NG550
NGX550
LG550
LGX550

LMV2x/3x
Contrôle électronique

Brûleurs de gaz

MANUEL D'INSTALLATION - UTILISATION - ENTRETIEN

CIB UNIGAS

BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

M039245EC 0.2 01/2024

INSTRUCTIONS

CE MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN FAIT PARTIE INTEGRANTE ET ESSENTIELLE DU PRODUIT ET DOIT ETRE REMIS A L'UTILISATEUR.

LES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS CE CHAPITRE SERONT UTILES A L'UTILISATEUR ET AU PERSONNEL CHARGE DU MONTAGE ET DE L'ENTRETIEN DES APPAREILS.

L'UTILISATEUR TROUVERA DES INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES SUR LE FONCTIONNEMENT ET LES LIMITES D'UTILISATION DES APPAREILS DANS LA 2ÈME PARTIE DE CE MANUEL QUE NOUS RECOMMANDONS DE LIRE AVEC ATTENTION.

CONSERVER LE MANUEL POUR LE CONSULTER EN CAS DE BESOIN.

INSTRUCTIONS GENERALES

- L'installation doit être effectuée par un professionnel qualifié, d'après les instructions du constructeur et conformément aux normes en vigueur.
- Par professionnel qualifié, on entend un professionnel ayant acquis la compétence technique dans le domaine d'application de l'appareil (civil ou industriel), notamment les techniciens des services après-vente agrés par le constructeur.
- Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages causés aux personnes, aux animaux ou aux choses dérivant d'une installation non correcte.
- Retirer l'emballage et vérifier le bon état du contenu.

Au moindre doute, s'adresser au fournisseur avant d'utiliser l'appareil.
Pour des motifs de sécurité, les éléments de l'emballage (caisse en bois, clous, agrafes, sacs en plastique, polystyrène expansé, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants.

- Avant de procéder à toute opération de nettoyage ou d'entretien, débrancher l'appareil du réseau de distribution d'électricité au moyen de l'interrupteur de l'installation et/ou des organes de coupure.
- Veillez à ce que les grilles d'aspiration ou de ventilation ne soient pas bouchées.
- En cas de panne ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, n'essayez pas de corriger vous-même le problème mais adressez-vous à un professionnel qualifié.

La réparation des appareils ne devra être effectuée que par un service après-vente agréé par le constructeur et exclusivement avec les pièces d'origine.
Le non respect de ces prescriptions peut compromettre la sécurité de l'appareil.
Pour obtenir un fonctionnement correct et un bon rendement de l'appareil, il est indispensable:
de faire effectuer un entretien périodique par un personnel qualifié d'après les instructions du constructeur.

- Au cas où l'appareil ne serait plus utilisé, désactiver les parties susceptibles de devenir des sources de danger.
- Le brûleur doit toujours être accompagné du livret d'instructions. Au cas où l'appareil serait vendu ou passerait à un autre propriétaire, ou s'il devait rester en place pour cause de déménagement, ne pas oublier de remettre le manuel au nouveau propriétaire et/ou à l'installateur.
- Pour tous les appareils dotés d'options ou de kits (électriques inclus) utiliser exclusivement des accessoires d'origine.
- Cet appareil devra être destiné à l'usage pour lequel il a été prévu. Tout autre usage doit être considéré comme impropre et par conséquent dangereux.

Le constructeur décline toute responsabilité contractuelle et extra contractuelle pour les dommages dérivant d'une installation non correcte et du non respect des instructions.

1) PRECAUTIONS PARTICULIERES POUR BRULEURS

- Le brûleur doit être installé dans une pièce convenable avec des ouvertures minimales de ventilation dictées par les normes en vigeur et de toute façon suffisantes pour obtenir une combustion parfaite.
- Utiliser exclusivement des brûleurs construits conformément aux normes en vigueur.
- Ce brûleur devra être destiné à l'utilisation pour laquelle il a été prévu.
- Avant d'effectuer les connexions, vérifier que les données indiquées sur la plaque correspondent à celles du réseau d'alimentation (électrique, gaz, fioul ou autre combustible).
- Ne pas toucher les parties chaudes du brûleur situées habituellement en proximité de la flamme ou du système de préchauffage du combustible; elles chauffent durant le fonctionnement du brûleur et ne se refroidissent qu'après un arrêt prolongé.

En cas de non utilisation définitive du brûleur, faire effectuer par un professionnel qualifié les opérations suivantes:

a) Débrancher l'alimentation électrique en enlevant le câble d'alimentation de l'interrupteur général.
b) Fermer l'alimentation du combustible au moyen de la vanne manuelle de fermeture en retirant les poignées de commande de leur logement.

Précautions particulières

- Vérifier que l'installateur ait solidement fixé le brûleur au générateur de chaleur de manière que la flamme se produise à l'intérieur de la chambre de combustion du générateur.
- Avant de mettre en route le brûleur, et au moins une fois par an, faire effectuer par un professionnel qualifié les opérations suivantes:

a) Régler le débit du combustible du brûleur selon la puissance requise par le générateur de chaleur.
b) Régler le débit d'air comburant afin d'obtenir une valeur de rendement de combustion au moins égale au minimum prescrit par les normes en vigueur.
c) Exécuter le contrôle de combustion afin d'éviter la formation d'éléments nuisibles ou polluants au delà des limites consenties par les normes en vigueur.
d) Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de réglage et de sécurité.
e) Vérifier le bon fonctionnement du conduit d'évacuation des produits de combustion.
f) Après avoir effectué tous les réglages, contrôler que tous les systèmes de blocage mécaniques des dispositifs de réglage soient bien serrés.
g) Vérifier que les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien du brûleur se trouvent dans la chaufferie.

- En cas d'arrêt de blocage, débloquer l'appareil en appuyant sur le bouton RESET prévu à cet effet. En cas d'un nouvel arrêt de blocage, contacter le Service après-vente **sans faire aucune autre tentative**.
- L'utilisation et l'entretien de l'appareil doivent être confiés à un professionnel qualifié, aux termes des dispositions en vigueur.

2) INSTRUCTIONS GENERALES EN FONCTION DU TYPE D'ALIMENTATION

2a) ALIMENTATION ELECTRIQUE

- Seule une mise à la terre correcte, conforme aux prescriptions des normes en vigueur, est en mesure de garantir la sécurité de l'appareil.
- Il est nécessaire de vérifier que cette prescription fondamentale ait été respectée. Dans le doute, s'adresser au personnel qualifié et faire procéder à un contrôle rigoureux de l'installation électrique car le constructeur décline toute responsabilité relative aux dommages causés à défaut de mise à la terre de l'installation.
- Demander au professionnel qualifié de vérifier que l'installation électrique -et notamment la section des câbles -soit adaptée à la puissance maximum (indiquée sur la plaque) absorbée par l'appareil.
- Pour l'alimentation générale en électricité de l'appareil, il est interdit d'utiliser des adapteurs, des prises multiples et/ou des rallonges.
- Pour la connexion au réseau électrique, utiliser un interrupteur omnipolaire comme le prescrivent les normes de sécurité en vigueur.
- L'utilisation de tout appareil placé sous tension implique que quelques règles fondamentales soient observées:

  - ne jamais toucher l'appareil si certaines parties du corps sont mouillées ou humides et/ou si l'on est a pieds nus
  - ne pas tirer les câbles électriques
  - ne pas exposer l'appareil aux intempéries atmosphériques (pluie, soleil, etc.), sauf disposition contraire.
  - interdire l'utilisation de l'appareil aux enfants ou aux personnes inexpertes.

- Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. Au cas où il serait endommagé, éteindre l'appareil et faire

appel à un professionnel qualifié.

Lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant une certaine période, il convient de mettre hors circuit les composants utilisant l'énergie électrique (pompes, brûleur, etc.).

2b) ALIMENTATION AU GAZ, FIOUL OU AUTRES COMBUSTIBLES

Instructions générales

- L'installation doit être effectuée conformément aux normes et aux dispositions en vigueur par un professionnel qualifié; le constructeur décline toute responsabilité des dommages causés aux personnes, aux animaux et aux choses dérivant d'une installation non correcte.
- Avant l'installation, il est recommandé de nettoyer avec le plus grand soin la partie interne des conduits d'alimentation en combustible afin d'éliminer tout dépôt qui risquerait de compromettre le bon fonctionnement du brûleur.
- Avant la première mise en service du brûleur, faire effectuer par un professionnel qualifié les contrôles suivants:

a) l'étanchéité interne et externe de l'installation d'alimentation en combustible,
b) la régulation du débit du combustible selon la puissance requise par le brûleur
c) le type de combustible, qui doit être celui pour lequel le brûleur est prévu;
d) la pression d'alimentation du combustible, qui doit être comprise dans les valeurs indiquées sur la plaque;
e) que l'installation d'alimentation du combustible soit dimensionnée pour le débit nécessaire au brûleur et qu'elle soit munie de tous les dispositifs de sécurité et de contrôle prescrits par les normes en vigueur.

- Lorsque le brûleur n'est pas utilisé pendant une certaine période, fermer le (les) robinet(s) d'alimentation du combustible.

Précautions particulières pour l'emploi du gaz

Faire effectuer par un professionnel qualifié les contrôles suivants:

a) que la ligne d'alimentation et la rampe gaz soient conformes aux normes et aux prescriptions en vigueur
b) que tous les raccords gaz soient étanches
c) que les ouvertures d'aération du local chaudière soient conformes aux prescriptions des normes en vigueur et qu'elles garantissent une parfaite combustion.

- Ne jamais utiliser les tuyaux du gaz pour la mise à la terre d'appareils électriques.
- Ne pas laisser le brûleur inutilement sous tension lorsqu'il n'est pas utilisé et ne jamais oublier de fermer le robinet du gaz.
- En cas d'absence prolongée de l'utilisateur, fermer le robinet principal d'alimentation en gaz du brûleur.

S'il se dégage une odeur de gaz:

a) ne pas actionner d'interrupteurs électriques, le téléphone ou tout autre appareil qui pourrait provoquer des étincelles;
b) ouvrir immédiatement portes et fenêtres afin de créer un courant d'air pour ventiler le local;
c) fermer les robinets du gaz,
d) faire appel à un professionnel qualifié.

Ne jamais obstruer les ouvertures de ventilation du local où est installé un appareil à gaz afin d'éviter tout danger dérivant de la formation de mélanges toxiques et explosifs.

DIRECTIVES ET NORMES APPLIQUÉES

Brûleurs à gaz

Directives européennes:

- GAR 2016/426/EU

Normes harmonisées:

- UNI EN 676 (Brûleurs à gaz);
- CEI EN 60335-1 (Sécurité des appareils électriques à usage domestique et similaire) - partie I: Conditions requises générales;
- EN 50165 Équipement électrique des appareils non électriques pour usage domestique et similaire. Consignes de sécurité.

Brûleurs au fioul

Directives européennes:

- 2014/35/UE (Directive Basse Tension)
- 2014/30/UE (Directive Compatibilité électromagnétique).
- 2006/42/CE (Direttive machine)

Normes harmonisées:

- CEI EN 60335-1 (Sécurité des appareils électriques à usage domestique et similaire) - partie I: Conditions requises générales ;
- EN 50165 Équipement électrique des appareils non électriques pour usage domestique et similaire. Consignes de sécurité.

Directives européennes:

- 2006/95/CEE (Directive Basse Tension) ;
- 2004/108/CEE (Directive Compatibilité électromagnétique).

Normes harmonisées:

- CEI EN 60335-1 (Sécurité des appareils électriques à usage domestique et similaire) - partie I: Conditions requises générales;
- EN 50165 Équipement électrique des appareils non électriques pour usage domestique et similaire. Consignes de sécurité.

Brûleurs mixtes à gaz et au fioul

Directives européennes:

- GAR 2016/426/EU
- 2014/35/UE (Directive Basse Tension)
- 2014/30/UE (Directive Compatibilité électromagnétique).
- 2006/42/CE (Direttive machine)

Normes harmonisées:

- UNI EN 676 (Brûleurs à gaz);
- CEI EN 60335-1 (Sécurité des appareils électriques à usage domestique et similaire) - partie I : Conditions requises générales ;
- EN 50165 Équipement électrique des appareils non électriques pour usage domestique et similaire. Consignes de sécurité.

Brûleurs mixtes à gaz et huile combustible

Directives européennes

- GAR 2016/426/EU
- 2014/35/UE (Directive Basse Tension)
- 2014/30/UE (Directive Compatibilité électromagnétique).
- 2006/42/CE (Direttive machine)
- **Directives harmonisées**

- CEI EN 60335-1 (Sécurité des appareils électriques à usage domesti-que et similaire) - partie I : Conditions requises générales ;
- EN 50165 Équipement électrique des appareils non électriques pour usage domestique et similaire. Consignes de sécurité.

SÉCURITÉ DES BRÛLEURS

Les brûleurs - et les configurations décrites ci-dessous - sont conformes à la réglementation en vigueur en matière de santé, de sécurité et d'environnement. Pour des informations plus détaillées, se référer aux déclarations de conformité qui font partie intégrante de ce manuel

Risques résiduels résultant de l'utilisation abusive et des interdictions

Le brûleur a été construit pour rendre son fonctionnement sûr; Il existe toutefois des risques résiduels.



N'utilisez pas le brûleur dans des situations autres que celles prévues dans la plaque signalétique.
N'utilisez pas de combustible autres que ceux indiqués.
N'utilisez pas le brûleur dans des environnements potentiellement explosifs. Ne pas enlever ou contourner les dispositifs de sécurité de la machine.
Ne pas enlever les dispositifs de protection ou ouvrir le brûleur ou tout autre composant pendant que le brûleur est en marche.
Ne débranchez aucune partie du brûleur ou de ses composants lorsque le brûleur est en marche.
Le personnel non formé ne doit pas modifier les liens



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

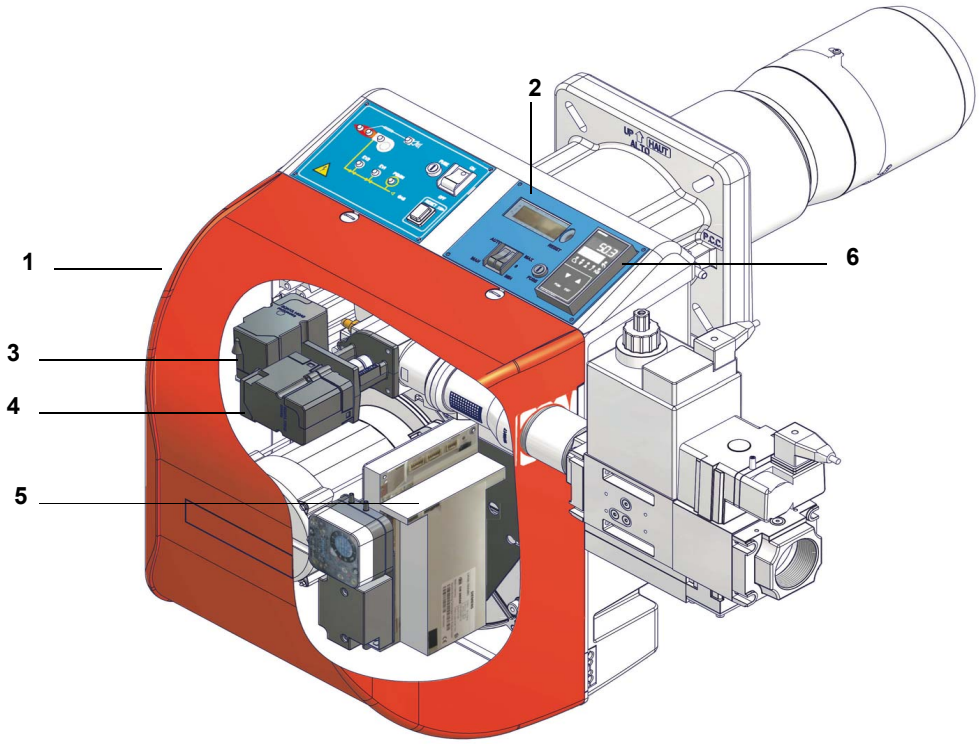


ATTENTION: en cours de fonctionnement, les parties du brûleur près du générateur (bride d'accouplement) sont sujettes à une surchauffe. Si nécessaire, éviter tout risque de contact en portant un EPI appropri

PARTIE I : INSTALLATION

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le système de contrôle est composé de l'unité centrale Siemens LMV qui exécute toutes les fonctions de contrôle du brûleur et de l'unité de programmation locale Siemens AZL qui assure l'interface entre le système et l'utilisateur.



Légende

1 Brûleur
2 AZL2...
3 Servocommande à air
4 Servocontrôle du carburant
5 LMV2...
6 Modulateur de puissance (modèles modulants uniquement)

Le gaz, provenant du réseau de distribution, passe par l'unité de vanne, complète avec filtre et stabilisateur. Ce dernier maintient la pression dans les limites d'utilisation. Dans les modèles à deux étages, progressifs et modulants, la servocommande électrique, qui agit proportionnellement sur les volets de réglage du débit d'air de combustion et sur la vanne papillon des gaz, est contrôlée par le système de gestion LMV2, qui permet d'optimiser les valeurs des gaz d'échappement et donc une combustion efficace. Le positionnement de la tête de combustion détermine la puissance du brûleur. Le combustible et le comburant sont canalisés dans des voies géométriques distinctes jusqu'à ce qu'ils se rencontrent dans la zone de développement de la flamme (chambre de combustion). La chambre de combustion est le lieu où s'effectue l'alimentation forcée en air de combustion et en carburant. Le panneau synoptique situé à l'avant du brûleur indique les phases de fonctionnement.

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 (kW = kcal/h / 860);
- Pression dans la chambre de combustion, appelée également perte de charge (Dp) 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. 1), 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.

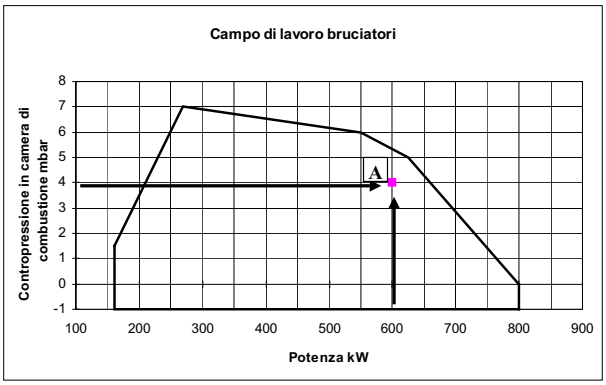


Fig. 1

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

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**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**gaz, calculée précédemment.

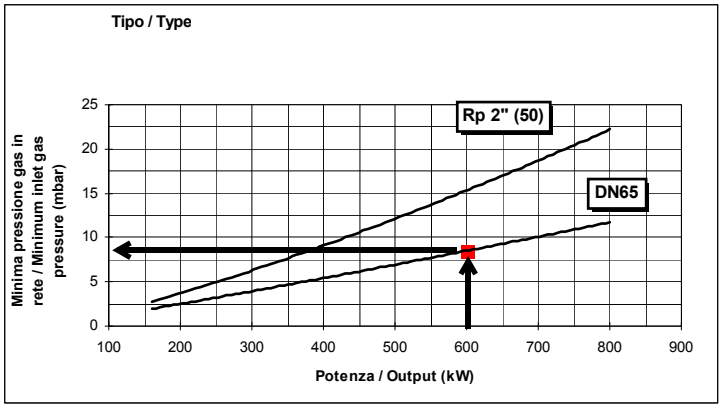


Fig. 2

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

IDENTIFICATION DES BRULEURS

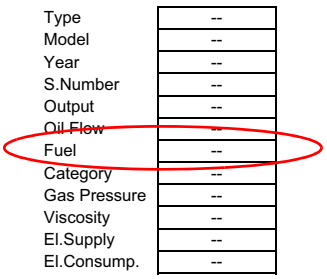
La denomination du brûleur est identifiée par le type et le modèle. La description du modèle est expliquée ci-dessous.

Type **NG550** Modèle	**M-.**	**PR.**	**S.**	**.***	**A.**	**1.**	**65.**	**EA**
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

(1) BRULEUR TYPE	NG - Brûleur à gaz naturel LG - Brûleur du G.P.L. NGX - Brûleur à NOx bas LGX - Brûleur à NOx bas
(2) COMBUSTIBLE	M - Gaz naturel L - GPL B- Biogaz
(3) FONCTIONNEMENT	PR - Progressiv MD - Modulant
(4) LONGUEUR BUSE	S - Standard L - Longue
(5) PAYS DE DESTINATION	* - FR - France
(6) VERSIONS SPÉCIALES	A - , Y - Version spécial
(7) EQUIPMENT	0 = 2 vannes gaz 1= 2 vannes gaz avec côntrole d'étanchéité (en option pour puissances < 1200 kW) 8 = 2 vannes + contrôle étanchéité + pressostat de maxima
(8) DIAMÈTRE RAMPE	25 = Rp1 32 = Rp1"1/4 40 = Rp1"1/2 50 = Rp2
(9) CONTROLE DE SECURITÈ	EA = Contrôle électronique du brûleur, sans Inverter EB = Contrôle électronique du brûleur, avec Inverter

Type de carburant utilisé

AVERTISSEMENT ! N'utilisez le brûleur qu'avec le combustible indiqué sur la plaque signalétique.



Les caractéristiques techniques des brûleurs présentées dans ce manuel se réfèrent au gaz naturel (pouvoir calorifique Hi = 9,45 kWh/Stm^3, densité ρ =0,717 Kg/Stm^3) et au GPL (pouvoir calorifique Hi = 26,79 kWh/Stm^3, densité ρ = 2,151 Kg/Stm^3). Pour les combustibles tels que le gaz de ville et le biogaz, multiplier les valeurs de débit et de pression par les coefficients de correction indiqués dans le tableau.

Carburant	**Hi** ()	**ρ** ()	f_Q	f_p
Gaz de ville	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 pour le biogaz :

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

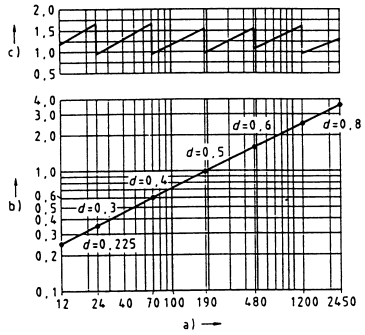
ATTENTION ! Les facteurs de correction indiqués dans le tableau dépendent de la composition du combustible et donc de son pouvoir calorifique Hi et de sa densité ρ. Les valeurs ci-dessus doivent être comprises comme des valeurs de référence uniquement.

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. Le choix de la longueur de la buse doit suivre les consignes du constructeur de la chaudière. Si ces informations manquaient, les suivantes directions seront suivies:

- 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 100 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.

Chaudières pressurisées avec inversion de flamme: dans ce cas la buse devra pénétrer en chambre de combustion pour au moins 50 - 100 mm par rapport à la plaque du faisceau tubulaire.



Légende

a) Puissance en kW

b) Longueur du foyer en mètres

c) Charge thermique spécifique du foyer MW/m^3

d) Diamètre du foyer (m)

Fig. 1 - Charge thermique, diamètre et longueur du foyer d'essai en fonction de la puissance brûlée Q.

Catégories gaz et pays d'application

CATÉGORIE GAZ	PAIS
I_{2H}	AT, ES, GR, SE, FI, IE, HU, IS, NO, CZ, DK, GB, IT, PT, CY, EE, LV, SI, MT, SK, BG, LT, RO, TR, CH
I_{2E}	LU, PL
$I_{2E(R)B}$	BE
I_{2EK}	NL
I_{2ELL}	DE
I_{2Er}	FR

DONNES TECHNIQUES

BRÛLEURS UNE ALLURE		NG550 M-.xx.. 0.25	NG550 M.xx... 0.32	NG550 M.xx... 0.40	NG550 M.xx... 0.50	LG550 L-.xx.. 0.25	LG550 L-.xx... 0.32	LG550 L-.xx... 0.40	LG550 L-.xx... 0.50
Puissance	mini. kW	160 - 570							
Combustible		Gaz naturel				G.P.L.			
Catégorie		(cf. par suivant)				$I_{3B/P}$			
Débit gaz mini.- maxi.	min.- max Stm^3/h	17 - 60				6.2 - 22			
Pression gaz mini.* - maxi.	min. - max. mbar	(cf. remarque 2)							
Alimentation électrique		230V - 50Hz							
Puissance électrique	kW	0.92							
Moteur ventilateur (2800t/m)	kW	0.62							
Protection		IP40							
Poids	kg	55							
Diamètre des vannes / Raccordements gaz		1" / Rp 1	$1"_{1/4}$ /Rp $1_{1/4}$	$1"_{1/2}$ / Rp $1_{1/2}$	2" / Rp 2	1" / Rp 1	$1"_{1/4}$ / Rp $1_{1/4}$	$1"_{1/2}$ / Rp $1_{1/2}$	2" / Rp 2
Type de réglage		progressives							
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +50							
Température de stockage	°C	-20 ÷ +60							
Type de service*		Intermittent							

Brûleurs à NOx bas

BRÛLEURS UNE ALLURE		NGX550 M-.xx... 0.25	NGX550 M-.xx... 0.32	NGX550 M-.xx... 0.40	NGX550 M-.xx... 0.50	LGX550 L-.xx... 0.25	LGX550 L-.xx... 0.32	LGX550 L-.xx... 0.40	LGX550 L-.xx... 0.50
Puissance	mini. kW	132 - 490							
Combustible		Gaz naturel				G.P.L.			
Catégorie		(cf. par suivant)				$I_{3B/P}$			
Débit gaz mini.- maxi.	min.- max Stm^3/h	14 - 52				4,9 - 18,3			
Pression gaz mini.* - maxi.	min. - max. mbar	(cf. remarque 2)							
Alimentation électrique		230V - 50Hz							
Puissance électrique	kW	0.92				0.92			
Moteur ventilateur (2800t/m)	kW	0.62				0.62			
Protection		IP40				IP40			
Poids	kg	55				55			
Diamètre des vannes / Raccordements gaz		1" / Rp 1	$1"_{1/4}$ / Rp $1_{1/4}$	$1"_{1/2}$ / Rp $1_{1/2}$	2" / Rp 2	1" / Rp 1	$1"_{1/4}$ / Rp $1_{1/4}$	$1"_{1/2}$ / Rp $1_{1/2}$	2" / Rp 2
Type de réglage		progressives							
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +50							
Température de stockage	°C	-20 ÷ +60							
Type de service*		Intermittent							

Note: tous les débits gaz (Stm^3/h) se réfèrent à des conditions standard: pression 1013 mbar et température de 15°C.

Les débits gaz se réfèrent au gaz naturel G20 (pouvoir calorifique inférieur PCI, 34.02 MJ/Stm^3); en cas d'exploitation au gaz naturel G25 (pouvoir calorifique inférieur PCI, 29.25 MJ/Stm^3), les débits doivent être multipliés par un facteur de 1.16.

* Pression minimale afin d'obtenir le débit maximal avec n'importe quelle contre-pression dans la chambre de combustion prévue dans la plage de travail spécifique. Le brûleur fonctionne correctement même à des pressions plus basses à condition qu'elles soient suffisantes à garantir le débit gaz nécessaire.Note: tous les débits gaz (Stm^3/h) se réfèrent à des conditions standard: pression 1013 mbar et température de 15°C.

Les débits gaz se réfèrent au gaz naturel G20 (pouvoir calorifique inférieur PCI, 34.02 MJ/Stm^3); en cas d'exploitation au gaz naturel G25 (pouvoir calorifique inférieur PCI, 29.25 MJ/Stm^3), les débits doivent être multipliés par un facteur de 1.16.

* Pression minimale afin d'obtenir le débit maximal avec n'importe quelle contre-pression dans la chambre de combustion prévue dans la plage de travail spécifique. Le brûleur fonctionne correctement même à des pressions plus basses à condition qu'elles soient suffisantes à garantir le débit gaz nécessaire.

*** NOTE SUR LE TYPE DE SERVICE DU BRÛLEUR : Le LMV2 s'arrête automatiquement après 24 heures de fonctionnement continu. L'appareil redémarre immédiatement et toujours automatiquement. LMV3 assure un service continu.**

ATTENTION : LE BRÛLEUR PEUT ÊTRE FOURNI AVEC CERTAINES PERSONNALISATIONS.

Version avec LMV37.400 - possibilité de modifier le paramètre "service continu".

- Possibilité de modulation avec un signal d'entrée de 4-20 mA

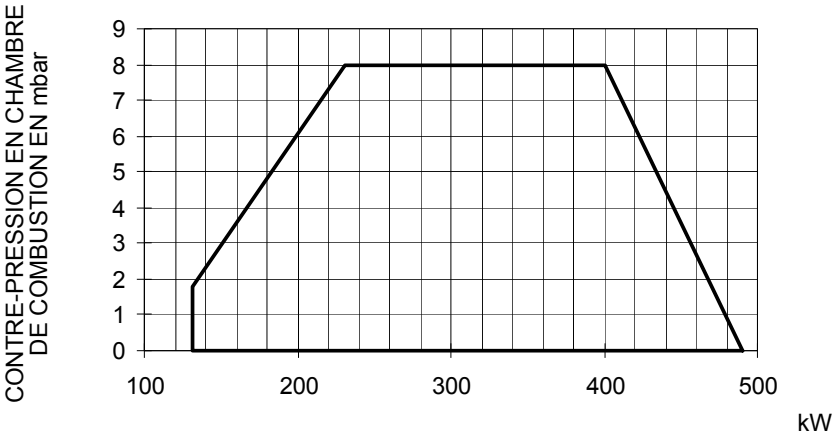
Version avec LMV27.100 / LMV37.400 - Communication Modbus avec BMS possible avec l'accessoire OCI 410.12

Plages de travail

NG550 - LG550 2 allures / Progressif



NGX550 Brûleurs à NOx bas



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

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^3 (15°C, 1013 mbar) et une densité de 0,714 kg/Stm^3. 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^3 (15°C, 1013 mbar) et une densité de 2,14 kg/Stm^3. Lorsque le pouvoir calorifique et la densité varient, les valeurs de pression doivent être corrigées en conséquence.

$$\Delta p2 = \Delta p1 \ * \left(\frac{Q2}{Q1}\right)^2 * \left(\frac{\rho 2}{\rho 1}\right)$$

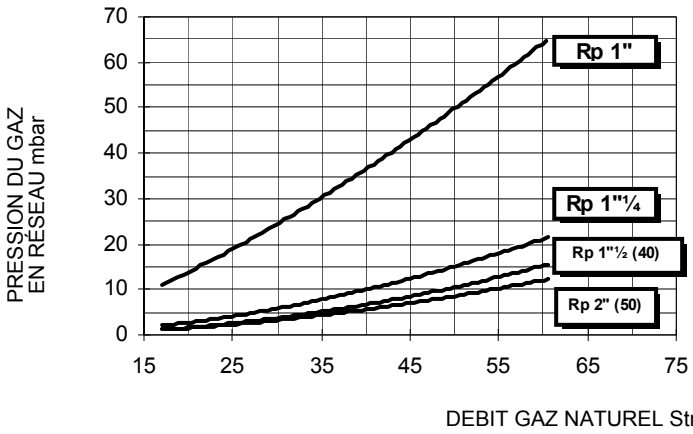
Où:

$p1$	Pression du gaz naturel indiquée dans le diagramme
$p2$	Pression du gaz réel
$Q1$	Débit de gaz naturel indiqué dans le diagramme
$Q2$	Debit de gaz réel
$\rho 1$	Densité du gaz naturel illustrée dans le diagramme
$\rho 2$	Densité gaz réel

COURBES DE PRESSION DU DÉBIT EN RÉSEAU

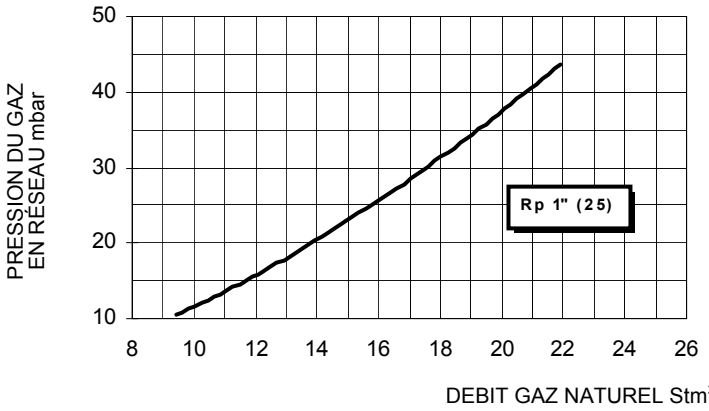
- **BRÛLEURS G.P.L.**

NG550 2 allures/Progressif

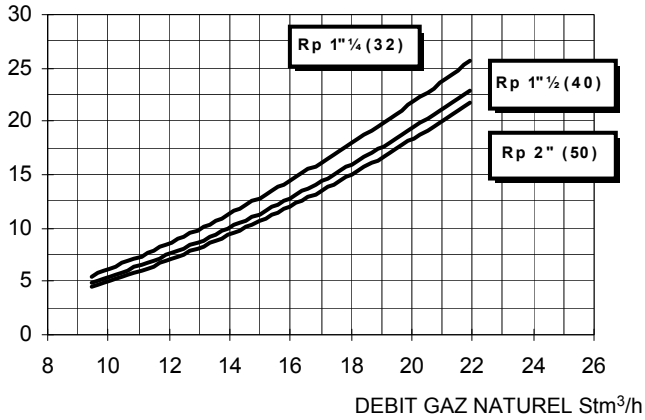


- **BRÛLEURS G.P.L.**

LG550 2 allures/Progressif

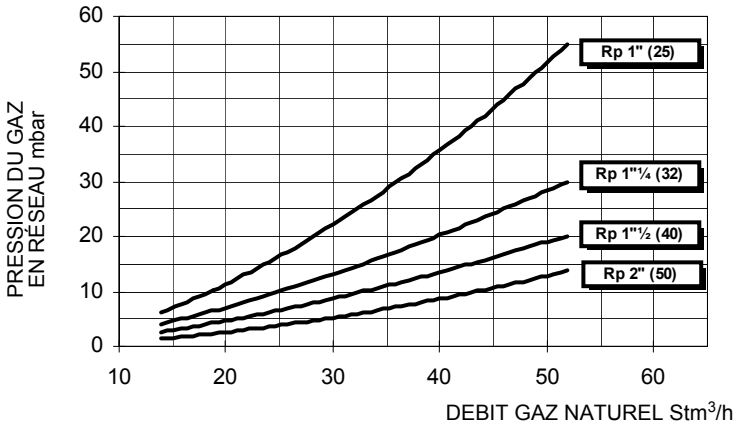


LG5502 allures/Progressif



- **Brûleurs à NOx bas**

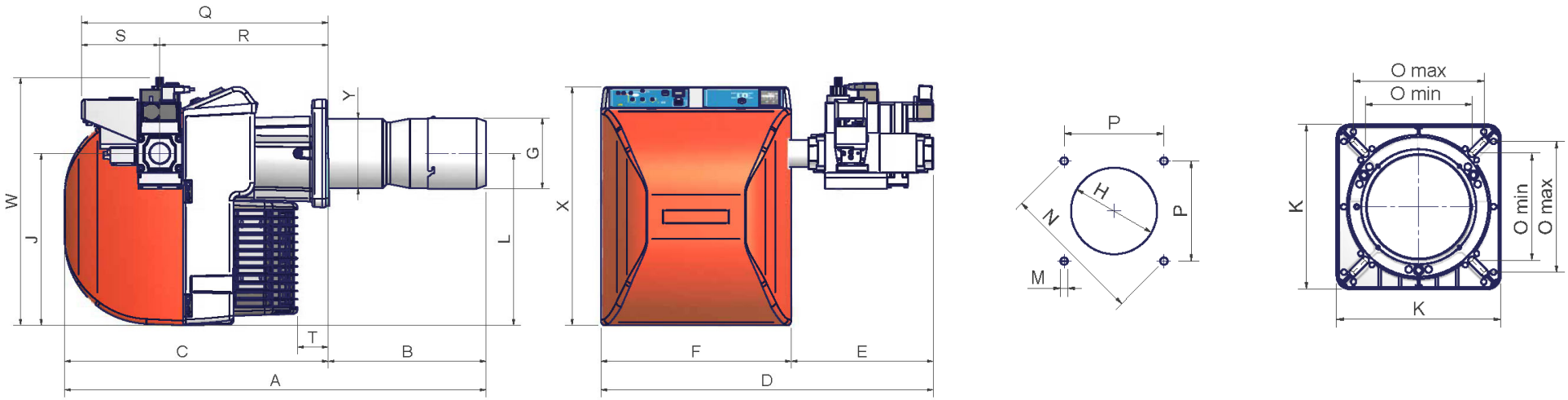
NGX550 2 allures/Progressif



Attention : en abscisse se trouve la valeur su 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 pressionmini-mum 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

Cotes d'encombrement en mm

- ***Brûleurs standard***

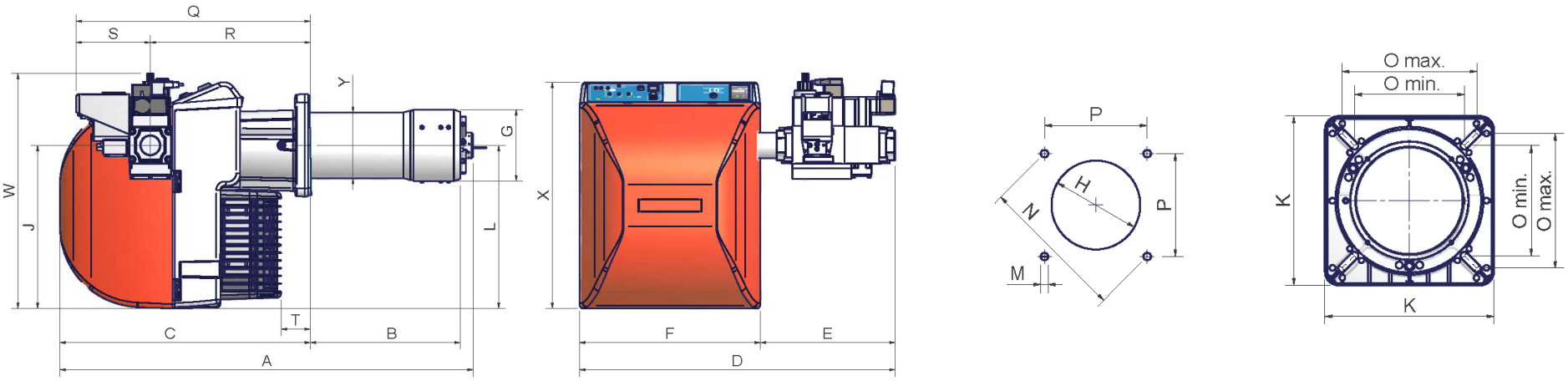


	DN	AS*	AL*	BS*	BL*	C	D ±5mm	E ±5mm	F	G	H	J	K	L	M	N	Omin	Oma x	P	Q	R	S	T	W	X	Y
NG/LG550	25/32	843	943	253	353	590	715	232	426	165	178	384	241	384	M10	246	157	192	174	552	377	175	69	543	533	155
NG/LG550	40	843	943	253	353	590	820	337	426	165	178	384	241	384	M10	246	157	192	174	552	377	175	69	553	533	155
NG/LG550	50	843	943	253	353	590	820	337	426	165	178	384	241	384	M10	246	157	192	174	552	377	175	69	603	533	155

* S - Standard L - Longue

Cotes d'encombrement en mm

- ***Brûleurs standard***



	DN	AS*	AL*	BS*	BL*	C	D ±5mm	E ±5mm	F	G	H	J	K	L	M	N	Omin	Omax	P	Q	R	S	T	W	X	Y
NGX550-LGX550	25/32	874	974	253	353	590	715	232	426	176	198	384	241	384	M10	246	157	192	174	552	377	175	69	543	533	168
	40	874	974	253	353	590	820	337	426	176	198	384	241	384	M10	246	157	192	174	552	377	175	69	553	533	168
	50	874	974	253	353	590	820	337	426	176	198	384	241	384	M10	246	157	192	174	552	377	175	69	603	533	168

* S - Standard L - Longue

PARTIE II: INSTALLATION

MONTAGE ET RACCORDEMENTS

Emballage

Les brûleurs sont livrés dans des cages en bois avec les encombrements suivants: 795 x 540 x 490 (L x A x P).

Ces emballages craignent l'humidité. Ne pas en superposer plus que le nombre maximum indiqué à l'extérieur de l'emballage

Chaque emballage comprend à l'intérieur:

1 brûleur avec rampe gaz détachée

1 joint à interposer entre la chaudière et le brûleur

1 enveloppe avec ces instructions.

Pour l'élimination de l'emballage du brûleur et pour l'enlèvement du brûleur ancien suivre les modalités prévues par la loi en vigueur sur l'élimination des matériaux.

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;

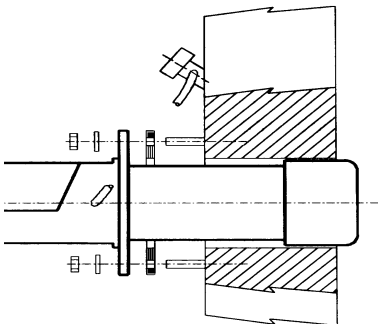
4 visser les goujons (5) sur la plaque;

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.

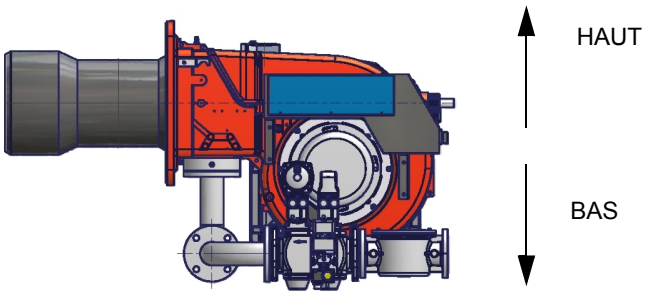
8 lorsque le montage du brûleur sur la chaudière est terminé, sceller l’espace entre l’embout et le pisé avec du matériau isolant approprié (cordon en fibre résistant à la température ou ciment réfractaire).



Légende

1 Brûleur
2 Ecrou de fixation
3 Rondelle
4 Joint
5 Gaujon
7 Buse

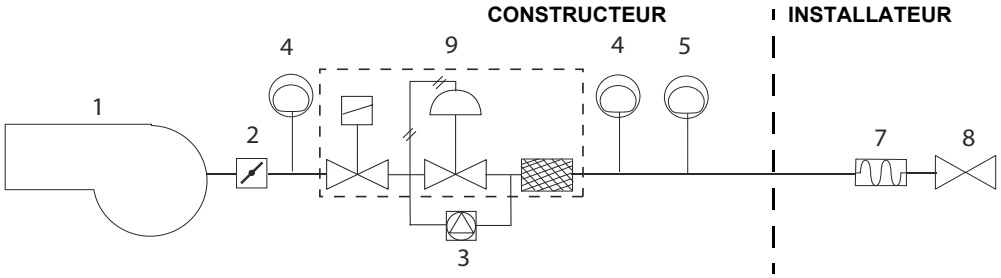
Le brûleur est conçu pour fonctionner dans la position indiquée ci-dessous. Pour des installations différentes, veuillez contacter le département technique.



RACCORDEMENT DES RAMPES DE GAZ

Les schémas suivants montrent les composants compris dans la fourniture avec le brûleur et ceux fournis par l'installateur. Les schémas sont conformes aux termes de la loi.

Rampe gaz avec groupe vannes MB-DLE (2 vannes + filtre gaz + stabilisateur de pression + pressostat) + contrôle d'étanchéité VPS504



Légende

1 Brûleur
2 Vanne papillon
3 Contrôle d'étanchéité (optional pour puissance < 1200 kW)
4 Pressostat gaz maximum
5 Pressostat gaz minimum (optional)
7 Joint antivibratoire
8 Robinet manuel d'interception
9 MB-DLEVanne gaz de sécurité

Pour installer la rampe à gaz, procédez comme suit :

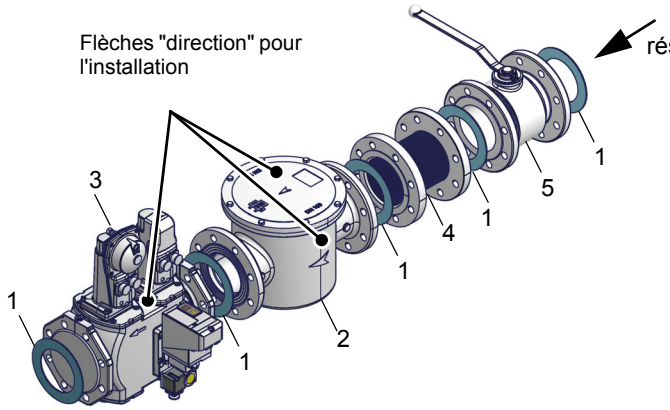
1) en cas de raccords filetés : utiliser des raccords adaptés au gaz utilisé,
2) Fixer tous les composants avec des vis, selon les schémas indiqués, en respectant le sens de montage de chaque élément.

NOTE : Le joint anti-vibration, la vanne d'arrêt et les joints ne font pas partie de la livraison standard.

Voici la procédure d'installation de l'unité de vanne de gaz.

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).

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



Légende

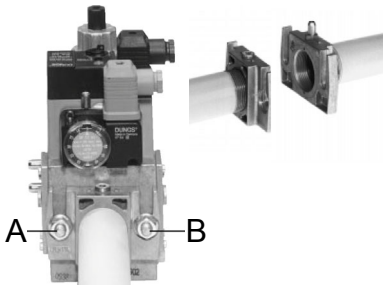
1 Joint d'étanchéité
2 Filtre gaz
3 Unité de vanne de gaz
4 Joint anti-vibration
5 Vanne d'arrêt manuelle

MULTIBLOC DUNGS **Montage**

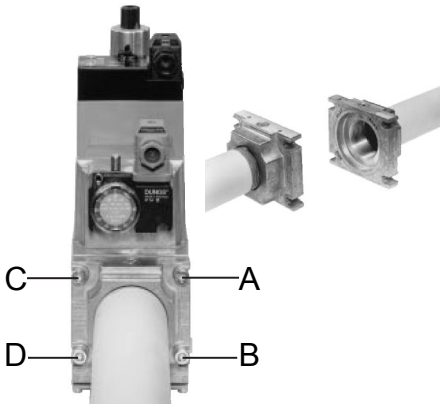
MB-DLE 405..412
MB-DLE 415..420

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

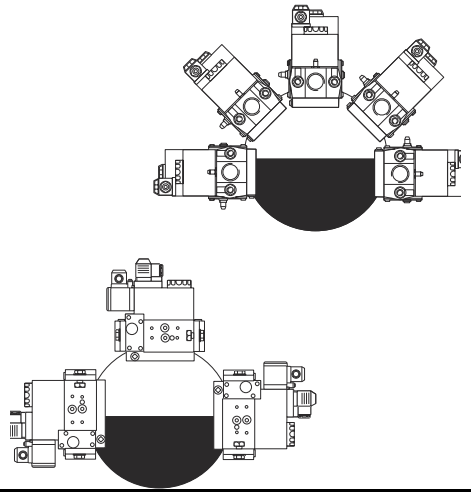
MB-DLE 405..412



MB-DLE 415..420



Position de montage



SCHEMA POUR LES RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

RESPECTER LES REGLES FONDAMENTALES DE SECURITE, CONTROLER LA MISE A LA TERRE, NE PAS INVERSER LES CONNEXIONS DE PHASE ET DE NEUTRE, PREVOIR UN INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL MAGNETO THERMIQUE DE PUISSANCE ADAPTEE POUR LE RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE.

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

ATTENTION: le brûleur est fourni avec un pontet électrique entre les bornes T6 et T8 du connecteur CN2-TAB côté branchement externe (fiche mâle). En cas de branchement du thermostat flamme haute/basse, enlever ce pontet avant de brancher le thermostat.

Pour effectuer les connexions, procédez comme suit :

1 Enlever le couvercle du tableau électrique sur le côté du brûleur.

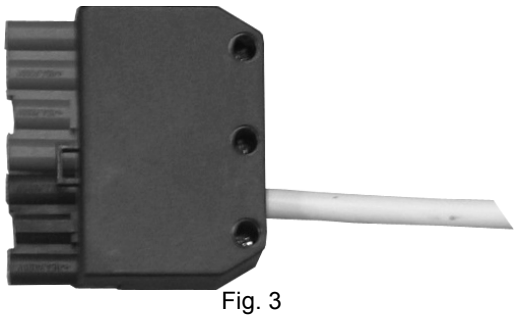
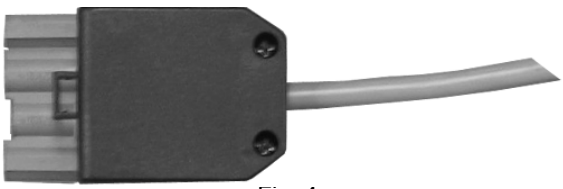
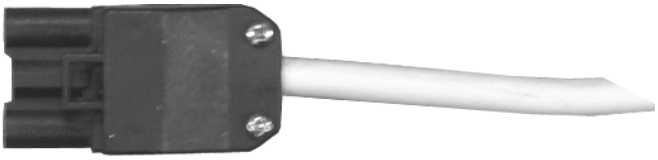
2 Exécuter les raccordements électriques sur le bornier d'alimentation selon les schémas;

3 Vérifier le sens de rotation du moteur du ventilateur (bruleurs en version triphase seulement) et remonter le couvercle du tableau électrique.

4

IMPORTANT: avant de faire fonctionner le brûleur, vérifier si tous les connecteurs sont branchés correctement, comme d'après les schémas joints.

Identification des connecteurs de branchement

Connecteur alimentation brûleur **Connecteur branchement sondes**(**brûleurs modulants**)	 Fig. 3
Connecteur 1ére / 2éme allure(**brûleurs progressives**)	 Fig. 4
Connecteur moteur ventilateur (NG/NGX400)	 Fig. 5

IMPORTANT: avant de faire fonctionner le brûleur, vérifier si tous les connecteurs sont branchés correctement, comme d'après les schémas joints.

Exécuter les raccordement électriques sur le bornier d'alimentation selon les schémas.

-

ATTENTION: le brûleur est fourni avec un pontet électrique entre les bornes T6 et T8 du connecteur CN2-TAB côté branchement externe (fiche mâle). En cas de branchement du thermostat flamme haute/basse, enlever ce pontet avant de brancher le thermostat.

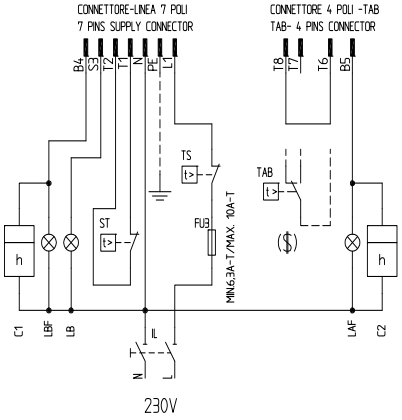


Fig. 6**Brûleurs à deux allures**

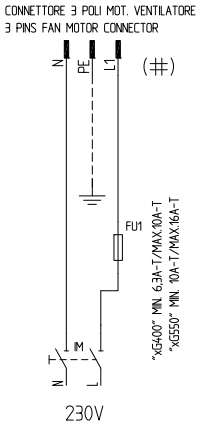


Fig. 7**Branchement moteur eléctrique**

Légende

C1	Compteur d'heures de fonctionnement 1ère allure
C2	Compteur d'heures de fonctionnement 2ème allure
FU1	Fusible de ligne moteur ventilateur
FU3	Fusible de ligne
IL	Interrupteur de ligne brûleur
IM	Interrupteur de ligne moteur ventilateur
KM1	Télérupteur moteur ventilateur
LAF	Voyant de signalisation brûleur
LAF	Voyant de signalisation brûleur en 2ème allure
LB	Voyant signalisation de mise en sécurité
LBF	Voyant de signalisation brûleur en 1ère allure
MV	Moteur ventilateur
ST	Série de thermostats ou de pressostats
TAB	Thermostat 1ère allure/2ème allure
TS	Thermostat/Pressostat de sécurité chaudière

CONN-MOTORE Connecteur moteur ventilateur

CONN-LINEA Connecteur alimentation brûleur

CONN-TAB Connecteur 1ére/2éme allure

($) Si prévu, "TAB", enlever le pont entre les bornesT6-T8

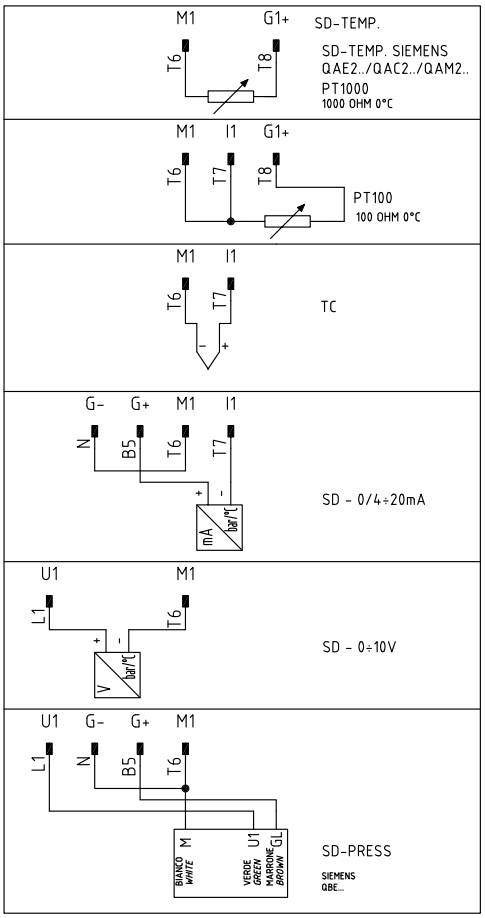


Fig. 8 - **Raccordement sondes**

Légende

C1	Compteur d'heures de fonctionnement 1ère allure
FU1	Fusible de ligne moteur ventilateur
FU3	Fusible de ligne
FU4	Fusible auxiliaire
IL	Interrupteur de ligne brûleur
IM	Interrupteur de ligne moteur ventilateur
KM1	Télérupteur moteur ventilateur
LANDIS RWF40	Modulateur
LB	Voyant signalisation de mise en sécurité
LBF	Voyant de signalisation brûleur en 1ère allure
MV	Moteur ventilateur
SD-0÷10V	Signal en tension
SD-0/4÷20mA	Signal en courant
SD-PRESS	Sonde de pression
SMA	Sélecteur de service: MAN - AUTO
SMF	Sélecteur manuel ou automatique; MIN - 0 - MAX
ST	Série de thermostats ou de pressostats
TS	Thermostat/Pressostat de sécurité chaudière

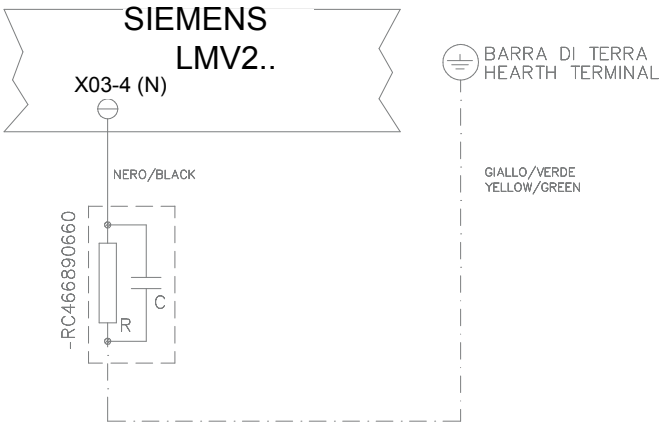
RESPECTER LES REGLES FONDAMENTALES DE SECURITE, CONTROLER LA MISE A LA TERRE, NE PAS INVERSER LES CONNEXIONS DE PHASE ET DE NEUTRE, PREVOIR UN INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL MAGNETO THERMIQUE DE PUISSANCE ADAPTEE POUR LE RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE.

Note sur l'alimentation électrique

Si l'alimentation électrique du brûleur est de 230V triphasé ou 230V phase à phase (sans neutre), le Siemens LMV...
Siemens LMV... le circuit RC Siemens, RC466890660, doit être ajouté entre la borne 2 du circuit imprimé et la borne de terre.

Légende

Condensateur (22nF/250V)
Équipement de Siemens LMV...
Résistance Circuit RC466890660 -



ATTENTION : LE BRÛLEUR PEUT ÊTRE FOURNI AVEC CERTAINES PERSONNALISATIONS.

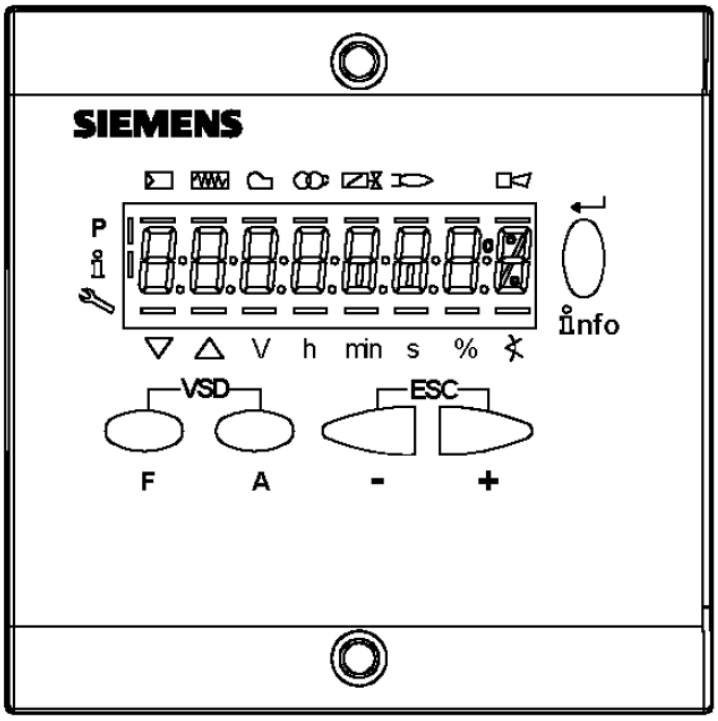
- **Version avec LMV37.400**- possibilité de modifier le paramètre "service continu".
  - possibilité de modulation avec le signal d'entrée 4-20 mA
- **Version avec LMV27.100 / LMV37.400** - Communication Modbus avec BMS possible avec accessoire OCI 410.12

Interface utilisateur

L'affichage AZL2x... ressemble à ceci :

Les boutons ont les fonctions suivantes :







Bouton F

(**F**uel): :

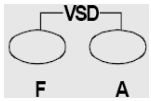
Maintenez la touche F enfoncée avec les boutons + et - pour modifier la position de la servocommande "carburant".



Bouton A

Permet de régler la position de la servocommande "air". (**A**ir):

Maintenez la touche A enfoncée avec les boutons + et - pour modifier la position de la servocommande "air".



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.

Boutons Info et Enter



Utilisé pour naviguer dans les menus Info et Service

Sert en mode configuration comme Enter

Sert de bouton de Reset en cas de blocage du brûleur.

Permet d'accéder à un niveau dans les menus

-



Sert à diminuer une valeur

Serve per scorrere la lista dei parametri in modalità Info e Service.

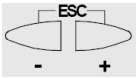
+



Servir à augmenter une valeur

Utilisé pour faire défiler la liste des paramètres en mode Info et Service.

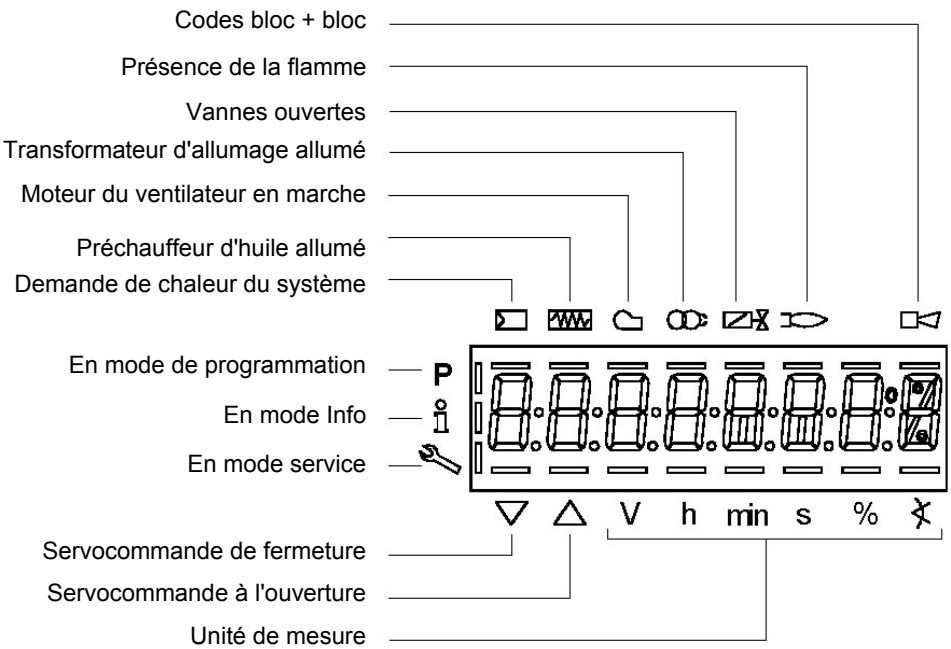
Combinaison de boutons (+ et -) = ESC



En appuyant sur les deux boutons en même temps, on obtient la fonction ESCAPE :

sortir du niveau de menu

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 nécessaireNiveau de serviceNiveau fabricant (OEM)**TABLEAU DES PHASES**

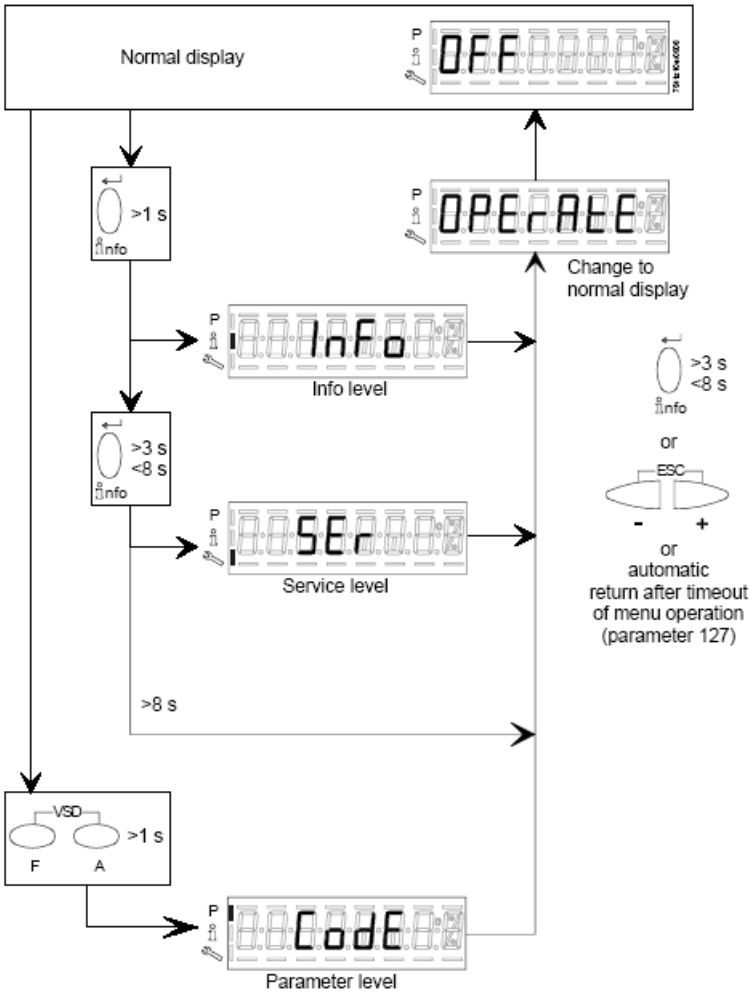
Pendant le fonctionnement, les différentes phases du programme s'affichent successivement. Le tableau ci-dessous indique la signification de chaque phase.

/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) 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 :



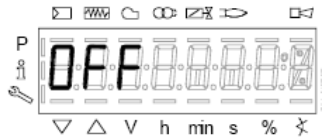
Le brûleur et par conséquent le LMV2x... quittent l'usine avec une configuration initiale et un calibrage des courbes d'air et de combustible.

Niveau info

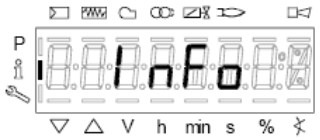
Pour accéder au niveau Info, procédez comme suit :

1 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.



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



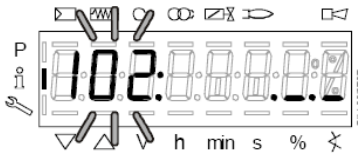
3 Immédiatement après, le premier code clignotant (167) s'affiche à l'écran avec, à droite, les données éventuellement enregistrées. Appuyez sur le bouton + ou - pour faire défiler la liste des paramètres.

4 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 (m³, l, ft³, 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)
107	Version du logiciel
102	Date software
103	Numéro de série de l'appareil. LMV...
104	Code fabricant
105	Version
143	Libre

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



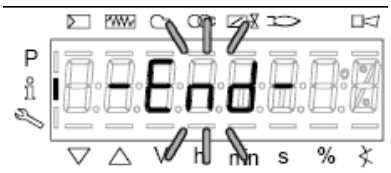
le paramètre clignotant sera affiché et, à côté de lui, une chaîne de points "._._" .

6 appuyez sur le bouton InFo pendant 1 à 3 secondes : la date s'affiche.

7 appuyez sur InFo pour revenir au paramètre '102' ;

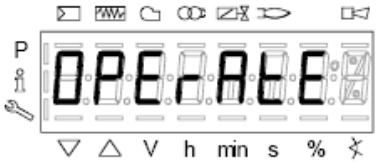
8 En appuyant sur + ou -, vous continuerez à faire défiler la liste des paramètres (voir le tableau ci-dessus) ; ou en appuyant sur ESC ou InFo pendant plusieurs secondes, vous obtiendrez l'affichage suivant

9 Lorsque le dernier paramètre (143) est atteint et que l'on appuie à nouveau sur la touche +, End clignote à l'écran.

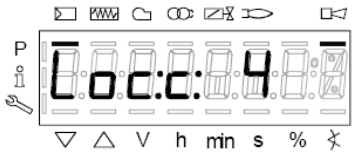


10 Press InFo 

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



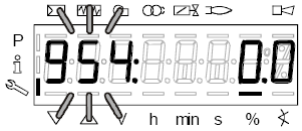
Pour réinitialiser, appuyez sur le bouton InFo pendant une seconde. Enregistrez les chiffres et vérifiez le type de panne dans le tableau des erreurs.

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



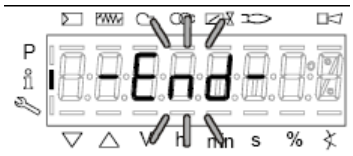
Le niveau Service vous permet d'afficher des informations sur l'intensité de la flamme, la position du servo, le numéro et les codes de verrouillage :

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 Press**InFo** 

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



-

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

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

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 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.

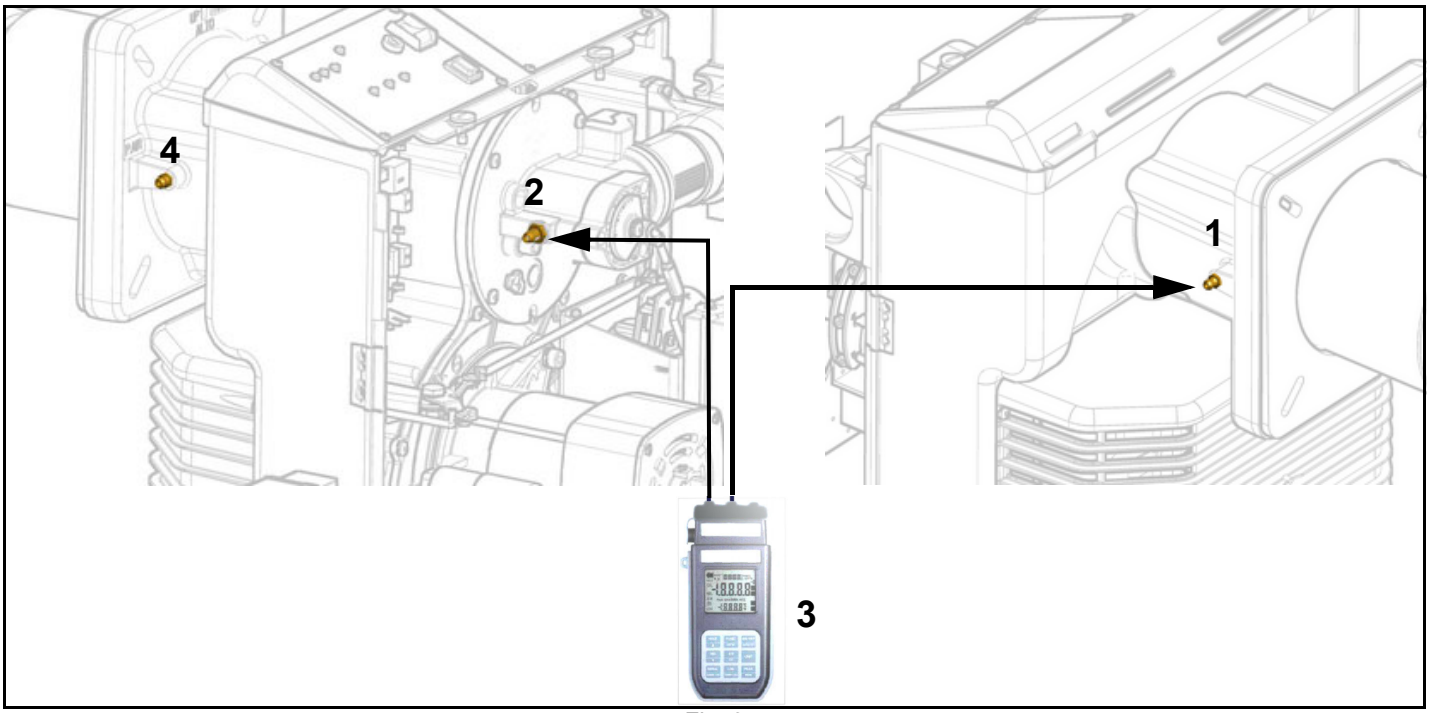


Fig. 9

Légende

1 Prise de pression dans la chambre de combustion
2 Prise de pression gaz vanne papillon
3 Manomètre différentiel
4 Prise de pression d'air du ventilateur

Mesure de la pression du gaz dans la tête de combustion

Brancher le manomètre aux prises de pression suivantes : sur la prise de pression de la chaudière (Fig. 9-2) pour relever la donnée de pression dans la chambre de combustion et sur la prise de pression gaz de la vanne papillon du brûleur (Fig. 9-3), 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 kW ou Stm^3/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.

Si une prise de pression n'est pas disponible pour la chambre de combustion, relever la pression du gaz sur la prise de la vanne papillon et sommer la valeur de la pression dans la chambre de combustion reportée sur la plaquette des données du séchoir à cette valeur.**NOTE: LES COURBES PRESSION - DEBIT SONT PRESENTEES A TITRE INDICATIF; POUR UN REGLAGE CORRECT DU DEBIT DU GAZ FAIRE REFERENCE AU COMPTEUR HORAIRE.**





Prise de pression d'air du ventilateur

Prise de pression de la chambre de combustion

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

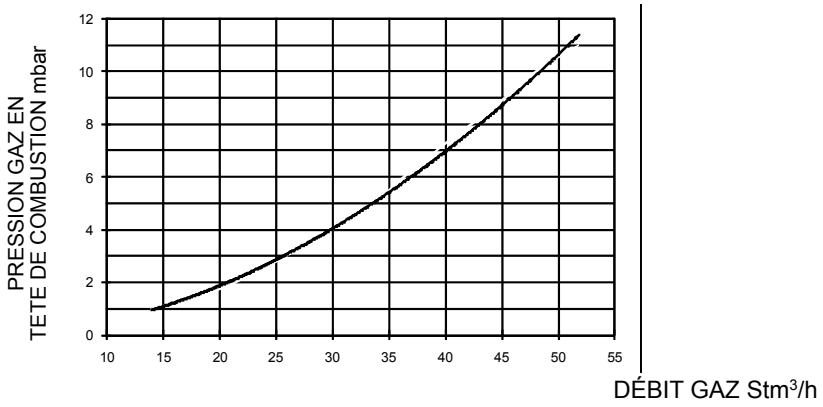
Les valeurs indiquées dans les diagrammes se réfèrent à **Gaz propane** ayant un pouvoir calorifique de 22300 kcal/Stm^3 (15°C, 1013 mbar) et une densité de 2,14 kg/Stm^3. Lorsque le pouvoir calorifique et la densité varient, les valeurs de pression doivent être corrigées en conséquence.

$$\Delta p2 = \Delta p1 \ * \left(\frac{Q2}{Q1}\right)^2 * \left(\frac{\rho 2}{\rho 1}\right)$$

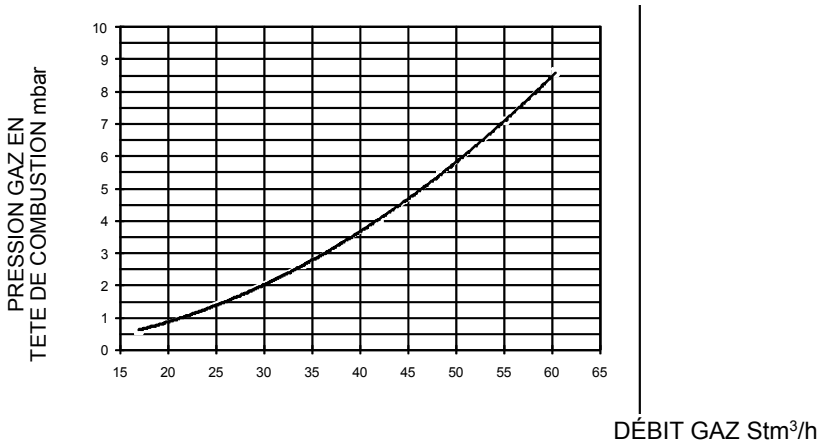
Où:

- $p1$ Pression du gaz naturel indiquée dans le diagramme
- $p2$ Pression du gaz réel
- $Q1$ Débit de gaz naturel indiqué dans le diagramme
- $Q2$ Debit de gaz réel
- $\rho 1$ Densité du gaz naturel illustrée dans le diagramme
- $\rho 2$ Densité gaz réel

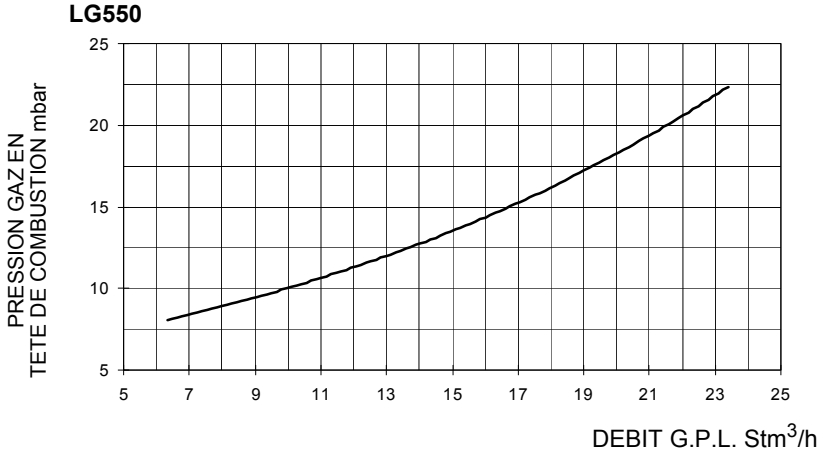
NGX550



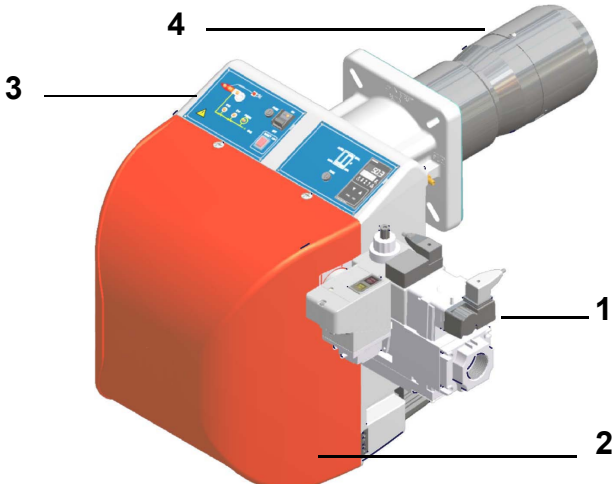
NG550



LG550



	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 dans le paragraphe "Données techniques". Assurez-vous également que l'interrupteur principal est fermé.
	ATTENTION : Pendant les opérations d'étalonnage, veiller à 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 gaz jusqu'à ce que les valeurs de combustion reviennent à la normale.
	ATTENTION: LES VIS SCELLÉES NE PEUVENT POUR AUCUNE RAISON ÊTRE DESSERRÉES. SI C'ÉTAIT LE CAS LA GARANTIE SUR LES COMPOSANTS SERA IMMÉDIATEMENT NON VALABLE!



Légende

1 Groupe de vannes
2 Capot
3 Panneau de contrôle
4 Bouche

Pour effectuer les réglages, dévisser les vis de fixation et retirer le capot du brûleur (voir point 2 de la figure).

Puissance d'allumage

La puissance d'allumage ne doit pas dépasser 120 kW (sur les brûleurs à un étage) ou 1/3 de la puissance maximale de fonctionnement (sur les brûleurs à deux étages, progressifs ou modulants). Pour répondre à ces exigences, les brûleurs sont équipés de vannes papillon et/ou de soupapes de sécurité à ouverture lente.

Sur les brûleurs à deux allures, progressifs ou modulants, la flamme basse doit être supérieure à la puissance minimale de la plage de fonctionnement.

⚠	**IMPORTANT ! L'excès d'air de combustion doit être réglé selon les paramètres recommandés dans le tableau suivant :**

Paramètres de combustion recommandés		
Combustible	CO_2 Recommandé (%)	O_2 Recommandé (%)
Gaz naturel	9 ÷ 10	4,8 ÷ 3
LPG	11 ÷ 12	4,3 ÷ 2,8

Ajustement - description générale

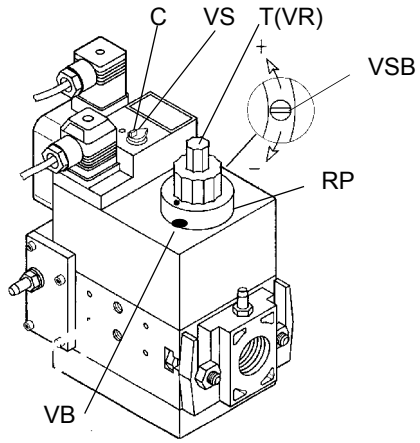
- Vérifiez que les paramètres de combustion sont dans les limites recommandées.
- Vérifiez le débit en le mesurant au compteur ou, si cela n'est pas possible, en vérifiant la pression à la tête de combustion à l'aide d'un manomètre différentiel.
- Ajustez ensuite la combustion en définissant les points de la courbe du "rapport air/gaz" (voir le manuel LMV2./LMV3. ci-joint).
- Établissez la puissance de la flamme basse afin d'éviter que la puissance de la flamme basse soit trop élevée ou que la température des gaz de combustion soit trop basse pour provoquer de la condensation dans la cheminée.

Procédure de réglage

Pour modifier le réglage du brûleur pendant la réception à l'installation, suivre les procédures ci-dessous.

Groupe de soupapes DUNGS MB-DLE : avant d'allumer le brûleur, régler l'ouverture lente du groupe de soupapes : pour régler l'ouverture lente, enlever le bouchon T, le retourner et l'insérer sur la tige VR avec la rainure sur le dessus. En vissant, le débit d'allumage diminue, en dévissant, le débit d'allumage augmente. Ne pas régler la vis VR avec un tournevis.

Remarque : la vis VSB ne doit être retirée que pour le remplacement de la bobine.



Procédez à l'étalonnage du brûleur, en vous référant au manuel LMV2x/3x... ci-joint.

En suivant la procédure de réglage des courbes de rapport air/combustible dans le manuel du régulateur LMV2, procéder aux réglages de l'air et du gaz : tout en contrôlant constamment l'analyse des fumées, afin d'éviter une combustion avec un manque d'air, doser l'air en fonction de la variation du débit de gaz effectuée selon la procédure ci-dessous.

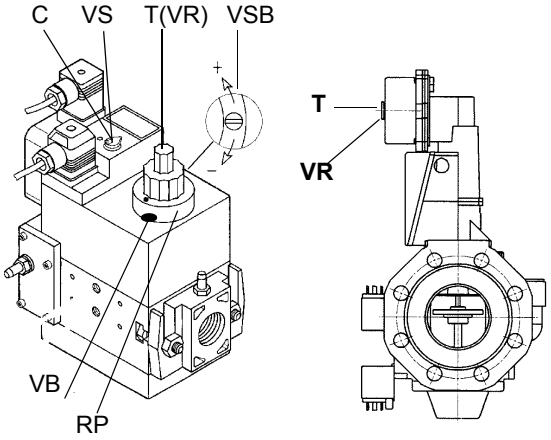
Régler le débit de gaz de haute flamme aux valeurs requises par la chaudière/utilisation, en agissant sur le stabilisateur de pression de l'unité de vanne :

- Unité Dungs Multibloc MB-DLE : Le débit de la vanne gaz est réglé à l'aide du régulateur RP, après avoir desserré de quelques tours la vis de blocage VB.

  Dévisser le régulateur RP ouvre la valve, le visser la ferme. Le stabilisateur de pression se règle en agissant sur la vis VS située sous le couvercle C : en vissant, on augmente la pression, en dévissant, on la diminue.

N.B. : La vis VSB ne doit être retirée que pour le remplacement de la bobine.

- Vannes VGD Siemens : pour augmenter ou diminuer la pression et par conséquent le débit de gaz, utiliser un tournevis sur la vis de réglage VR après avoir retiré le capuchon T ; en vissant, on augmente le débit, en dévissant, on le diminue (voir figure).



Dungs Multibloc MB-DLE **Siemens VGD..**

⚠ **Le groupe de réglage de la pression est préréglé en usine. Ces réglages doivent être ajustés lors de la mise en route de l'installation suivant les indications et recommandations du constructeur des brûleurs!**

Après avoir réglé les courbes, procédez au réglage des pressostats

Pour les brûleurs modulants, se référer au paragraphe correspondant.

Brûleurs modulants

Pour régler les brûleurs modulants, utiliser le sélecteur CMF sur le panneau de commande des brûleurs (voir figure), au lieu d'utiliser le thermostat TAB comme décrit pour le réglage des brûleurs progressifs. Procédez au réglage comme décrit dans les paragraphes précédents, en faisant attention à l'utilisation du sélecteur CMF.

La position du sélecteur détermine les phases de fonctionnement : pour amener le brûleur en flamme haute, mettre le sélecteur CMF sur 1, pour l'amener en flamme basse mettre CMF sur 2.

Pour faire tourner le secteur variable, mettez le sélecteur CMF sur 1 ou 2, puis mettez-le sur 0.

CMF = 0 servocontrol stationnaire dans sa position actuelle
CMF = 1 fonctionnement à feu vif
CMF = 2 fonctionnement à basse flamme
CMF = 3 opération automatique

Pour la programmation du modulateur, veuillez vous référer à la documentation correspondante.

Réglage de la tête de combustion

Le brûleur est réglé en usine avec la tête de combustion en position de puissance maximale "MAX". Le réglage de la puissance maximale correspond à la position "plein avant" de la tête de combustion, pour les brûleurs de type standard et à la position "plein arrière" pour les brûleurs à faible émission de NOx . La position "plein avant" de la tête signifie vers l'intérieur de la chaudière, tandis que la position "plein arrière" signifie vers l'opérateur. Pour le fonctionnement à puissance réduite, déplacez progressivement la tête de com-bustion vers la position "MIN" en tournant la vis VRT (Fig. 21) dans le sens horaire. L'indice ID indique le déplacement de la tête de com-bustion.

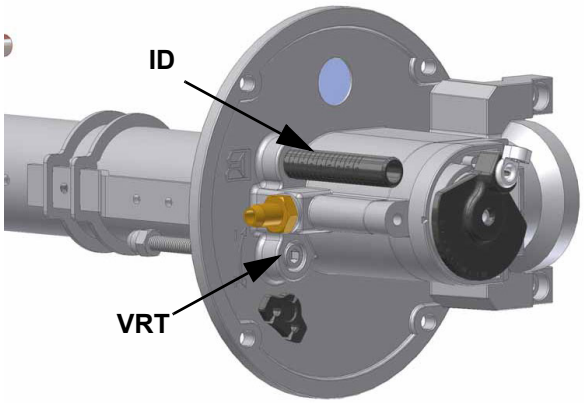
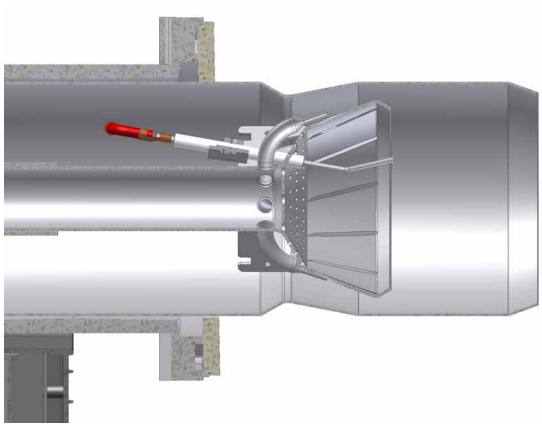
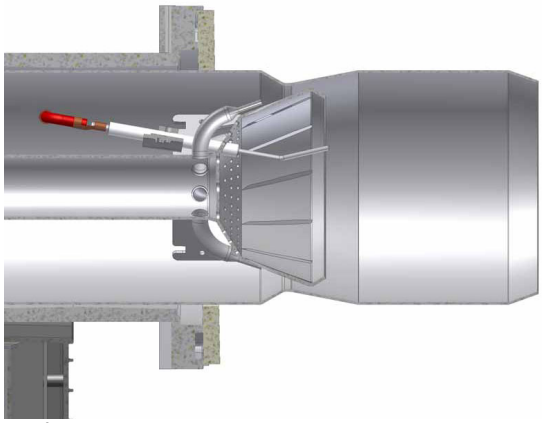


Fig. 21



La tête en avant



Revenir sur ses pas

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, débloquer 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

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 inférieurs aux 80 ppm tourner l'embout de réglage jusqu'à l'arrêt du brûleur. Si les valeurs de CO sont supérieurs 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.

PARTIE II: MANUEL D'UTILISATION

LIMITES D'UTILISATION

LE BRULEUR EST UN APPAREIL CONÇU ET CONSTRUIT POUR NE FONCTIONNER QU'APRES AVOIR ETE CORRECTEMENT ACCOUPLE A UN GENERATEUR DE CHALEUR (EX. CHAUDIERE, GENERATEUR D'AIR CHAUD, FOUR, ETC.). TOUTE AUTRE UTILISATION DOIT ETRE CONSIDEREE COMME IMPROPRE ET PAR CONSEQUENT DANGEREUSE.

L'UTILISATEUR DOIT GARANTIR LE MONTAGE CORRECT DE L'APPAREIL EN S'ADRESSANT AU PERSONNEL QUALIFIE POUR LA REALISATION DE L'INSTALLATION. LE PREMIER ALLUMAGE DEVRA ETRE EFFECTUE PAR UN TECHNICIEN D'UN SERVICE APRES-VENTE AGREE PAR LE CONSTRUCTEUR.

A CE PROPOS, LA CONNEXION ELECTRIQUE AUX ORGANES DE REGLAGE ET DE SECURITE DU GENERATEUR (THERMOSTATS DE TRAVAIL, SECURITE, ETC.) ASSUME UNE IMPORTANCE FONDAMENTALE ET GARANTIT UN FONCTIONNEMENT CORRECT ET SANS DANGER DU BRULEUR.

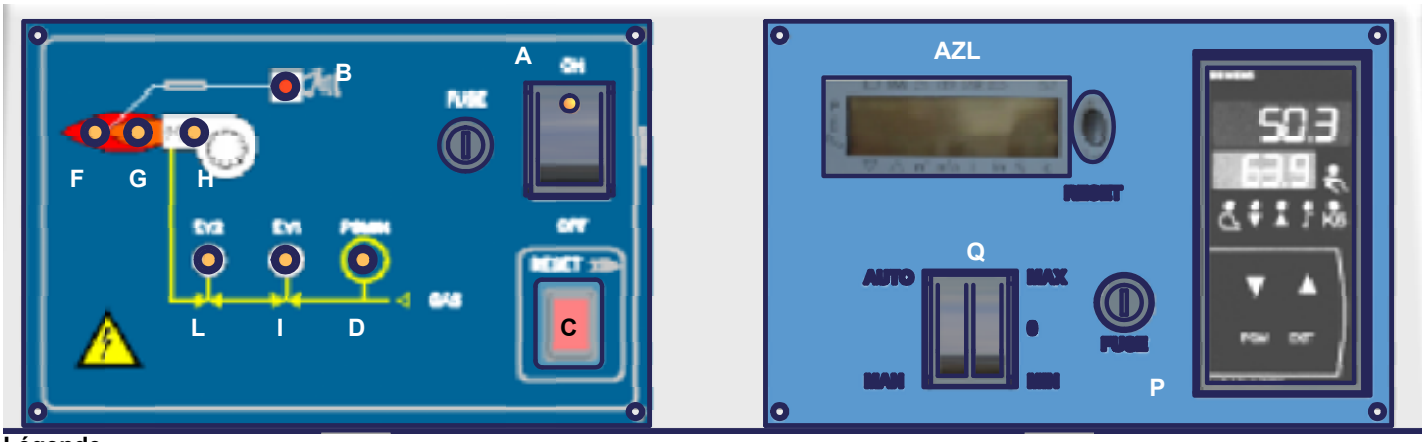
LA MISE EN SERVICE DE L'APPAREIL EST ASSUJETTIE AU RESPECT DES MODALITES D'INSTALLATION PRESCRITES PAR LE CONSTRUCTEUR. TOUTE MANIPULATION (EX. DECONNEXION TOTALE OU PARTIELLE DE CONDUCTEURS ELECTRIQUES, OUVERTURE DE LA PORTE DU GENERATEUR, DEMONTAGE DE PARTIES DU BRULEUR) VISANT A APPORTER, TOTALEMENT OU EN PARTIE, CERTAINES MODIFICATIONS EST FORMELLEMENT INTERDITE.

NE JAMAIS OUVRIR OU DEMONTER AUCUN COMPOSANT DE L'APPAREIL.

AGIR EXCLUSIVEMENT SUR L'INTERRUPTEUR GENERAL («ON-OFF») QUI SERT EGALEMENT POUR L'ARRET D'URGENCE ETANT DONNE SON ACCES FACILE GRÂCE À LA RAPIDITE DE LA MANOEUVRE; EVENTUELLEMENT AGIR SUR LE BOUTON DE DEVERROUILLAGE.

EN CAS D'ARRÊT DE BLOCAGE, DÉBLOQUER L'APPAREIL EN APPUYANT SUR LE BOUTON RESET PRÉVU À CET EFFET. EN CAS D'UN NOUVEL ARRÊT DE BLOCAGE, CONTACTER LE SERVICE APRÈS-VENTE SANS FAIRE AUCUNE AUTRE TENTATIVE.

ATTENTION: DURANT LE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL, LES PARTIES DU BRULEUR PROCHES DU GENERATEUR (BRIDE D'ACCOUPLEMENT) CHAUFFENT. NE PAS LES TOUCHER AFIN D'EVITER TOUT RISQUE DE BRULURE.



Légende

AInterrupteur principal marche - arrêtBLampe témoin de verrouillageCBouton de libération de l'unité de commande du brûleurDLampes témoins de consentement de la pression minimale du gazFTémoin lumineux de flamme vive (ou registre d'air ouvert, si le budget le permet)GTémoin lumineux de fonctionnement à faible flammeHTémoin de fonctionnement du transformateur d'allumageILampe d'ouverture de la valve EV2LLampe d'ouverture de la valve EV1PModulateur (brûleurs modulants uniquement)QSélecteur de fonction MAN - AUTO (fonctionnement manuel ou automatique) : MIN = fonctionnement à la capacité minimale

0 = Arrêt MAX = fonctionnement à la sortie maximale

FONCTIONNEMENT

⚠	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 DANS LE PARAGRAPHE "DONNÉES TECHNIQUES". ASSUREZ-VOUS ÉGALEMENT QUE L'INTERRUPTEUR PRINCIPAL EST FERMÉ. LISEZ ATTENTIVEMENT LES AVERTISSEMENTS DU MANUEL.

- Placez l'interrupteur A du panneau de commande du brûleur sur la position "ON".
- Vérifier que le contrôle de la flamme n'est pas en position de verrouillage (voyant B allumé) et le déverrouiller si nécessaire en appuyant sur le bouton Enter/InFo (pour plus d'informations sur le dispositif LMV2.., voir le manuel correspondant).
- Vérifiez que le jeu de pressostats ou de thermostats donne l'accord de fonctionnement du brûleur.
- Vérifiez que la pression du gaz est suffisante (indiquée par un code d'erreur sur l'écran de l'AZL2.).
- Au début du cycle de démarrage, le servocontrôle amène le registre d'air en position d'ouverture maximale, puis le moteur du ventilateur démarre, initiant ainsi la phase de prépurge. Pendant la phase de prépurge, l'ouverture complète du volet d'air est signalée par l'allumage du voyant F sur le panneau frontal.
- A la fin de la prépurge, le registre d'air se déplace en position d'allumage, le transformateur d'allumage est inséré (indiqué par le voyant H sur le panneau frontal) et, après quelques secondes, les deux vannes de gaz EV1 et EV2 sont alimentées (voyants L et I sur le panneau frontal).
- Quelques secondes après l'ouverture des vannes de gaz, le transformateur d'allumage est exclu du circuit et le voyant de contrôle H s'éteint.
- Quelques secondes après l'ouverture des vannes de gaz, le transformateur d'allumage est mis hors tension. Le brûleur s'allume à feu doux, après quelques secondes le fonctionnement à deux allures commence et le brûleur augmente ou diminue la capacité, directement contrôlé par le thermostat externe (dans la version progressive) ou par le modulateur (P à la page 32, seulement sur les brûleurs modulants).

PARTIE III: 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.

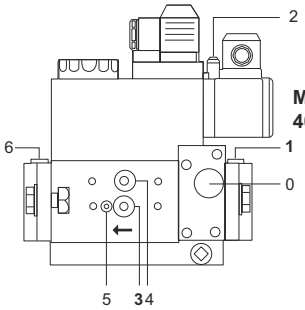
ATTENTION: LIRE SCRUPULEUSEMENT LES INSTRUCTIONS INDIQUEES AU DEBUT DU MANUEL

ATTENTION si, au cours des opérations d'entretien, il est nécessaire de démonter les parties qui composent la rampe à gaz, n'oubliez pas d'effectuer un test d'étanchéité une fois la rampe remontée, conformément à la réglementation en vigueur.

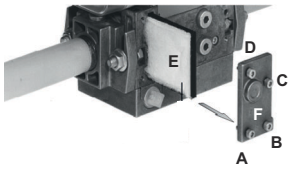
OPÉRATIONS PÉRIODIQUES

- Nettoyage des filtres des vannes de gaz
- Démontage de l'examen et nettoyage de la tête de combustion
- Contrôler les électrodes d'allumage et de détection, les nettoyer, les régler si nécessaire et les remplacer si besoin est . En cas de doute, contrôler le circuit de détection, après avoir remis le brûleur en marche,.
- Nettoyage et graissage des leviers et des pièces rotatives.

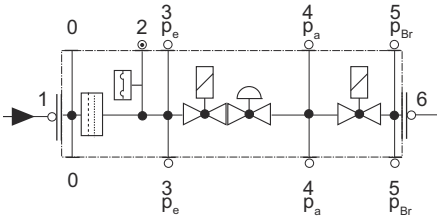
Démontage du filtre

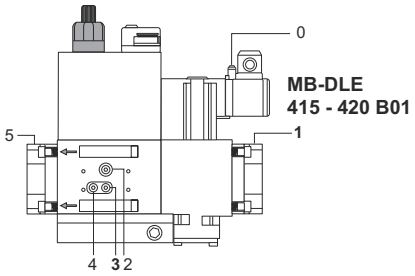


0 Coperchio del filtro
1,3,4,6 Tappo a vite G 1/8
2 Attacco misuratore
5 Tappo a vite M4

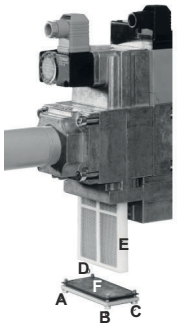


Prese di pressione

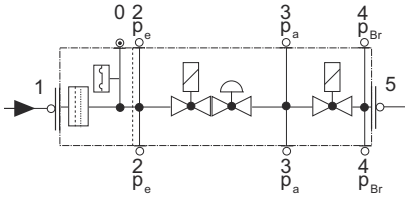




0, 1, 2, 3, 4, 5
Tappo a vite G 1/8



Prese di pressione



- Vérification du filtre au moins une fois par an!
- Remplacement du filtre: si le Δp entre prise de pression 1 et 3 est > 10 mbar.
- Remplacement du filtre: le Δp 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.

Dépose et nettoyage de la tête de combustion

1 Retirez les 4 vis V1, V2, V3, V4 et la paire de vis S1 et S2 (Fig. 30).

ATTENTION : la vis V1 est plus longue que les autres et doit être remontée dans la même position.

2 Retirer le connecteur CR de l'électrode de détection (Fig. 31).

3 Débranchez le câble CA de l'électrode d'allumage EA (Fig. 31) et sortez-le du trou de la bride du support de tête en retirant le passe-fil G (Fig. 31).

4 Pour retirer la tête de combustion, tirez-la vers vous. Une fois retiré, vérifiez que les trous de passage de l'air et du gaz ne sont pas obstrués.

5 Nettoyez la tête de combustion et, si nécessaire, le ventilateur avec un jet d'air comprimé ou, en cas de dépôts, avec une brosse métallique.Pour remonter la plaque de composants, suivez la procédure inverse.

NOTE : Les électrodes d'allumage et de détection doivent être contrôlées après le démontage de la tête de combustion.

ATTENTION : Lors du remontage, monter les vis V1, V2, V3 et V4 sans les fixer ; remonter et fixer les vis S1 et S2 et enfin fixer les vis V1, V2, V3 et V4

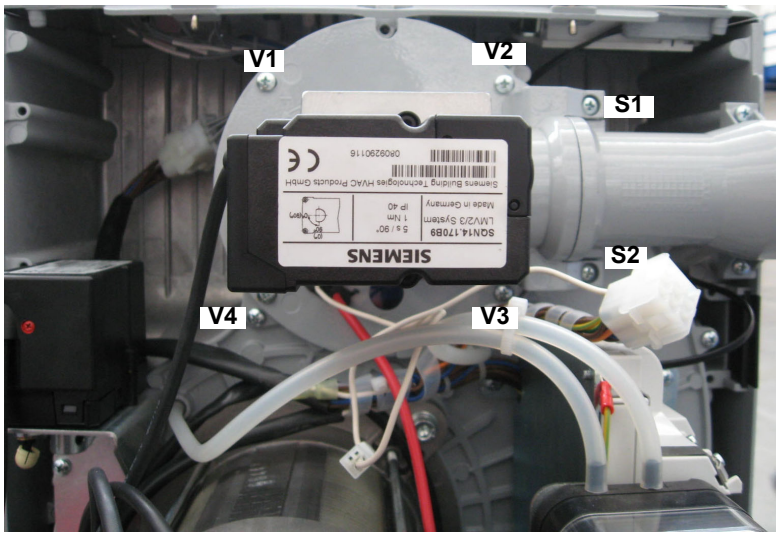


Fig. 30

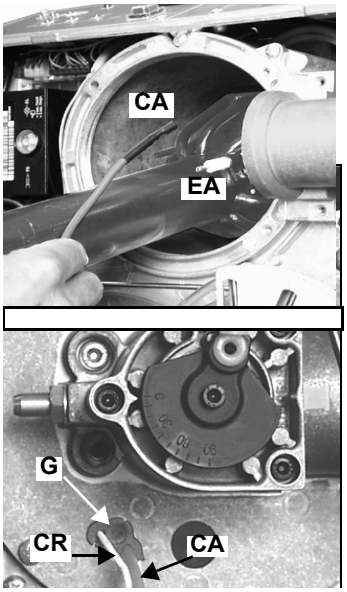


Fig. 31

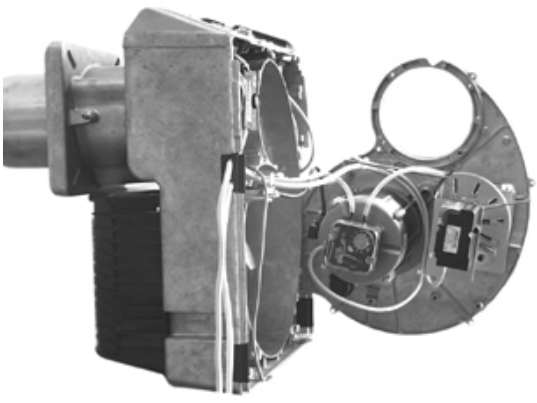


Fig. 32

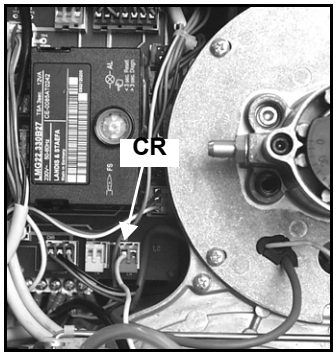


Fig. 33

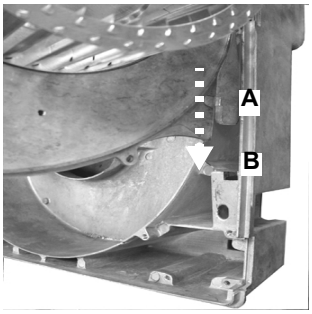


Fig. 34

Remplacement des électrodes

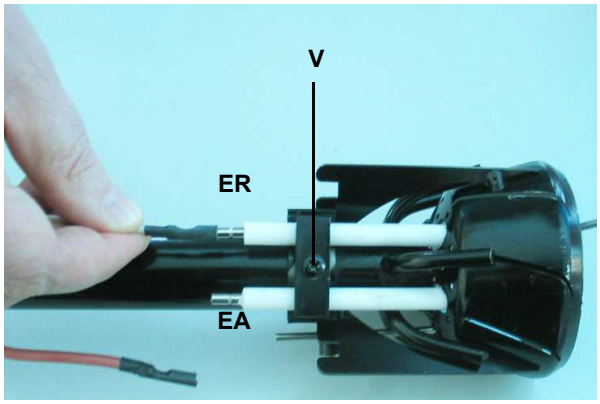
1 Une fois que la tête de combustion a été retirée comme décrit au paragraphe "Retrait et nettoyage de la tête de combustion" à la page 49, procédez comme suit pour remplacer les électrodes

2 débrancher les câbles des électrodes (ER = électrode de détection ; EA = électrode d'allumage) ;

3 Desserrez la vis de fixation (V).

4 extraire les électrodes et les replacer en respectant les dimensions indiquées dans le paragraphe suivant ;

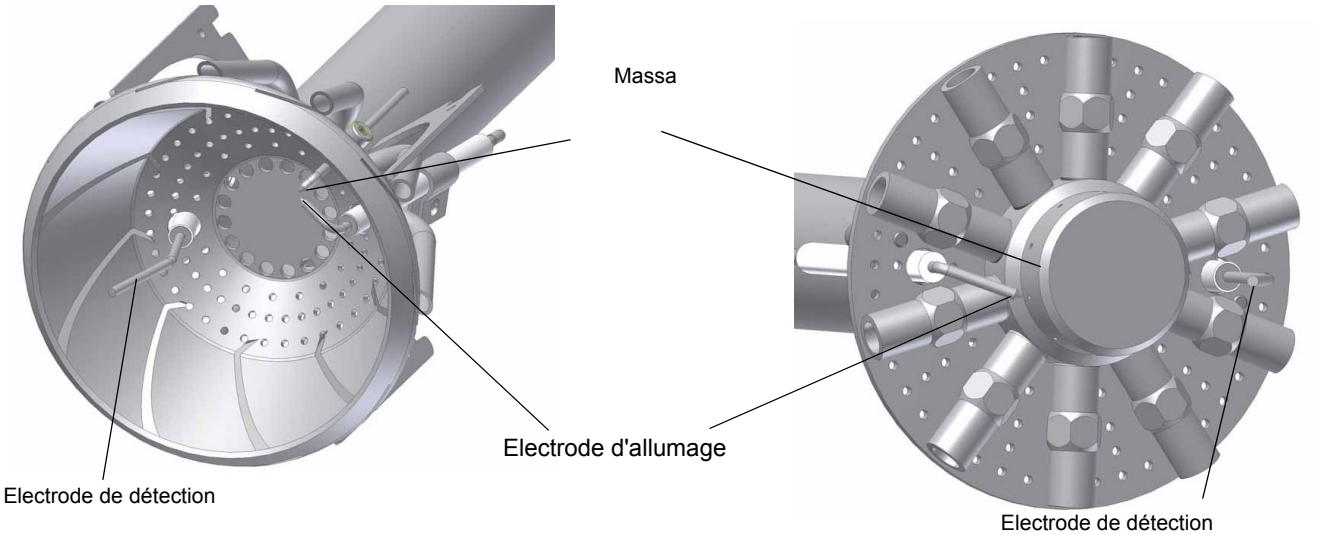
réinsérez les câbles et remontez la tête en suivant les indications du paragraphe "Démontage et nettoyage de la tête de combustion" à la page 49).



Réglage 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.

Vérifiez que la distance entre l'électrode d'allumage et la masse est de 4÷5 mm. (voir Fig. 35).



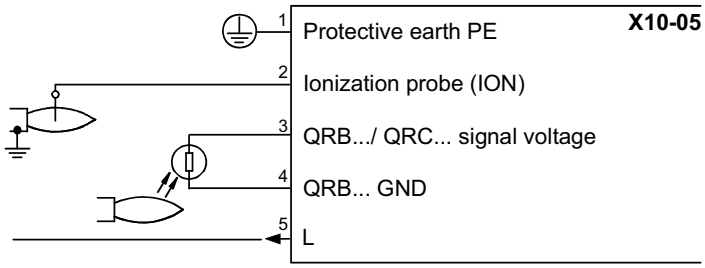
NG550 NGX550

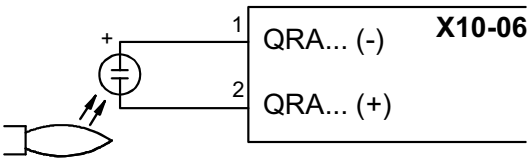
Fig. 35

Mesure du courant de détection

Pour mesurer le signal de détection, suivez le schéma de la figure.
Si le signal est inférieur à la valeur indiquée, vérifier la position de l'électrode de détection, les contacts électriques et remplacer l'électrode de détection si nécessaire.figura

Dispositif	Signal de détection min.
Siemens LMV2x/3x	4 µA (indication de l'affichage:30%)





Code d'erreur	Code de diagnostic	Cause
93	3	Court-circuit du capteur

ATTENTION : Longueur autorisée du câble du détecteur de flamme (posé séparément)

Étrange lumière

Si un voyant étranger apparaît pendant la phase de veille (Phase12), il y aura une interruption du démarrage suivie d'un redémarrage.
Si la lumière parasite apparaît dans la phase de pré-démarrage, il y aura un blocage immédiat.
Si la lumière parasite apparaît pendant l'arrêt, le système passe en phase de sécurité.
Une seule répétition est autorisée : si une nouvelle erreur se produit et que le système s'arrête, il y aura un verrouillage du système.

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

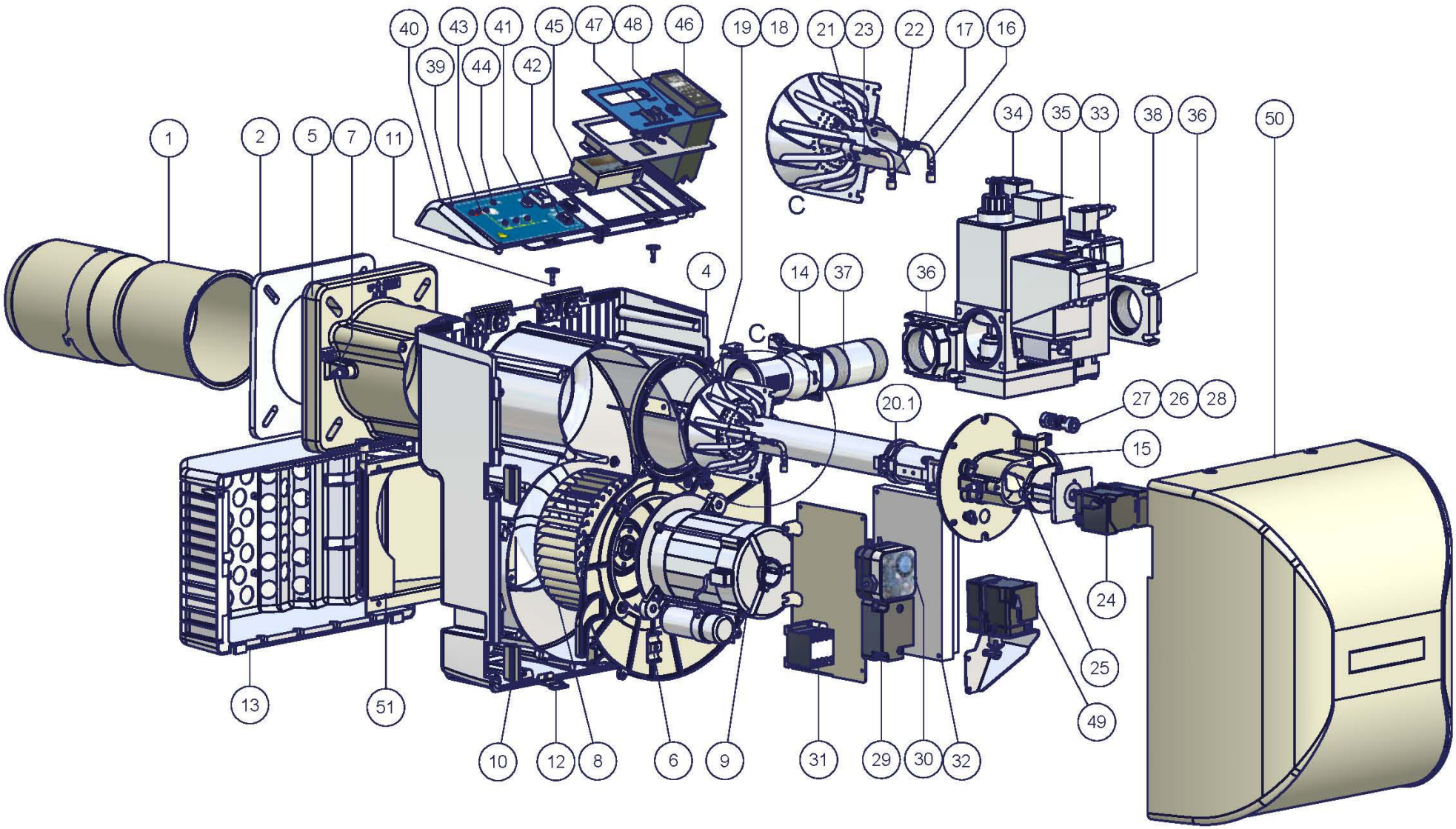
Schéma électrique 04-755 - Brûleurs progressifs

Schéma électrique 04-753 - Brûleurs modulants

TABLE DES PROBLÈMES- CAUSES - SOLUTIONS Fonctionnement au gaz

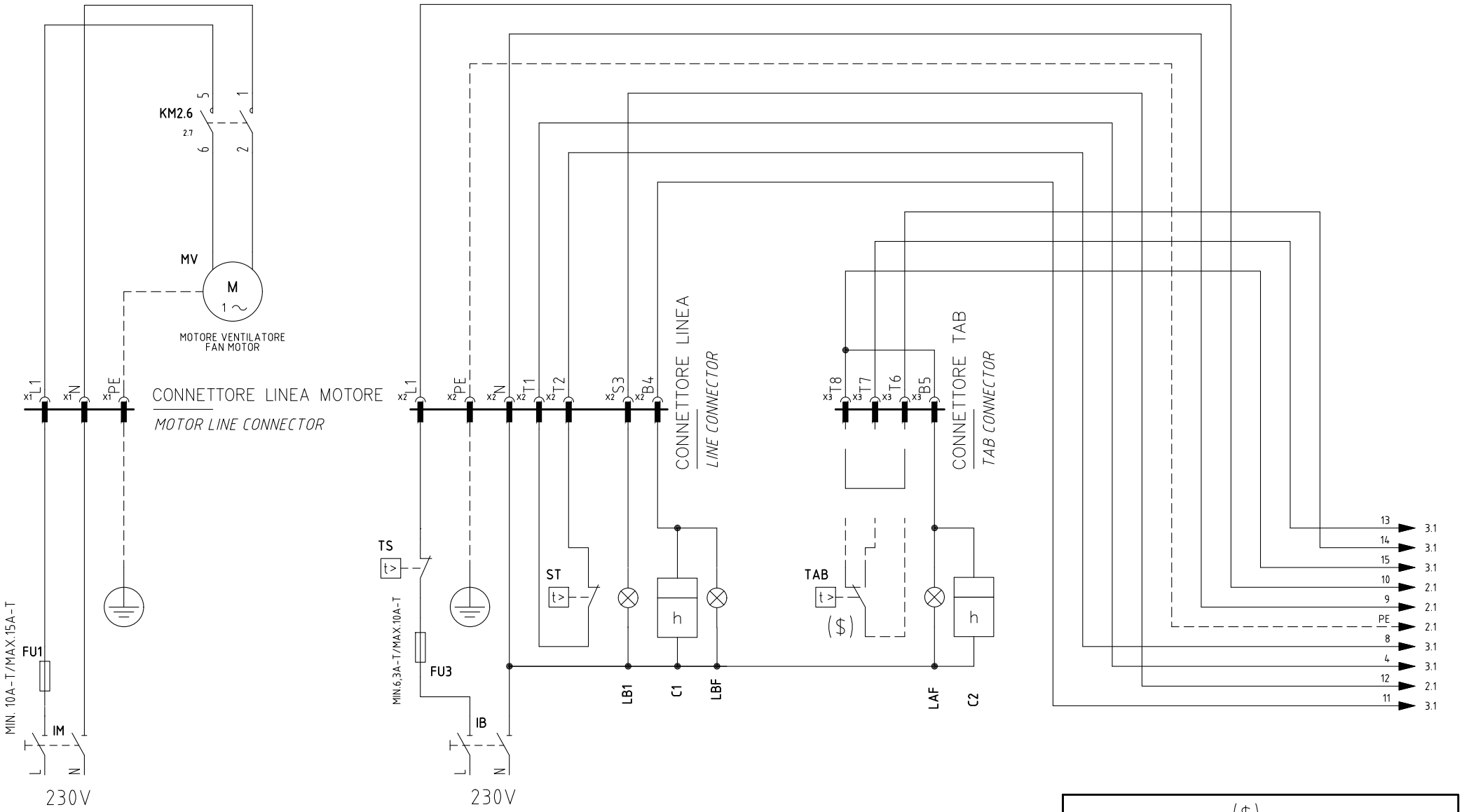
LE BRÛLEUR NE S'ALLUME PAS	* Il n'y a pas d'alimentation électrique	* Rétablir l'alimentation électrique
	* Interrupteur principal ouvert	* Fermez l'interrupteur
	* Thermostats ouverts	* Vérifier les points de consigne et les connexions du thermostat
	* Mauvais point de consigne ou thermostat cassé	* 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 lathermostat 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
	* Le coffret de sécurité est endommagé	* Remplacer le coffret de sécurité
BRÛLEUR EN BLOC SANS PRÉSENCE DE FLAMME	* Débit de gaz trop faible	* aumentare la portata * controllare la pulizia del filtro del gas * 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
	* Transformateur d'allumage endommagé	* Remplacer le transformateur
BRÛLEUR EN BLOC AVEC PRÉSENCE DE FLAMME	* 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 * Vérifier la propreté du filtre à gaz
	* Trop d'air	* Régler le débit d'air
uniquement pour le LME22 - LE BRÛLEUR EXÉCUTE LES PROCÉDURES SANS ALLUMER LE BRÛLEUR	* 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
LE BRÛLEUR SE VERROUILLE EN CAS DE MANQUE DE DÉBIT DE GAZ	* Les vannes de gaz ne s'ouvrent pas	* Vérifier la tension des vannes ; si nécessaire, les remplacer le coffret de sécurité * 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 * Vérifier le fonctionnement du pressostat d'air
LE BRÛLEUR SE VERROUILLE ET L'ÉQUIPEMENT FOURNIT UN CODE DE VERROUILLAGE "CAUSE AIR PRESSURE SWITCH FAILURE"	* Pressostat d'air endommagé (reste dans la en attente ou mal réglé)	* Controllare la funzionalità del pressostato aria * Resettare 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
	* Clapet d'air trop fermé	* Régler la position du clapet d'air
LE BRÛLEUR EST VERROUILLÉ EN FONCTIONNEMENT NORMAL	* Circuit du détecteur de flammes interrompu	* Vérifiez les connexions
		* Vérifiez la cellule photocellule
	* Le coffret de sécurité est endommagé	* Remplacer le coffret de sécurité
	* Pressostat de maxi ouvert (si présent) endommagé ou mal réglé	* Régler ou remplacement du pressostat de maxi
AU DÉMARRAGE, LE BRÛLEUR OUVRE LES VANNES PENDANT UN CERTAIN TEMPS ET RÉPÈTE LE CYCLE DE PRÉ-VENTILATION DEPUIS LE DÉBUT	* Pressostat de gaz de mini mal réglé	* Régler le pressostat du gaz
	* Filtre à gaz sale	* Nettoyer le filtre à gaz
	* Régulateur de gaz trop faible ou endommagé	* Régler ou remplacer le regulateur
LE BRÛLEUR S'ARRÊTE EN COURS DE FONCTIONNEMENT SANS QU'IL Y AIT DE COMMUTATION DE THERMOSTAT LE MOTEUR DU VENTILATEUR NE DÉMARRE PAS	* Contacts thermiques du ventilateur ouverts (uniquement pour le triphasé)	* Re-sélectionner les contacts et vérifier les valeurs * Vérifier le courant d'absorption
LE MOTEUR DU VENTILATEUR NE DÉMARRE PAS	* 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.
LE BRÛLEUR NE PASSE PAS À LA FLAMME HAUTE	* 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
uniquement version mécanique – LE SERVOMOTEUR ROUGE DANS LA FAUSSE DIRECTION	* Condensateur de servomoteur endommagé	* Remplacer le condensateur

MAINTENANCE BRÛLEUR VUE ÉCLATÉE



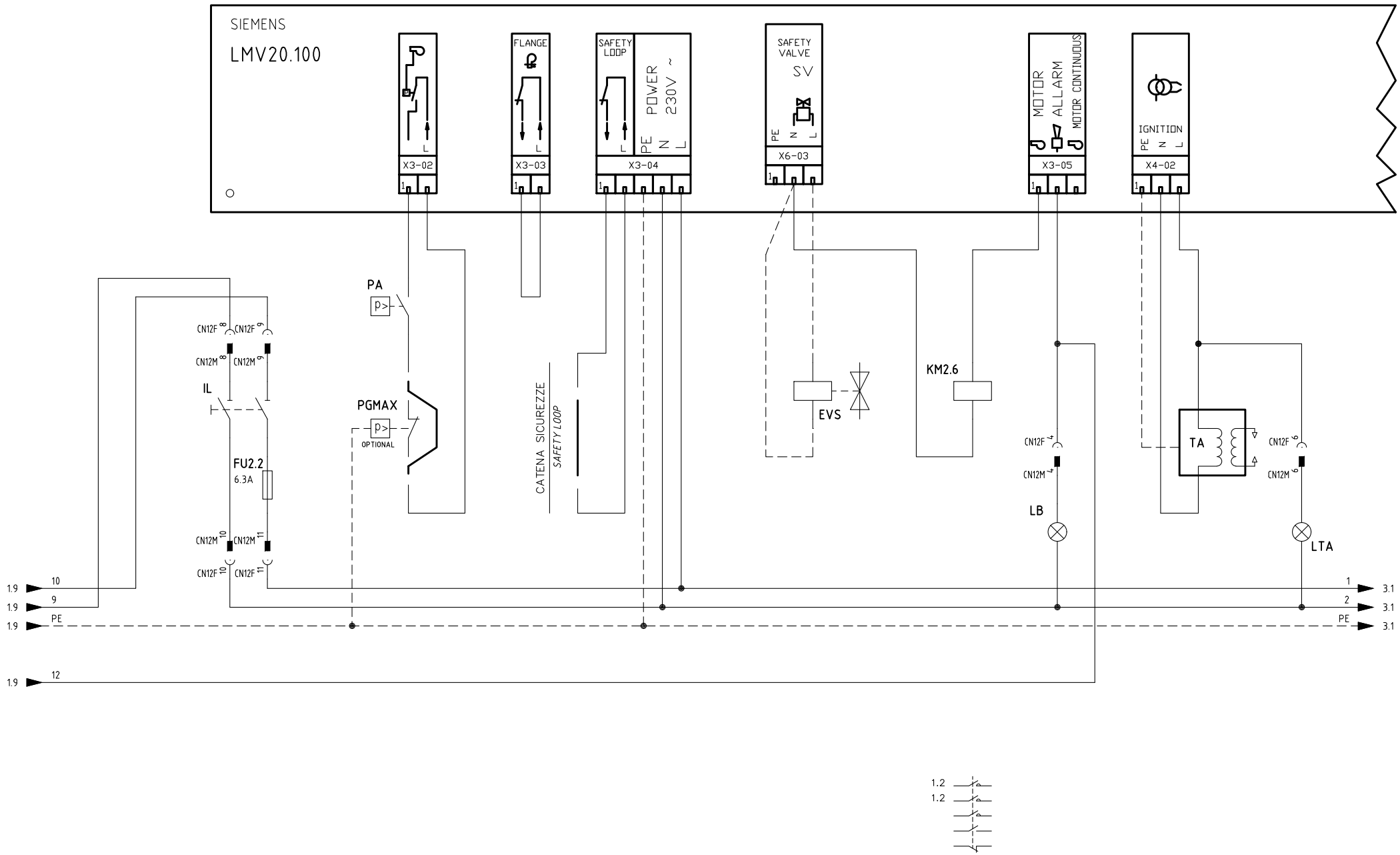
POS.	DESCRIPTION
1	EXTENDED BLAST TUBE
2	GENERATOR GASKET
3	BURNER HOUSING
4	FLANGED PIPE
5	MOTOR SUPPORT PLATE
6	PRESSURE PLUG
7	FAN WHEEL
8	MOTOR
9	FAIRLEAD
10	COVER FIXING SCREW
11	BRACKET
12	AIR INTAKE
13	GAS MANIFOLD
14	GAS MANIFOLD
15	IGNITION CABLE
16	DETECTION CABLE
17	EXTENDED COMBUSTION HEAD (ASSY)
18	COMBUSTION HEAD
19	BRACKET
20	GROUND ELECTRODE
21	DETECTION ELECTRODE
22	IGNITION ELECTRODE
23	ACTUATOR
24	BUTTERFLY GAS VALVE
25	COUPLING
26	HALF-COUPLING

POS.	DESCRIPTION
27	ELASTIC RING
28	IGNITION TRANSFORMER
29	AIR PRESSURE SWITCH
30	CONTACTOR
31	CONTROL BOX
32	CONNECTOR
33	CONNECTOR
34	GAS VALVES GROUP WITH GOVERNOR
35	FLANGE
36	THREADED GAS PIPE
37	GAS PROVING SYSTEM
38	GAS PRESSURE
39	FRONT CONTROL PANEL
40	CONTROL BOARD
41	FUSE
42	LOCK-OUT RESET BUTTON
43	LIGHT
44	LIGHT
45	CONTROL PANEL
46	OUTPUT CONTROLLER
47	SWITCH
48	FRONT CONTROL PANEL
49	ACTUATOR
50	COVER
51	AIR INTAKE DAMPER

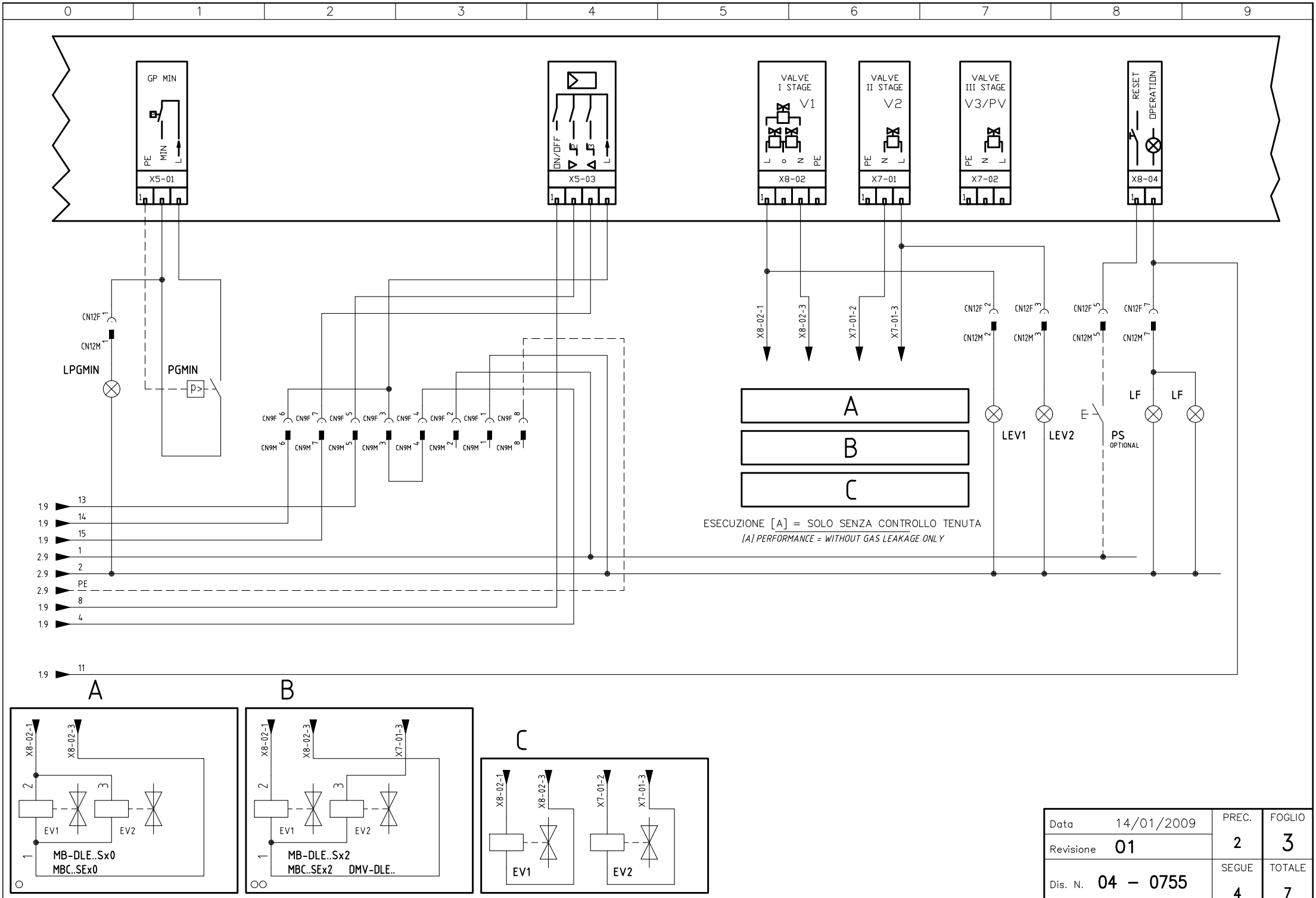


($)
SE USATO "TAB", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI T6–T8
IF USED "TAB", REMOVE THE BRIDGE BETWEEN TERMINALS T6-T8

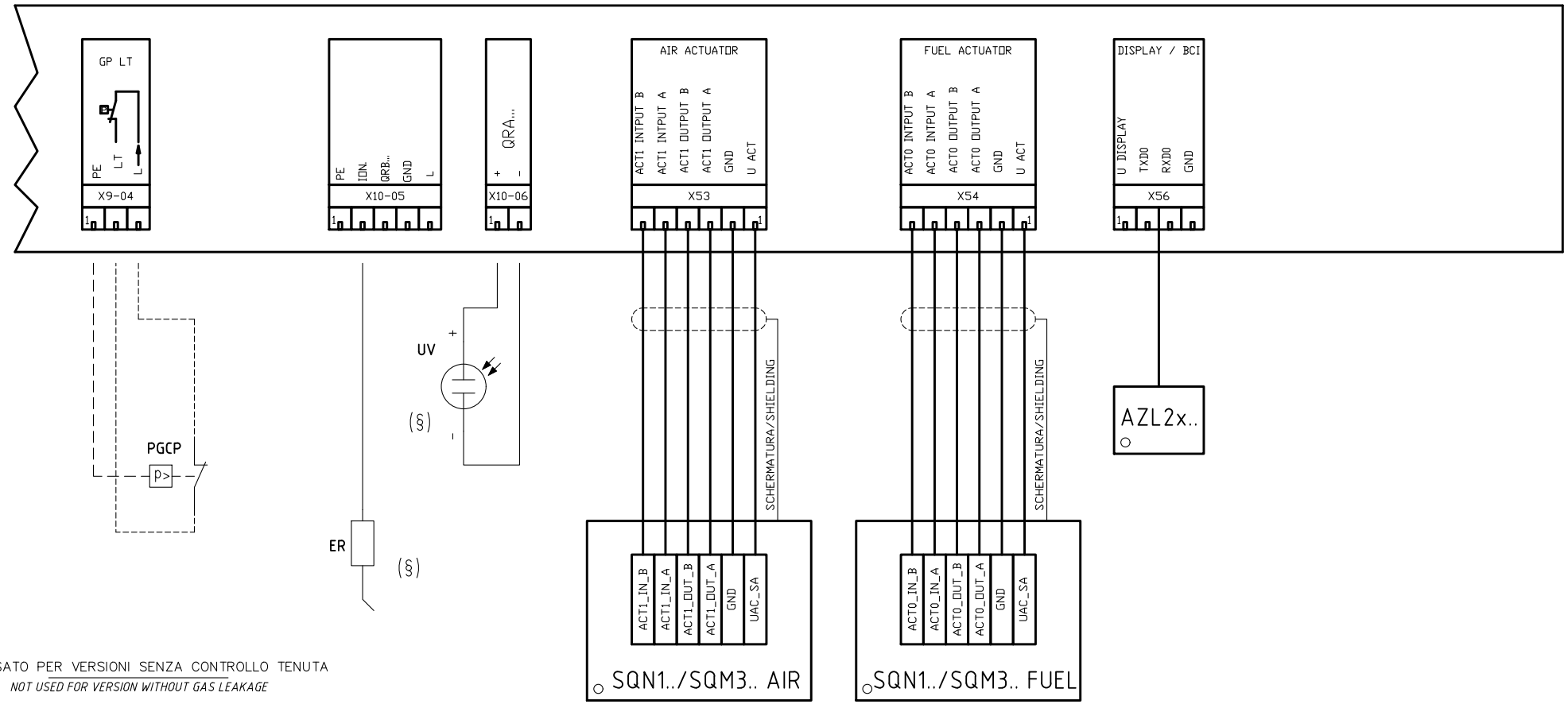
Data 14/01/2009		PREC.	FOGLIO
Revisione 01		/	1
Dis. N. 04 – 0755		SEGUE	TOTALE
		2	7



Data 14/01/2009		PREC.	FOGLIO
Revisione 01		1	2
Dis. N. 04 – 0755		SEGUE	TOTALE
		3	7



Data 14/01/2009		PREC. 2	FOGLIO 3
Revisione 01			
Dis. N. 04 – 0755		SEGUE 4	TOTALE 7



NON USATO PER VERSIONI SENZA CONTROLLO TENUTA

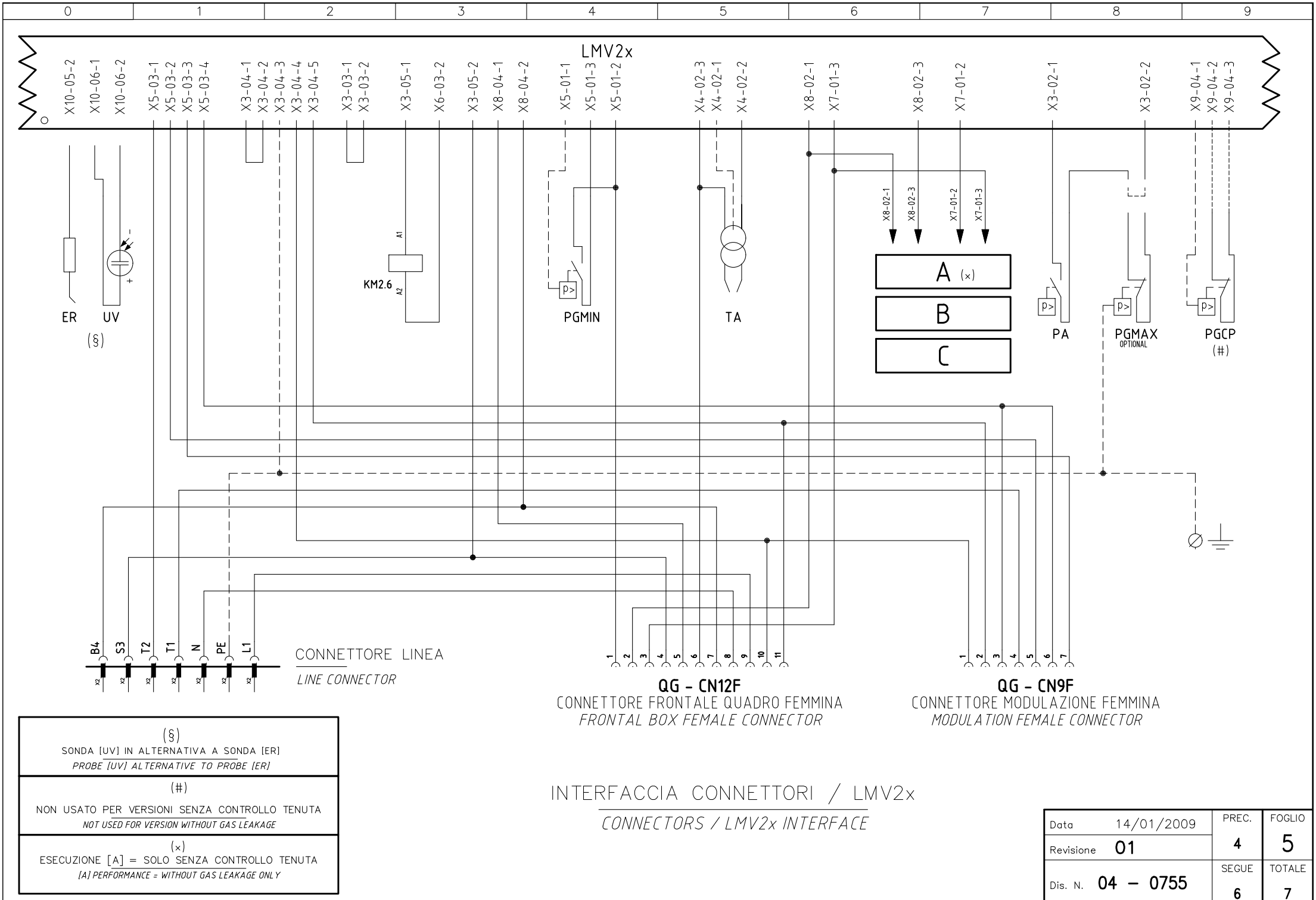
NOT USED FOR VERSION WITHOUT GAS LEAKAGE

(§)

SONDA [UV] IN ALTERNATIVA A SONDA [ER]

PROBE [UV] ALTERNATIVE TO PROBE [ER]

Data 14/01/2009		PREC. 3	FOGLIO 4
Revisione 01			
Dis. N. 04 – 0755		SEGUE 5	TOTALE 7



(§)
SONDA [UV] IN ALTERNATIVA A SONDA [ER]
PROBE [UV] ALTERNATIVE TO PROBE [ER]

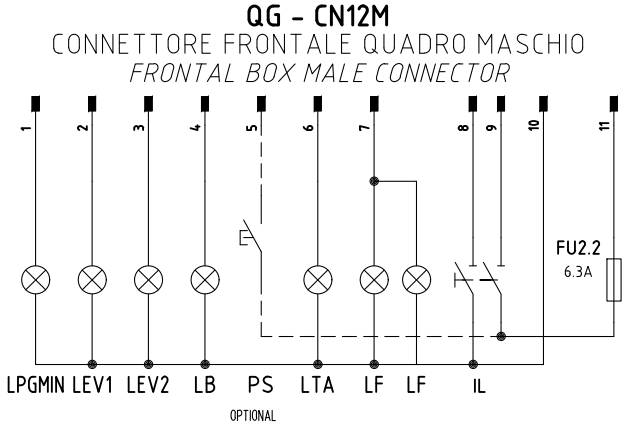
(#)
NON USATO PER VERSIONI SENZA CONTROLLO TENUTA
NOT USED FOR VERSION WITHOUT GAS LEAKAGE

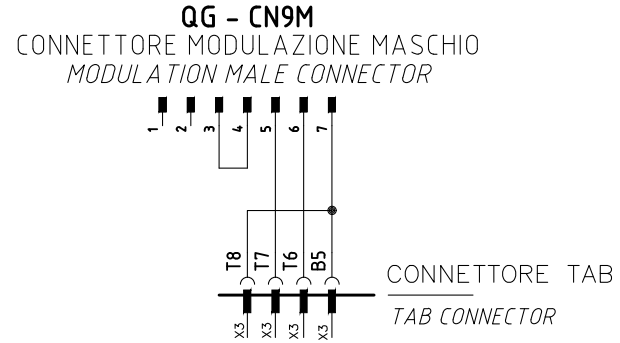
(×)
ESECUZIONE [A] = SOLO SENZA CONTROLLO TENUTA
[A] PERFORMANCE = WITHOUT GAS LEAKAGE ONLY

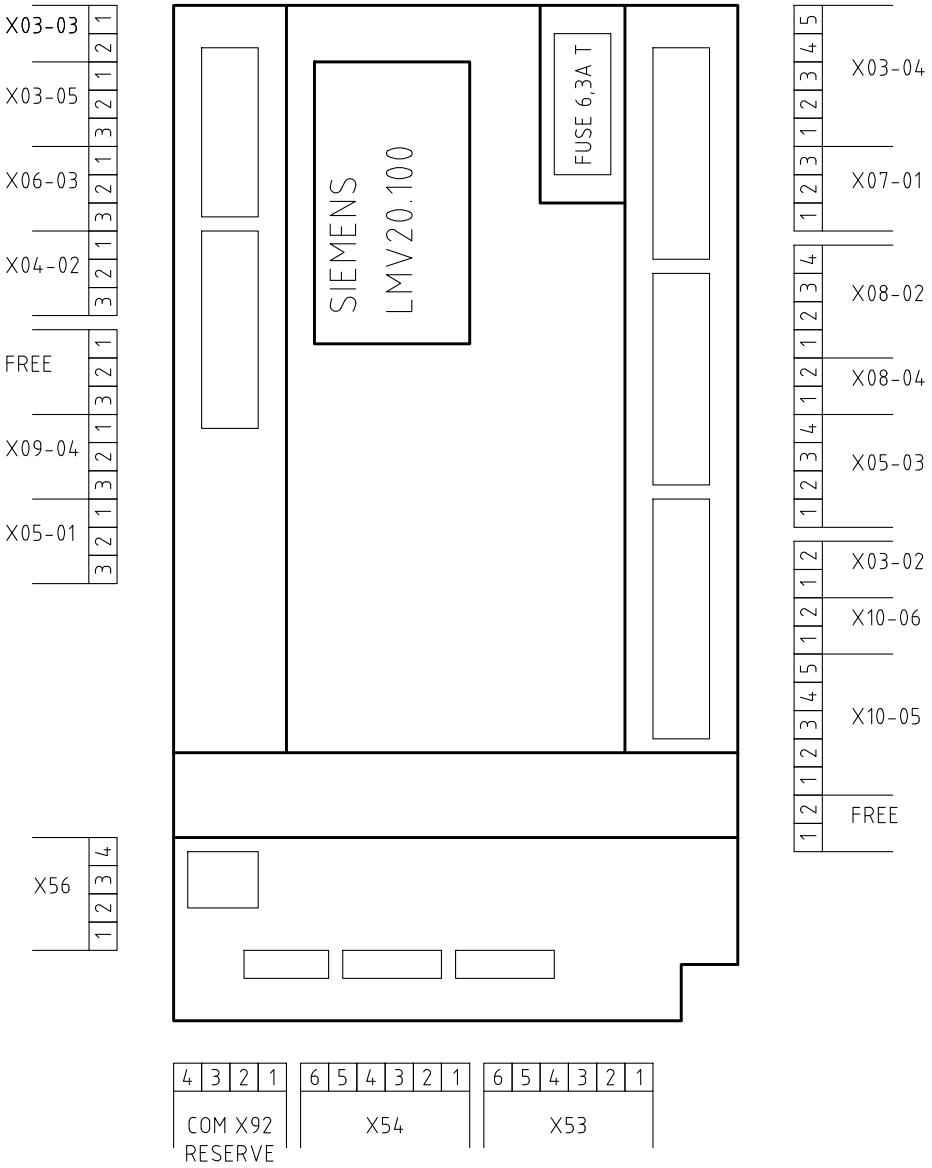
INTERFACCIA CONNETTORI / LMV2x

CONNECTORS / LMV2x INTERFACE

Data 14/01/2009		PREC. 4	FOGLIO 5
Revisione 01			
Dis. N. 04 – 0755		SEGUE 6	TOTALE 7



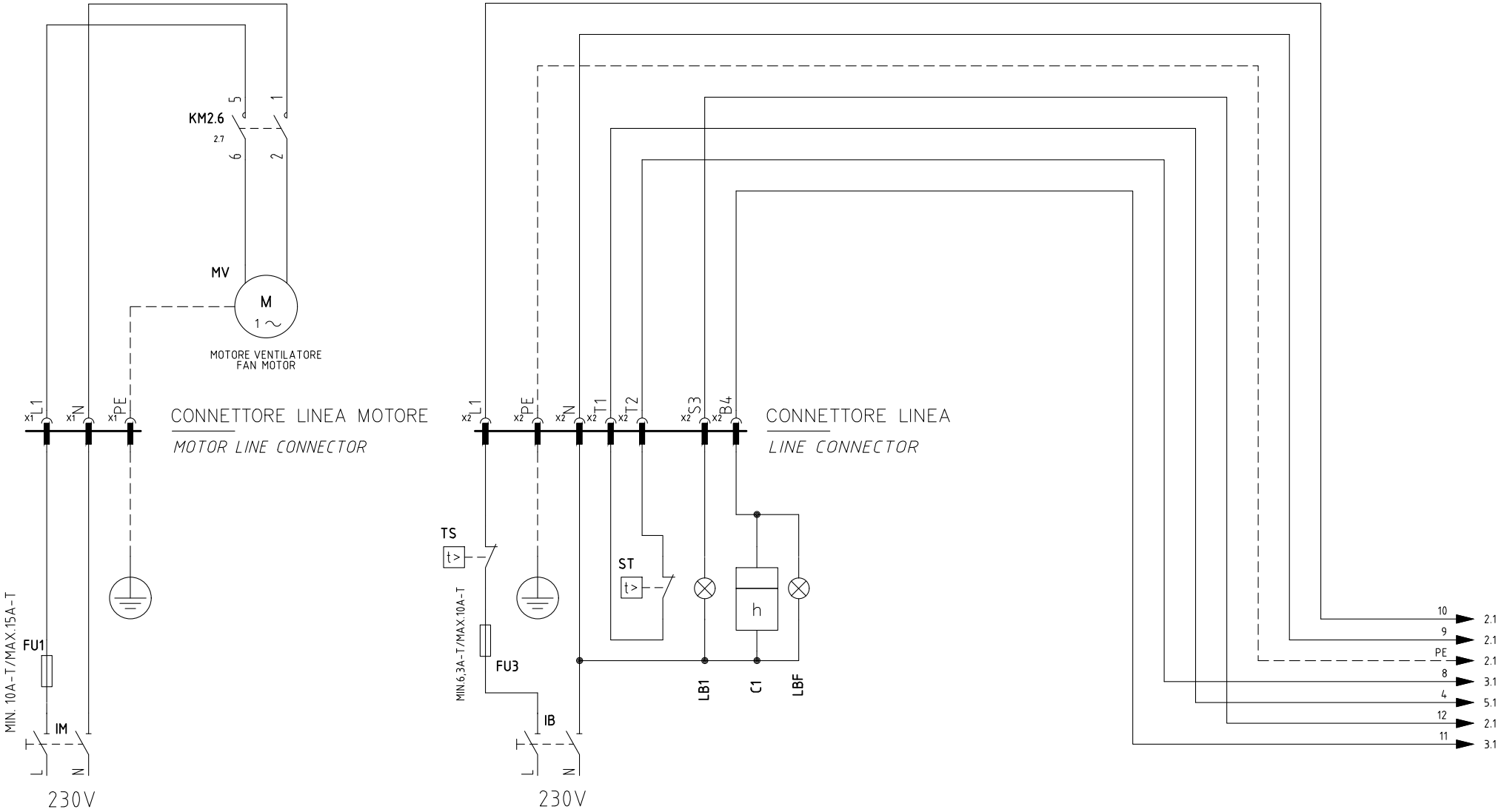




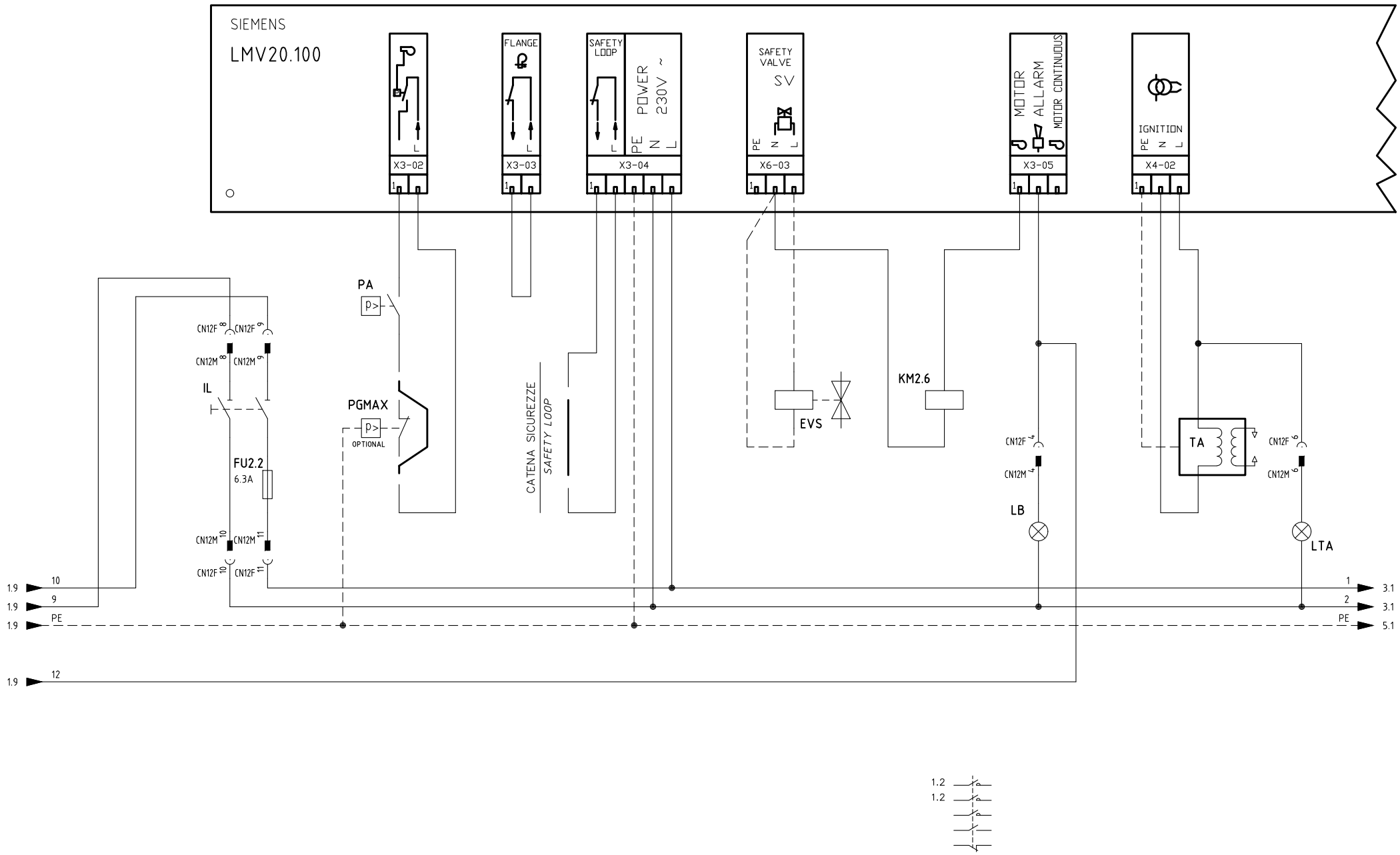
Data 14/01/2009		PREC. 5	FOGLIO 6
Revisione 01			
Dis. N. 04 – 0755		SEGUE 7	TOTALE 7

Sigla/Item	Foglio/Sheet	Funzione	Function
AZL2x..	4	INTERFACCIA UTENTE	USER INTERFACE
C1	1	CONTAORE FUNZIONAMENTO	OPERATION TIME COUNTER
C2	1	CONTAORE ALTA FIAMMA	HIGH FLAME TIME COUNTER
DMV-DLE..	3	GRUPPO VALVOLE GAS (ALTERNATIVO)	GAS VALVES GROUP (ALTERNATIVE)
ER	4	ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA	FLAME DETECTION ELECTRODE
EV1	3	ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE	UPSTREAM GAS SOLENOID VALVE
EV2	3	ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE	DOWNSTREAM GAS SOLENOID VALVE
EVS	2	ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA (OPTIONAL)	SAFETY GAS SOLENOID VALVE (OPTIONAL)
FU1	1	FUSIBILE LINEA MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR LINE FUSE
FU2.2	2	FUSIBILE LINEA AUSILIARI	AUXILIARY LINE FUSE
FU3	1	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE FUSE
IB	1	INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE SWITCH
IL	2	INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI	AUXILIARY LINE SWITCH
IM	1	INTERRUTTORE LINEA MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR LINE SWITCH
KM2.6	2	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR CONTACTOR
LAF	1	LAMPADA SEGNALAZIONE ALTA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN HIGH FLAME INDICATOR LIGHT
LB	2	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LB1	1	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF	1	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
LEV1	3	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV1]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EV1]
LEV2	3	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV2]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EV2]
LF	3	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT BURNER OPERATION
LF	3	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT BURNER OPERATION
LMV20.100	2	APPARECCHIATURA DI COMANDO	CONTROL SCHEME
LPGMIN	3	LAMPADA SEGNALAZIONE PRESENZA GAS IN RETE	INDICATOR LIGHT FOR PRESENCE OF GAS IN THE NETWORK
LTA	2	LAMPADA SEGNALAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER INDICATOR LIGHT
MB-DLE..Sx0	3	GRUPPO VALVOLE GAS	GAS VALVES GROUP
MB-DLE..Sx2	3	GRUPPO VALVOLE GAS	GAS VALVES GROUP
MBC..SEx0	3	GRUPPO VALVOLE GAS (ALTERNATIVO)	GAS VALVES GROUP (ALTERNATIVE)
MBC..SEx2	3	GRUPPO VALVOLE GAS (ALTERNATIVO)	GAS VALVES GROUP (ALTERNATIVE)
MV	1	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
PA	2	PRESSOSTATO ARIA	AIR PRESSURE SWITCH
PGCP	4	PRESSOSTATO GAS CONTROLLO PERDITE (OPTIONAL)	GAS LEAKAGE PRESSURE SWITCH (OPTIONAL)
PGMAX	2	PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA PRESSIONE (OPTIONAL)	MAXIMUM PRESSURE GAS SWITCH (OPTIONAL)
PGMIN	3	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH
PS	3	PULSANTE SBLOCCO	RESET BUTTON
SQN1../SQM3.. AIR	4	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER ACTUATOR
SQN1../SQM3.. FUEL	4	SERVOCOMANDO COMBUSTIBILE	FUEL ACTUATOR
ST	1	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
TA	2	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TAB	1	TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA-BASSA FIAMMA	HIGH-LOW THERMOSTAT/PRESSURE SWITCHES
TS	1	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH
UV	4	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA (ALTERNATIVA)	UV FLAME DETECTOR (ALTERNATIVE)

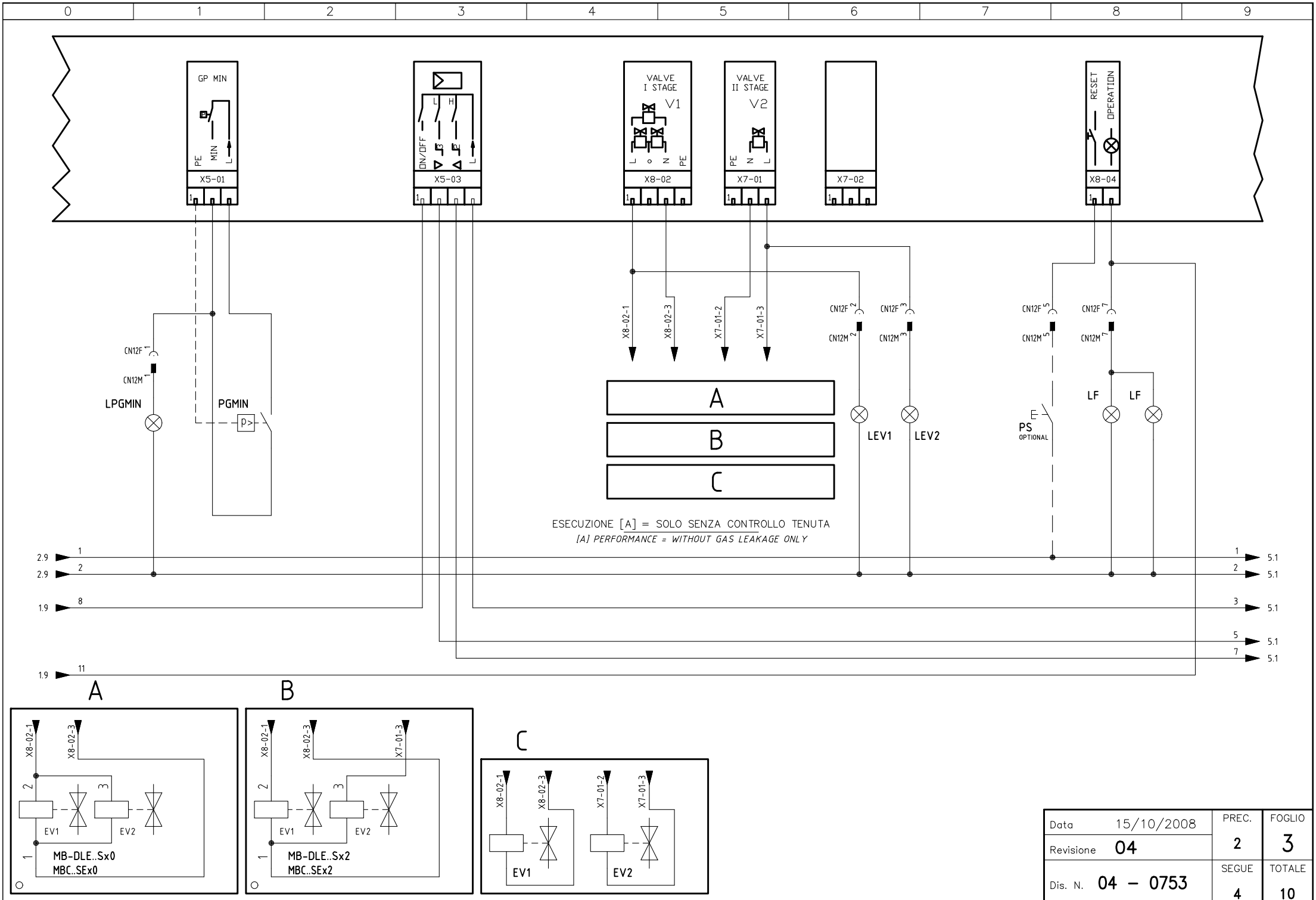
Data 14/01/2009		PREC. 6	FOGLIO 7
Revisione 01			
Dis. N. 04 – 0755		SEGUE /	TOTALE 7



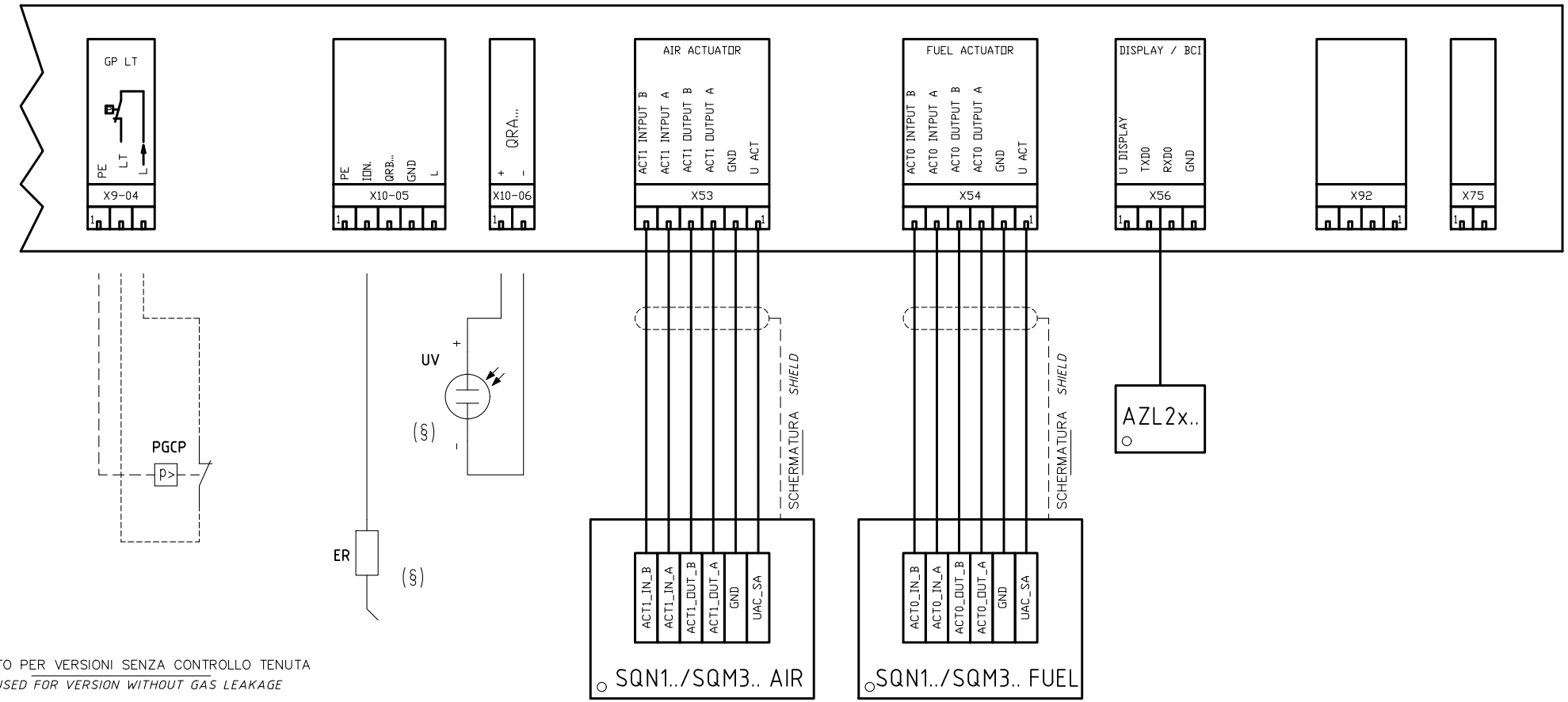
Data 15/10/2008		PREC.	FOGLIO
Revisione 04		/	1
Dis. N. 04 – 0753		SEGUE	TOTALE
		2	10



Data 15/10/2008		PREC.	FOGLIO
Revisione 04		1	2
Dis. N. 04 – 0753		SEGUE	TOTALE
		3	10



Data 15/10/2008	PREC. 2	FOGLIO 3
Revisione 04		
Dis. N. 04 – 0753	SEGUE 4	TOTALE 10



NON USATO PER VERSIONI SENZA CONTROLLO TENUTA

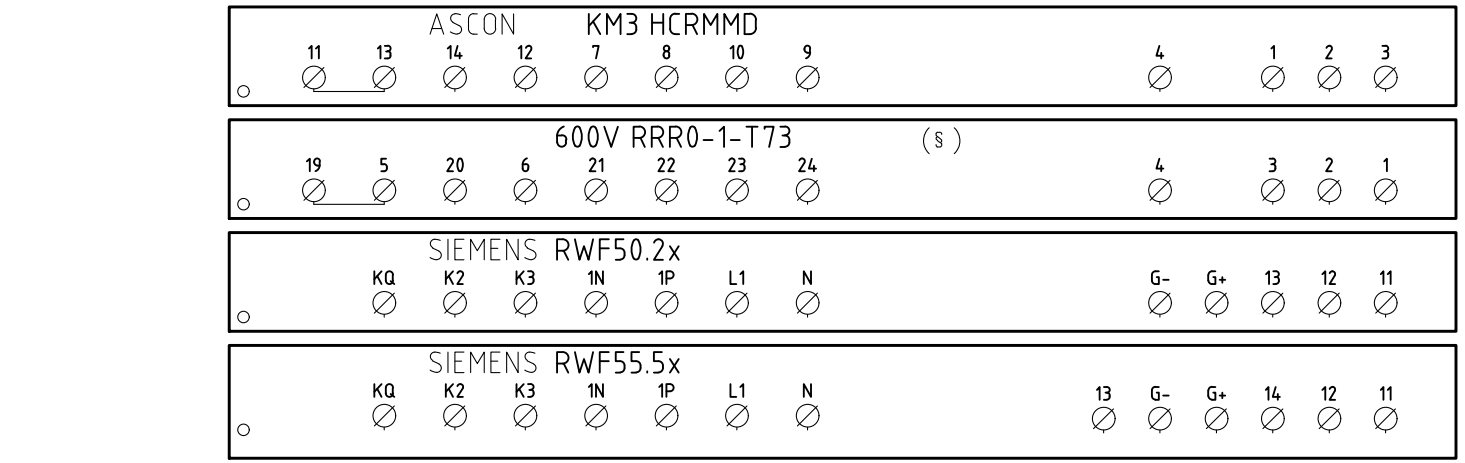
NOT USED FOR VERSION WITHOUT GAS LEAKAGE

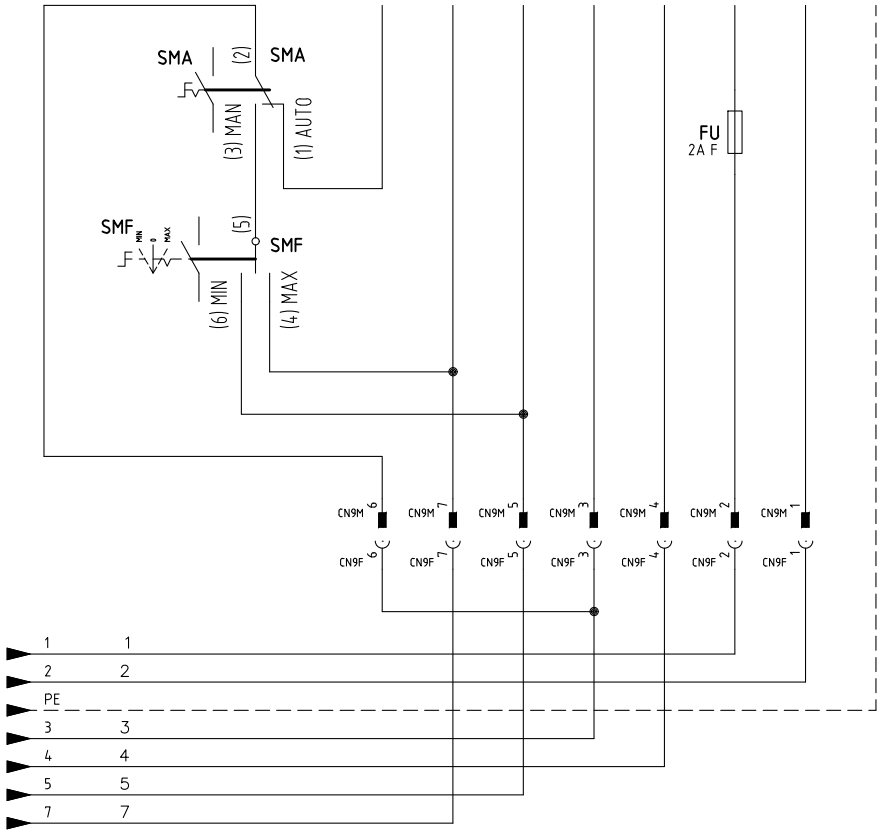
(§)

SONDA [UV] IN ALTERNATIVA A SONDA [ER]

PROBE [UV] ALTERNATIVE TO PROBE [ER]

Data 15/10/2008		PREC. 3	FOGLIO 4
Revisione 04			
Dis. N. 04 – 0753		SEGUE 5	TOTALE 10





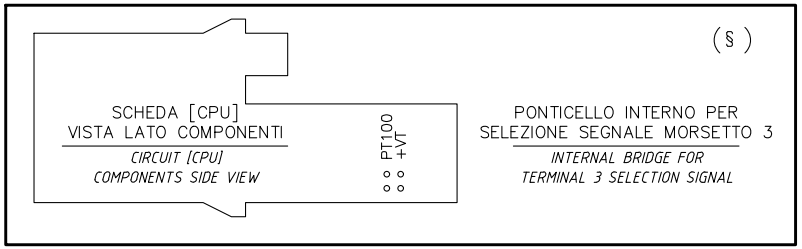
(§)

CONN. 7 PINS

L1 (1) MARRONE *BROWN*
N (2) BLU *BLUE*
B5 (3) ROSSO *RED*
T6 (4) NERO *BLACK*
T7 (5) BIANCO *WHITE*
T8 (6) ARANCIO *ORANGE*

CAVO 7x0,75mmq
7x0,75mmq CABLE

(××)
ATTENZIONE COLLEGAMENTO SONDE CON CONNETTORE 7 POLI
WARNING PROBE CONNECTION WITH 7 PINS CONNECTOR



VERSIONE (PR) / VERSIONE (MD) CON RWF.. / 600V / KM3
(PR) VERSION / (MD) VERSION WITH RWF.. / 600V / KM3

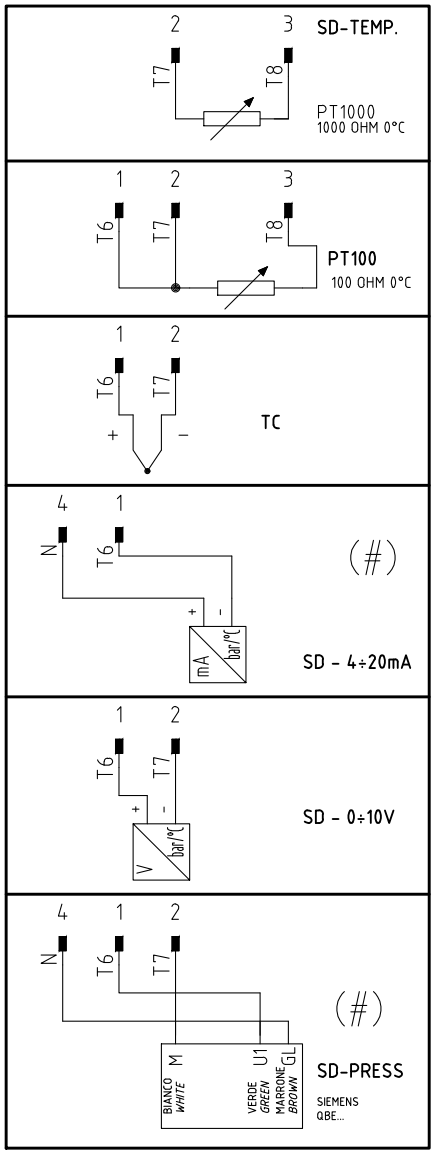
Data 15/10/2008		PREC.	FOGLIO
Revisione 04		4	5
Dis. N. 04 – 0753		SEGUE	TOTALE
		6	10

(××)

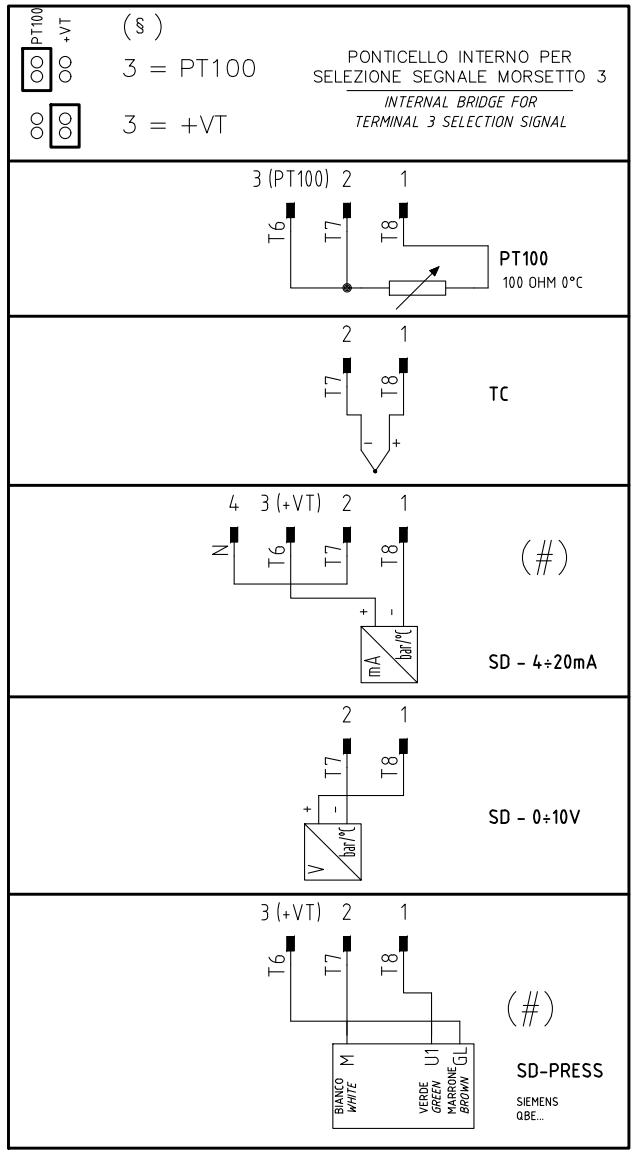
ATTENZIONE COLLEGAMENTO SONDE CON CONNETTORE 7 POLI

WARNING PROBE CONNECTION WITH 7 PINS CONNECTOR

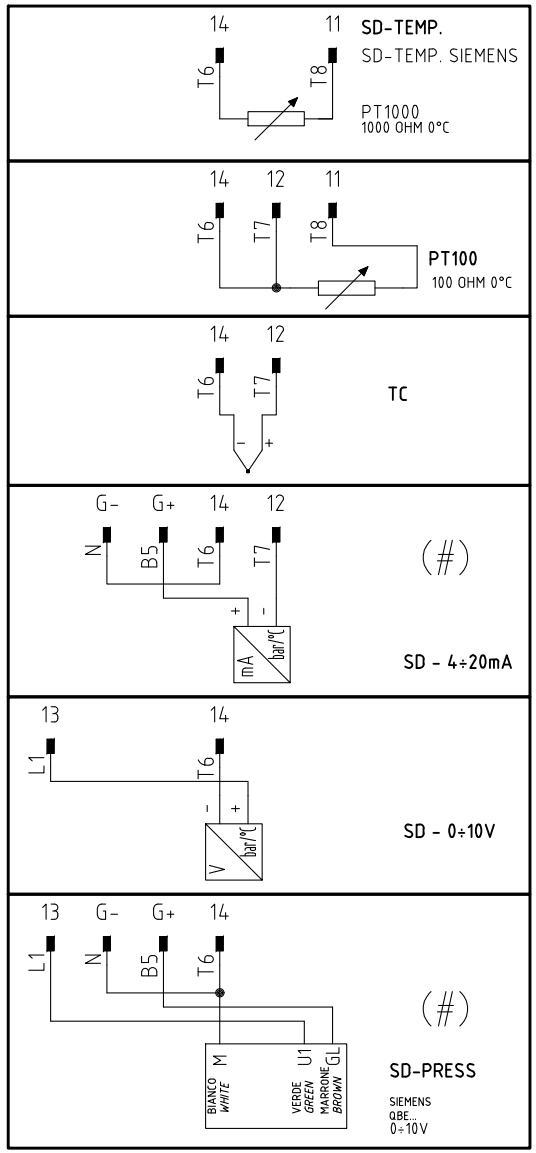
KM3 HCRMMD



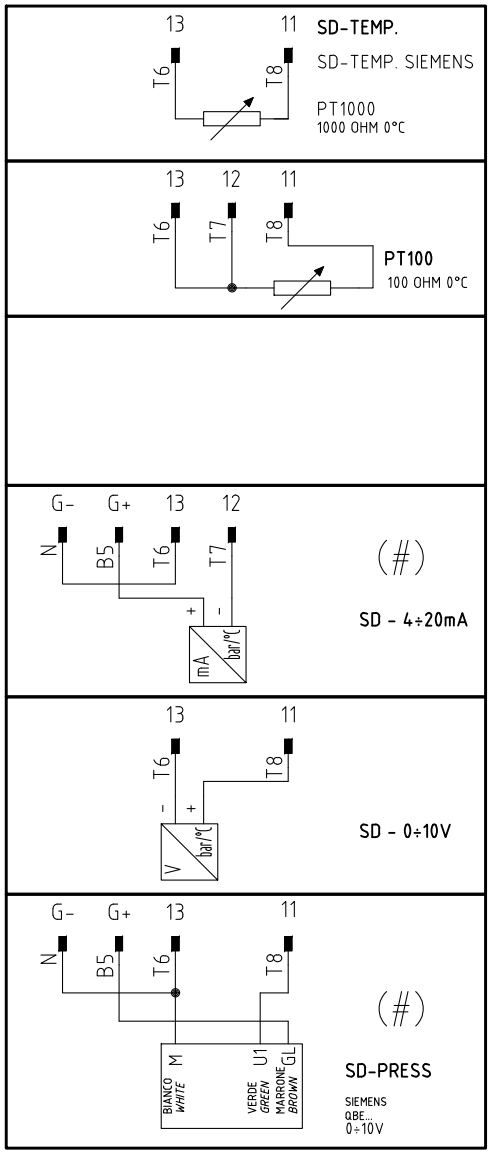
600V RRR0-1-T73



RWF55.5x



RWF50.2x

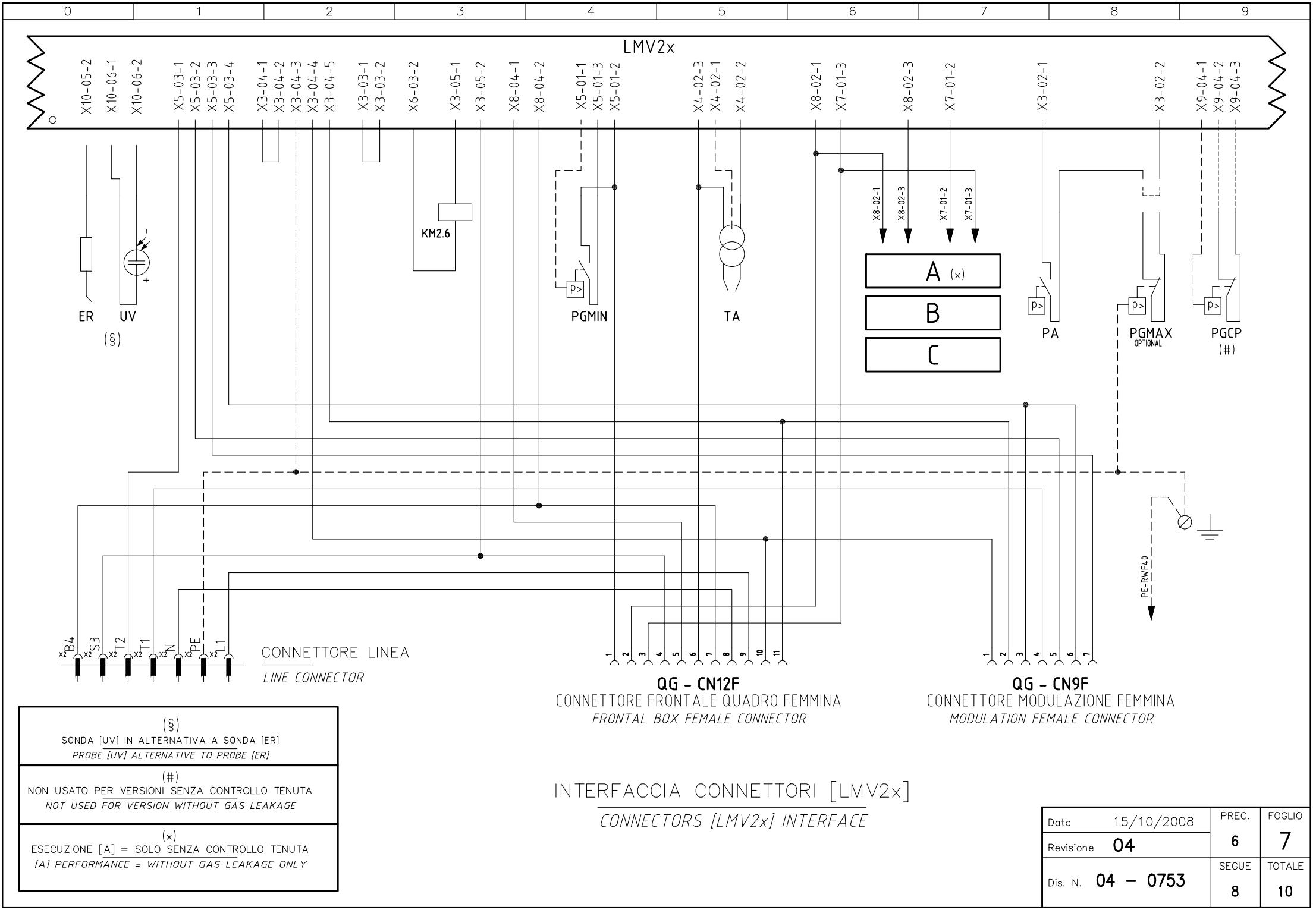


(#)

COLLEGAMENTO SOLO PER TRASDUTTORI PASSIVI

TRASDUCER PASSIVE CONNECTION ONLY

Data 15/10/2008		PREC.	FOGLIO
Revisione 04		5	6
Dis. N. 04 – 0753		SEGUE	TOTALE
		7	10



(§)
SONDA [UV] IN ALTERNATIVA A SONDA [ER]
PROBE [UV] ALTERNATIVE TO PROBE [ER]

(#)
NON USATO PER VERSIONI SENZA CONTROLLO TENUTA
NOT USED FOR VERSION WITHOUT GAS LEAKAGE

(×)
ESECUZIONE [A] = SOLO SENZA CONTROLLO TENUTA
[A] PERFORMANCE = WITHOUT GAS LEAKAGE ONLY

INTERFACCIA CONNETTORI [LMV2x]

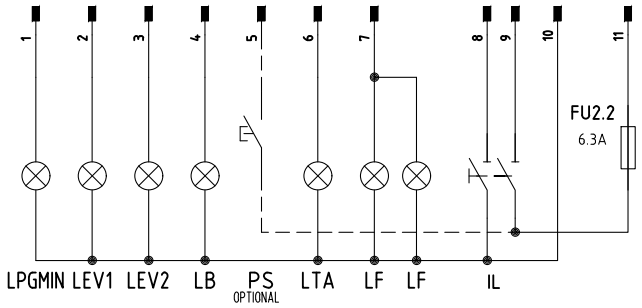
CONNECTORS [LMV2x] INTERFACE

Data 15/10/2008		PREC. 6	FOGLIO 7
Revisione 04			
Dis. N. 04 – 0753		SEGUE 8	TOTALE 10

QG - CN12M

CONNETTORE FRONTALE QUADRO MASCHIO

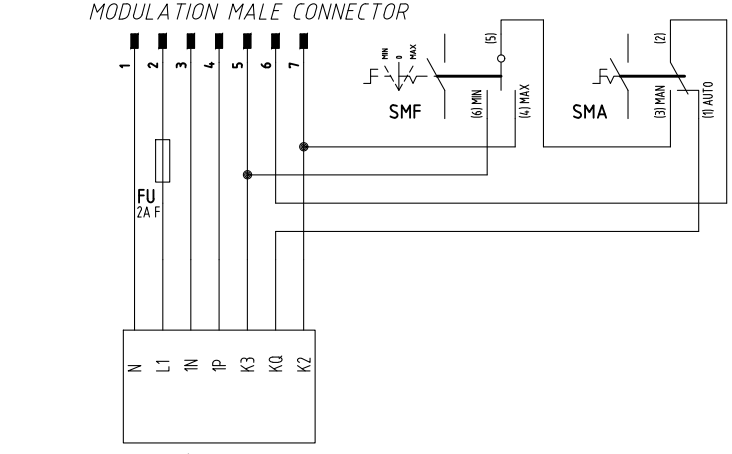
FRONTAL BOX MALE CONNECTOR



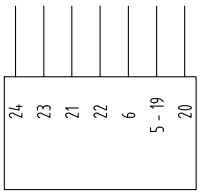
QG - CN9M

CONNETTORE MODULAZIONE MASCHIO

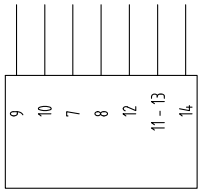
MODULATION MALE CONNECTOR



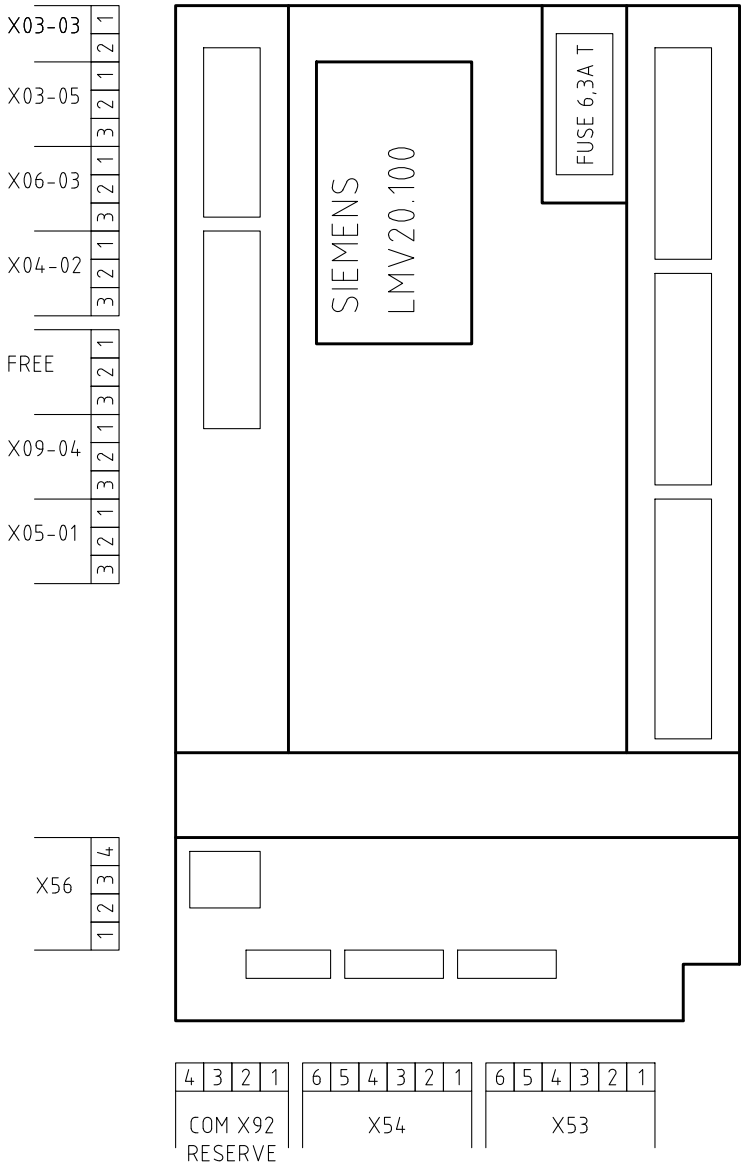
RWF50.2x - RWF55.5x



600V RRR0-1-T73



KM3 HCRMMD



Data 15/10/2008		PREC.	FOGLIO
Revisione 04		7	8
Dis. N. 04 – 0753		SEGUE	TOTALE
		9	10

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Sigla/Item	Foglio/Sheet	Funzione	Function
600V RRR0-1-T73	5	REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)	BURNER MODULATOR (ALTERNATIVE)
AZL2x..	4	INTERFACCIA UTENTE	USER INTERFACE
C1	1	CONTAORE FUNZIONAMENTO	OPERATION TIME COUNTER
ER	4	ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA	FLAME DETECTION ELECTRODE
EV1	3	ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE	UPSTREAM GAS SOLENOID VALVE
EV2	3	ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE	DOWNSTREAM GAS SOLENOID VALVE
EVS	2	ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA (OPTIONAL)	SAFETY GAS SOLENOID VALVE (OPTIONAL)
FU	5	FUSIBILE	FUSE
FU1	1	FUSIBILE LINEA MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR LINE FUSE
FU2.2	2	FUSIBILE LINEA AUSILIARI	AUXILIARY LINE FUSE
FU3	1	FUSIBILE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE FUSE
IB	1	INTERRUTTORE LINEA BRUCIATORE	BURNER LINE SWITCH
IL	2	INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI	AUXILIARY LINE SWITCH
IM	1	INTERRUTTORE LINEA MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR LINE SWITCH
KM2.6	2	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR CONTACTOR
KM3 HCRMMD	5	REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)	BURNER MODULATOR (ALTERNATIVE)
LB	2	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LB1	1	LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT FOR BURNER LOCK-OUT
LBF	1	LAMPADA SEGNALAZIONE BASSA FIAMMA BRUCIATORE	BURNER IN LOW FLAME INDICATOR LIGHT
LEV1	3	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV1]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EV1]
LEV2	3	LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV2]	INDICATOR LIGHT FOR OPENING OF ELECTRO-VALVE [EV2]
LF	3	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT BURNER OPERATION
LF	3	LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE	INDICATOR LIGHT BURNER OPERATION
LMV20.100	2	APPARECCHIATURA DI COMANDO	CONTROL SCHEME
LPGMIN	3	LAMPADA SEGNALAZIONE PRESENZA GAS IN RETE	INDICATOR LIGHT FOR PRESENCE OF GAS IN THE NETWORK
LTA	2	LAMPADA SEGNALAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER INDICATOR LIGHT
MB-DLE..Sx0	3	GRUPPO VALVOLE GAS	GAS VALVES GROUP
MB-DLE..Sx2	3	GRUPPO VALVOLE GAS	GAS VALVES GROUP
MBC..SEx0	3	GRUPPO VALVOLE GAS (ALTERNATIVO)	GAS VALVES GROUP (ALTERNATIVE)
MBC..SEx2	3	GRUPPO VALVOLE GAS (ALTERNATIVO)	GAS VALVES GROUP (ALTERNATIVE)
MV	1	MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR
PA	2	PRESSOSTATO ARIA	AIR PRESSURE SWITCH

Data 15/10/2008		PREC. 8	FOGLIO 9
Revisione 04			
Dis. N. 04 – 0753		SEGUE 10	TOTALE 10

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Sigla/Item	Foglio/Sheet	Funzione	Function
PGCP	4	PRESSOSTATO GAS CONTROLLO PERDITE (OPTIONAL)	GAS LEAKAGE PRESSURE SWITCH (OPTIONAL)
PGMAX	2	PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA PRESSIONE (OPTIONAL)	MAXIMUM PRESSURE GAS SWITCH (OPTIONAL)
PGMIN	3	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE	MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH
PS	3	PULSANTE SBLOCCO BRUCIATORE	BURNER UNLOCK BUTTON
PT100	6	SONDA DI TEMPERATURA	TEMPERATURE PROBE
RWF50.2x	5	REGOLATORE MODULANTE	BURNER MODULATOR
RWF55.5x	5	REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)	BURNER MODULATOR (ALTERNATIVE)
SD-PRESS	6	SONDA DI PRESSIONE	PRESSURE PROBE
SD-TEMP.	6	SONDA DI TEMPERATURA	TEMPERATURE PROBE
SD - 0÷10V	6	TRASDUTTORE USCITA IN TENSIONE	TRANSDUCER VOLTAGE OUTPUT
SD - 4÷20mA	6	TRASDUTTORE USCITA IN CORRENTE	TRANSDUCER CURRENT OUTPUT
SMA	5	SELETTORE MANUALE/AUTOMATICO	MANUAL/AUTOMATIC SWITCH
SMF	5	SELETTORE MANUALE FUNZIONAMENTO MIN-0-MAX	MIN-0-MAX MANUAL OPERATION SWITCH
SQN1../SQM3.. AIR	4	SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA	AIR DAMPER ACTUATOR
SQN1../SQM3.. FUEL	4	SERVOCOMANDO COMBUSTIBILE	FUEL ACTUATOR
ST	1	SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI	SERIES OF THERMOSTATS OR PRESSURE SWITCHES
TA	2	TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	IGNITION TRANSFORMER
TC	6	TERMOCOPPIA	THERMOCOUPLE
TS	1	TERMOSTATO/PRESSOSTATO DI SICUREZZA	SAFETY THERMOSTAT OR PRESSURE SWITCH
UV	4	SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA (ALTERNATIVA)	UV FLAME DETECTOR (ALTERNATIVE)

Data 15/10/2008		PREC.	FOGLIO
Revisione 04		9	10
Dis. N. 04 – 0753		SEGUE	TOTALE
		/	10

C.I.B. UNIGAS S.p.A.
Via L.Galvani, 9 - 35011 Campodarsego (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945/9201269
web site: www.cibunigas.it - e-mail: 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

Système électronique AZL2x - LMV2x/3x de gestion du brûleur



Manuel d'utilisation

M12916ED Rev. 3.4 09/2023

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.

Contacter 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 rendement 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

e combustion ;

f 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

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.
NOTE	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 appropri

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 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)

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)

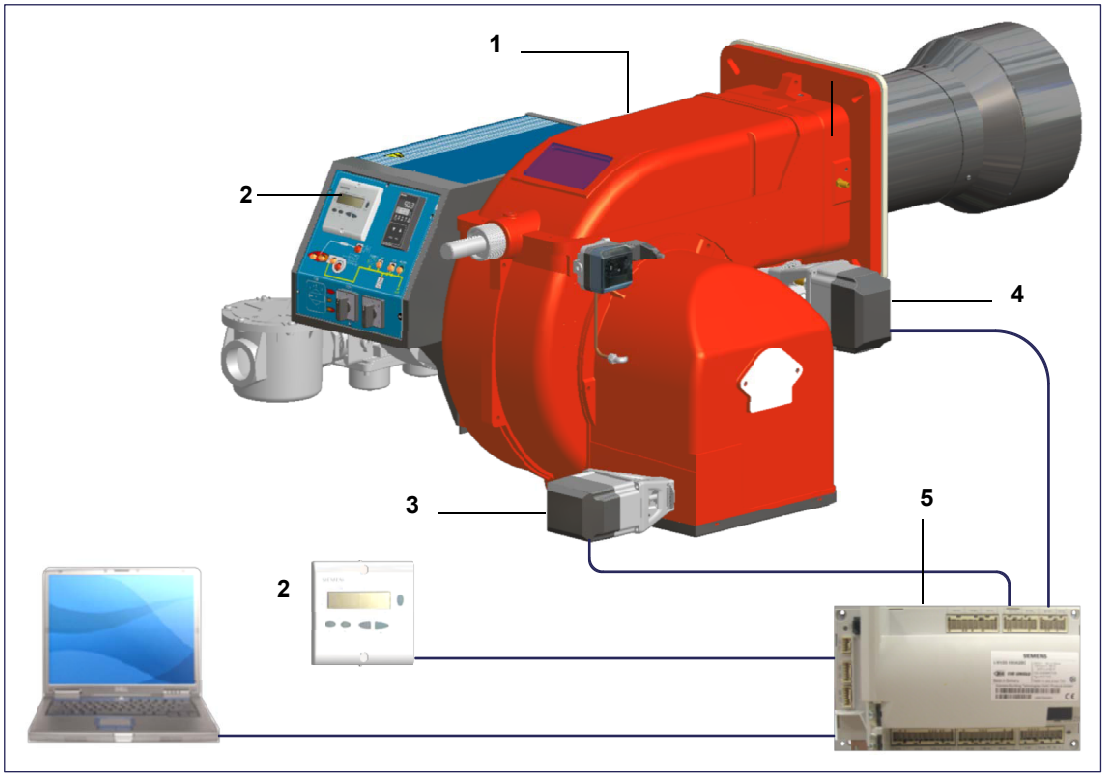
Normes harmonisées:

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)

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
Variantes de branchements électriques du LMV27 - 55
Variantes de branchements électriques du LMV26 - 56
Variantes 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.

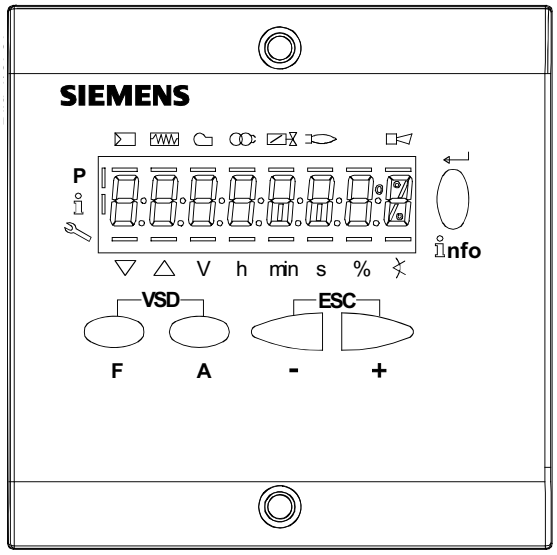


Légende

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) : (**F**uel):

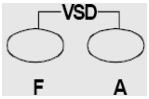
En maintenant le bouton « F » enfoncé et à l'aide des boutons « + » et « - », modifier la position de la servocommande « combustible ».



Bouton A

(**A**ir): 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.

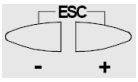
Ce bouton permet de faire défiler la liste des paramètres en mode Informations et Service.



Bouton+

Permet d'augmenter une valeur.

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

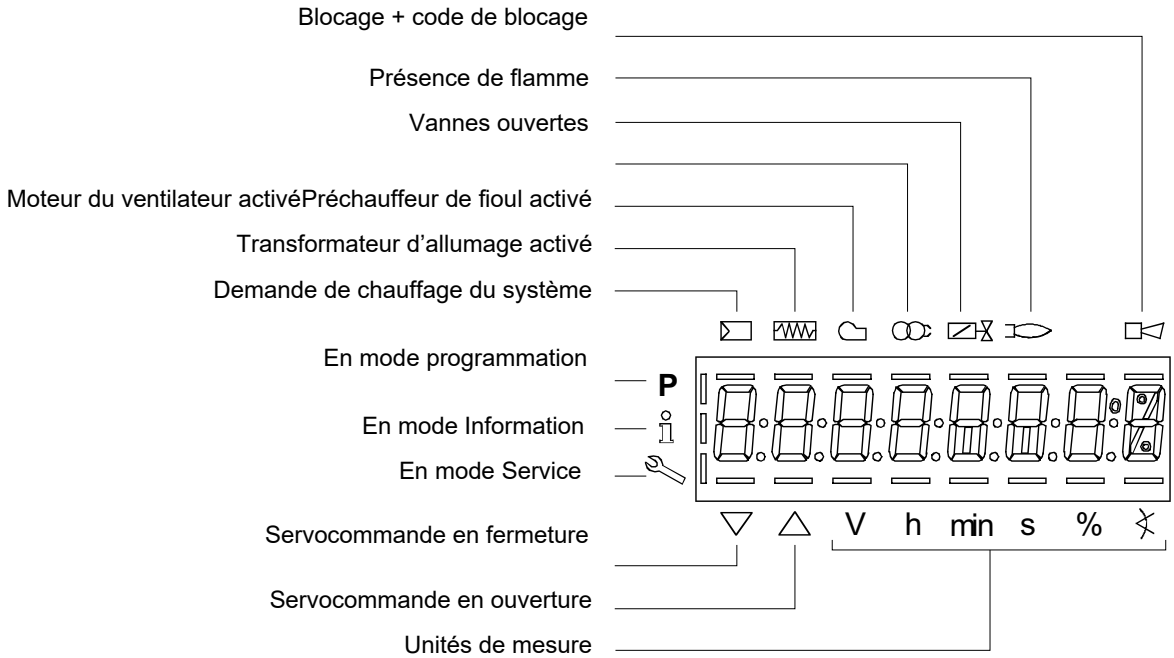


Combinaison de boutons « + » et « - » = ESC

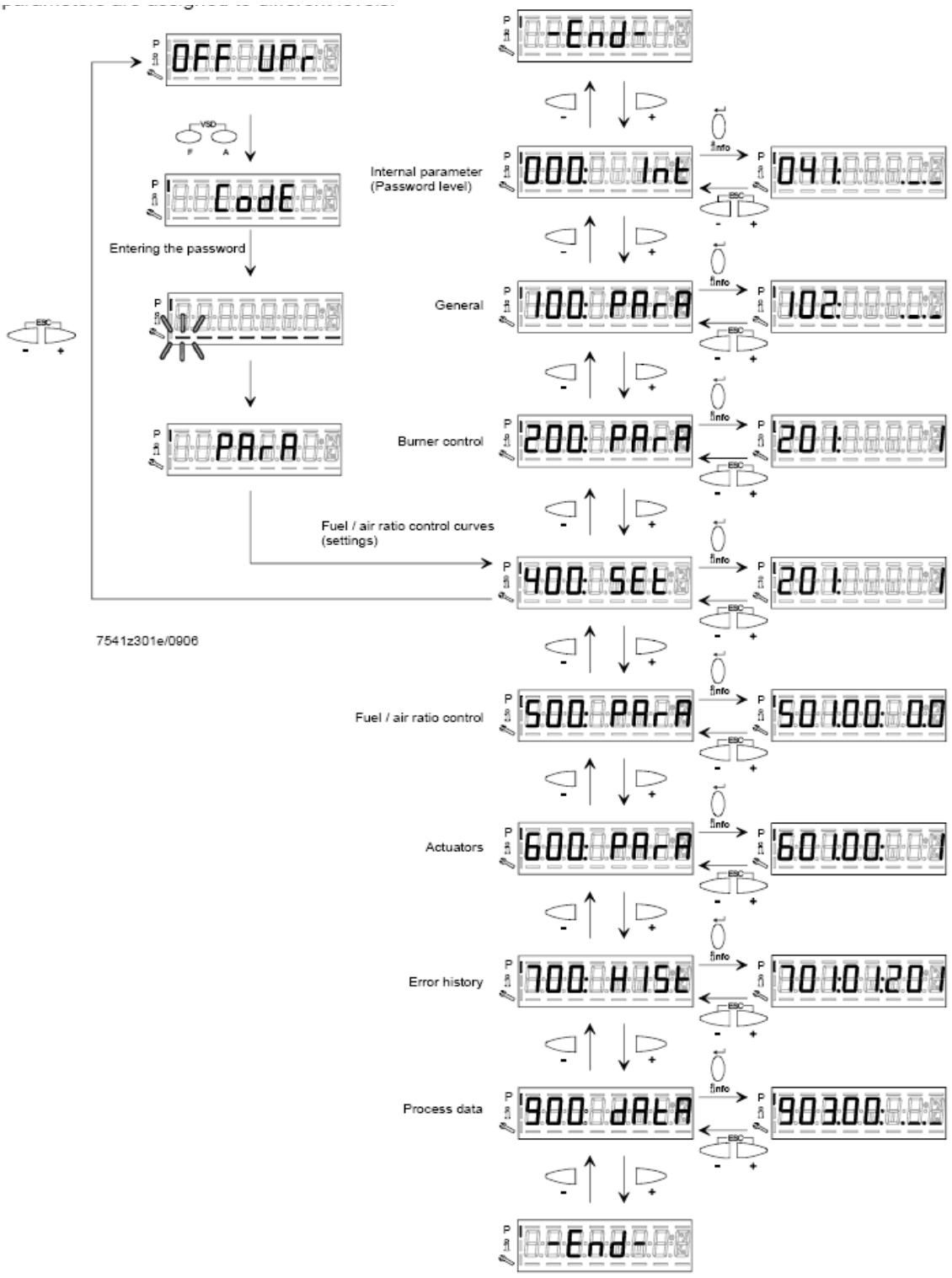
Appuyer simultanément sur les deux boutons pour abandonner une fonction (ÉCHAP). Deux opérations sont possibles :

Sortir d'un niveau de menu

L'écran permet d'afficher les données suivantes :



Organigramme du programme



7541z301e/0906

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 (**LMV26** 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 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 préréglés : code client	Preselected parameter set: customer code	Service / Info	x	x	x
105	Jeu de paramètres préréglés : 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 SO password for writing	x	x	x
121	Puissance manuelle : valeur « Undefined » = Automatique. Régler une valeur inférieure à xxx pour que l'écran affiche « --- ». Sinon, le contrôleur reste toujours en mode repos. Dans ce cas, l'écran affiche la mention « OFF » qui clignote.	Manual output Undefined = automatic mode	Service / Info	x	x	x
125	Fréquence du réseau	Mains frequency 0 = 50 Hz 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) après lequel, le logiciel sort du mode programmation (valeur d'usine = 60 min, plage de réglage = 10 à 120 min).	Timeout for menu operation (default value = 60min - range: 10 - 120 min)	OEM	x	x	x
130	Réinitialisation de l'historique des erreurs. Régler d'abord le paramètre à 1, puis à 2. Si « 0 » apparaît, cela veut dire que l'historique a été réinitialisé. Si « -1 » apparaît, cela veut dire que le délai de la séquence 1_2 a expiré.	Delete display of error history To delete display : set to 1 then to 2; return value "0" = error history deleted return value "-1" = timeout of 1_2 sequence	OEM / Service	x	x	x
141	Activation de la communication par bus 0 = désactivé, 1 = Modbus, 2 = réservé	Operating mode BACS 0 = off 1 = Modbus 2 = reserved	OEM / Service		x	x
142	Temps d'arrêt en cas d'erreur de communication	Setback time in the event of communication 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 par bus : brûleur éteint 20...100 = 20...100 % de la puissance Pour un fonctionnement multi-palier : brûleur éteint P1, P2, P3 non valide = aucune règle de performance du LMV.	Performance standard at interruption of communication with building automation For modulation operation the setting range is as fol-lows: 0…19.9 = burner off 20…100 = 20…100% burner rating For multistage operation apply to setting range: 0 = burner OFF, P1, P2, P3 Invalid = no performance standards of the building 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 à partir du mode Service)	Operating hours (resettable by Service)	Service / Info	x	x	x
163	Temps de fonctionnement (appareil sous tension)	Operating hours (when unit is live)	Service / Info	x	x	x
164	Nombre de démarrages (remise à zéro à 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) 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) Volume de combustible (réinitialisable par le constructeur)	Fuel 1: Fuel volume resettable (m^3, l, ft^3, gal)	Service / Info		x	

Bloc 200 : Contrôle du brûleur

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

208	Stop programme **0** = non actif **1** = position préventive (Ph24 - étape 24 du programme) **2** = position d'allumage (Ph36 - étape 36 du programme) **3** = intervalle de temps 1 (Ph44 - étape 44 du programme) **4** = intervalle de temps 2 (Ph52 - étape 52 du programme)	Program stop **0** = deactivated **1** = pre-purge position (Ph24 - program phase 24) **2** = ignition position (Ph36 - program phase 36) **3** = interval 1 (Ph44 - program phase 44) **4** = interval 2 (Ph52 - program phase 52)	OEM / Service	x	x	x
210	Alarme d'impédance de démarrage **0** = inactif **1** = active	Alarm in the event of start prevention **0** = deactivated **1** = activated	OEM / Service	x	x	x
211	Temps d'accélération du ventilateur (valeur par défaut = 2s - gamme: 2 - 60 s)	Fan ramp up time (default value = 2s - range: 2 - 60 s)	OEM / Service	x	x	x
212	Intervalle de temps maximal jusqu'à la faible charge (valeur par défaut = 45 s - plage : 0,2 s - 10 min) Indique l'intervalle de temps maximum pendant lequel le brûleur passe à la sortie basse puis s'éteint.	Maximum time down to low-fire (default value = 45 s - range: 0.2 s - 10 min) It states the maximum time interval during which the burner drives to the low output and then turns off	OEM / Service		x	
213	Temps d'attente retour à la position de repos (valeur par défaut = 2 s - plage : 2 - 60 s)	Min. time home run (default value = 2 s - range: 2 - 60 s)	OEM	x	x	x
214	Intervalle de temps maximal jusqu'à la libération de démarrage	Max. time start release	OEM	x	x	x
215	Limite de répétition de la chaîne de sécurité (valeur d'usine = 16 - plage de réglage : 1 - 16)	Repetition limit safety loop (default value = 16 - range: 1 - 16)	OEM / Service	x	x	x
217	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	Max. time to detector signal (default value = 30s - range: 5s - 10 min)	OEM	x	x	x
221	Gaz : sonde de détection de flamme active (valeur d'usine = 1) **0** = QRB../QRC.. **1** = ION / QRA..	Gas: active detector flame evaluation (default value = 1) **0** = QRB../QRC.. **1** = ION / QRA..	OEM / Service	x	x	x
222	Gaz : prévention (valeur d'usine = 1) 1 = active 0 = non active 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.	Gas: Pre-purging (default value = 1) **1** = active **0** = deactivated 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 If the prepurge is not performed, the burner must be equipped with two valves and the proving system.	OEM / Service	x	x	x
223	Limite minimale de répétition du pressostat gaz (valeur d'usine = 16 - plage de réglage : 1 - 16)	Repetition limit pressure switch-min-gas (default value = 16 - range:1 - 16)	OEM / Service	x	x	x
225	Gaz : temps de préventilation (valeur par défaut = 20s - plage:20s - 60min	Gas: Prepurge time (default value = 20s - range:20s - 60min)	OEM / Service	x	x	x
226	Gaz : temps de préallumage (valeur par défaut = 2s - plage : 0,2s - 60min)	Gas: Preignition time (default value = 2s - range: 0.2s - 60min)	OEM / Service	x	x	x
227	Gaz : Premier temps de sécurité 1 (TSA1) (valeur par défaut = 3s - plage : 0,2 - 10s)	Gas: Safety time 1 (TSA1) (default value = 3s - range: 0.2 - 10s)	OEM	x	x	x
229	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)	Gas: time to respond to pressure faults in TSA1 e TSA2 (default value = 1.8s - range: 0.2s - 9.8s)	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 0 = inactive 1 = pressure switch-min (upstream of fuel valve 1 (V1)) 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 0 = inactif 1= pressostat de gaz maximum 2= POC 3 = pressostat de contrôle des fuites	Gas: Pressure switch-max / POC input 0 = inactive 1 = pressure switch-max 2 = POC 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) **0** = pas de contrôle d'étanchéité **1** = contrôle d'étanchéité au démarrage **2** = contrôle d'étanchéité à l'arrêt **3** = contrôle d'étanchéité à l'arrêt et au démarrage	Gas: execution proving test (default value= 2) **0** = no proving test **1** = proving test on startup **2** = proving test on shutdown **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) 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) 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) **0** = QRB../QRC.. **1** = ION / QRA..	Oil: active detector flame evaluation (default value = 0) **0** = QRB../QRC.. **1** = ION / QRA..	OEM / Service	x	x	x
262	Fioul : pré-ventilation (valeur d'usine = 1) **1** =Actif **0** =Inactifdans 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) **0** = deactivated **1** = activated **0** = deactivated 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 = inactif1 = actif depuis l'étape 382 = actif depuis le temps de sécurité (TSA)	Oil. Pressure switch-min input 0 = inactive 1 = active from phase 38 2 = active from safety time (TSA)	OEM / Service	x	x	
277	Huile : pressostat d'huile max./inlet-POC 0 = inactif 1= pressostat d'huile maximum 2= POC	Oil: Pressure switch-max/POC input 0 = inactive 1 = pressure switch-max 2 = POC			x	
279	Huile : Fonctionnement intermittent forcé0 = désactivé1 = activéAttention : 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	Fioul : temps d'injection de fioul (valeur d'usine = 1) **0** = préallumage court (Ph38 - étape 38 du programme) **1** = préallumage long (avec ventilateur) (Ph22 - étape 22 du programme)	Oil: time oil ignition (default value = 1) **0** = short preignition (Ph38-progr. phase 38) **1** = long preignition (with fan) (Ph22 - program phase 22)	OEM / Service	x	x	x
284	Huile : temps d'injection d'huile (valeur d'usine = 1)Fioul : temps de post-purge 3 (abortion avec contrôleur de charge (LR)-ON)	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 LMV27	LMV26	LMV37
301	Combustible 1 : mode de fonctionnement du brûleur (rampe de combustible, modulant/multi-palier, servocommandes, etc.) __= Non défini (annulation des courbes) **1** = Allumage direct au gaz (G mod) **2** = Allumage par flamme pilote au gaz avec raccordement entre les deux électrovannes de gaz EV1/EV2 (Gp1 mod) **3** = Allumage par flamme pilote au gaz avec raccordement en amont de l'électrovanne de gaz EV1 (Gp2 mod) **4** = Allumage au fioul domestique - modulant (Lo mod) **5** = Allumage au fioul domestique - deux paliers (Lo 2 stage) **6** = Allumage au fioul domestique - trois paliers (Lo 3 stage) **7** = Allumage direct au gaz - régulation pneumatique (G mod pneu) **8** = Allumage par flamme pilote au gaz avec raccordement entre les deux électrovannes de gaz EV1/EV2- régulation pneumatique (Gp1 mod pneu) **9** = Allumage par flamme pilote au gaz avec raccordement en amont de l'électrovanne de gaz EV1 - régulation pneumatique (Gp2 mod pneu) **10** = Fioul modulant avec allumage par flamme pilote (LOGp mod)	Fuel 1 : Burner operating mode (fuel train, modulating / multistage, actuators, etc..) __= undefined (delete curves) **1** = gas direct ignition (G mod) **2** = ignition by gas pilot connected between the two gas solenoid valves EV1/EV2 (Gp1 mod) **3** = ignition by gas pilot connected upstream the gas EV1 (Gp2 mod) **4** = light oil ignition - modulating (Lo mod) **5** = light oil ignition - double stage (Lo 2 stage) **6** = light oil ignition - three stage (Lo 3 stage) **7** = gas direct ignition - pneumatic regulation (G mod pneu) **8** = ignition by gas pilot connected between the two gas solenoid valves EV1/EV2 - pneumatic regulation (Gp1 mod pneu) **9** = ignition by gas pilot connected upstream the gas EV1 - pneumatic regulation (Gp2 mod pneu) **10** = LoGp mod	OEM / Service		x	
	11 = Fioul à 2 paliers avec allumage par flamme pilote (LOGp 2-stage) **12** = Fioul modulant avec 2 vannes pour combustible (LOmod 2 vannes) **13** = Fioul modulant avec 2 vannes pour combustible et allumage par flamme pilote (LOGp 2 vannes) **14** = Gaz modulant, régulation pneumatique, sans servomoteurs (Gmod pneu) **15** = Rampe de gaz Gp1 modulant, régulation pneumatique, sans servomoteurs (Gp1 mod pneu) **16** = Rampe de gaz Gp2 modulant, régulation pneumatique, sans servomoteurs (Gp2 mod pneu)	**11** = LoGp 2-stage **12** = Lo mod 2 fuel valves **13** = LoGp mod 2 fuel valves **14** = G mod pneu without actuator **15** = Gp1 mod pneu without actuator **16** = Gp2 mod pneu without actuator				
	17 = Fioul LO, 2 paliers, sans servomoteurs **18** = Fioul LO, 3 paliers, sans servomoteurs **19** = Gaz Gmod avec servomoteur à gaz uniquement **20** = Gaz Gp1 modulant avec servomoteur à gaz uniquement **21** = Gaz Gp2 modulant avec servomoteur à gaz uniquement **22** = Fioul LO modulant avec servomoteur à fioul uniquement	**17** = Lo 2-stage without actuator **18** = Lo 3-stage without actuator **19** = G mod gas actuator only **20** = Gp1 mod gas actuator only **21** = Gp2 mod gas actuator only **22** = Lo mod oil actuator only			x	

321	Combustible 1 - Gaz : sonde de détection de flamme active (valeur d'usine = 1) **0** = QRB../QRC.. **1** = ION / QRA..	Fuel 1 - Gas: active detector flame evaluation (default value = 1) **0** = QRB../QRC.. **1** = ION / QRA..	OEM / Service		x	
322	Combustible 1 - Gaz : pré-ventilation (valeur d'usine = 1) **1 =** Actif **0** = Inactif 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) **1** = active **0** = deactivated 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 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) 0 = Inactif 1 = Pressostat de niveau minimal de gaz (en amont de la vanne V1) 2 = Contrôle d'étanchéité des vannes par pressostat (monté entre les vannes V1 et V2)	Fuel 1 - Gas: Pressure switch-min input 0 = inactive 1 = pressure switch-min (upstream of fuel valve 1 (V1) 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) 0 = Inactif 1= Pressostat de niveau maximal de gaz 2= POC 3 = Pressostat de contrôle d'étanchéité	Fuel 1 - Gas: Pressure switch-max / POC input 0 = inactive 1 = pressure switch-max 2 = POC 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) **0** = Sans contrôle d'étanchéité **1** = Contrôle d'étanchéité au démarrage **2** = Contrôle d'étanchéité à l'arrêt **3** = Contrôle d'étanchéité à l'arrêt et au démarrage	Fuel 1 - Gas: execution proving test (default value= 2) **0** = no proving test **1** = proving test on startup **2** = proving test on shutdown **3** = 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) 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) **0** = QRB../QRC.. **1** = ION / QRA..	Fuel 1 - Oil: active detector flame evaluation (default value = 0) **0** = QRB../QRC.. **1** = ION / QRA..	OEM / Service		x	
362	Combustible 1 - Fioul : pré-ventilation (valeur d'usine = 1) **1** = Actif **0** = Inactifdans 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) **0** = deactivated **1** = activated **0** = deactivated 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 0 = Inactif 1 = Pressostat de niveau maximal de fioul 2 = POC	Fuel 1 - Oil: Pressure switch-max/POC input 0 = inactive 1 = pressure switch-max 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) **0** = Pré-allumage court (Ph38 - phase 38 du programme) **1** = Pré-allumage long (avec ventilateur) (Ph22 - phase 22 du programme)	Fuel 1 - Oil: time oil ignition (default value = 1) **0** = short preignition (Ph38-progr. phase 38) **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 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 paragrapf “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 LMV27**	**LMV26**	**LMV37**
501	Position de la servocommande de combustible sans flamme (no-flame) Index 0 = position d'arrêt = 0° Index 1 = position de pré-ventilation = 0° Index 2 = position de post-ventilation = 15°	No-flame position fuel actuator Index 0 = no-load position = 0° Index 1 = prepurge position = 0° Index 2 = postpurge position = 15°	OEM / Service	x	x	x
502	Position de la servocommande d'air sans flamme (no-flame) Index 0 = position d'arrêt = 0° Index 1 = position de pré-ventilation = 90° Index 2 = position de post-ventilation = 45°	No-flame position air actuator Index 0 = no-load position = 0° Index 1 = prepurge position = 90° 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 Index 0 = position d'arrêt = 0 % Index 1 = position de pré-ventilation = 100 % Index 2 = position de post-ventilation = 50 %	No-flame speeds VSD Index 0 = no-load speed = 0% Index 1 = prepurge speed = 100% Index 2 = postpurge speed = 50%	OEM / Service		x	x
504	Combustible 1 - Position de la servocommande de combustible sans flamme (no-flame) Index 0 = position d'arrêt = 0° Index 1 = position de pré-ventilation = 0° Index 2 = position de post-ventilation = 15°	Fuel 1 No-flame position fuel actuator Index 0 = no-load position = 0° Index 1 = prepurge position = 0° Index 2 = postpurge position = 15°	OEM / Service		x	
505	Combustible 1 - Position de la servocommande d'air sans flamme (no-flame) Index 0 = position d'arrêt = 0° Index 1 = position de pré-ventilation = 90° Index 2 = position de post-ventilation = 45°	Fuel 1 No-flame position air actuator Index 0 = no-load position = 0° Index 1 = prepurge position = 90° Index 2 = postpurge position = 45°	OEM / Service		x	
506	Combustible 1 - % de la vitesse du moteur avec variateur0 % = ventilateur à l'arrêt, 100 % = ventilateur à la vitesse maximale Index 0 = position d'arrêt = 0 % Index 1 = position de pré-ventilation = 100 % Index 2 = position de post-ventilation = 50 %	Fuel 1 No-flame speeds VSD Index 0 = no-load speed = 0% Index 1 = prepurge speed = 100% 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) 0= désactivé 1= activé	Activation of VSD / PWM fan (PWM = Pulse-Width Modulation)	OEM / Service		x	x

544			Paramètre 544				OEM / Service	x	x	x
			Modulation **32s**	Modulation **48s**	Modulation **64s**	Modulation **80s**				
	Servocommande	Paramètre de vitesse de servocommande 613	Écart maximal entre les points de la courbe							
	Servocommande (<= 5Nm)	5s / 90°	31°	46°	62°	77°				
	Servocommande **SQM33.7**	17s / 90°	**9° (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 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 Higher load limite (default value = n.d. - range:20%-100%)	OEM / Service		x	

Section 600 : Servocommandes

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

613	Type de servocommande Index 0 = Combustible Index 1 = Air 0 = 5s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm) 1 = 10s / 90° (6Nm) 2 = 17s / 90° (10Nm)	Type of actuator Index 0 = fuel Index 1 = air 0 = 5 s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm) 1 = 10 s / 90° (6Nm) 2 = 17 s / 90° (10Nm)	OEM	x	x	x
614	Combustible 1 : Type de servocommande Index 0 = Combustible Index 1 = Air 0 = 5s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm) 1 = 10s / 90° (6Nm) 2 = 17s / 90° (10Nm)	Fuel 1 : Type of actuator Index 0 = fuel Index 1 = air 0 = 5 s / 90° (1Nm, 1,2Nm, 3Nm) 1 = 10 s / 90° (6Nm) 2 = 17 s / 90° (10Nm)	OEM		x	
641	Activation de la procédure de normalisation du variateur (voir code d'erreur 82) Normalisation désactivée Normalisation activée	Control of speed standardization of VSD 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) 0 = DC 0..10 V 1 = DC 2..10 V 2 = DC 0/2..10 V	Configuration of analog output (default value = 0) 0 = DC 0..10 V 1 = DC 2..10 V 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

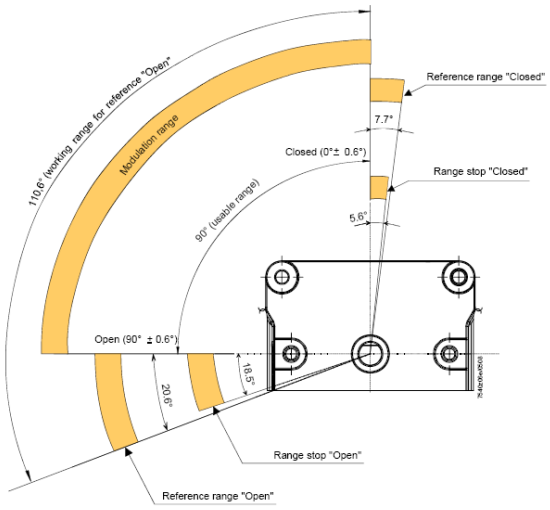
Param.	**Description**	**Description**	
903	Puissance actuelle (valeur d'usine = 0 %, plage de réglage = 0 à 100 %) Index 0 = Combustible Index 1 = Air	Current output (default value = 0% - range = 0-100%) Index 0 = fuel Index 1 = air	Service / Info
922	Position incrémentielle de la servocommande (valeur d'usine = 0 %, plage de réglage = -50 % à 150 %) Index 0 = Combustible Index 1 = Air	Incremental position of actuators (default value = 0% - range = -50% - 150%) Index 0 = fuel 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 : Combustible actuel 0 = combustible 1 = combustible	Actual fuel 0 = fuel 0 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	AIntensité de la flamme (0% ÷ 100%); Courant minimal 30% = 4 µA; Courant maximal 100% = 16 µA; Courant maximal admissible = 40 µA.	Intensity of flame (range = 0% - 100%) minimum current 30% = 4 µA; maximum current100% = 16 µA; 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° (position FERMÉE) ou > 90° (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°, la servocommande, une fois qu'elle a atteint la position fermée (0°), dépasse ce point jusqu'à trouver le point de référence et revenir ensuite à 0°. Pour le point de référence à 90° (complètement ouvert), une fois la position atteinte, la servocommande dépasse ce point jusqu'à trouver le point de référence et revenir ensuite à 90°. 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° ou supérieure à 90°, 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°.



Param.	**Description**	**Description**	
601	Réglage du point de référence Index 0 = Combustible Index 1 = Air Fermé (< 0°) Ouvert (> 90°)	Selection of reference point Index 0 = fuel Index 1 = air 0 = closed (<0°) 1 = open (>90°)	

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...

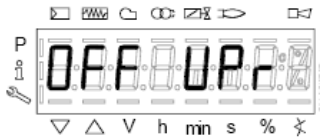
La programmation complète du LMV... ne doit être effectuée que si l'appareil n'a jamais été programmé ou a été réinitialisé (par exemple, en cas de remplacement).
La procédure de programmation implique le réglage obligatoire des principaux éléments suivants :

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**).

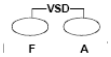
ATTENTION : si un message d'erreur du type « Loc... » apparaît au premier allumage, appuyer sur le bouton Enter (InFo) jusqu'à faire apparaître le message « Reset ». Appuyer ensuite à nouveau sur le bouton Enter pour effectuer la réinitialisation.

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.

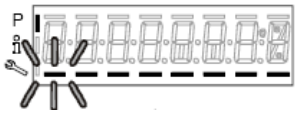
Si par contre, lors du premier démarrage du LMV, l'écran AZL affiche la mention :



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. 



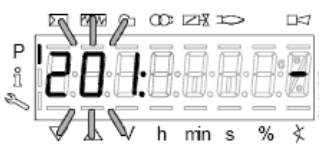


Appuyer sur le bouton « + » jusqu'à faire apparaître le premier chiffre du mot de passe (le mot de passe par défaut est 9876), puis appuyer sur le bouton **Enter (InFo)** : le chiffre devient un trait d'union, tandis que le second tiret bas clignote. Appuyer sur le bouton « + » jusqu'à faire apparaître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



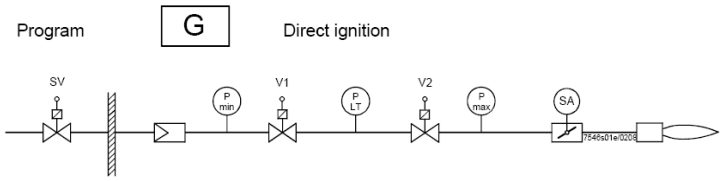
Dans l'exemple, inclure la configuration : **1 =** Allumage direct au gaz (G mod).
Les autres options possibles sont les suivantes :

Param.	Description	Description	

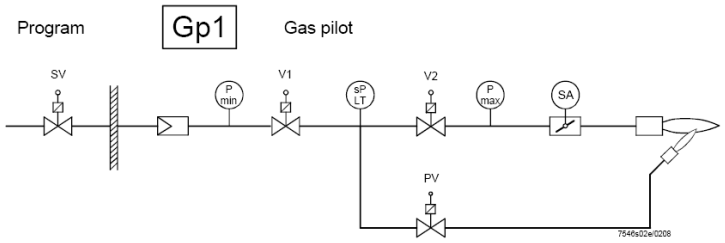
201	Mode de fonctionnement du brûleur (rampe combinée, modulant /multi-palier, servocommande, etc.) __= Non défini (annulation des courbes) = **1** = Allumage direct au gaz (G mod) **2** = Allumage par flamme pilote au gaz avec raccordement entre les deux électrovannes de gaz EV1/EV2 (Gp1 mod) **3**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

les types de gas trains sont les suivants :

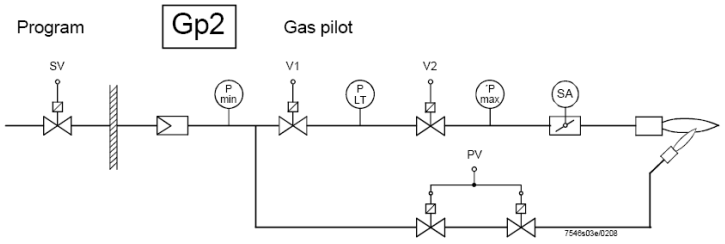
G mod



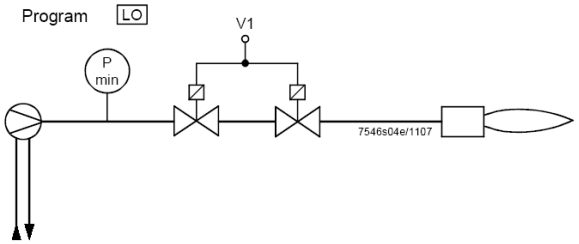
Gp1 mod



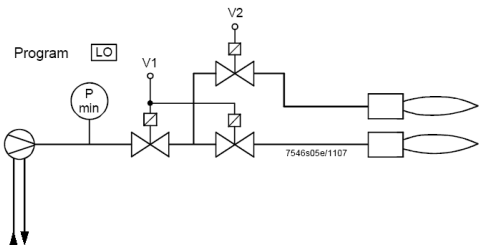
Gp2 mod



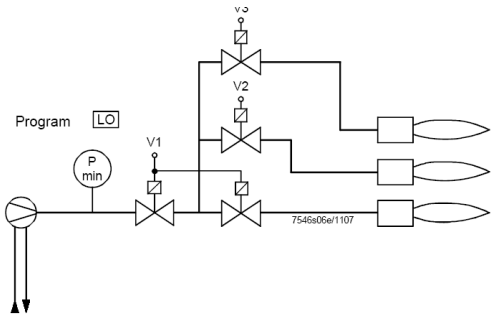
Lo mod



Lo 2-stage



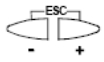
Lo 3-stage

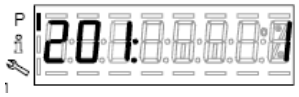


Pour configurer la rampe de gaz Gmod (configuration 1) :

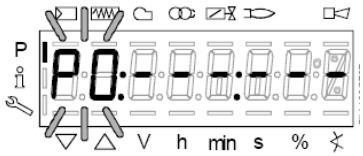
Sélectionner le type de rampe en appuyant sur le bouton Enter et appuyer sur le bouton « + ». Appuyer sur le bouton Enter pour confirmer : seul le chiffre « 1 » à droite de l'écran s'affiche.

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

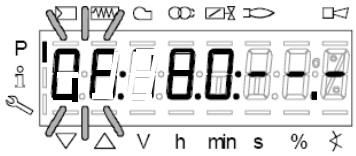




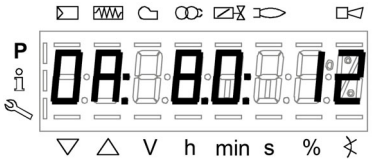
Appuyer sur le bouton « + » pour faire apparaître le premier point à régler (P0).



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 « **-** ».

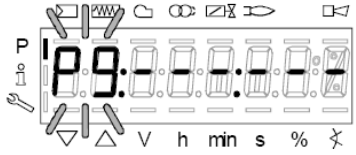


Les quantités de combustible et d'air au point d'allumage P0 sont maintenant fixées.

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**.

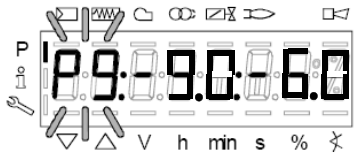
Le point P0 ainsi réglé ne l'est que pour le premier allumage, mais une fois que le stabilisateur a été réglé à la flamme haute, il est nécessaire de revenir au point P0 et de réajuster les valeurs.

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.

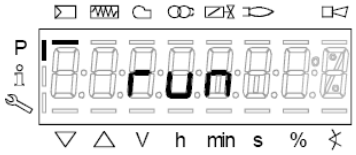


Procéder de la même manière que celle décrite ci-dessus pour le réglage des valeurs d'ouverture des servocommandes d'air (**A**) et de combustible (**F**) et éventuellement du variateur (**F + A**) pour le LMV37.

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.

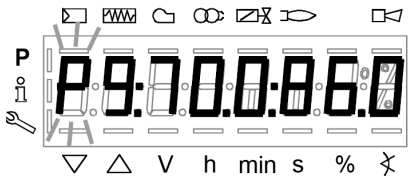
Remarque : si le point ne clignote pas, cela signifie que les servocommandes n'ont pas encore atteint la position définie.

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.

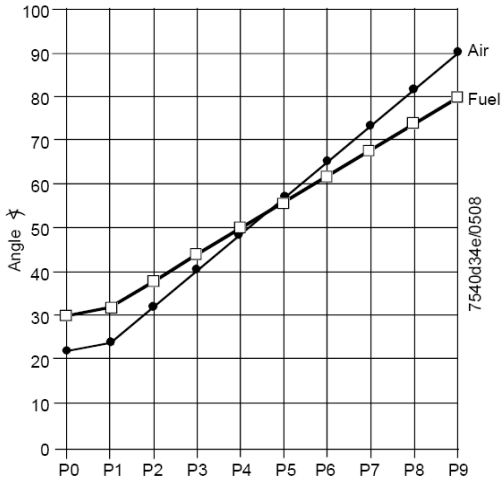
7 Une fois atteint le moment où la vanne papillon de gaz est complètement ouverte et où la vanne de gaz, si elle existe, est également complètement ouverte, déterminer le débit de gaz uniquement à partir du stabilisateur jusqu'aux valeurs demandées par le système.

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.



Combustible

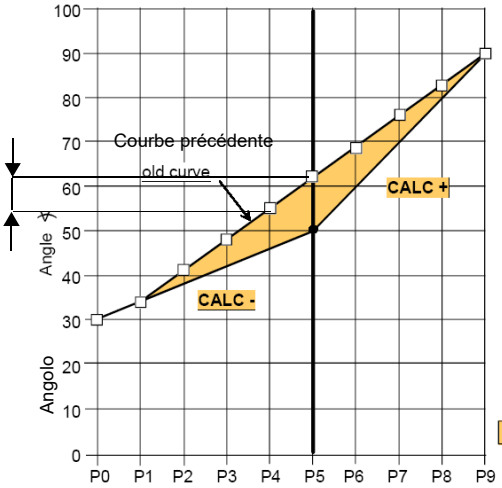
Air

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.

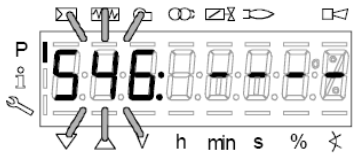
Remarque : si, à un point intermédiaire (p. ex. P5), la variation de la position de la servocommande par rapport au point P5 calculé par l'appareil est importante, appuyer à nouveau sur le bouton « - » et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le message « Calc » s'affiche à nouveau. La courbe est recalculée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

Écart maximal entre un point et le suivant 25°



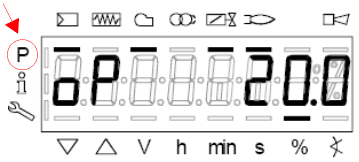
12 Appuyer sur le bouton « - » pour descendre à tous les points inférieurs jusqu'à P0 et vérifier la combustion, changer les points comme décrit précédemment.

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

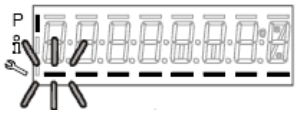
Au démarrage du LMV, l'écran AZL affiche :



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 :





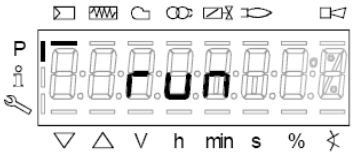
Saisir le mot de passe selon la procédure indiquée au chapitre « Programmation du LMV... ».

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)

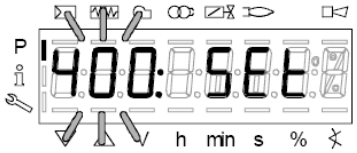
Appuyer ensuite simultanément sur les boutons 

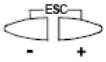
pour afficher le paramètre « 546 » : Réglage de la charge maximale.

Appuyer ensuite simultanément sur les boutons 

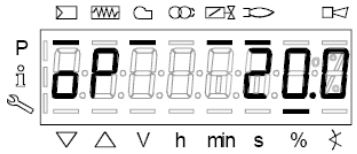
pour sortir de la programmation des courbes.

L'écran affiche :

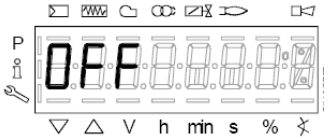


Appuyer 

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

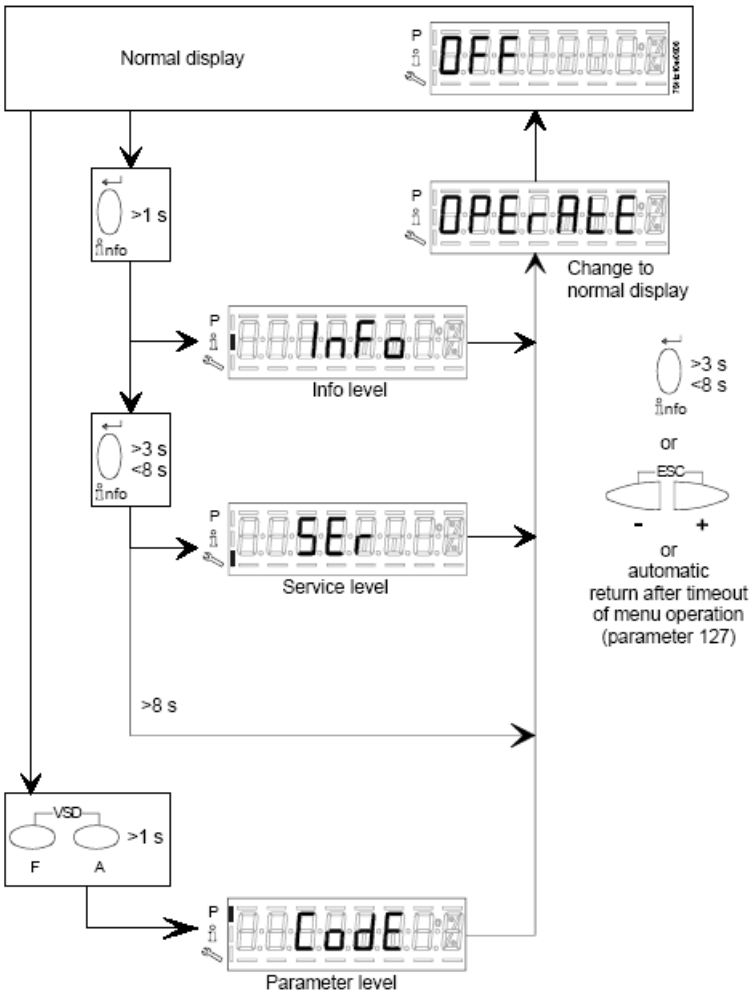
Le délai de sortie automatique de la programmation est réglable entre 10 et 120 minutes, à l'aide du paramètre « 127 » (délai d'attente pour l'utilisation du menu). Si aucune opération n'est effectuée sur l'AZL... pendant la période définie, l'appareil sort de la programmation et passe au mode Information/Service.

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**,,

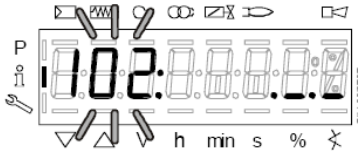


3 Immédiatement après, l'écran affiche le premier code « 167 » en clignotant avec toutes les données mémorisées à droite. Appuyer sur le bouton « + » ou sur le bouton « - » pour faire défiler la liste des paramètres.

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 (m³, l, ft³, 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.



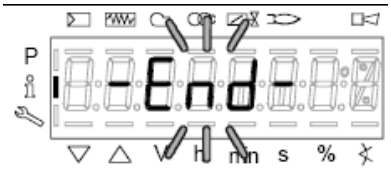
Le paramètre se mettra à clignoter et une suite de points et de tirets bas « _._ » s'affichera en regard.

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.

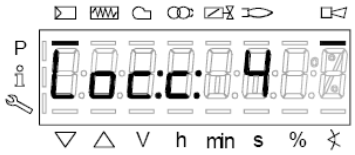
9 Une fois le dernier paramètre « 143 » atteint, appuyer sur le bouton « **+** » et le message **End** se met à clignoter sur l'écran.



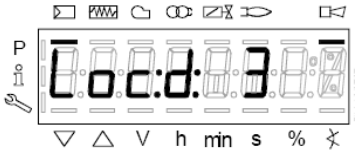
10 Appuyer sur le bouton **InFo** pendant plus de trois secondes ou pour sortir du mode Information et revenir à l'écran principal (« Operate », en fonctionnement).



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.

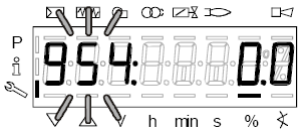
Mode Service

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



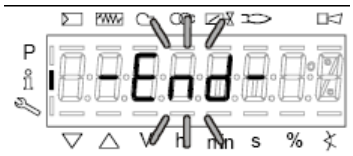
Le mode Service permet d'afficher des informations sur l'intensité de la flamme, la position des servocommandes, le nombre et les codes de blocage :

Paramètre	***Description***
954	Intensité de la flamme
121	% de la puissance de sortie, si non défini = fonctionnement automatique **ATTENTION** !!! 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

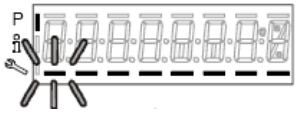
En cours de fonctionnement, les différentes phases du programme s'affichent successivement à l'écran. Le tableau ci-dessous donne une description de chaque phase.

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.



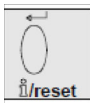


Saisir le mot de passe selon la procédure indiquée au chapitre « Programmation du LMV... ».
Appuyer sur le bouton Enter jusqu'à ce que l'écran suivant s'affiche :

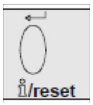




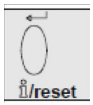
⚠	**Pour pouvoir copier la configuration d'un AZL2x vers un LMV..., il est important que le type de LMV soit identique (p. ex. d'un LMV20 à un LMV20, etc.) et que le paramètre « 113 » d'identification du brûleur soit identique à la valeur enregistrée dans la configuration à copier.**

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

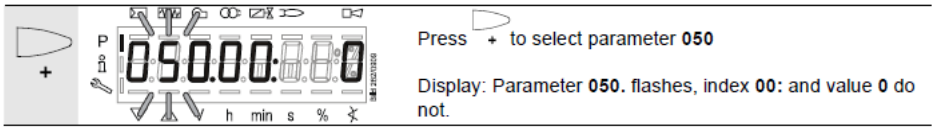
» et sur les boutons « **+** » et « **-** » pour passer au paramètre « **113** » **d'identifiant du brûleur**,

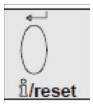
enfin appuyer sur le bouton « 

» 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 « 

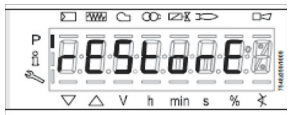
» pour sélectionner le paramètre « **050** ».



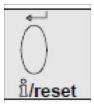
;Appuyer sur le bouton « 

», l'écran affiche « 

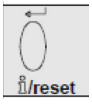
».

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

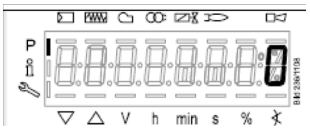
».

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 diagnos-tic	Description	Actions
2	**#**	**Absence de flamme à la fin du TSA 1**	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	**#**	**Absence de pression d'air**	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	**#**	**Lumière parasite**	
	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	**#**	**Extinction de la flamme**	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	
	#	**Contrôle de l'étanchéité des vannes**	
	0	Fuite de la vanne 1	Vérifier l'étanchéité de la vanne côté gaz Vérifier l'absence de circuit ouvert 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 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; 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 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 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 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 **POC** ouvert (versions logicielles inférieures à v 02.00)	Vérifier le câblage et l'absence d'interruption. **POC** : vérifier la fermeture du contact de fermeture de la vanne.
	1	**POC** fermé (versions logicielles inférieures à v 02.00)	Vérifier le câblage 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

50	**#**	Erreur interne	Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil
51	**#**		
55	**#**		
56	**#**		
57	**#**		
58	**#**		
60	**0**	Erreur interne : contrôle de la charge inactif	Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil
61	**#**	Changement de combustible	
	0	Combustible 0	Aucune erreur – changement de combustible 0
	1	Combustible 1	Aucune erreur – changement de combustible 1
62	**#**	Signal lié au combustible incorrect/informations sur le combustible	
	0	Absence de signal lié au combustible choisi	Vérifier le câblage électrique
	1	Signal de choix de combustible différent entre les microprocesseurs	Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer le LMV
	2	Signal de choix de combustible différent entre les microprocesseurs	Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer le LMV
	3	Signal de choix de combustible présent sur les deux bornes	Vérifier le câblage électrique
65	**#**	Erreur interne	Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil
66	**#**		
67	**#**		
70	**#**	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
71	**#**	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
72	**#**	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 1 - La normalisation n'a pas été effectuée 2 -Temps de rampe de montée/descente du variateur trop court par rapport aux réglages du variateur (paramètre 522 et 523) 3 -Le signal de commande du variateur n'est pas réglé correctement (paramètre 645) 4 - Le variateur ne suit pas le LMV. Vérifier les réglages du variateur
81	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).
82	**#**	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 1 - Le moteur ne tourne pas 2 - Le capteur n'est pas connecté 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 1 - Temps de rampe de montée/descente du variateur trop court par rapport aux réglages du variateur (paramètre 522 et 523) 2 - Le signal de commande du variateur n'est pas réglé correctement (paramètre 645) 3 - Le variateur ne suit pas le LMV. Vérifier les réglages du variateur 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 1 - Vérifier si la position de référence peut être atteinte 2 - Vérifier si les actionneurs ont été intervertis 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
83	**#**	Erreur de vitesse du variateur	La vitesse du variateur n'a pas été atteinte
	Bit 0 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 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 valence 4...7	Interruption due à une perturbation des impulsions du capteur de rotation	Interruption due à une perturbation des impulsions du capteur de rotationLa 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 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. 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. 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. 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 valence >= 16	Interruption du signal du capteur de rotation	Aucune vitesse relevée malgré le contrôle 1.Vérifier si le moteur tourne. 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 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 1.Vérifier les temps de rampe du LMV26 ou du LMV37 et du variateur. 2.Vérifier le câblage du variateur.
84	**#**	Pente des courbes des servocommandes	
	Bit 1 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 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.
85	**#**	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 : 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 : 1. Vérifier que les servocommandes n'ont pas été interverties.2. Vérifier que les servocommandes ne sont pas bloquées ou surchargées.
	Bit 7 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.
86	**#**	**Erreur de la servocommande de combustible**	
	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.

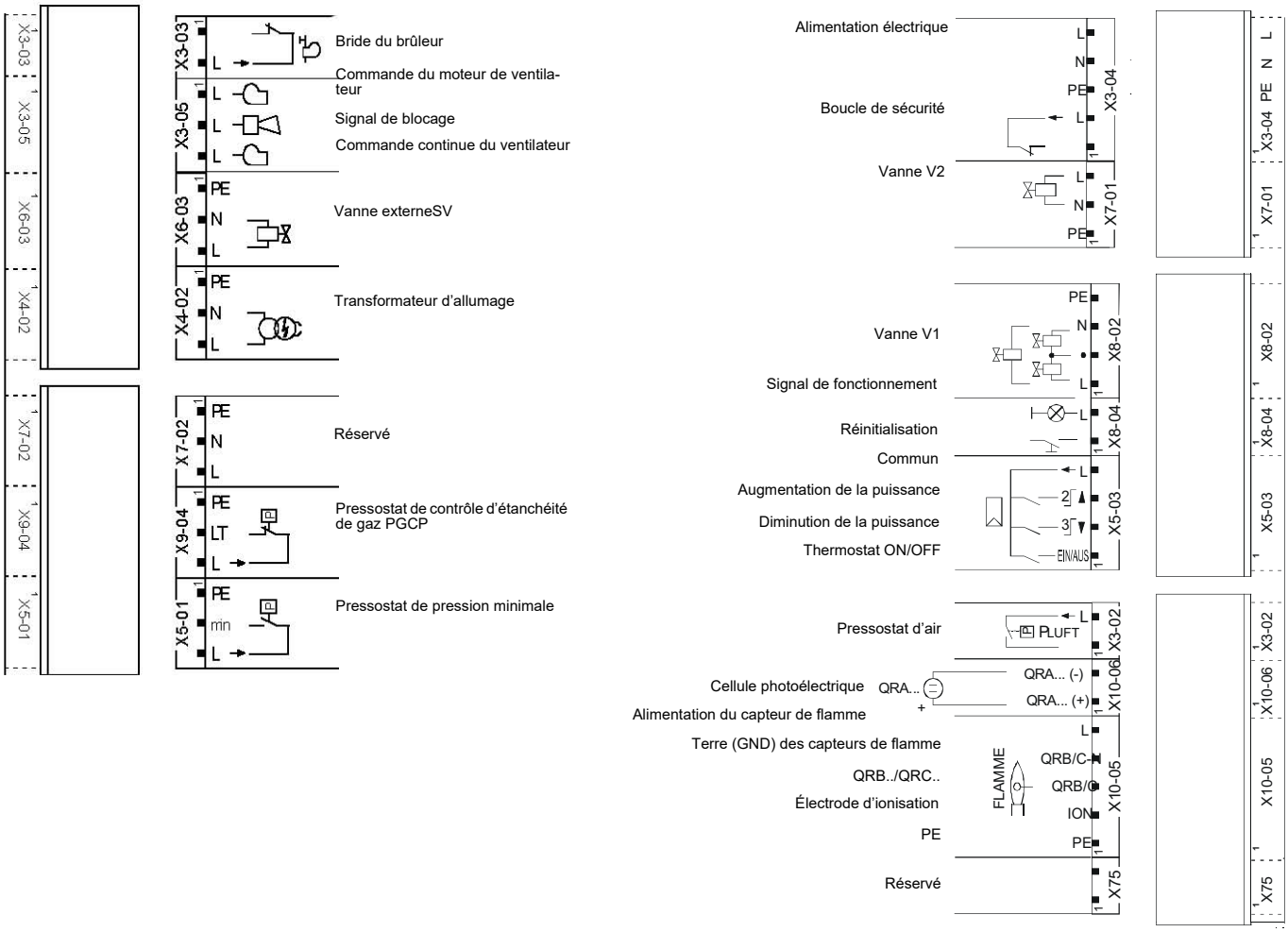
	Bit 0 valence 1	Circuit ouvert	Un circuit ouvert est détecté aux bornes de la servocommande : vérifier le câblage.
	Bit 3 valence >= 8	Courbe trop forte en ce qui concerne la vitesse de la rampe	La pente de la courbe doit avoir une variation maximale de 31° entre 2 points de la courbe de modulation.
	Bit 4 valence >= 16	Écart de position 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.
87	**#**	**Erreur de la servocommande d'air**	
	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 valence 1	Circuit ouvert	Un circuit ouvert est détecté aux bornes de la servocommande : vérifier le câblage.
	Bit 3 valence >= 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 valence >= 16	Écart par rapport à la dernière référence	Servocommande surchargée ou sous contrainte mécanique1. Vérifier que la servocommande n'est pas bloquée dans sa course.2. Vérifier que le couple est suffisant pour l'application.
90	**#**	Erreur interne de contrôle du brûleur	
91	**#**		
93	**#**	Erreur d'acquisition du signal de flamme	
	3	Court-circuit du capteur	Court-circuit à QRB... 1. Vérifier le câblage. 2. Panne possible du capteur de flamme.
95	**#**	**Erreur du relais de surveillance**	
	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	
96	**#**	**Erreur du relais de surveillance**	
93	**#**	Erreur d'acquisition du signal de flamme	
	3	Transformateur d'allumage	Contacts du relais soudés. Vérifier les contacts : 1. Appareil connecté à l'alimentation électrique : la sortie du ventilateur n'est pas alimentée. 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.
	4	Vanne de combustible 1	
	5	Vanne de combustible 2	
	6	Vanne de combustible 3	
97	**#**	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 : 1. Appareil connecté à l'alimentation électrique : la sortie du ventilateur n'est pas alimentée. 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.
98	**#**	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	
99	**#**	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 softwareV03.10: con errore C99 D3 durante la standardizzazione inverter, disattivare temporaneamente la funzione Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil. 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).
100	**#**		
105	**#**	Erreur interne d'échantillonnage du contact	

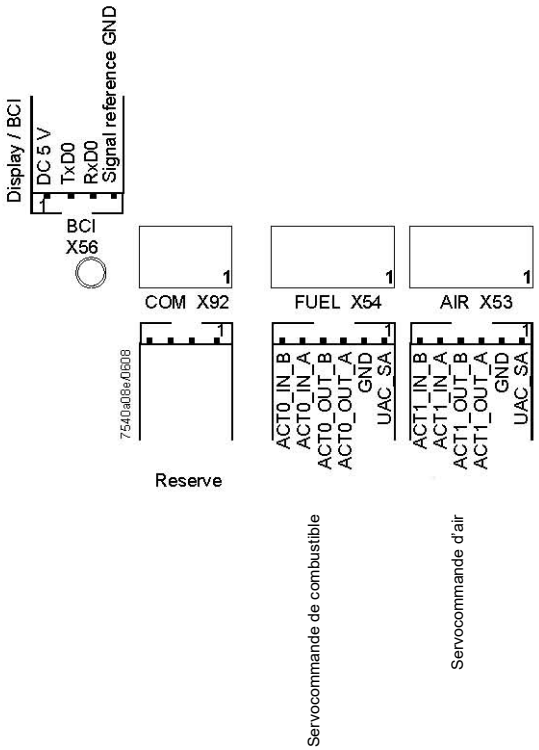
	0	Pressostat de minimum	La panne peut être causée par des charges capacitives ou une tension continue sur les entrées d'alimentation. Le code de diagnostic indique l'entrée présentant le problème.
	1	Pressostat de maximum	
	2	Pressostat de contrôle d'étanchéité	
	3	Pression de l'air	
	4	Contrôle de charge 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
146	**#**	**Délai d'attente de l'interface LMV...**	Se reporter à la documentation Modbus (A7541).
	1	Délai d'attente Modbus	
150	**#**	Essai TÜV	
	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. 1. Vérifier la présence d'une lumière parasite. 2. Vérifier le câblage. 3. Vérifier l'étanchéité des vannes.
165	**#**	Erreur interne	
166	0	Erreur interne	Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil
167	**#**	Blocage manuel	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.
168	**#**	Erreur de gestion interne	Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil.
169	#		
170	#		
171	#	Interne	Effectuer une réinitialisation. Si l'erreur se reproduit, remplacer l'appareil.
200 OFF	#	Erreur système – libre	Aucune erreur
201 OFF UPr 0 / OFF UPr 1	**#**	Blocage du démarrage	Blocage du démarrage, car l'appareil n'est pas configuré.
	Bit 0 Valence 1	Mode de fonctionnement non défini	
	Bit 1 Valence 2..3	Rampe de combustible non définie	
	Bit 2 Valence 4..7	Courbes des servocommandes non réglées	
	Bit 3 Valence 8..15	Vitesse normalisée non définie	
	Bit 4 Valence 16..31	Sauvegarde/restauration impossible.	
202	#	Sélection du mode de fonctionnement interne	Redéfinir le mode de fonctionnement (paramètre «201»).
203	#	Erreur interne	Redéfinir le mode de fonctionnement (paramètre «201»).

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

Branchements électriques du LMV20





Variantes de branchements électriques du LMV27

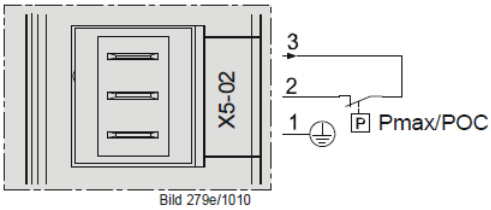
ConnecteurX75



2 - Entrée du signal du compteur

1 - Alimentation du compteur

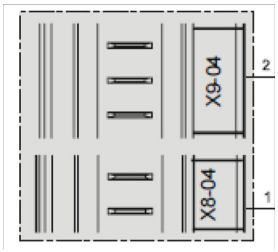
ConnecteurX5-02



ConnexionPmax

Variantes de branchements électriques du LMV26

ConnecteurX08-04 / X09-04



2 - Combustible 0

1 - Combustible 1

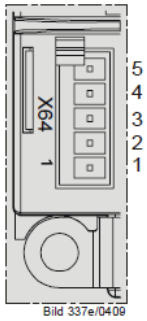
ConnecteurX75



2 - Entrée du signal du compteur

1 - Alimentation du compteur

ConnecteurX64



5 - Alimentation du capteur de rotation

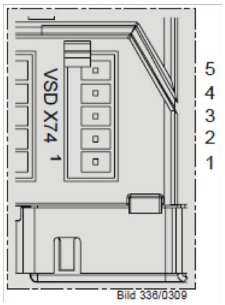
4 - Signal du capteur de rotation

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

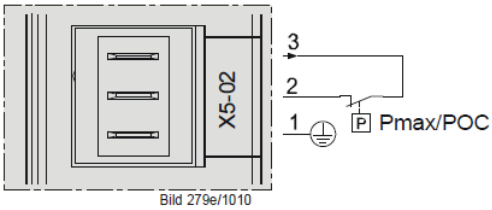
ConnecteurX75



2 - Entrée du signal du compteur

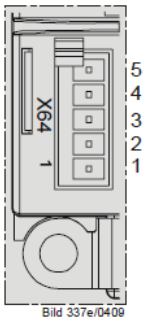
1 - Alimentation du compteur

ConnecteurX5-02



sConnexion Pmax

ConnecteurX64



5 -Alimentation du capteur de rotation

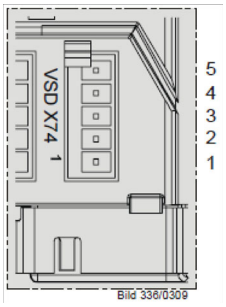
4 -Signal du capteur de rotation

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

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-e-mail: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