K750A

K890A

K990A

Brûleurs à gaz

MANUEL D'INSTALLATION - UTILISATION - ENTRETIEN

BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

M039462EB 0.0 11/2021

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 fer-

mer 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.

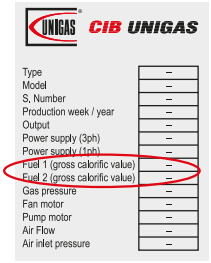
DANGER ! Une rotation incorrecte du moteur peut causer de graves dommages aux personnes et aux biens.

DIRECTIVES ET NORMES APPLIQUÉES

PLAQUE SIGNALETIQUE

Pour les informations suivantes, consulter systématiquement la plaque reportant les données du brûleur :

- Type et modèle de la machine (à préciser dans toute communication avec le fournisseur de la machine).
- Numéro de série du brûleur (à préciser obligatoirement dans toute communication avec le fournisseur).
- Date de fabrication (mois et année)
- Indication sur le type de gaz et la pression du réseau



DIRECTIVES ET NORMES APPLIQUÉES

Brûleurs de gaz di gas

Directives européennes:

2016/426/UE (Règlement Appareils à Gaz)
2014/35/UE (Directive Basse Tension)
2014/30/UE (Directive Compatibilité électromagnétique)
2006/42/CE (Directive Machines)

Normes harmonisées:

UNI EN 676 (Brûleurs à gaz);
EN 55014-1 (Compatibilité - Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues) ;
EN 60204-1:2006 (Sécurité des machines-équipement électrique
CEI EN 60335-1 (Sécurité des appareils électriques pour environnement domestique et analogues)
CEI EN 60335-2-102 Sécurité des appareils électriques pour environnement domestique et analogues - Partie 2 : Règles particulières pour les appareils à combustion au gaz, Au mazout et à combustible solide comportant des raccordements électriques.
UNI EN ISO 12100:2010 (Sécurité des machines, Principes généraux de conception, Appréciation du risque et réduction du risque)

Brûleurs industriels

Directives européennes:

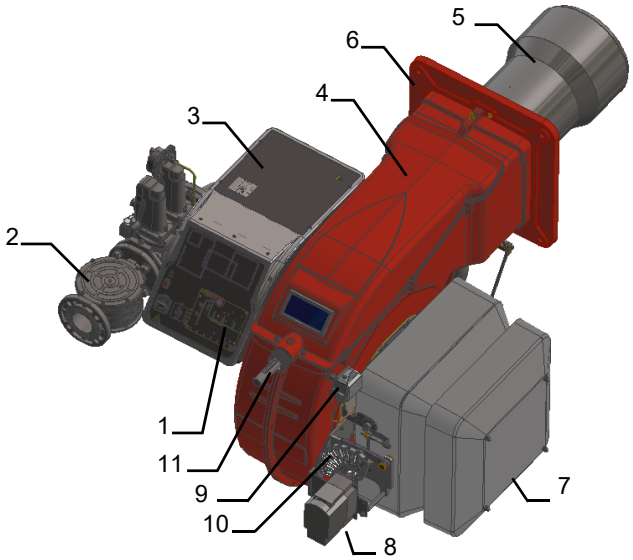
2006/42/CE (Directive Machines)
2014/35/UE (Directive Basse Tension)
2014/30/UE (Directive Compatibilité électromagnétique)
2006/42/CE (Directive Machines)

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)

PARTIE I: DONNÉES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES



Note: Le dessin est indicatif

1 Tableau synoptique avec interrupteur de puissance - tableau électrique
2 Corps de vannes à gaz
3 Tableau électrique
4 Couvercle
5 Gueulard + tête de combustion
6 Bride du brûleur
7 Boîte entree air avec silencieux
8 Actionneur
9 Pressostat d'air
10 Secteur variable

Fonctionnement du gaz

Le pressostat de minimum de gaz, installé en amont des soupapes de sécurité, assure que le réseau distribue le gaz à une pression appropriée pour activer le cycle de démarrage de la machine. Conformément à la réglementation en vigueur, le cycle commence avec la phase de pré-ventilation.

(Brûleurs équipés d'un système d'essai de gaz). Le système de vérification des vannes de sécurité de gaz peut être exécuté pendant cette phase et / ou au niveau du brûleur

Arrêt, selon le réglage de l'appareil. A défaut, un verrouillage de sécurité est déclenché.
Le ventilateur démarre et le registre d'air, entraîné par le servomoteur, s'ouvre jusqu'à la position de flamme élevée. Le pressostat d'air, détectant une pression, assure le fonctionnement du ventilateur. A défaut, un verrouillage de sécurité est déclenché.
A la fin de la prévention, le système de gestion du brûleur déplace successivement le servomoteur en position d'allumage, ignition et ordonne l'ouverture du groupe des vannes de sûreté de gaz.
Le gaz du filet passe par un filtre, les vannes de sécurité doubles et le régulateur de pression. Le régulateur maintient la tête de gaz pression dans les limites d'utilisation. Le combustible et l'aire comburant sont canalisés séparément jusqu'à ce qu'ils se rencontrent dans la zone de développement de flamme (chambre de combustion) où l'étincelle, déchargés par les électrodes d'allumage situées sur la tête du brûleur, doivent allumer la flamme dans un temps de sécurité de moins de 3 s, tel que prévu
par le règlement de référence. La flamme est détectée par un capteur qui peut être un capteur d'ionisation ou UV ou IR. A défaut, un verrouillage de sécurité est déclenché. À partir de maintenant la détection de flamme sera continue jusqu'à ce que le brûleur soit éteint.
A la fin du temps de sécurité, l'unité de commande met hors tension le transformateur d'allumage, en déplaçant le servomoteur en position basse ou haute selon la demande du système. Le fonctionnement du brûleur est maintenant commandé par le modulateur, le cas échéant, ou par le régulateur de chaudière (c'est-à-dire: thermostat à flamme haute-basse). Les actionneurs dédiés déplacent simultanément et proportionnellement le registre d'air, la vanne papillon de combustible , la position de la tête (si le brûleur Inclure cette option) et la VSD optimisant les valeurs des gaz d'échappement et obtenant une combustion efficace.
La position de la tête de combustion, réglée manuellement ou automatiquement (si l'option est incluse dans l'alimentation), contribue à ajuster le brûleur sortie. Si la variable (pression ou température) surveillée du fluide chaudière / générateur / four dépasse une valeur prédéfinie, la coupure de la machine Phase est démarrée. L'unité de commande de la flamme déplace le servomoteur en position basse flamme (puissance minimum fournie), ferme la sécurité et commence la phase de post-ventilation, le cas échéant. A la fin de cette étape, le brûleur reste en attente pour une nouvelle séquence de démarrage .

Pour plus de détails, voir le manuel d'équipement ci-joint.

Identification des bruleurs

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

Type	**K750A**	**Modèle**	**M-.**	**MD.**	**SR.**	***.**	**A.**	**8.**	**80.**
	(1)		**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**

1	BRULEUR TYPE	**K750A, K890A, K990A**
2	COMBUSTIBLE	M - Gaz naturel, L - GPL
3	FONCTIONNEMENT (versions disponi-	MD - Modulant - PR - Progressiv
4	LONGUEUR BUSE	SR = Gueulard standard + tiroir en ABS (silencieux)
5	PAYS DE DESTINATION	FR - France
6	VERSIONS SPÉCIALES	A - Standard, Y - Version spécial
7	EQUIPMENT	0 = 2 vannes 1 = 2 vannes + contrôle d'étanchéité 7 = 2 vannes + pressostat de maxima 8 = 2 vannes + contrôle étanchéité + pressostat de maxima8 =
8	DIAMÈTRE RAMPE	65 = DN65 80 = DN80 100 = DN100 125 = DN125

DONNES TECHNIQUES

BRULEUR TYPE		**K750A (M-)**	**K890A (M-)**	**K990A (M-)**	**K750A (L-)**	**K890A (L-)**	**K990A (L-)**
Puissance		880 - 7500	1000 - 8900	1820 - 9900	880 - 7500	1000 - 8900	1820 - 9900
Combustible		M - Gaz naturel			L - GPL		
Catégorie		()			$I_{3B/P}$		
Débit gaz - Gaz naturel	min.- max. (Stm^3/h)	93 - 794	106 - 942	193 - 1048	-	-	-
Pression gaz	mbar	(cf. remarque 2)					
Débit gaz - GPL	min.-max. kg/h	-	-	-	25 - 280	37 - 332	68 - 370
Alimentation électrique		220 V/ 230 V 3~ / 380 V/ 400 V 3N ~ 50 Hz					
Alimentation électrique auxiliaire		220 V/ 230 V 2~ / 220 V / 230 V 1N ~ 50 Hz					
Puissance électrique	kW	15,5					
Moteur ventilateur	kW	15,0					
Protection		IP40					
Type de réglage		PR - Progressiv					
Rampe gaz 65 / Raccord gaz		65 / DN65		-	65 / DN65		-
Rampe gaz 80 Diamètre vannes / Raccord		80 / DN80					
Rampe gaz 100 Diamètre vannes / Raccord		100 / DN100					
Rampe gaz 125 / Raccord gaz		125 / DN125					
Température de fonctionnement	°C	-10 ÷ +50					
Température de stockage	°C	-20 ÷ +60					
Type de service*		Intermittent					

(**) *Mesuré à 1 m de distance du corps du brûleur* (UNI EN ISO 3744)

(*) REMARQUE SUR LE TYPE DE SERVICE DU BRÛLEUR : pour des raisons de sécurité, il doit y avoir un arrêt automatique toutes les 24 heures de service ininterrompu**.**

Catégories gaz et pays d'application

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

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

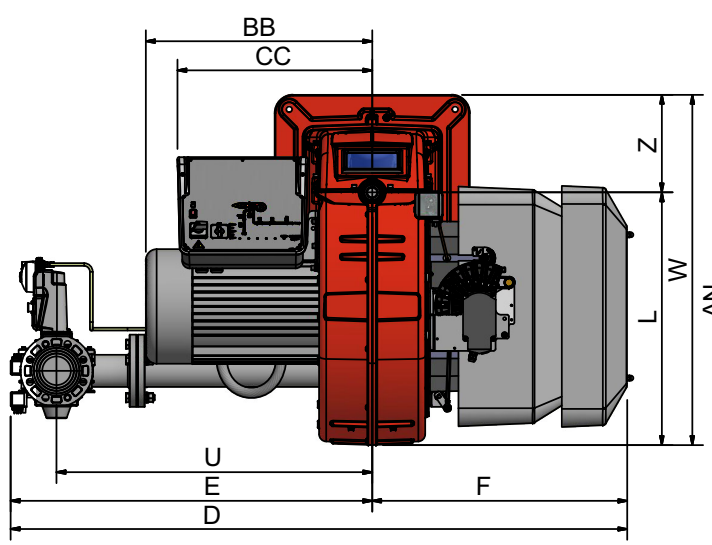
(*) Les brûleurs à Premix de type ...N ne sont pas homologués pour fonctionner avec ces catégories de gaz.
Les groupes de gaz ci-dessus peuvent être combinés selon la norme EN437:2021 et la situation nationale des pays.

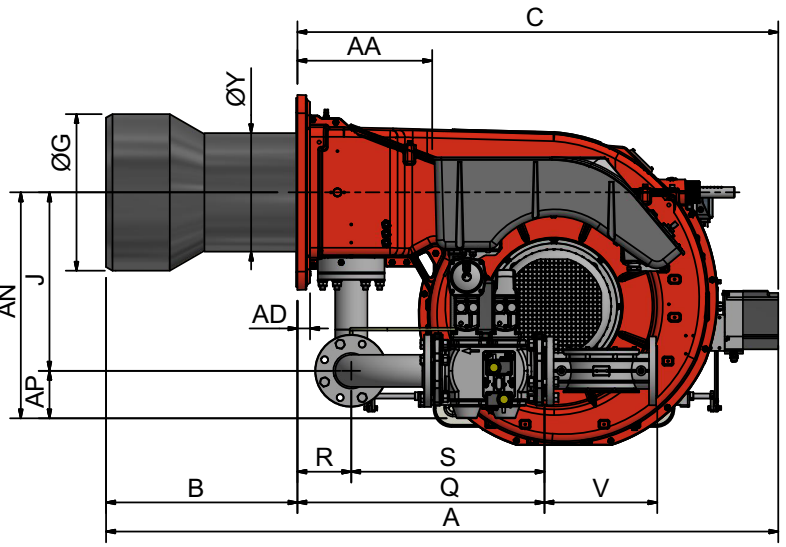
Type	--
Model	--
Year	--
S.Number	--
Output	--
Oil Flow	--
Fuel	--
Category	--
Gas Pressure	--
Viscosity	--
El.Supply	--
El.Consump.	--

Type de combustible utilisé

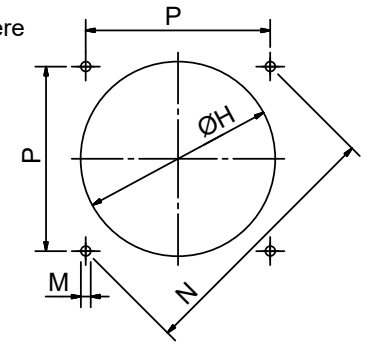
ATTENTION! Utilisez le brûleur uniquement avec le combustible indiqué dans la plaque signalétique

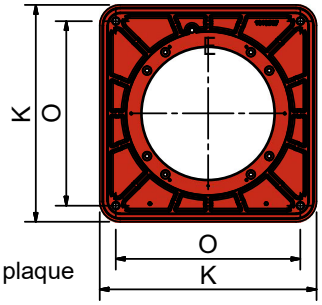
COTES D'ENCOMBREMENT EN mm





Gabarit de perçage plaque chaudière





Gabarit de perçage plaque

	DN	A (AS)	AA	AB	AC	AD	AE	AN	AP	B (BS)	BB	C	CC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O min	O max	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z
K750A	50	1841	366	1073	670	25	300	595	101	530	626	1311	524	1672	946	726	340	380	494	540	690	M16	651	460	460	460	763	150	614	845	190	960	328	270
	65	1841	366	1073	670	25	300	611	117	530	626	1311	524	1695	969	726	340	380	494	540	690	M16	651	460	460	460	636	150	487	845	292	960	328	270
	80	1841	366	1073	670	25	300	626	132	530	626	1311	524	1728	1002	726	340	380	494	540	690	M16	651	460	460	460	687	150	538	875	313	960	328	270
	100	1841	366	1073	670	25	300	639	145	530	626	1311	524	1808	1082	726	340	380	494	540	690	M16	651	460	460	460	791	150	642	942	353	960	328	270
	125	1841	366	1073	670	25	300	738	175	530	626	1311	524	2073	1347	726	340	380	562	540	690	M16	651	460	460	460	904	150	754	1192	479	960	328	270
K890A	50	1840	366	x	x	25	x	595	101	530	626	1310	524	1672	946	726	400	440	494	540	690	M16	651	460	460	460	763	150	614	845	190	960	328	270
	65	1840	366	x	x	25	x	611	117	530	626	1310	524	1695	969	726	400	440	494	540	690	M16	651	460	460	460	636	150	487	845	292	960	328	270
	80	1840	366	x	x	25	x	626	132	530	626	1310	524	1728	1002	726	400	440	494	540	690	M16	651	460	460	460	687	150	538	875	313	960	328	270
	100	1840	366	x	x	25	x	639	145	530	626	1310	524	1808	1082	726	400	440	494	540	690	M16	651	460	460	460	791	150	642	942	353	960	328	270
	125	1840	366	x	x	25	x	738	175	530	626	1310	524	2073	1347	726	400	440	562	540	690	M16	651	460	460	460	904	150	754	1192	479	960	328	270
K990A	50	1840	366	x	x	25	x	595	101	530	626	1310	524	1672	946	726	434	484	494	540	690	M16	651	460	460	460	763	150	614	845	190	960	328	270
	65	1840	366	x	x	25	x	611	117	530	626	1310	524	1695	969	726	434	484	494	540	690	M16	651	460	460	460	636	150	487	845	292	960	328	270
	80	1840	366	x	x	25	x	626	132	530	626	1310	524	1728	1002	726	434	484	494	540	690	M16	651	460	460	460	687	150	538	875	313	960	328	270
	100	1840	366	x	x	25	x	639	145	530	626	1310	524	1808	1082	726	434	484	494	540	690	M16	651	460	460	460	791	150	642	942	353	960	328	270
	125	1840	366	x	x	25	x	738	175	530	626	1310	524	2073	1347	726	434	484	562	540	690	M16	651	460	460	460	791	150	754	1192	479	960	328	270

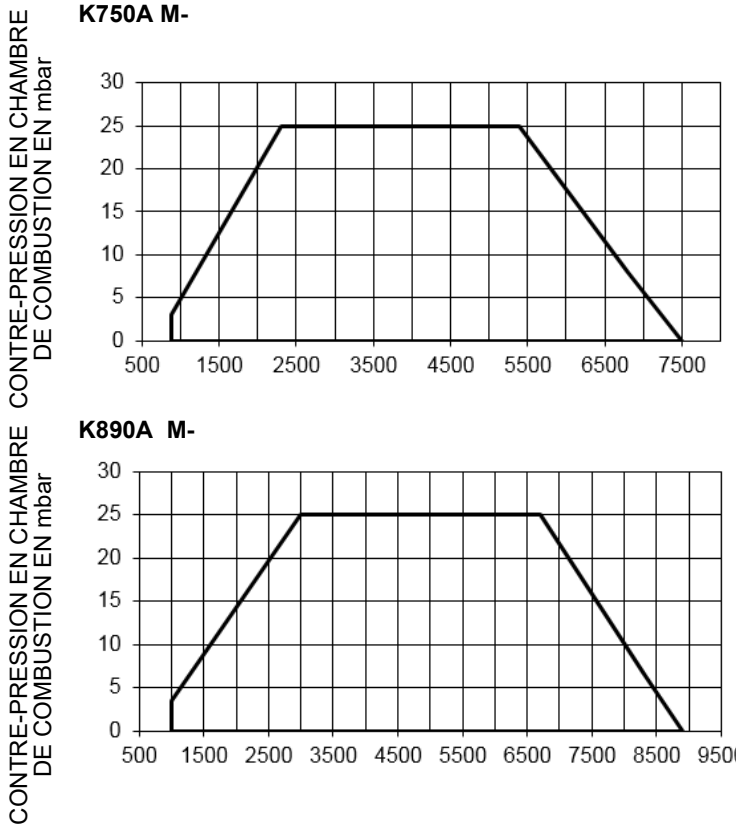
BS = dimension relative au brûleur avec tête standardboccaglio BL = dimension relative au brûleur avec tête longue DN = diamètre vannes gaz

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

Note: tous les débits gaz (Stm³/h) se réfèrent à des conditions standard: pression 1013 mbar et température de 15°C.

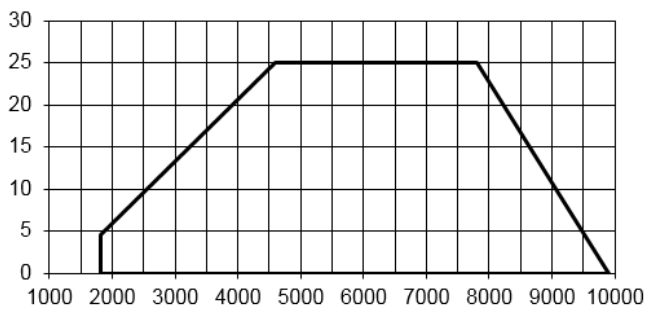
PLAGES DE TRAVAIL

K750A M-



K890A M-

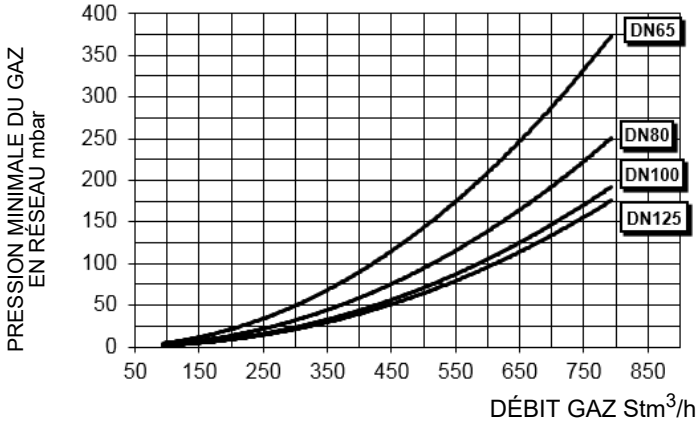
K990A M-



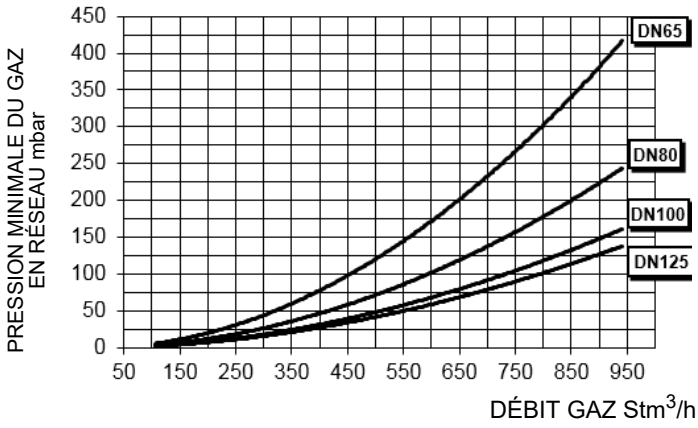
Pour obtenir la puissance en Kcal/h (kilocalories/heure), multiplier la valeur par 860.

Les données se réfèrent aux conditions standard : pression atmosphérique de 1013 mbar, température ambiante de 15°.**AVERTISSEMENT:** La plage de travail est un diagramme qui représente les performances obtenues lors de l'homologation ou des tests de laboratoire mais ne représentent pas la plage de réglage de la machine. On obtient généralement le point de puissance maximale de ce diagramme en mettant la tête de combustion sur la position «max.» (voir paragraphe «Réglage de la tête de combustion»); on obtient au contraire le point de puissance minimale en mettant la tête sur la position «min». Vu que la tête est positionnée une fois pour toutes au cours du premier allumage de façon à trouver le juste compromis entre la puissance brûlée et les caractéristiques du générateur, il n'est pas dit que la puissance minimale d'utilisation soit la puissance minimale lue sur la plage de travail.

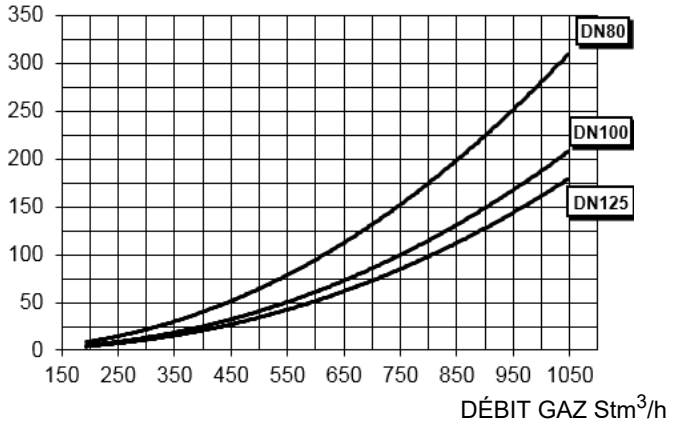
K750A M-



K890A M-



K990A M-



AVERTISSEMENT: Les schémas font référence au gaz naturel. Pour les autres combustibles, voir la section "Type de combustible utilisé" au début du présent chapitre.

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.

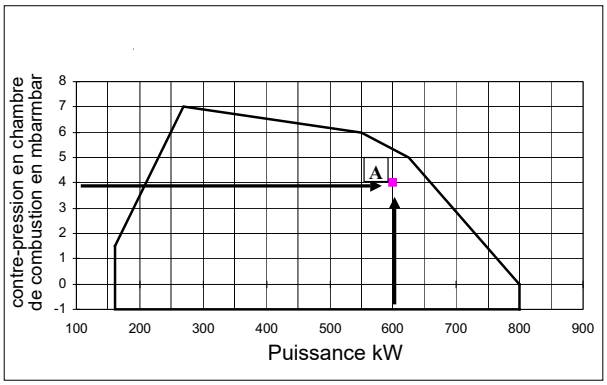
Les valeurs indiquées dans les diagrammes se réfèrent à **Gaz propane** ayant un pouvoir calorifique de 22300 kcal/Stm^3 (15°C, 1013 mbar) et une densité de 2,14 kg/Stm^3. Lorsque le pouvoir calorifique et la densité varient, les valeurs de pression doivent être corrigées en conséquence.

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

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

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:

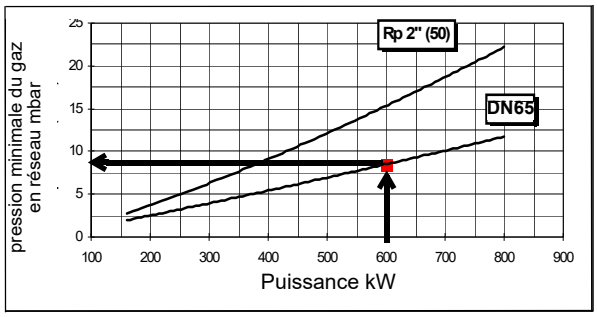
Puissance au foyer du générateur: 600 kW

Pression dans la chambre de combustion:4 mbar

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

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

Vérification du diamètre correct de la rampe gaz



Pour vérifier si le diamètre de la rampe gaz est correct, il est nécessaire de connaître la pression du gaz disponible en amont des vannes gaz du brûleur. Il faut donc soustraire la pression dans la chambre de combustion à cette pression. Le résultat obtenu sera appelé pgaz. 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 pgaz, calculée précédemment.

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

.Les courbes de pression dans la tête de combustion en fonction du débit du gaz sont valables si le brûleur est réglé correctement (pourcentage de 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.

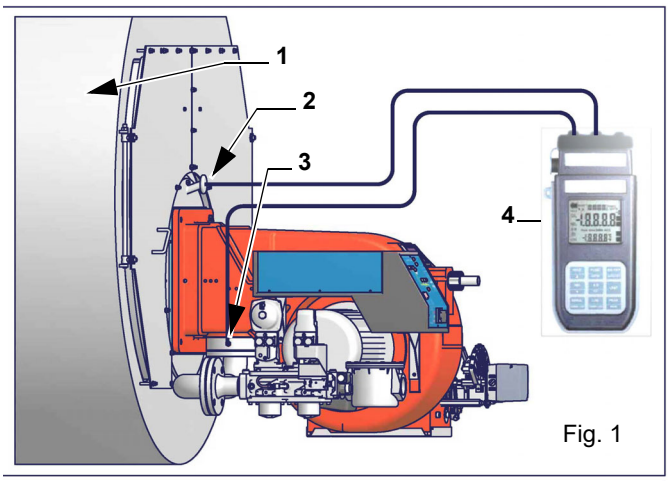


Fig. 1

Note: Le dessin est indicatif.

Légende

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

NOTE: LES COURBES PRESSION - DEBIT SONT PRESENTEES A TITRE INDICATIF; POUR UN REGLAGE CORRECT DU DEBIT DU GAZ FAIRE REFERENCE AU COMPTEUR HORAIRE.

Mesure de la pression du gaz dans la tête de combustion

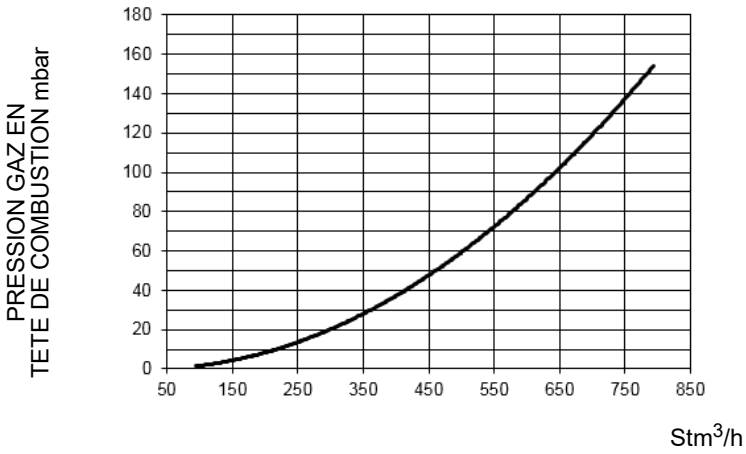
Placer les sondes relatives aux entrées du manomètre: une dans la prise de pression de la chambre de combustion (-2) pour relever la donnée de pression dans la chambre de combustion et l'autre dans la prise de pression gaz de la vanne papillon du brûleur (-3), pour relever la pression dans la tête de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

On obtient la donnée relative au débit maximal du gaz en fonction de la pression différentielle ainsi relevée : en utilisant les graphiques des courbes pression-débit dans la tête de combustion au paragraphe suivant, on obtient la valeur du débit brûlé en 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.

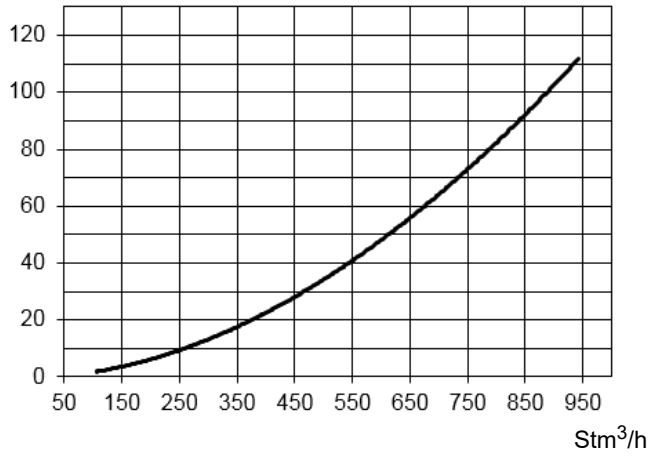
Courbe de pression du débit à la tête de combustion (gaz naturel)

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

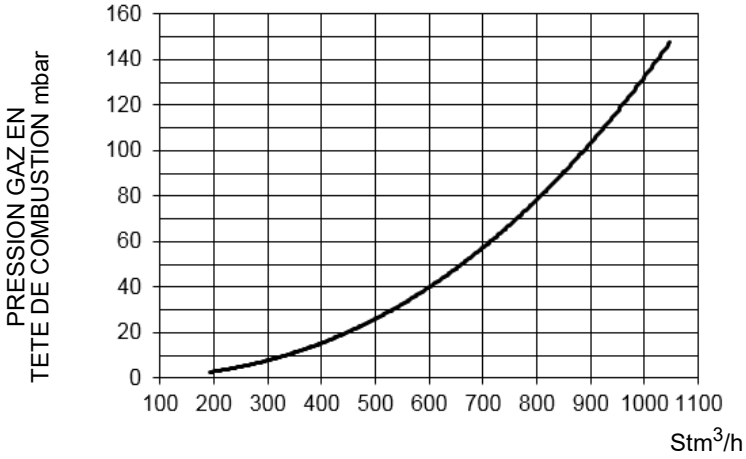
K750A



K890A



K990A



MONTAGE ET RACCORDEMENTS

Transport et stockage

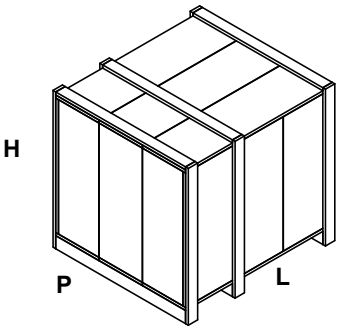
Les colis contenant les brûleurs doivent être verrouillés à l'intérieur du moyen de transport de manière à garantir l'absence de mouvements dangereux et à éviter tout dommage éventuel.

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

Emballage

Les brûleurs sont livrés dans des cages avec les encombrements suivants

- **2100 mm x 1550 mm x 1060 mm (L x P x H)**



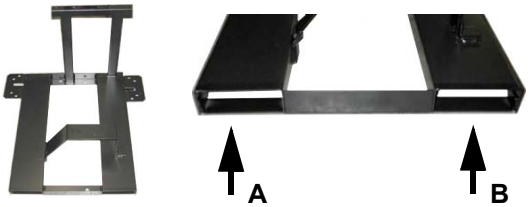
De tels emballages craignent l'humidité et ne sont pas adaptés à l'empilage.Ils sont placés à l'intérieur de chaque paquet:Les éléments suivants sont placés dans chaque caisse d'emballage :Ces emballages sont endommagés par l'humidité et le nombre maximal d'emballages superposés indiqué sur l'extérieur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

- le brûleur avec le train de gaz détaché ;
- un joint ou une tresse en fibre céramique (selon le type de brûleur) à insérer entre le brûleur et la chaudière ;
- une enveloppe contenant ce manuel et d'autres documents.
- les tuyaux flexibles pour le fioul ;

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

Levage et manutention du brûleur

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



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

Montage du brûleur à la chaudière

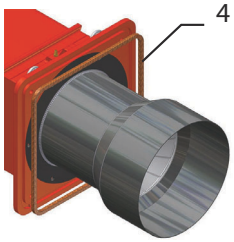
Pour installer le brûleur sur la chaudière, procéder comme suit:

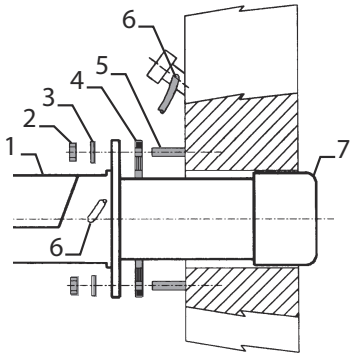
1 forer la plaque de fermeture de la chambre de combustion comme décrit au paragraphe “Dimensions d’encombrement”;
2 approcher le brûleur à la plaque de la chaudière: lever et manutentionner le brûleur en utilisant un chariot élévateur à fourches (voir paragraphe “Levage et manutention”);
3 placer les 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).

Le brûleur est conçu pour fonctionner placé de la façon illustrée par la figure ci-dessous. Pour les installations différentes, s’adresser auparavant au Bureau technique.

9

Fig. 1 -





Légende

1 Brûleur
2 Ecrou de fixation
3 Rondelle
4 Joint
5 Gaujon
6 Tube nettoyage hublot
7 Buse

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

A: fibre céramique
B: matériau réfractaire

Dist. = 100 mm
DM = 50 ÷ 100 mm

Dist. = 3,93 in
DM = 1,96 ÷ 3,93 in

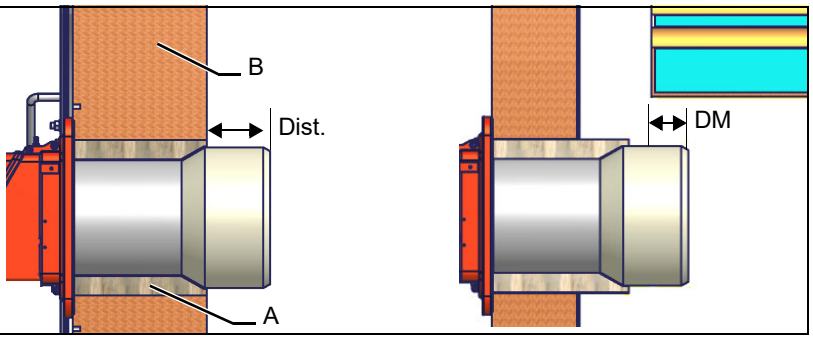


Fig. 1

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

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.

RACCORDEMENT DES RAMPES DE GAZ

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

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

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

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

ATTENTION : Retirer les capuchons et les couvercles des unités avant l'installation.

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

Après la section "Schémas hydrauliques".

Légende

1	Filtre gaz
3	Groupe vanne du gaz
9	Joint anti-vibration
10	Robinet d'arrêt manuel
11	Joint (a, b, c, d)

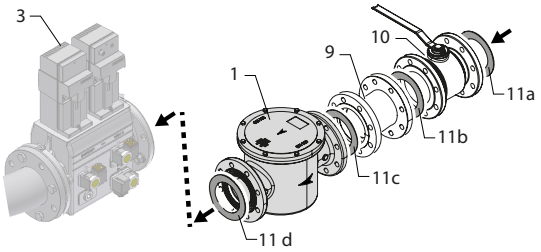


Fig. 8 -

Montage du corps de vanne sur la ligne de gaz dédiée: 2 brides sont nécessaires pour monter les vannes de gaz.

- Les vannes jusqu'à 2" sont fournies avec des brides filetées spéciales.
- Les vannes de DN65 et plus sont fournies avec des brides PN16.

Filtre gaz

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

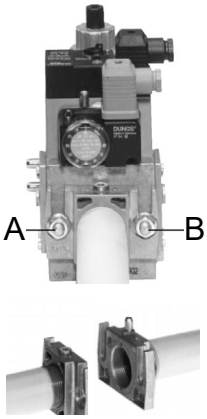
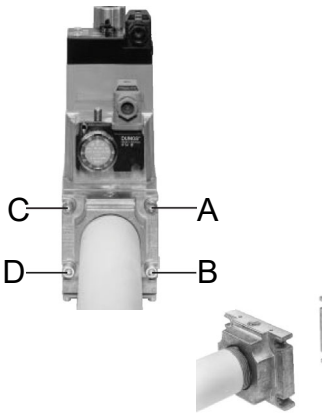
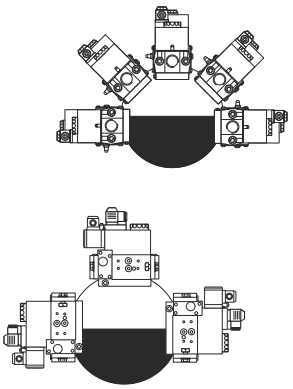
ATTENTION : nous conseillons de monter le filtre et les vannes de gaz de façon à qu'aucun corps étranger ne puisse tomber à l'intérieur des vannes lors des opérations d'entretien et de nettoyage des filtres (à l'extérieur et à l'intérieur du groupe des vannes)

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

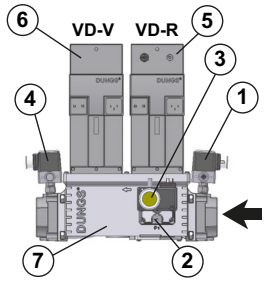
MultiBloc MB-DLE - Assemblage de la rampe gaz

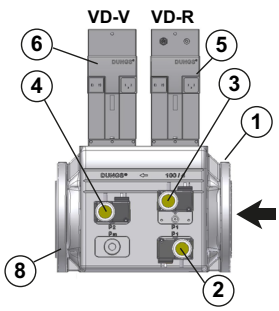
Montage

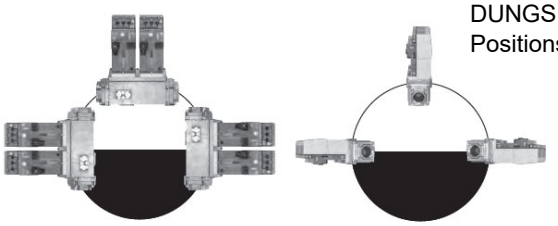
1 Monter la bride sur le tuyau: utiliser des raccords de gaz appropriés
2 Insérer l'unité **MB-DLE** et faire particulièrement attention aux joints toriques
3 Monter le MultiBloc entre les brides filetées
4 Après le montage, vérifier le serrage et le fonctionnement
5 Le démontage doit être effectué exactement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

	MB-DLE 405.. 412	***MB-DLE 415.. 420***	Position de montage
			
Fig. 2	Fig. 3	Fig. 4	Fig. 5

DUNGS MBE -



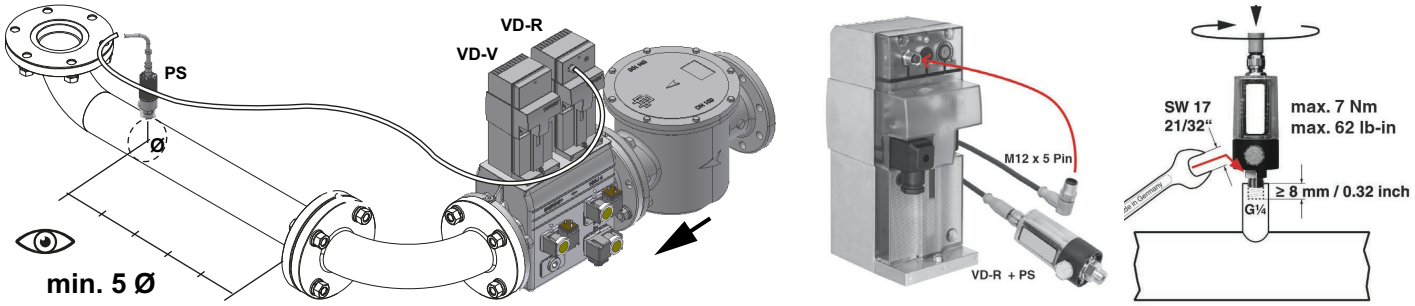




DUNGS MBE..
Positions de montage

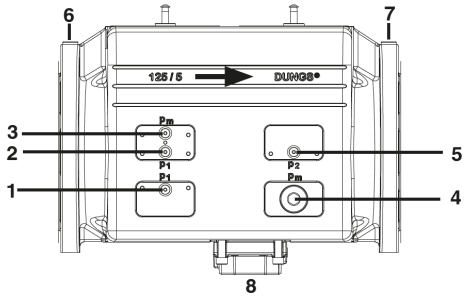
Sur les versions d'équipement, Easy VD-R doit être installé en amont de la vanne.

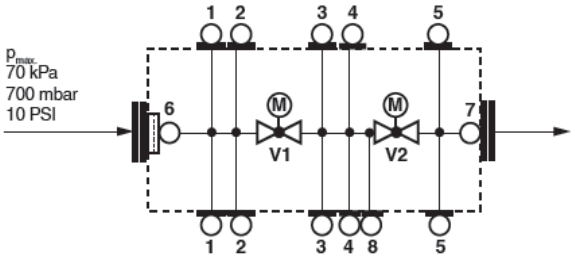
1 PGMIN pressostat de pression minimale de gaz
2 PGMIN pressostat de pression minimale de gaz (alternative à 1)
3 Pressostat de contrôle des fuites de gaz PGCP
4 Pressostat à pression de gaz maximale PGMAX
5 Actionneur avec stabilisateur de pression intégré
6 Actionneur marche-arrêt
7 Corps de vanne (fileté)



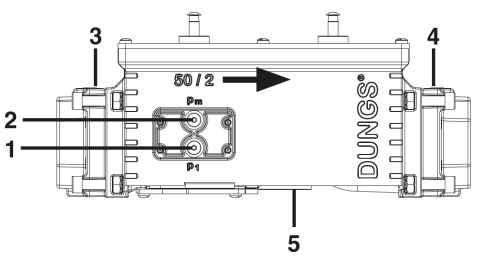
Attention : Dans le cas de la vanne MBE..., un limiteur de pression en aval de la soupape de sécurité est obligatoire.

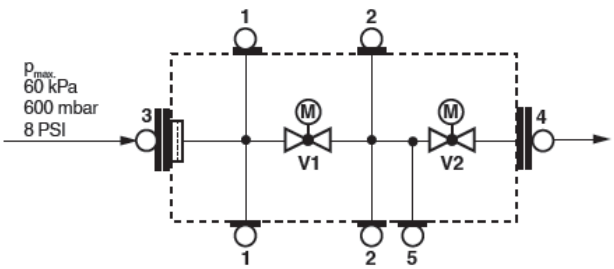
Prises de pression MultiBloc MBE





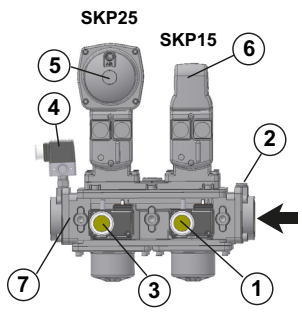
1, 2, 3, 5 G1/8 ISO 228
4 G3/4
6, 7 G1/4 ISO 228
8 VB…L
VB-2½L=1¼"NPT
VB-3L=1½"NPT
VB-4L=2"NPT
VB-5L=2"NPT
VB-6L = 2½" NPT

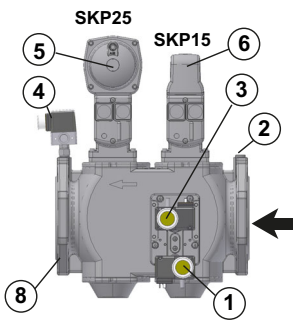


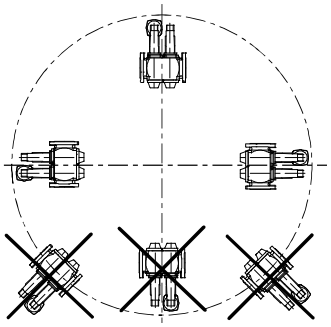


1, 2, 3, 4 G1/8 ISO 228
5

Siemens VGD20.. e VGD40..

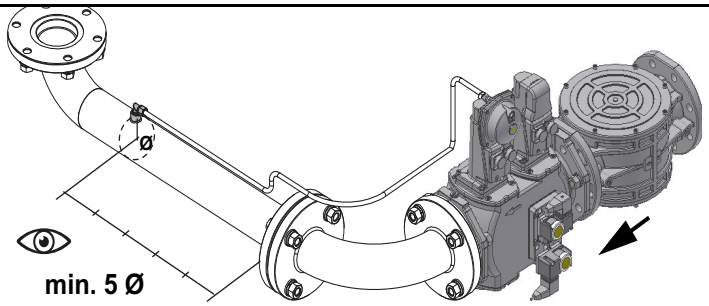


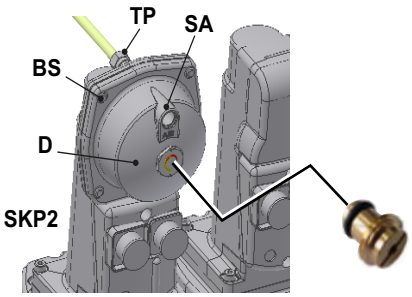




SIEMENS VGD..
Positions de montage

1 PGMIN pressostat de pression minimale de gaz
2 PGMIN pressostat de pression minimale de gaz (alternative à 1)
3 Pressostat de contrôle des fuites de gaz PGCP
4 Pressostat à pression de gaz maximale PGMAX
5 Actionneur avec stabilisateur de pression intégré
6 Actionneur marche-arrêt
7 Corps de vanne (fileté)





Vannes gaz Siemens - Version avec SKP2 (stabilisateur de pression incorporé)

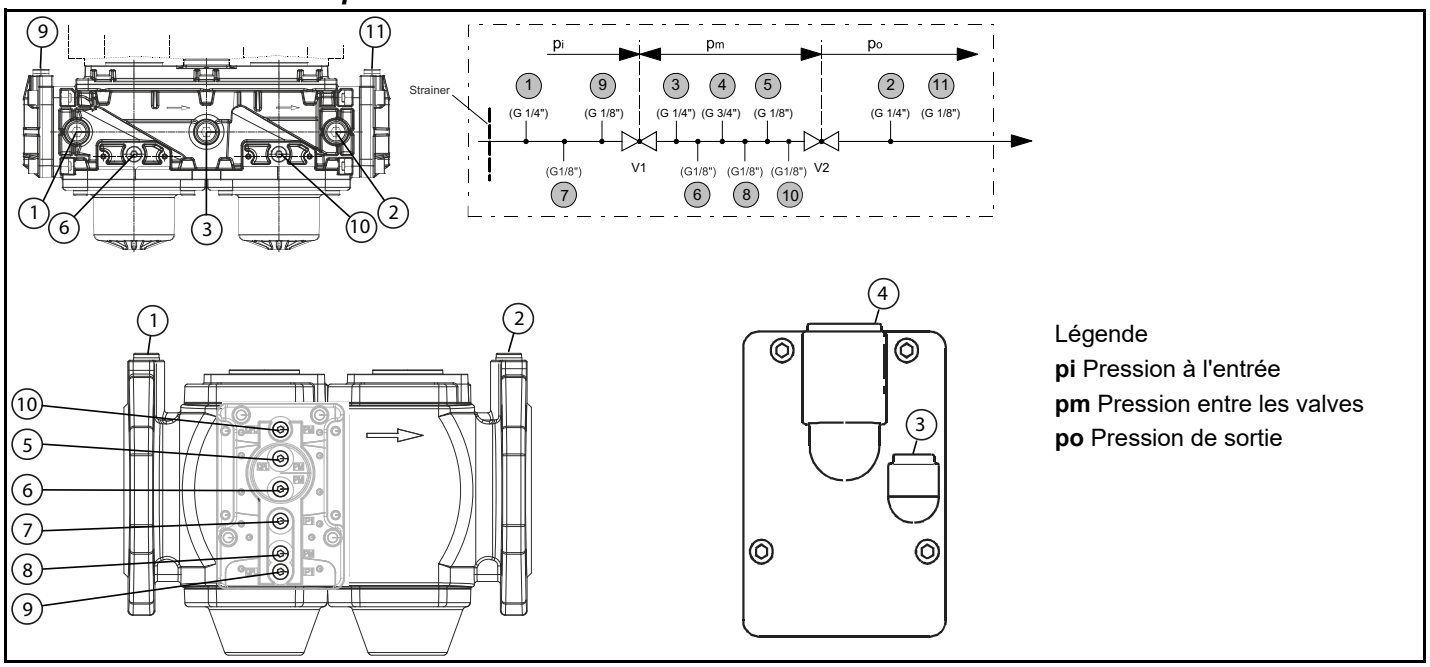
- Pour monter les vannes gaz doubles VGD../VRD.., 2 brides sont nécessaires (pour le modèle VGD20, les brides sont filetées); pour empêcher aux corps étrangers de pénétrer dans la vanne, monter d'abord les brides;
- nettoyer les parties assemblées sur le tuyaux et monter ensuite la vanne;
- le sens du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

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

- D: réglage de la pression siège du ressort.

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

Siemens VGD *Prises de pression*



Légende
pi Pression à l'entrée
pm Pression entre les valves
po Pression de sortie

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.*

IMPORTANT: lors du raccordement des fils électriques d'alimentation au bornier MA du brûleur s'assurer que le fil terre soit plus long des conducteurs de phase et du neutre.

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 remettre en place le couvercle du panneau.

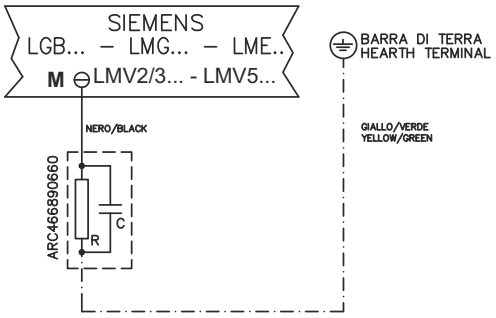
ATTENTION: Le brûleur est livré avec un pont électrique entre les bornes 6 et 7. En cas de raccordement du thermostat 1ère/2ème allure enlever ce pont avant le raccordement du thermostat.

ATTENTION : étalonner le relais thermique à la valeur nominale du courant du moteur.

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

Remarque sur l'alimentation électrique

Légende
C - condenseur
LME ../ .. Un appareil de commande du brûleur Siemens LMV
R - Résistance
RC466890660- Circuit RC Siemens
M - terminal 2 (LGB , CML , LME) , la borne X3 04-4 (LMv2 , LMV3 , LMV5 , LMV7)



BRÛLEURS AVEC VARIANTES INVERSEURS (si fournis)

		Type	Modèle
DANFOSS	**LMV5**	XXXXX	M-. MD. xx. xx. x. x. xxx. EI.
		XXXXX	M-. MD. xx. xx. x. x. xxx. EG.
		XXXXX	MG. MD. xx. xx. x. x. xxx. EK.
		XXXXX	MG. MD. xx. xx. x. x. xxx. ER.
	LMV2x/3x	XXXXX	M-. MD. xx. xx. x. x. xxx. EB.
		XXXXX	MG. MD. xx. xx. x. x. xxx. EC.

Les brûleurs à came électronique LMV51.300 / LMV52.xxx et LMV37.400/LMV26.300 équipés d'un moteur de ventilateur entraîné par un inverseur, outre les courbes de régulation de l'air et du carburant, possèdent également une courbe de régulation de la vitesse du moteur du ventilateur. Le dispositif LMV5x contrôle la vitesse du moteur du ventilateur au moyen d'un capteur et la commande par l'intermédiaire du convertisseur avec un signal de 4÷20mA. Le dispositif LMV3x/LMV2x contrôle la vitesse du moteur du ventilateur au moyen d'un capteur et la commande par l'intermédiaire du convertisseur avec un signal de 0÷10V.

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

Deux séries d'onduleurs interchangeables version avec Inverter FC101 et FC102

Danfoss FC102

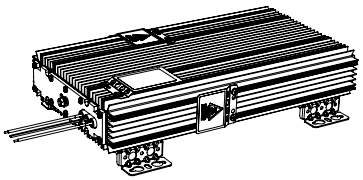




Danfoss FC101

Résistances de freinage
possibilité d'utilisation uniquement pour **FC102**





PARTIE III: MANUEL D'UTILISATION

ATTENTION Une rotation incorrecte du moteur peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels.I

ATTENTION Durant les opérations de réglage, ne pas faire fonctionner le brûleur avec un débit d'air insuffisant (risque de formation de monoxyde de carbone) ; si cela devait se produire, réduire lentement le combustible pour retourner aux valeurs de combustion normales.

ATTENTION avant de démarrer le brûleur, s'assurer que les vannes d'arrêt manuelles sont ouvertes et vérifier que la valeur de la pression en amont de la rampe est conforme aux valeurs indiquées au paragraphe "Données techniques". Assurez-vous également que l'interrupteur principal est fermé.:

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.

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

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

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

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

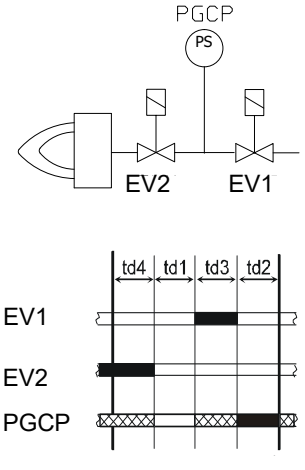


Рис. 6

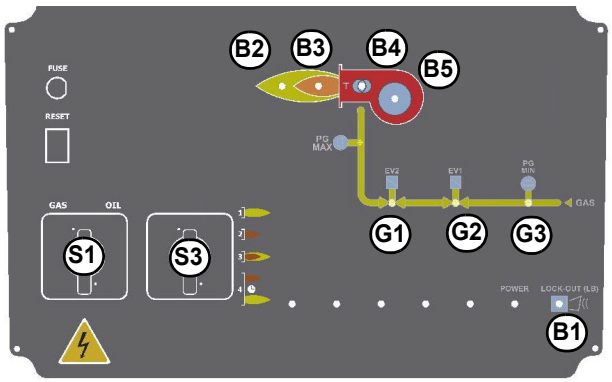


Fig. 7 Panneau frontal

Keys

B1 LED de verrouillage
B2 LED de fonctionnement à haute flamme
B3 LED de fonctionnement à flamme basse
B4 LED "Fonctionnement du transformateur d'allumage
B5 LED "Surcharge du moteur du ventilateur déclenchée"
G1 LED "Ouverture EV2
G2 LED "Ouverture EV1
G3 "Signal du pressostat gaz" LED
S1 Interrupteur principal
S3 Sélecteur de fonctionnement MAN - AUTO (fonctionnement en mode manuel ou automatique) :
MIN = fonctionnement avec la sortie min
MAX = fonctionnement à la sortie max

A1 Modulateur du brûleur (uniquement sur les brûleurs entièrement modulants)
A2 AZL..

Fonctionnement du gaz

- Vérifiez que la pression d'alimentation en gaz est suffisante (indiquée par l'allumage du voyant G3).
- **Remarque uniquement pour les brûleurs équipés d'un contrôle d'étanchéité :** le cycle de vérification du dispositif de contrôle de l'étanchéité de la vanne gaz commence, la fin de la vérification est signalée par l'allumage du voyant spécial sur le dispositif de contrôle de l'étanchéité. Une fois le contrôle de la vanne de gaz terminé, le cycle d'allumage du brûleur commence : en cas de fuite de la vanne de gaz, le dispositif de contrôle de l'étanchéité se bloque et le voyant B1 s'allume.

NOTE : Dans le cas des brûleurs équipés du contrôle d'étanchéité Dungs VPS504, la phase de préemptimisation ne commence qu'après que le contrôle d'étanchéité des vannes de gaz ait été effectué avec succès.

- Étant donné que la prépurge doit avoir lieu avec un débit d'air maximal, le dispositif de commande contrôle l'ouverture de la servocommande et ce n'est que lorsque la position d'ouverture maximale est atteinte que le temps de prépurge commence à s'écouler.À la fin du temps de prépurge, la servocommande se met en position de fermeture complète (position d'allumage du gaz) et, dès qu'elle est atteinte, le transformateur d'allumage s'enclenche (indiqué par le voyant B4 sur le panneau graphique) ; les vannes de gaz s'ouvrent.Quelques secondes après l'ouverture des vannes, le transformateur d'allumage est exclu du circuit et le voyant B4 s'éteint.Le brûleur est ainsi allumé, en même temps que la servocommande se met en position haute flamme, après quelques secondes, le fonctionnement à 2 étages commence et le brûleur passe automatiquement en haute ou basse flamme en fonction de la demande du système.Le fonctionnement de la flamme haute/basse est indiqué par l'allumage/extinction de l'indicateur B2 sur le panneau graphique.

DANGER ! Lors du réglage du rapport air/combustible, il est obligatoire d'utiliser un analyseur de gaz de combustion approprié, étalonné et testé conformément à la norme, afin de vérifier en permanence l'excès d'air correct. Le non-respect de cette recommandation peut entraîner de graves dangers.

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

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

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

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

Réglage – description générale

Les débits d'air et de combustible se règlent d'abord à la puissance maximale (« haute flamme ») en agissant respectivement sur le volet d'air et sur le secteur variable. Vérifier si les paramètres de combustion sont compris dans les limites conseillées.

- Vérifier que les paramètres de combustion se situent dans les limites recommandées.
- Vérifier le débit en la mesurant au compteur ou, si cela est impossible, en vérifiant la pression dans la tête de combustion àl'aide d'un manomètre différentiel, de la façon décrite au paragraphe Mesure de la pression
- Régler ensuite la combustion à tous les points intermédiaires entre le maximum et le minimum, en définissant le profil de la lamelle du secteur variable. Le secteur variable établit le rapport air/gaz dans ces points, en réglant l'ouverture/ la fermeture de la vanne papillon du gaz
- Établir pour finir la puissance de la basse flamme en agissant sur le micro-interrupteur de basse flamme de la servocommande afin d'éviter que la puissance en basse flamme soit trop élevée ou que la température des fumées soit trop basse et provoque de la condensation dans la cheminée.

Ajustement - description générale

- Les débits d'air et de gaz sont d'abord réglés à la puissance maximale ("flamme haute") en agissant respectivement sur le registre d'air et sur le stabilisateur présent sur l'unité de vanne gaz.
- Vérifiez que les paramètres de combustion sont dans les limites recommandées.
- Vérifier le débit en le mesurant au compteur ou, si cela n'est pas possible, en vérifiant la pression à la tête de combustion avec un manomètre différentiel, comme décrit au paragraphe "Mesure de la pression du gaz à la tête de combustion".
- Régler ensuite la combustion à tous les points intermédiaires entre le maximum et le minimum en définissant le profil de la plaque à secteur variable (brûleurs à modulation progressive uniquement). Le secteur variable établit le rapport air/gaz à ces points, en réglant l'ouverture/fermeture de la vanne papillon gaz.
- Enfin, établir la puissance de la flamme basse en agissant sur le micro-interrupteur de flamme basse de la servocommande afin d'éviter que la puissance de la flamme basse soit trop élevée ou que la température des fumées soit trop basse pour provoquer de la condensation dans la cheminée.

Pour modifier le réglage du brûleur pendant les essais à l'usine, suivez les procédures ci-dessous.

1 vérifier le sens de rotation du moteur du ventilateur

2 Uniquement pour les brûleurs avec Dungs Multibloc MB-DLE : Avant de démarrer le brûleur, réglez l'ouverture lente de la commande des soupapes : Pour régler l'ouverture lente, retirez le couvercle T, retournez-le et insérez-le dans la tige VR avec la rainure en haut. En vissant, le débit d'allumage diminue, en dévissant, le débit d'allumage augmente. Ne réglez pas la vis VR avec un tournevis.

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

3 Avant de démarrer le brûleur, afin d'atteindre en toute sécurité la position de la flamme haute, amener le micro-interrupteur de la servocommande sur la position de la flamme basse (afin de faire fonctionner le brûleur à la puissance minimale).

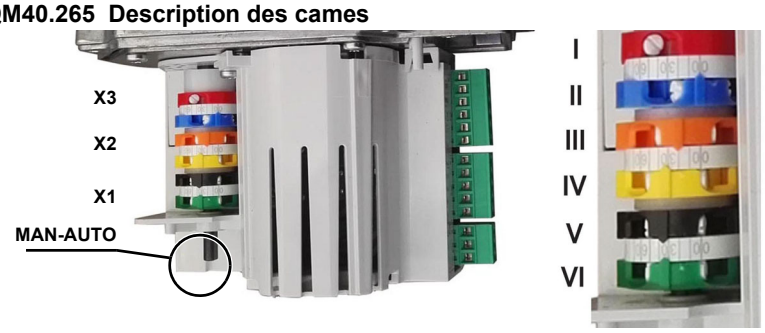
4 démarrer le brûleur, au moyen de l'ensemble des thermostats ; attendre la fin de la phase de préchauffage et l'allumage du brûleur ;

5 régler le brûleur sur la flamme haute à l'aide du thermostat TAB (pour les brûleurs modulants, voir le paragraphe correspondant).

6 Déplacer ensuite le micro-interrupteur flamme haute du servocontrôle vers des valeurs progressivement plus élevées jusqu'à atteindre la position flamme haute, en contrôlant toujours les valeurs de combustion et, si nécessaire, en contrôlant le gaz au moyen du stabilisateur du groupe de soupapes et l'air au moyen de la came à fente (voir points suivants).

7 Procéder aux réglages de l'air et du gaz : 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 suivante.

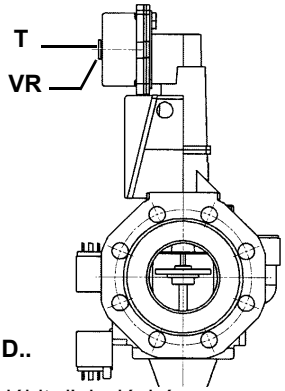
SQM40.265 Description des cames



(RD) I Haute flamme
(BU) II Stoppé
(OG) III Gaz à basse flamme
(YE) IV Huile à basse flamme
(BK) V Allumage de l'huile
(GN) VI Allumage des gaz

8 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 :

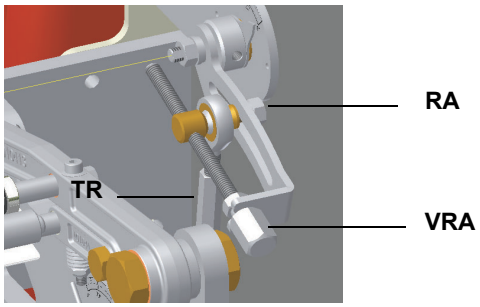
- Vannes VGD Siemens : pour augmenter ou diminuer la pression et par conséquent le débit de gaz, agir avec un tournevis sur la vis de réglage VR après avoir enlevé le bouchon T ; en vissant le débit augmente, en dévissant il diminue (voir figure).



Siemens VGD..

Pour régler le débit d'air en haute flamme, desserrer l'écrou RA et tourner la vis VRA, jusqu'à obtenir le débit d'air désiré : en rapprochant le tirant TR de l'arbre du clapet, le clapet s'ouvre et le débit d'air augmente, en l'éloignant de l'arbre, le clapet se ferme et le débit d'air diminue.

Attention ! Une fois l'opération terminée, assurez-vous que l'écrou de blocage RA est bien fixé. Ne modifiez pas la position des tiges du sas.



9 Si nécessaire, ajustez la position de la tête de combustion (voir la section correspondante).

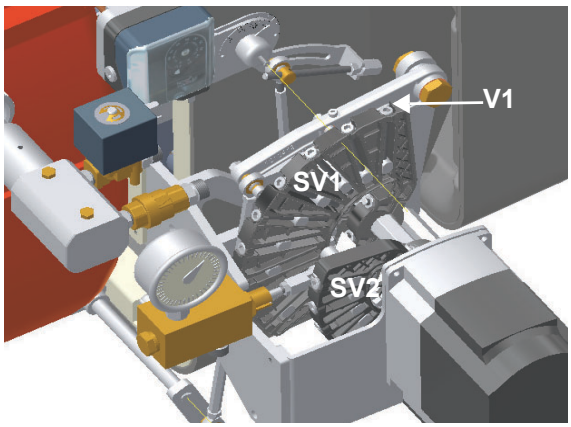
Attention ! Si vous changez la position de la tête, répétez les réglages d'air et de gaz décrits ci-dessus.

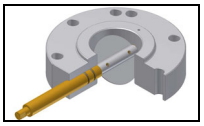
10 Après avoir réglé les débits d'air et de gaz à la puissance maximale, procéder au réglage point par point du secteur variable (côté gaz) SV1 jusqu'au point de puissance minimale.

11 Pour régler point par point le secteur variable, déplacez d'abord le micro-interrupteur de la flamme de gaz basse juste en dessous du maximum (90°) ;

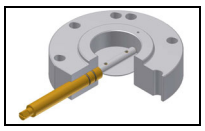
12 régler le thermostat TAB sur le minimum pour que le servocontrôle agisse en mode fermeture, (pour les brûleurs modulants, se référer au paragraphe correspondant)

13 déplacer le micro-interrupteur de la flamme basse gaz vers le minimum, de façon à ce que la servocommande commence à se fermer jusqu'à ce que les deux paliers soient en correspondance avec la vis de réglage par rapport au point immédiatement inférieur : visser la vis V1 pour augmenter le débit, la dévisser pour le diminuer.





Ouvrir le papillon des gaz



Vanne papillon fermée

14 Ramenez le micro-interrupteur de flamme basse sur le minimum jusqu'à la vis suivante et répétez la procédure décrite au point précédent, continuez ainsi jusqu'à ce que le point de flamme basse souhaité soit atteint.

15 Procédez maintenant au réglage des pressostats.

Brûleurs modulants

Pour régler les brûleurs modulants, se servir du sélecteur CMF situé sur le panneau de contrôle du brûleur (voir figure) au lieu d'utiliser le thermostat TAB comme décrit pour le réglage des brûleurs progressifs. Procéder au réglage comme décrit aux paragraphes précédents, en faisant attention à l'emploi du sélecteur CMF.

La position du sélecteur détermine les allures de fonctionnement : pour porter le brûleur en haute flamme, mettre le sélecteur CMF sur 1 ; pour le porter en basse flamme, mettre CMF sur 2. Pour faire tourner le secteur variable, mettre le sélecteur CMF sur 1 ou 2 et le mettre ensuite sur 0.

.



CMF

CMF = 0 servocommande immobile dans la position où elle se trouve
CMF = 1 fonctionnement haute flamme
CMF = 2 fonctionnement basse flamme
CMF = 3 fonctionnement automatique

RÉGULATION DE LA COMMANDE DES VANNES

Multibloc MB-DLE

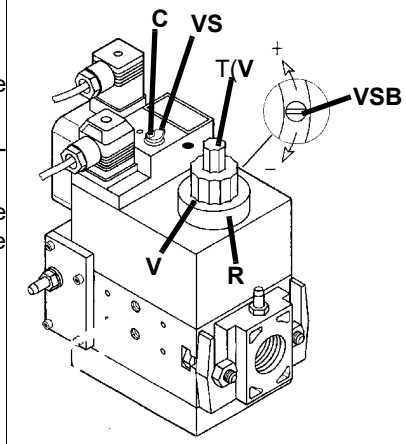
Le multibloc est un groupe compact composé de deux vannes, du pressostat gaz, du régulateur de pression et du filtre gaz.

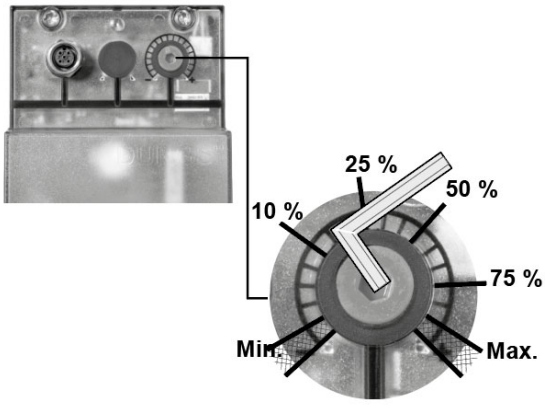
Il est normalement combiné aux dispositifs de contrôle d'étanchéité Dungs VPS504.

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

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

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



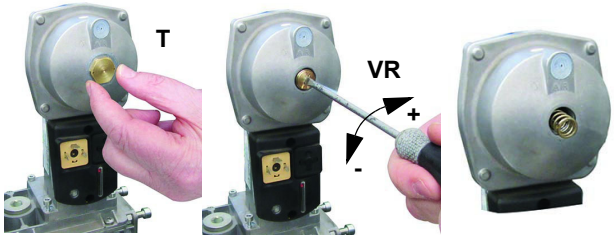


Pression de sortie	MIN	10%	25%	50%	75%	MAX
PS-10/40	4 mbar 0,4 kPa 2 "w.c.	10 mbar 1,0 kPa 4 "w.c.	25 mbar 2,5 kPa 10 "w.c.	50 mbar 5,0 kPa 20 "w.c.	75 mbar 7,5 kPa 30 "w.c.	100 mbar 10,0 kPa 40 "w.c.
PS-50/200	20 mbar 2,0 kPa 8 "w.c.	50 mbar 5,0 kPa 20 "w.c.	125 mbar 12,5 kPa 50 "w.c.	250 mbar 25,0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

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

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

Version Siemens VGD../VRD.. avec SKP2



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

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

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

Réglage des pressostats d'air et de gaz

Le pressostat air sert à mettre en sécurité (bloquer) l'appareil de contrôle de la flamme si la pression de l'air n'est pas celle prévue. En cas de blocage, 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

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

- Enlever le couvercle en plastique transparent
- Mesurer la pression à la prise de pression sur le pressostat de pression minimum pendant le service du brûleur; fermer lentement le robinet manuel d'alimentation (voir "SCHEMA D'INSTALLATION DE LA RAMPE GAZ") jusqu'à obtention d'une réduction de 50% de la pression. Vérifier les émissions CO du brûleur: si les valeurs sont 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 IV: ENTRETIEN

ATTENTIONtoutes les interventions sur le brûleur doivent être exécutées avec l'interrupteur électrique général ouvert et soupapes manuelles d'interception des combustibles écluses.

ATTENTIONlire scrupuleusement les instructions indiquees au debut du manuel

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.

OPERATIONS PERIODIQUES

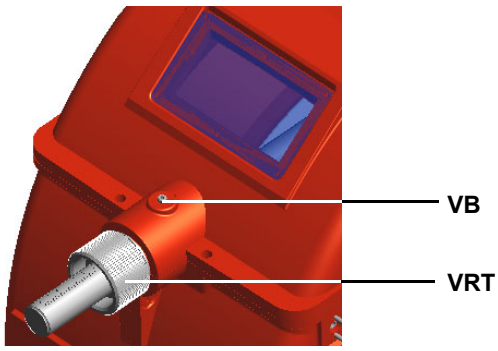
- Nettoyage et contrôle de la cartouche du filtre gaz, la remplacer si nécessaire.
- Démontage, contrôle et nettoyage de la tête de combustion.
- Contrôle de l'électrode/photocellule de révélation flamme, nettoyage, réglage éventuel et remplacement si nécessaire. En cas de doute, vérifier le circuit de révélation après avoir remis le brûleur en marche.
- Nettoyage et graissage des leviers et des organes rotatifs

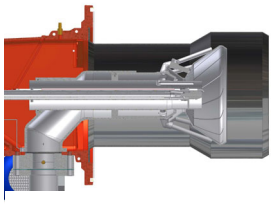
ATTENTION: s'il est nécessaire de démonter les pièces qui constituent la rampe gaz durant les opérations d'entretien, ne pas oublier de faire le test d'étanchéité selon les modes prévus par la réglementation en vigueur après avoir remonté la rampe.

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

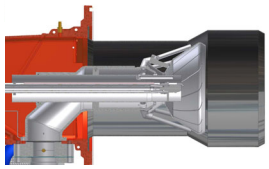
Réglage de la tête de combustion

Régler, seulement si nécessaire, la position de la tête de combustion : pour un fonctionnement à puissance réduite, desserrer la vis VB et rentrer progressivement la tête de combustion, vers la position "MIN.", en tournant la bague VRT dans le sens des aiguilles d'une montre. Verrouillez la vis VB lorsque le réglage est terminé.





Position de la tête "MAX"



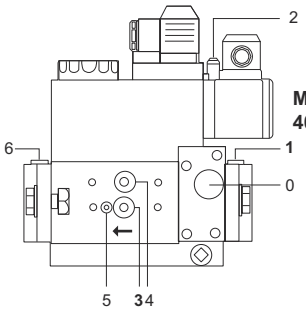
Position de la tête "MIN"

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

Entretien du filtre gaz

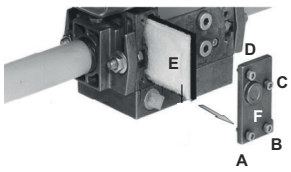
ATTENTION : avant d'ouvrir le filtre, fermer le robinet d'arrêt du gaz en aval et purger; vérifier en outre l'absence de gaz sous pression à l'intérieur.

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

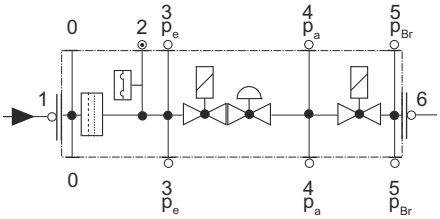


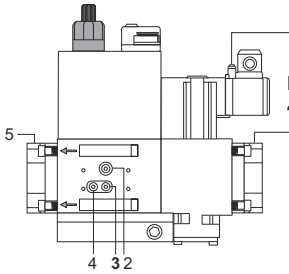
MB-DLE 405..412

0 Couvercle du filtre
1, 3,4 , 6 Bouchon à vis G 1/8
2 Connexion au compteur
5 Bouchon à vis M14



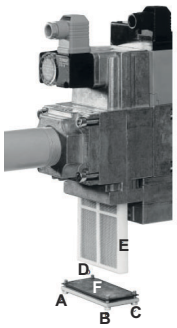
Prises de pression



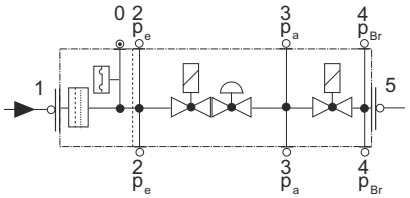


MB-DLE 415 - 420 B01

0, 1, 2, 3, 4, 5
Bouchon à vis G 1/8



Prises de pression



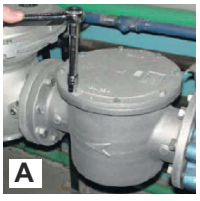
- Vérification du filtre au moins une fois par an!
- Remplacement du filtre: si le ∆p entre prise de pression 1 et 3 est > 10 mbar.
- Remplacement du filtre: le ∆p entre prise de pression 1 et 3 a doublé par rapport à la dernière mesure.

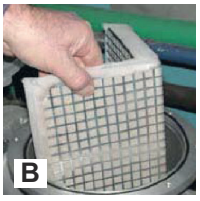
Le remplacement du filtre peut se réaliser sans démonter le MultiBloc.

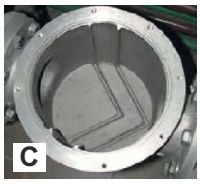
1 Couper l'alimentation en gaz, fermer le robinet à boisseau sphérique.
2 Dévisser les vis 1, 2, 3 ,4 avec une clé 6 pans mâle No 3. Oter le couvercle 5 du filtre.
3 Remplacer l'élément filtrant 6 par un élément neuf.
4 Mise en place du couvercle 5 puis des vis 1, 2, 3,4. Serrer avec modération.

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

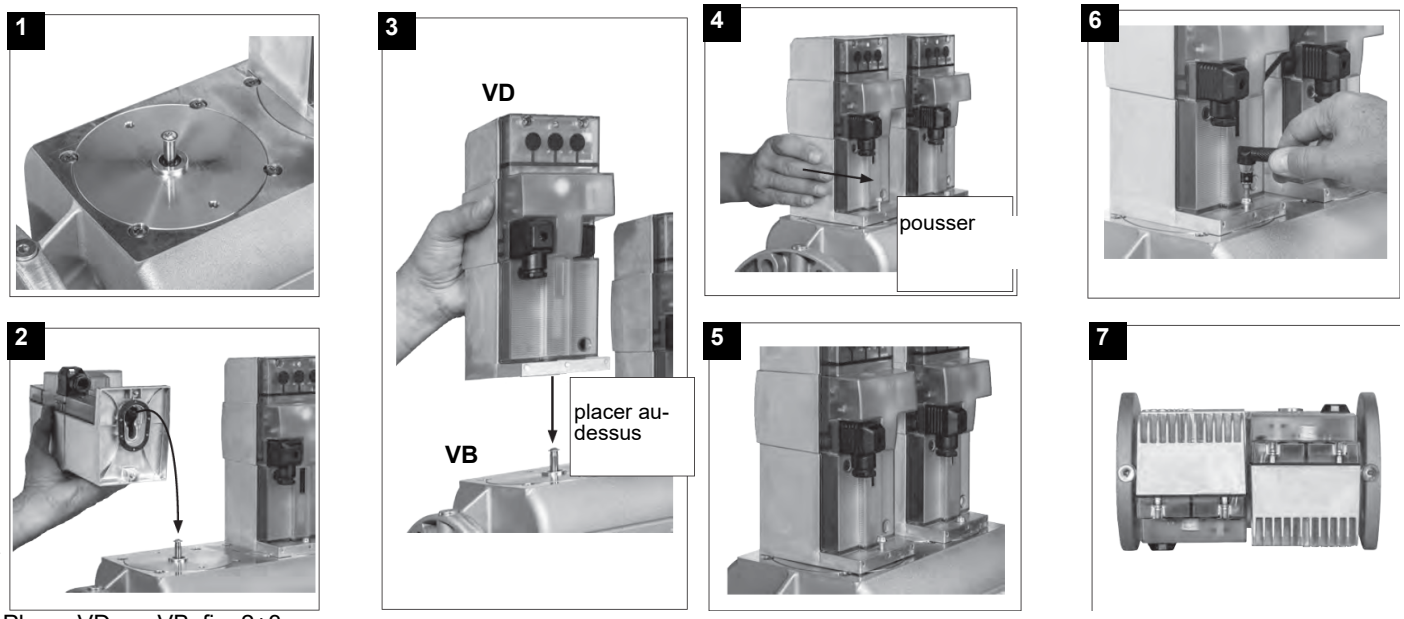
1 retirer le couvercle en dévissant les vis de blocage (A),
2 démonter la cartouche filtrante (1), la nettoyer avec de l'eau et du savon, souffler dessus avec de l'air comprimé (ou la remplacer au besoin)
3 remonter la cartouche dans sa position d'origine en veillant à la placer dans les guides prévues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







Vannes MBE avec actionneurs VD... - Assemblée



1. Placer VD sur VB, fig. 2+3.
2. Pousser VD vers l'avant jusqu'en butée, fig. 4.
3. Serrer VD avec 2 vis M5 chacun, max. 5 Nm/44 in.lb, fig. 5/6.
4. VD peut être tourné de 180°, fig 7.

Siemens SKP15 e SKP25

.



Pour remplacer les actionneurs, tournez les vis comme indiqué sur le dessin.

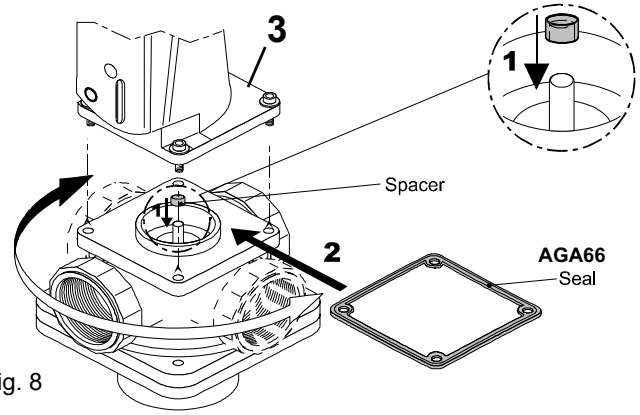


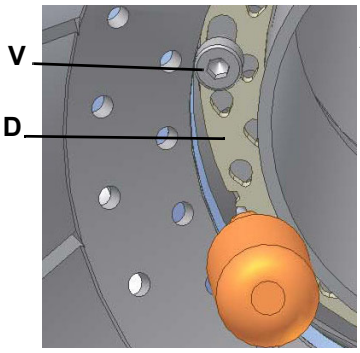
Fig. 8

M***Régulation du débit de gaz par les trous situés au centre de la tête (pour les brûleurs à gaz naturel).***

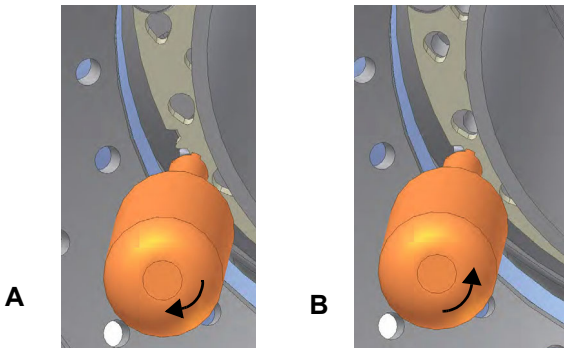
1 Desserrez les trois vis V qui fixent le disque perforé D ;

2 à l'aide d'un tournevis sur les encoches de réglage du disque perforé, faites-le glisser dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse pour ouvrir/fermer les trous ;

une fois le réglage terminé, fixez les vis V.



A: trous ouverts
B: trous fermés



La plaque doit être ajustée lors de la mise en service du système.

Le réglage d'usine dépend du type de combustible pour lequel le brûleur a été conçu :Pour les brûleurs à méthane, les trous sont complètement ouverts.

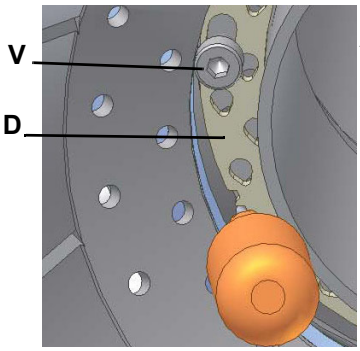
Régulation du débit de gaz par les trous situés au centre de la tête (pour les brûleurs GPL).

3 Pour régler le débit de gaz, seulement si nécessaire, fermer partiellement les trous du disque perforé, en suivant la procédure ci-dessous :

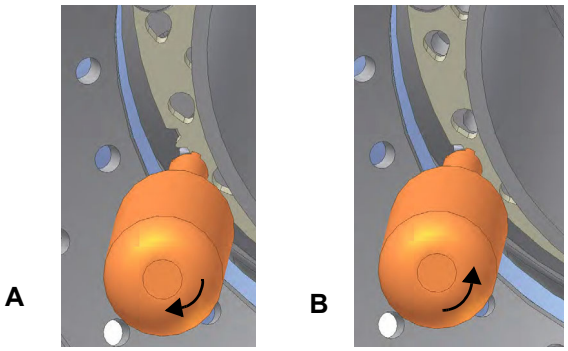
1 Desserrez les trois vis V qui fixent le disque perforé D ;

2 à l'aide d'un tournevis sur les encoches de réglage du disque perforé, faites-le glisser dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse pour ouvrir/fermer les trous ;

3 une fois le réglage terminé, fixez les vis V.



A: trous ouverts
B: trous fermés



La plaque doit être ajustée lors de la mise en service du système.

- Le réglage d'usine dépend du type de combustible pour lequel le brûleur a été conçu :Pour le GPL, les trous sont ouverts à peu près : tipo 9xA: 1,5 mm tipo K: 1,3 mm

- Retirer le couvercle du brûleur C
- Retirer les câbles des électrodes
- Dévisser les vis V qui fixent le collecteur de gaz G et retirer l'ensemble comme indiqué sur la figure.

Note : pour le montage ultérieur, effectuer les opérations décrites ci-dessus dans l'ordre inverse, en vérifiant la position correcte de la bague OR.

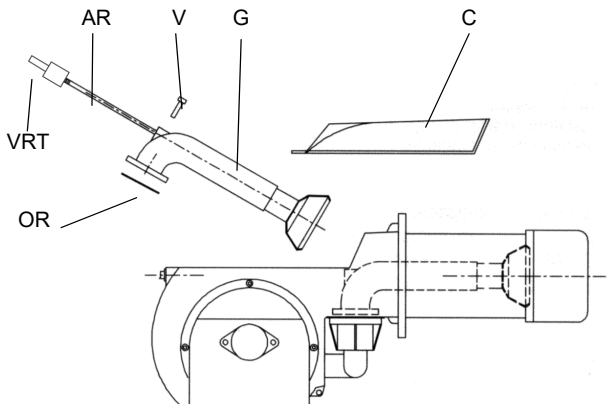
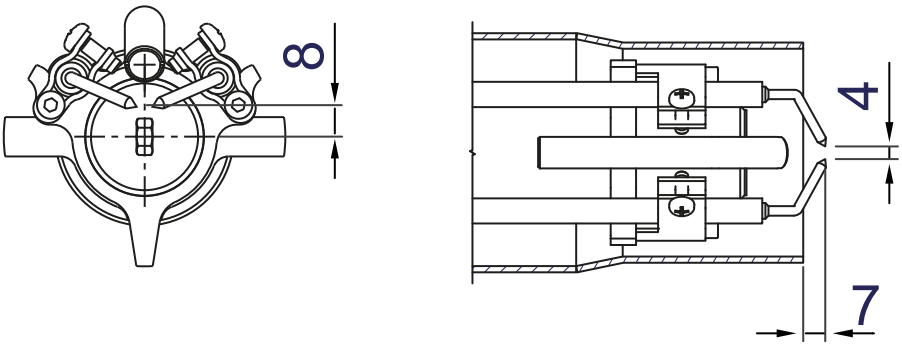


Fig. 9

REGLAGE DE LA POSITION DES ELECTRODES

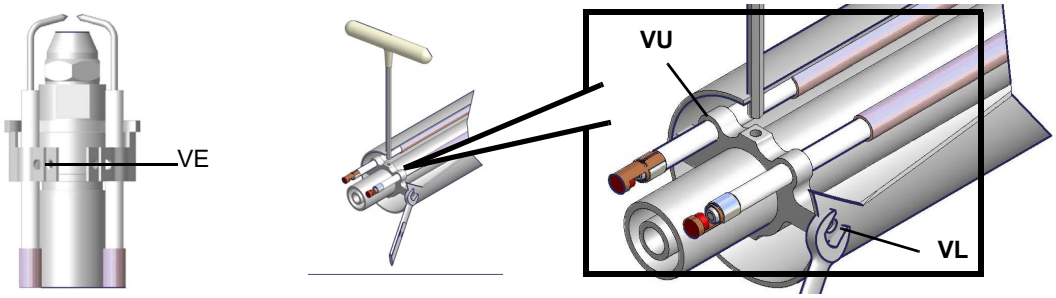
ATTENTION : Afin de ne pas altérer le fonctionnement du brûleur, éviter le contact des électrodes d'allumage et de détection avec les parties métalliques (tête, gicleur, etc.). Vérifier la position des électrodes après toute intervention sur la tête de combustion.



Nettoyage / Remplacement des électrodes

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

Fig. 10



Pour extraire la lance, procédez comme suit :

1 extraire la tête de combustion comme indiqué au paragraphe précédent:

2 extraire la lance et l'ensemble électrode, après avoir desserré la vis VL: contrôler la lance, la remplacer si nécessaire;

3 après avoir extrait la lance, pour remplacer la buse, la dévisser de son siège et procéder au remplacement;

4 pour remplacer les électrodes, dévisser les vis de fixation VE des deux électrodes et les enlever: insérer les nouvelles électrodes et faire attention aux dimensions indiquées en mm dans le paragraphe suivant ; procéder au remontage en suivant la procédure inverse.

Attention: pour régler la position de la buse par rapport au tuyau d'air, agir sur la vis VU, après avoir bloqué la vis VL (figure ci-dessous).

Nettoyage et remplacement de la cellule photoélectrique de détection



Pour nettoyer / remplacer la cellule photoélectrique de détection, procédez comme suit:

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

Contrôle du courant de détection des électrodes (gaz naturel)

Pour vérifier le courant 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 ou de la photocellule, les contacts électriques et remplacer l'électrode ou la photocellule si nécessaire.

App. de côntrole flamme	Signal min. de détection
Siemens LME7...	70µA (avec cellule photoélectrique)

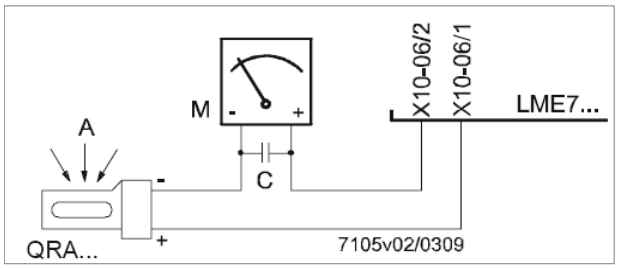


Fig. 11:

Durée de vie du brûleur

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

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

Arrêt saisonnier

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

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

Démolition du brûleur

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

SCHÉMAS DE CÂBLAGE

Consulter les schémas électriques joints.

ATTENTION:

1 Alimentation électrique 230V / 400V 50 Hz 3N a.c.

2 Ne pas inverser la phase avec le neutre

3 Assurer au brûleur une bonne mise à terre

TABLE DES PROBLÈMES- CAUSES - SOLUTIONS Fonctionnement au gaz

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

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

Note: specifications and data subject to change. Errors and omissions excepted.

LME73.000Ax + PME73.831AxBC
LME73.831AxBC



Manuel d'utilisation

M12921EB Rel.1.2 02/2016

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

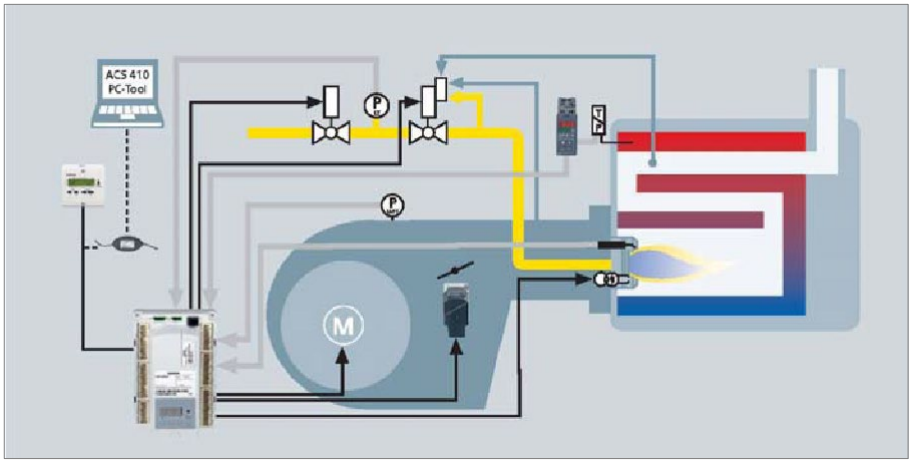
Siemens LME73... est un appareil destiné à commander les brûleurs à gaz, au gazole ou au fioul comprenant :
L'unité centrale LME73.000 située à l'intérieur du brûleur
Carte mémoire PMET3.831BC hébergée dans le boîtier LME73
La série LME7... est composée d'une unité de base (matériel) LME73.000 et d'une unité (logiciel) avec EEPROM PMET3.831AxBC où réside le programme de fonctionnement
Disponible également : le dispositif LME73.831AxBC sans unité EEPROM pour compléter l'unité déjà installée dans le LME7.
LME73... est un dispositif caractéristique de contrôle de flamme à microprocesseur, pour le contrôle et la supervision des brûleurs à air soufflé de moyenne/haute pression.
La flamme est détectée par l'électrode de détection ou par une sonde UV du type QRA2..., QRA4.U ou QRA10.

LME73... intègre les fonctions suivantes :

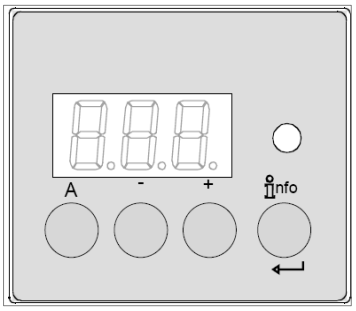
- Contrôle du brûleur
- BCI (interface utilisateur)
- Contrôle d'un servomoteur
- Bouton de déblocage (bouton Info)
- LED avec signalisation à 3 couleurs, pour indiquer le statut de verrouillage et de fonctionnement
- Écran à 3 chiffres pour transmettre des informations aux 3 programmes de fonctionnement
- Interface par module de programmation

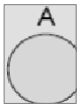
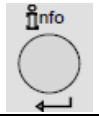
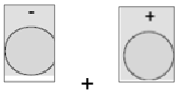
Les niveaux de protection élevés sont protégés par mot de passe et ne peuvent être modifiés que par des personnes autorisées.
Liste des fonctionnalités :

- Détection des chutes de tension
- Possibilité de déverrouillage à distance
- Gestion des signaux numériques
- Diagnostic avec LED multicolore
- Contrôle de la pression d'air à l'aide d'un pressostat pendant le démarrage et le fonctionnement (gaz)
- Nombre limité de répétitions du cycle de démarrage
- Fonctionnement intermittent : arrêt/Rougeémarrage contrôlé après 24 heures de fonctionnement continu
- BCI
- Visualisation des séquences du programme



Interface utilisateur :



	***Bouton A*** - Affiche le réglage de la puissance - En position verrouillée : valeur de la puissance au moment de la panne
	**Bouton d'information et d'entrée** - Réinitialisation en cas de défaillance
	***Bouton -*** - affiche le courant du signal de flamme 2 ou la phase - en phase de verrouillage : phase MMI au moment du défaut
	***Bouton +*** affiche le signal de flamme actuel 1 ou les phases - en phase de verrouillage : phase MMI au moment du défaut
	***LED de signalisation multicolore*** - voir la section « Codes clignotants ».
	***Boutons + et - : fonction de sortie*** (appuyer simultanément sur + et -) - aucune valeur n'est saisie - Niveau de menu UP - appuyer et maintenir pendant plus d'une seconde pour la fonction de sauvegarde/réinitialisation

Première mise en service avec la carte mémoire PME ou remplacement de la carte PME :

Premier démarrage :

1) Insérer un nouveau PME
2) Mettre le brûleur sous tension; l'écran du LME affiche alternativement "rst" e "PrC"
3) Appuyer sur la touche INFO  pendant plus de secondes ; l'écran affiche « run » les paramètres à l'intérieur du LME sont copiés
4) À la fin du processus, l'écran affiche alternativement « End » et « rst » ; après environ 2 minutes, l'appareil se bloque Loc 138
5) Réinitialisez l'appareil en appuyant une fois sur la touche INFO  (pendant moins de 3 secondes). L'appareil LME affiche alors « OFF » sur l'écran ; le brûleur est prêt à démarrer.

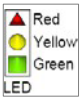
Remplacement :

1) Eteindre le brûleur, retirer le PME existant et insérer le nouveau PME
2) Répéter la procédure de mise en service initiale à partir du point 2

Liste des phases sur l'écran de bord du LME :

Numéro de phase dans l'affichage à 7 segments	LED	Fonction
Veille		
OFF	Off	Veille, attente de la demande de chaleur
P08	Off	Mise sous tension / phase de test (par exemple, test du détecteur de flamme)
Démarrage		
P21	Jaune	Soupapes de sécurité activées, test du pressostat d'air / test POC (temporisation / verrouillage)
P22	Jaune	Moteur du ventilateur en marche / test du pressostat d'air / temps de stabilisation
P24	Jaune	Le servocontrôle s'ouvre en position préventive
P30	Jaune	préventilation
P36	Jaune	Le servocontrôle se ferme en position d'allumage/de faible flamme
P38	Jaune clignotement	Temps de pré-allumage
P40	Jaune clignotement	1er temps de sécurité (TSA1) / transformateur d'allumage ON
P42	Vert	Temps de sécurité (transformateur d'allumage OFF), surveillance de la flamme
P44	Vert	Intervalle : fin du temps de sécurité et vanne de combustible 1 (V1) ON Intervalle : fin du temps de sécurité et libération du régulateur de charge (LR)
P50	Vert	2ème temps de sécurité (TSA2)
P54	Vert	P259.01 : la servocommande s'ouvre pour > flamme basse
P54	Vert	P260 : Le servocontrôle se ferme à la flamme basse
oP1	Vert	Intervalle jusqu'à la libération du contrôleur de charge cible (entrée analogique ou 3 points)
Fonctionnement		
oP	Vert	Fonctionnement, modulation
Arrêt		
P10	Jaune	OFF, le servocontrôle s'ouvre en position CLOSE (marche à vide)
P72	Jaune	La servocommande s'ouvre en position de flamme haute / fin de l'opération
P74	Jaune	Post-purge
Contrôle des fuites		
P80	Jaune	Espace d'essai d'évacuation entre les deux vannes de gaz
P81	Jaune	Vérification de la soupape de combustible temps 1
P82	Jaune	Essai de remplissage entre les deux vannes de gaz
P83	Jaune	Temps de contrôle de la vanne de combustible 2
Phases d'attente (prévention du démarrage)		
P01	Rouge / Jaune clignotement	Sous-tension
P02	Jaune	Chaîne de sécurité ouverte
P04	Rouge / Vert clignotement	Lumière parasite au démarrage du brûleur (temporisation / verrouillage après 30 s)
P90	Jaune	Pressostat de pression minimale de gaz ouvert
Blocage		
LOC	Rouge	Phase de blocage

Fonctionnement :

	Le bouton de réinitialisation (bouton d'information) (EK) est un élément clé pour réinitialiser le LME73 et activer/désactiver les fonctions de diagnostic.
	Des diodes électroluminescentes multicolores affichent les diagnostics.

Le bouton de réinitialisation (EK) et les diodes électroluminescentes sont situés sur le panneau de commande. Il existe deux possibilités d'affichage des diagnostics :

1. Affichage du diagnostic : indication de l'état de fonctionnement ou de la cause de la défaillance
2. Diagnostic : via l'écran de bord ou l'écran AZL2...

Visualisation du diagnostic sur l'écran de bord :
Dans des conditions normales de fonctionnement, les différentes phases sont indiquées par les codes suivants :

Tableau de codage des couleurs pour la LED multicolore

Statut	**Code couleur**	**Couleur**
Temps d'attente (tw), autres temps d'attente	❍.....	OFF
Phase d'allumage, allumage contrôlé	●❍●❍●❍●❍●❍●	Jaune clignotement
Fonctionnement, flamme OK	□.....	Vert
Fonctionnement, la flamme n'est pas bonne	□❍□❍□❍□❍□❍	Vert clignotement
Lumière parasite au démarrage du brûleur	□▲□▲□▲□▲□▲	Vert-rouge
Sous-tension	●▲●▲●▲●▲●▲	Jaune- rouge
Défaillance, alarme	▲.....	rouge
Code d'erreur (voir « Tableau des codes d'erreur »)	▲❍ ▲❍ ▲❍ ▲❍	rouge clignotement
Interface de diagnostic	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	rouge clignotement
Demande de chaleur	●.....	Jaune
Demande de chaleur	●●▲●●▲●●▲●●	Jaune

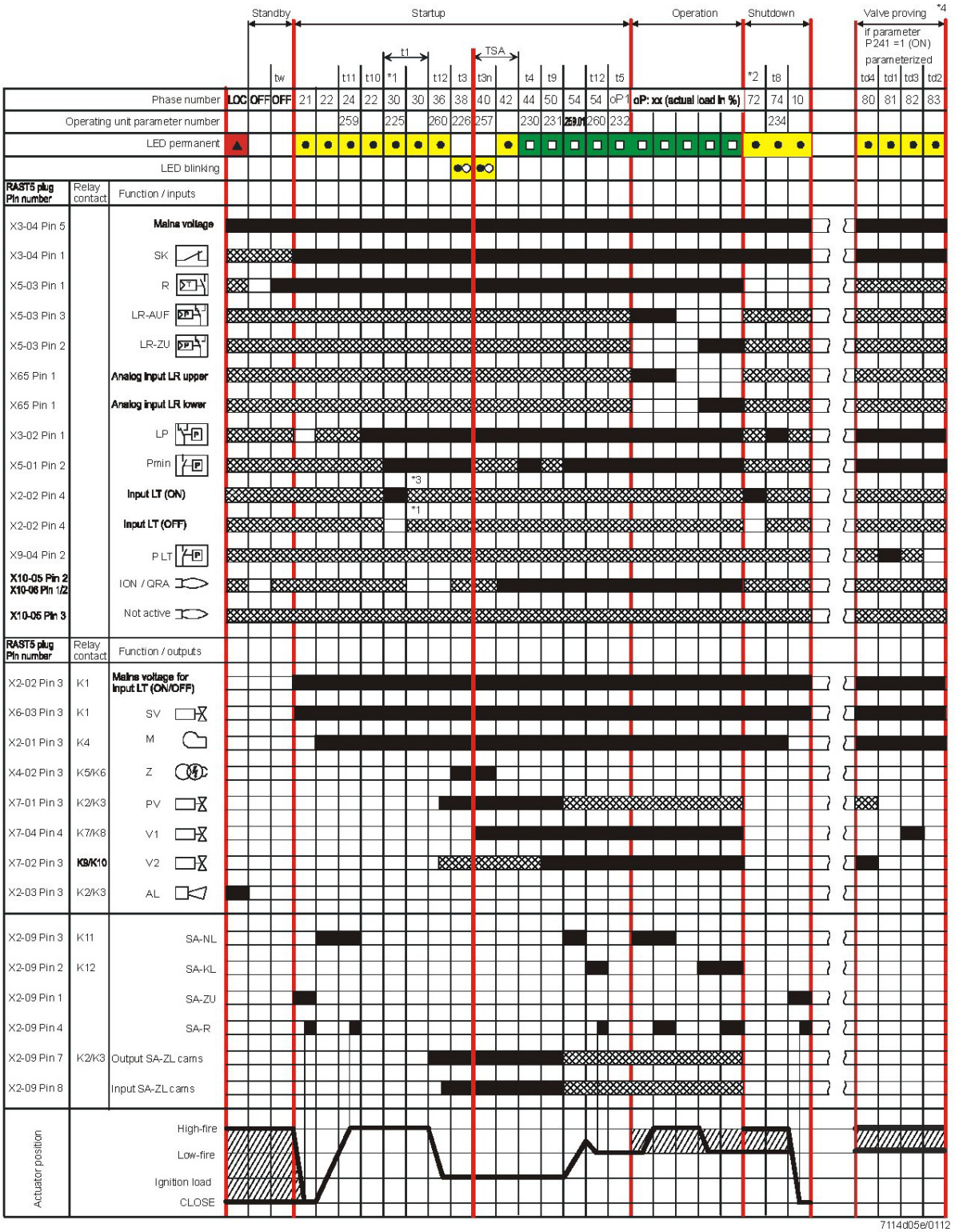
Légende

.....	Led allumée ou éteinte en continu
❍	Led éteint
▲	Led rouge
●	Led Jaune
□	Led Vert

Séquence des opérations :

Version 1 :

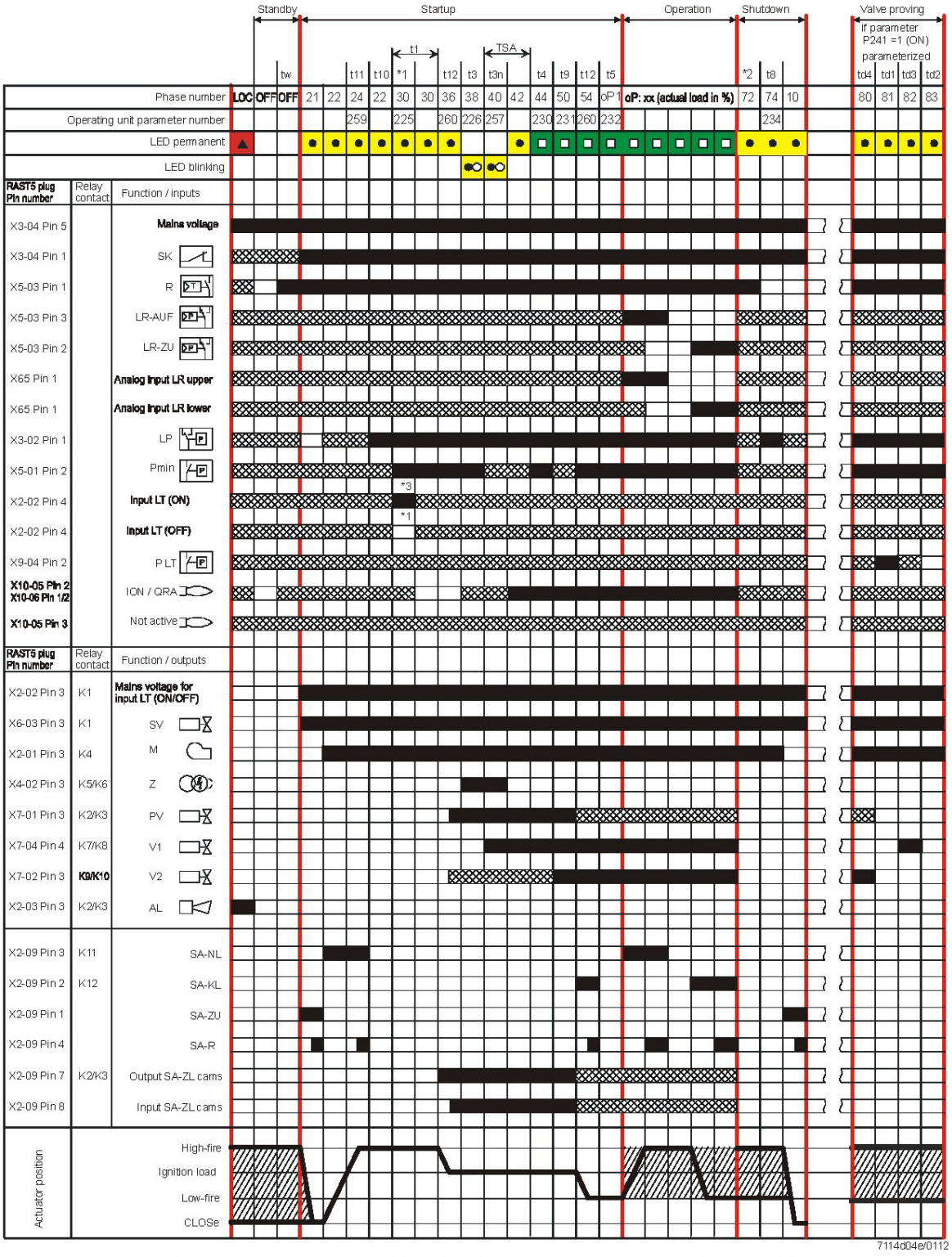
- Point d'allumage < flamme basse
- Flamme haute
- Paramètre 515 = 1 (paramètre 259.01 > 0 secondes)



Séquence des opérations

Version 2 :

- Point d'allumage > flamme basse
- Prévention de la flamme haute
- Paramètre 515 = 1 (paramètre 259.01 = 0 seconde)



Numéro de la phase	Fonction
LOC	Phase de blocage
OFF	Veille, attente de la demande de chaleur
oP	Fonctionnement, modulation
oP1	Intervalle jusqu'à la libération du régulateur de charge cible (entrée analogique ou 3 points)
01	Sous-tension
02	Chaîne de sécurité ouverte
04	Lumière parasite pendant la phase de démarrage du brûleur (temporisation/blocage après 30 secondes)
08	Phase de mise sous tension / test (par exemple, test du détecteur de flamme)
10	Arrêt, l'actionneur s'ouvre en position fermée
21	Soupape de sécurité activée, pressostat d'air désactivé, l'actionneur s'ouvre en position fermée.
22	Partie 1 : moteur du ventilateur ON Partie 2 : temps spécifique (t10) pressostat d'air (LP) Message (timeout) stabilisation du pressostat d'air
24	Le servocontrôle s'ouvre en position de prépurge
30	Partie 1 : temps de prépurge (t1) sans test lumineux supplémentaire Test d'étanchéité après la mise sous tension, blocage Partie 2 : temps de prépurge (t1) sans test lumineux externe
36	La servocommande se ferme en position ON
38	Pré-allumage (t3)
40	Temps de post-allumage (t3n), paramètre 257 + 0,3 seconde
42	Détection de la flamme
44	Intervalle (t4) : fin du temps de sécurité (TSA) et vanne 2 ON
50	Temps de sécurité (t9)
54	Paramètre 259.01 : le servocontrôle s'ouvre en cas de > faible flamme
	Paramètre 260 : le servocontrôle se ferme en cas de faible flamme
72	Fin de fonctionnement, vérifier si un test d'étanchéité (LT) doit être effectué
74	Post-ventilation (t8)
80	Essai d'évacuation (td4)
81	Test (td1) vanne 1 (V1)
82	Essai de remplissage (td3)
83	Test (td2) vanne 2 (V2)
90	« Pressostat de pression minimale de gaz ouvert. Arrêt de sécurité
*1	La vérification de l'étanchéité est effectuée lorsque
	- le paramètre 241.00 = 1 et le paramètre 241.02 = 1, ou
	- le paramètre 241.00 = 1 et le paramètre 241.01 = 0.
*2	Le contrôle d'étanchéité est effectué lorsque :
	- le paramètre 241.00 = 1 et le paramètre 241.02 = 1, ou
	- le paramètre 241.00 = 1 et le paramètre 241.01 = 1.
*3	Le contrôle d'étanchéité (LT) n'est pas effectué.

Tableau des codes d'erreur

Code clignotement rouge en cas de défaillance	Cause possible
2 x clignotements	Défaut de flamme à la fin du temps de sécurité (TSA)
	- détecteur de flamme défectueux ou encrassé - vannes de gaz défectueuses ou encrassées - mauvais réglage du brûleur, manque de combustible - dispositif d'allumage défectueux
3 x clignotements	Pressostat d'air (LP) défectueux - Pas de pression d'air après un certain temps (t10) - Pressostat d'air (LP) bloqué en position de non-charge
4 x clignotements	Lumière parasite au démarrage du brûleur
5 x clignotements	Surveillance du temps du pressostat d'air (LP) - Pressostat d'air (LP) collé en position de fonctionnement
6 x clignotements	Position du servocontrôle non atteinte - servocommande défectueuse - mauvais réglage de la came - servocommande défectueuse ou bloquée - fausse connexion - réglage incorrect
7 x clignotements	Trop de pertes de flamme pendant le fonctionnement (limitation de la répétition) - détecteur de flamme défectueux ou encrassé - vannes de gaz défectueuses ou encrassées - réglage incorrect du brûleur
8 x clignotements	Libre
9 x clignotements	Libre
10 x clignotements	Câblage ou erreur interne, contacts de sortie, autres erreurs
12 x clignotements	Contrôle d'étanchéité (LT) - fuite vanne de combustible 1 (V1)
13 x clignotements	Contrôle de fuite (LT) - fuite du robinet de carburant 2 (V2)
14 x clignotements	Erreur liée au contrôle de fermeture de la vanne POC
15 x clignotements	Code d'erreur ≥15 Code d'erreur 22 : Erreur ou chaîne de sécurité (SL)

Pendant que l'appareil est en verouillage, les sorties de commande sont désactivées :
- le brûleur s'éteint et reste éteint
- indication de défaut externe (AL) à la borne X2-03, broche 3 toujours allumée

Réinitialisation de l'appareil, le diagnostic d'erreur disparaît et le brûleur peut être remis en marche..

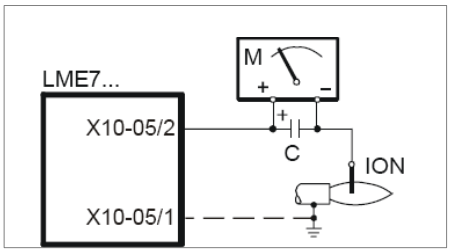
Appuyez sur le bouton de 

réinitialisation pendant environ 1 seconde (et moins de 3 secondes).

Détection de flamme – électrode de détection

Courant de court-circuit	Max. AC 1 mA
Courant de détection requis	Min. DC 2 µA, display approx. 45 %
Courant de détection possible	Max. DC 3 µA, display approx. 100 %
Longueur de câble de détecteur autorisée (posée séparément)	30 m (fase-terra 100 pF/m)

Circuit de mesure



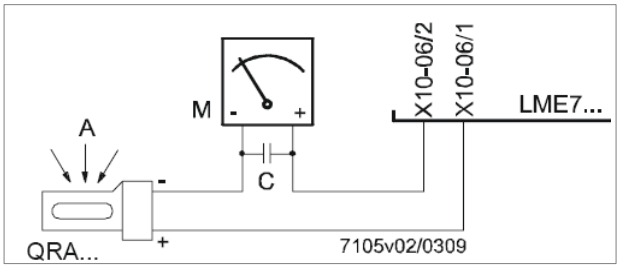
Légende
C - condensateur électrolytique 100...470 µF; DC 10...25 V
ION - sonde d'ionisation
M - microampéromètre Ri max. 5,000 Ω

Détection de la flamme – Sonde UV :

Valeurs seuils lorsque la flamme est surveillée par la sonde QRA...

- Prévention du démarrage (lumière parasite)	Intensité (paramètre 954) env. 12 %.
- Fonctionnement	Intensité (paramètre 954) env. 13 %.
Tension de travail	AC 280 V ±15 %
Fréquence de ligne	50...60 Hz ±6 %
Courant de détection requis	Min. 70 µA
Courant de détection possible	
- fonctionnement	Max. 700 µA
Longueur de câble de détecteur autorisée	
- câble normal, posé séparément [1])	Max. 100 m

[1]) le câble multiconducteur n'est pas autorisé



Légende
A exposition à la lumière
C condensateur électrolytique 100...470 µF ; DC 10...25 V
M microampèremètre Ri max. 5 000 Ω

Attention !
L'entrée QRA... n'est pas protégée contre les courts-circuits !
Les courts-circuits de X10-06/2 à la terre peuvent détruire l'entrée QRA....
L'utilisation simultanée du QRA et de l'électrode de détection n'est pas autorisée.
Pour contrôler l'usure du tube UV, LME7... doit toujours être connecté à l'alimentation électrique.

Contrôle de l'étanchéité de la vanne de gaz :

Le contrôle de l'étanchéité dépend de la connexion sur le connecteur X2-02 « contrôle de l'étanchéité de la vanne de gaz ON / OFF » contact NO contrôle de l'étanchéité ON, contact NC contrôle de l'étanchéité OFF.

Lorsqu'une fuite de la vanne de gaz est détectée, pendant le contrôle de fuite, la fonction « contrôle de fuite » garantit que les vannes ne s'ouvrent pas et que l'allumage n'est pas activé. Il en résulte un verrouillage.

Contrôle de fuite avec pressostat (P LT)

Étape 1 : Étape 80 td4 - Vider l'espace d'essai

La vanne de gaz (côté brûleur) est ouverte pour amener l'espace de test (entre les deux vannes) à la pression atmosphérique.

Étape 2 : Phase 81 td1 - Essai de pression atmosphérique

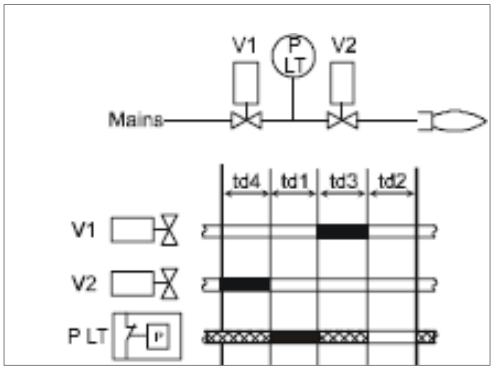
Lorsque le gaz est fermé, la pression dans l'espace d'essai ne doit pas dépasser une certaine valeur réglée sur le pressostat (connecteur P LT X9-04).

Étape 3 : Étape 82 td3 Remplissage de l'espace d'essai

La vanne de gaz (côté alimentation) s'ouvre pour remplir l'espace d'essai entre les deux vannes.

Étape 4 : Étape 83 td2 - Essai de pression du gaz, temps de détection de la pression du gaz dans l'espace d'essai entre les vannes

Lorsque les vannes se ferment, la pression du gaz dans l'espace d'essai ne doit pas descendre en dessous d'une certaine valeur réglée sur le pressostat (connecteur P LT X9-04).



Controle des fuites qvec pressostat séparé

Légende

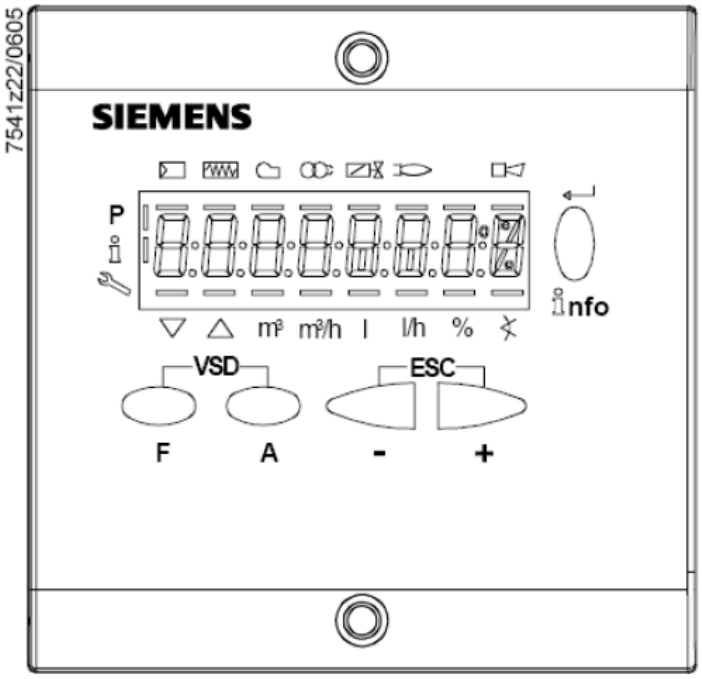
td1	Essai de pression amtosphérique
td2	Essai de pression de gaz
td3	Remplissage de l'espace d'essai
td4	Vider l'espace d'essai
V…	Soupape à carburant
P LT	Contrôle de l'étanchéité de la vanne de gaz Pressostat
	Signal d'entrée / sortie 1 (ON)
	Signal d'entrée / sortie 0 (OFF)
	Signal entrée / sortie 1 (ON) ou 0 (OFF)

No.	**Paramètres**
242	Essai d'étanchéité : vidange de l'espace d'essai
243	Essai d'étanchéité : durée de l'essai à la pression atmosphérique
244	Essai d'étanchéité : remplissage de l'espace de test
245	Essai d'étanchéité : durée de l'essai de pression du gaz

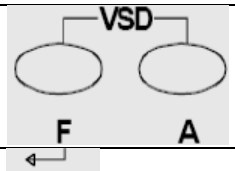
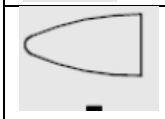
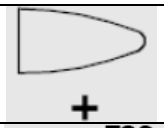
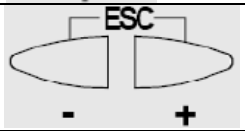
Instructions de contrôle des modifications via l'AZL2x

Affichage de l'AZL23... ou de l'AZL21... disponible pour le service de

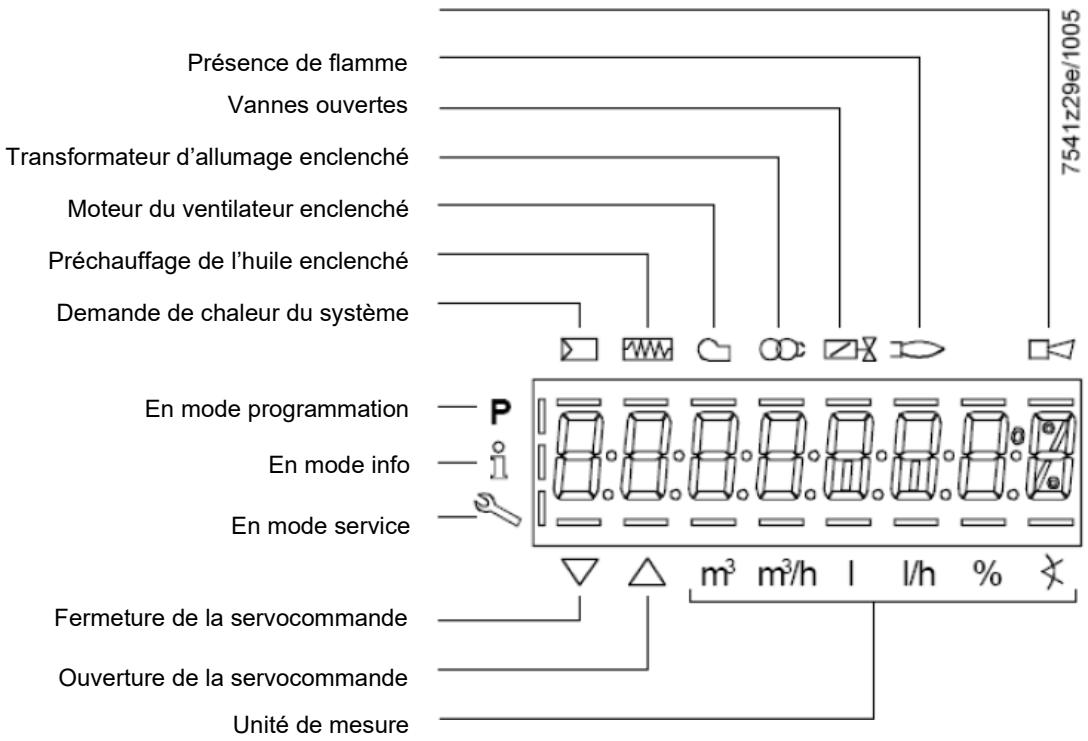
configuration/modification des paramètres. L'écran de l'AZL23 se présente comme suit :



Les boutons ont les fonctions suivantes :

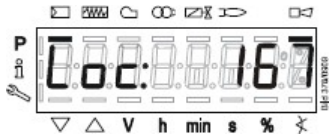
	Boutons F et A En appuyant sur les deux boutons en même temps, le code s'affiche à l'écran et la saisie du mot de passe approprié permet d'entrer dans la configuration Service ou OEM.
	Boutons Info et Entrée Utilisées pour naviguer dans les menus Info et Service Sert à entrer dans le mode de configuration Sert de bouton de réinitialisation pendant le fonctionnement du brûleur Sert à passer à un niveau inférieur dans les menus
	Bouton - Permet de passer à un niveau de paramètre inférieur Permet de diminuer une valeur
	Bouton + Permet de passer à un niveau de paramètre supérieur Permet d'augmenter une valeur
	Bouton + et - = ESC Appuyer simultanément sur les deux boutons pour passer au niveau inférieur du menu

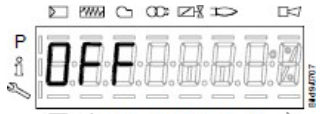
L'écran peut afficher ces données à la place :
Bloc + codes de bloc



En appuyant sur la touche 

en même temps qu'un autre bouton, l'équipement LME73 se bloque et l'appareil aussi

L'écran affiche 

En mode veille l'écran affiche 

, pendant la phase de démarrage du brûleur, l'écran affiche le

temps de fonctionnement 

Liste des phases avec affichage AZL2x

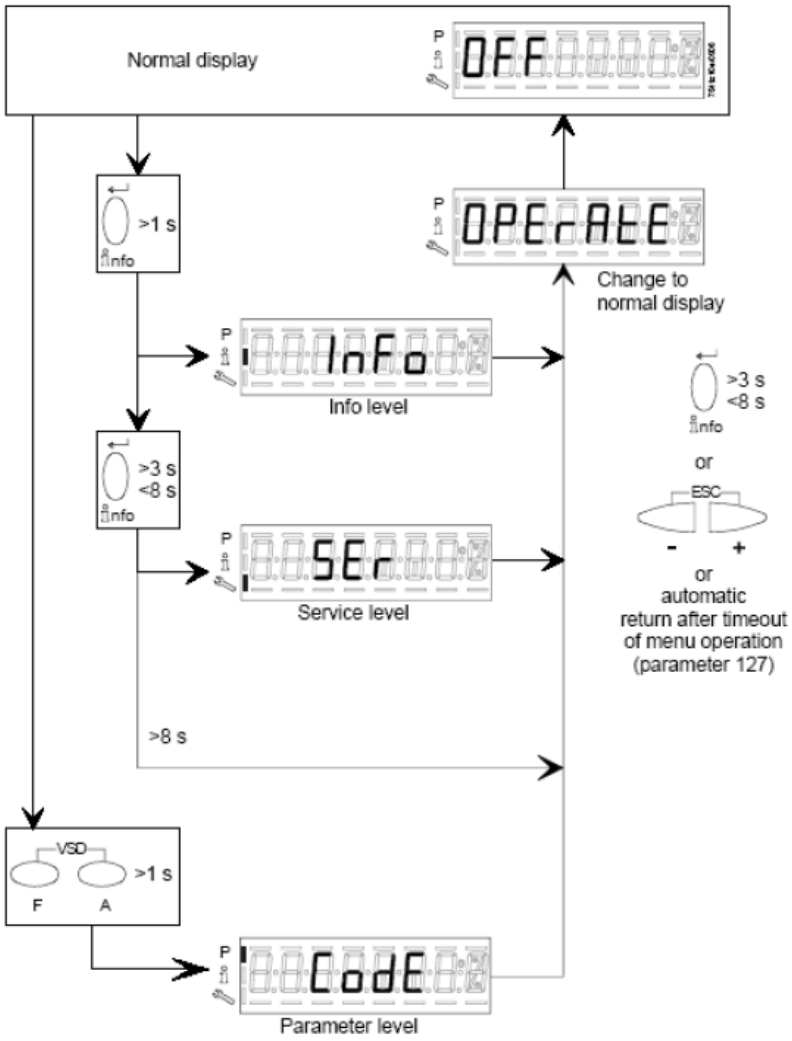
Numero phase	Fonction
Veile	
OFF	Veille, attente de la demande de chaleur
Ph08	Mise sous tension / phase de test (par exemple, test du détecteur de flamme)
Démarrage	
Ph21	Soupapes de sécurité activées, test du pressostat d'air / test POC (temporisation / verrouillage)
Ph22	Moteur du ventilateur en marche / test du pressostat d'air / temps de stabilisation
Ph24	Le servocontrôle s'ouvre en position préventive
Ph30	Préventilation
Ph36	Le servocontrôle se ferme en position d'allumage/de faible flamme
Ph38	Pré-allumage
Ph40	1er temps de sécurité (TSA1) / transformateur d'allumage ON
Ph42	temps de sécurité (transformateur d'allumage OFF), vérification de la flamme
Ph44	Intervalle : fin du temps de sécurité et vanne de combustible 1 (V1) ON Intervalle : fin du temps de sécurité et libération du régulateur de charge (LR)
Ph50	2ème temps de sécurité (TSA2)
Ph54	P259.01 : le servocontrôle s'ouvre pour > flamme basse
Ph54	P260 : Le servocontrôle se ferme à la flamme basse
oP1	Intervalle jusqu'à la libération du contrôleur de charge cible (entrée analogique ou 3 points)
Fonctionnement	
oP	fonctionnement, modulation
Arret	
Ph10	OFF, le servocontrôle s'ouvre en position CLOSE (marche à vide)
Ph72	la servocommande s'ouvre en position de flamme haute / fin de l'opération
Ph74	Post-ventilation
Controle des fuites	
Ph80	Espace d'essai d'évacuation entre les deux vannes de gaz
Ph81	Vérification de la soupape de combustible temps 1
Ph82	Essai de remplissage entre les deux vannes de gaz
Ph83	Temps de contrôle de la vanne de combustible 2
Phases d'attente (prévention du démarrage)	
Ph01	Sous-tension
Ph02	Chaîne de sécurité ouverte
Ph04	Lumière parasite au démarrage du brûleur (temporisation/verrouillage après 30 s)
Ph90	Pressostat de pression minimale de gaz ouvert
Blocage	
LOC	Phase de blocage

Liste des codes erreurs via AZL2x externe :

Code erreur	*Texte*	*Causes possibles*
Loc 2	Défaut de flamme à la fin du temps de sécurité (TSA)	- Vannes de gaz défectueuses ou Encrassées - Détecteur de flamme défectueux ou encrassé - Mauvais réglage du brûleur, manque de combustible - Dispositif d'allumage défectueux
Loc 3	Pressostat d'air défectueux Pressostat d'air (LP) bloqué en position de repos, ne commute pas dans le temps (t10)	Pressostat d'air (LP) défectueux - signal du pressostat d'air manquant après un temps spécifique (t10)ù - Pressostat d'air (LP) bloqué en position de repos
Loc 4	Lumière parasite	Lumière parasite au démarrage du brûleur
Loc 5	Pressostat d'air défectueux Contact collé en position de fonctionnement	Pressostat d'air (LP) hors délai - pressostat d'air (LP) collé en position de fonctionnement
Loc 6	Servocontrôle défectueux	- Servomoteur défectueux ou bloqué - Erreur de raccordement - Réglage incorrect
Loc 7	Défaut de flamme	Trop de pertes de flamme en fonctionnement (limitation de la répétition) - Vannes de gaz défectueuses ou encrassées - Détecteur de flamme défectueux ou encrassé - Réglage incorrect du brûleur
Loc 8	---	Libre
Loc 9	---	Libre
Loc 10	Erreur sans rapport (application), erreur interne	Erreur de câblage ou interne, contacts de sortie, autres défauts
Loc 12	Vérification des fuites	Fuite du robinet de combustible 1 (V1)
Loc 13	Vérification des fuites	Fuite de la vanne de combustible 2 (V2)
Loc 22	Chaîne de sécurité ouverte	Pressostat gaz max ouvert- thermostat de sécurité intercepté
Loc 138	Réinitialisation réussie	Réinitialisation réussie
Loc 167	Blocage manuel	Verrouillage manuel
Loc: 206	AZL2... incompatible	Utiliser la dernière version

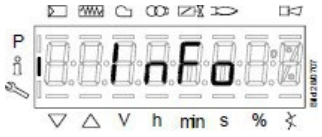
Accès aux niveaux des paramètres

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



Niveau d'information :

Appuyer et maintenir la touche 

jusqu'à ce que l'écran indique 

. Une pression sur la touche + ou - permet d'avancer ou de reculer dans la liste des paramètres.

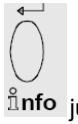
Si une section en pointillés apparaît à droite, il n'y a pas de place pour l'affichage complet, en appuyant à nouveau sur la touche 

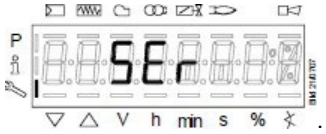
pendant 1 à 3 secondes permet d'afficher les données étendues.

Les paramètres **Info** visibles sont :

Numéro paramètre	Descrption paramètre LME73.000Ax + PME73.831AxBC LME73.831AxBC	Type de valeur	Niveau Min.	Niveau Max.	Résolution	Réglage d'usine	Niveau du mot de passe Niveau de lecture	Niveau du mot de passe Niveau d'écriture
100	**Generale**							
102	Date d'identification	Lecture seule	---	---	---		Info	---
103	Numéro d'identification	Lecture seule	0	9999	1		Info	---
113	Numéro d'identification du brûleur	Lecture seule	x	xxxxxxxx	1		Info	---
164	Nombre de démarrages réinitialisables	Réinitialisable	0	999999	1		Info	Info
166	Nombre total de démarrages	Lecture seule	0	999999	1		Info	---
170.00	Nombre de cycles du relais interne K12	Lecture seule	0	999999	1		Info	---
170.01	Nombre de cycles du relais interne K11	Lecture seule	0	999999	1		Info	---
170.02	Nombre de cycles du relais interne K2	Lecture seule	0	999999	1		Info	---
170.03	Nombre de cycles du relais interne K1	Lecture seule	0	999999	1		Info	---
171	Nombre maximal de cycles de relais internes par sortie servo	Lecture seule	0	999999	1		Info	---

Niveau de services :

Appuyer et maintenir la touche 

jusqu'à ce que l'écran affiche 

. Une pression sur la touche + ou - permet d'avancer ou de reculer dans la liste des paramètres.
Si une section en pointillés apparaît à droite, il n'y a pas de place pour l'affichage complet, en appuyant à nouveau sur la touche 

pendant 1 à 3 secondes permet d'afficher les données étendues.

Les paramètres **Info** visibles sont :

Numéro paramètre	Descrption paramètre LME73.000Ax + PME73.831AxBC LME73.831AxBC	Type de valeur	Niveau Min.	Niveau Max.	Résolution	Réglage d'usine	Niveau du mot de passe Niveau de lecture	Niveau du mot de passe Niveau d'écriture
700	**Storico errori**							
701	Erreur actuelle :	Lecture seule					Service	---
	00 : Code d'erreur		2	255	1			
	01 : Numéro de départ		0	999999	1			
	02 : Phase		---	---	---			
	03 : Valeur du % de charge		0%	100%	1			
702	1ère erreur dans l'historique	Lecture seule					Service	---
	00 : Code d'erreur		2	255	1			
	01 : Numéro de départ		0	999999	1			
	02 : Phase		---	---	---			
	03 : Valeur du % de charge		0%	100%	1			
•								
•								
•								
711	10ème erreur dans l'historique	Lecture seule					Service	---
	00 : Code d'erreur		2	255	1			
	01 : Numéro de départ		0	999999	1			
	02 : Phase		---	---	---			
	03 : Valeur du % de charge		0%	100%	1			

900	Dati di processo							
936	Vitesse normalisée	Lecture seule	0%	100%	0.01 %		Service	---
951	Valeur de la tension d'alimentation	Lecture seule	0 V	LME73.000A1: 175 V LME73.000A2: 350 V	1 V		Service	---
954	Intensité de la flamme	Lecture seule	0%	100%	1%		Service	---

Niveau de paramétrage (technicien installateur)

Le niveau des paramètres est le plus important car il permet au technicien du brûleur de modifier certains réglages du brûleur.
L'accès au niveau des paramètres est protégé par un mot de passe de 4 caractères (brûleur **SO**) ou un mot de passe de 5 caractères (brûleur **OEM**). Pour accéder à la saisie du mot de passe, procédez comme suit :
Appuyez simultanément sur les touches **F** et **A** jusqu'à ce que l'écran affiche le **code**, puis 7 tirets vers le bas, le premier vers la gauche en clignotant. A l'aide des touches **+** ou -, appuyez sur la touche jusqu'à ce que le premier caractère du mot de passe souhaité s'affiche et appuyez sur la touche **Entrée**, à ce stade, le caractère affiché se transforme en un trait d'union central et le deuxième trait de soulignement clignotant. Appuyez sur le bouton + ou - jusqu'à ce que le deuxième caractère du mot de passe s'affiche, puis appuyez sur la touche **Entrée**. Continuez ainsi jusqu'à ce que le code soit complet et appuyez sur la touche **Entrée** jusqu'à ce que **PArA** s'affiche et que **000 Int** apparaisse à l'écran. Utilisez les boutons **+** ou **-** pour afficher les groupes de paramètres **000Int, 100, 200, 500, 600** . Une fois le groupe de paramètres identifié, appuyez sur la touche **Entrée** pour entrer dans le groupe et utilisez les touches + puis - pour faire défiler la liste (voir le tableau avec la liste complète). Pour modifier un paramètre, s'il est autorisé par le mot de passe (voir la colonne « Niveau d'écriture du mot de passe »), une fois le paramètre sélectionné, appuyer sur la touche **Entrée**, la valeur qui clignote et avec les touches **+** ou **-** vous pouvez modifier la valeur, puis entrez pour confirmer. En appuyant sur les touches **+** et - vous revenez d'un pas à la liste des paramètres. Pour sortir de la programmation, appuyez plusieurs fois sur les touches + et - jusqu'à l'affichage de base .

Numéro paramètre	Descrption paramètre LME73.000Ax + PME73.831AxBC LME73.831AxBC	Type de valeur	Niveau Min.	Niveau Max.	Résolution	Réglage d'usine	Niveau du mot de passe Niveau de lecture	Niveau du mot de passe Niveau d'écriture
0	Paramètres internes							
41	Mot de passe du centre de service (4 caractères)	Modifier	xxxx	xxxx	---		---	OEM
42	Mot de passe OEM (5 caractères)	Modifier	xxxxx	xxxxx	---		---	OEM
60	Sauvegarde / restauration	Modifier	Restore	Backup	---		---	SO
100	Généralités							
123	Valeur minimale en pourcentage pour l'augmentation de la puissance	Edit	1%	10%	0.1		SO	SO
140	Type d'affichage avec AZL2... 1 = Standard (phase de programme) 2 = Intensité de flamme 1 (QRA... / ION) 3 = Intensité de la flamme 2 (QRB... / QRC...) 4 = Indication de la puissance du brûleur	Edit	1	4	4		SO	SO
200	Commande du brûleur							
224	Temps (t10) de commutation de la pression d'air (LP)	Edit	0 s	13.818 s	0.294 s	12,054	SO	OEM
225	Gaz : Temps de préallumage (t1)	Edit	0 s	1237 s	4.851 s	29,106	SO	OEM
226	Gaz : temps de préallumage (t3)	Edit	1.029 s	37.485 s	0.147 s	2,058	SO	OEM
230	Intervalle (t4) Fin du temps de sécurité (TSA) et ouverture de la vanne 1 (V1) ON	Edit	3.234 s	74.97 s	0.294 s	3,234	SO	OEM
231	Intervalle (t9) : Vanne ouverte 1 (V1) ON - Vanne pilote (PV) OFF	Edit	0 s	74.97 s	0.294 s	2,940	SO	OEM

232	Intervalle (t5) : Vanne pilote (PV) désactivée - activation du régulateur de charge (LR)	Edit	2.058 s	74.97 s	0.294 s	8.820	SO	OEM
234	Gaz : temps de post-ventilation (t8)	Edit	0 s	1237 s	4.851 s	0	SO	OEM
239	Gaz : arrêt automatique après 24 heures de fonctionnement ininterrompu (présence de flamme) 0=OFF 1=ON	Edit	0	1	1	1	SO	OEM
240	Redémarrage automatique après un verrouillage dû à une perte de flamme en cours de fonctionnement 0 = Aucun 1 = Aucune 2 = 1 x répétition	Edit	0	2	1	0	SO	OEM
241.00	Contrôle de l'étanchéité du robinet de gaz 0 = Arrêt 1 = Marche	Edit	0	1	1	1	SO	OEM
241.01	Contrôle des fuites 0 = Pendant la préventilation (t1) 1 = Pendant la post-préventilation (t8)	Edit	0	1	1	0	SO	OEM
241.02	Contrôle des fuites 0 = Selon le paramètre 241.01 1 = Pendant le temps de préventilation (t1) et le temps de postventilation (t8)	Edit	0	1	1	0	SO	OEM
242	Contrôle d'étanchéité - temps d'ouverture de la soupape d'échappement (V2)	Edit	0 s	2.648 s	0.147 s	2,646	SO	OEM
243	Contrôle d'étanchéité - temps de contrôle de la pression d'air	Edit	1.029 s	37.485 s	0.147 s	10,290	SO	OEM
244	Controle d'étanchéité - temps d'ouverture de la soupape de chargement (V1)	Edit	0 s	2.648 s	0.147 s	2,646	SO	OEM
245	Contrôle des fuites - temps de contrôle de la pression du gaz	Edit	1.029 s	37.485 s	0.147 s	10,290	SO	OEM
254	Temps de réponse aux erreurs 0 = 1 s 1 = 3 s	Edit	0	1	1	0	SO	OEM
257	Gaz : temps de postinflammation (t3n - 0,3 s)	Edit	0 s	13.23 s	0.147 s	2,205	SO	OEM
259.00	Temps d'ouverture maximum de la servocommande (t11)	Edit	0 s	1237 s	4.851 s	67,914	SO	OEM
259.01	Temps d'ouverture de la servocommande entre le point d'allumage et la position basse de la flamme	Edit	0 s	37.485 s	0.147 s	14,994	SO	OEM
259.02	Temps d'ouverture de la servocommande entre le point d'allumage et la position basse de la flamme	Edit	0 s	37.485 s	0.147 s	14,994		
260	Temps maximum de fermeture de la servocommande (t12)	Edit	0 s	1237 s	4.851 s	67,914	SO	OEM
500	**Contrôle du rapport**							
515	Position du servomoteur pendant le temps de pré-purge (t1) et le temps de post-purge (t8) 0 : Ventilation avec position basse du servomoteur 1 : Ventilation avec position de l'actionneur en flamme haute	Edit	0	1	1	1	SO	OEM

560	Contrôle pneumatique de la combustion 0 = Arrêt / modulation 3 points 1 = ventilation PWM / modulation par signal analogique 2 = registre d'air / modulation analogique (nécessite le potentiomètre de retour ASZxx.3x)	Edit	0	2	1	1	SO	SO
600	**Réglage de l'entrée d'ajustement**							
654	Entrée analogique (nécessite un potentiomètre de retour ASZxx.3x) 0 = Entrée à 3 points : augmentation - arrêt - diminution 1 = 0...10 V 2 = 0...135 □ 3 = 0...20 mA 4 = 4...20 mA avec verrouillage pour les valeurs <4 mA 5 = 4...20 mA	Edit	0	5	1	0	SO	SO

ATTENTION	
Num. paramètre : **41** **42** **60** **123** **140** **242** **243** **244** **245** **259.01**	Paramètres modifiables à partir des niveaux d'accès respectifs du système d'exploitation ou de l'équipementier pour l'équipement LME73.831AxBC

Les informations contenues dans ce document sont purement indicatives et ne sont pas contraignantes. La société se réserve le droit d'apporter des modifications sans préavis.