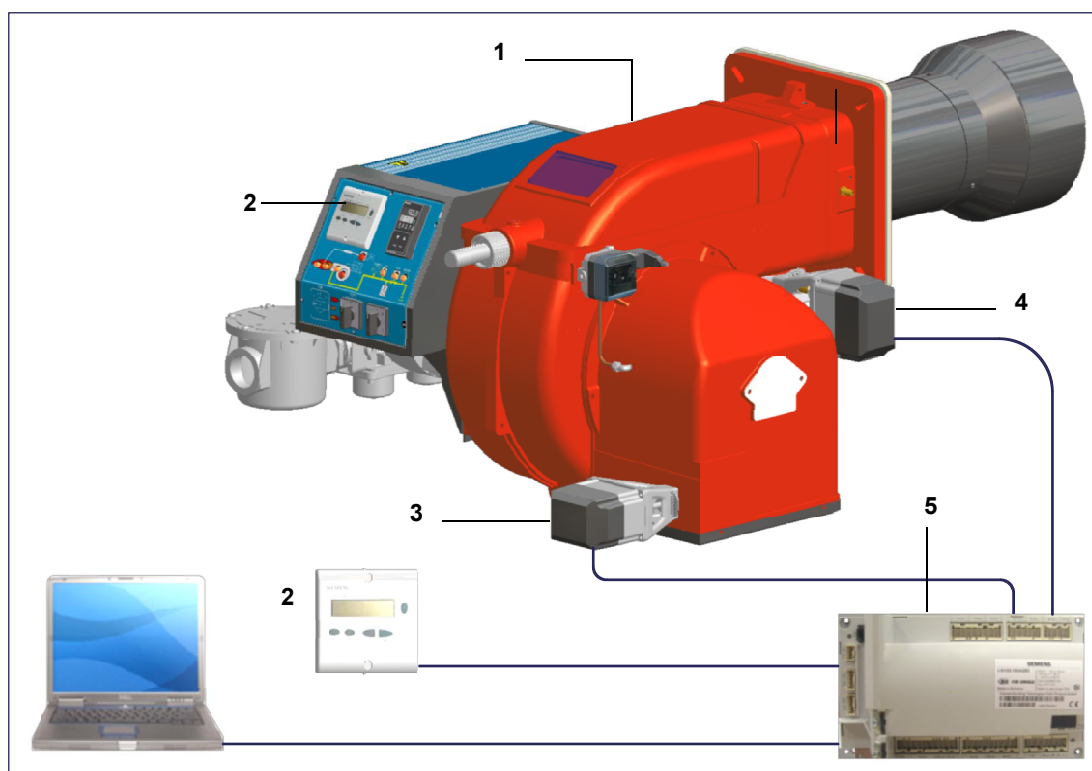
**UNI EN ISO 12100:2010** (Sécurité des machines, Principes généraux de conception, Appréciation du risque et réduction du risque)

---

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Système de contrôle électronique                             | 7  |
| Interface utilisateur                                        | 7  |
| Organigramme du programme                                    | 9  |
| Menu de configuration                                        | 10 |
| Section 000 : Paramètres internes                            | 11 |
| Section 100 : Informations générales                         | 7  |
| Bloc 200 : Contrôle du brûleur                               | 13 |
| Section 300 : Contrôle du brûleur (LMV26 uniquement)         | 16 |
| Section 400 : Réglage des courbes de rapport air/combustible | 22 |
| Section 500 : contrôle du rapport air/combustible            | 23 |
| Section 600 : Servocommandes                                 | 25 |
| Section 700 : Historique des erreurs                         | 26 |
| Section 900 : Données de processus                           | 27 |
| Référence des servocommandes                                 | 28 |
| Contrôle d'étanchéité                                        | 28 |
| Points de la courbe                                          | 28 |
| Programmation du LMV...                                      | 29 |
| Réglage « à chaud »                                          | 33 |
| Réglage « à froid »                                          | 35 |
| Démarrage du brûleur avec un LMV... déjà programmé           | 36 |
| Blocage manuel                                               | 38 |
| Sortie automatique de la programmation                       | 38 |
| Accès aux niveaux                                            | 39 |
| Mode Information                                             | 40 |
| Mode Service                                                 | 42 |
| Tableau des phases                                           | 43 |
| Restauration des paramètres de AZL2x vers LMV...             | 44 |
| Tableaux des codes d'erreur                                  | 45 |
| Branchements électriques du LMV20                            | 54 |
| Variante de branchements électriques du LMV27                | 55 |
| Variante de branchements électriques du LMV26                | 56 |
| Variante de branchements électriques du LMV37                | 57 |

## SYSTÈME DE CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE

Le système de contrôle électronique se compose de l'unité centrale Siemens LMV, qui intègre toutes les fonctions de contrôle du brûleur, et de l'unité de programmation locale Siemens AZL, qui assure l'interface avec l'utilisateur.

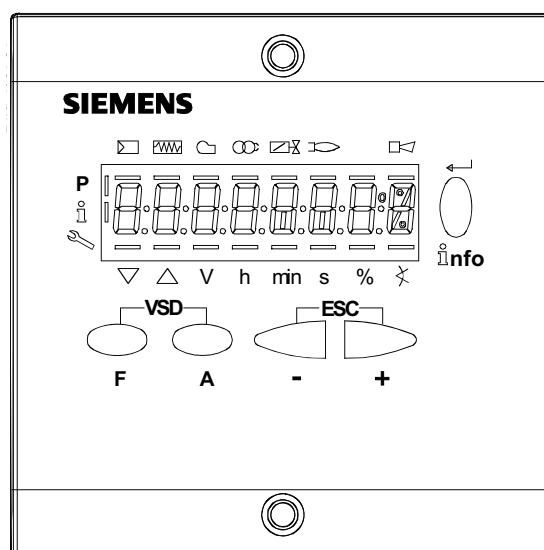


### Légende

- 1 Brûleur
- 1 AZL2..
- 1 Servocommande d'air
- 1 Servocommande de combustible
- 1 LMV2..

### Interface utilisateur

L'écran/unité d'affichage AZL2x... se présente comme suit :



Les boutons ont les fonctions suivantes :



## Bouton F

Permet de régler la position de la servocommande « combustible ». (Combustible) : **(Fuel)**:

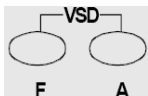
En maintenant le bouton « F » enfoncé et à l'aide des boutons « + » et « - », modifier la position de la servocommande « combustible ».



## Bouton A

**(Air):** Permet de régler la position de la servocommande « air » **(Air):**

En maintenant le bouton **A** enfoncé et à l'aide des boutons « + » et « - », modifier la position de la servocommande « air ».



### Bouton F + A

En appuyant simultanément sur les deux boutons, l'écran affiche la mention suivante code. Saisir le mot de passe correct pour accéder au mode de configuration **Service**. Uniquement pour le LMV37 : lors de la saisie des points de courbe, appuyer simultanément sur les deux boutons pour définir le % de vitesse de rotation du variateur.



### Boutons Info et Enter

Permet de naviguer dans les menus Informations et Service.

Joue le même rôle en mode de configuration que le bouton Enter.

En cas de blocage du brûleur, il joue le rôle de bouton de Réinitialisation

Permet d'accéder à un niveau dans les menus.



**Bouton -**

Permet de diminuer une valeur.

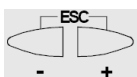
Ce bouton permet de faire défiler la liste des paramètres en mode Informations et Service.



## Bouton+

Permet d'augmenter une valeur.

Ce bouton permet de faire défiler la liste des paramètres en mode Informations et Service.

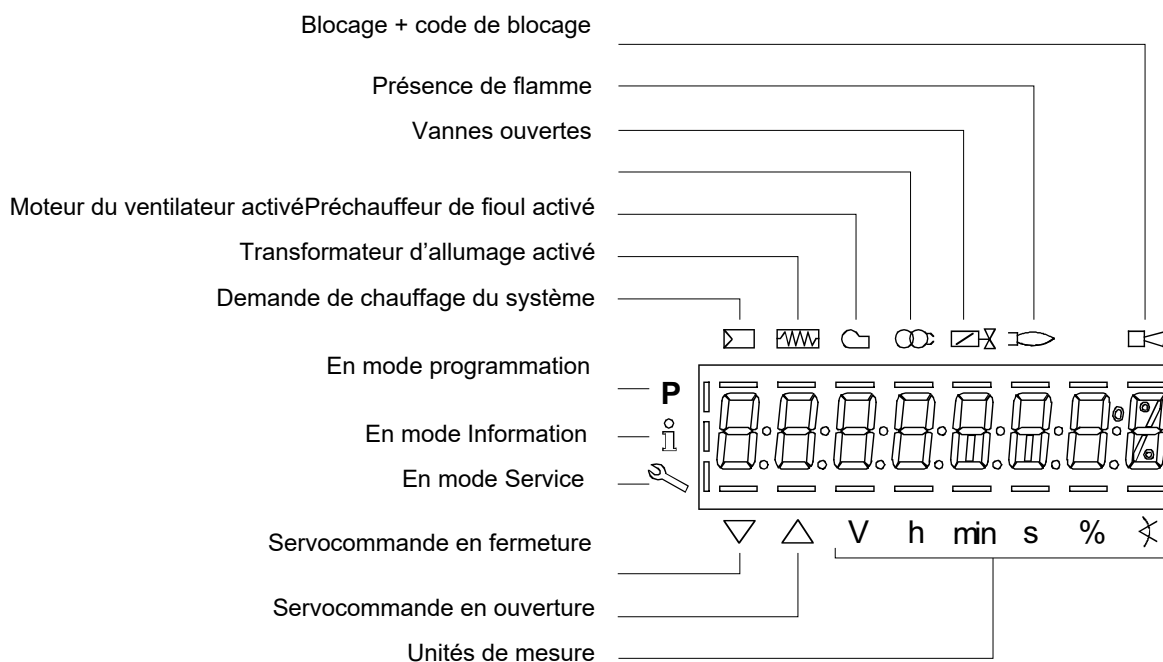


**Combinaison de boutons « + » et « - » = ESC**

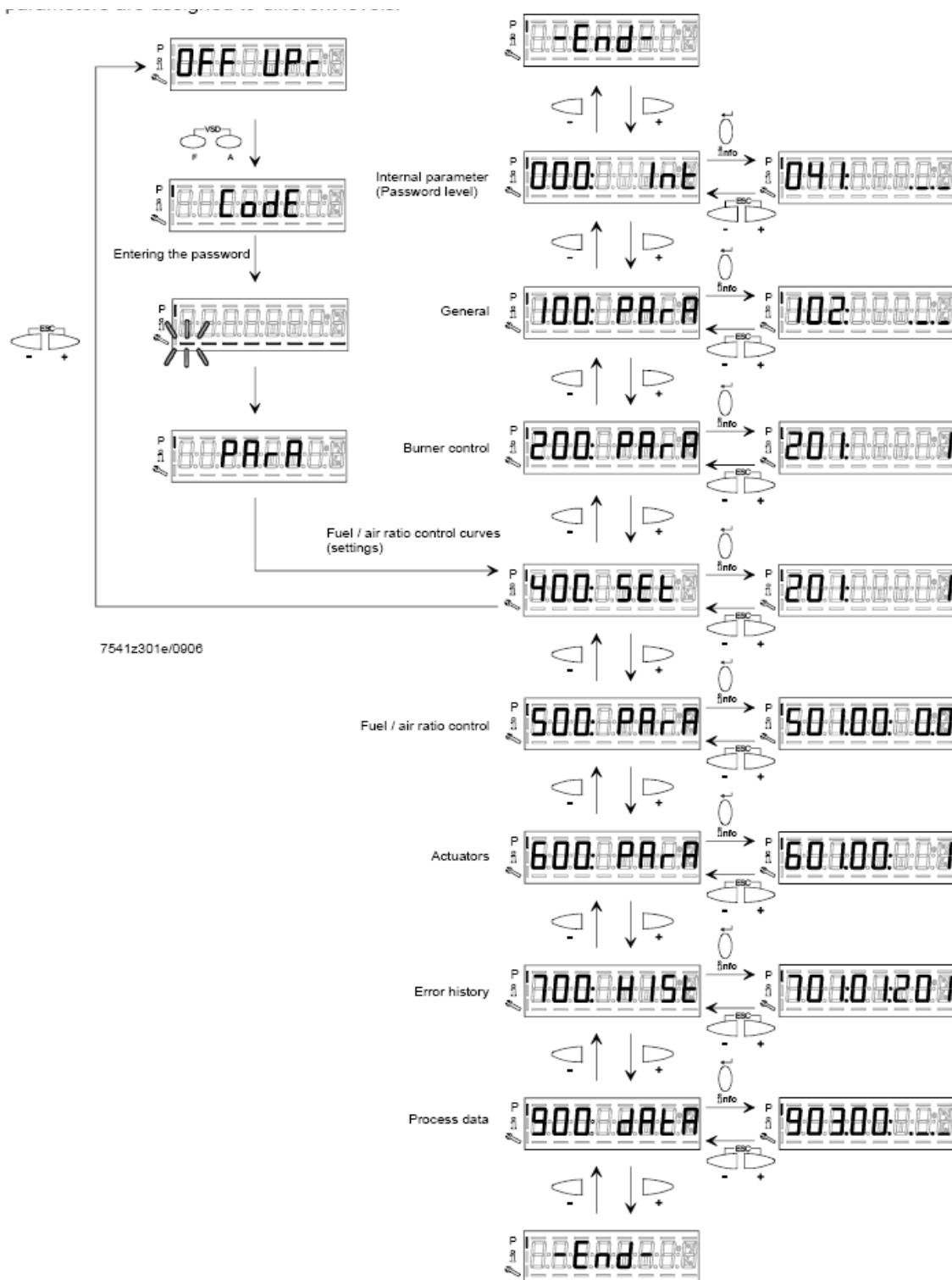
Appuyer simultanément sur les deux boutons pour abandonner une fonction (ÉCHAP). Deux opérations sont possibles :

Sortir d'un niveau de menu

L'écran permet d'afficher les données suivantes :



## Organigramme du programme



## MENU DE CONFIGURATION

Le menu de configuration est divisé en plusieurs sections :

|     | SectionDescription                     | Description                         |                      |
|-----|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 000 | Paramètres internes                    | Internal parameters                 | OEM / Service        |
| 100 | Informations générales                 | General                             | OEM / Service / Info |
| 200 | Contrôle du brûleur                    | Burner control                      | OEM / Service        |
| 300 | Contrôle du brûleur (LMV26 uniquement) | Burner control ( <b>LMV26</b> only) | OEM / Service        |
| 400 | Courbes de rapport                     | Ratio curves                        | OEM / Service        |
| 500 | Contrôle de rapport                    | Ratio control                       | OEM / Service        |
| 600 | Servocommandes                         | Actuators                           | OEM / Service        |
| 700 | Historique des erreurs                 | Error history                       | OEM / Service / Info |
| 900 | Données de processus                   | Process data                        | OEM / Service / Info |

L'accès aux différentes sections de menu est protégé par des mots de passe. Les mots de passe sont divisés en trois niveaux :

- Niveau utilisateur (mode Information) : aucun mot de passe n'est nécessaire.
- Niveau assistance (Service)
- Niveau constructeur (OEM), paramètres modifiables uniquement par le constructeur du brûleur

### Section 000 : Paramètres internes

| Param. | Description                                                        | Description                                                                                                                                                                     | Mot de passe   |
|--------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 041    | Mot de passe de niveau assistance (ingénieur en génie thermique)   | Password heating engineer (4 characters)                                                                                                                                        | OEM            |
| 042    | Mot de passe OEM (constructeur du brûleur)                         | Password OEM (5 characters)                                                                                                                                                     | OEM            |
| 050    | Démarrer la sauvegarde/restauration par AZL2x/PC                   | Start backup / restore via AZL2.../ PC software (set parameter to 1) Index 0: Create backup Index 1: Execute restore Error diagnostics via negative values (see error code 137) | SO             |
| 055    | Identification du brûleur (sauvegarde des données)                 | Burner identification of AZL2... backup data set                                                                                                                                | SO             |
| 056    | AZL2... affichage des données du jeu de sauvegarde                 | ASN extraction of AZL2... backup data set                                                                                                                                       | SO             |
| 057    | Version du logiciel créée à partir du jeu de données de sauvegarde | Software version when creating the AZL2... backup data set                                                                                                                      | Service / Info |

## Section 100 : Informations générales

| Param. | Description                                                                                                                                                                                                                                                        | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mot de passe                                 | LMV20<br>LMV27 | LMV26 | LMV37 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|-------|-------|
| 102    | Date de production (jj-mm-aaaa)                                                                                                                                                                                                                                    | Identification date (yy-mm-dd)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Service / Info                               | x              | x     | x     |
| 103    | Numéro d'identification                                                                                                                                                                                                                                            | Identification number                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Service / Info                               | x              | x     | x     |
| 104    | Jeu de paramètres pré-réglés : code client                                                                                                                                                                                                                         | Preselected parameter set: customer code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Service / Info                               | x              | x     | x     |
| 105    | Jeu de paramètres pré-réglés : version                                                                                                                                                                                                                             | Preselected parameter set: version                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Service / Info                               | x              | x     | x     |
| 107    | Version du logiciel                                                                                                                                                                                                                                                | Software version                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Service / Info                               | x              | x     | x     |
| 108    | Variante du logiciel                                                                                                                                                                                                                                               | Software variant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Service / Info                               | x              | x     | x     |
| 113    | Identifiant du brûleur                                                                                                                                                                                                                                             | Burner identification                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Service / Info<br>SO password<br>for writing | x              | x     | x     |
| 121    | Puissance manuelle :<br>valeur « Undefined » = Automatique.<br>Régler une valeur inférieure à xxx pour<br>que l'écran affiche « --- ». Sinon, le contrô-<br>leur reste toujours en mode repos. Dans<br>ce cas, l'écran affiche la mention « OFF »<br>qui clignote. | Manual output<br>Undefined = automatic mode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Service / Info                               | x              | x     | x     |
| 125    | Fréquence du réseau                                                                                                                                                                                                                                                | Mains frequency<br>0 = 50 Hz<br>1 = 60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Service / Info                               | x              | x     | x     |
| 126    | Luminosité de l'écran                                                                                                                                                                                                                                              | Display brightness                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Service / Info                               | x              | x     | x     |
| 127    | Délai d'inactivité (aucun bouton appuyé)<br>après lequel, le logiciel sort du mode pro-<br>grammation (valeur d'usine = 60 min,<br>plage de réglage = 10 à 120 min).                                                                                               | Timeout for menu operation (default value<br>= 60min - range: 10 - 120 min)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OEM                                          | x              | x     | x     |
| 130    | Réinitialisation de l'historique des erreurs.<br>Régler d'abord le paramètre à 1, puis à 2.<br>Si « 0 » apparaît, cela veut dire que l'histo-<br>rique a été réinitialisé.<br>Si « -1 » apparaît, cela veut dire que le<br>délai de la séquence 1_2 a expiré.      | Delete display of error history<br>To delete display : set to 1 then to 2;<br>return value "0" = error history deleted<br>return value "-1" = timeout of 1_2<br>sequence                                                                                                                                                                                                | OEM / Service                                | x              | x     | x     |
| 141    | Activation de la communication par bus<br>0 = désactivé, 1 = Modbus, 2 = réservé                                                                                                                                                                                   | Operating mode BACS<br>0 = off 1 = Modbus 2 = reserved                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | OEM / Service                                |                | x     | x     |
| 142    | Temps d'arrêt en cas d'erreur de commu-<br>nication                                                                                                                                                                                                                | Setback time in the event of communica-<br>tion breakdown                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OEM / Service                                |                | x     | x     |
| 143    | Réservé                                                                                                                                                                                                                                                            | Reserved                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Service / Info                               |                | x     | x     |
| 144    | Réservé                                                                                                                                                                                                                                                            | Reserved                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | OEM / Service                                |                | x     | x     |
| 145    | Adresse de l'appareil pour Modbus                                                                                                                                                                                                                                  | Device address for Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OEM / Service                                |                | x     | x     |
| 146    | Vitesse de transmission pour Modbus                                                                                                                                                                                                                                | Baud rate for Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OEM / Service                                |                | x     | x     |
| 147    | Parité pour Modbus                                                                                                                                                                                                                                                 | Parity for Modbus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | OEM / Service                                |                | x     | x     |
| 148    | En cas d'interruption de la communication<br>par bus :<br>brûleur éteint<br>20...100 = 20...100 % de la puissance<br>Pour un fonctionnement multi-palier :<br>brûleur éteint<br>P1, P2, P3 non valide = aucune règle de<br>performance du LMV.                     | Performance standard at interruption of<br>communication with building automation<br>For modulation operation the setting range<br>is as fol-lows: 0...19.9 = burner off<br>20...100 = 20...100% burner rating For<br>multistage operation apply to setting<br>range: 0 = burner OFF, P1, P2, P3 Invalid<br>= no performance standards of the buil-<br>ding auto-mation | OEM / Service                                |                | x     | x     |
| 161    | Nombre de pannes                                                                                                                                                                                                                                                   | Number of faults                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Service / Info                               | x              | x     | x     |
| 162    | Temps de fonctionnement (remise à zéro<br>à partir du mode Service)                                                                                                                                                                                                | Operating hours (resettable by Service)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Service / Info                               | x              | x     | x     |
| 163    | Temps de fonctionnement (appareil sous<br>tension)                                                                                                                                                                                                                 | Operating hours (when unit is live)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Service / Info                               | x              | x     | x     |
| 164    | Nombre de démarrages (remise à zéro à<br>partir du mode Service)                                                                                                                                                                                                   | Number of startups (resettable by Service)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Service / Info                               | x              | x     | x     |

|     |                                                                                                          |                                                  |                |   |   |   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|---|---|---|
| 165 | Nombre de démarrages                                                                                     | Number of startups                               | Service / Info | x | x | x |
| 166 | Nombre total de démarrages (non réinitialisable)                                                         | Total number of startups                         | Service / Info | x | x | x |
| 167 | Volume de combustible (réinitialisable par le constructeur)                                              | Fuel volume (resettable by OEM)                  | Service / Info | x | x | x |
| 172 | Combustible 1 (second combustible)<br>Temps de fonctionnement (réinitialisable à partir du mode Service) | Fuel 1: Operation hours resettable               | Service / Info |   | x |   |
| 174 | Combustible 1 (second combustible) Nombre de démarrages (réinitialisable à partir du mode Service)       | Fuel 1: Number of startups resettable            | Service / Info |   | x |   |
| 175 | Combustible 1 (second combustible) Nombre de démarrages                                                  | Fuel 1: Number of startups                       | Service / Info |   | x |   |
| 177 | Combustible 1 (deuxième combustible)<br>Volume de combustible (réinitialisable par le constructeur)      | Fuel 1: Fuel volume resettable (m³, l, ft³, gal) | Service / Info |   | x |   |

## Bloc 200 : Contrôle du brûleur

| Param. | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               | LMV20<br>LMV27 | LMV26 | LMV37 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------|-------|
| 201    | <p>Mode de fonctionnement du brûleur (rampe de combustible, modulation/multistage, servocommandes, etc.)</p> <p>__ = non défini (suppression de la courbe)</p> <p><b>1</b> = allumage direct au gaz (G mod)</p> <p><b>2</b> = allumage par pilote gaz avec connexion entre les deux électrovannes gaz EV1/EV2 (mod. Gp1)</p> <p><b>3</b> = allumage par pilote gaz avec raccordement en amont de l'électrovanne gaz EV1 (Gp2 mod)</p> <p><b>4</b> = allumage au fioul - modulant (Lo mod)</p> <p><b>5</b> = allumage au fioul - à deux étages (Lo 2 stage)</p> <p><b>6</b> = allumage au fioul - trois étages (Lo 3 stage)</p> <p><b>7</b> = allumage direct au gaz - pneumatique (G mod pneu)</p> <p><b>8</b> = allumage par veilleuse gaz avec connexion entre les deux électrovannes gaz EV1/EV2 - régulation pneumatique (Gp1 mod pneu)</p> <p><b>9</b> = allumage par veilleuse gaz avec raccordement en amont de l'électrovanne gaz EV1 - réglage pneumatique (Gp2 mod pneu)</p> | <p>Burner operating mode (fuel train, modulating / multistage, actuators, etc..)</p> <p>__ = undefined (delete curves)</p> <p><b>1</b> = gas direct ignition (G mod)</p> <p><b>2</b> = ignition by gas pilot connected between the two gas solenoid valves EV1/EV2 (Gp1 mod)</p> <p><b>3</b> = ignition by gas pilot connected upstream the gas EV1 (Gp2 mod)</p> <p><b>4</b> = light oil ignition - modulating (Lo mod)</p> <p><b>5</b> = light oil ignition - double stage (Lo 2 stage)</p> <p><b>6</b> = light oil ignition - three stage (Lo 3 stage)</p> <p><b>7</b> = gas direct ignition - pneumatic regulation (G mod pneu)</p> <p><b>8</b> = ignition by gas pilot connected between the two gas solenoid valves EV1/EV2 - pneumatic regulation (Gp1 mod pneu)</p> <p><b>9</b> = ignition by gas pilot connected upstream the gas EV1 - pneumatic regulation (Gp2 mod pneu)</p> | OEM / Service | x              | x     | x     |
|        | <p><b>10</b> = modulation de l'huile avec allumage pilote (LOGp mod)</p> <p><b>11</b> = mazout à 2 étages avec allumage pilote (LOGp 2-stage)</p> <p><b>12</b> = mazout modulant avec 2 vannes de carburant (LOmod 2-stage)</p> <p><b>13</b> = modulation de mazout avec 2 vannes de combustible et allumage par pilote (LOGp 2-stage)</p> <p><b>14</b> = modulation pneumatique gaz sans servomoteurs (Gmod pneu)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>10</b> = LoGp mod</p> <p><b>11</b> = LoGp 2-stage</p> <p><b>12</b> = Lo mod 2 fuel valves</p> <p><b>13</b> = LoGp mod 2 fuel valves</p> <p><b>14</b> = G mod pneu without actuator</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                |       |       |
|        | <p><b>15</b> = Gp1 modulation pneumatique rampe gaz sans servomoteurs (Gp1 mod pneu)</p> <p><b>16</b> = rampe gaz Gp2 modulante pneumatique sans servomoteurs (Gp2 mod pneu)</p> <p><b>17</b> =huile LO 2 étages sans servomoteurs</p> <p><b>18</b> =LO 3 étages huile sans servomoteurs</p> <p><b>19</b> = gaz Gmod avec servomoteur gaz uniquement</p> <p><b>20</b> =gas Gp1 mod avec servomoteur à gaz uniquement</p> <p><b>21</b> = gas Gp2 mod avec servomoteur à gaz uniquement</p> <p><b>22</b> = LO oil mod avec servomoteur à huile uniquement</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>15</b> = Gp1 mod pneu without actuator</p> <p><b>16</b> = Gp2 mod pneu without actuator</p> <p><b>17</b> = Lo 2-stage without actuator</p> <p><b>18</b> = Lo 3-stage without actuator</p> <p><b>19</b> = G mod gas actuator only</p> <p><b>20</b> = Gp1 mod gas actuator only</p> <p><b>21</b> = Gp2 mod gas actuator only</p> <p><b>22</b> = Lo mod oil actuator only</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                |       |       |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |   |   |   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|
| 208 | <p>Stop programme<br/> <b>0</b> = non actif<br/> <b>1</b> = position préventive (Ph24 - étape 24 du programme)<br/> <b>2</b> = position d'allumage (Ph36 - étape 36 du programme)<br/> <b>3</b> = intervalle de temps 1 (Ph44 - étape 44 du programme)<br/> <b>4</b> = intervalle de temps 2 (Ph52 - étape 52 du programme)</p>                                                                                          | <p>Program stop<br/> <b>0</b> = deactivated<br/> <b>1</b> = pre-purge position (Ph24 - program phase 24)<br/> <b>2</b> = ignition position (Ph36 - program phase 36)<br/> <b>3</b> = interval 1 (Ph44 - program phase 44)<br/> <b>4</b> = interval 2 (Ph52 - program phase 52)</p>                                                                                                                     | OEM / Service | x | x | x |
| 210 | <p>Alarme d'impédance de démarrage<br/> <b>0</b> = inactif<br/> <b>1</b> = active</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Alarm in the event of start prevention<br/> <b>0</b> = deactivated<br/> <b>1</b> = activated</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OEM / Service | x | x | x |
| 211 | <p>Temps d'accélération du ventilateur (valeur par défaut = 2s - gamme: 2 - 60 s)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Fan ramp up time (default value = 2s - range: 2 - 60 s)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | OEM / Service | x | x | x |
| 212 | <p>Intervalle de temps maximal jusqu'à la faible charge (valeur par défaut = 45 s - plage : 0,2 s - 10 min)<br/> Indique l'intervalle de temps maximum pendant lequel le brûleur passe à la sortie basse puis s'éteint.</p>                                                                                                                                                                                              | <p>Maximum time down to low-fire (default value = 45 s - range: 0.2 s - 10 min)<br/> It states the maximum time interval during which the burner drives to the low output and then turns off</p>                                                                                                                                                                                                       | OEM / Service |   | x |   |
| 213 | <p>Temps d'attente retour à la position de repos (valeur par défaut = 2 s - plage : 2 - 60 s)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Min. time home run (default value = 2 s - range: 2 - 60 s)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | OEM           | x | x | x |
| 214 | <p>Intervalle de temps maximal jusqu'à la libération de démarrage</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Max. time start release</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | OEM           | x | x | x |
| 215 | <p>Limite de répétition de la chaîne de sécurité (valeur d'usine = 16 - plage de réglage : 1 - 16)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Repetition limit safety loop (default value = 16 - range: 1 - 16)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OEM / Service | x | x | x |
| 217 | <p>Temps d'attente maximal pour la détection d'un signal de sonde ou d'un signal de pressostat (par ex. retour à la position de repos, préallumage) (valeur d'usine = 30s - plage de réglage : 5s - 10)</p>                                                                                                                                                                                                              | <p>Max. time to detector signal (default value = 30s - range: 5s - 10 min)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | OEM           | x | x | x |
| 221 | <p>Gaz : sonde de détection de flamme active (valeur d'usine = 1) <b>0</b> = QRB../QRC..<br/> <b>1</b> = ION / QRA..</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Gas: active detector flame evaluation (default value = 1)<br/> <b>0</b> = QRB../QRC..<br/> <b>1</b> = ION / QRA..</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               | OEM / Service | x | x | x |
| 222 | <p>Gaz : prévention (valeur d'usine = 1)<br/> <b>1</b> = active<br/> <b>0</b> = non active<br/> ATTENTION : Dans le secteur civil, la norme EN676 rend le devis obligatoire. Dans le secteur industriel, voir les cas où la norme EN746-2 prévoit la possibilité de ne pas coter. Dans ces derniers cas, le brûleur doit être obligatoirement construit avec un contrôle d'étanchéité et des vannes gaz de classe A.</p> | <p>Gas: Pre-purging (default value = 1)<br/> <b>1</b> = active<br/> <b>0</b> = deactivated<br/> WARNING: in the civil field, the prepurge is mandatory according to the standard EN676. In the industrial fiels, check if the pre purge can be avoided according to the stanrds EN746-2<br/> If the prepurge is not performed, the burner must be equipped with two valves and the proving system.</p> | OEM / Service | x | x | x |
| 223 | <p>Limite minimale de répétition du pressostat gaz (valeur d'usine = 16 - plage de réglage : 1 - 16)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Repetition limit pressure switch-min-gas (default value = 16 - range:1 - 16)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OEM / Service | x | x | x |
| 225 | <p>Gaz : temps de préventilation (valeur par défaut = 20s - plage:20s - 60min)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Gas: Prepurge time (default value = 20s - range:20s - 60min)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OEM / Service | x | x | x |
| 226 | <p>Gaz : temps de préallumage (valeur par défaut = 2s - plage : 0,2s - 60min)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Gas: Preignition time (default value = 2s - range: 0.2s - 60min)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | OEM / Service | x | x | x |
| 227 | <p>Gaz : Premier temps de sécurité 1 (TSA1) (valeur par défaut = 3s - plage : 0,2 - 10s)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Gas: Safety time 1 (TSA1) (default value = 3s - range: 0.2 - 10s)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OEM           | x | x | x |
| 229 | <p>Gaz: Temps de réaction à une erreur de pression dans TSA1 et TSA2 (valeur par défaut = 1,8 s - plage : 0,2 s - 9,8 s)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Gas: time to respond to pressure faults in TSA1 e TSA2 (default value = 1.8s - range: 0.2s - 9.8s)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OEM           | x | x | x |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                |               |   |   |   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|
| 230 | Gaz : intervalle 1 (valeur par défaut = 2s - plage : 0,2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                             | Gas: Interval 1 (default value = 2s - range: 0.2s - 60min)                                                                                                                                     | OEM / Service | x | x | x |
| 231 | Gaz: Deuxième temps de sécurité (TSA2) (valeur par défaut = 3s - plage : 0,2 - 10s)                                                                                                                                                                                                            | Gas: Safety time 2 (TSA2) (default value = 3s - range:0.2 - 10s)                                                                                                                               | OEM           | x | x | x |
| 232 | Gaz : intervalle 2 (valeur par défaut = 2s - plage : 0,2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                             | Gas: Interval 2 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)                                                                                                                                      | OEM / Service | x | x |   |
| 233 | Gaz : temps de postcombustion (valeur par défaut = 8s - plage : 0,2s - 60s)                                                                                                                                                                                                                    | Gas: postcombustion time (default value = 8s - range:0.2s - 60s)                                                                                                                               | OEM / Service | x | x | x |
| 234 | Gaz : temps de post-ventilation (pas de test de lumière parasite) (valeur par défaut = 0,2s - plage : 0,2s - 180min)                                                                                                                                                                           | Gas: Postpurge time (default value = 0.2s - range:0.2s - 180min)                                                                                                                               | OEM / Service | x | x | x |
| 236 | Gaz : Commutateur de pression minimale du gaz (par défaut = 1)0 = inactif1 = pressostat minimum de gaz (en amont de la vanne V1)2 = contrôle des fuites de la vanne via le pressostat (monté entre les vannes V1 et V2)                                                                        | Gas: Pressure switch-min input<br>0 = inactive<br>1 = pressure switch-min (upstream of fuel valve 1 (V1))<br>2 = valve proving via pressure switch-min (between fuel valves 1 (V1) and 2 (V2)) | OEM / Service | x | x |   |
| 237 | Gaz : Pressostat gaz max. / inlet-POC<br>0 = inactif<br>1 = pressostat de gaz maximum<br>2 = POC<br>3 = pressostat de contrôle des fuites                                                                                                                                                      | Gas: Pressure switch-max / POC input<br>0 = inactive 1 = pressure switch-max<br>2 = POC<br>3 = pressure switch valve proving                                                                   |               |   | x | x |
| 239 | Gaz : Fonctionnement intermittent forcé0 = désactivé1 = activéAttention : par défaut ce paramètre est actif = (1) ; il ne peut être modifié que sur le LMV37. Du point de vue de la sécurité, le fonctionnement continu n'est valable que pour les brûleurs à gaz avec électrode de détection. | Gas: Forced intermittent operation 0 = deactivated 1 = activated                                                                                                                               | OEM           |   |   | x |
| 240 | Limite de répétition de la perte de flamme (valeur de fabrication = 2 - plage de réglage : 1 - 2)                                                                                                                                                                                              | Repetition limit loss of flame (default value= 2 - range:1 - 2)                                                                                                                                | OEM           | x | x | x |
| 241 | Gaz : exécution du contrôle d'étanchéité (valeur de fabrication = 2)<br>0 = pas de contrôle d'étanchéité<br>1 = contrôle d'étanchéité au démarrage<br>2 = contrôle d'étanchéité à l'arrêt<br>3 = contrôle d'étanchéité à l'arrêt et au démarrage                                               | Gas: execution proving test (default value= 2)<br><br>0 = no proving test<br>1 = proving test on startup<br>2 = proving test on shutdown<br>3 = proving test on shutdown and on start-up       | OEM / Service | x | x | x |
| 242 | Gaz: Contrôle d'étanchéité - Vidanger la ligne de test (valeur par défaut = 3s - plage : 0,2s - 10s)                                                                                                                                                                                           | Gas: proving test evacuation time (default value = 3s - range:0.2s - 10s)                                                                                                                      | OEM           | x | x | x |
| 243 | Gaz: Contrôle d'étanchéité - Durée de test à la pression atmosphérique (valeur par défaut = 3s - plage : 0,2s - 10s)                                                                                                                                                                           | Gas: proving test time atmospheric pressure (default value = 10s - range:0.2s - 60s)                                                                                                           | OEM           | x | x | x |
| 244 | Gaz: Contrôle d'étanchéité - Remplir la ligne de test (valeur par défaut = 3s - plage : 0,2s - 10s)                                                                                                                                                                                            | Gas: proving test filling time (default value = 3s - range:0.2s - 10s)                                                                                                                         | OEM           | x | x | x |
| 245 | Gaz: Contrôle d'étanchéité - Durée de test à la pression de gaz (valeur par défaut = 10s - plage : 0,2s - 60s)                                                                                                                                                                                 | Gas: proving test time gas pressure (default value = 10s - range:0.2s - 60s)                                                                                                                   | OEM           | x | x | x |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |   |   |   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|
| 246 | Gaz : temps d'attente manque de gaz (valeur par défaut = 10s - plage : 0,2s - 60s)<br>Si la pression du gaz est trop basse, la phase 22 ne permet pas le démarrage : le système essaie un certain nombre de fois avant de se bloquer. L'intervalle de temps entre deux tentatives est doublé à chaque tentative. | Gas: waiting time gas shortage (default value = 10s - range:0.2s - 60s)<br>If the gas pressure is too low, in phase 22 the startup will not be performed: the system tries for a certain number of times the it locks out. The time interval between two attempts is doubled at each attempt. | OEM           | x | x | x |
| 248 | Gaz : temps de post-ventilation 3 (abortion avec contrôleur de charge (LR)-ON)                                                                                                                                                                                                                                   | Gas: Postpurge time 3 (abortion with load controller (LR)-ON)                                                                                                                                                                                                                                 | OEM / Service | x | x | x |
| 261 | Huile : sonde de détection de flamme active (valeur d'usine = 0)<br>0 = QRB../QRC..<br>1 = ION / QRA..                                                                                                                                                                                                           | Oil: active detector flame evaluation (default value = 0)<br>0 = QRB../QRC..<br>1 = ION / QRA..                                                                                                                                                                                               | OEM / Service | x | x | x |
| 262 | Fioul : pré-ventilation (valeur d'usine = 1)<br>1 = Actif<br>0 = Inactif dans le secteur civil, la norme EN267 rend la pré-ventilation obligatoire. Dans le secteur industriel, se référer aux cas où la norme EN746-2 prévoit la possibilité de ne pas mettre en œuvre la pré-ventilation.                      | Oil: prepurging (default value = 1)<br>0 = deactivated<br>1 = activated<br>0 = deactivated<br>WARNING: in the civil field, the prepurge is mandatory according to the standard EN267. In the industrial fiels, check if the pre purge can be avoided according to the standard EN746-2        | OEM / Service | x | x | x |
| 265 | Fioul : temps de préventilation (valeur par défaut = 15s - plage:15s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                    | Oil: prepurging time (default value = 15s - range:15s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                | OEM / Service | x | x | x |
| 266 | Fioul : temps de préallumage (valeur par défaut = 2s - plage : 0,2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                     | Oil: preignition time (default value = 2s - range:0.2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                               | OEM / Service | x | x | x |
| 267 | Fioul : Premier temps de sécurité 1 (TSA1) (valeur par défaut = 5s - plage : 0,2 - 15s)                                                                                                                                                                                                                          | Oil: safety time 1 (TSA1) (default value = 5s - range:0.2 - 15s)                                                                                                                                                                                                                              | OEM           | x | x | x |
| 269 | Fioul : Temps de réaction à une erreur de pression dans TSA1 et TSA2 (valeur par défaut = 1,8 s - plage : 0,2 s - 14,8 s)                                                                                                                                                                                        | Oil: time to respond to pressure faults in TSA1 and TSA2 (default value = 1.8s - range:0.2s - 14.8s)                                                                                                                                                                                          | OEM           | x | x | x |
| 270 | Fioul : intervalle 1 (valeur par défaut = 2s - plage : 0,2s - 6)                                                                                                                                                                                                                                                 | Oil: Interval 1 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                     | OEM / Service | x | x | x |
| 271 | Fioul : Deuxième temps de sécurité 2 (TSA2) (valeur par défaut = 3s - plage : 0,2 - 10s)                                                                                                                                                                                                                         | Oil: safety time 2 (TSA2) (default value = 3s - range:0.2 - 10s)                                                                                                                                                                                                                              | OEM           | x | x | x |
| 272 | Fioul : intervalle 2 (valeur par défaut = 2s - plage : 0,2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                             | Oil: Interval 2 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                     | OEM / Service | x | x | x |
| 273 | Fioul : temps de postcombustion (valeur par défaut = 8s - plage : 0,2s - 60s)                                                                                                                                                                                                                                    | Oil: Postcombustion time (default value = 8s - range:0.2s - 60s)                                                                                                                                                                                                                              | OEM / Service | x | x | x |
| 274 | Fioul : temps de post-ventilation (pas de test de lumière parasite) (valeur par défaut = 0,2s - plage : 0,2s - 180min)                                                                                                                                                                                           | Oil: Postpurging time (default value = 0.2s - range:0.2s - 180min)                                                                                                                                                                                                                            | OEM / Service | x | x | x |
| 276 | Oil : Commutateur de pression d'huile minimale (par défaut = 1) 0 = inactif 1 = actif depuis l'étape 382 = actif depuis le temps de sécurité (TSA)                                                                                                                                                               | Oil. Pressure switch-min input<br>0 = inactive<br>1 = active from phase 38<br>2 = active from safety time (TSA)                                                                                                                                                                               | OEM / Service | x | x |   |
| 277 | Huile : pressostat d'huile max./inlet-POC<br>0 = inactif<br>1 = pressostat d'huile maximum<br>2 = POC                                                                                                                                                                                                            | Oil: Pressure switch-max/POC input<br>0 = inactive<br>1 = pressure switch-max<br>2 = POC                                                                                                                                                                                                      |               |   | x |   |
| 279 | Huile : Fonctionnement intermittent forcé 0 = désactivé 1 = activé Attention : par défaut ce paramètre est actif = (1) ; il ne peut être modifié que sur le LMV37.                                                                                                                                               | Oil: Forced intermittent operation 0 = deactivated 1 = activated                                                                                                                                                                                                                              | OEM           |   | x | x |
| 280 | Limite de répétition de la perte de flamme (valeur d'usine = 2 - plage de réglage : 1 - 2)                                                                                                                                                                                                                       | Repetition limit value loss of flame (default value = 2 - range:1 - 2)                                                                                                                                                                                                                        | OEM           | x | x | x |

|     |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |               |   |   |   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|
| 281 | <p>Fioul : temps d'injection de fioul (valeur d'usine = 1)</p> <p><b>0</b> = préallumage court (Ph38 - étape 38 du programme)</p> <p><b>1</b> = préallumage long (avec ventilateur) (Ph22 - étape 22 du programme)</p> | <p>Oil: time oil ignition (default value = 1)</p> <p><b>0</b> = short preignition (Ph38-progr. phase 38)</p> <p><b>1</b> = long preignition (with fan) (Ph22 - program phase 22)</p> | OEM / Service | x | x | x |
| 284 | <p>Huile : temps d'injection d'huile (valeur d'usine = 1)Fioul : temps de post-purge 3 (abortion avec contrôleur de charge (LR)-ON)</p>                                                                                | Oil: Postpurge time 3 (abortion with load controller (LR)-ON                                                                                                                         | OEM / Service | x | x | x |

## Section 300 : Contrôle du brûleur (LMV26 uniquement)

| Param. | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               | LMV20<br>LMV27 | LMV26 | LMV37 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------|-------|
| 301    | <p>Combustible 1 : mode de fonctionnement du brûleur (rampe de combustible, modulant/multi-palier, servocommandes, etc.)</p> <p>__ = Non défini (annulation des courbes)</p> <p><b>1</b> = Allumage direct au gaz (G mod)</p> <p><b>2</b> = Allumage par flamme pilote au gaz avec raccordement entre les deux électrovannes de gaz EV1/EV2 (Gp1 mod)</p> <p><b>3</b> = Allumage par flamme pilote au gaz avec raccordement en amont de l'électrovanne de gaz EV1 (Gp2 mod)</p> <p><b>4</b> = Allumage au fioul domestique - modulant (Lo mod)</p> <p><b>5</b> = Allumage au fioul domestique - deux paliers (Lo 2 stage)</p> <p><b>6</b> = Allumage au fioul domestique - trois paliers (Lo 3 stage)</p> <p><b>7</b> = Allumage direct au gaz - régulation pneumatique (G mod pneu)</p> <p><b>8</b> = Allumage par flamme pilote au gaz avec raccordement entre les deux électrovannes de gaz EV1/EV2 - régulation pneumatique (Gp1 mod pneu)</p> <p><b>9</b> = Allumage par flamme pilote au gaz avec raccordement en amont de l'électrovanne de gaz EV1 - régulation pneumatique (Gp2 mod pneu)</p> <p><b>10</b> = Fioul modulant avec allumage par flamme pilote (LOGp mod)</p> | <p>Fuel 1 : Burner operating mode (fuel train, modulating / multistage, actuators, etc..)</p> <p>__ = undefined (delete curves)</p> <p><b>1</b> = gas direct ignition (G mod)</p> <p><b>2</b> = ignition by gas pilot connected between the two gas solenoid valves EV1/EV2 (Gp1 mod)</p> <p><b>3</b> = ignition by gas pilot connected upstream the gas EV1 (Gp2 mod)</p> <p><b>4</b> = light oil ignition - modulating (Lo mod)</p> <p><b>5</b> = light oil ignition - double stage (Lo 2 stage)</p> <p><b>6</b> = light oil ignition - three stage (Lo 3 stage)</p> <p><b>7</b> = gas direct ignition - pneumatic regulation (G mod pneu)</p> <p><b>8</b> = ignition by gas pilot connected between the two gas solenoid valves EV1/EV2 - pneumatic regulation (Gp1 mod pneu)</p> <p><b>9</b> = ignition by gas pilot connected upstream the gas EV1 - pneumatic regulation (Gp2 mod pneu)</p> <p><b>10</b> = LoGp mod</p> | OEM / Service |                | x     |       |
|        | <p><b>11</b> = Fioul à 2 paliers avec allumage par flamme pilote (LOGp 2-stage)</p> <p><b>12</b> = Fioul modulant avec 2 vannes pour combustible (LOmod 2 vannes)</p> <p><b>13</b> = Fioul modulant avec 2 vannes pour combustible et allumage par flamme pilote (LOGp 2 vannes)</p> <p><b>14</b> = Gaz modulant, régulation pneumatique, sans servomoteurs (Gmod pneu)</p> <p><b>15</b> = Rampe de gaz Gp1 modulant, régulation pneumatique, sans servomoteurs (Gp1 mod pneu)</p> <p><b>16</b> = Rampe de gaz Gp2 modulant, régulation pneumatique, sans servomoteurs (Gp2 mod pneu)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>11</b> = LoGp 2-stage</p> <p><b>12</b> = Lo mod 2 fuel valves</p> <p><b>13</b> = LoGp mod 2 fuel valves</p> <p><b>14</b> = G mod pneu without actuator</p> <p><b>15</b> = Gp1 mod pneu without actuator</p> <p><b>16</b> = Gp2 mod pneu without actuator</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                |       |       |
|        | <p><b>17</b> = Fioul LO, 2 paliers, sans servomoteurs</p> <p><b>18</b> = Fioul LO, 3 paliers, sans servomoteurs</p> <p><b>19</b> = Gaz Gmod avec servomoteur à gaz uniquement</p> <p><b>20</b> = Gaz Gp1 modulant avec servomoteur à gaz uniquement</p> <p><b>21</b> = Gaz Gp2 modulant avec servomoteur à gaz uniquement</p> <p><b>22</b> = Fioul LO modulant avec servomoteur à fioul uniquement</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>17</b> = Lo 2-stage without actuator</p> <p><b>18</b> = Lo 3-stage without actuator</p> <p><b>19</b> = G mod gas actuator only</p> <p><b>20</b> = Gp1 mod gas actuator only</p> <p><b>21</b> = Gp2 mod gas actuator only</p> <p><b>22</b> = Lo mod oil actuator only</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |                | x     |       |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |  |   |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|---|--|
| 321 | Combustible 1 - Gaz : sonde de détection de flamme active (valeur d'usine = 1)<br>0 = QRB../QRC..<br>1 = ION / QRA..                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Fuel 1 - Gas: active detector flame evaluation (default value = 1)<br>0 = QRB../QRC..<br>1 = ION / QRA..                                                                                                                                                                                                                                                                              | OEM / Service |  | x |  |
| 322 | Combustible 1 - Gaz : pré-ventilation (valeur d'usine = 1)<br>1 = Actif<br>0 = Inactif<br>ATTENTION : dans le secteur civil, la norme EN676 rend la pré-ventilation obligatoire. Dans le secteur industriel, se référer aux cas où la norme EN746-2 prévoit la possibilité de ne pas mettre en œuvre la pré-ventilation. Le brûleur doit alors être équipé d'un contrôle d'étanchéité et de vannes à gaz de classe A. | Fuel 1 - Gas: Pre-purging (default value = 1)<br>1 = active<br>0 = deactivated<br>WARNING: in the civil field, the prepurge is mandatory according to the standard EN676. In the industrial fields, check if the pre purge can be avoided according to the standards EN746-2<br>If the prepurge is not performed, the burner must be equipped with two valves and the proving system. | OEM / Service |  | x |  |
| 323 | Limite de répétition pour le pressostat de niveau minimal de gaz (valeur d'usine = 16, plage de réglage : 1 à 16)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Repetition limit pressure switch-min-gas (default value = 16 - range:1 - 16)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OEM / Service |  | x |  |
| 325 | Combustible 1 - Gaz : temps de pré-ventilation (valeur d'usine = 20 s, plage de réglage = 20 s à 60 min)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fuel 1 - Gas: Prepurge time (default value = 20s - range:20s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OEM / Service |  | x |  |
| 326 | Combustible 1 - Gaz : temps de pré-allumage (valeur d'usine = 2 s, plage de réglage = 0,2 s à 60 min)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Fuel 1 - Gas: Preignition time (default value = 2s - range: 0.2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OEM / Service |  | x |  |
| 327 | Combustible 1 - Gaz : temps de sécurité 1 ou TSA1 (valeur d'usine = 3 s, plage de réglage = 0,2 à 10 s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fuel 1 - Gas: Safety time 1 (TSA1) (default value = 3s - range: 0.2 - 10s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | OEM           |  | x |  |
| 329 | Combustible 1 - Gaz : temps de réponse aux chutes de pression entre TSA1 et TSA2 (valeur d'usine = 1,8 s, plage de réglage = 0,2 s à 9,8 s)                                                                                                                                                                                                                                                                           | Fuel 1 - Gas: time to respond to pressure faults in TSA1 e TSA2 (default value = 1.8s - range: 0.2s - 9.8s)                                                                                                                                                                                                                                                                           | OEM           |  | x |  |
| 330 | Combustible 1 - Gaz : Intervalle 1 (valeur d'usine = 2 s, plage de réglage : 0,2 s à 60 min)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fuel 1 - Gas: Interval 1 (default value = 2s - range: 0.2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | OEM / Service |  | x |  |
| 331 | Combustible 1 - Gaz : temps de sécurité 2 (TSA2) (valeur d'usine = 3 s, plage de réglage : 0,2 à 10 s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Fuel 1 - Gas: Safety time 2 (TSA2) (default value = 3s - range:0.2 - 10s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OEM           |  | x |  |
| 332 | Combustible 1 - Gaz : Intervalle 2 (valeur d'usine = 2 s, plage de réglage : 0,2 s à 60 min)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fuel 1 - Gas: Interval 2 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OEM / Service |  | x |  |
| 333 | Combustible 1 - Gaz : Temps de post-combustion (valeur d'usine = 8 s, plage de réglage : 0,2 s à 60 s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Fuel 1 - Gas: postcombustion time (default value = 8s - range:0.2s - 60s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OEM / Service |  | x |  |
| 334 | Combustible 1 - Gaz : Temps de post-ventilation (valeur d'usine = 0,2 s, plage de réglage : 0,2 s à 180 min)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fuel 1 - Gas: Postpurge time (default value = 0.2s - range:0.2s - 180min)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OEM / Service |  | x |  |
| 336 | Combustible 1 - Gaz : pressostat de niveau minimal de gaz (défaut = 1)<br>0 = Inactif<br>1 = Pressostat de niveau minimal de gaz (en amont de la vanne V1)<br>2 = Contrôle d'étanchéité des vannes par pressostat (monté entre les vannes V1 et V2)                                                                                                                                                                   | Fuel 1 - Gas: Pressure switch-min input<br>0 = inactive<br>1 = pressure switch-min (upstream of fuel valve 1 (V1)<br>2 = valve proving via pressure switch-min (between fuel valves 1 (V1) and 2 (V2)                                                                                                                                                                                 | OEM / Service |  | x |  |
| 337 | Combustible 1 - Gaz : pressostat de niveau maximal de gaz/entrée POC (consigne)<br>0 = Inactif<br>1 = Pressostat de niveau maximal de gaz<br>2 = POC<br>3 = Pressostat de contrôle d'étanchéité                                                                                                                                                                                                                       | Fuel 1 - Gas: Pressure switch-max / POC input<br>0 = inactive 1 = pressure switch-max<br>2 = POC<br>3 = pressure switch valve proving                                                                                                                                                                                                                                                 |               |  | x |  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |  |   |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|---|--|
| 340 | Limite de répétition pour perte de flamme (valeur d'usine = 2, plage de réglage :1 à 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | OEM           |  | x |  |
| 341 | Combustible 1 - Gaz : exécution du contrôle d'étanchéité (valeur d'usine = 2)<br><b>0</b> = Sans contrôle d'étanchéité<br><b>1</b> = Contrôle d'étanchéité au démarrage<br><b>2</b> = Contrôle d'étanchéité à l'arrêt<br><b>3</b> = Contrôle d'étanchéité à l'arrêt et au démarrage                                                                                                | Fuel 1 - Gas: execution proving test (default value= 2)<br><br><b>0</b> = no proving test<br><b>1</b> = proving test on startup<br><b>2</b> = proving test on shutdown<br><b>3</b> = proving test on shutdown and on startup                                                                                         | OEM / Service |  | x |  |
| 342 | Combustible 1 - Gaz : temps de purge pour contrôle d'étanchéité (valeur d'usine = 3 s, plage de réglage = 0,2 s à 10 s)                                                                                                                                                                                                                                                            | Fuel 1 - Gas: proving test evacuation time (default value = 3s - range:0.2s - 10s)                                                                                                                                                                                                                                   | OEM           |  | x |  |
| 343 | Combustible 1 - Gaz : temps de contrôle d'étanchéité à la pression atmosphérique (valeur d'usine = 10 s, plage de réglage = 0,2 s à 60 s)                                                                                                                                                                                                                                          | Fuel 1 - Gas: proving test time atmospheric pressure (default value = 10s - range:0.2s - 60s)                                                                                                                                                                                                                        | OEM           |  | x |  |
| 344 | Combustible 1 - Gaz : temps de remplissage pour contrôle d'étanchéité (valeur d'usine = 3 s, plage de réglage = 0,2 s à 10 s)                                                                                                                                                                                                                                                      | Fuel 1 - Gas: proving test filling time (default value = 3s - range:0.2s - 10s)                                                                                                                                                                                                                                      | OEM           |  | x |  |
| 345 | Combustible 1 - Gaz : temps d'essai de la pression de gaz (valeur d'usine = 10 s, plage de réglage = 0,2 s à 60 s)                                                                                                                                                                                                                                                                 | Fuel 1 - Gas: proving test time gas pressure (default value = 10s - range:0.2s - 60s)                                                                                                                                                                                                                                | OEM           |  | x |  |
| 346 | Combustible 1 - Gaz : temps d'attente de commande du pressostat de niveau minimal (valeur d'usine = 10 s, plage de réglage = 0,2 s à 60 s) Si la pression du gaz est trop basse, le démarrage n'aura pas lieu à la phase 22. Le système procède à un nombre réglable de tentatives jusqu'à atteindre le seuil de blocage. Le délai entre deux tentatives est doublé à chaque fois. | Fuel 1 - Gas: waiting time gas shortage (default value = 10s - range:0.2s - 60s)<br>If the gas pressure is too low, in phase 22 the startup will not be performed: the system tries for a certain number of times the it locks out. The time interval between two attempts is doubled at each attempt.               | OEM           |  | x |  |
| 348 | Combustible 1 - Gaz : Temps de post-ventilation 3 (interrompu par le régulateur de puissance LR - ON)                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fuel 1 - Gas: Postpurge time 3 (abortion with load controller (LR)-ON)                                                                                                                                                                                                                                               | OEM / Service |  | x |  |
| 361 | Combustible 1 - Fioul : sonde de détection de flamme active (valeur d'usine = 0)<br><b>0</b> = QRB../QRC..<br><b>1</b> = ION / QRA..                                                                                                                                                                                                                                               | Fuel 1 - Oil: active detector flame evaluation (default value = 0)<br><b>0</b> = QRB../QRC..<br><b>1</b> = ION / QRA..                                                                                                                                                                                               | OEM / Service |  | x |  |
| 362 | Combustible 1 - Fioul : pré-ventilation (valeur d'usine = 1)<br><b>1</b> = Actif<br><b>0</b> = Inactif dans le secteur civil, la norme EN267 rend la pré-ventilation obligatoire. Dans le secteur industriel, se référer aux cas où la norme EN746-2 prévoit la possibilité de ne pas mettre en œuvre la pré-ventilation.                                                          | Fuel 1 - Oil: prepurging (default value = 1)<br><b>0</b> = deactivated<br><b>1</b> = activated<br><b>0</b> = deactivated<br>WARNING: in the civil field, the prepurge is mandatory according to the standard EN267. In the industrial fiels, check if the pre purge can be avoided according to the standard EN746-2 | OEM / Service |  | x |  |
| 365 | Combustible 1 - Fioul : temps de pré-ventilation (valeur d'usine = 15 s, plage de réglage = 15 s à 60 min)                                                                                                                                                                                                                                                                         | Fuel 1 - Oil: prepurging time (default value = 15s - range:15s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                              | OEM / Service |  | x |  |
| 366 | Combustible 1 - Fioul : temps de pré-allumage (valeur d'usine = 2 s, plage de réglage = 0,2 s à 60 min)                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fuel 1 - Oil: preignition time (default value = 2s - range:0.2s - 60min)                                                                                                                                                                                                                                             | OEM / Service |  | x |  |
| 367 | Combustible 1 - Fioul : temps de sécurité 1 ou TSA1 (valeur d'usine = 5 s, plage de réglage = 0,2 s à 15 s)                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fuel 1 - Oil: safety time 1 (TSA1) (default value = 5s - range:0.2 - 15s)                                                                                                                                                                                                                                            | OEM           |  | x |  |

|     |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  |               |  |   |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|---|--|
| 369 | Combustible 1 - Fioul : temps de réponse aux chutes de pression entre TSA1 et TSA2 (valeur d'usine = 1,8 s, plage de réglage = 0,2 s à 14,8 s)                                                              | Fuel 1 - Oil: time to respond to pressure faults in TSA1 and TSA2 (default value = 1.8s - range:0.2s - 14.8s)                                                    | OEM           |  | x |  |
| 370 | Combustible 1 - Fioul : Intervalle 1 (valeur d'usine = 2 s, plage de réglage : 0,2 s à 60 min)                                                                                                              | Fuel 1 - Oil: Interval 1 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)                                                                                               | OEM / Service |  | x |  |
| 371 | Combustible 1 - Fioul : temps de sécurité 2 (TSA2) (valeur d'usine = 3 s, plage de réglage : 0,2 à 10 s)                                                                                                    | Fuel 1 - Oil: safety time 2 (TSA2) (default value = 3s - range:0.2 - 10s)                                                                                        | OEM           |  | x |  |
| 372 | Combustible 1 - Fioul : Intervalle 2 (valeur d'usine = 2 s, plage de réglage : 0,2 s à 60 min)                                                                                                              | Fuel 1 - Oil: Interval 2 (default value = 2s - range:0.2s - 60min)                                                                                               | OEM / Service |  | x |  |
| 373 | Combustible 1 - Fioul : Temps de post-combustion (valeur d'usine = 8 s, plage de réglage : 0,2 s à 60 s)                                                                                                    | Fuel 1 - Oil: Postcombustion time (default value = 8s - range:0.2s - 60s)                                                                                        | OEM / Service |  | x |  |
| 374 | Combustible 1 - Fioul : Temps de post-ventilation (valeur d'usine = 0,2 s, plage de réglage : 0,2 s à 180 min)                                                                                              | Fuel 1 - Oil: Postpurging time (default value = 0.2s - range:0.2s - 180min)                                                                                      | OEM / Service |  | x |  |
| 377 | Combustible 1 - Fioul : pressostat de niveau maximal de fioul/entrée POC consigne<br>0 = Inactif<br>1 = Pressostat de niveau maximal de fioul<br>2 = POC                                                    | Fuel 1 - Oil: Pressure switch-max/POC input<br>0 = inactive<br>1 = pressure switch-max<br>2 = POC                                                                |               |  | x |  |
| 380 | Limite de répétition pour perte de flamme (valeur d'usine = 2, plage de réglage : 1 à 2)                                                                                                                    | Repetition limit value loss of flame (default value = 2 - range:1 - 2)                                                                                           | OEM           |  | x |  |
| 381 | Combustible 1 - Fioul : temps d'injection de fioul (valeur d'usine = 1)<br>0 = Pré-allumage court (Ph38 - phase 38 du programme)<br>1 = Pré-allumage long (avec ventilateur) (Ph22 - phase 22 du programme) | Fuel 1 - Oil: time oil ignition (default value = 1)<br>0 = short preignition (Ph38-progr. phase 38)<br>1 = long preignition (with fan) (Ph22 - program phase 22) | OEM / Service |  | x |  |
| 384 | Combustible 1 - Fioul : Temps de post-ventilation 3 (interrompu par le régulateur de puissance LR - ON)                                                                                                     | Fuel 1 - Oil: Postpurge time 3 (abortion with load controller (LR)-ON)                                                                                           | OEM / Service |  | x |  |

## Section 400 : Réglage des courbes de rapport air/combustible

| Param. | Description                                                                                                                                                                         | Description                                                                                                                                      |               | LMV20<br>LMV27 | LMV26 | LMV37 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------|-------|
| 401    | Courbes de contrôle de la servocommande de combustible (F) : accéder à la liste des points à régler (P0 à P9). Se reporter au paragraphe « Réglage des courbes ».                   | Ratio control curve fuel actuator (F): it accesses to the parameter list of the points to be set (P0 to P9) - see paragraph "Setting the curves" | OEM / Service | x              | x     | x     |
| 402    | Courbes de contrôle de la servocommande d'air (A) : accéder à la liste des points à régler (P0 à P9). Se reporter au paragraphe « Réglage des courbes ».                            | Ratio control curve air actuator (A): it accesses to the parameter list of the points to be set (P0 to P9) - see paragraph "Setting the curves"  | OEM / Service | x              | x     | x     |
| 403    | Courbes de contrôle du variateur (F + A) : accéder à la liste des points à régler (P0 à P9). Se reporter au paragraphe « Réglage des courbes ».                                     | Ratio control curves VSD (curve setting only)                                                                                                    | SO            |                | x     | x     |
| 404    | Combustible 1 - Courbes de contrôle de la servocommande de combustible 1 (F) : accéder à la liste des points à régler (P0 à P9). Se reporter au paragraphe « Réglage des courbes ». | Fuel 1: Ratio control curves fuel actuator (curve setting only)                                                                                  | SO            |                | x     |       |
| 405    | Combustible 1 - Courbes de contrôle de la servocommande d'air (A) : accéder à la liste des points à régler (P0 à P9). Se reporter au paragraphe « Réglage des courbes ».            | Fuel 1: Ratio control curves air actuator (curve setting only)                                                                                   | SO            |                | x     |       |
| 406    | Combustible 1 - Courbes de contrôle du variateur (F + A) : accéder à la liste des points à régler (P0 à P9). Se reporter au paragraphe « Réglage des courbes ».                     | Fuel 1: Ratio control curves VSD (curve setting only)                                                                                            | SO            |                | x     |       |

## Section 500 : contrôle du rapport air/combustible

| Param. | Description                                                                                                                                                                                                                                                           | Description                                                                                                                                            |               | LMV20<br>LMV27 | LMV26 | LMV37 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------|-------|
| 501    | Position de la servocommande de combustible sans flamme (no-flame)<br>Index 0 = position d'arrêt = 0°<br>Index 1 = position de pré-ventilation = 0°<br>Index 2 = position de post-ventilation = 15°                                                                   | No-flame position fuel actuator<br>Index 0 = no-load position = 0°<br>Index 1 = prepurge position = 0°<br>Index 2 = postpurge position = 15°           | OEM / Service | x              | x     | x     |
| 502    | Position de la servocommande d'air sans flamme (no-flame)<br>Index 0 = position d'arrêt = 0°<br>Index 1 = position de pré-ventilation = 90°<br>Index 2 = position de post-ventilation = 45°                                                                           | No-flame position air actuator<br>Index 0 = no-load position = 0°<br>Index 1 = prepurge position = 90°<br>Index 2 = postpurge position = 45°           | OEM / Service | x              | x     | x     |
| 503    | % de la vitesse du moteur avec variateur : 0 % = ventilateur à l'arrêt, 100 % = ventilateur à la vitesse maximale<br>Index 0 = position d'arrêt = 0 %<br>Index 1 = position de pré-ventilation = 100 %<br>Index 2 = position de post-ventilation = 50 %               | No-flame speeds VSD<br>Index 0 = no-load speed = 0%<br>Index 1 = prepurge speed = 100%<br>Index 2 = postpurge speed = 50%                              | OEM / Service |                | x     | x     |
| 504    | Combustible 1 - Position de la servocommande de combustible sans flamme (no-flame)<br>Index 0 = position d'arrêt = 0°<br>Index 1 = position de pré-ventilation = 0°<br>Index 2 = position de post-ventilation = 15°                                                   | Fuel 1<br>No-flame position fuel actuator<br>Index 0 = no-load position = 0°<br>Index 1 = prepurge position = 0°<br>Index 2 = postpurge position = 15° | OEM / Service |                | x     |       |
| 505    | Combustible 1 - Position de la servocommande d'air sans flamme (no-flame)<br>Index 0 = position d'arrêt = 0°<br>Index 1 = position de pré-ventilation = 90°<br>Index 2 = position de post-ventilation = 45°                                                           | Fuel 1<br>No-flame position air actuator<br>Index 0 = no-load position = 0°<br>Index 1 = prepurge position = 90°<br>Index 2 = postpurge position = 45° | OEM / Service |                | x     |       |
| 506    | Combustible 1 - % de la vitesse du moteur avec variateur 0 % = ventilateur à l'arrêt, 100 % = ventilateur à la vitesse maximale<br>Index 0 = position d'arrêt = 0 %<br>Index 1 = position de pré-ventilation = 100 %<br>Index 2 = position de post-ventilation = 50 % | Fuel 1<br>No-flame speeds VSD<br>Index 0 = no-load speed = 0%<br>Index 1 = prepurge speed = 100%<br>Index 2 = postpurge speed = 50%                    | OEM / Service |                | x     |       |
| 522    | Temps de rampe de montée du variateur                                                                                                                                                                                                                                 | Ramp up                                                                                                                                                | OEM / Service |                | x     | x     |
| 523    | Temps de rampe de descente du variateur                                                                                                                                                                                                                               | Ramp down                                                                                                                                              | OEM / Service |                | x     | x     |
| 542    | Activation du variateur/du ventilateur PWM (PWM = modulation de largeur d'impulsions)<br>0= désactivé<br>1= activé                                                                                                                                                    | Activation of VSD / PWM fan (PWM = Pulse-Width Modulation)                                                                                             | OEM / Service |                | x     | x     |

|     |                          |                                                      |                                             |                   |                   |                   |               |   |   |   |
|-----|--------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|---|---|---|
| 544 |                          |                                                      | Paramètre 544                               |                   |                   |                   | OEM / Service | x | x | x |
|     |                          |                                                      | Modulation<br>32s                           | Modulation<br>48s | Modulation<br>64s | Modulation<br>80s |               |   |   |   |
|     | Servocommande            | Paramètre de<br>vitesse de<br>servocom-<br>mande 613 | Écart maximal entre les points de la courbe |                   |                   |                   |               |   |   |   |
|     | Servocommande<br>(≤ 5Nm) | 5s / 90°                                             | 31°                                         | 46°               | 62°               | 77°               |               |   |   |   |
|     | Servocommande<br>SQM33.7 | 17s / 90°                                            | 9°<br>(1)                                   | 13°               | 18°               | 22°               |               |   |   |   |

(1) dans ce cas, la position maximale à 90° ne peut être atteinte.

|     |                                                                                                                            |                                                                      |               |   |   |   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|---|---|---|
| 545 | Pourcentage minimal de charge par modulation (valeur d'usine = n.d.) - réglage de la plage = 20 % à 100 %)                 | Lower load limit (default value = n.d. - range:20%-100%)             | OEM / Service | x | x | x |
| 546 | Pourcentage maximal de charge par modulation (valeur d'usine = n.d.) - réglage de la plage = 20 % à 100 %)                 | Higher load limite (default value = n.d. - range:20%-100%)           | OEM / Service | x | x | x |
| 565 | Combustible 1 - Pourcentage minimal de charge par modulation (valeur d'usine = n.d.) - réglage de la plage = 20 % à 100 %) | Fuel 1<br>Lower load limit (default value = n.d. - range:20%-100%)   | OEM / Service |   | x |   |
| 566 | Combustible 1 - Pourcentage maximal de charge par modulation (valeur d'usine = n.d.) - réglage de la plage = 20 % à 100 %) | Fuel 1<br>Higher load limite (default value = n.d. - range:20%-100%) | OEM / Service |   | x |   |

## Section 600 : Servocommandes

|     | Description                                                                                                                                                                                                                                                 | Description                                                                                                                                                     |               | LMV20<br>LMV27 | LMV26 | LMV37 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------|-------|
| 601 | Réglage du point de référence<br>Index 0 = Combustible<br>Index 1 = Air<br>Fermé (< 0°)<br>Ouvert (> 90°)                                                                                                                                                   | Selection of reference point<br>Index 0 = fuel<br>Index 1 = air<br>0 = closed (<0°)<br>1 = open (>90°)                                                          | OEM           | x              | x     | x     |
| 602 | Sens de rotation de la servocommande<br>Index 0 = Combustible<br>Index 1 = Air<br>Antihoraire<br>Horaire<br>SE REPORTER AU MESSAGE D'AVERTISSEMENT CI-DESSOUS.                                                                                              | Actuator's direction of rotation<br>Index 0 = fuel<br>Index 1 = air<br>0 = counterclockwise<br>1 = clockwise<br>SEE "WARNING" MESSAGE QUOTED BELOW.             | OEM           | x              | x     | x     |
| 606 | Limite de tolérance pour le suivi de la position (0,1°)<br>Index 0 = Combustible<br>Index 1 = Air                                                                                                                                                           | Tolerance limit of position monitoring (0.1°)<br>Index 0 = fuel<br>Index 1 = air                                                                                | OEM / Service | x              | x     | x     |
| 608 | Combustible 1 - Réglage du point de référence<br>Index 0 = Combustible<br>Index 1 = Air<br>Fermé (< 0°)<br>Ouvert (> 90°)                                                                                                                                   | Fuel 1 :<br>Selection of reference point<br>Index 0 = fuel<br>Index 1 = air<br>0 = closed (<0°)<br>1 = open (>90°)                                              | OEM           |                | x     |       |
| 609 | Combustible 1 - Sens de rotation de la servocommande<br>Index 0 = Combustible<br>Index 1 = Air<br>Antihoraire<br>Horaire<br>SE REPORTER AU MESSAGE D'AVERTISSEMENT CI-DESSOUS.                                                                              | Fuel 1 :<br>Actuator's direction of rotation<br>Index 0 = fuel<br>Index 1 = air<br>0 = counterclockwise<br>1 = clockwise<br>SEE "WARNING" MESSAGE QUOTED BELOW. | OEM           |                | x     |       |
| 610 | Combustible 1 - Limite de tolérance pour le suivi de la position (0,1°)<br>Index 0 = Combustible<br>Index 1 = Ai                                                                                                                                            | Fuel 1 :<br>Tolerance limit of position monitoring (0.1°)<br>Index 0 = fuel<br>Index 1 = air                                                                    | OEM / Service |                | x     |       |
| 611 | Type de référence des servocommandes<br>Index 0 = Combustible (valeur par défaut = 0, référence standard)<br>Index 1 = Air (valeur par défaut = 0, référence standard)<br>2 = Standard<br>3 = Arrêt dans le rayon d'action<br>4 = Arrêts internes (SQN1...) | Type of referencing<br>Index 0 = fuel<br>Index 1 = air<br>0 = standard<br>1 = stop within usable range<br>2 = internal stop (SQN1...)<br>3 = both               | OEM           | x              | x     | x     |
| 612 | Combustible 1 - Type de référence de la servocommande de combustible<br>0 = Standard<br>1 = Arrêt dans le rayon d'action<br>2 = Arrêts internes (SQN1...)<br>3 = Tous les deux                                                                              | Fuel 1:<br>Type of reference for fuel actuator<br>0 = standard<br>1 = range stop in the usable range<br>2 = internal range stop (SQN1...)<br>3 = both           | OEM           |                | x     |       |

|     |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                       |               |       |   |   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|---|---|
| 613 | Type de servocommande<br>Index 0 = Combustible<br>Index 1 = Air<br>0 = 5s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm)<br>1 = 10s / 90° (6Nm)<br>2 = 17s / 90° (10Nm)                 | Type of actuator<br>Index 0 = fuel<br>Index 1 = air<br>0 = 5 s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm)<br>1 = 10 s / 90° (6Nm)<br>2 = 17 s / 90° (10Nm)                               | OEM           | x     | x | x |
| 614 | Combustible 1 : Type de servocommande<br>Index 0 = Combustible<br>Index 1 = Air<br>0 = 5s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm)<br>1 = 10s / 90° (6Nm)<br>2 = 17s / 90° (10Nm) | Fuel 1 : Type of actuator<br>Index 0 = fuel<br>Index 1 = air<br>0 = 5 s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm)<br>1 = 10 s / 90° (6Nm)<br>2 = 17 s / 90° (10Nm)                      | OEM           |       | x |   |
| 641 | Activation de la procédure de normalisation du variateur (voir code d'erreur 82)<br>Normalisation désactivée<br>Normalisation activée                            | Control of speed standardization of VSD<br>Error diagnostics of negative values (refer to error code 82)0 = no speed standardization 1 = speed standardization active |               |       | x | x |
| 645 | Configuration de la sortie analogique en % de charge (valeur d'usine = 0)<br>0 = DC 0..10 V<br>1 = DC 2..10 V<br>2 = DC 0/2..10 V                                | Configuration of analog output (default value = 0)<br>0 = DC 0..10 V<br>1 = DC 2..10 V<br>2 = DC 0/2..10 V                                                            | OEM / Service | LMV27 | x | x |



**ATTENTION** : pour la servocommande SQM3x, régler la rotation selon la fonction de la servocommande. Pour la servocommande SQN1x, régler toujours le sens antihoraire, quel que soit le modèle choisi pour le fonctionnement.

## Section 700 : Historique des erreurs

| Param. | Description                                                 | Description                                 |                |
|--------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|
| 701    | Historique des erreurs : 701 - 725.01.code                  | Error history: 701 - 725.01.code            | Service / Info |
| °      | Historique des erreurs : 701 - 725.02.code de diagnostic    | Error history: 701 - 725.02.diagnostic code | Service / Info |
| °      | Historique des erreurs : 701 - 725.03.erreur de classe      | Error history: 701 - 725.03.error class     | Service / Info |
| °      | Historique des erreurs : 701 - 725.04.phase                 | Error history: 701 - 725.04.phase           | Service / Info |
| °      | Historique des erreurs : 701 - 725.05.compteur de démarrage | Error history: 701 - 725.05.startup counter | Service / Info |
| 725    | Historique des erreurs : 701 - 725.06.charge                | Error history: 701 - 725.06.load            | Service / Info |

## Section 900 : Données de processus

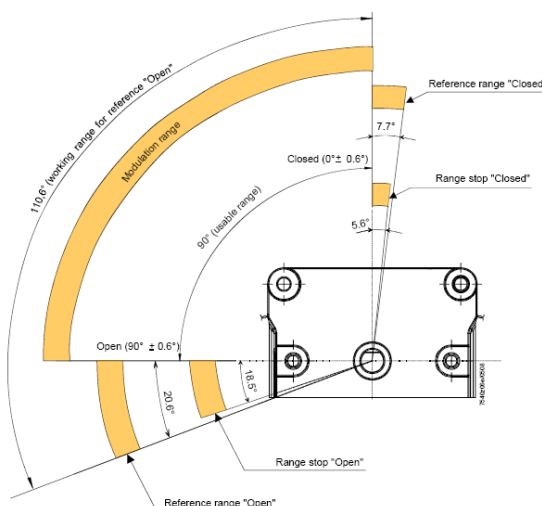
| Param. | Description                                                                                                                                    | Description                                                                                                                                 |                |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 903    | Puissance actuelle (valeur d'usine = 0 %, plage de réglage = 0 à 100 %)<br>Index 0 = Combustible<br>Index 1 = Air                              | Current output (default value = 0% - range = 0-100%)<br>Index 0 = fuel<br>Index 1 = air                                                     | Service / Info |
| 922    | Position incrémentielle de la servocommande (valeur d'usine = 0 %, plage de réglage = -50 % à 150 %)<br>Index 0 = Combustible<br>Index 1 = Air | Incremental position of actuators (default value = 0% - range = -50% - 150%)<br>Index 0 = fuel<br>Index 1 = air                             | Service / Info |
| 935    | Vitesse de rotation du moteur absolue                                                                                                          | Absolute speed                                                                                                                              | OEM / Service  |
| 936    | Vitesse de rotation du moteur en phase de normalisation                                                                                        | Standardized speed                                                                                                                          | Service / Info |
| 942    | Source de puissance active                                                                                                                     | Active load source                                                                                                                          | OEM / Service  |
| 945    | Uniquement avec LMV26 :<br>Combustible actuel<br>0 = combustible<br>1 = combustible                                                            | Actual fuel<br>0 = fuel 0<br>1 = fuel 1                                                                                                     | Service / Info |
| 947    | Résultat de l'interrogation des contacts (codage par bit)                                                                                      | Result of contact sensing (bit-coded)                                                                                                       | Service / Info |
| 950    | État du relais (codage par bit)                                                                                                                | Required relay state (bit-coded)                                                                                                            | Service / Info |
| 954    | Intensité de la flamme (0% ÷ 100%);<br>Courant minimal 30% = 4 µA;<br>Courant maximal 100% = 16 µA;<br>Courant maximal admissible = 40 µA.     | Intensity of flame (range = 0% - 100%)<br>minimum current 30% = 4 µA;<br>maximum current 100% = 16 µA;<br>maximum current possible = 40 µA. | Service / Info |
| 961    | État des modules externes et de l'écran                                                                                                        | Status of external modules and display                                                                                                      | Service / Info |
| 981    | Erreur de mémoire : code                                                                                                                       | Error memory: code                                                                                                                          | Service / Info |
| 982    | Erreur de mémoire : code de diagnostic                                                                                                         | Error memory: diagnostic code                                                                                                               | Service / Info |
| 992    | Drapeau d'erreur                                                                                                                               | Error Flags                                                                                                                                 | OEM / Service  |

## Référence des servocommandes

Un transducteur optique incrémentiel permet de contrôler la position des servocommandes. Les servocommandes sont référencées après avoir mis le brûleur sous tension. Après chaque arrêt, en phase 10, les servocommandes sont automatiquement référencées pour éviter l'accumulation d'erreurs de positionnement qui pourraient conduire à l'extinction du brûleur. En cas d'erreur de positionnement, le système passe à la phase de sécurité (phase 01) en détectant les servocommandes ayant un code d'erreur de référence. La position du point de référence dépend du constructeur du brûleur et peut être  $< 0^\circ$  (position FERMÉE) ou  $> 90^\circ$  (position OUVERTE).

Pendant la phase 10 (« Course de retour » - « Homerun »), le point de référence de la servocommande est défini comme suit : avec un point de référence à  $0^\circ$ , la servocommande, une fois qu'elle a atteint la position fermée ( $0^\circ$ ), dépasse ce point jusqu'à trouver le point de référence et revenir ensuite à  $0^\circ$ . Pour le point de référence à  $90^\circ$  (complètement ouvert), une fois la position atteinte, la servocommande dépasse ce point jusqu'à trouver le point de référence et revenir ensuite à  $90^\circ$ . Si les deux servocommandes sont identiques, le constructeur du brûleur introduit un arrêt mécanique sur l'une d'entre elles, du côté opposé au point de référence, pour éviter tout risque de permutation des positions.

**REMARQUE** : si la tension est coupée pendant la phase de contrôle du point de référence et que la servocommande se trouve dans la zone inférieure à  $0^\circ$  ou supérieure à  $90^\circ$ , la servocommande, cherchant la direction à prendre, risque de se retrouver en dehors de la zone de contrôle et donc de ne pas trouver la position de référence. Pour retrouver la position de référence, mettre hors tension et tout de suite après, lorsque la servocommande se rapproche de la zone correcte en phase de contrôle, mettre hors tension et immédiatement après à nouveau. De cette manière, la servocommande devrait retrouver le quadrant de fonctionnement correct et se repositionner à  $0^\circ$ .



| Param. | Description                                                                                                                 | Description                                                                                                                |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 601    | Réglage du point de référence<br>Index 0 = Combustible<br>Index 1 = Air<br>Fermé ( $< 0^\circ$ )<br>Ouvert ( $> 90^\circ$ ) | Selection of reference point<br>Index 0 = fuel<br>Index 1 = air<br>0 = closed ( $< 0^\circ$ )<br>1 = open ( $> 90^\circ$ ) |  |

Si la position des servocommandes est intervertie (code d'erreur : 85), le brûleur s'arrête et tente de se recalibrer trois fois, après quoi il se bloque en cas d'échec. Une fois le problème résolu, appuyer sur RESET pour redémarrer le brûleur.

## Contrôle d'étanchéité

Ce paramètre n'est utilisable que si le brûleur est équipé d'un système de contrôle d'étanchéité. Dans le cas contraire, il faudra modifier la rampe de gaz avec un groupe de vannes à bobines séparées et un pressostat de contrôle des fuites. Pendant l'essai d'étanchéité, la vanne de gaz du côté brûleur est d'abord ouverte pour amener l'espace d'essai à la pression atmosphérique. La vanne est ensuite fermée dès que la pression dans l'espace d'essai ne dépasse pas une valeur donnée, mesurée par le pressostat de contrôle d'étanchéité (PGCP). La vanne d'alimentation est alors ouverte pour remplir le tube de gaz. Une fois la vanne fermée, la pression ne doit pas descendre en dessous d'un niveau donné. Il est possible de choisir si le contrôle d'étanchéité doit être effectué à l'allumage, à l'extinction ou dans les deux phases (paramètre « 241 »).

## Points de la courbe

La courbe du rapport air/combustible comporte 10 points : T

P0 = Le point d'allumage P0 est réglable à volonté indépendamment du reste de la courbe.

P1 = Flamme basse

P9 = Flamme élevée

## PROGRAMMATION DU LMV...

La programmation complète du LMV... ne doit être effectuée que si l'appareil n'a jamais été programmé ou a été réinitialisé (par exemple, en cas de remplacement).

La procédure de programmation implique le réglage obligatoire des principaux éléments suivants :

- 1 Si le LMV... est une pièce de rechange, saisir le « burner ID » (paramètre « 113 ») d'au moins 4 chiffres.
- 2 Réglage du type de rampe de combustible (paramètre **201**)
- 3 Réglage des points de la courbe du rapport air/combustible (groupe de paramètres **400**)
- 4 Réglage du pourcentage de charge maximale (paramètre **546**)
- 5 Réglage du pourcentage de charge minimal (paramètre **545**).



**ATTENTION** : si un message d'erreur du type « Loc... » apparaît au premier allumage, appuyer sur le bouton Enter (InFo) jusqu'à faire apparaître le message « Reset ». Appuyer ensuite à nouveau sur le bouton Enter pour effectuer la réinitialisation.

Si la mention « Off » s'affiche à l'allumage, l'appareil est déjà programmé et, dans ce cas, suivre les instructions en partant du chapitre « Démarrage du brûleur avec LMV... déjà programmé » ci-après.

Si par contre, lors du premier démarrage du LMV, l'écran AZL affiche la mention :



Cela signifie que l'appareil n'a jamais été programmé, qu'aucun type de fonctionnement (rampes de combustible) n'est défini ou que la configuration n'est pas terminée.

Appuyer sur les boutons « F » (Combustible) et « A » (Air) jusqu'à ce que l'écran affiche la mention « code » suivie de 7 tirets bas, le premier à gauche clignotant.



Appuyer sur le bouton « + » jusqu'à faire apparaître le premier chiffre du mot de passe (le mot de passe par défaut est 9876), puis appuyer sur le bouton **Enter (InFo)** : le chiffre devient un trait d'union, tandis que le second tiret bas clignote. Appuyer sur le bouton « + » jusqu'à faire apparaître le deuxième chiffre, puis appuyer sur le bouton Enter (InFo).

Répéter les opérations jusqu'au dernier chiffre, appuyer ensuite sur le bouton **Enter (InFo)**, puis à nouveau sur le bouton Enter (InFo) jusqu'à faire apparaître la mention PARa. Le code de blocage des paramètres « **400** » s'affiche à l'écran.



Appuyer sur le bouton **Enter (InFo)** pour accéder au réglage de fonctionnement (rampe de combustible - fuel train) : le paramètre « 201 » clignote.



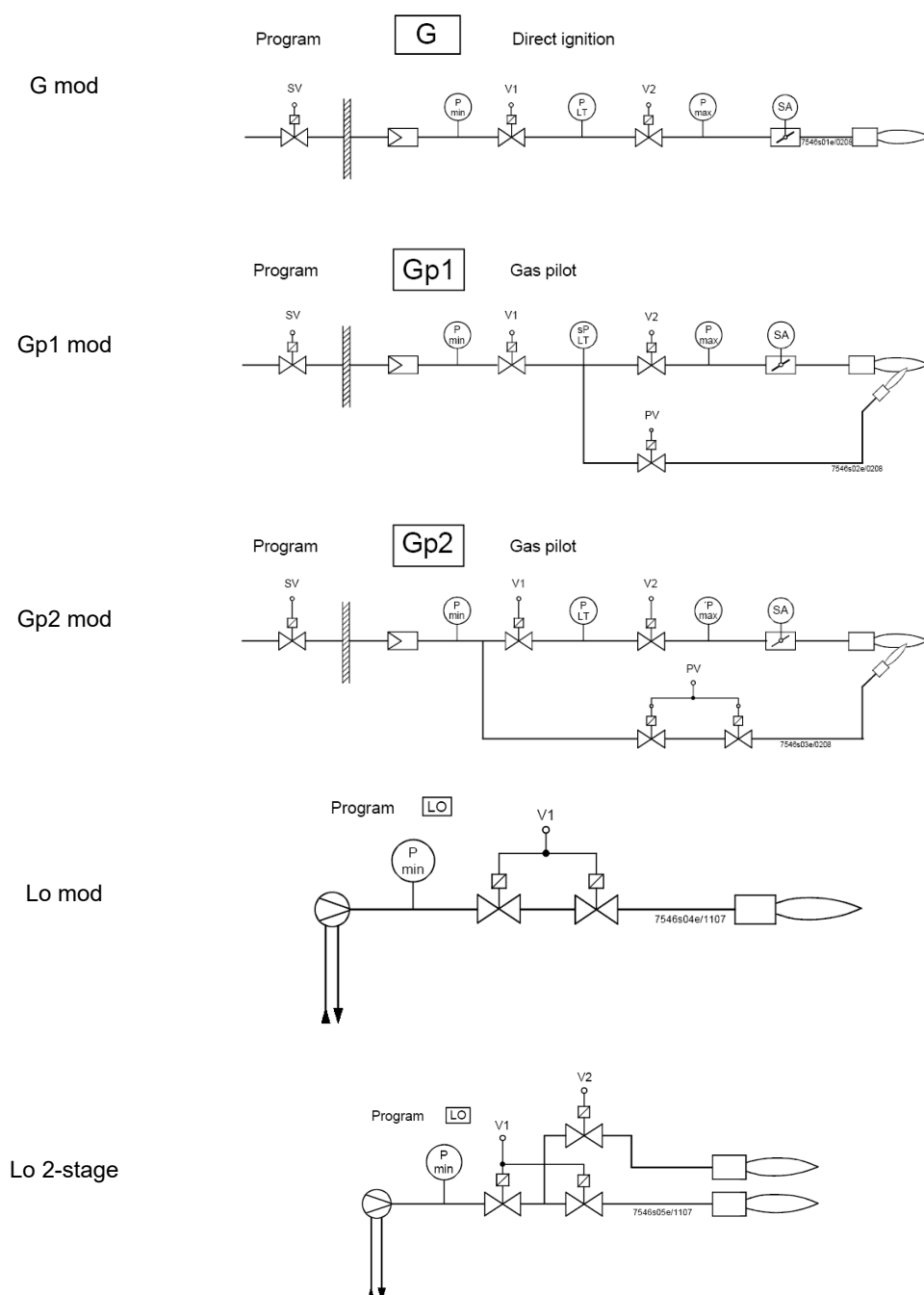
Dans l'exemple, inclure la configuration : **1** = Allumage direct au gaz (G mod).

Les autres options possibles sont les suivantes :

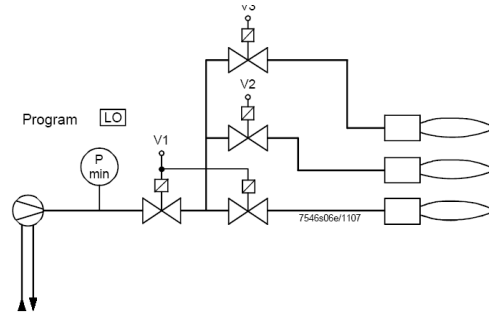
| Param. | Description | Description |  |
|--------|-------------|-------------|--|
|--------|-------------|-------------|--|

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 201 | <p>Mode de fonctionnement du brûleur (rampe combinée, modulant /multi-palier, servocommande, etc.)</p> <p>__ = Non défini (annulation des courbes) =</p> <p><b>1</b> = Allumage direct au gaz (G mod)</p> <p><b>2</b> = Allumage par flamme pilote au gaz avec raccordement entre les deux électrovannes de gaz EV1/EV2 (Gp1 mod)</p> <p><b>3</b> = Allumage par flamme pilote au gaz avec raccordement en amont de l'électrovanne de gaz EV1 (Gp2 mod)</p> <p><b>4</b> = Allumage au fioul domestique - modulant (Lo mod)</p> <p><b>5</b> = Allumage au fioul domestique - deux paliers (Lo 2 stage)</p> <p><b>6</b> = Allumage au fioul domestique - trois paliers (Lo 3 stage)</p> | <p>Burner operating mode (fuel train, mod / multistage, actuators, etc.)</p> <p>__ = undefined (delete curves)</p> <p><b>1</b> = gas direct ignition(G mod)</p> <p><b>2</b> = gas pilot ignition with connection between the two gas solenoid valves EV1/EV2 (Gp1 mod)</p> <p><b>3</b> = gas pilot ignition with connection upstream the gas solenoid valve EV1 (Gp2 mod)</p> <p><b>4</b> = Light Oil - modulating (Lo mod)</p> <p><b>5</b> = Light Oil - 2stages (Lo 2 stage)</p> <p><b>6</b> = Light Oil - 3stages (Lo 3 stage)</p> | OEM / Service |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|

les types de gas trains sont les suivants :



Lo 3-stage



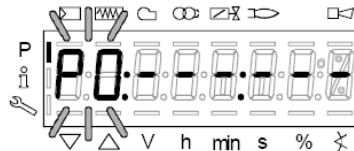
Pour configurer la rampe de gaz Gmod (configuration 1) :

Sélectionner le type de rampe en appuyant sur le bouton Enter et appuyer sur le bouton « + ». Appuyer sur le bouton Enter pour confirmer : seul le chiffre « 1 » à droite de l'écran s'affiche.

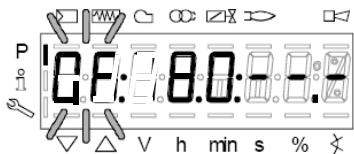
Appuyer ensuite sur le bouton ESC pour sortir du réglage. L'écran affiche à présent :



Appuyer sur le bouton « + » pour faire apparaître le premier point à régler (P0).



Appuyer sur les boutons « F » et « + » pour augmenter l'angle d'ouverture de la servocommande de combustible « 0F » à la valeur désirée (p. ex. 12° à 15°, voir ci-après) pour le point d'allumage ou sur les boutons « F » et « - » pour diminuer l'angle.



Pour régler l'angle d'ouverture du volet d'air « 0A » au point d'allumage (p. ex. à 10°, voir ci-après), appuyer simultanément sur les boutons « A » et « + » ou « - ».

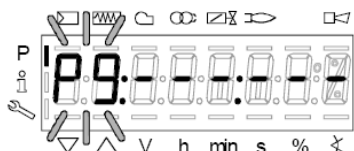


Les quantités de combustible et d'air au point d'allumage P0 sont maintenant fixées.

**LMV37: LMV37** : uniquement pour les brûleurs avec commande du moteur du ventilateur par variateur, en maintenant les boutons « F » + « A » et les boutons « + » et « - » enfoncés, il est possible de régler le % de la vitesse de rotation du moteur du ventilateur pour le point d'allumage **P0**.

Le point P0 ainsi réglé ne l'est que pour le premier allumage, mais une fois que le stabilisateur a été réglé à la flamme haute, il est nécessaire de revenir au point P0 et de réajuster les valeurs.

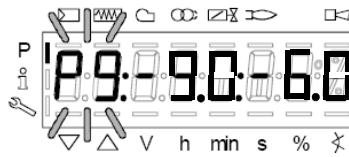
Appuyer sur le bouton « + » pour passer au réglage du point **P9** et définir les valeurs d'air et de combustible au point de puissance maximale.



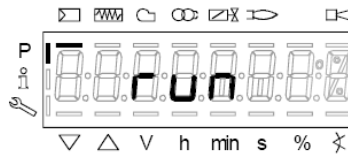
Procéder de la même manière que celle décrite ci-dessus pour le réglage des valeurs d'ouverture des servocommandes d'air (**A**) et de combustible (**F**) et éventuellement du variateur (**F + A**) pour le LMV37.



**ATTENTION** : pour le premier calibrage du brûleur, il est recommandé de régler le point de charge maximale P9 aux mêmes valeurs que le point d'allumage (ou légèrement supérieure), afin d'atteindre le point P9 en toute sécurité par la suite (voir le paragraphe suivant).



En appuyant sur le bouton « + », le message suivant apparaît sur l'écran :



le brûleur est prêt à démarrer. Définir à présent les points de la courbe, sur la base des valeurs de combustion, en appuyant sur la le bouton « Enter ».

## Réglage « à chaud »

- 1 Après avoir appuyé sur le bouton « Enter », si le groupe thermostatique est ouvert, le message Ph12 apparaît. Fermer alors le groupe thermostatique pour que l'appareil exécute tout le cycle de pré-ventilation (voir tableau des phases), en s'arrêtant en position P0 sans allumer.
- 2 En appuyant sur le bouton « + », le brûleur s'allume et le rapport air/combustible peut alors être réglé avec précision en présence d'une flamme en modifiant la valeur d'air et de combustible au point P0 pour rendre le point d'allumage stable.
- 3 En appuyant à nouveau sur le bouton « + », le point suivant P1 (égal à P0, l'appareil copie automatiquement les données du point d'allumage P0 vers le point P1) est affiché.
- 4 En appuyant à nouveau sur le bouton « + », le message « Calc » apparaît : l'appareil calcule maintenant les points de la courbe du rapport air/combustible jusqu'au point P9 précédemment réglé. Après le calcul, le point P2 calculé s'affiche.
- 5 En appuyant sur le bouton « + » de manière répétée, le curseur se déplace sur la courbe calculée jusqu'au point P9.

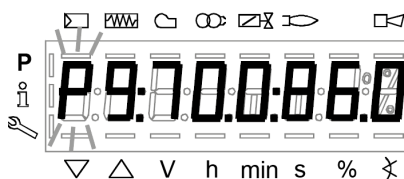
**Remarque** : si le point ne clignote pas, cela signifie que les servocommandes n'ont pas encore atteint la position définie.

- 6 Pour régler le point P9 sur les valeurs de débit demandées à la puissance maximale désirée, procéder comme suit :

**Remarque** : l'objectif est d'ouvrir complètement la vanne papillon de gaz afin que le débit de gaz puisse ensuite être régulé en flamme élevée par le seul stabilisateur du groupe de vannes.

- Procéder progressivement en augmentant d'abord la servocommande du volet d'air de quelques degrés seulement, puis la servocommande du combustible de quelques degrés seulement également, en vérifiant toujours par l'analyse des gaz de combustion que l'excès d'air reste dans des limites tolérables (3 % à 7 % d'oxygène). Sinon, régler l'excès d'air à partir de la servocommande d'air uniquement.
- Continuer à augmenter progressivement l'angle de la servocommande d'air, puis celui de la servocommande de combustible de la même manière que précédemment, le but étant précisément d'atteindre progressivement la condition finale dans laquelle la vanne papillon de gaz est complètement ouverte, c'est-à-dire de 60 à 70° (ou, dans le cas de combustible liquide, le régulateur de débit de fioul domestique atteint la valeur désirée).

Voici un exemple :

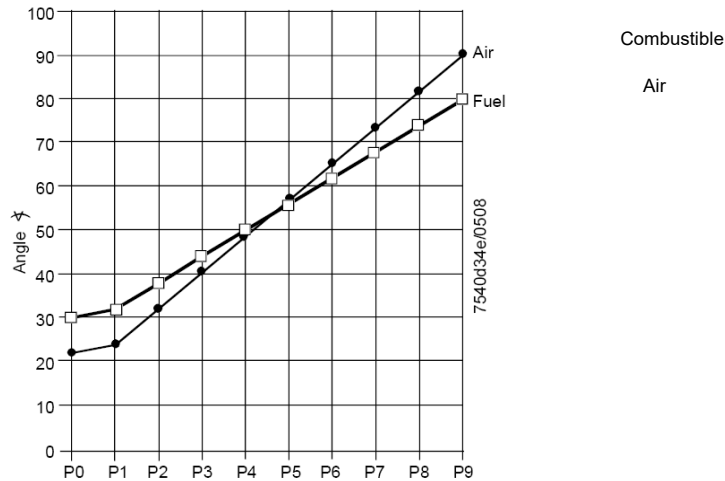


- Si, au point précédent, pendant la phase d'ouverture de la servocommande de combustible, une augmentation excessive du débit de gaz se produit, la réduire uniquement au moyen du stabilisateur du groupe de vannes, puis continuer à augmenter l'angle de la servocommande de combustible jusqu'à atteindre l'ouverture maximale de la vanne papillon de gaz (60 à 70°) et vérifier l'excès d'air par analyse.++
  - Si une vanne de gaz réglable est présente dans le groupe de vannes en plus du stabilisateur, ouvrir également la vanne de gaz complètement et progressivement, en contrôlant/limitant toujours le débit du stabilisateur dans le même groupe de vannes.
- 7 Une fois atteint le moment où la vanne papillon de gaz est complètement ouverte et où la vanne de gaz, si elle existe, est également complètement ouverte, déterminer le débit de gaz uniquement à partir du stabilisateur jusqu'aux valeurs demandées par le système.
  - 8 Régler l'ouverture de la servocommande de volet d'air pour obtenir les valeurs optimales d'excès d'air (normalement entre 3 et 4,8 % d'oxygène).

**Remarque 1** : au point de flamme élevée (charge maximale), chaque fois que le débit de gaz est modifié au stabilisateur, il faudra revérifier tous les points P8 à P0 en parcourant la courbe vers le bas, en les remettant à zéro si nécessaire.

- 9 Une fois le point P9 (flamme élevée) défini, procéder au réglage des points inférieurs en maintenant le bouton « - » enfoncé pen-

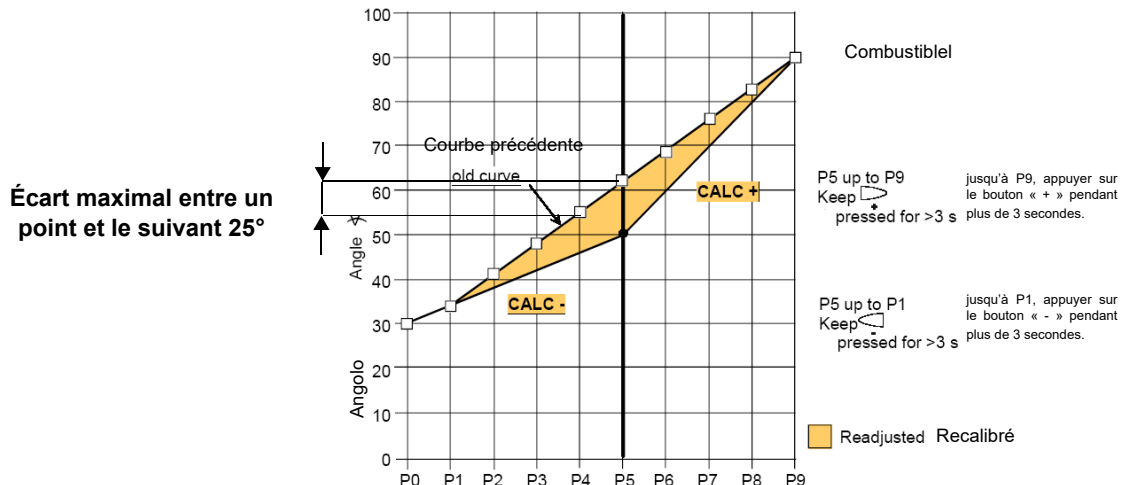
dant quelques secondes jusqu'à ce que le message « Calc » s'affiche : l'appareil recalculera automatiquement la courbe.



10 L'appareil se rend automatiquement au point calculé P8 : vérifier la combustion au point, la modifier si nécessaire.

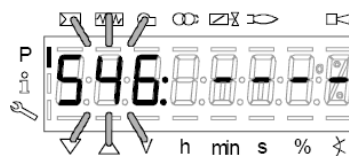
11 Appuyer sur le bouton « - » pour descendre à tous les points inférieurs et vérifier la combustion, changer les points, si nécessaire.

**Remarque :** si, à un point intermédiaire (p. ex. P5), la variation de la position de la servocommande par rapport au point P5 calculé par l'appareil est importante, appuyer à nouveau sur le bouton « - » et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le message « Calc » s'affiche à nouveau. La courbe est recalculée autour du point P1.



12 Appuyer sur le bouton « - » pour descendre à tous les points inférieurs jusqu'à P0 et vérifier la combustion, changer les points comme décrit précédemment.

13 À la fin de la programmation des points, en appuyant sur le bouton ESC, le paramètre « 546 » (réglage de la charge maximale) apparaît. Appuyer sur le bouton Enter (InFo), puis sur le bouton « + » jusqu'à 100 %, enfin appuyer sur les boutons Enter (InFo) et ESC à nouveau.



14 Appuyer ensuite sur le bouton « + », le message « 545 » (réglage de la charge minimale) apparaît : appuyer sur le bouton Enter, puis sur le bouton « + » jusqu'à 20 %, enfin appuyer sur le bouton Enter, puis sur le bouton ESC trois fois. Le message « oP » et un nombre correspondant au pourcentage de charge auquel le brûleur fonctionne s'affichent alors.

15 Le tiret en regard du symbole « P » (en surbrillance sur la figure) disparaît, ce qui indique que l'appareil est sorti du mode programmation. Le brûleur fonctionne désormais automatiquement, en suivant la courbe réglée.



Le tiret en regard du symbole « P » (en surbrillance sur la figure) disparaît, ce qui indique que l'appareil est sorti du mode programmation. Le brûleur fonctionne désormais automatiquement, en suivant la courbe réglée.

---

Remarque 2 : si le réglage des courbes est abandonné plus tôt (en appuyant sur le bouton ESC ou en raison d'une erreur), le message « OFF UPr. » est affiché jusqu'à ce que tous les points soient réglés.

**Remarque 4** : si, pendant le paramétrage de la courbe, une erreur se produit et entraîne un blocage de sécurité, le paramétrage lui-même est interrompu..

### **Réglage « à froid »**

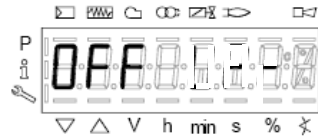
Le réglage « à froid » (sans flamme) ne peut être appliqué que si les valeurs des points de la courbe sont déjà connues (p. ex. lors du remplacement du LMV).



Le brûleur étant arrêté, lors de la modification d'un point de courbe, l'AZL2x affichera le message « OFF UPr » (OFF UPr0 ou OFF UPr1 pour LMV26) au prochain redémarrage du brûleur. Le LMV... demande alors un nouveau démarrage « à chaud » (se reporter au paragraphe de la procédure « réglage à chaud ») avec vérification de l'exactitude de tous les points P0 à P9 de la courbe.

## DÉMARRAGE DU BRÛLEUR AVEC UN LMV... DÉJÀ PROGRAMMÉ

Au démarrage du LMV, l'écran AZL affiche :



Le brûleur quitte l'usine avec une programmation de base. La courbe du rapport air/combustible est réglée avec le point de puissance maximale P9 juste au-dessus ou égal à P0. Pour calibrer le brûleur sur l'installation, il faut à présent ajuster le point de puissance maximale aux valeurs de débit effectivement requises. Faire ensuite défiler les points de la courbe en appuyant plusieurs fois sur le bouton « + » jusqu'à atteindre le point P9. Régler alors la position des servocommandes d'air (pour le volet) et de combustible (pour la vanne papillon de gaz ou le régulateur de fioul), en ajustant simultanément le débit de combustible par le stabilisateur de pression (dans le cas du gaz) ou par le régulateur de pression (dans le cas du fioul), et en vérifiant les valeurs de combustion. Une fois le brûleur réglé à la puissance maximale, appuyer sur le bouton « - » pendant plus de 5 secondes pour linéariser la courbe descendante. Une ligne droite est ainsi obtenue : procéder au contrôle de combustion point par point et, le cas échéant, modifier les points (si nécessaire, effectuer une nouvelle linéarisation).

Avant d'allumer le brûleur, appuyer simultanément sur le bouton « F » et « A », l'écran affiche :

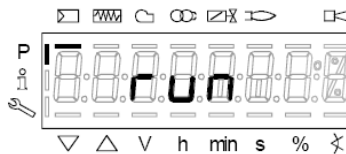


Saisir le mot de passe selon la procédure indiquée au chapitre « Programmation du LMV... ».

Appuyer sur le bouton Enter jusqu'à ce que l'écran suivant s'affiche :



Appuyer à nouveau sur le bouton Enter, l'écran affiche :



Appuyer sur le bouton Enter (InFo)  : la phase 12 apparaît à l'écran.(phase 12) : phase de repos

En fermant le groupe de thermostats, le cycle de démarrage du brûleur commence :

(phase 22) : phase de démarrage du ventilateur (moteur du ventilateur = ON, vannes d'arrêt = ON)

(phase 24) : phase menant à une position de pré-ventilation

(phase 30) : phase menant à la position de pré-ventilation (les secondes du compte à rebours s'affichent)

(phase 36) : phase menant à la position d'allumage

(phase 38) : phase de pré-allumage

(phase 40) : 1er temps de sécurité (transformateur d'allumage ON)

(phase 42) : 1er temps de sécurité (transformateur d'allumage OFF), temps de pré-allumage OFF

(phase 44) : Intervalle 1

La séquence de démarrage se termine à la phase 44.

**Le brûleur est allumé et en position « P1 » (point de flamme basse).**



Régler la courbe du rapport air/combustible comme décrit dans la section « réglage à chaud » du chapitre précédent « Programmation du LMV2x ».

**Remarque** : les autres étapes sont données ci-après.

Ph60 = Fonctionnement (OP= en modulation)

Ph62 = Menant au minimum pour l'arrêt

Ph70 = Éteint, mais en ventilation après le temps de combustion

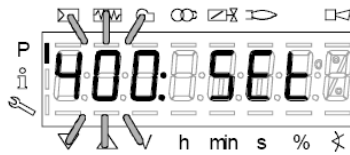
Ph72 = Menant à la position de post-ventilation

Ph74 = Post-ventilation (les secondes du compte à rebours s'affichent)

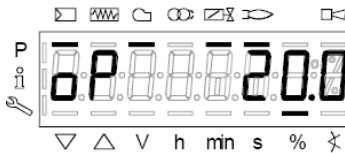
Appuyer ensuite simultanément sur les boutons  pour afficher le paramètre « 546 » : Réglage de la charge maximale.

Appuyer ensuite simultanément sur les boutons  pour sortir de la programmation des courbes.

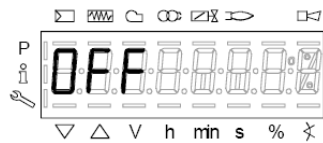
L'écran affiche :



Appuyer  une deuxième fois : l'écran affiche le pourcentage de charge de fonctionnement du brûleur.



Lorsque le générateur a atteint le point de consigne, le brûleur se met en mode veille : l'écran affiche



---

## **Blocage manuel**

Le système peut être bloqué manuellement en appuyant simultanément sur le bouton Enter (InFo) et sur n'importe quel autre bouton de l'AZL2... Cette fonction permet à l'utilisateur d'arrêter le système en cas d'urgence. La réinitialisation s'effectue comme suit :

- Le relais d'alarme et l'écran des dysfonctionnements sont désactivés.
- La position de blocage est annulée.
- L'appareil est réinitialisé et mis au repos (pause).

Pour effectuer une réinitialisation, appuyer sur le bouton Enter (InFo) jusqu'à ce que le message « RESET » s'affiche, puis relâcher immédiatement le bouton. Si le bouton est maintenu enfoncé, les menus Informations et Service s'affichent et le système reste bloqué.

| Code d'erreur / Error code | Code de diagnostic / Diagnostic code | Description / Meaning                                   |
|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 167                        | 2                                    | Blocage manuel par AZL2... / Manual lockout via AZL2... |

## **Sortie automatique de la programmation**

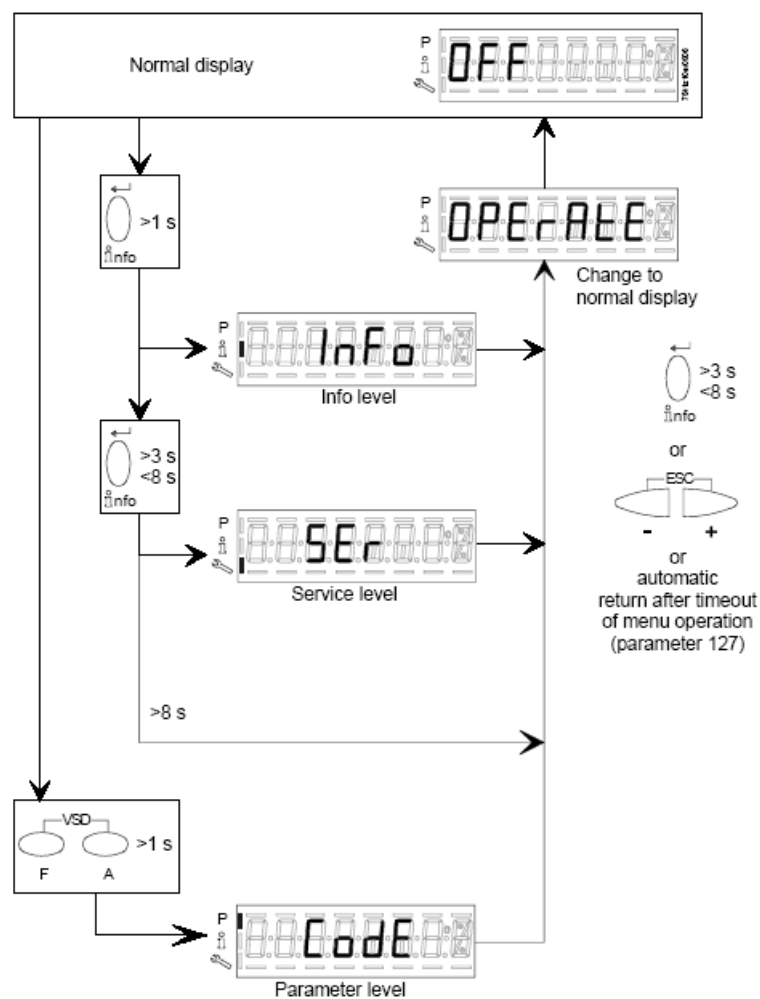
Le délai de sortie automatique de la programmation est réglable entre 10 et 120 minutes, à l'aide du paramètre « 127 » (délai d'attente pour l'utilisation du menu). Si aucune opération n'est effectuée sur l'AZL... pendant la période définie, l'appareil sort de la programmation et passe au mode Information/Service.

**Attention ! Cette interruption de la communication entre le LMV2 et l'AZL pendant la programmation de la courbe entraîne un blocage de l'unité.**

| Code d'erreur / Error code | Code de diagnostic / Diagnostic code | Description / Meaning                                                        |
|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 167                        | 8                                    | Blocage manuel et interruption de la communication avec le PC Manual locking |

## Accès aux niveaux

L'accès aux différents niveaux de paramètres peut se faire à l'aide de combinaisons de boutons appropriées, comme le montre le schéma ci-dessous :



Le brûleur et donc le LMV... quittent l'usine avec une configuration initiale et un calibrage des courbes d'air et de combustible.

## Mode Information

Pour passer en mode **Information**, procéder comme suit :

- 1 À partir de n'importe quel niveau de menu, appuyer simultanément sur les boutons « + » et « - » pour passer en début de menu. L'écran affiche la mention **OFF**.



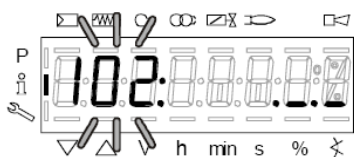
- 2 Appuyer sur le bouton **Enter (InFo)**, jusqu'à ce que l'écran affiche **InFo,,**



- 3 Immédiatement après, l'écran affiche le premier code « 167 » en clignotant avec toutes les données mémorisées à droite. Appuyer sur le bouton « + » ou sur le bouton « - » pour faire défiler la liste des paramètres.
- 4 Si une suite de points et de tirets bas apparaît à droite, cela indique que l'affichage est incomplet. Appuyer sur le bouton Enter pendant 1 à 3 secondes pour afficher les données complètes. Appuyer sur le bouton **Enter** ou sur les boutons « + » et « - » pour sortir simultanément de l'affichage des paramètres et revenir au numéro de paramètre clignotant. Le mode **Information**, visible par tous, affiche quelques paramètres de base, à savoir :

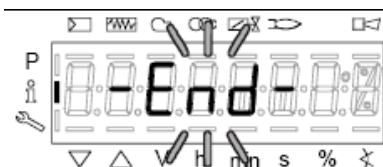
| Paramètre | Description                                                                         |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 167       | Volume de combustible (m <sup>3</sup> , l, ft <sup>3</sup> , gal - réinitialisable) |
| 162       | Temps de fonctionnement (réinitialisable)                                           |
| 163       | Temps de fonctionnement de l'appareil                                               |
| 164       | Nombre de démarrages du brûleur (réinitialisable)                                   |
| 166       | Nombre total de démarrages                                                          |
| 113       | Numéro du brûleur à au moins 4 chiffres (p. ex. numéro de série)                    |
| 107       | Version du logiciel                                                                 |
| 102       | Logiciel de données                                                                 |
| 103       | Numéro de série de l'appareil LMV...                                                |
| 104       | Code du constructeur                                                                |
| 105       | Version                                                                             |
| 143       | Libre                                                                               |

- 5 Exemple : sélectionner le paramètre « 102 » pour afficher la date.



Le paramètre se mettra à clignoter et une suite de points et de tirets bas « \_.\_ » s'affichera en regard.

- 6 Appuyer sur le bouton InFo pendant 1 à 3 secondes : la date s'affiche.
- 7 Appuyer sur le bouton InFo pour revenir au paramètre « 102 ».
- 8 Appuyer sur le bouton « + » ou « - », pour continuer à faire défiler la liste des paramètres (voir tableau ci-dessus). Sinon, appuyer sur le bouton ESC ou InFo pendant plusieurs secondes pour faire apparaître l'écran ci-après.
- 9 Une fois le dernier paramètre « 143 » atteint, appuyer sur le bouton « + » et le message **End** se met à clignoter sur l'écran.

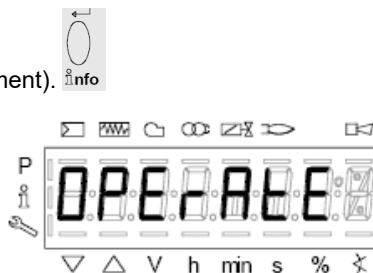


10 Appuyer sur le bouton **InFo** pendant plus de trois secondes

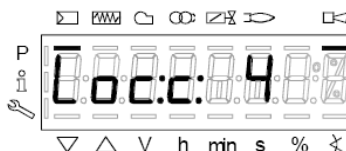


ou pour sortir du mode Information et revenir à

l'écran principal (« Operate », en fonctionnement).



Si, au cours du fonctionnement, un message du type suivant s'affiche :



Cela signifie que le brûleur est en **Blocage (Lockout)** avec un code d'erreur du type « Error code : 4 ». Un message de code de diagnostic s'affiche également en alternance p. ex. « Diagnostic code : 3 ».



Enregistrer les valeurs, puis vérifier le type de panne en se reportant au tableau des erreurs.

Pour effectuer la réinitialisation, appuyer sur le bouton **InFo** pendant une seconde.



L'interface AZL peut également afficher le code d'un événement qui n'a pas conduit à un arrêt

L'écran affiche le code actuel « c » en alternance avec le code de diagnostic « d » :



Appuyer sur le bouton **InFo** pour revenir à l'écran des phases :

Exemple : Code d'erreur « 111 », code de diagnostic « 0 »



Pour effectuer la réinitialisation, appuyer sur le bouton **InFo** pendant une seconde : Enregistrer les valeurs, puis vérifier le type de panne en se reportant au tableau des erreurs.

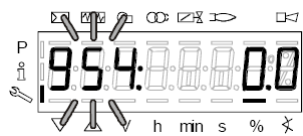
Mode Service

Pour passer en mode Service, appuyer sur le bouton InFo jusqu'à ce que la mention correspondante s'affiche.

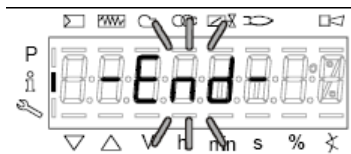


Le mode Service permet d'afficher des informations sur l'intensité de la flamme, la position des servocommandes, le nombre et les codes de blocage :

| Paramètre | Description                                                                                                                                                                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 954       | Intensité de la flamme                                                                                                                                                       |
| 121       | % de la puissance de sortie, si non défini = fonctionnement automatique<br><b>ATTENTION !!!</b> Laisser le paramètre indéfini par défaut, sinon le brûleur ne redémarre pas. |
| 922       | Position des servocommandes, 00 = combustible, 01 = air                                                                                                                      |
| 161       | Nombre de blocs                                                                                                                                                              |
| 701..725  | Historique des blocs (se reporter au chapitre 23 du manuel)                                                                                                                  |



- 1 Le premier paramètre affiché est « 954 » et correspond au pourcentage d'intensité de la flamme indiqué à droite. Appuyer sur le bouton « + » ou sur le bouton « - » pour faire défiler la liste des paramètres.
- 2 Une fois le dernier paramètre atteint, appuyer sur le bouton « + » et le message End se met à clignoter sur l'écran.



Appuyer sur le bouton InFo pendant plus de trois secondes ou - + pour sortir du mode Information et revenir à l'écran principal (« Operate », en fonctionnement).



## TABLEAU DES PHASES

En cours de fonctionnement, les différentes phases du programme s'affichent successivement à l'écran. Le tableau ci-dessous donne une description de chaque phase.

| Phase /Phase | Fonction                                                                                                    | Function                                                                              |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Ph00         | Phase de blocage                                                                                            | Lockout phase                                                                         |
| Ph01         | Phase de sécurité                                                                                           | Safety phase                                                                          |
| Ph10         | t10 = Temps pour atteindre la position de repos                                                             | t10 = home run                                                                        |
| Ph12         | Pause                                                                                                       | Standby (stationary)                                                                  |
| Ph22         | t22 = Temps de montée en régime du ventilateur (moteur de ventilateur = ON, vanne d'arrêt de sécurité = ON) | t22 = fan ramp up time (fan motor = ON, safety shutoff valve = ON)                    |
| Ph24         | Menant à la position de pré-ventilation                                                                     | Traveling to the prepurge position                                                    |
| Ph30         | t1 = Temps de pré-ventilation                                                                               | t1 = prepurge time                                                                    |
| Ph36         | Menant à la position d'allumage                                                                             | Traveling to the ignition position                                                    |
| Ph38         | t3 = Temps de pré-allumage                                                                                  | t3 = preignition time                                                                 |
| Ph40         | TSA1 = Premier temps de sécurité (transformateur d'allumage ON)                                             | TSA1= 1st safety time (ignition transformer ON)                                       |
| Ph42         | TSA1 = Premier temps de sécurité (transformateur d'allumage OFF)                                            | TSA1 = 1st safety time (ignition transformer OFF), t42 = preignition time OFF         |
| Ph44         | t44 = Intervalle 1                                                                                          | t44 = interval 1                                                                      |
| Ph50         | TSA2 = Deuxième temps de sécurité                                                                           | TSA2 = 2nd safety time                                                                |
| Ph52         | t52 = Intervalle 2                                                                                          | t52 = interval 2                                                                      |
| Ph60         | Fonctionnement 1 (stationnaire)                                                                             | Operation 1 (stationary)                                                              |
| Ph62         | t62 = Temps maximal de flamme basse (fonctionnement 2, en préparation de l'arrêt, menant à la flamme basse) | t62 = max. time low-fire (operation 2, preparing for shutdown, traveling to low-fire) |
| Ph70         | t13 Temps de post-combustion                                                                                | t13 = afterburn time                                                                  |
| Ph72         | Menant à la position de post-combustion                                                                     | Traveling to the postpurge position                                                   |
| Ph74         | t8 = Temps de post-ventilation                                                                              | t8 = postpurge time                                                                   |
| Ph80         | t80 = Temps de purge du contrôle de l'étanchéité des vannes                                                 | t80 = valve proving test evacuation time                                              |
| Ph81         | t81 = Temps de perte de pression atmosphérique, essai atmosphérique                                         | t81 = leakage time test time atmospheric pressure, atmospheric test                   |
| Ph82         | t82 = Essai d'étanchéité, essai de remplissage                                                              | t82 = leakage test filling test, filling                                              |
| Ph83         | t83 = Temps de perte de pression de gaz                                                                     | t83 = leakage test time gas pressure, pressure test                                   |
| Ph90         | Temps d'attente « manque de gaz »                                                                           | Gas shortage waiting time                                                             |

## RESTAURATION DES PARAMÈTRES DE AZL2x VERS LMV...

Pour copier la configuration précédemment sauvegardée sur l'AZL2x, procéder comme suit : .:

accéder en mode programmation en appuyant simultanément sur le bouton « F » et « A », l'écran suivant s'affiche.



Saisir le mot de passe selon la procédure indiquée au chapitre « Programmation du LMV... ».

Appuyer sur le bouton Enter jusqu'à ce que l'écran suivant s'affiche :



Pour pouvoir copier la configuration d'un AZL2x vers un LMV..., il est important que le type de LMV soit identique (p. ex. d'un LMV20 à un LMV20, etc.) et que le paramètre « 113 » d'identification du brûleur soit identique à la valeur enregistrée dans la configuration à copier.

À l'aide des boutons les boutons « + » et « - », accéder au groupe de paramètres « 100 », puis appuyer à nouveau sur le bouton «

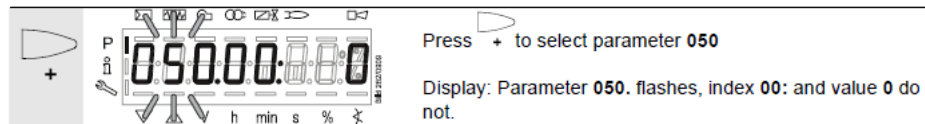


» et sur les boutons « + » et « - » pour passer au paramètre « 113 » d'identifiant du brûleur,



enfin appuyer sur le bouton « » et vérifier la valeur (ou la modifier à l'aide des boutons fléchés en appuyant à nouveau sur le bouton Enter pour confirmer).

À l'aide des boutons « les boutons « + » et « - », accéder au groupe de paramètres « 000 », puis appuyez sur les boutons « » pour sélectionner le paramètre « 050 ».



;Appuyer sur le bouton « » , l'écran affiche « ».



Appuyer sur le bouton « + » pour afficher la mention « ».



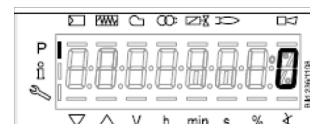
Appuyer à nouveau sur le bouton « » et, à l'aide du bouton « + », sélectionner « 1 », puis lancer le processus de restauration



en appuyant sur le bouton « ».



Après environ 5 secondes, le processus de restauration se termine et l'écran affiche « ».



LMV dispose à présent de la même configuration que celle qui était mémorisée sur l'AZL2x..

:

## TABLEAUX DES CODES D'ERREUR

| Code d'erreur | Code de diagnostic | Description                                                                                                                            | Actions                                                                                                                                                 |
|---------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2             | #                  | <b>Absence de flamme à la fin du TSA 1</b>                                                                                             | Vérifier le capteur de détection de flamme. Vérifier le point d'allumage.                                                                               |
|               | 1                  | Absence de flamme à la fin du TSA 1                                                                                                    | Vérifier le capteur de détection de flamme. Vérifier le point d'allumage                                                                                |
|               | 2                  | Absence de flamme à la fin du TSA 2                                                                                                    | Vérifier le capteur de détection de flamme. Vérifier le point d'allumage                                                                                |
|               | 4                  | Absence de flamme à la fin de TSA 1 (versions logicielles inférieures à v 02.00)                                                       | Vérifier le capteur de détection de flamme. Vérifier le point d'allumage                                                                                |
| 3             | #                  | <b>Absence de pression d'air</b>                                                                                                       | Vérifier le fonctionnement du pressostat d'air                                                                                                          |
|               | 0                  | Pressostat d'air désactivé                                                                                                             | Vérifier le fonctionnement du pressostat d'air                                                                                                          |
|               | 1                  | Pressostat d'air désactivé immédiatement après le démarrage du moteur du ventilateur                                                   | Vérifier le branchement/fonctionnement du pressostat d'air                                                                                              |
|               | 4                  | Pressostat d'air activé avant le démarrage                                                                                             | Vérifier le branchement/fonctionnement du pressostat d'air                                                                                              |
|               | 20                 | Pression de l'air, pression de la chambre de combustion – au début de la pré-ventilation                                               |                                                                                                                                                         |
|               | 68                 | Pression atmosphérique, POC (consigne) – au début de la pré-ventilation                                                                |                                                                                                                                                         |
|               | 84                 | Pression de l'air, pression de la chambre de combustion, POC (consigne) – au début de la pré-ventilation                               |                                                                                                                                                         |
| 4             | #                  | <b>Lumière parasite</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                         |
|               | 0                  | Lumière parasite au démarrage                                                                                                          | Vérifier la sonde de détection de flamme                                                                                                                |
|               | 1                  | Lumière parasite pendant l'extinction                                                                                                  |                                                                                                                                                         |
|               | 2                  | Lumière parasite pendant le démarrage – blocage du démarrage                                                                           |                                                                                                                                                         |
|               | 6                  | Lumière parasite pendant le démarrage, pression de l'air – blocage du démarrage                                                        |                                                                                                                                                         |
|               | 18                 | Lumière parasite pendant le démarrage, pression dans la chambre de combustion – blocage du démarrage                                   |                                                                                                                                                         |
|               | 24                 | Lumière parasite pendant le démarrage, pression de l'air, pression de la chambre de combustion – blocage du démarrage,                 |                                                                                                                                                         |
|               | 66                 | Lumière parasite pendant le démarrage, POC (consigne) – début de pré-ventilation –                                                     |                                                                                                                                                         |
|               | 70                 | Lumière parasite pendant le démarrage, pression de l'air, POC (consigne) – blocage du démarrage –                                      |                                                                                                                                                         |
|               | 82                 | Lumière parasite pendant le démarrage, pression dans la chambre de combustion, POC (consigne) – blocage du démarrage                   |                                                                                                                                                         |
|               | 86                 | Lumière parasite pendant le démarrage, pression de l'air, pression de la chambre de combustion – POC (consigne) – blocage du démarrage |                                                                                                                                                         |
| 7             | #                  | <b>Extinction de la flamme</b>                                                                                                         | Vérifier la sonde de détection de flamme                                                                                                                |
|               | 0                  | Extinction de la flamme                                                                                                                |                                                                                                                                                         |
|               | 3                  | Extinction de la flamme (versions logicielles inférieures à v 02.00)                                                                   |                                                                                                                                                         |
|               | 3..255             | Extinction de la flamme par essai TÜV                                                                                                  |                                                                                                                                                         |
|               | #                  | <b>Contrôle de l'étanchéité des vannes</b>                                                                                             |                                                                                                                                                         |
|               | 0                  | Fuite de la vanne 1                                                                                                                    | Vérifier l'étanchéité de la vanne côté gaz<br>Vérifier l'absence de circuit ouvert<br>Vérifier l'étanchéité de la vanne côté brûleur                    |
|               | 1                  | Fuite de la vanne 2                                                                                                                    | Vérifier que le pressostat de contrôle de l'étanchéité PGCP est fermé en présence de pression de gaz<br>Vérifier l'absence de court-circuit             |
|               | 2                  | Contrôle de l'étanchéité impossible                                                                                                    | Contrôle de l'étanchéité activé, mais le pressostat de minimum est sélectionné comme entrée de fonction pour X9-04 (vérifier les paramètres 238 et 241) |
|               | 3                  | Contrôle de l'étanchéité impossible                                                                                                    | Contrôle d'étanchéité activé, mais aucune entrée assignée (vérifier les paramètres « 236 et 237)                                                        |
|               | 4                  | Contrôle de l'étanchéité impossible                                                                                                    | Contrôle de l'étanchéité activé, mais 2 entrées sont affectées (régler le paramètre 237 comme pressostat de maximum ou de consigne/POC)                 |

|          |    |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                  |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 5  | Contrôle de l'étanchéité impossible                                                                                                          | Contrôle de l'étanchéité activé, mais 2 entrées sont affectées (régler les paramètres 236 et 237)                                                                                                |
|          | 81 | Perte d'étanchéité de V1                                                                                                                     | Vérifier l'étanchéité de la vanne côté gazVérifier le câblage pour exclure les interruptions                                                                                                     |
|          | 83 | Perte d'étanchéité de V2                                                                                                                     | Vérifier l'étanchéité de la vanne côté brûleurVérifier si le pressostat pour le test d'étanchéité est fermé en présence de pression de gaz. Vérifier le câblage pour exclure les courts-circuits |
| 14       | #  | POC                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                  |
|          | 0  | POC ouvert                                                                                                                                   | Vérifier la fermeture du contact avec les vannes fermées                                                                                                                                         |
|          | 1  | POC fermé                                                                                                                                    | Vérifier le câblage;<br>Vérifier l'ouverture du contact de fermeture de la vanne lors de l'actionnement de la vanne                                                                              |
|          |    | POC ouvert – blocage du démarrage                                                                                                            | Vérifier le câblage et l'absence d'interruption de la ligne<br>Vérifier la fermeture du contact avec les vannes fermées                                                                          |
| 19       | 80 | Pression dans la chambre de combustion, POC – blocage du démarrage                                                                           | Vérifier la fermeture du pressostat en l'absence de pression dans la chambre de combustion<br>Vérifier le câblage du pressostat POC.                                                             |
| 20       | #  | Pmin                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                  |
|          | 0  | Absence de la pression minimale gaz/fioul                                                                                                    | Vérifier le pressostat de minimum et l'alimentation en gaz<br>Vérifier le pressostat de minimum et l'alimentation en fioul                                                                       |
|          | 1  | Absence de pression - blocage du démarrage                                                                                                   | Vérifier le câblage du pressostat                                                                                                                                                                |
| 21       | #  | Pressostat de maximum/ POC                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                  |
|          | 0  | Déclenchement du pressostat de maximum<br>POC ouvert (versions logicielles inférieures à v 02.00)                                            | Vérifier le câblage et l'absence d'interruption.<br><b>POC</b> : vérifier la fermeture du contact de fermeture de la vanne.                                                                      |
|          | 1  | POC fermé (versions logicielles inférieures à v 02.00)                                                                                       | Vérifier le câblage<br>Vérifier l'ouverture du contact de fermeture de la vanne lors de l'actionnement de la vanne                                                                               |
| 22 OFF S | #  | Boucle de sécurité/bride du brûleur                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                  |
|          | 0  | Boucle de sécurité/bride du brûleur ouverte                                                                                                  | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 1  | Boucle de sécurité/bride du brûleur ouverte – blocage du démarrage                                                                           | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 3  | Boucle de sécurité/bride du brûleur, lumière parasite - blocage du démarrage                                                                 | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 5  | Boucle de sécurité/bride du brûleur, pression d'air - blocage du démarrage                                                                   | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 17 | Boucle de sécurité/bride du brûleur, pression dans la chambre de combustion – blocage du démarrage                                           | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 19 | Boucle de sécurité/bride du brûleur, lumière parasite, pression dans la chambre de combustion – blocage du démarrage                         | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 21 | Boucle de sécurité/bride du brûleur, pression de l'air, pression de la chambre de combustion – blocage du démarrage                          | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 23 | Boucle de sécurité/bride du brûleur, lumière parasite, pression de l'air, pression dans la chambre de combustion – blocage du démarrage      | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 65 | Boucle de sécurité/bride du brûleur, POC – blocage du démarrage                                                                              | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 67 | Boucle de sécurité/bride du brûleur, lumière parasite, POC – blocage du démarrage                                                            | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 69 | Boucle de sécurité/bride du brûleur, pression d'air, POC – blocage du démarrage                                                              | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 71 | Boucle de sécurité/bride du brûleur, lumière parasite, pression de l'air, POC – blocage du démarrage                                         | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 81 | Boucle de sécurité/bride du brûleur, pression dans la chambre de combustion, POC – blocage du démarrage                                      | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 83 | Boucle de sécurité/bride du brûleur, lumière parasite, pression dans la chambre de combustion, POC – blocage du démarrage                    | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 85 | Boucle de sécurité/bride du brûleur, pression de l'air, pression de la chambre de combustion, POC – blocage du démarrage                     | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |
|          | 87 | Boucle de sécurité/bride du brûleur, lumière parasite, pression de l'air, pression dans la chambre de combustion, POC – blocage du démarrage | Vérifier les dispositifs de sécurité                                                                                                                                                             |

|           |          |                                                                     |                                                                                |
|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>50</b> | <b>#</b> | Erreur interne                                                      | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil |
| <b>51</b> | <b>#</b> |                                                                     |                                                                                |
| <b>55</b> | <b>#</b> |                                                                     |                                                                                |
| <b>56</b> | <b>#</b> |                                                                     |                                                                                |
| <b>57</b> | <b>#</b> |                                                                     |                                                                                |
| <b>58</b> | <b>#</b> |                                                                     |                                                                                |
| <b>60</b> | <b>0</b> | Erreur interne : contrôle de la charge inactif                      | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil |
| <b>61</b> | <b>#</b> | Changement de combustible                                           |                                                                                |
|           | <b>0</b> | Combustible 0                                                       | Aucune erreur – changement de combustible 0                                    |
|           | <b>1</b> | Combustible 1                                                       | Aucune erreur – changement de combustible 1                                    |
| <b>62</b> | <b>#</b> | Signal lié au combustible incorrect/informations sur le combustible |                                                                                |
|           | <b>0</b> | Absence de signal lié au combustible choisi                         | Vérifier le câblage électrique                                                 |
|           | <b>1</b> | Signal de choix de combustible différent entre les microprocesseurs | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer le LMV     |
|           | <b>2</b> | Signal de choix de combustible différent entre les microprocesseurs | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer le LMV     |
|           | <b>3</b> | Signal de choix de combustible présent sur les deux bornes          | Vérifier le câblage électrique                                                 |
| <b>65</b> | <b>#</b> | Erreur interne                                                      | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil |
| <b>66</b> | <b>#</b> |                                                                     |                                                                                |
| <b>67</b> | <b>#</b> |                                                                     |                                                                                |
| <b>70</b> | <b>#</b> | Erreur du contrôle de rapport combustible/air                       |                                                                                |
|           | 23       | Débit non valide                                                    |                                                                                |
|           | 26       | Points de courbe non définis                                        | Régler les points des courbes pour les servocommandes                          |
| <b>71</b> | <b>#</b> | Position spéciale non définie                                       |                                                                                |
|           | 0        | Position de repos                                                   | Régler la position de repos pour les servocommandes utilisées                  |
|           | 1        | Position de post-ventilation                                        | Régler la position de post-ventilation pour les servocommandes utilisées       |
|           | 2        | Position de pré-ventilation                                         | Régler la position pré-ventilation pour les servocommandes utilisées           |
|           | 3        | Position d'allumage                                                 | Régler la position d'allumage pour les servocommandes utilisées                |
| <b>72</b> | <b>#</b> | Erreur interne du contrôle de rapport combustible/air               | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil |

## TABLEAUX DES CODES D'ERREUR

|          |    |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 73       | #  | Erreur interne du contrôle de rapport combustible/air                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|          | 23 | Calcul de position, charge en fonctionnement multi-palier non valide (fioul domestique)                                | Charge non valide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|          | 26 | Calcul de position, points des courbes non définis, en fonctionnement multi-palier (fioul domestique)                  | Régler les points des courbes pour les servocommandes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 75       | #  | Erreur interne du contrôle de rapport combustible/air : contrôle de la synchronisation                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|          | 1  | Erreur de positionnement de la charge actuelle                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|          | 2  | Erreur de positionnement de la charge finale                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|          | 4  | Erreur de synchronisation des positions finales                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 76       | #  | Erreur interne du contrôle de rapport combustible/air                                                                  | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 80       | #  | Limite de plage de contrôle du variateur                                                                               | Le LMV peut ne pas corriger la différence de vitesse et atteindre l'une des limites de la plage de contrôle<br>1 - La normalisation n'a pas été effectuée<br>2 - Temps de rampe de montée/descente du variateur trop court par rapport aux réglages du variateur (paramètre 522 et 523)<br>3 - Le signal de commande du variateur n'est pas réglé correctement (paramètre 645)<br>4 - Le variateur ne suit pas le LMV. Vérifier les réglages du variateur                |
| 81<br>82 | 1  | Limite inférieure de la plage de contrôle du variateur                                                                 | Vitesse du variateur trop élevée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|          | 2  | Échec de mémorisation de la normalisation de la vitesse                                                                | Vitesse du variateur trop faible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|          | 1  | Interruption de l'entrée du limiteur de vitesse du variateur                                                           | Trop d'interférences électromagnétiques sur la ligne du capteur. Améliorer la compatibilité électromagnétique (CEM).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|          | #  | Erreurs lors de la normalisation du variateur                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|          | 1  | Temps de rampe de descente du variateur trop long                                                                      | Temps de rampe de descente du variateur plus long que celui du LMV (paramètre 523)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|          | 2  | Interruption de l'entrée du limiteur de vitesse du variateur                                                           | Arrêter le LMV, puis le réinitialiser et répéter la normalisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|          | 3  | Interruption de la ligne du capteur de rotation                                                                        | L'appareil de base ne reçoit pas les impulsions du capteur de vitesse<br>1 - Le moteur ne tourne pas<br>2 - Le capteur n'est pas connecté<br>3 - Le capteur n'est pas activé par le disque du capteur (vérifier la distance)                                                                                                                                                                                                                                             |
|          | 4  | Variation de la vitesse/temps de rampe du variateur trop long/vitesse inférieure à la limite minimale de normalisation | Le moteur n'a pas atteint une vitesse stable après la rampe de montée<br>1 - Temps de rampe de montée/descente du variateur trop court par rapport aux réglages du variateur (paramètre 522 et 523)<br>2 - Le signal de commande du variateur n'est pas réglé correctement (paramètre 645)<br>3 - Le variateur ne suit pas le LMV. Vérifier les réglages du variateur<br>4 - La vitesse du variateur est inférieure au minimum requis pour la normalisation (650 tr/min) |
|          | 5  | Sens de rotation du moteur incorrecte                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|          | 6  | Le capteur de rotation ne mesure pas correctement le nombre de tours                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|          | 7  | Vitesse normalisée non valide                                                                                          | La vitesse normalisée mesurée ne se situe pas dans la plage admissible, le moteur tourne trop lentement ou trop rapidement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|          | 15 | Les microprocesseurs du LMV n'indiquent pas la même vitesse                                                            | Ce problème peut être dû à une normalisation incorrecte (p. ex. après la réinitialisation d'un jeu de données pour un nouveau LMV). Répéter la normalisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|          | 20 | La normalisation est effectuée à une mauvaise phase                                                                    | La normalisation ne doit être effectuée qu'en phase d'arrêt du brûleur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|          | 22 | Actionneur pneumatique sans point de référence                                                                         | La référence de l'actionneur pneumatique n'a pas été établie ou a été perdue<br>1 - Vérifier si la position de référence peut être atteinte<br>2 - Vérifier si les actionneurs ont été intervertis<br>3 - Si l'erreur ne se produit qu'après le début de la normalisation, il se peut que l'actionneur soit surchargé et ne puisse pas atteindre sa position                                                                                                             |
|          | 23 | Variateur désactivé                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|          | 24 | Aucun mode de fonctionnement valide                                                                                    | La normalisation a été lancée sans mode de fonctionnement valide. Activer un mode de fonctionnement valide, puis recommencer la normalisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|           |                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | 25                      | Contrôle pneumatique du rapport air-combustible                                            | La normalisation a été lancée avec le contrôle pneumatique du rapport air-combustible. Dans ce mode de fonctionnement, la normalisation n'est pas possible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|           | 128                     | Procédure de démarrage sans normalisation                                                  | Le variateur est contrôlé, mais sans normalisation. Effectuer la normalisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | 255                     | Aucune vitesse normalisée disponible                                                       | Le moteur tourne sans normalisation. Effectuer la normalisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>83</b> | <b>#</b>                | Erreur de vitesse du variateur                                                             | La vitesse du variateur n'a pas été atteinte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           | Bit 0<br>valence 1      | Limite inférieure de la plage de contrôle                                                  | La vitesse n'a pas été atteinte, car une limite de la plage de contrôle est maintenant active. Pour les mesures, se reporter au code d'erreur 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | Bit 1<br>valence 2...3  | Limite supérieure de la plage de contrôle                                                  | La vitesse n'a pas été atteinte, car une limite de la plage de contrôle est maintenant active. Pour les mesures, se reporter au code d'erreur 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | Bit 2<br>valence 4...7  | Interruption due à une perturbation des impulsions du capteur de rotation                  | Interruption due à une perturbation des impulsions du capteur de rotation. La vitesse n'a pas été atteinte en raison d'une interférence électromagnétique trop importante sur la ligne du capteur de rotation. Pour les mesures, se reporter au code d'erreur 81                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | Bit 3<br>valence >= 8   | Courbe trop forte en ce qui concerne la vitesse de la rampe                                | La vitesse n'a pas été atteinte, car la pente de la courbe s'est avérée trop forte.<br>1. Dans le cas d'un LMV26 ou d'un LMV37 et d'une rampe de 20 s, la pente de la courbe peut être de 10 % au maximum de la vitesse pour passer d'un point de courbe à l'autre en mode modulation. Dans le cas d'un LMV26 ou d'un LMV37 et d'une rampe de 10 s, la pente de la courbe peut être de 20 % au maximum de la vitesse pour passer d'un point de courbe à l'autre en mode modulation. Dans le cas d'un LMV26 ou d'un LMV37 et d'une rampe de 5 s, la pente de la courbe peut être de 40 % au maximum de la vitesse pour passer d'un point de courbe à l'autre en mode modulation.<br>Entre le point d'allumage (P0) et le point minimum (P1), la variation de vitesse en mode modulation peut être de 40 % au maximum, indépendamment de la rampe réglée sur le LMV26 ou le LMV37.<br>2. Le réglage de la rampe du variateur sur le LMV doit être supérieur d'environ 20 % à la rampe réglée sur le variateur (paramètres 522 et 523). |
|           | Bit 4<br>valence >= 16  | Interruption du signal du capteur de rotation                                              | Aucune vitesse relevée malgré le contrôle<br>1. Vérifier si le moteur tourne.<br>2. Vérifier si le capteur de vitesse délivre un signal (voyant lumineux). Vérifier la distance au disque du capteur. 3. Vérifier le câblage du variateur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|           | Bit 5<br>valence >= 32  | Arrêt rapide dû à un écart de vitesse excessif                                             | L'écart de vitesse était pour environ 1 s > 10 % en dehors de la plage admissible<br>1. Vérifier les temps de rampe du LMV26 ou du LMV37 et du variateur.<br>2. Vérifier le câblage du variateur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>84</b> | <b>#</b>                | Pente des courbes des servocommandes                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|           | Bit 1<br>valence 2...3  | Servocommande de combustible : courbe trop forte en ce qui concerne la vitesse de la rampe | La pente de la courbe doit avoir une variation maximale de 25° entre 2 points de la courbe de modulation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|           | Bit 2<br>valence 4...7  | Servocommande d'air : courbe trop forte en ce qui concerne la vitesse de la rampe          | La pente de la courbe doit avoir une variation maximale de 25° entre 2 points de la courbe de modulation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>85</b> | <b>#</b>                | Erreur de référence des servocommandes                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|           | 0                       | Erreur de référence de la servocommande de combustible                                     | Échec de la référence de la servocommande de combustible. Le point de référence n'a peut-être pas été atteint :<br>1. Vérifier que les servocommandes n'ont pas été interverties. 2. Vérifier que les servocommandes ne sont pas bloquées ou surchargées.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|           | 1                       | Erreur de référence de la servocommande d'air                                              | Échec de la référence de la servocommande de combustible. Le point de référence n'a peut-être pas été atteint :<br>1. Vérifier que les servocommandes n'ont pas été interverties. 2. Vérifier que les servocommandes ne sont pas bloquées ou surchargées.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|           | Bit 7<br>valence >= 128 | Erreur de référence due à des variations de paramètres                                     | Le réglage d'une servocommande (p. ex. point de référence) a été modifié. Cette erreur est affichée pour activer une nouvelle référence.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>86</b> | <b>#</b>                | <b>Erreur de la servocommande de combustible</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|           | 0                       | Erreur de position                                                                         | La position finale ne peut pas être atteinte dans la marge de tolérance requise : vérifier que le servomoteur n'est pas bloqué ou surchargé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

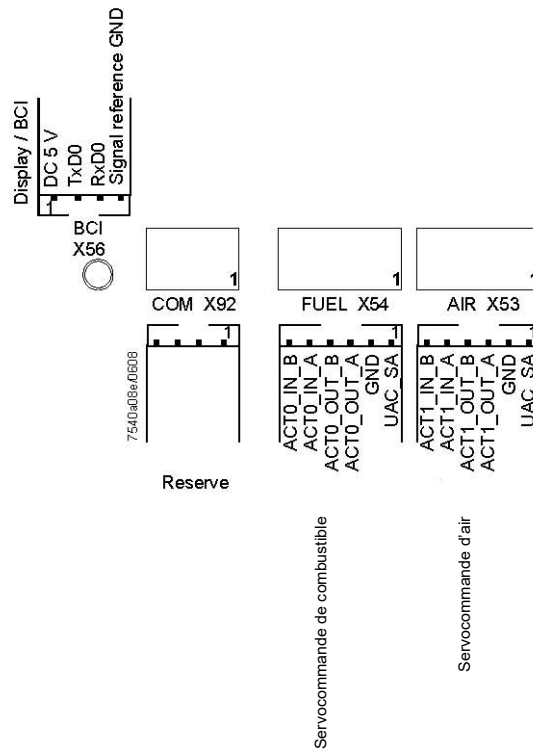
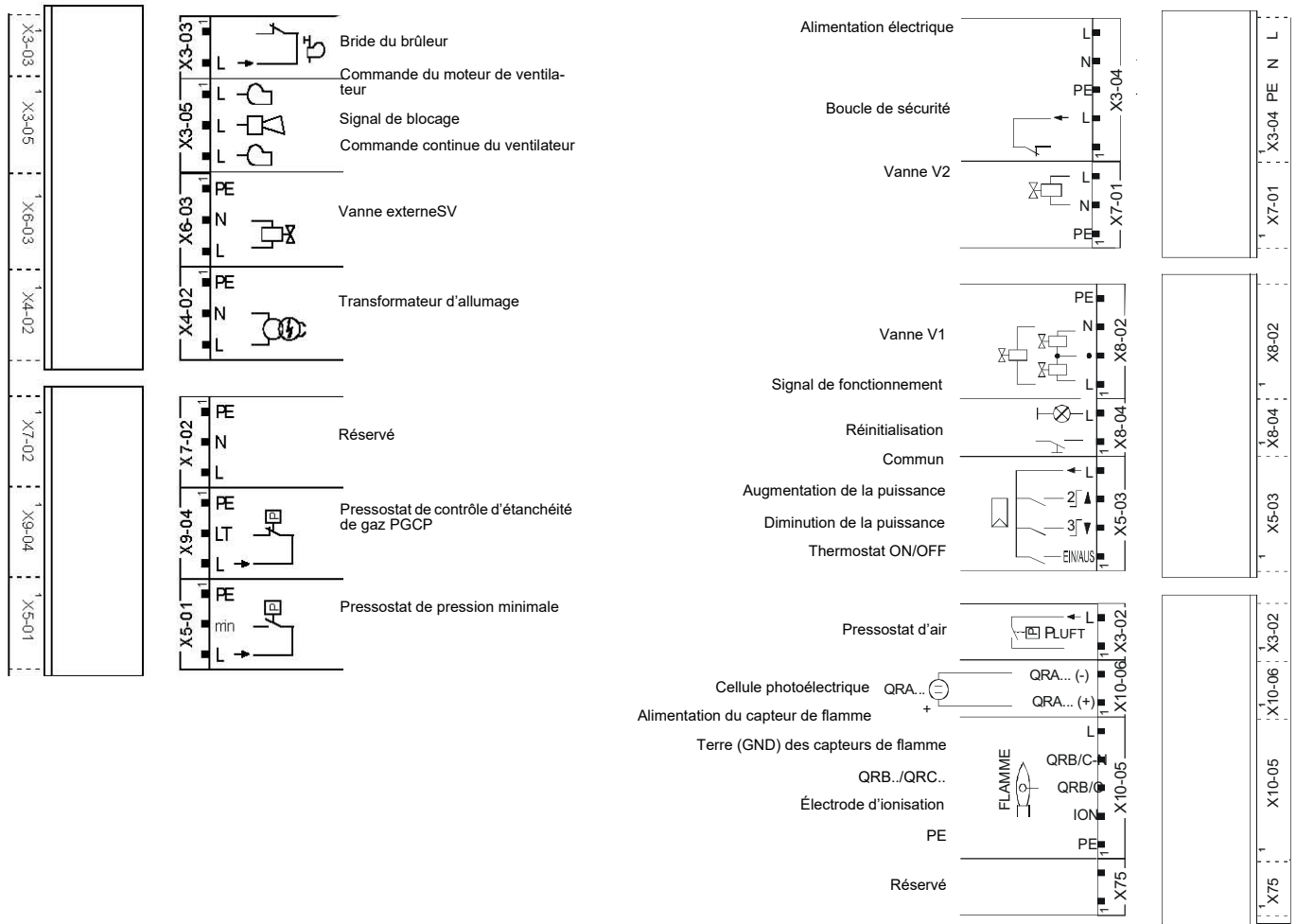
|            |                           |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Bit 0<br>valence 1        | Circuit ouvert                                                                                              | Un circuit ouvert est détecté aux bornes de la servocommande : vérifier le câblage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|            | Bit 3<br>valence<br>>= 8  | Courbe trop forte en ce qui concerne la vitesse de la rampe                                                 | La pente de la courbe doit avoir une variation maximale de 31° entre 2 points de la courbe de modulation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|            | Bit 4<br>valence<br>>= 16 | Écart de position par rapport à la dernière référence                                                       | Servocommande surchargée ou sous contrainte mécanique :<br>1. Vérifier que la servocommande n'est pas bloquée dans sa course.<br>2. Vérifier que le couple est suffisant pour l'application.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>87</b>  | <b>#</b>                  | <b>Erreur de la servocommande d'air</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | 0                         | Erreur de position                                                                                          | La position finale ne peut pas être atteinte dans la marge de tolérance requise : vérifier que le servomoteur n'est pas bloqué ou surchargé.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|            | Bit 0<br>valence 1        | Circuit ouvert                                                                                              | Un circuit ouvert est détecté aux bornes de la servocommande : vérifier le câblage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|            | Bit 3<br>valence<br>>= 8  | Courbe trop forte en ce qui concerne la vitesse de la rampe                                                 | La pente de la courbe doit avoir une variation maximale de 31° entre 2 points de la courbe de modulation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|            | Bit 4<br>valence<br>>= 16 | Écart par rapport à la dernière référence                                                                   | Servocommande surchargée ou sous contrainte mécanique 1. Vérifier que la servocommande n'est pas bloquée dans sa course. 2. Vérifier que le couple est suffisant pour l'application.                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>90</b>  | <b>#</b>                  |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>91</b>  | <b>#</b>                  | Erreur interne de contrôle du brûleur                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>93</b>  | <b>#</b>                  | Erreur d'acquisition du signal de flamme                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | 3                         | Court-circuit du capteur                                                                                    | Court-circuit à QRB...<br>1. Vérifier le câblage.<br>2. Panne possible du capteur de flamme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>95</b>  | <b>#</b>                  | <b>Erreur du relais de surveillance</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | 3                         | Transformateur d'allumage                                                                                   | Contact de l'alimentation externe activé. Vérifier le câblage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|            | 4                         | Vanne de combustible 1                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | 5                         | Vanne de combustible 2                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | 6                         | Vanne de combustible 3                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>96</b>  | <b>#</b>                  | <b>Erreur du relais de surveillance</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>93</b>  | <b>#</b>                  | Erreur d'acquisition du signal de flamme                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | 3                         | Transformateur d'allumage                                                                                   | Contacts du relais soudés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|            | 4                         | Vanne de combustible 1                                                                                      | Vérifier les contacts :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|            | 5                         | Vanne de combustible 2                                                                                      | 1. Appareil connecté à l'alimentation électrique : la sortie du ventilateur n'est pas alimentée.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|            | 6                         | Vanne de combustible 3                                                                                      | 2. Alimentation déconnectée : déconnecter le ventilateur. Absence de contact résistif entre la sortie du ventilateur et le conducteur neutre. Si l'un des essais échoue, retirer l'appareil, car les contacts se sont soudés et la sécurité ne peut être garantie.                                                                                                                                                    |
| <b>97</b>  | <b>#</b>                  | Erreur du relais de surveillance                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | 0                         | Les contacts du relais de sécurité se sont soudés ou l'alimentation externe alimente le relais de sécurité. | Vérifier les contacts :<br>1. Appareil connecté à l'alimentation électrique : la sortie du ventilateur n'est pas alimentée.<br>2. Alimentation électrique déconnectée : déconnecter le ventilateur. Absence de contact résistif entre la sortie du ventilateur et le conducteur neutre. Si l'un des essais échoue, retirer l'appareil, car les contacts sont soudés et la sécurité ne peut être garantie.             |
| <b>98</b>  | <b>#</b>                  | Erreur du relais de surveillance                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | 2                         | Soupape de sécurité                                                                                         | Le relais ne s'enclenche pas. Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|            | 3                         | Transformateur d'allumage                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | 4                         | Vanne de combustible 1                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | 5                         | Vanne de combustible 2                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | 6                         | Vanne de combustible 3                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>99</b>  | <b>#</b>                  | Erreur interne de contrôle du relais                                                                        | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | 3                         | Erreur interne de contrôle du relais                                                                        | Per versioni software V03.10: con errore C99 D3 durante la standardizzazione invertire, disattivare temporaneamente la funzione Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil.<br>Pour la version logicielle v 03.10 : en cas d'erreur «C99 D3» pendant la normalisation du variateur, désactiver temporairement la fonction d'alarme de blocage du démarrage (paramètre «210» = 0). |
| <b>100</b> | <b>#</b>                  |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>105</b> | <b>#</b>                  | Erreur interne d'échantillonnage du contact                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|     |     |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 0   | Pressostat de minimum                                                                                    | La panne peut être causée par des charges capacitives ou une tension continue sur les entrées d'alimentation. Le code de diagnostic indique l'entrée présentant le problème. |
|     | 1   | Pressostat de maximum                                                                                    |                                                                                                                                                                              |
|     | 2   | Pressostat de contrôle d'étanchéité                                                                      |                                                                                                                                                                              |
|     | 3   | Pression de l'air                                                                                        |                                                                                                                                                                              |
|     | 4   | Contrôle de charge ouvert                                                                                |                                                                                                                                                                              |
|     | 5   | Contrôle de charge activé/désactivé                                                                      |                                                                                                                                                                              |
|     | 6   | Contrôle de charge fermé                                                                                 |                                                                                                                                                                              |
|     | 7   | Boucle de sécurité                                                                                       |                                                                                                                                                                              |
|     | 8   | Soupape de sécurité                                                                                      |                                                                                                                                                                              |
|     | 9   | Transformateur d'allumage                                                                                |                                                                                                                                                                              |
|     | 10  | Vanne de combustible 1                                                                                   |                                                                                                                                                                              |
|     | 11  | Vanne de combustible 2                                                                                   |                                                                                                                                                                              |
|     | 12  | Vanne de combustible 3                                                                                   |                                                                                                                                                                              |
|     | 13  | Réinitialisation                                                                                         |                                                                                                                                                                              |
| 106 | #   | Erreur interne d'interrogation du contact                                                                | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil.                                                                                              |
| 107 | #   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
| 108 | #   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
| 110 | #   | Effectuer une réinitialisation                                                                           | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil                                                                                               |
| 111 | #   | Alimentation en sous-tension                                                                             | Tension d'alimentation trop faible                                                                                                                                           |
| 112 | 0   | Rétablissement de la tension d'alimentation                                                              | Effectuer une réinitialisation au rétablissement de l'alimentation (sans erreur)                                                                                             |
| 113 | #   | Erreur interne de la surveillance de tension                                                             | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil                                                                                               |
| 115 | #   | Erreur interne du compteur système                                                                       |                                                                                                                                                                              |
| 116 | 0   | Cycle de vie des dispositifs dans la zone critique                                                       | Seuil d'alarme atteint. Remplacer l'appareil                                                                                                                                 |
| 117 | 0   | Cycle de vie dépassé : fonctionnement interdit                                                           | Seuil d'arrêt atteint. Remplacer l'appareil                                                                                                                                  |
| 120 | 0   | Impulsion d'interruption en entrée du compteur de combustible.                                           | Trop d'impulsions parasites à l'entrée des compteurs de combustible. Améliorer la compatibilité électromagnétique (CEM).                                                     |
| 121 | #   | Erreur interne d'accès à l'EEPROM                                                                        | Effectuer une réinitialisation. Répéter le dernier réglage/vérifier. Réinitialiser les paramètres. Si l'erreur persiste, remplacer l'appareil.                               |
| 122 | #   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
| 123 | #   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
| 124 | #   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
| 125 | #   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
| 126 | #   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
| 127 | #   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
| 128 | 0   | Erreur interne d'accès à l'EEPROM – synchronisation à l'initialisation                                   | Effectuer une réinitialisation. Répéter le dernier réglage/vérifier. Réinitialiser les paramètres. Si l'erreur persiste, remplacer l'appareil.                               |
| 129 | #   | Erreur interne d'accès à l'EEPROM – synchronisation                                                      |                                                                                                                                                                              |
| 130 | #   | Erreur interne d'accès à l'EEPROM – délai d'attente                                                      |                                                                                                                                                                              |
| 131 | #   | Erreur interne d'accès à l'EEPROM – page toujours en abandon                                             |                                                                                                                                                                              |
| 132 | #   | Erreur interne d'accès à l'EEPROM – initialisation du registre                                           | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil.                                                                                              |
| 133 | #   | Erreur interne d'accès à l'EEPROM – demande de synchronisation                                           | Effectuer une réinitialisation. Répéter le dernier réglage/vérifier. Réinitialiser les paramètres. Si l'erreur persiste, remplacer l'appareil.                               |
| 134 | #   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
| 135 | #   |                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
| 136 | 1   | Début de la restauration                                                                                 | Restauration à partir d'une sauvegarde (sans erreur)                                                                                                                         |
| 137 | #   | Erreur interne – sauvegarde/restauration                                                                 |                                                                                                                                                                              |
|     | 157 | Restauration – OK, mais la version de la sauvegarde est inférieure à celle du jeu de données du système. | Restauration réussie, mais la version du jeu de données de la sauvegarde est inférieure à celle du jeu de données du système.                                                |
|     | 241 | Restauration – interruption du signal ASN                                                                | La sauvegarde présente un signal d'accès ASN non transmissible, mais l'appareil ne peut pas être restauré.                                                                   |
|     | 242 | Sauvegarde – sauvegarde effectuée, mais données incohérentes                                             | La sauvegarde contient des erreurs et ne peut pas être transférée sur l'appareil.                                                                                            |
|     | 243 | Sauvegarde - comparaison des données en cas de défaillance de microprocesseur                            | Répéter la réinitialisation et la sauvegarde.                                                                                                                                |
|     | 244 | Données de sauvegarde incompatibles                                                                      | Les données de sauvegarde ne sont pas compatibles avec la version actuelle du logiciel. La restauration n'est pas possible.                                                  |
|     | 245 | Erreur d'accès à la fonction « Réinitialisation complète des paramètres »                                | Répéter la réinitialisation et la sauvegarde.                                                                                                                                |
|     | 246 | Délai de réinitialisation expiré pendant l'accès à l'EEPROM                                              | Répéter la réinitialisation et la sauvegarde.                                                                                                                                |
|     | 247 | Les données reçues sont incohérentes.                                                                    | Les données de sauvegarde ne sont pas valides. La restauration n'est pas possible.                                                                                           |
|     | 248 | La restauration n'est actuellement pas possible.                                                         | Répéter la réinitialisation et la sauvegarde.                                                                                                                                |

|                                          |                         |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | 249                     | Réinitialisation interrompue en raison d'une erreur d'identification du brûleur | Tentative de sauvegarde sur un brûleur incompatible                                                                                                                                                               |
|                                          | 250                     | Sauvegarde – CRC d'une page incorrecte                                          | Les données de sauvegarde ne sont pas valides. La restauration n'est pas possible.                                                                                                                                |
|                                          | 251                     | Sauvegarde – identification du brûleur non définie                              | Définir l'identification du brûleur et répéter la sauvegarde.                                                                                                                                                     |
|                                          | 252                     | Après la restauration, les pages ne sont pas consultables.                      | Répéter la réinitialisation et la sauvegarde.                                                                                                                                                                     |
|                                          | 253                     | La restauration n'est actuellement pas possible.                                |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                          | 254                     | Interruption en raison d'erreurs de transmission                                |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                          | 255                     | Interruption de la restauration en raison d'expiration du délai                 | Effectuer une réinitialisation. Vérifier les connexions et répéter la sauvegarde                                                                                                                                  |
| <b>146</b>                               | <b>#</b>                | <b>Délai d'attente de l'interface LMV...</b>                                    | Se reporter à la documentation Modbus (A7541).                                                                                                                                                                    |
|                                          | 1                       | Délai d'attente Modbus                                                          |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>150</b>                               | <b>#</b>                | <b>Essai TÜV</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                          | 1                       | Phase non valide                                                                | L'essai TÜV ne peut être lancé qu'à partir de la phase 60 (fonctionnement).                                                                                                                                       |
|                                          | 2                       | Essai TÜV, sortie par défaut trop faible                                        | Essai TÜV, la sortie de test par défaut doit être inférieure à la limite inférieure de sortie.                                                                                                                    |
|                                          | 3                       | Essai TÜV, sortie par défaut trop élevée                                        | TEssai TÜV, la sortie de test par défaut doit être supérieure à la limite supérieure de sortieT                                                                                                                   |
|                                          | 4                       | Essai TÜV, fin de test manuel                                                   | Aucune erreur : essai TÜV terminé manuellement par l'utilisateur                                                                                                                                                  |
|                                          | 5                       | Délai d'expiration de l'essai TÜV                                               | Aucune extinction de la flamme après la fermeture des vannes d'alimentation en combustible.<br>1. Vérifier la présence d'une lumière parasite.<br>2. Vérifier le câblage.<br>3. Vérifier l'étanchéité des vannes. |
| <b>165</b>                               | <b>#</b>                | <b>Erreur interne</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>166</b>                               | 0                       | Erreur interne                                                                  | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil                                                                                                                                    |
| <b>167</b>                               | <b>#</b>                | <b>Blocage manuel</b>                                                           | L'appareil est bloqué manuellement (sans erreur).                                                                                                                                                                 |
|                                          | 1                       | Blocage manuel par contact                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                          | 2                       | Blocage manuel par AZL2...                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                          | 3                       | Blocage manuel par outil informatique                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                          | 8                       | Blocage manuel par AZL2... Temps écoulé/interruption de la communication        | Lors du réglage de la courbe par AZL2..., le temps imparti pour les opérations dans le menu (réglé au paramètre «127») est écoulé, ou la communication entre LMV20.100A2BC et AZL2... a été interrompue.          |
|                                          | 9                       | Blocage manuel par outil informatique.                                          | Interruption de la communicationLors du réglage de la courbe par le logiciel ACS410, la communication entre le LMV20.100A2BC et le logiciel ACS410 a été interrompue pendant plus de 30 secondes.                 |
|                                          | 33                      | Blocage manuel après une tentative de restauration par logiciel                 | Le logiciel a effectué une tentative de restauration alors que le système fonctionnait correctement.                                                                                                              |
| <b>168</b>                               | <b>#</b>                | Erreur de gestion interne                                                       | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil.                                                                                                                                   |
| <b>169</b>                               | <b>#</b>                |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>170</b>                               | <b>#</b>                |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>171</b>                               | <b>#</b>                | Interne                                                                         | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil.                                                                                                                                   |
| <b>200 OFF</b>                           | <b>#</b>                | Erreur système – libre                                                          | Aucune erreur                                                                                                                                                                                                     |
| <b>201<br/>OFF UPr 0 /<br/>OFF UPr 1</b> | <b>#</b>                | Blocage du démarrage                                                            | Blocage du démarrage, car l'appareil n'est pas configuré.                                                                                                                                                         |
|                                          | Bit 0<br>Valence 1      | Mode de fonctionnement non défini                                               |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                          | Bit 1<br>Valence 2..3   | Rampe de combustible non définie                                                |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                          | Bit 2<br>Valence 4..7   | Courbes des servocommandes non réglées                                          |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                          | Bit 3<br>Valence 8..15  | Vitesse normalisée non définie                                                  |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                          | Bit 4<br>Valence 16..31 | Sauvegarde/restauration impossible.                                             |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>202</b>                               | <b>#</b>                | Sélection du mode de fonctionnement interne                                     | Redéfinir le mode de fonctionnement (paramètre «201»).                                                                                                                                                            |
| <b>203</b>                               | <b>#</b>                | Erreur interne                                                                  | Redéfinir le mode de fonctionnement (paramètre «201»).                                                                                                                                                            |

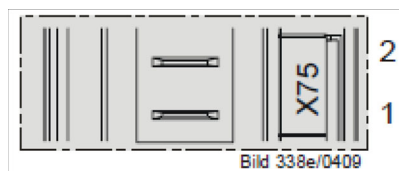
|            |                 |                                                                    |                                                                                 |
|------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>204</b> | Numéro de phase | Arrêt du programme                                                 | Arrêt du programme activé (sans erreur)                                         |
| <b>205</b> | #               | Erreur interne                                                     | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil. |
| <b>206</b> | 0               | Combinaison d'appareils non autorisée (appareil de base - AZL2...) |                                                                                 |
| <b>207</b> | #               | Compatibilité de la version de l'appareil de base - AZL2...        |                                                                                 |
|            | 0               | Version de l'appareil de base obsolète                             |                                                                                 |
|            | 1               | Version de l'AZL2... obsolète                                      |                                                                                 |
| <b>208</b> | #               | Erreur interne                                                     | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil. |
| <b>209</b> | #               | Erreur interne                                                     | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil. |
| <b>210</b> | 0               | Mode de fonctionnement pour l'appareil de base réglé non autorisé  | Sélectionner un mode de fonctionnement autorisé pour l'appareil de base.        |
| <b>240</b> | #               | Erreur interne                                                     | Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil. |
| <b>245</b> | #               |                                                                    |                                                                                 |
| <b>250</b> | #               |                                                                    |                                                                                 |

## Branchements électriques du LMV20



## Variantes de branchements électriques du LMV27

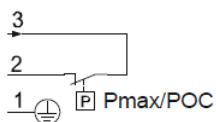
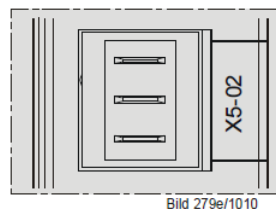
### ConnecteurX75



2 - Entrée du signal du compteur

1 - Alimentation du compteur

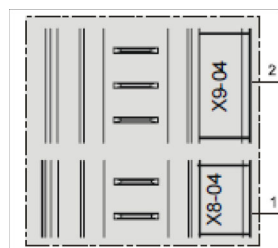
### ConnecteurX5-02



ConnexionPmax

## Variantes de branchements électriques du LMV26

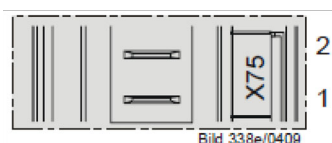
### ConnecteurX08-04 / X09-04



2 - Combustible 0

1 - Combustible 1

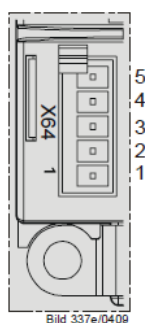
### ConnecteurX75



2 - Entrée du signal du compteur

1 - Alimentation du compteur

### ConnecteurX64



5 - Alimentation du capteur de rotation

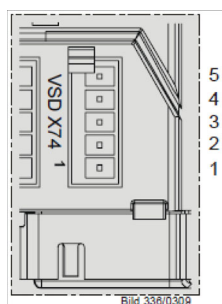
4 - Signal du capteur de rotation

3 - Signal de commande du variateur ou alternativement 0 à 10 V pour % charge

2 - Terre ou GND (référence de signal)

1 - Signal de commande de modulation (4 à 20 mA)

### ConnecteurX74



5 -Alimentation PWM

4 - Signal du capteur de rotation PWM

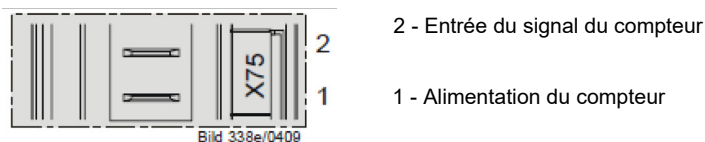
3 - Signal de commande PWM

2 - Terre ou GND (référence de signal)

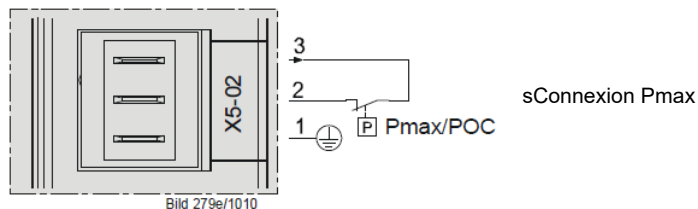
1 -Alimentation externe 24 V CC

## Variantes de branchements électriques du LMV37

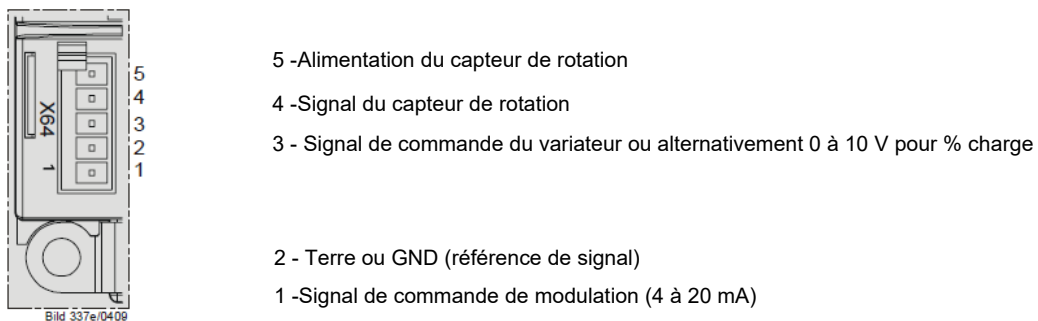
### ConnecteurX75



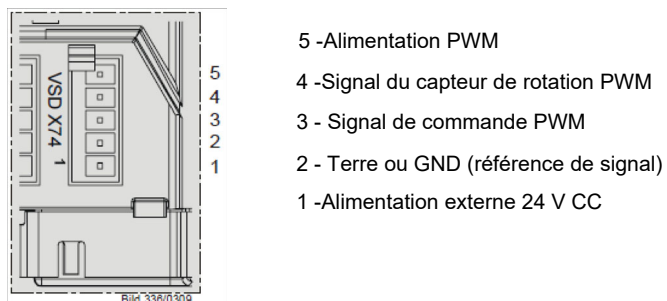
### ConnecteurX5-02



### ConnecteurX64



### ConnecteurX74









C.I.B.UNIGAS S.p.A.  
Via L.Galvani ,9 - 35011Campodarsego (PD) - ITALY  
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945  
website:[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it)-e-mail:[cibunigas@cibunigas.it](mailto:cibunigas@cibunigas.it)

Les informations contenues dans ce document, reportées uniquement à titre indicatif, ne sont pas contraignantes. La société se réserve la faculté d'apporter des modifications sans préavis