BURNERS
BRULEURS
BRENNER
QUEMADORES
BRUCIATORI

MANUEL
- INSTALLATION
- UTILISATION
- ENTRETIEN

BRULEURS A GPL

P20
P30
P45
P65

M03989ED Rev. 03 11/04

Documentazione Tecnica ***CIB Unigas*** - Campodarsego (PD)

INSTRUCTIONS

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

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

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

CONSERVER LE MANUEL POUR LE CONSULTER EN CAS DE BESOIN.

1) INSTRUCTIONS GENERALES

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

Au moindre doute, s'adresser au fournisseur avant d'utiliser l'appareil.

Pour des motifs de sécurité, les éléments de l'emballage (caisse en bois, clous, agrafes, sacs en plastique, polystyrène expansé, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants.

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

La réparation des appareils ne devra être effectuée que par un service après-vente agréé par le constructeur et exclusivement avec les pièces d'origine.

Le non respect de ces prescriptions peut compromettre la sécurité de l'appareil.

Pour obtenir un fonctionnement correct et un bon rendement de l'appareil, il est indispensable:

de faire effectuer un entretien périodique par un personnel qualifié d'après les instructions du constructeur.

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

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

2) PRECAUTIONS PARTICULIERES POUR BRULEURS

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

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

a) Débrancher l'alimentation électrique en enlevant le câble d'alimentation de l'interrupteur général.

b) Fermer l'alimentation du combustible au moyen de la vanne manuelle de fermeture en retirant les poignées de commande de leur logement.

Précautions particulières

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

a) Régler le débit du combustible du brûleur selon la puissance requise par le générateur de chaleur.

b) Régler le débit d'air comburant afin d'obtenir une valeur de rendement de combustion au moins égale au minimum prescrit par les normes en vigueur.

c) Exécuter le contrôle de combustion afin d'éviter la formation d'éléments nuisibles ou polluants au delà des limites consenties par les normes en vigueur.

d) Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de réglage et de sécurité.

e) Vérifier le bon fonctionnement du conduit d'évacuation des produits de combustion.

f) Après avoir effectué tous les réglages, contrôler que tous les systèmes de blocage mécaniques des dispositifs de réglage soient bien serrés.

g) Vérifier que les instructions relatives à l'utilisation et à l'entretien du brûleur se trouvent dans la chaufferie.

- En cas de mises en sécurité répétées du brûleur, éviter de multiplier les tentatives de réarmement manuel. Pour remédier à l'anomalie, faire appel à un technicien qualifié.
- L'utilisation et l'entretien de l'appareil doivent être confiés à un professionnel qualifié, aux termes des dispositions en vigueur.

3) INSTRUCTIONS GENERALES EN FONCTION DU TYPE D'ALIMENTATION

3a) ALIMENTATION ELECTRIQUE

- Seule une mise à la terre correcte, conforme aux prescriptions des normes en vigueur, est en mesure de garantir la sécurité de l'appareil.
- Il est nécessaire de vérifier que cette prescription fondamentale ait été respectée. Dans le doute, s'adresser au personnel qualifié et faire procéder à un contrôle rigoureux de l'installation électrique car le constructeur décline toute responsabilité relative aux dommages causés à défaut de mise à la terre de l'installation.
- Demander au professionnel qualifié de vérifier que l'installation électrique -et notamment la section des câbles -soit adaptée à la puissance maximum (indiquée sur la plaque) absorbée par l'appareil.
- Pour l'alimentation générale en électricité de l'appareil, il est interdit d'utiliser des adapteurs, des prises multiples et/ou des rallonges.
- Pour la connexion au réseau électrique, utiliser un interrupteur omnipolaire comme le prescrivent les normes de sécurité en vigueur.
- L'utilisation de tout appareil placé sous tension implique que quelques règles fondamentales soient observées:
  - ♦ ne jamais toucher l'appareil si certaines parties du corps sont mouillées ou humides et/ou si l'on est a pieds nus
  - ♦ ne pas tirer les câbles électriques
  - ♦ ne pas exposer l'appareil aux intempéries atmosphériques (pluie, soleil, etc.), sauf disposition contraire.
  - ♦ interdire l'utilisation de l'appareil aux enfants ou aux personnes inexpertes.
- Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. Au cas où il serait endommagé, éteindre l'appareil et faire appel à un professionnel qualifié.

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

3b) ALIMENTATION AU GAZ, FIOUL OU AUTRES COMBUSTIBLES

Instructions générales

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

a) l'étanchéité interne et externe de l'installation d'alimentation en combustible,

b) la régulation du débit du combustible selon la puissance requise par le brûleur

c) le type de combustible, qui doit être celui pour lequel le brûleur est prévu;

d) la pression d'alimentation du combustible, qui doit être comprise dans les valeurs indiquées sur la plaque;

e) que l'installation d'alimentation du combustible soit dimensionnée pour le débit nécessaire au brûleur et qu'elle soit munie de tous les dispositifs de sécurité et de contrôle prescrits par les normes en vigueur.

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

Précautions particulières pour l'emploi du gaz

Faire effectuer par un professionnel qualifié les contrôles suivants:

a) que la ligne d'alimentation et la rampe gaz soient conformes aux normes et aux prescriptions en vigueur

b) que tous les raccords gaz soient étanches

c) que les ouvertures d'aération du local chaudière soient conformes aux prescriptions des normes en vigueur et qu'elles garantissent une parfaite combustion.

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

S'il se dégage une odeur de gaz:

a) ne pas actionner d'interrupteurs électriques, le téléphone ou tout autre appareil qui pourrait provoquer des étincelles;

b) ouvrir immédiatement portes et fenêtres afin de créer un courant d'air pour ventiler le local;

c) fermer les robinets du gaz,

d) faire appel à un professionnel qualifié.

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

DONNES TECNIQUES
BRULEURS A ALLURE

BRULEURS MODELE		P20 L-....25	P20 L-.40	P30 L-....40
Puissance	mini. kW	80	80	150
	maxi. kW	230	280	350
	mini. kcal/h	68.800	68.800	129.000
	maxi. kcal/h	197.800	240.800	301.000
Combustible		GPL	GPL	GPL
Catégorie		I_{3+}	I_{3+}	I_{3+}
Débit gaz mini.- maxi.	(Stm^3/h)	3 - 8.9	3 - 10.8	5.8 - 13.5
Pression gaz mini.* - maxi.	mbar	30 - 200	30 - 200	30 - 200
Alimentation électrique		230V - 50Hz	230V - 50Hz	230V - 50Hz
Puissance électrique	W	650	650	650
Moteur ventilateur (2800g/m)	W	370	370	370
Protection		IP40	IP40	IP40
Poids	Kg	30	30	30
Diamètre vannes		1"	$1"_{1/2}$	$1"_{1/2}$
Raccord gaz		Rp 1	Rp $1_{1/4}$	Rp $1_{1/4}$
Réglage		1 allure	1 allure	1 allure
Pays de destination		France	France	France

BRULEURS A 2 ALLURES, PROGRESSIVES ET MODULANT

BRULEURS MODELE		P20 L-....25	P20 L-....40	P30 L-....40	P45 L-....40
Puissance	mini. 1ère allure kW	85	85	65	145
	mini. 2ème allure kW	120	120	100	220
	maxi. kW	230	280	350	520
	mini. 1ère allure kcal/h	73.100	73.100	55.900	124.700
	mini. 2ème allure kcal/h	103.200	103.200	86.000	189.200
	maxi. kcal/h	197.800	240.800	301.000	447.200
Combustible		GPL	GPL	GPL	GPL
Catégorie		I_{3+}	I_{3+}	I_{3+}	I_{3+}
Débit gaz mini.- maxi.	(Stm^3/h)	3.3 - 8.9	3.3 - 10.8	2.5 - 13.5	5.6 - 20
Pression gaz mini.* - maxi.	mbar	30 - 200	30 - 200	30 - 200	30 - 200
Alimentation électrique		230V - 50Hz	230V - 50Hz	230V - 50Hz	230V - 50Hz
Puissance électrique	W	650	650	650	900
Moteur ventilateur (2800g/m)	W	370	370	370	620
Protection		IP40	IP40	IP40	IP40
Poids	Kg	30	30	30	58
Diamètre vannes		1”	$1”_{1/2}$	$1”_{1/2}$	$1”_{1/2}$
Raccord gaz		Rp 1	Rp $1_{1/4}$	Rp $1_{1/4}$	Rp $1_{1/2}$
Réglage		2 allures progressives modulant	2 allures progressives modulant	2 allures progressives modulant	2 allures progressives modulant
Pays de destination		France	France	France	France

BRULEURS MODELE		P45 L-....50	P65 L-....50	P65 L-....65
Puissance	mini. 1ère allure kW	145	270	270
	mini. 2ème allure kW	220	480	480
	maxi. kW	520	970	970
	mini. 1ère allure kW	124.700	232.200	232.200
	mini. 2ème allure kW	189.200	412.800	412.800
	maxi. kcal/h	447.200	834.200	834.200
Combustible		GPL	GPL	GPL
Catégorie		I_{3+}	I_{3+}	I_{3+}
Débit gaz mini.- maxi.	(Stm^3/h)	5.6 - 20	10.4 - 37.3	10.4 - 37.3
Pression gaz mini.* - maxi.	mbar	30 - 200	50 - 200	30 - 200
Alimentation électrique		230/400V - 50Hz	230/400V - 50Hz	230/400V - 50Hz
Puissance électrique	W	900	200	2000
Moteur ventilateur (2800g/m)	W	620	1500	1500
Protection		IP40	IP40	IP40
Poids	Kg	58	150	155
Diamètre vannes		2”	2”	$2”_{1/2}$
Raccord gaz		Rp 2	Rp 2	DN 65
Réglage		2 allures progressives modulant	2 allures progressives modulant	2 allures progressives modulant
Pays de destination		France	France	France

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

IDENTIFICATION DES BRULEURS

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

Type: **P20** Modéle: **L-. AB. S. FR. A. 0. 40**

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

(1) BRULEUR TYPE

(2) COMBUSTIBILE L - GPL

(3) REGLAGE - versions disponibles TN - A 1 allure
AB - A 2 allures
PR - Progressiv
MD - Modulant

(4) LONGUEUR BUSE (Voir côtes d'encombrement)
- options disponibles S Standard

(5) PAYS DE DESTINATION FR France

(6) VERSION A Standard

(7) EQUIPMENT - versions disponibles 1 - 2 vannes + contrôle d'étanchéité (en option pour puissance < 1200 kW)

(8) RAMPE (voir caractéristiques techniques)
25= Rp1 40 = Rp1 1/2
50 = Rp2 65 = DN65

COTES D'ENCOMBREMENT EN mm

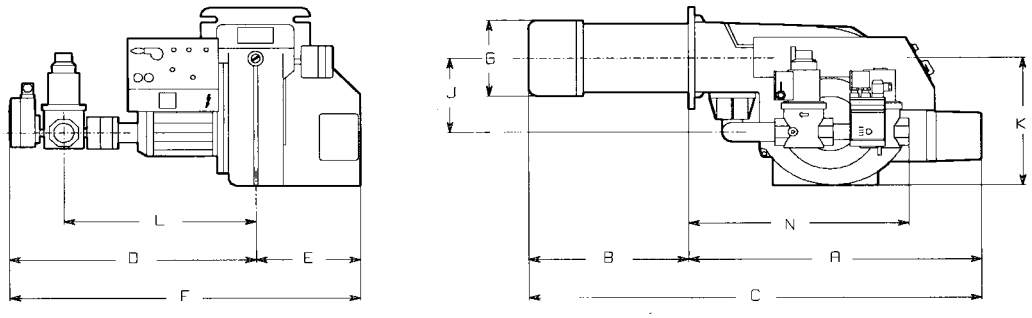
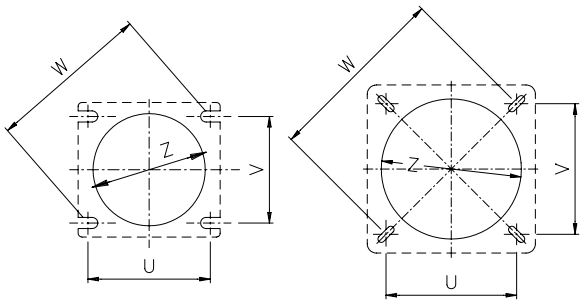


Fig. 1a



	U	V	W	Z
P20	155	155	220	160
P30	155	155	220	160
P45	215	190	287	200
P65	233	233	330	250

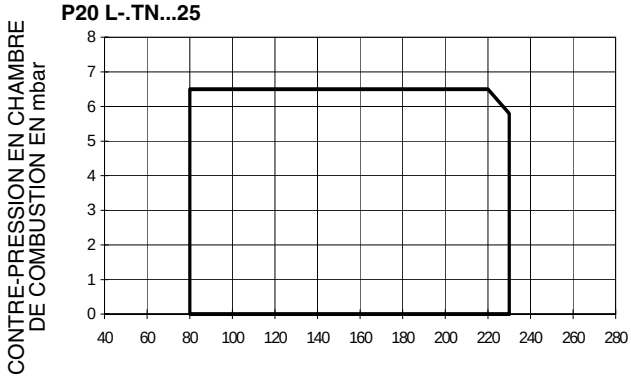
Fig. 1b - Gabarit de perçage plaque chaudière
Prévoir 4 trous filetés M10

	A	B	BL	C	CL	D	E	F	G	K	J	L	N
P20	555	210	295	765	850	510	200	710	126	290	178	360	370
P30	555	230	330	785	885	510	200	710	148	290	178	360	370
P45	660	255	355	915	1015	640	250	890	148	350	210	460	450
P65	825	325	415	1150	1240	750	350	1060	184	375	230	460	450

BL - Buse rallongée

PLAGES DE TRAVAIL

P20 L-.TN...25



P30 L-.TN..40

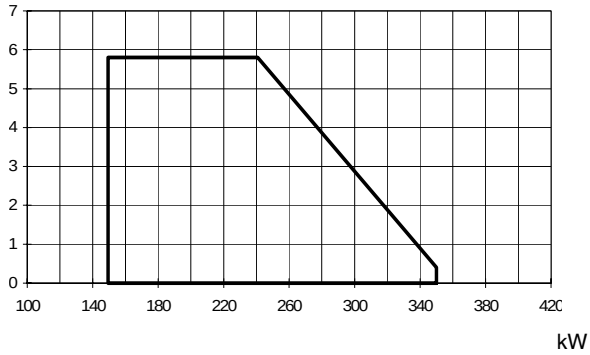
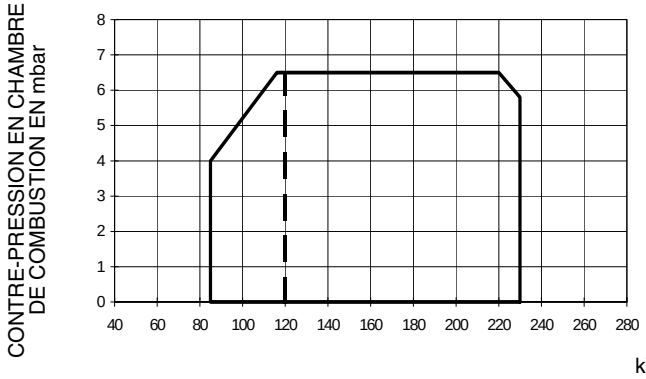


Fig. 2

P20 L-.AB...25 - L-.PR...25 - L-.MD...25



P30 - L-.AB...40 - L-.MD...40 - L-.PR...40

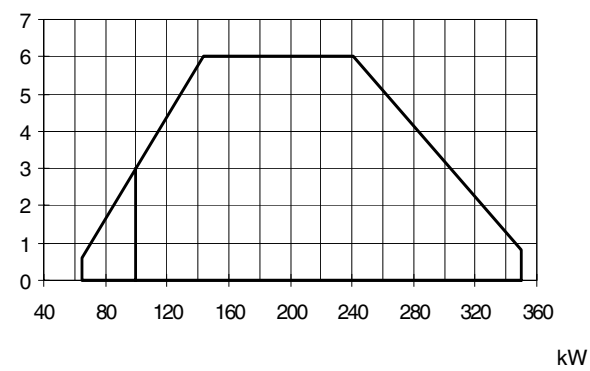
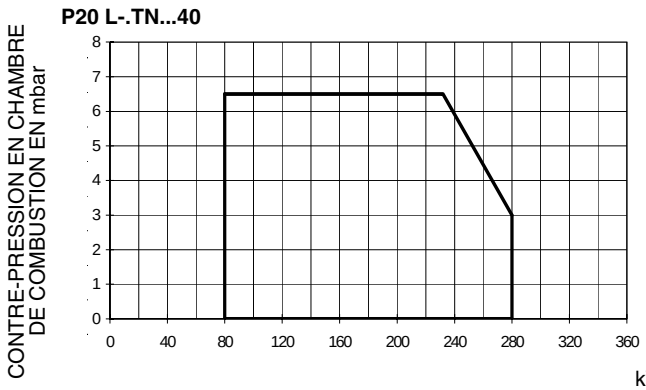


Fig. 3

P20 L-.TN...40



P45 L-.TN...xx

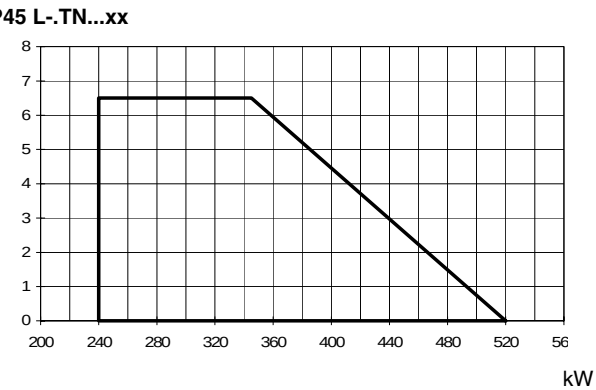
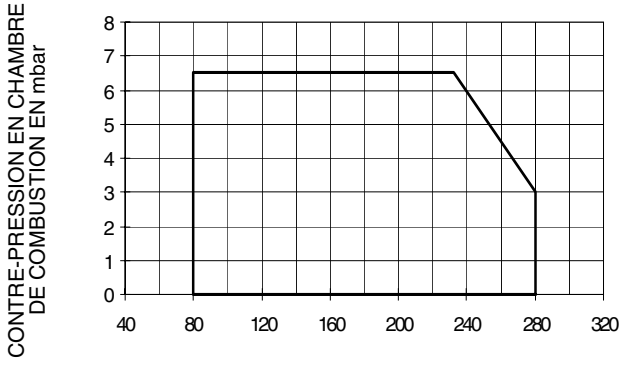


Fig. 4

P20 L-.AB...40 - L-.PR...40 - L-.MD...40



P45 L-.AB...xx - L-.PR...xx - L-.MD...xx

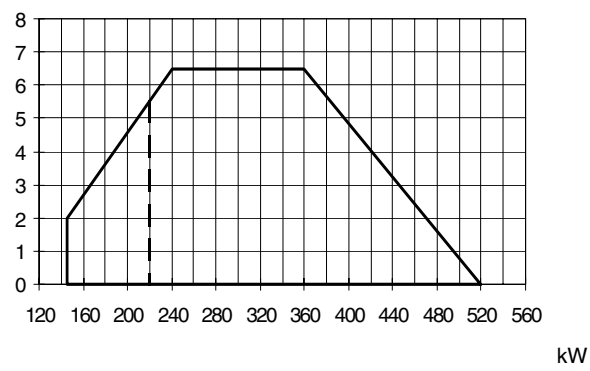


Fig. 5

------ mini. 2ème allure

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

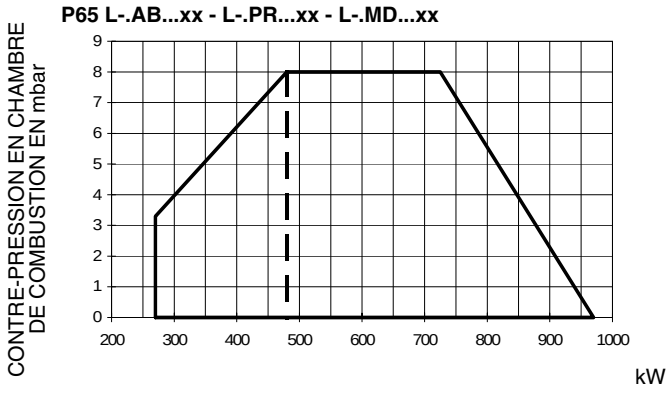


Fig. 6

------ mini. 2ème allure

MONTAGE ET RACCORDEMENTS

Emballage

Les brûleurs sont livrés dans des cages en bois avec les encombrements suivants:

P20 - P30	98 x 55 x 46	(L x P x H)
P45 - P50	118 x 67 x 57	(L x P x H)
P65	127 x 84 x 76	(L x P x H)

Ces emballages sont sensibles à l'humidité et ne sont pas convenables à être empilés. Chaque emballage comprend à l'intérieur:

1 brûleur avec rampe gaz détachée (mais branchée électriquement au brûleur, seulement pour DN65)

1 joint à interposer entre la chaudière et le brûleur

1 enveloppe avec ces instructions.

Lors de l'ouverture de l'emballage du brûleur faire attention à ne pas déchirer les fils électriques qui raccordent le tableau à la rampe gaz (seulement pour DN65). Pour l'élimination de l'emballage du brûleur et pour l'enlèvement du brûleur ancien suivre les modalités prévues par la loi en vigueur sur l'élimination des matériaux.

Montage du brûleur à la chaudière

Cette opération terminée, sceller l'espace entre la buse et le joint réfractaire avec un matériau isolant (cordon en fibre céramique).

Légende

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

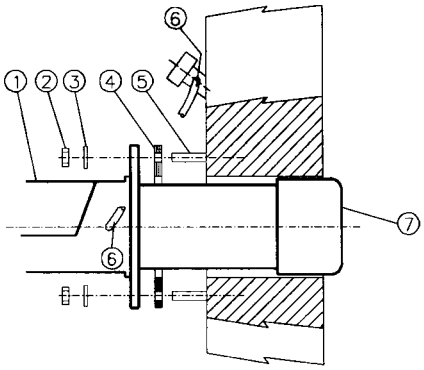


Fig. 7

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 Fig. 7. En cas d'accouplement du brûleur avec des chaudières dont la chambre de combustion résulte avoir un diamètre mineur ou une longueur inférieure de celle mentionnées dans le diagramme, prière de contacter le constructeur afin de pouvoir vérifier que le brûleur soit convenable à l'installation pour laquelle il est prévu. Afin de correctement coupler le brûleur et la chaudière, vérifier que la puissance demandée et la pression dans la chambre de combustion soient comprises dans la plage de travail. En cas contraire, le choix du brûleur devra être réexaminé avec le constructeur.

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

- Chaudières en fonte, chaudière à trois parcours de fumées (avec le premier parcours de fumées dans la partie arrière) la buse doit entrer dans la chambre de combustion sans dépasser les 100 mm.
- La longueur des buses ne répond pas toujours à ce critère et donc il pourrait se présenter la nécessité d'employer une entretoise de la mesure convenable apte à faire reculer le brûleur de façon à satisfaire les mesures susmentionnées.
- Chaudières pressurisées avec inversion de flamme: dans ce cas la buse devra pénétrer en chambre de combustion pour au moins 50 - 100 mm par rapport à la plaque du faisceau tubulaire.

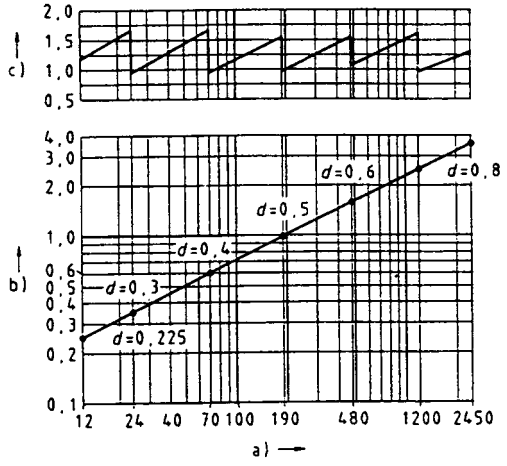


Fig. 8

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

Légende

a) Puissance Q en kW
b) Longueur du foyer en mètres
c) Charge thermique spécifique du foyer kW/m^3
d) Diamètre du foyer

SCHEMA POUR LES RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

- Enlever le couvercle du tableau électrique sur le côté du brûleur.
- Exécuter les raccordement électriques sur le bornier d'alimentation selon les schémas; vérifier le sens de rotation du moteur du ventilateur (bruleurs en version triphase seulement) et remonter le couvercle du tableau électrique.

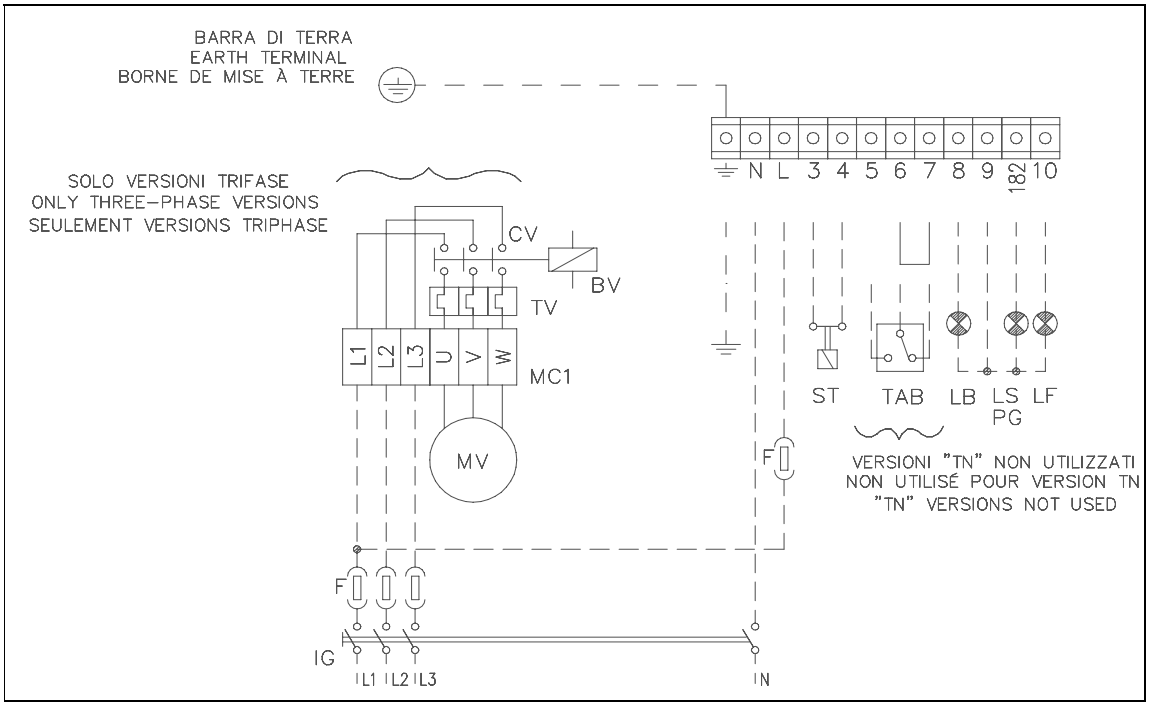
ATTENTION: Le brûleur est livré avec un pont électrique entre les bornes 6 et 7 vrsions à 2 allures). En cas de raccordement du thermostat 1ère/2ème allure enlever ce pont avant le raccordement du thermostat.
IMPORTANT: lors du raccordement des fils électriques d'alimentation au bornier MA du brûleur s'assurer que le fil terre soit plus long des conducteurs de phase et du neutre.

Pour la légende complète des schémas électriques, voir à la page 29, page 32, page 37.

Schemas electrique bruleurs AVEC circuit imprimé

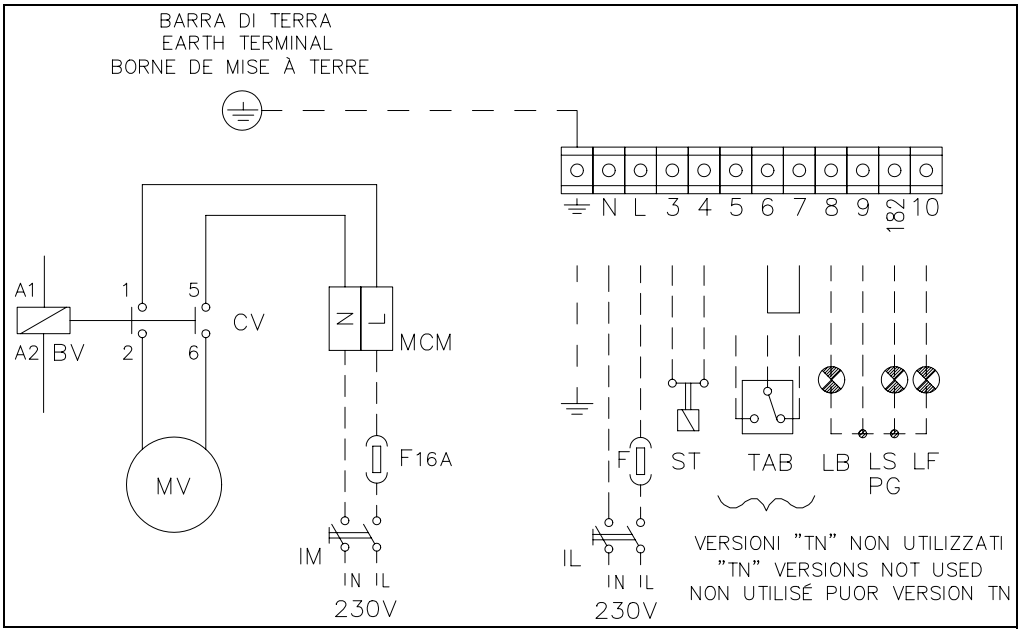
Brûleur P20 - P30 - P65 versions à 1 allure, 2 allures et progressives

Fig. 9a



Brûleur P45 versions à 2 allures et progressives

Fig. 9b



Bornier d'alimentation (bruleurs triphase)



Fig. 10a

Bornier d'alimentation pour brûleurs monophases type P45

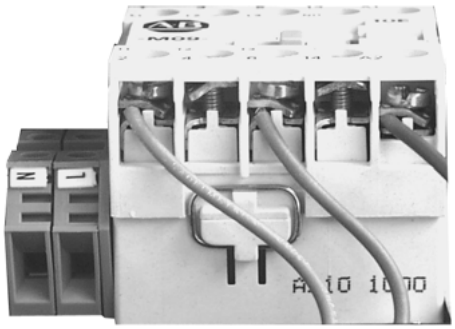


Fig. 10b

Bornier pour le raccordement sur circuit imprimé

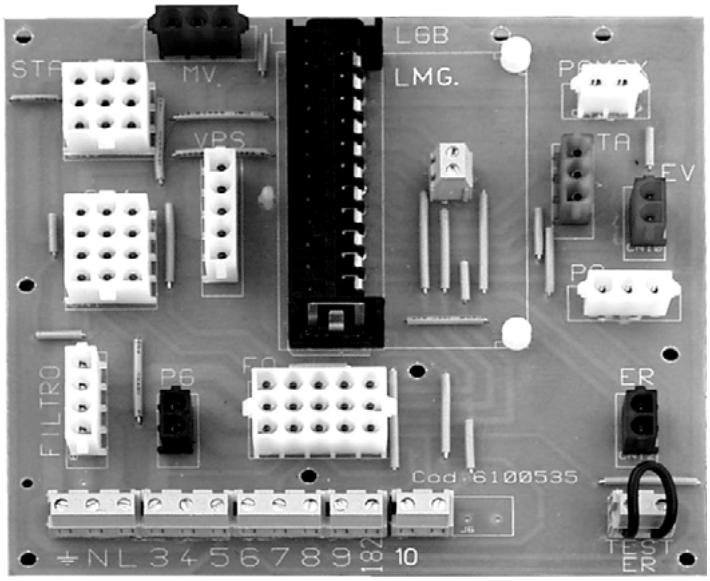
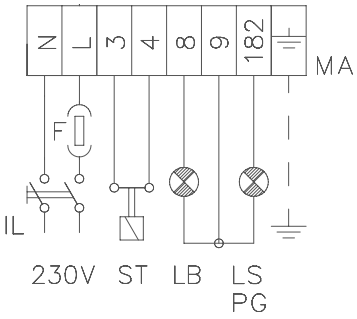


Fig. 11

Schéma pour brûleurs SANS circuit imprimé

Fig. 12a

Type P20 - P30 L-.TN...



Type P65 L-.AB...

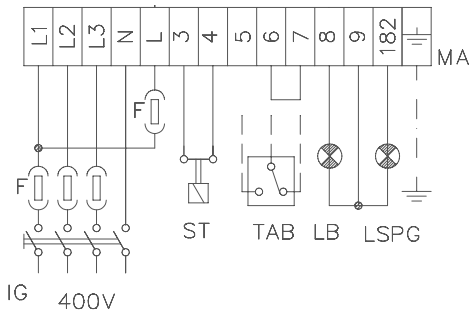


Fig. 12c

Type P20 - P30 L-.AB...

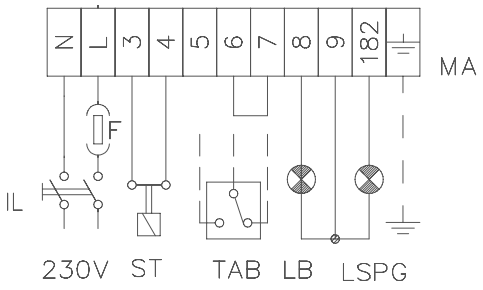
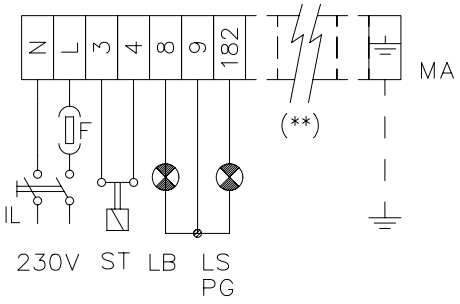


Fig. 12b

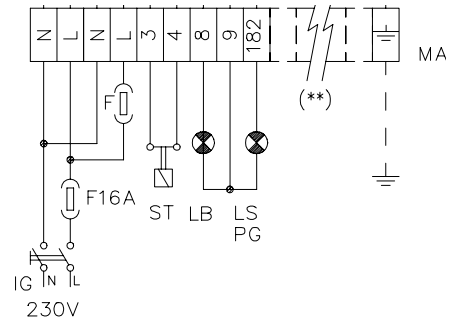
Fig. 13a

Type P20 - P30 L-.MD...



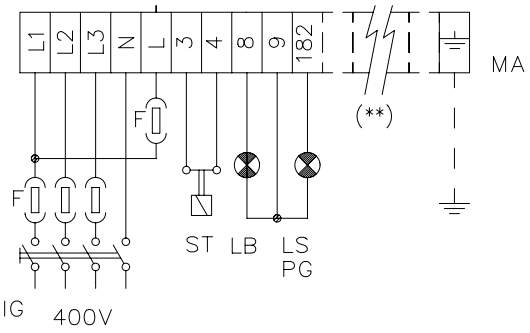
Type P45 L-.MD

Fig. 13b



Type P65 L-.MD

Fig. 13c



RACCORDEMENT DES SONDES POUR BRÛLEURS MODULANTS

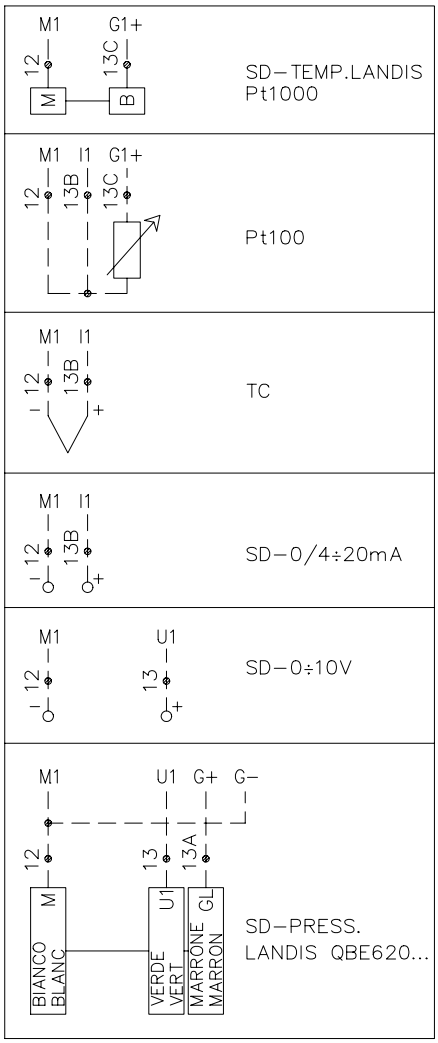


Fig. 14

(**) Branchement sonde, voir Fig. 14

Rotation moteur ventilateur

Après avoir effectué la connexion électrique du brûleur, ne pas oublier de vérifier le sens de rotation du moteur du ventilateur. Le moteur doit tourner dans le sens anti-horaire (si l'on regarde la turbine de refroidissement du moteur). pour rectifier le sens de rotation, inverser l'alimentation triphasée et vérifier de nouveau le sens de rotation.

NOTE: Les brûleurs sont livrés pour l'alimentation triphase 400 V; pour l'alimentation triphase 230 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.

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

SCHEMA D'INSTALLATION DE LA RAMPE GAZ

Les schémas d'installation indiquent également les composants de la rampe de gaz compris dans la fourniture et les composants qui doivent être montés par l'installateur. Ces schémas sont conformes aux dispositions de loi en vigueur.

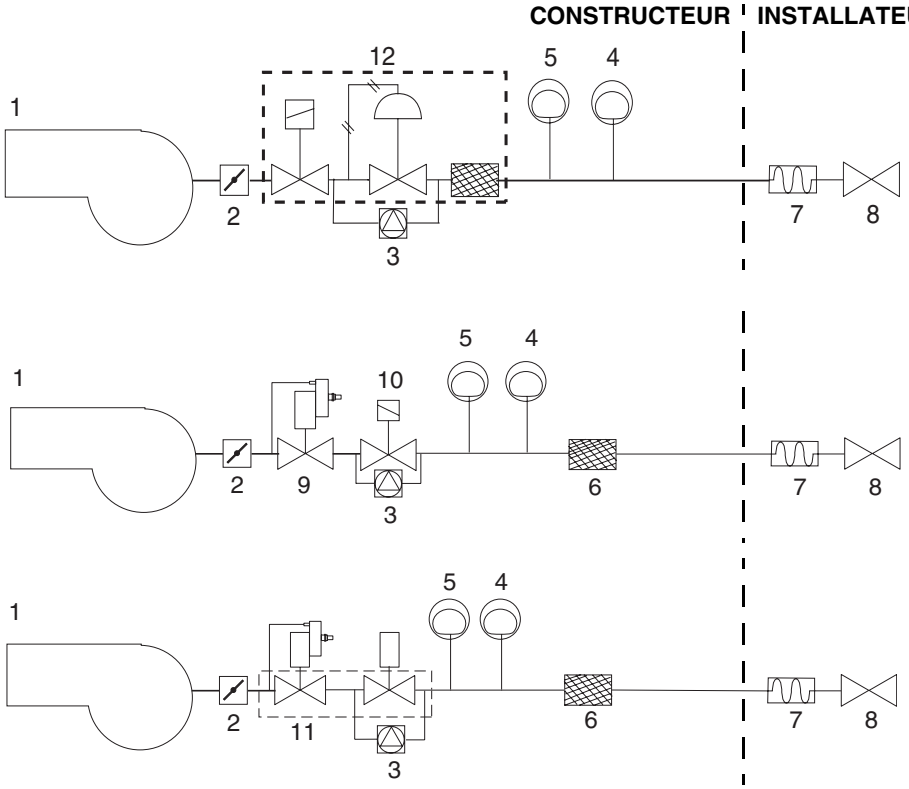


Fig. 15a
Rampe gaz avec groupe vannes MB-DLE (2 vannes + filtre gaz + stabilisateur de pression + pressostat) + contrôle d'étanchéité VPS504

Fig. 15b
Rampe gaz avec vanne gaz de sécurité avec stabilisateur de pression gaz incorporé + contrôle d'étanchéité VPS504

Fig. 15c
Rampe gaz avec groupe vannes VGD avec stabilisateur de pression gaz incorporé + contrôle d'étanchéité VPS504

Légende

1 Brûleur
2 Vanne papillon
3 Contrôle d'étanchéité (optional pour puissance < 1200 kW)
4 Pressostat gaz minimum (optional)
5 Pressostat gaz maximum
6 Filtre gaz
7 Joint antivibratoire
8 Robinet manuel d'interception
9 Vanne gaz avec stabilisateur de pression
10 Vanne gaz de sécurité
11 Groupe vannes VGD
12 Groupe vannes MB-DLE
13 Groupe vannes DMV-DLE
14 Stabilisateur de pression compris de filtre
15 Pressostat gaz de contrôle d'étanchéité
16 Stabilisateur de pression gaz

CONSTRUCTEUR **INSTALLATEUR**

Fig. 15d

Rampe gaz avec groupe vannes VGD avec stabilisateur de pression gaz incorporé + contrôle d'étanchéité LDU11

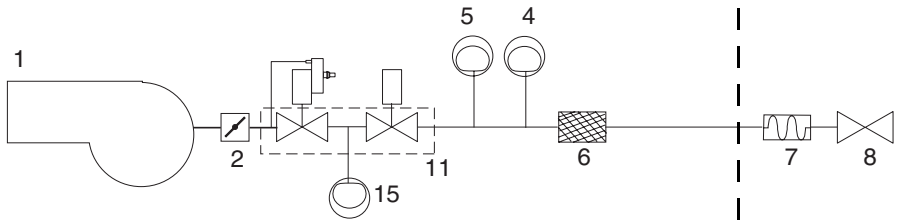


Fig. 15e

Rampe gaz avec groupe vannes DMV-DLE + contrôle d'étanchéité VPS504

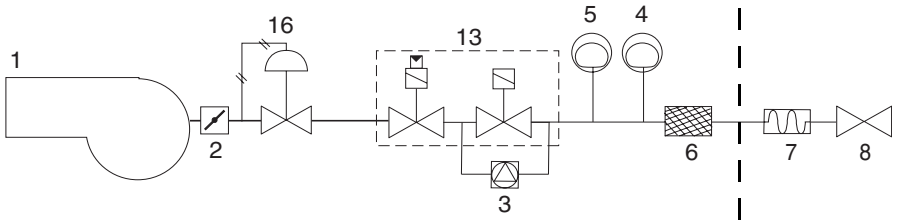
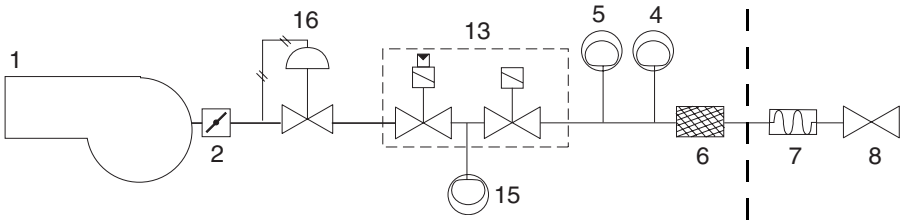


Fig. 15f

Rampe gaz avec groupe vannes DMV-DLE + contrôle d'étanchéité LDU11



Légende

1 Brûleur
2 Vanne papillon
3 Contrôle d'étanchéité (optional pour puissance < 1200 kW)
4 Pressostat gaz minimum (optional)
5 Pressostat gaz maximum
6 Filtre gaz
7 Joint antivibratoire
8 Robinet manuel d'interception
9 Vanne gaz avec stabilisateur de pression
10 Vanne gaz de sécurité
11 Groupe vannes VGD
12 Groupe vannes MB-DLE
13 Groupe vannes DMV-DLE
14 Stabilisateur de pression compris de filtre
15 Pressostat gaz de contrôle d'étanchéité
16 Stabilisateur de pression gaz

REGLAGES

ATTENTION!

LES VIS SCELLÉES NE PEUVENT POUR AUCUNE RAISON ÊTRE DESSERRÉES. SI C'ÉTAIT LE CAS LA GARANTIE SUR LES COMPOSANTS SERA IMMÉDIATEMENT NON VALABLE!

Fig. 16 - Multibloc MB-DLE - VPS504

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.

Svitando il regolatore RP se ferme en le vissant.

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!

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

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

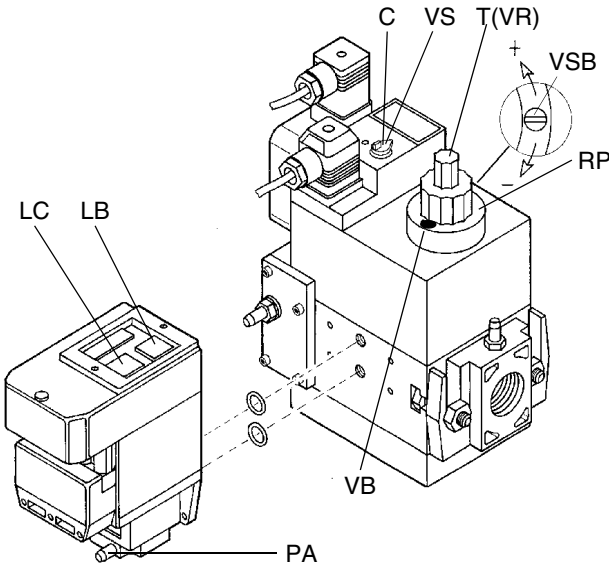


Fig. 16

Contrôle d'étanchéité VPS504 (en option)

Leur fonction est de contrôler l'étanchéité des vannes de fermeture du gaz constituant le Multibloc. Ce contrôle est effectué dès que le thermostat de chaudière donne l'ordre de mise en service du brûleur en créant, à travers la pompe à membrane située à l'intérieur, une pression dans le circuit d'essai de 20 mbars supérieure à la pression d'alimentation). Si l'on désire procéder à une vérification, introduire un manomètre en correspondance de la prise de pression PA (Fig. 16). Si le cycle d'essai résulte positif, le voyant d'autorisation LC (jaune) s'allume après quelques secondes. En cas contraire, c'est le voyant LB de mise en sécurité (rouge) qui s'allume. Pour repartir, il est nécessaire de réarmer le coffret en pressant la voyant/bouton LB.

Vanne gaz Dungs MV-DLE

- Pour régler la vanne, dévisser la vis VB et tourner le régulateur RP en fonction des besoins. La vannese ferme en dévissant et s'ouvre en vissant.
- 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.

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

Ne pas régler la vis VR avec un tournevis.

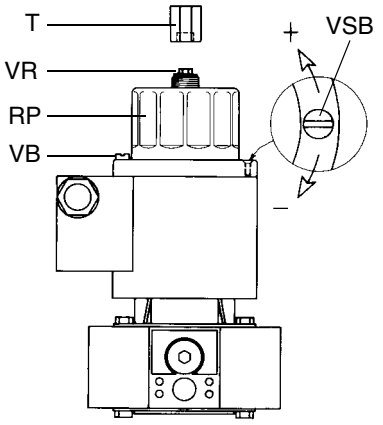


Fig. 17

Vanne gaz MVD

- Pour régler la vanne, dévisser le bouchon T, desserrer le contre-écrou et agir avec un tournevis sur la vis de régulation VR. La vannese ferme en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre et s'ouvre en tournant dans le sens contraire.
- Une fois cette opération terminée, bloquer le contre-écrou et visser le bouchon T.
- Pour remplacer la bobine, enlever le bouchon T, extraire la bobine B et, après l'avoir remplacée, remettre le bouchon T.

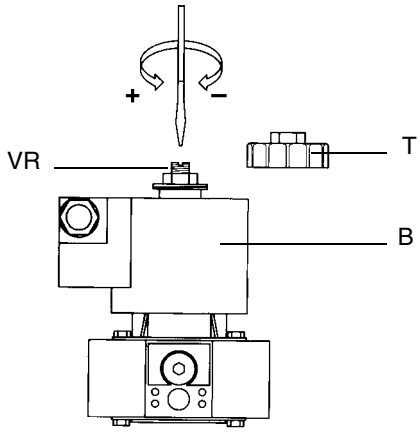


Fig. 18

Vannes de gaz Landis

Version avec SKP20 (avec stabilisateur de pression incorporé).

- 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.
- Raccorder le tube de référence pression gaz (TP sur la figure) aux raccords situés sur le conduit du gaz

Laisser dégager à l'air libre (SA sur la figure).

Dans l'éventualité que le ressort installé ne soit pas satisfaisant aux exigences de réglage, prière de contacter nos centres d'assistance pour l'envoi d'un ressort convenable.

Pour des renseignements complémentaires, prière de voir l'appendice

ATTENTION:
la dépose des 4 vis BS met le régulateur SKP20 hors service!

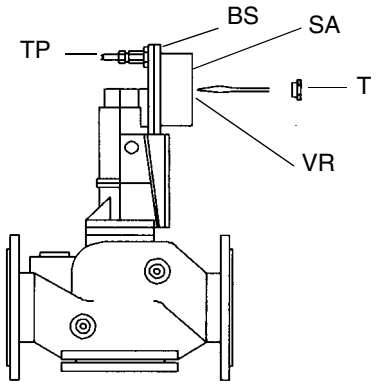


Fig. 19

Vannes de gaz Landis VGD

Version avec SKP20 (avec stabilisateur de pression incorporé).

- 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.
- Raccorder le tube de référence pression gaz (TP sur la figure) aux raccords situés sur le conduit du gaz

Laisser dégager à l'air libre (SA sur la figure).

Dans l'éventualité que le ressort installé ne soit pas satisfaisant aux exigences de réglage, prière de contacter nos centres d'assistance pour l'envoi d'un ressort convenable. Pour des renseignements complémentaires, prière de voir l'appendice

ATTENTION: la dépose des 4 vis BS met le régulateur hors service!

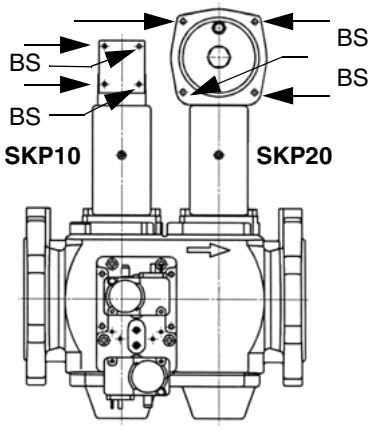


Fig. 20a

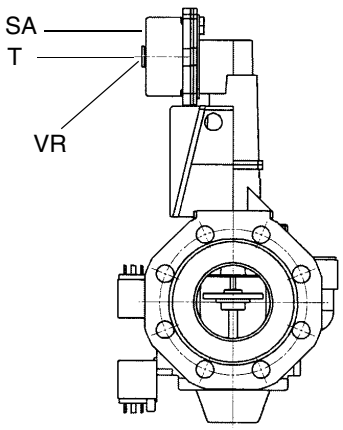


Fig. 20b

Vannes Dungs

SV (sans réglage)
SV-D Vanne à ouverture rapide avec réglage
SV-DLE Vanne à ouverture lente avec réglage

SV-D...

- Pour régler la vanne, desserrer la vis de blocage VR et tourner la frette G.
- La vanne s'ouvre en la tournant dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre
- La vanne se ferme en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre
- Fixer la vis VR à la fin du réglage

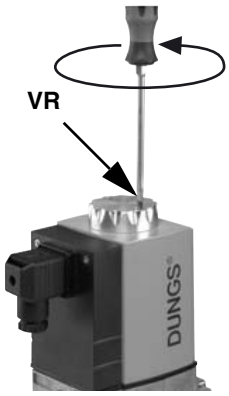


Fig. 21a



Fig. 21b

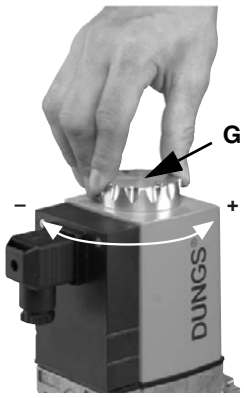


Fig. 21c

SV-DLE...

- Pour régler la vanne, desserrer la vis de blocage VR et tourner la frette G.
- La vanne s'ouvre en la tournant dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre
- La vanne se ferme en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre
- Fixer la vis VR à la fin du réglage

Réglage du déclenchement rapide

- Dévisser la calotte de régulation E du frein hydraulique
- Tourner la calotte E et l'utiliser comme outil en l'enfilant dans le goujon de régulation
- Le fait de tourner dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre augmente le déclenchement rapide

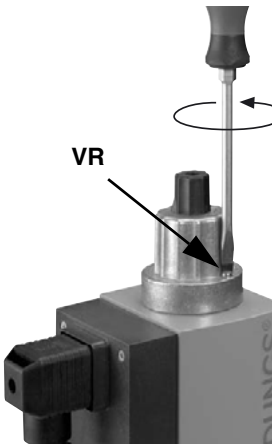


Fig. 22a

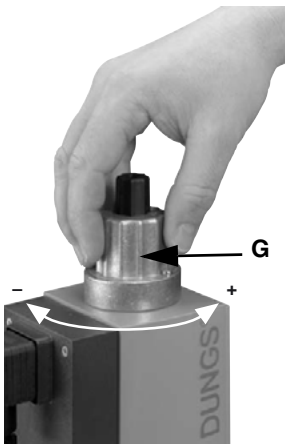


Fig. 22b

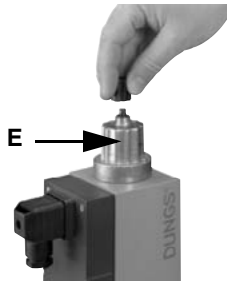


Fig. 22c

Vannes Dungs DMV-DLE

La soupape se règle à l'aide de la vis V1. La soupape se ferme en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre et s'ouvre en tournant dans le sens contraire.

Réglage du déclenchement rapide

- Dévisser la calotte de régulation E du frein hydraulique
- Tourner la calotte E et l'utiliser comme outil en l'enfilant dans le goujon de régulation

Le fait de tourner dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre augmente le déclenchement rapide

Attention : la frette F ne permet d'effectuer aucun réglage

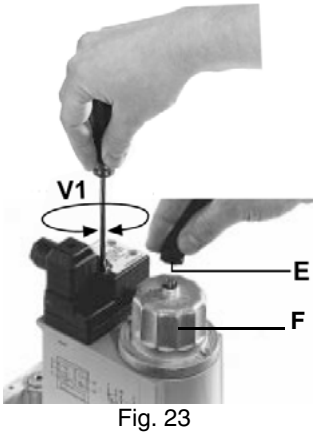


Fig. 23

Régulateur de pression Dungs FRS

Réglage

- Dévisser la calotte de protection A
- Tourner la vis de régulation B vers la droite pour augmenter la pression ou vers la gauche pour la diminuer
- Contrôler la pression à la fin du réglage
- Revisser la calotte de protection A

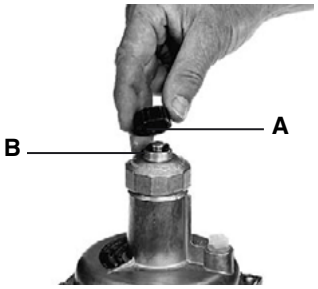


Fig. 24a

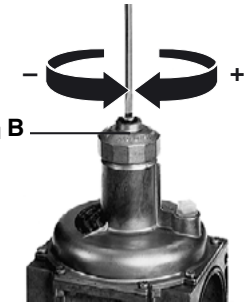


Fig. 24b

FILTRE GAZ

Les filtres pour le gaz sont des dispositifs qui éliminent les particules de poussière amenées par le gaz et qui protègent les composants en danger (par exemple brûleurs, compteurs et régulateurs) d'un encrassement rapide. Le filtre est normalement placé avant tous les dispositifs de réglage et d'interception.

ENTRETIEN DU FILTRE GAZ

Raccordements bridés - Fig. 25a

Une fois vérifié qu'à l'intérieur du filtre il n'y a pas du gaz en pression, enlever le couvercle (1) dévissant les vis de fixation (8).Démonter la cartouche filtrante (3), la nettoyer avec du savon et de l'eau, la dépoussiérer avec un souffleur à air compressé (ou la remplacer si nécessaire) et la replacer dans sa position initiale en vérifiant qu'elle soit positionnée dans ses rails respectifs (6) du culot (5) et qu'elle ne gêne pas le montage du couvercle (1). Ensuite remonter le couvercle (1) faisant attention que le O-ring (bague) soit placé dans sa propre rainure et que la cartouche filtrante (3) se place exactement entre ses rails (6) sur le couvercle (1) qui sont les mêmes du culot (5).

Raccordements filetés - Fig. 25b e Fig. 25c

Une fois vérifié qu'à l'intérieur du filtre il n'y a pas de gaz en pression, enlever le couvercle (5) dévissant les vis de fixation. Démonter la cartouche filtrante (3), la nettoyer avec du savon et de l'eau, la dépoussiérer avec un souffleur à air compressé (ou la remplacer si nécessaire) et la replacer dans sa position initiale en vérifiant qu'elle soit positionnée dans ses rails respectifs (7) s'assurant qu'elle ne gêne pas le montage du couvercle (5). Enfin reposer le couvercle (5) faisant attention que l'O-ring (bague) (4 en Fig. 25b) soit placé dans sa propre rainure.

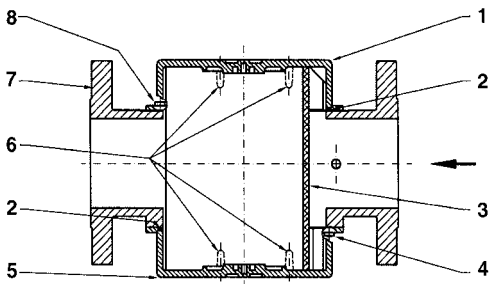


Fig. 25a

Légende (Fig. 25a)

1 Couvercle
2 O-ring (bague) d'étanchéité
3 Cartouche filtrante
4 Vis M5 x 12
5 Culot
6 Rails de placement
7 Corps
8 Vis M5 x 14

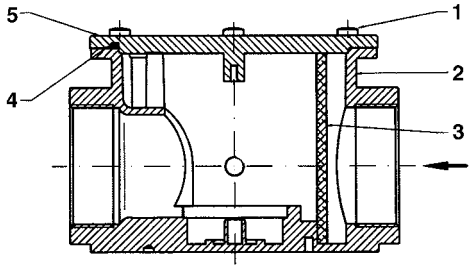


Fig. 25b

Légende (Fig. 25b - Fig. 25c)

1 Vis de fixation
2 Corps
3 Cartouche filtrante
4 O-ring (bague) d'étanchéité
5 Couvercle
6 Prise de pression
7 Rails de placement

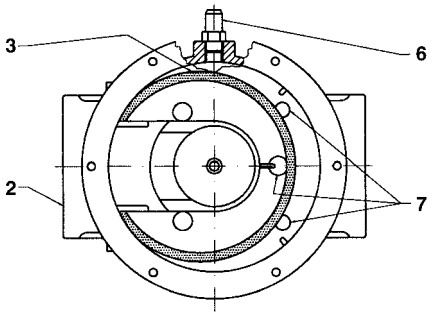


Fig. 25c - Vue du haut sans couvercle

REGLAGE DEBIT AIR ET GAZ

ATTENTION: Durant les opérations de réglage, ne jamais faire fonctionner le brûleur avec un débit d'air insuffisant (il pourrait se former de l'oxyde de carbone); le cas échéant, éteindre le brûleur, augmenter l'ouverture du clapet d'air et remettre en route le brûleur afin d'évacuer l'oxyde de carbone de la chambre de combustion.

Puissance d'allumage

La puissance d'allumage ne doit pas être supérieure à 120kW (pour des brûleurs à une allure) ou à 1/3 de la puissance maximale de fonctionnement (pour des brûleurs à deux allures ou modulants). A fin de repondre à ces demandes, les brûleurs à une allure sont fournis avec un réglage convenable du frein hydraulique de la vanne du gaz.

Pour les brûleurs à deux allures ou modulants, régler le débit minimum du gaz de telle façon à atteindre une valeur de puissance pas supérieure à 1/ 3 de la puissance nominale.

Important

Régler le débit de l'air aux valeurs suivantes: si vous exploitez du gaz naturel G20, la valeur minimale de CO_2 pour la deuxième allure est de 9.75%; cependant elle doit être fixée à 9% pour la première allure.

Brûleurs à une allure

- Desserrer avec un tournevis la vis VBS indiquée sur la Fig. 26. Régler le débit d'air désiré en agissant directement sur le clapet.
- Une fois le réglage effectué, bien serrer la vis VBS.

Brûleurs a deux allures

- L'angle de course de la servocommande doit toujours être de 90°, quelles que soient les valeurs de réglage de la 1 ère e 2 ème allure.

Lors de l'essai en usine, la position de la vanne papillon, celle du clapet d'air en 1 ère allure et les cames de la servocommande sont réglées sur des valeurs moyennes.

Pour modifier le réglage du brûleur au cours de l'essai sur l'installation, procéder de la manière suivante.

1 Allumer le brûleur et le positionner sur 2 ème allure.

2 Régler le débit du gaz sur la valeur requise en agissant sur le stabilisateur de pression ou sur la vanne de régulation.

Pour régler le débit d'air, desserrer l'écrou RA et tourner la vis VRA (en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, le débit augmente; en tournant dans le sens inverse, il diminue) jusqu'à obtenir le débit nécessaire (Fig. 29).

3 Porter le brûleur sur 1 ère allure. Pour modifier le débit de gaz, desserrer les écrous DB (Fig. 27) et régler l'angle d'ouverture de la vanne papillon en tournant le bras TG (en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, le débit augmente; en tournant dans le sens inverse, il diminue). La fente sur le pivot de la vanne papillon indique l'angle d'ouverture par rapport à l'axe horizontal (Fig. 29).

4 Si nécessaire, modifier la puissance du brûleur en 1 ère allure, agir sur la came correspondante de la servocommande. Après cette opération, contrôler le débit du gaz et répéter les opérations illustrées au point 3.

N.B.: Ces opérations terminées, ne pas oublier de serrer les vis de fixation RA et DB.

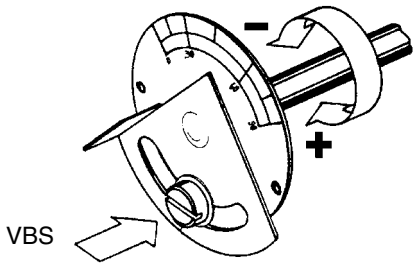


Fig. 26

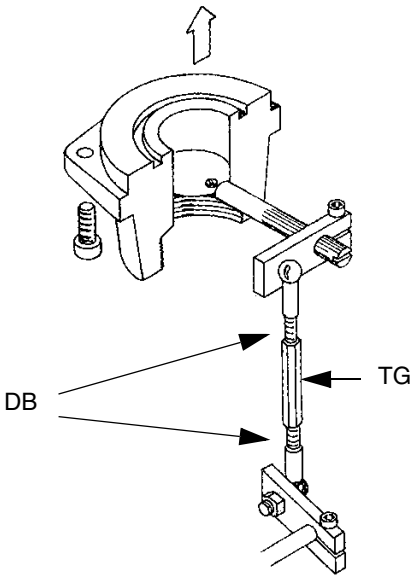


Fig. 27

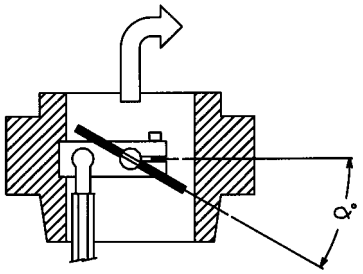
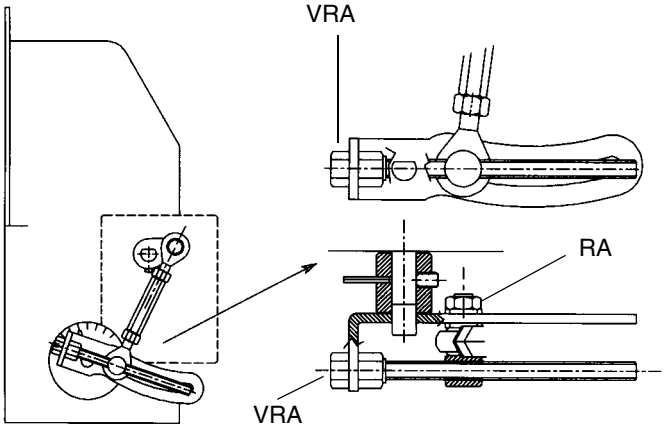


Fig. 28

Fig. 29



Brûleurs avec fonctionnement PROGRESSIVS ou MODULANT

Pendant l'essai en usine, la position du papillon gaz, du clapet d'air en première allure et le tarage de la servo-commande sont réglés sur des valeurs moyennes.

Pour le changement du réglage du brûleur pendant l'essai sur l'installation, prière de suivre la procédure suivante:

1 Allumer le brûleur et l'amener en 2 ème allure (position de la servo-commande = 90°).

Régler le débit gaz à la valeur demandée en réglant le stabilisateur de pression ou le regulateur de la vanne. A fin de régler le débit d'air (Fig. 31), dévisser la vis RA et faire roter la vis VRA (la rotation horaire augmente le débit de l'air, le sens anti horaire le réduit) jusqu'à obtention du débit demandé.

N.B. Les opérations terminées, s'assurer le blocage de la vis de blocage RA.

2 Mettre le brûleur en première allure. Si nécessaire régler la puissance du brûleur en première allure, bouger la came du servocommande selon besoin (voir a la page 22).

3 Régler le débit du gaz en première allure (même position de la flamme d'allumage), agissant sur les vis réglables V (voir Fig. 31) afin de changer l'angle d'ouverture de la vanne à papillon (Fig. 30); agir en sens horaire pour augmenter le débit gaz, en sens anti horaire pour le réduire.

4 Eteindre le brûleur et ensuite le reallumer. Si le débit du gaz nécessiterait de quelques réglages complémentaires, répéter les opérations prévues au point 3.

Brûleurs modulants

Suivre les indications suivantes pour le réglage du débit gaz en 1ère allure et dans les positions intermédiaires.

5 Maintenir pour 5 secondes la touche EXIT sur le modulaterur (Fig. 35); quand le voyant lumineux s'allume avec le symbole de la main agir sur la flèche amenant progressivement la servocommande en position d'ouverture maximale et arrêtant la course par rapport à chaque vis V. Agir sur la vis qui se trouve en correspondance du palier pour régler le débit du gaz

6 Pousser la touche EXIT pour sortir du mode manuel.

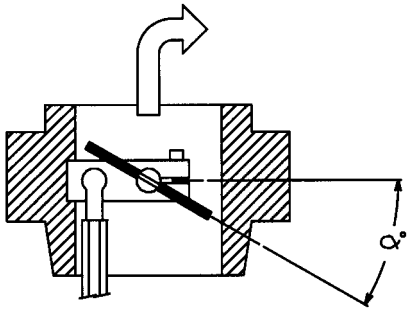


Fig. 30

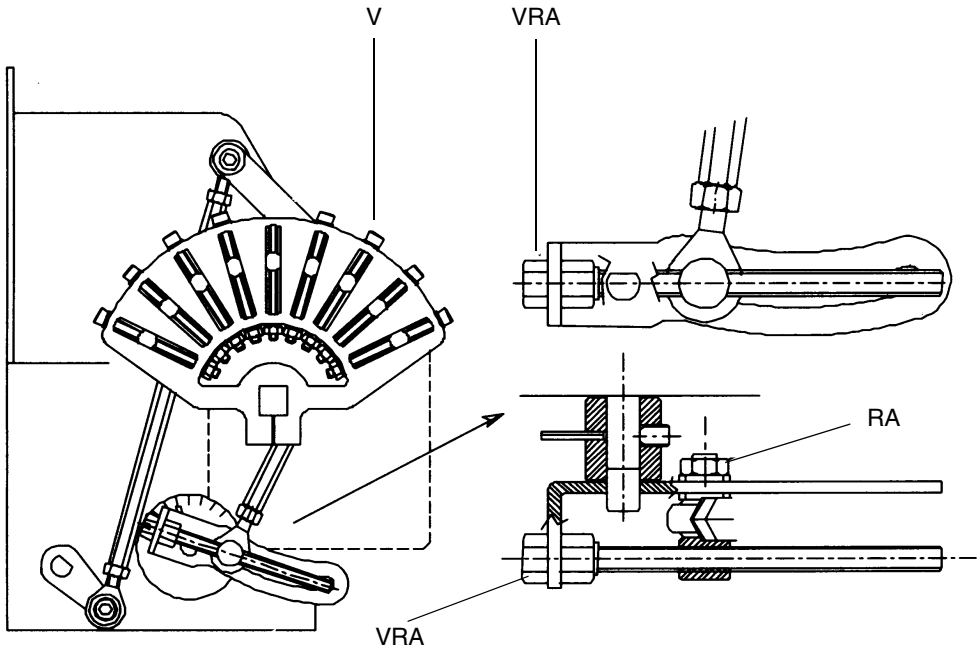
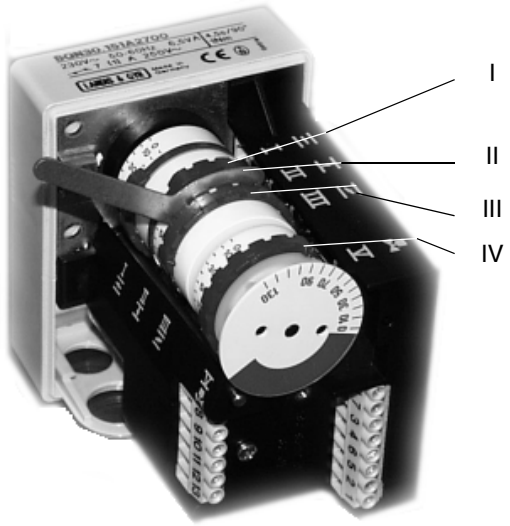


Fig. 31

REGLAGE DES CAMES DE LA SERVOCOMMANDE

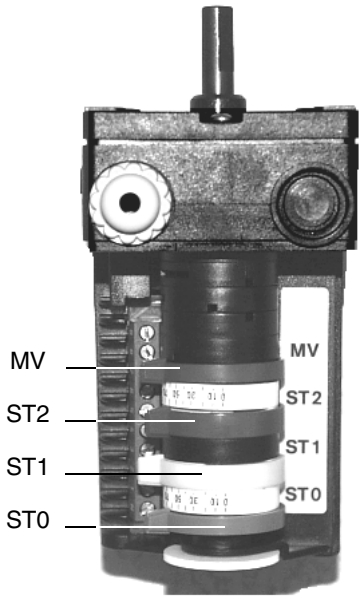
Landis SQN30.151 (mod. à 2 allures)
Landis SQN30.251 (mod. progressiv et modulant)

Fig. 32a



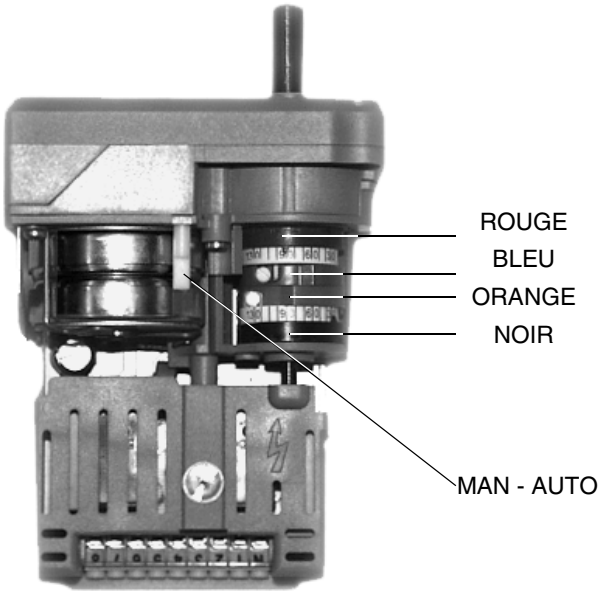
Berger STA6 B 3.41 (mod. à 2 allures)
Berger STA12B3.41 (mod. progressiv et modulant)
Berger STA15B3.41 (mod. progressiv et modulant)

Fig. 32b



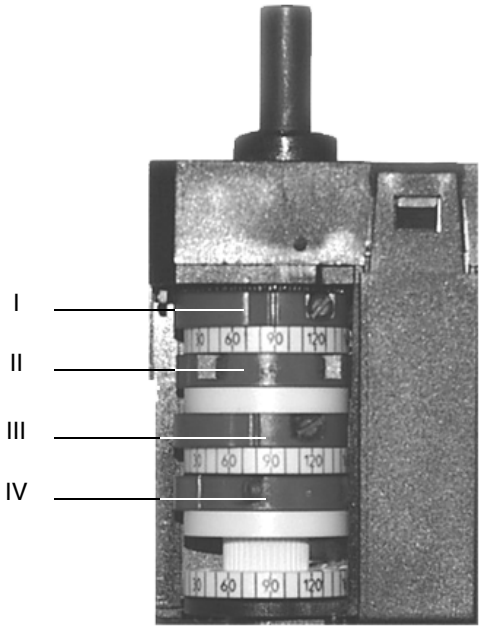
Landis SQN70.224A20 (mod. à 2 allures)
Landis SQN70.424A20 (mod. progressiv et modulant)

Fig. 32c



Berger STA4.5BO.37/6

Fig. 32d



Réglage cames servocommande

La procedure pour le tarage est identique pour les servocommandes Berger et Landis: pour les fonctions des cames faire référence au tableau des correspondances suivant..

	BERGER	**BERGER**	**LANDIS**	**LANDIS**
Position de deuxième allure (positionner à 90°)	ST2	I	I	ROUGE
Position de première allure et allumage	ST1	IV	III	ORANGE
Position de veille (positionner à 0°)	ST0	II	II	BLEU
Non utilisé	MV	III	V	NOIR

Les servocommandes BERGER STA6B3.41 e STA4.5, ne sont pos prévus avec la servo commande manuelle du clapet air.
Le réglage des cames s'effectue à l'aide de l'outil convenable joint à la servo commande (SQN30) ou à l'aide d'un tournevis, agissant sur la vis à l'interieur de la came (toutes les autres servo commandes).

Réglage pressostat air (brûleurs à 1 allure)

Pour le réglage du pressostat air, procéder 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 0,5 mbar.
- Répéter le cycle d'allumage du brûleur et contrôler que le brûleur démarre correctement.
- Remonter le couvercle en plastique transparent sur le pressostat.

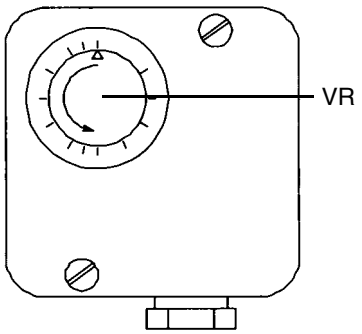


Fig. 33

Réglage pressostat air (brûleurs à 2 allures et modulants)

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.

Réglage pressostat gaz minimum

Pour le réglage du pressostat gaz, procéder de la façon suivante.

- Enlever le couvercle en plastique transparent.
- Avec le brûleur en fonction, mesurer la pression sur la prise de pression à l'entrée du filtre gaz, fermer lentement le robinet manuel d'interception gaz (Voir "SCHEMA D'INSTALLATION DE LA RAMPE GAZ") jusqu'à relever une réduction de la pression de 50%. Vérifier les émissions de CO du brûleur; si les valeurs mesurées sont inférieures à 80 ppm, tourner la bague de réglage jusqu'à obtenir l'extinction du brûleur. Si les valeurs de CO sont supérieures à 80 ppm, ouvrir le robinet manuel d'interception gaz jusqu'à réduire la valeur de CO à 80 ppm, puis tourner la bague de réglage jusqu'à obtenir l'extinction du brûleur.
- Ouvrir complètement le robinet manuel d'interception gaz.

ATTENTION: exécuter cette opération uniquement avec le brûleur éteint!

- 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:

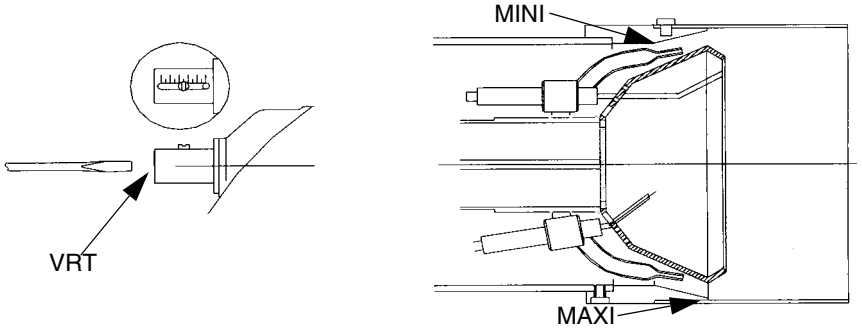
- Retirer le couvercle en plastique transparent.
- Amener le brûleur à la puissance maximum.
- Tourner lentement la bague de réglage VR en sens horaire, jusqu'à l'arrêt du brûleur.
- Tourner légèrement la bague de réglage en arrière (augmenter la valeur indiquée sur la bague après la rotation de 30% 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 de la tête de combustion

Le brûleur est réglé en usine avec la tête de combustion dans la position «MAXI», qui correspond à la puissance maximale.

Pour le fonctionnement à puissance réduite, faire reculer progressivement la tête de combustion vers la position «MINI» en tournant la vis VRT en sens horaire.

Fig. 34



PARTIE II: MANUEL D'UTILISATION

LIMITES D'UTILISATION

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

L'UTILISATEUR DOIT GARANTIR LE MONTAGE CORRECT DE L'APPAREIL EN S'ADRESSANT A UN 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 ET LA RAPIDITE DE LA MANOEUVRE ET EVENTUELLEMENT SUR LE BOUTON DE DEVERROUILLAGE.

EN CAS DE BLOCAGES REPETES, EVITER DE MULTIPLIER LES TENTATIVES DE REMISE EN MARCHE EN APPUYANT SUR LE BOUTON DE DEVERROUILLAGE. FAIRE APPEL A UN TECHNICIEN QUALIFIE QUI SE CHARGERA DE REMEDIER A L'ANOMALIE.

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.

FONCTIONNEMENT

- Tourner en position 1 l'interrupteur A sur le tableau de commande du brûleur.
- Vérifier que l'appareillage ne soit pas en position de blocage (voyant B allumé); éventuellement débloquer agissant sur le poussoir C (reset);
- Vérifier que les thermostats (ou pressostat) donnent le consensus au fonctionnement du brûleur.
- Vérifier que la pression d'alimentation du gaz soit suffisante (elle est signalée par l'allumage du voyant D).

Pour brûleurs équipés de contrôle d'étanchéité uniquement: le cycle de vérification du dispositif de contrôle d'étanchéité des vannes gaz a lieu et la fin de ci dite opération est signalée par l'allumage du voyant respectif sur le contrôle d'étanchéité.

La vérification des vannes gaz terminée, le cycle de démarrage du brûleur commence. En cas de fuite par une vanne gaz, le dispositif du contrôle d'étanchéité se bloque et le voyant E s'allume. Le déblocage se fait en poussant le bouton de réarmement sur le dispositif de contrôle d'étanchéité.

- Au début du cycle d'allumage la servocommande amène le clapet d'air en position d'ouverture maximale, le moteur du ventilateur se met en marche et le cycle de pré ventilation a lieu.
  Pendant cette phase, l'ouverture maximale du clapet d'air est signalée par le voyant F sur le panneau frontal.
- A la fin de la pré-ventilation, le clapet d'air se met en position d'allumage, le transformateur d'allumage est inséré (voyant H sur le panneau) et après 3 sec. les deux vannes sont alimentées en gaz EV1 et EV2 (voyants L et I sur le panneau graphique).
- 3 sec. après l'ouverture des vannes gaz, le transformateur d'allumage est désactivé du circuit et le voyant H s'éteint.

Brûleur à une allure: Le brûleur est allumé à la puissance maximale, voyants F et G allumés.

Brûleurs à deux allures: Le brûleur est allumé en première allure (voyant G allumé); après 8 sec. le fonctionnement à deux allures a lieu et le brûleur se met automatiquement en deuxième allure (voyant F allumé), ou reste en première allure, selon les besoins de l'installation.

Brûleurs modulants: après le temps prévu, le fonctionnement modulant a lieu et le brûleur est commandé par le modulateur, selon les besoins de l'installation. Le voyant F est allumé pendant que le modulateur donne la commande d'augmentation de puissance au brûleur.

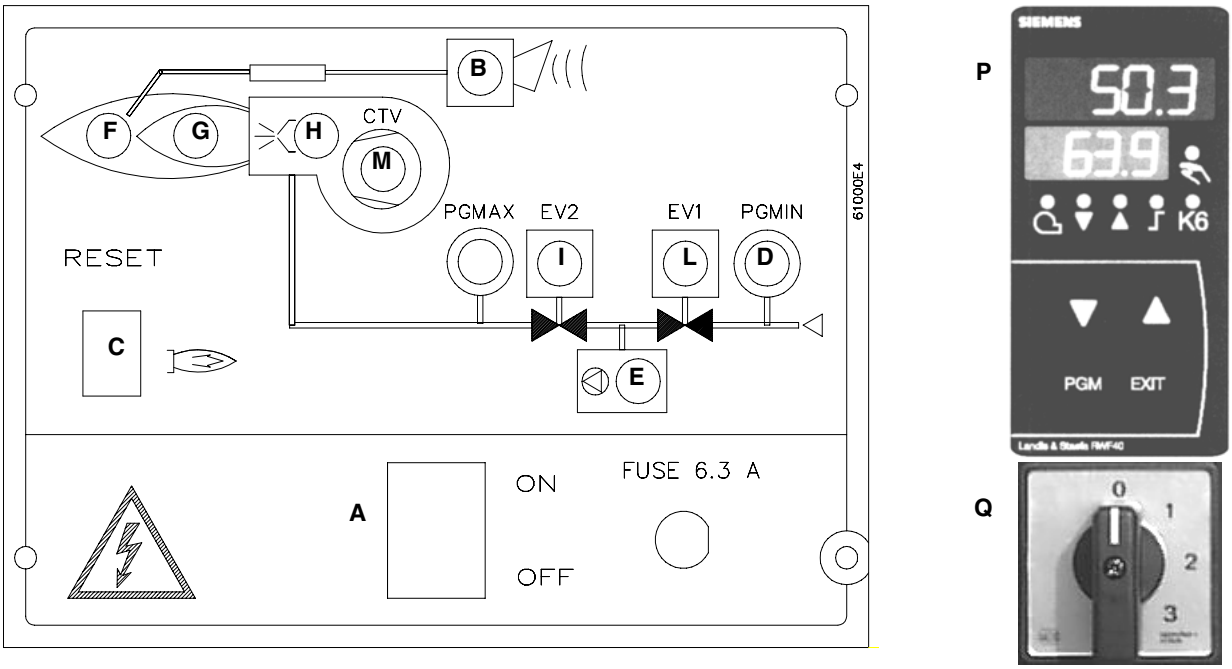


Fig. 35 - Panneau frontal tableau électrique

Légende

A Interrupteur général ON-OFF
B Voyant signalisation blocage
C Bouton de déverrouillage appareil de commande brûleur
D Voyant de signalisation autorisation pressostat gaz
E Voyant de signalisation blocage dispositif de contrôle d'étanchéité des vannes de gaz (seulement brûleurs avec dispositif de contrôle d'étanchéité)
F Voyant de signalisation fonctionnement en 2 ème allure (ou clapet d'air ouvert, en phase de préventilation)
G Voyant de signalisation fonctionnement en 1 ère allure
H Voyant de signalisation fonctionnement transformateur d'allumage
I Voyant de signalisation ouverture vanne EV2
L Voyant de signalisation ouverture vanne EV1
M Voyant de signalisation de l'intervention du relais thermique du moteur du ventilateur (seulement triphase); pour débloquer le relais thermique il est nécessaire d'ouvrir le tableau.
P Modulateur (brûleurs avec fontionnement modulant seulement)
Q Commutateur de fonctionnement: 0) stop - 1) 2ème allure - 2) 1ère allure - 3) automatique

PARTIE III: ENTRETIEN

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

N.B. Toutes les interventions sur le brûleur doivent être effectuées avec l'interrupteur électrique général ouvert.

OPERATIONS PERIODIQUES

- Nettoyer et examiner la cartouche du filtre gaz; si nécessaire, la remplacer (voir page 19);
- Démonter, contrôler et nettoyer la tête de combustion (voir Fig. 36 - Fig. 37);
- Contrôler les électrodes de détection et d'allumage; nettoyer, régler et si nécessaire, remplacer (voir Fig. 38 - Fig. 39);

Dans le doute, vérifier le circuit de détection après avoir remis en route le brûleur en suivant les indications du schéma en Fig. 40 - Fig. 41;

- Nettoyage et graissage du secteur variable et des parties en rotation.

NOTE: Pour le contrôle des électrodes d'allumage et de détection, démonter la tête de combustion.

Extraction de la tête de combustion

Fig. 36 - Type P20 - P30 - P45

- Retirer la calotte C.
- Dévisser les deux vis S qui maintiennent en position la rondelle et devisser la vis VRT afin de dégager la tige filetée AR.
- Dévisser les vis V qui bloquent le collecteur du gaz G et extraire le groupe complet comme l'indique la figure.

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

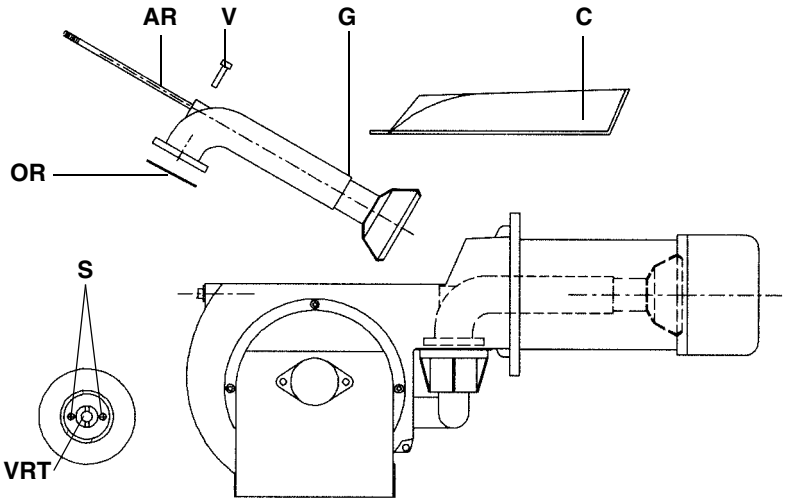


Fig. 36

Fig. 37 - Type P65

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

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

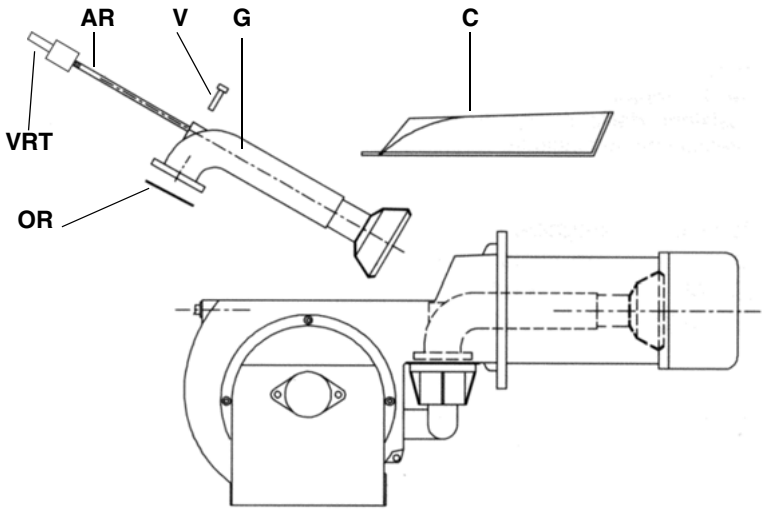


Fig. 37

Fig. 38 - Réglage de la position des électrodes P20 - P30 - P45

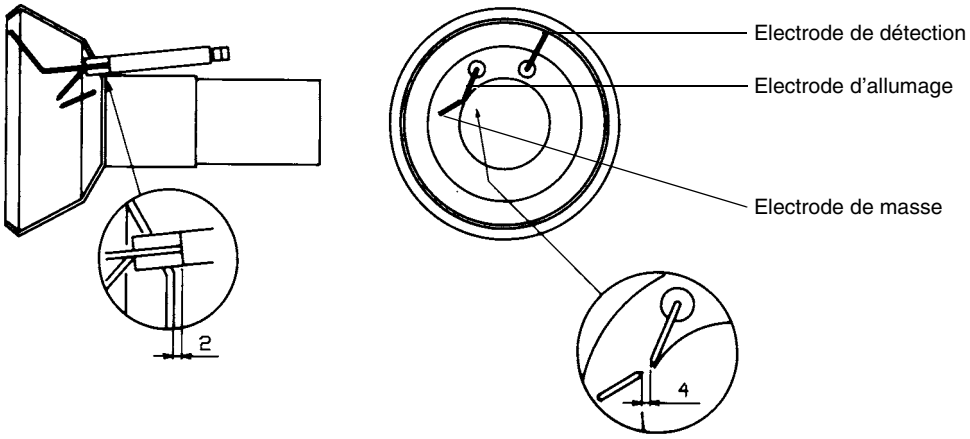
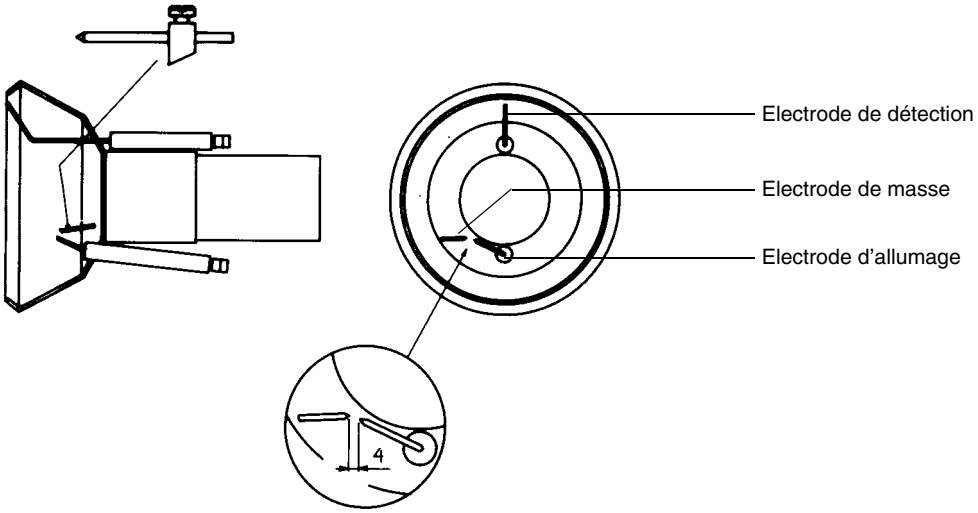


Fig. 39 - Réglage de la position des électrodes P65



Contrôle du courant d'ionisation

Pour mesurer le signal de détection, suivre les indications du schéma de la Fig. 40 - Fig. 41. Si le signal est inférieur à la valeur indiquée, vérifier la position de l'électrode de détection et les contacts électriques; au besoin, remplacer l'électrode.

Fig. 40

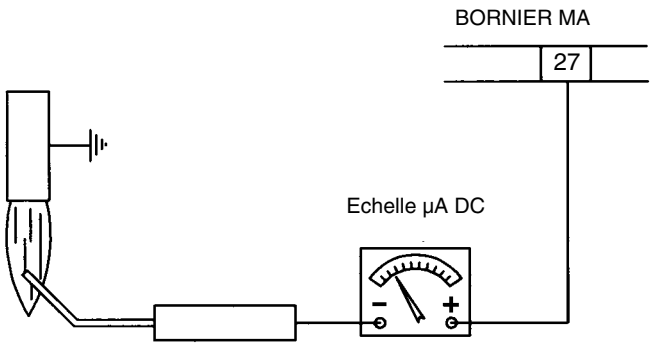
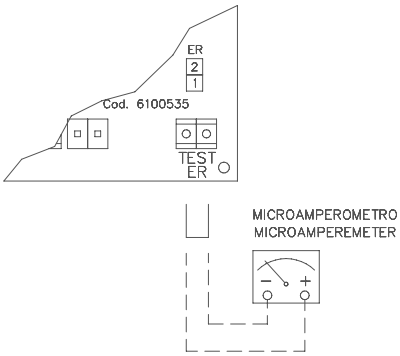


Fig. 41



Modèle appreil	Signal mini. de detection
Landis LGB21-22	3 µA
Landis LMG21-22	3 µA

Avec l'appareillage Landis LGB2... ou LMG2... en cas d'alimentation électrique du brûleur à 230V triphase ou 230V phase-phase sans le neutre, il sera nécessaire d'ajouter entre les bornes 2 et celle de terre le circuit RC Landis, RC 466890660.

Légende

C - Condensateur (22nF/250V)
LGB - LMG - Appareil Landis
R - Résistance (1Mohm)
RC466890660 - Circuit RC Landis

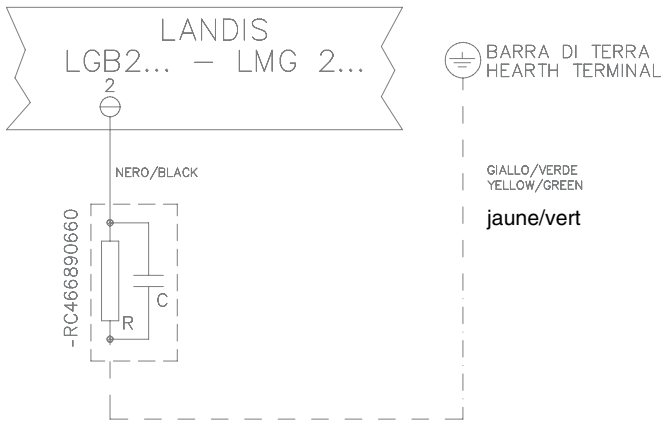


Fig. 42

TABLEAU DES CAUSES ET IRRÉGULARITÉS

CAUSE / ANOMALIES	NE PART PAS	CONTINUE LE PRÉLAVAGE	NE S'ALLUME PAS ET SE BLOQUE	NE S'ALLUME PAS ET REPETE LE CYCLE	S'ALLUME ET REPETE LE CYCLE	IL NE PASSE PAS EN 2 ème ALLURE	IL SE BLOQUE PENDANT LE FONCTIONNEMENT	IL S'ETEINT ET IL REPETE LE CYCLE PENDANT LE FONCTIONNEMENT	S'ETIENT ET SE BLOQUE	LE DISPOSITIF DE CONTRÔLE DE LA FLAMME REPETE LE CYCLE SANS DONNER LE CONSENTEMENT
INTERRUPTEUR GENERAL OUVERT	●									
MANQUE DE GAZ	●									
PRESSOSTAT DE PRESSION MINIMALE DU GAZ DEFÉCTUEUX OU DEREGLE	●			●	●			●		
SÉRIE DE THERMOSTATS DE CHAUDIÈRE	●									
INTERVENTION THERMIQUE DU VENTILATEUR	●									
FUSIBLES SAUTE	●									
PRESSOSTAT D'AIR DEFECTUEUX OU DEREGLE	●		●				●			●
APPAREIL ELECTRIQUE DEFECTUEUX	●	●	●				●		●	●
SERVOCOMMANDE AIR DEFECTUEUSE		●								
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE DEFECTUEUX			●							
POSITION ELECTRODE D'ALLUMAGE ERRONEE			●							
PAPILLON DU GAZ DEREGLE			●							
STABILISATEUR GAZ DEFECTUEUX			●	●	●			●		
THERMOSTAT 1 ère /2 ème ALLURE DEFECTUEUSE						●				
CAME DE LA SERVOCOMMANDE DEREGLE						●				
POSITION NON CORRECTE DE L'ÉLECTRODE DE DÉTECTION OU CIRCUIT DE DÉTECTION DEFECTUEUSE							●		●	
PHASE ET NEUTRE RENVERSES									●	
ALIMENTATION PHASE-PHASE OU PRESENCE DE TENSION SUR LE NEUTRE*									●	

* dans ces cas insérer un circuit RC (voir Fig. 42).

SCHEMA ELECTRIQUE

Légende schema électrique code 18-009 Rev.1 et 18-020 - Brûleurs AVEC circuit imprimé

BV	Bobine télérupteur du moteur du ventilateur
CN1	Connecteur pour triphase
CTV	Contact thermique moteur ventilateur
CV	Contacts télérupteur moteur ventilateur
ER	Electrode de détection flamme
EV	Connecteur vannes gaz
EV1	Electrovanne gaz côté réseau ou groupe vannes
EV2	Electrovanne gaz côté brûleur ou groupe vannes
F-FU	Fusibles (FU1=6,3A version triphase, FU1= 10A version monophase)
Filtro	Filtre anti dérangement où nécessaire
FQ	Connecteur sur la partie frontale du tableau
IG	Interrupteur général
IL	Interrupteur de ligne auxiliaires
IM	Interrupteur de ligne moteur ventilateur
L (1, 2, 3)	Phase
LAF	Voyant de signalisation brûleur en 2ème allure (version a 2 allures et progressif seulement)
LB	Voyant signalisation de mise en sécurité
LBF	Voyant de signalisation brûleur en 1 ère allure (version a 2 allures et progressif seulement)
LEV1	Voyant de signalisation ouverture vanne EV1
LEV2	Voyant de signalisation ouverture vanne EV2
LF	Voyant de signalisation service brûleur (version a 1 allure seulement)
LGB/LMG21.33	(**)Appareil LANDIS contrôle flamme (version a 1 allure seulement)
LGB/LMG22.33	Appareil LANDIS contrôle flamme (version a 2 allures et progressif seulement)
LPG	Voyant de signalisation présence gaz
LSPG	Voyant de signalisation fuite vannes gaz (version avec contrôle d'étanchéité seulement)
LT	Voyant de signalisation blocage thermique ventilateur (seulement versions triphase)
LTA	Voyant de signalisation trensformateur d'allumage
MC1	Bornier pour le raccordement de l'alimentation triphase et moteur triphase
MCM	Bornier pour le raccordement de l'alimentation moteur ventilateur
MV	Moteur ventilateur
N	Neutre
PA	Pressostat air comburant
PE	Conducteur terre
PG	Pressostat de pression gaz de minimum
PGMAX	Pressostat gaz maximal (optional, si prévu, enlever le pont sur le connecteur)
PS	Bouton de déverrouillage coffret surveillance de la flamme
SQN30.151	Servocommande LANDIS clapet d'air (brûleurs a 2 allures)
SQN30.251	Servocommande LANDIS clapet d'air (brûleurs version progressif)
SQN70.224A20	Servocommande LANDIS clapet d'air (brûleurs a 2 allures)
SQN70.424A20	Servocommande LANDIS clapet d'air (brûleurs version progressif)
ST	Série de thermostats ou de pressostats
STA12B3.41/63N21L	Servocommande BERGER clapet d'air (brûleurs version progressif)
STA15B3.41/83N21L	Servocommande BERGER clapet d'air (brûleurs version progressif)
STA6B3.41/63N21L	Servocommande BERGER clapet d'air (brûleurs version a 2 allures)
STA4.5B037/63N23L	Servocommande BERGER clapet d'air (brûleurs version a 2 allures)
TA	Transformateur d'allumage
TAB	Thermostat 1ère allure/2ème allure (éliminer le pont entre les bornes 6 et 7 du bornier MA)
TV	Thermique moteur ventilateur
VPS504	Appareil DUNGS contrôle d'étanchéité des vannes (en option - si prévu, enlever le pont sur le connecteur)

(*) Version avec vannes séparées et connecteur pour rampe: A avec contrôle d'étanchéité, B sans contrôle d'étanchéité
(**) Faire le pont entre les bornes 7 et 9 uniquement avec LGB21.33

CAMES SERVOCOMMANDE

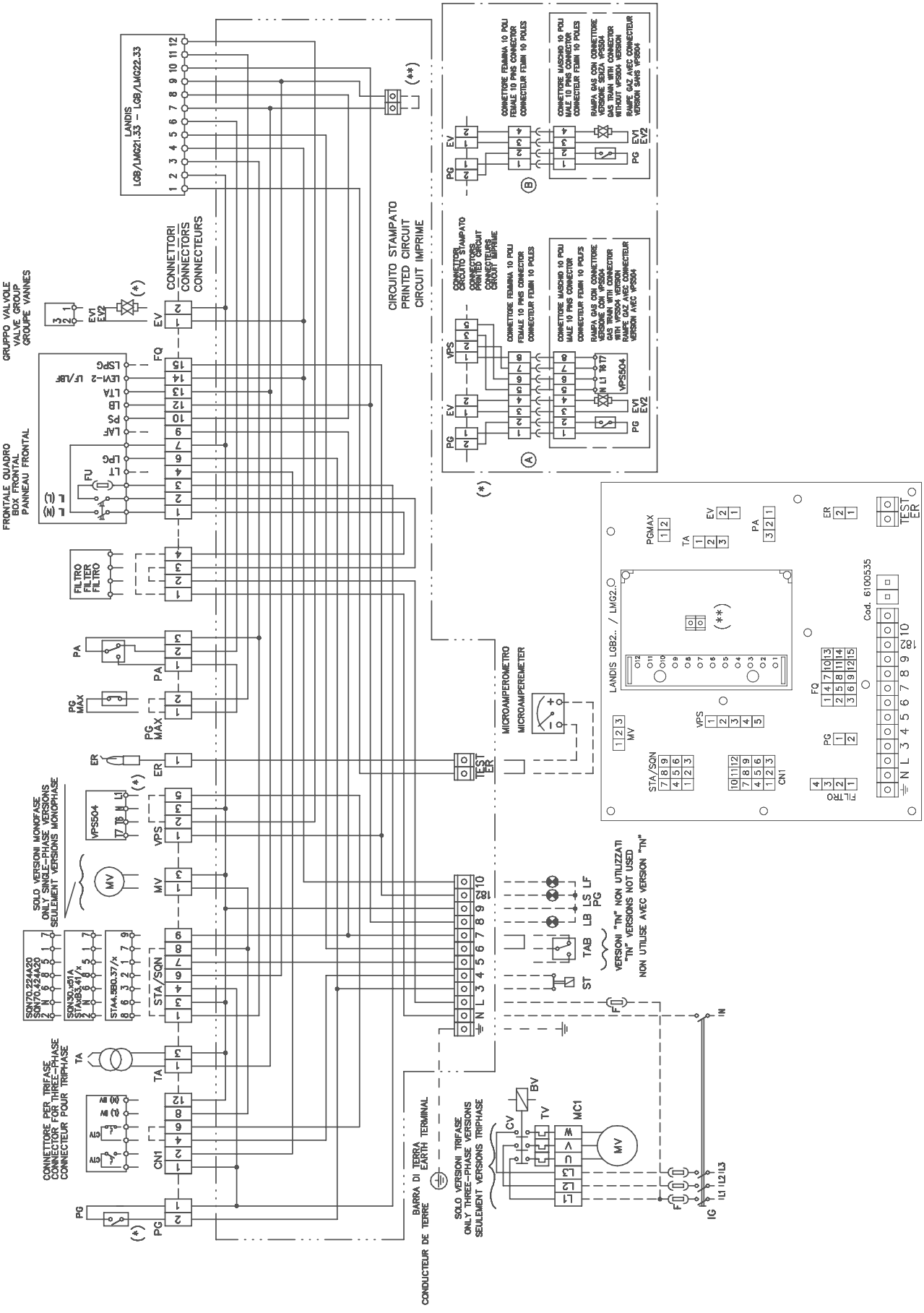
LANDIS SQN30.251	BERGER STA1xB3.41/x	LANDIS SQN70.424A20	
I	ST2	ROUGE	Deuxième allure
II	ST0	BLEU	Position de veille
III	ST1	ORANGE	Première allure
V	MV	NOIR	Non utilisé

ATTENTION:

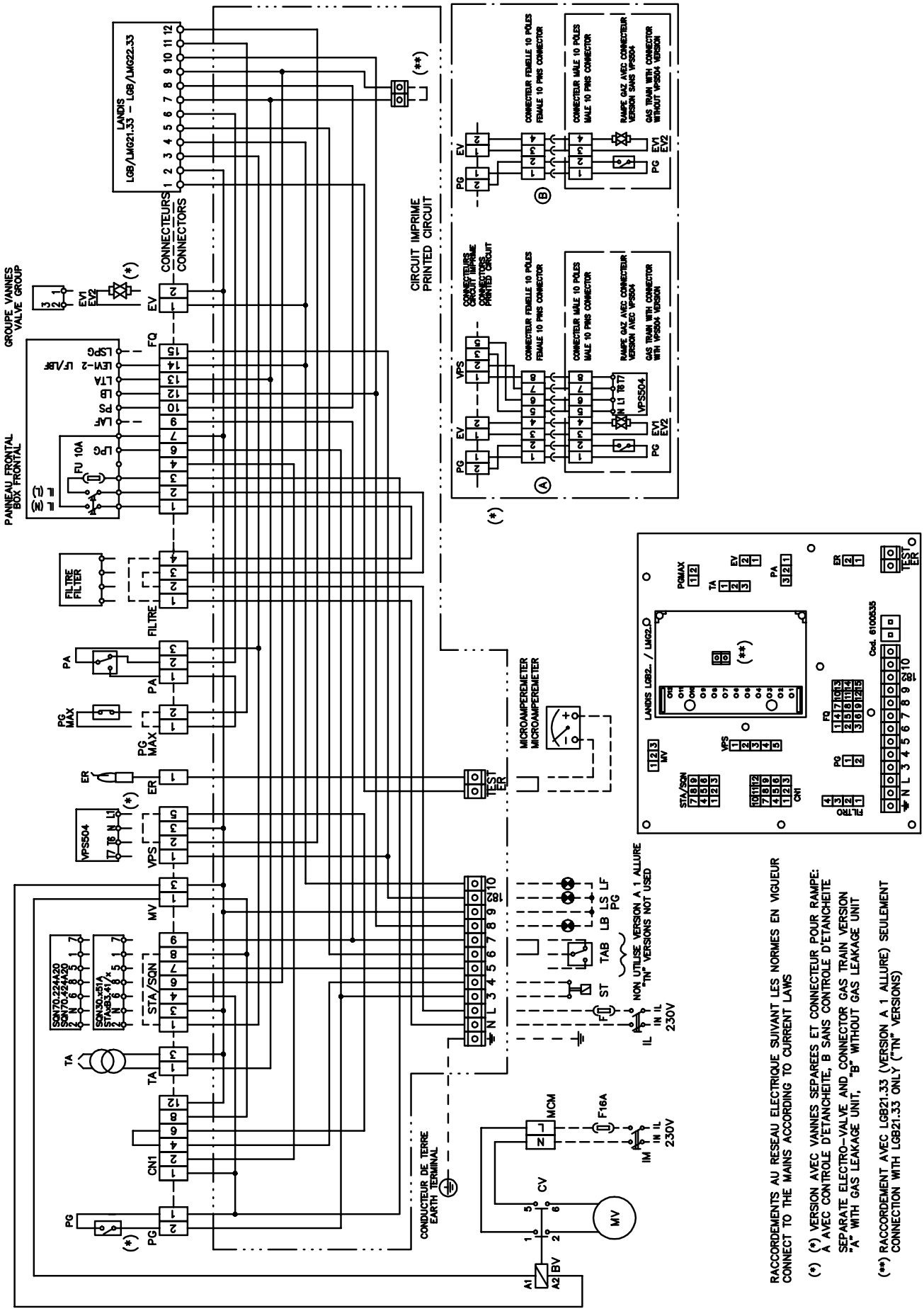
1 Alimentation électrique 400V 50 Hz, 3N a.c. - 230V 50Hz 2N env.
2 Ne pas inverser la phase avec le neutre
3 Assurer au brûleur une bonne mise à terre

SCHEMA ELECTRIQUE

Schema électrique code 18-009 Rev. 1 - Brûleurs P20 - P30 L-.TN.., L-.AB.., L-.PR.., P65 L-. AB



Schema électrique code 18-020 - Brûleurs P45 L-.AB.., L-.PR..



Légende schema électrique code 04-520 Rev. 4, 04-521 Rev. 4, 04-671, 04-672, 05-581, 05-509 Rev. 4
Brûleurs SANS circuit imprimé

BV	Bobine télérupteur du moteur du ventilateur
CTV	Contact thermique moteur ventilateur
CV	Contact télérupteur moteur ventilateur
ER	Electrode de détection de la flamme
EV1	Electrovanne gaz côté réseau ou groupe vannes
EV2	Electrovanne gaz côté brûleur ou groupe vannes
F	Fusible
IG	Interrupteur général
IL	Interrupteur de ligne auxiliaires
L	Phase
LAF	Voyant de signalisation brûleur en 2ème allure
LB	Voyant signalisation de mise en sécurité
LBF	Voyant de signalisation brûleur en 1ère allure
LEV1	Voyant de signalisation ouverture vanne EV1
LEV2	Voyant de signalisation ouverture vanne EV2
LF	Voyant de signalisation service brûleur
LGB2..* / LMG2..	Appareil LANDIS contrôle flamme
LGB2..	Appareil LANDIS contrôle flamme
LGB22.33/LMG22.33	Appareil LANDIS contrôle flamme
LPG	Voyant de signalisation présence gaz en réseau
LPGMIN	Voyant de signalisation de basse pression gaz en réseau
LSPG	Voyant de signalisation fuite vannes gaz
LT	Voyant de signalisation blocage thermique ventilateur (seulement versions triphase)
LTA	Voyant de signalisation transformateur d'allumage
MA	Bornier d'alimentation brûleur
MC	Bornier de connexion composants brûleur
MV	Moteur ventilateur
N	Neutre
PA	Pressostat air comburant
PG	Pressostat de pression gaz de minimum
PGMAX	Pressostat gaz maximum (en option) – si prévu, enlever le pont entre les bornes 156 et 158 du bornier MC
PGMIN	Pressostat de pression gaz minimum
PS	Bouton de déverrouillage coffret surveillance de la flamme
SQN30.151	Servocommande LANDIS clapet d'air (brûleurs à 2 allures)
SQN30.251	Servocommande LANDIS clapet d'air (brûleurs version progressif)
SQN70.224A20	Servocommande LANDIS clapet d'air (brûleurs à 2 allures)
SQN70.424A20	Servocommande LANDIS clapet d'air (brûleurs version progressif)
ST	Série de thermostats ou de pressostats
STA12B3.41/63N21L	Servocommande BERGER clapet d'air (brûleurs version progressif)
STA15B3.41/83N21L	Servocommande BERGER clapet d'air (brûleurs version progressif)
STA4.5B0.37/63N23L	Servocommande BERGER clapet d'air (brûleurs version à 2 allures)
STA6B3.41/63N21L	Servocommande BERGER clapet d'air (brûleurs version à 2 allures)
TA	Transformateur d'allumage
TAB	Thermostat 1ère allure/2ème allure (éliminer le pont entre les bornes 6 et 7 du bornier MA)
TV	Thermique moteur ventilateur
VPS504	Appareil DUNGS contrôle d'étanchéité des vannes (en option, si prévu, enlever le pont entre les bornes 177 et 178 du bornier MC)

* Faire le pont entre les bornes 7 et 9 seulement avec LGB21.33

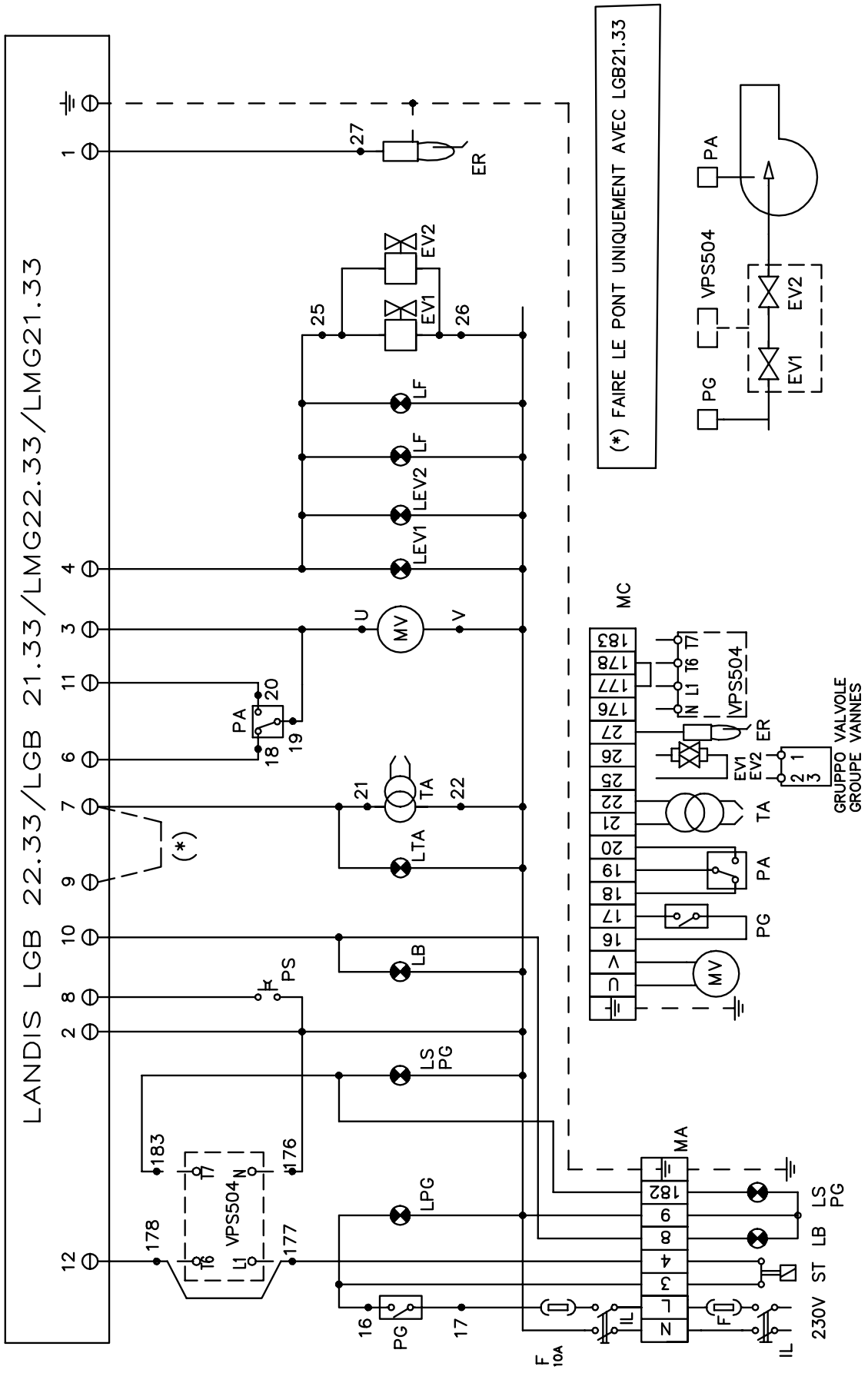
CAMES SERVOCOMMANDE

LANDIS SQN30.x51	BERGER STAxB3.41	BERGER STA4.5B0.37/	LANDIS SQN70.x24A20	
I	ST2	I	ROUGE	Deuxième allure
II	ST0	II	BLEU	Position de veille
III	ST1	IV	ORANGE	Première allure
V	MV	III	NOIR	Non utilisé

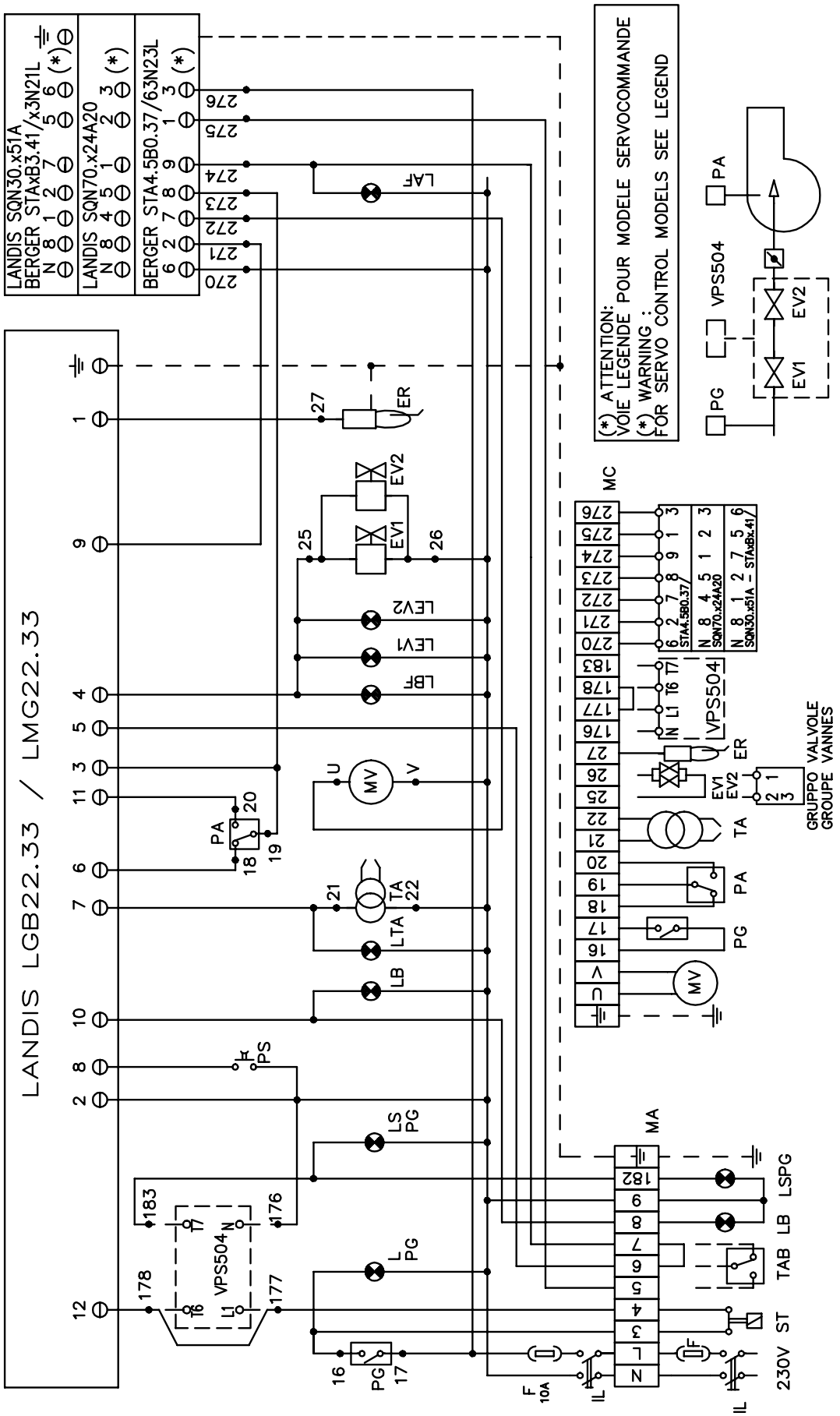
ATTENTION:

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

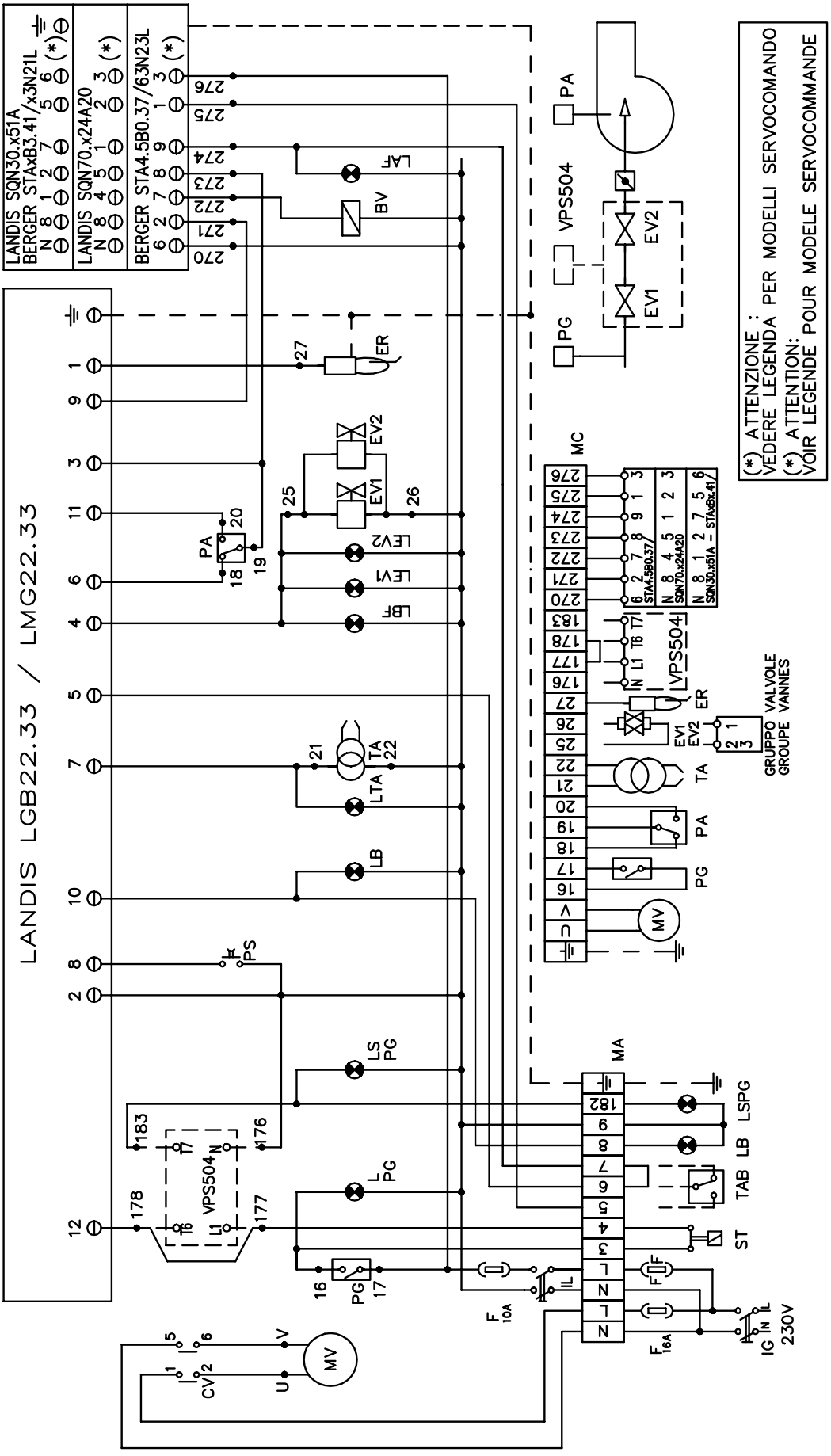
Schema électrique 04-520 Rev. 4 - Brûleurs P20 - P30 L-.TN..



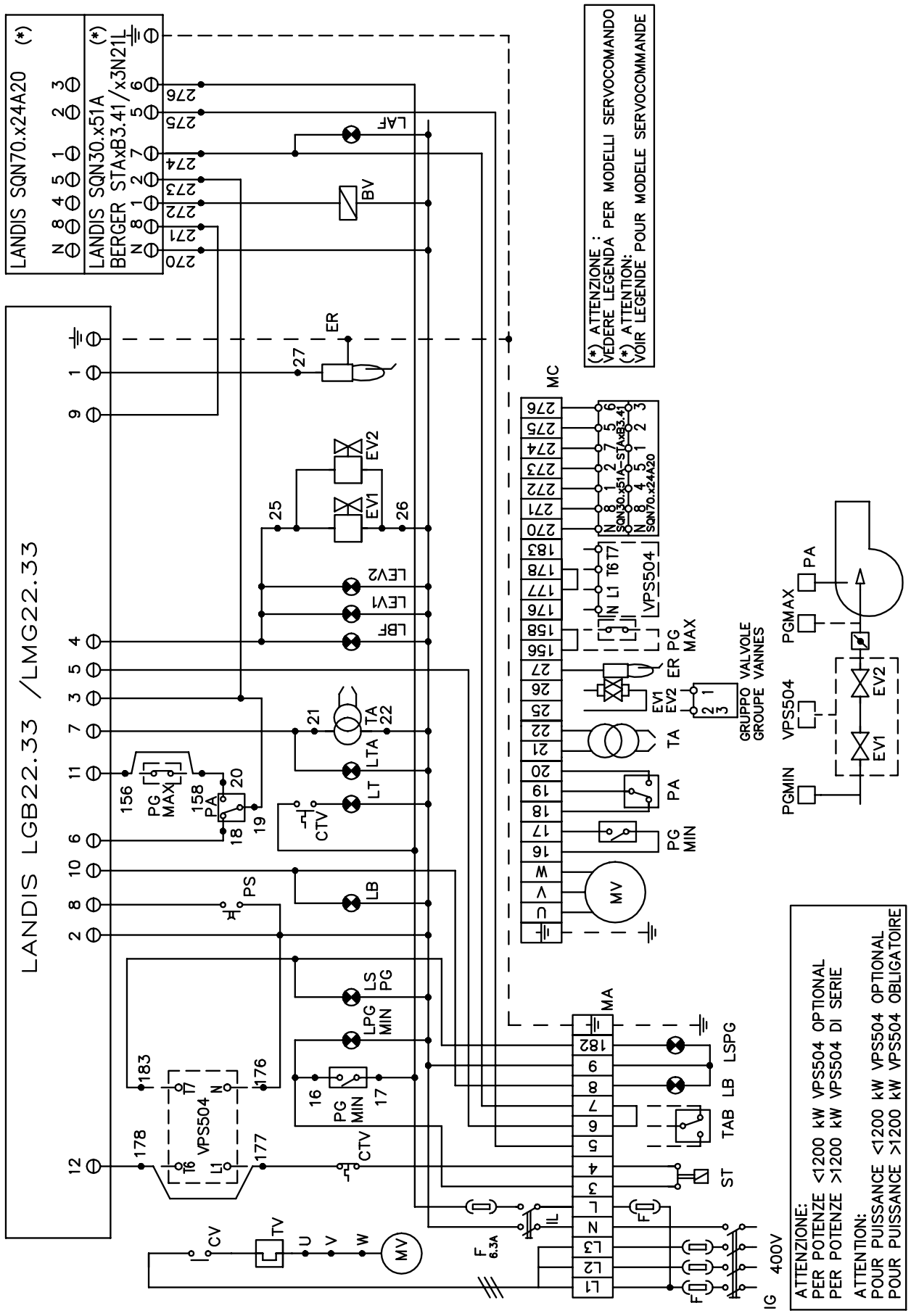
Schema électrique 04-521 Rev. 4 - Brûleurs P20 - P30 L-.AB



Schema électrique 04-672 - Brûleurs P45 L-.AB.., L-.PR..



Schema électrique 05-509 Rev. 4 - Brûleurs P65 L-.AB.., L-.PR..



Legende schema électrique code 04-622 Rev. 1 - 04-642 Rev. 1 - 05-615 Rev. 1

BV	Bobine télérupteur du moteur du ventilateur
CMF	Commutateur de fonctionnement: 0) stop - 1) 2ème allure - 2) 1ère allure - 3) automatique
CTV	Contact thermique moteur ventilateur
CV	Contacts télérupteur moteur ventilateur
ER	Electrode de détection flamme
EV1	Electrovanne gaz côté réseau ou groupe vannes
EV2	Electrovanne gaz côté brûleur ou groupe vannes
F ÷ F2	Fusibles
IG	Interrupteur général
IL	Interrupteur de lignes
L	Phase
LAF	Voyant de signalisation brûleur en 2ème allure
LB	Voyant signalisation de mise en sécurité
LBF	Voyant de signalisation brûleur en 1ère allure
LEV1	Voyant de signalisation ouverture vanne EV1
LEV2	Voyant de signalisation ouverture vanne EV2
LGB/LMG22.33	Appareil LANDIS contrôle flamme
LGB22.33/LMG22.33	Appareil LANDIS contrôle flamme
LPG	Voyant de signalisation présence gaz
LPGMIN	Voyant de signalisation de basse pression gaz en réseau
LS	Voyant de signalisation arrêt brûleur (stand-by)
LSPG	Voyant de signalisation fuite vannes gaz
LT	Voyant de signalisation blocage thermique ventilateur (seulement versions triphase)
LTA	Voyant de signalisation transformateur d'allumage
MA	Bornier d'alimentation brûleur
MC	Bornier de connexion composants brûleur
MV	Moteur ventilateur
N	Neutre
PA	Pressostat air comburant
PG	Pressostat de pression gaz de minimum
PGMAX	Pressostat gaz maximal (en option) – si prévu, enlever le pont entre les bornes 156 et 158 du bornier MC
PGMIN	Pressostat de pression gaz de minimum
PS	Bouton de déverrouillage coffret surveillance de la flamme
Pt100	Raccordement thermorésistance Pt100
RWF40*	Modulateur LANDIS
SD-0/4÷20 mA	Raccordement de la sonde avec signal 0÷20mA / 4÷20mA
SD-0÷10v	Raccordement de la sonde avec signal 0÷10V
SD-PRESS	Raccordement sonde de pression à 3 fils (LANDIS QBE620p..)
SD-TEMP	Raccordement sonde témperature à 2 fils (Pt1000 - LANDIS QAE2..,QAC2..)
SQN30.251	Servocommande LANDIS clapet d'air (alternativ)
SQN70.424A20	Servocommande LANDIS clapet d'air (alternativ)
ST	Série de thermostats ou de pressostats
STA12B3.41/63N21L	Servocommande BERGER clapet d'air
STA15B3.41/83N21L	Servocommande BERGER clapet d'air (alternativ)
TA	Transformateur d'allumage
TC	Raccordement thermocouple
TV	Thermique moteur ventilateur
VPS504	Appareil DUNGS contrôle d'étanchéité des vannes (en option - si prévu, enlever le pont entre les bornes 177 et 178 du bornier MC)

* Le branchement entre la borne "G" du modulateur RWF40 et la borne "G" (borne 13A de MA) de la sonde doit être effectué uniquement en cas de branchement de la sonde.

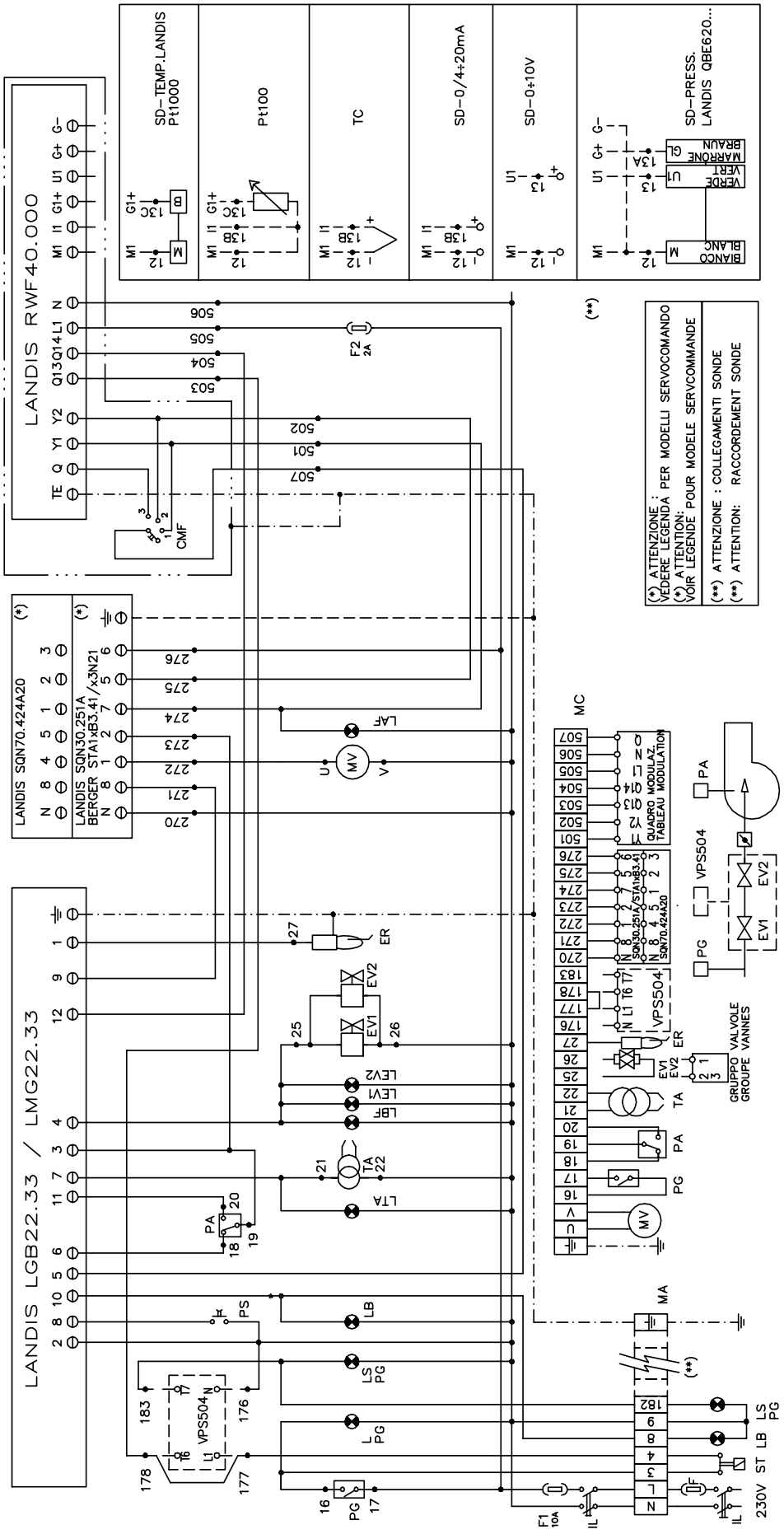
CAMES SERVOCOMMANDES

LANDIS SQN30.251	BERGER STA1xB3.41/x	LANDIS SQN70.424A20	
I	ST2	ROUGE	Deuxième allure
II	ST0	BLEU	Position de veille
III	ST1	ORANGE	Première allure
V	MV	NOIR	Non utilisé

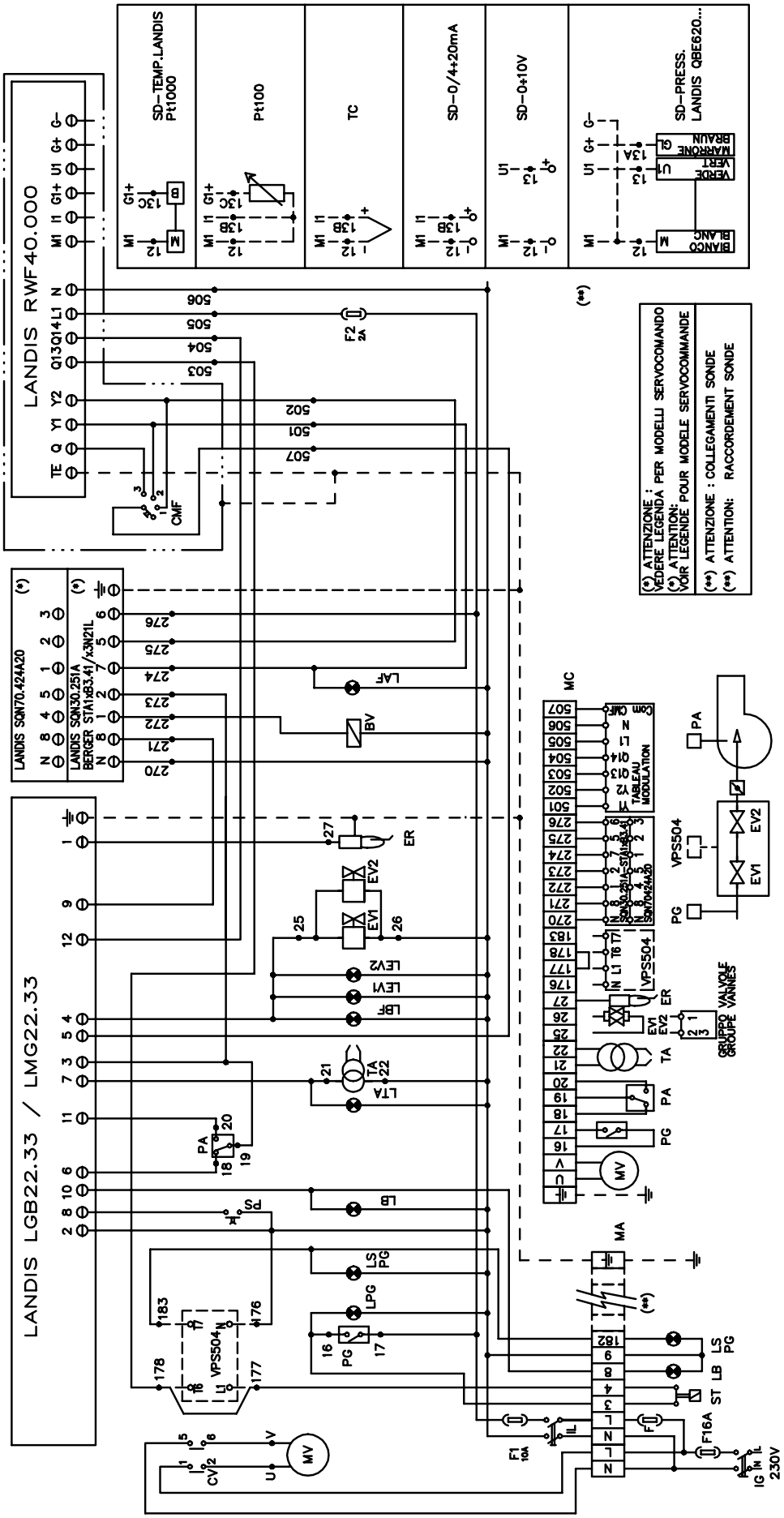
ATTENTION:

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

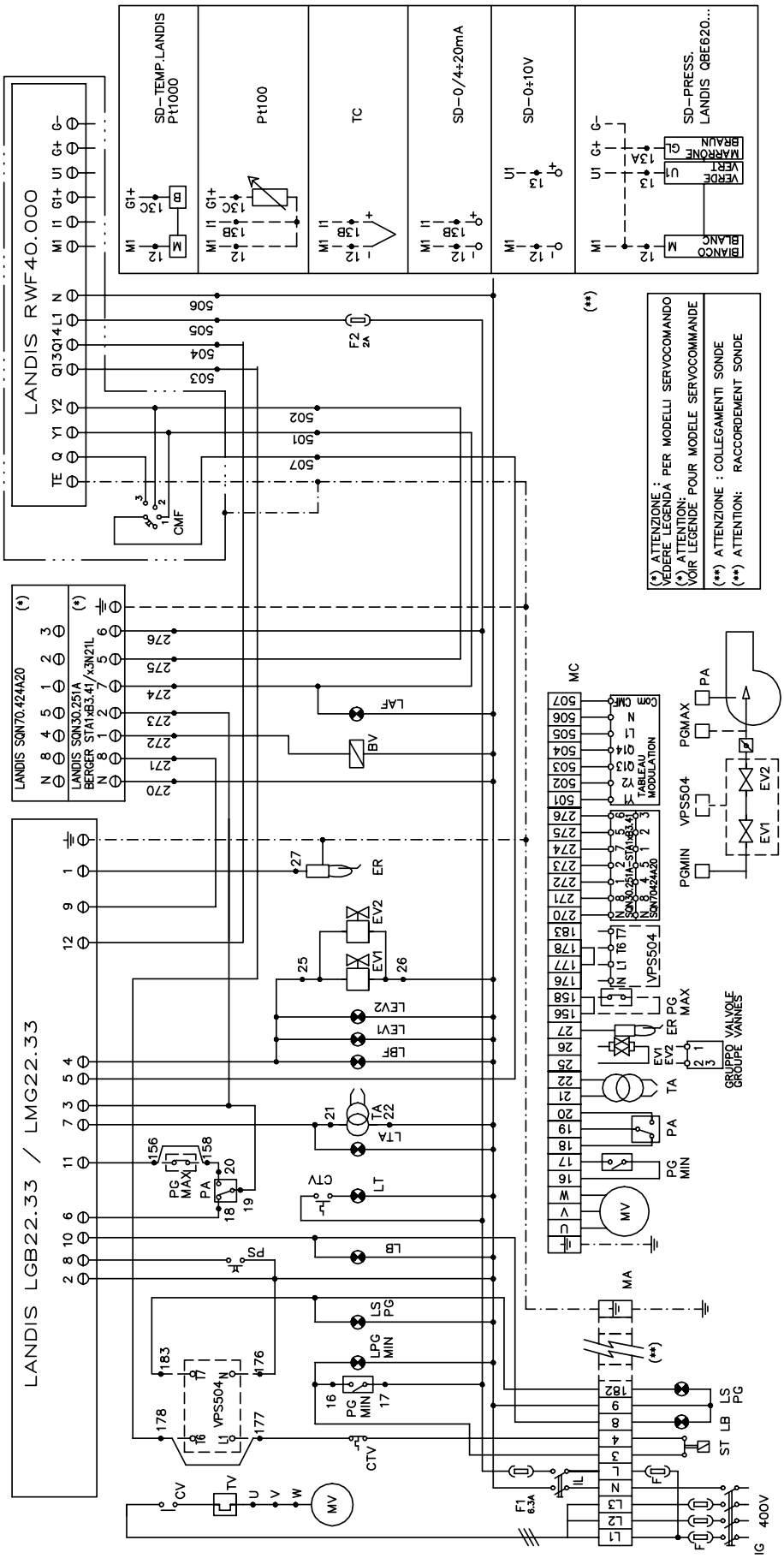
Schema électrique code 04-622 Rev. 1 - Brûleurs P20 - P30 L-.MD



Schema électrique code 04-642 Rev. 1 - Brûleur P45 L-.MD

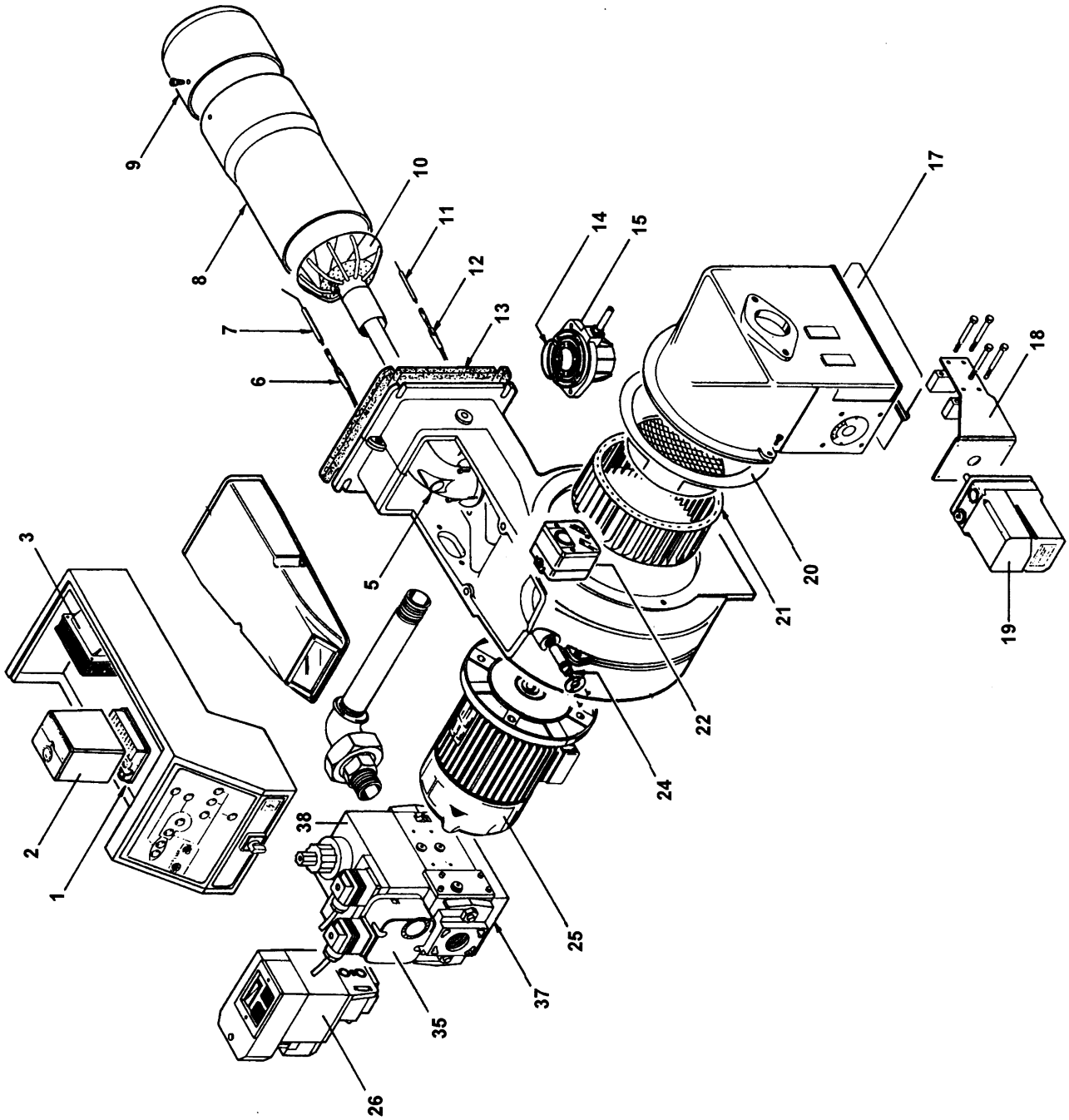


Schema électrique code 05-615 Rev. 1 - Brûleur P65 L-.MD



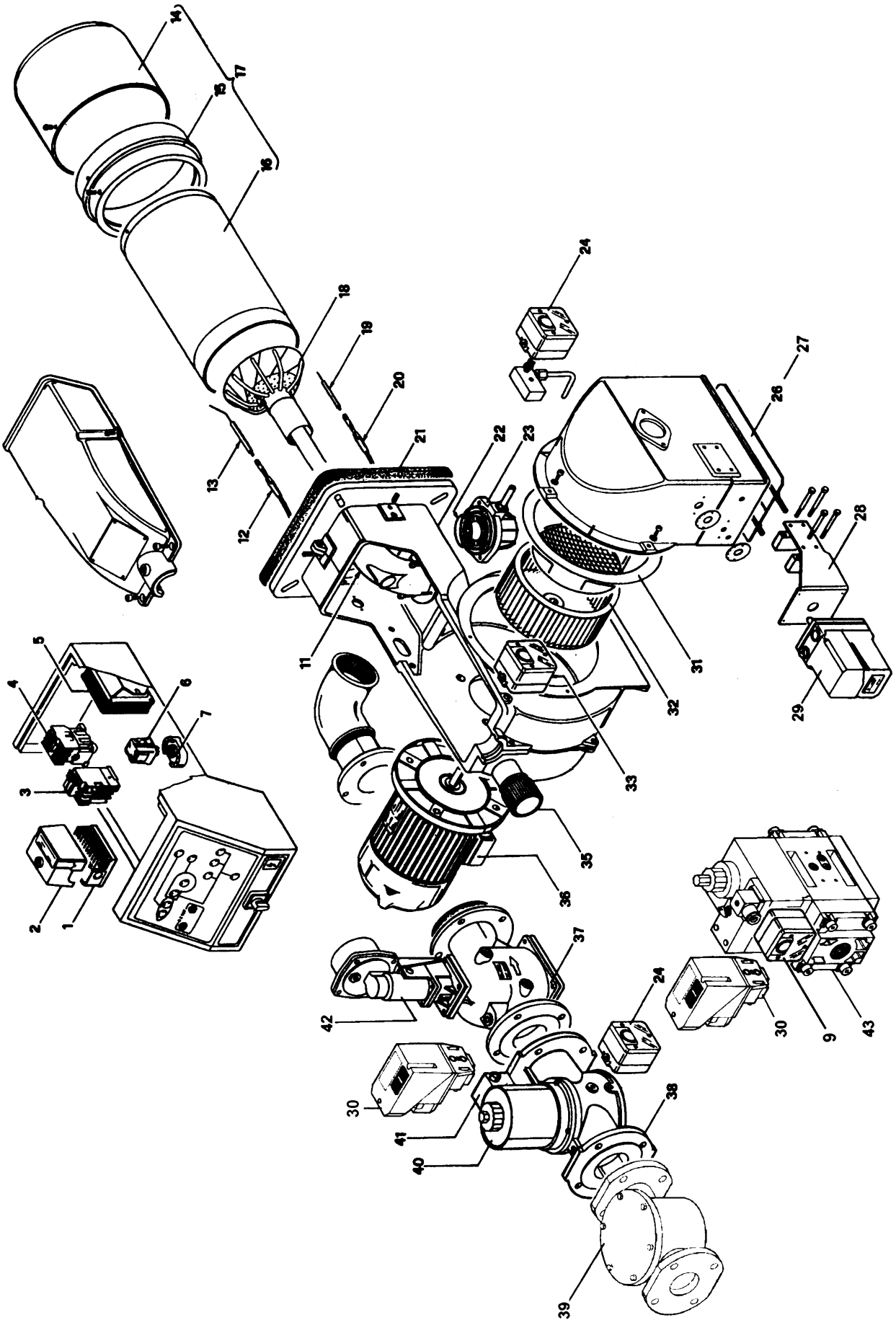
PIECES DETACHEES

PIECES DETACHEES BRULEURS P20 - P30 L-.TN, L-.AB



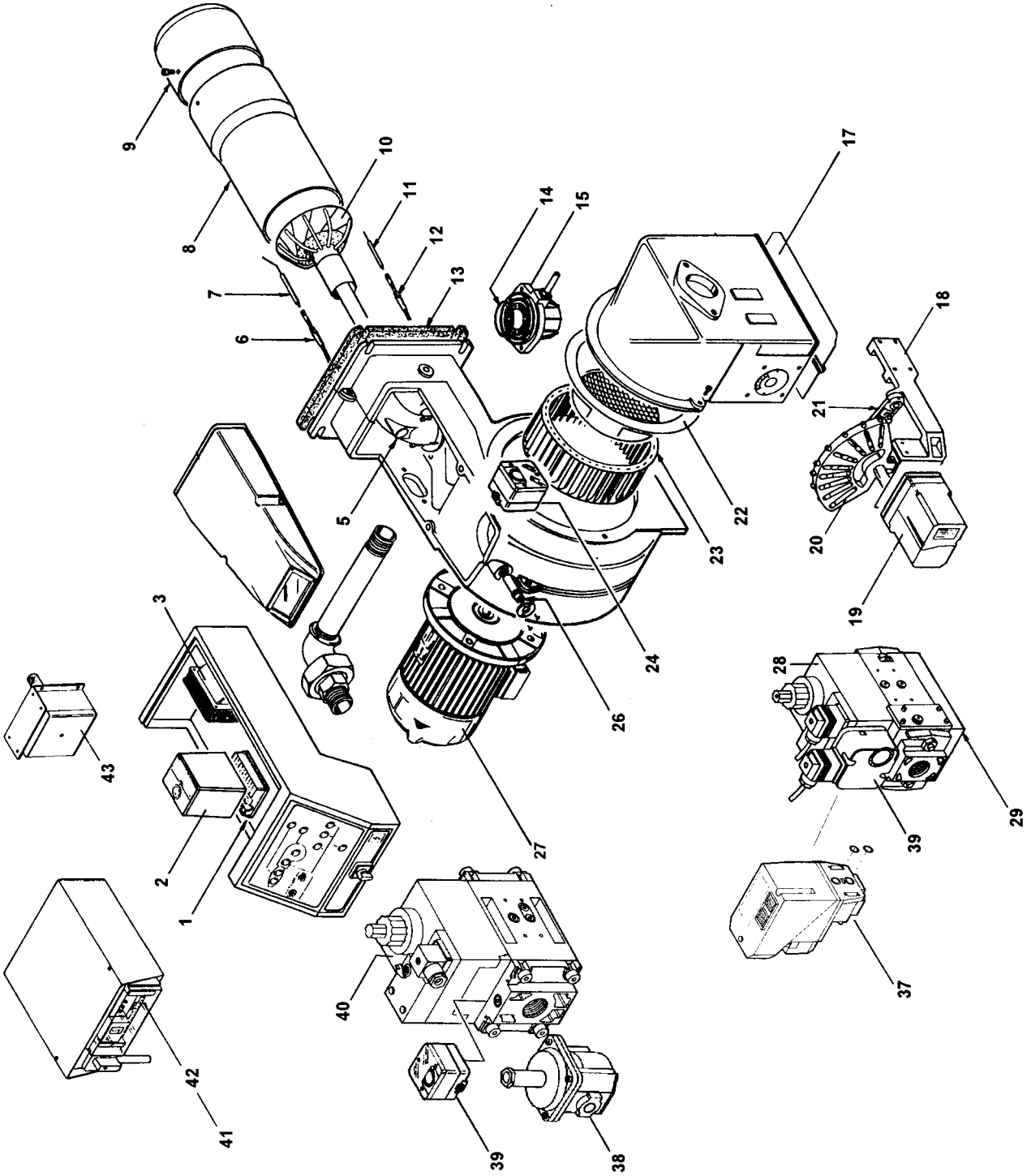
POS.	DESCRIPTION	P20 L-.XX.S.FR.A.0.25	P20 L-.XX.L.FR.A.0.25	P20 L-.XX.S.FR.A.0.40	P20 L-.XX.L.FR.A.0.40	P30 L-.XX.S.FR.A.0.40	P30 L-.XX.L.FR.A.0.40
1	SOCLE APPAREILLAGE	2030415	2030415	2030415	2030415	2030415	2030415
2	APPAREILLAGE LGB21 (MOD. 1 ALLURE)	2020443	2020443	2020443	2020443	2020443	2020443
2	APPAREILLAGE LGB22 (MOD. 2 ALLURES)	2020430	2020430	2020430	2020430	2020430	2020430
2	APPAREILLAGE LMG21 (MOD. 1 ALLURE)	2020449	2020449	2020449	2020449	2020449	2020449
2	APPAREILLAGE LMG22 (MOD. 2 ALLURES)	2020450	2020450	2020450	2020450	2020450	2020450
3	TRANSFORMATEUR	2170128	2170128	2170128	2170128	2170128	2170128
5	COLLECTEUR GAZ	2740002	2740002	2740002	2740002	2740002	2740002
6	CABLE DE DETECTION	6050205	6050205	6050205	6050205	6050205	6050205
7	ELECTRODE DE DETECTION	2080106	2080106	2080106	2080106	2080102	2080102
8	BUSE COMPLETE	3090096	3090086	3090096	3090086	3090019	3091005
9	RALLONGE BUSE	---	---	---	---	---	2200046
10	TETE DE COMBUSTION	3060073	3060072	3060073	3060072	3060005	3060005
11	ELECTRODE D'ALLUMAGE	2080209	2080209	2080209	2080209	2080202	2080202
12	CABLE D'ALLUMAGE	6050108	6050108	6050108	6050108	6050108	6050108
13	JOINT	2110004	2110004	2110004	2110004	2110004	2110004
14	ANNEAU "O"	2250001	2250001	2250001	2250001	2250001	2250001
15	VANNE À PAPILLON (MOD. 2 ALLURES)	2460221	2460221	2460221	2460221	2460221	2460221
15A	VANNE À PAPILLON (MOD. 1 ALLURE)	2460201	2460201	2460201	2460201	2460201	2460201
17	CAPLET D'AIR	2140005	2140005	2140005	2140005	2140005	2140005
18	EQUERRE SERVOCOMMANDE (MOD. 2 ALLURES)	3050009	3050009	3050009	3050009	3050009	3050009
19	SERVOCOMMANDE (BERGER, MOD. 2 ALLURES)	2480057	2480057	2480057	2480057	2480057	2480057
20	CONVOYEUR	2040016	2040016	2040016	2040016	2040016	2040016
21	TURBINE	2150006	2150006	2150006	2150006	2150006	2150006
22	PRESSOSTAT AIR	2140065	2140065	2140065	2140065	2140065	2140065
24	VIS DE REGLAGE TETE DE COMBUSTION	2320501	2320501	2320501	2320501	2320501	2320501
25	MOTEUR	2180704	2180704	2180704	2180704	2180704	2180704
26	CONTRÔLE D' ÉTANCHÉITÉ (OPTION)	2191604	2191604	2191604	2191604	2191604	2191604
35	PRESSOSTAT GAZ DE MINIMUM	2160052	2160052	2160052	2160052	2160052	2160052
37	GROUPE VANNES MULTIBLOC	2190341	2190341	2190342	2190342	2190342	2190342
	CIRCUIT IMPRIMÉ	6100535	6100535	6100535	6100535	6100535	6100535
38	BOBINE POUR MULTIBLOC	2580017	2580017	2580017	2580017	2580017	2580017

PIECES DETACHEES BRULEURS P45 L-.AB, P65 L-.AB



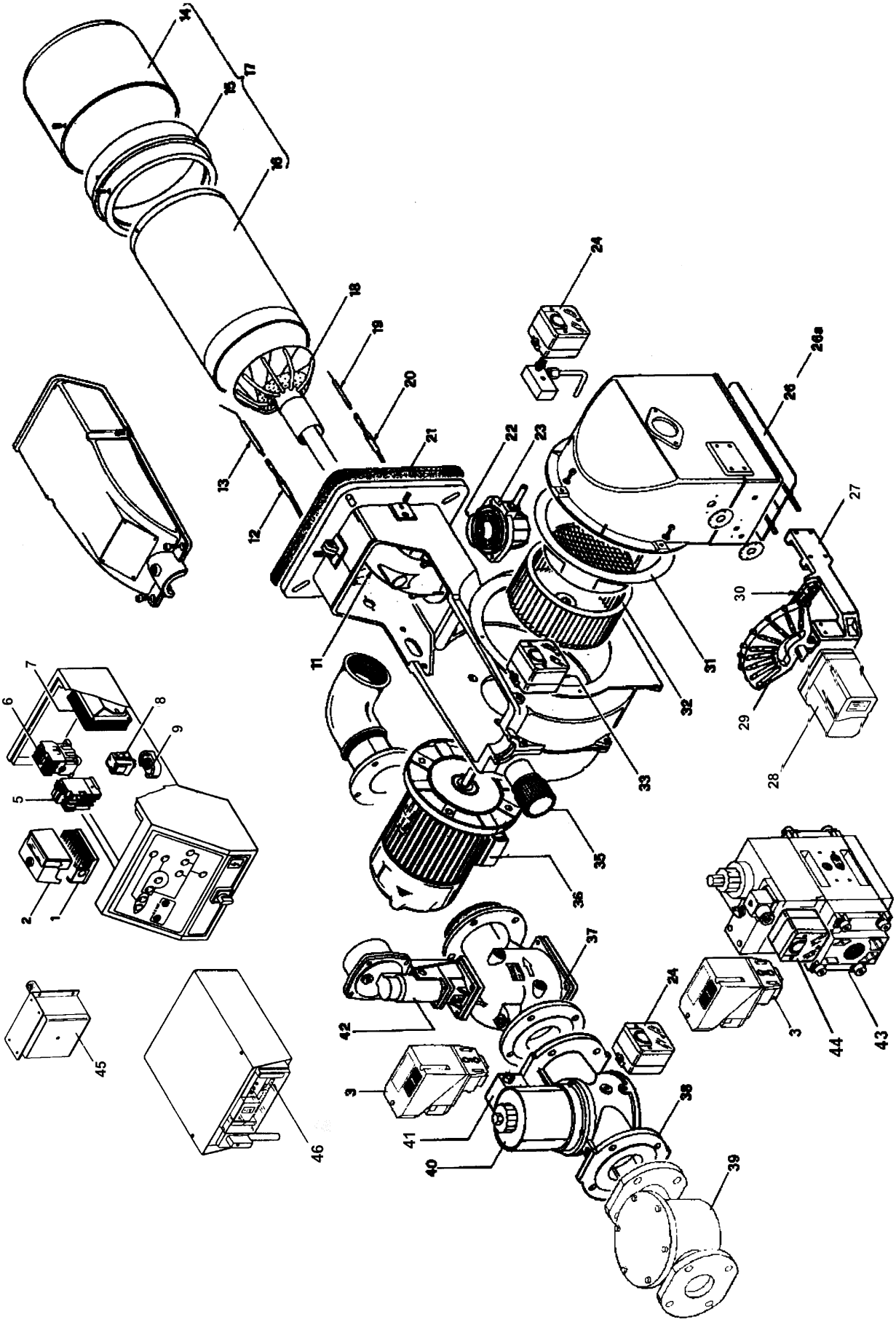
POS.	DESCRIPTION		P45 L-.AB..S.. .40	P45 L-.AB..S.. .50		P65 L-.AB..S.. .50	P65 L-.AB..S.. .65
1	SOCLE APPAREILLAGE		203.04.15	203.04.15		203.04.15	203.04.15
2	APPAREILLAGE LGB21 (MOD. 1 ALLURE)						
2	APPAREILLAGE LGB22 (MOD. 2 ALLURES)		202.04.30	202.04.30		202.04.30	202.04.30
2	APPAREILLAGE LMG21 (MOD. 1 ALLURE)						
2	APPAREILLAGE LMG22 (MOD. 2 ALLURES)		202.04.50	202.04.50		202.04.50	202.04.50
3	RELAIS THERMIQUE		---	---		614.00.32	614.00.32
4	TÉLÉRUPTEUR		---	---		613.00.16	613.00.16
5	TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE		217.01.28	217.01.28		217.01.28	217.01.28
6	RELAIS		---	---		---	---
7	SOCLE POUR RELAIS		---	---		---	---
9	PRESSOSTAT GAZ		216.00.76	216.00.76		216.00.76	---
11	COLLECTEUR GAZ		274.00.02	274.00.02		274.00.03	274.00.03
12	CABLE DE DETECTION		605.02.05	605.02.05		605.02.05	605.02.05
13	ELECTRODE DE DETECTION		208.01.02	208.01.02		208.01.02	208.01.02
14	RALLONGE BUSE STANDARD		---	---		220.00.55	220.00.55
14	RALLONGE BUSE RALLONGEE		220.00.46	220.00.46		220.00.56	220.00.56
15	ANNEAU BUSE		---	---		247.00.37	247.00.37
16	TUBE BUSE		---	---		230.00.55	230.00.55
17	BUSE STANDARD COMPLETE		309.00.39	309.00.39		309.10.E9	309.10.E9
17	BUSE RALLONGEE COMPLETE		309.10.F1	309.10.F1		309.10.E0	309.10.E0
18	TÊTE DE COMBUSTION		306.00.C1	306.00.C1		306.00.C2	306.00.C2
19	ELECTRODE D'ALLUMAGE		208.02.02	208.02.02		208.02.02	208.02.02
20	CABLE D'ALLUMAGE		605.01.08	605.01.08		605.01.08	605.01.08
21	JOINT		211.00.13	211.00.13		211.00.33	211.00.33
22	ANNEAU "OR" POUR VANNE A PAPILLON		225.00.03	225.00.03		225.00.03	225.00.03
23	VANNE A PAPILLON		246.02.22	246.02.22		246.02.22	246.02.24
24	PRESSOSTAT GAZ		216.00.10	216.00.10		218.02.03.01	218.02.03.01
26	CLAPER D'AIR INTERIEUR		214.00.07	214.00.07		214.00.22	214.00.22
27	CLAPET D'AIR EXTERIEUR		---	---		214.00.23	214.00.23
28	EQUERRE SERVOCOMMANDE		305.00.09	305.00.09		305.00.10	305.00.10
29	SERVOCOMMANDE		248.00.42	248.00.42		248.00.42	248.00.42
30	CÔNTROLE D'ETANCHEITE		219.16.04	219.16.04		219.16.04	219.16.04
31	GRILLE		204.00.17	204.00.17		204.00.11	204.00.11
32	TURBINE		215.00.21	215.00.21		215.00.18	215.00.18
33	PRESSOSTAT AIR		216.00.65	216.00.65		216.00.65	216.00.65
35	VIS DE REGLAGE TETE		232.05.02	232.05.02		232.05.03	232.05.03
36	MOTEUR		218.00.91	218.00.91		218.02.03	218.02.03
37	ELECTROVANNE GAZ EV2		---	---		---	219.01.51
38	ELECTROVANNE EV1		---	---		---	219.03.21
39	FILTRE GAZ		---	---		---	209.01.17
40	BOBINE VANNE EV1		---	---		---	258.00.05
41	CIRCUIT IMPRIMÉ EV1		---	---		---	253.01.05
42	ACTIVATEUR AVEC STABILISATEUR		---	---		---	219.01.20
43	GROUPE VANNES MULTIBLOC		219.03.E9	219.03.E0		219.03.E0	---
	CIRCUIT IMPRIME TABLEAU ELECTRIQUE		610.05.35	610.05.35		610.05.35	610.05.35

PIECES DETACHEES BRULEURS P20 - P30 L-.MD...



POS.	DESCRIPTION	P20 L-.MD.S.FR.A.0.25	P20 L-.MD.L.FR.A.0.25	P20 L-.MD.S.FR.A.0.40	P20 L-.MD.L.FR.A.0.40	P30 L-.MD.S.FR.A.0.40	P30 L-.MD.L.FR.A.0.40
1	SOCLE APPAREILLAGE	203.04.15	203.04.15	203.04.15	203.04.15	203.04.15	203.04.15
2	APPAREILLAGE LANDIS LGB22	202.04.30	202.04.30	202.04.30	202.04.30	202.04.30	202.04.30
2	APPAREILLAGE LANDIS LMG22	202.04.50	202.04.50	202.04.50	202.04.50	202.04.50	202.04.50
3	TRANSFORMATEUR	217.01.02	217.01.02	217.01.02	217.01.02	217.01.02	217.01.02
5	COLLECTEUR GAZ	274.00.02	274.00.02	274.00.02	274.00.02	274.00.02	274.00.02
6	CABLE DE DETECTION	605.02.05	605.02.05	605.02.05	605.02.05	605.02.05	605.02.05
7	ELECTRODE DE DETECTION	208.01.06	208.01.06	208.01.06	208.01.06	208.01.02	208.01.02
8	BUSE COMPLETE	309.00.96	309.00.86	309.00.96	309.00.86	309.00.19	309.10.05
9	RALLONGE BUSE	---	---	---	---	---	220.00.46
10	TÊTE DE COMBUSTION	306.00.73	306.00.72	306.00.73	306.00.72	306.00.05	306.00.05
11	ELECTRODE D'ALLUMAGE	208.02.09	208.02.09	208.02.09	208.02.09	208.02.02	208.02.02
12	CABLE D'ALLUMAGE	60.01.08	605.01.08	605.01.08	605.01.08	605.01.08	605.01.08
13	JOINT	211.00.04	211.00.04	211.00.04	211.00.04	211.00.04	211.00.04
14	ANNEAU "O"	225.00.01	225.00.01	225.00.01	225.00.01	225.00.01	225.00.01
15	VANNE A PAPILLON	246.02.21	246.02.21	246.02.21	246.02.21	246.02.21	246.02.21
17	CLAPET D'AIR	214.00.05	214.00.05	214.00.05	214.00.05	214.00.05	214.00.05
18	EQUERRE SERVOCOMMANDE	305.00.11	305.00.11	305.00.11	305.00.11	305.00.11	305.00.11
19	SERVOCOMMANDE (BERGER)	248.00.53	248.00.53	248.00.53	248.00.53	248.00.53	248.00.53
20	SECTEUR VARIABLE	244.00.29	244.00.29	244.00.29	244.00.29	244.00.29	244.00.29
21	LEVIER	244.00.15	244.00.15	244.00.15	244.00.15	244.00.15	244.00.15
22	CONVOYEUR	204.00.16	204.00.16	204.00.16	204.00.16	204.00.16	204.00.16
23	TURBINE	215.00.06	215.00.06	215.00.06	215.00.06	215.00.06	215.00.06
24	PRESSOSTAT AIR	216.00.65	216.00.65	216.00.65	216.00.65	216.00.65	216.00.65
26	VIS DE REGLAGE TÊTE DE COMBUSTION	232.05.01	232.05.01	232.05.01	232.05.01	232.05.01	232.05.01
27	MOTEUR	218.07.04	218.07.04	218.07.04	218.07.04	218.07.04	218.07.04
28	BOBINE POUR MULTIBLOC	258.00.17	258.00.17	258.00.17	258.00.17	258.00.17	258.00.17
29	GROUPE VANNES MULTIBLOC	219.03.41	219.03.41	219.03.42	219.03.42	219.03.42	219.03.42
37	CONTRÔLE D'ÉTANCHÉITÉ VPS504 (OPTION)	219.16.04	219.16.04	219.16.04	219.16.04	219.16.04	219.16.04
39	PRESSOSTAT GAZ DE MINIMUM	216.00.52	216.00.52	216.00.52	216.00.52	216.00.52	216.00.52
41	MODULATEUR	257.00.34	257.00.34	257.00.34	257.00.34	257.00.34	257.00.34
42	ADAPTATEUR DE PLAGE	256.01..	256.01..	256.01..	256.01..	256.01..	256.01..
43	SONDE MODULANTE	256.01..	256.01..	256.01..	256.01..	256.01..	256.01..

PIECES DETACHEES BRULEURS P45 - P65 L-.MD



POS.	DESCRIPTION	P45 L-.MD..S.. .40 L-.MD..L.. .40	P45 L-.MD..S.. .50 L-.MD..L.. .50	P65 L-.MD..S.. .50 L-.MD..L.. .50	P65 L-.MD..S.. .65 L-.MD..L.. .65
1	SOCLE APPAREILLAGE	203.04.15	203.04.15	203.04.15	203.04.15
2	APPAREILLAGE LANDIS LGB22	202.04.30	202.04.30	202.04.30	202.04.30
2	APPAREILLAGE LANDIS LMG22	202.04.50	202.04.50	202.04.50	202.04.50
3	CÔNTROLE D'ÉTANCHÉITÉ	219.16.04	219.16.04	219.16.04	219.16.04
5	RELAIS THERMIQUE	---	---	614.00.32	614.00.32
6	TÉLÉRUPTEUR	---	---	613.00.16	613.00.16
7	TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE	217.01.02	217.01.02	217.01.02	217.01.02
8	RELAIS	---	---	---	---
9	SOCLE RELAIS	---	---	---	---
11	COLLECTEUR GAZ	274.00.02	274.00.02	274.00.03	274.00.03
12	CABLE DE DETECTION	605.02.05	605.02.05	605.02.05	605.02.05
13	ELECTRODE DE DETECTION	208.01.02	208.01.02	208.01.02	208.01.02
14	RALLONGE BUSE STANDARD	---	---	220.00.55	220.00.55
14	RALLONGE BUSE RALLONGEE	220.00.46	220.00.46	220.00.56	220.00.56
15	ANNEAU BUSE	---	---	247.00.37	247.00.37
16	TUBE BUSE	---	---	230.00.55	230.00.55
17	BUSE STANDARD COMPLETE	309.00.39	309.00.39	309.10.E9	309.10.E9
17	BUSE RALLONGE COMPLETE	309.10.F1	309.10.F1	309.10.E0	309.10.E0
18	TÊTE DE COMBUSTION	306.00.C1	306.00.C1	306.00.C2	306.00.C2
19	ELECTRODE D'ALLUMAGE	208.02.02	208.02.02	208.02.02	208.02.02
20	CAABLE D'ALLUMAGE	605.01.08	605.01.08	605.01.08	605.01.08
21	JOINT	211.00.13	211.00.13	211.00.33	211.00.33
22	ANNEAU OR VANNE A PAPILLON	225.00.03	225.00.03	225.00.03	225.00.03
23	VANNE A PAPILLON	246.02.22	246.02.22	246.02.22	246.02.24
24	PRESSOSTAT GAZ	216.00.10	216.00.10	216.00.10	216.00.10
26	CLAPET D'AIR INTERIEUR	214.00.07	214.00.07	214.00.22	214.00.22
26A	CLAPET D'AIR EXTERIEUR	---	---	214.00.23	214.00.23
27	EQUERRE SERVOCOMMANDE	305.00.11	305.00.11	305.00.12	305.00.12
28	SERVOCOMMANDE	248.00.53	248.00.53	248.00.53	248.00.53
29	SECTEUR VARIABLE	244.00.29	244.00.29	244.00.29	244.00.29
30	LEVIER COMPLETE	244.00.15	244.00.15	244.00.15	244.00.15
31	CONVOYEUR	204.00.17	204.00.17	204.00.11	204.00.11
32	TURBINE	215.00.21	215.00.21	215.00.18	215.00.18
33	PRESSOSTAT AIR	216.00.65	216.00.65	216.00.65	216.00.65
35	VIS DE REGLAGE TÊTE	232.05.02	232.05.02	232.05.03	232.05.03
36	MOTEUR	218.02.03.01	218.02.03.01	218.02.03.01	218.02.03.01
37	ELECTROVANNE GAZ EV2	---	---	---	219.01.51
38	ELECTROVANNE GAZ EV1	---	---	---	219.03.21
39	FILTRE GAZ	---	---	---	209.01.17
40	BOBINE ELECTROVANNE EV1	---	---	---	258.00.05
41	CIRCUIT IMPRIME EV1	---	---	---	253.01.05
42	ACTIVATEUR AVEC STABILISATEUR	---	---	---	219.01.20
43	GROUPE VANNES MULTIBLOC	219.03.E9	219.03.E0	219.03.E0	---
44	PRESSOSTAT GAZ	216.00.76	216.00.76	216.00.76	---
45	SONDE MODULATEUR	256.01..	256.01..	256.01..	256.01..
46	MODULATEUR RWF40	257.01.12	257.01.12	257.01.12	257.01.12
46A	ADAPTATEUR DE PLAGE	256.01..	256.01..	256.01..	256.01..

APÉNDICE: CARACTERÍSTICAS COMPONENTES

EQUIPO DE CONTROL LLAMA LANDIS LGB21/22.. 51

EQUIPO DE CONTROL LLAMA LANDIS LMG21/22/25 54

APARATO GAS MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405-407-410-412-415-420 57

DISPOSITIVO DE CONTROL DE ESTANQUEIDAD DUNGS VPS504 PARA APARATO GAS MULTIBLOC 57

VÁLVULAS ELECTROMAGNETICAS DE SEGURIDAD MONOESTADIO DUNGS MV/5, MVD/5, MVDLE/5 57

VÁLVULAS DE GAS DOBLES VGD20 – VGD40 57

VÁLVULAS LANDIS 58

VALVOLA ELETTROMAGNETICA DI SICUREZZA DUNGS SV/SV-D/SV-DLE 59

VÁLVULAS ELECTROMAGNÉTICAS DOBLES DUNGS DMV_DLE 59

REGULADOR DE PRECISIÓN DUNGS FRS 60

EQUIPO DE CONTROL LLAMA
LANDIS LGB21/22..

Funcionamiento

Las señalaciones de entrada necesarias o admitidas para la parte activa y para el circuito de control de la llama se destacan en los diagramas de funcionamiento con el croquis. En presencia de irregularidades desde las señalaciones en entrada el aparato de mando y control interrumpe el programa en curso y se bloquea en la posición de seguridad (señalación de alarma).

Los modelos LGB.. están dotados de un dispositivo de protección contra las caídas de tensión de alimentación, es decir que con tensión inferior a 160 V - el relé principal de mando se desactiva.

Cuando la tensión regresa >160 V - el aparato efectúa automaticamente un nuevo programa de encendido.

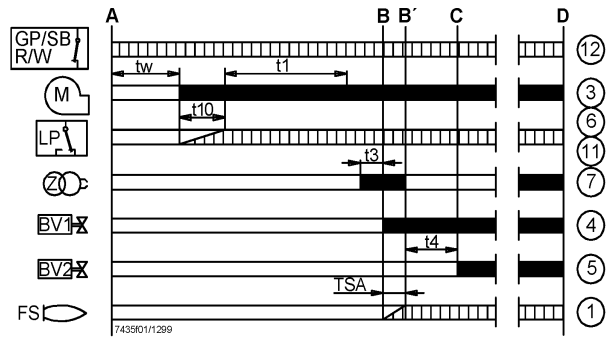
A mando de funcionamiento desde termóstato o presóstato “R”

A-C programa de encendido

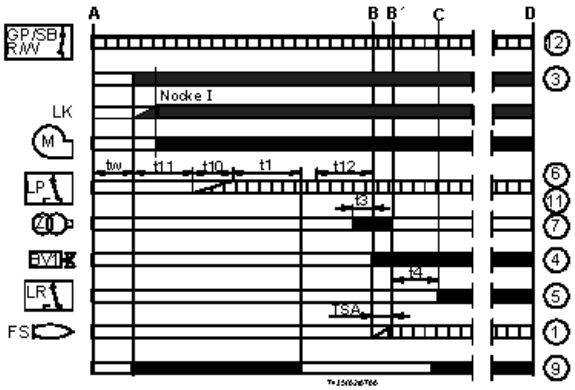
C-D quemador funcionando (a la potencia térmica solicitada)

D bloqueo de ajuste

LGB21



LGB22



Leyenda del diagrama de funcionamiento

A - C Programa de activación

tw tiempo de espera - 8s para LGB21, 9s para LGB22

t1 tiempo de pre-ventilación - 30s.

TSA 1° tiempo de seguridad - 3s.

t3 tiempo de pre-encendido - 2s. para LGB21, 3s. para LGB22

t4 tiempo de intervalo BV1-BV2= intervalo BV1-LR-8s.

t10 tiempo de espera confirmación de la presión del aire - 5s. para LGB21, 3s. para LGB22

t11 tiempo de recorrido servomando del aire SA, de la posición CERRADA a ABIERTA - max. 12s

t12 tiempo de recorrido servomando del aire SA, de la posición ABIERTA a la de llama pequeña - max 11s.

BV válvula del combustible

FS indicador presencia llama

GP presóstato gas

LP presóstato del aire

LR ajustador de potencia

M motor del ventilador

R termostato o presóstato de ajuste

W termostato o presóstato de seguridad

Z transformador de encendido

1..12 bornes del control llama con casquillo AGK11

indicador de mando del control llama

entradas de mando

Condiciones indispensables para la activación del quemador

- aparato de control desbloqueo
- contactos del presóstato del gas “GP”, del termostato o presóstato de seguridad “W” y del regulador” “R” cerrados

Programa de activación

A Activación (mando de ajuste)

El regulador “R” con el contacto cerrado alimenta, por medio del borne 12, el aparato, el ventilador se activa a causa de la pre-ventilación: después de la apertura de la compuerta aire SA, a la capacidad máxima (es decir luego del tiempo t11).

tw Tiempo de espera:

En este periodo el tiempo es el presóstato del aire el que verifica el funcionamiento

t11 Tiempo de recorrido del servomando de la compuerta aire

(ABIERTO, solo para LGB22):
La compuerta aire se abre al máximo y por lo tanto se activa el ventilador.

t10 Tiempo de espera de la confirmación de la presión del aire

Tiempo luego del cual tiene paro que estar presente la presión del aire, si falta, el aparato causa el pare de bloqueo.

t1 Tiempo de pre-ventilación:

Para los LGB21..ventilación de la cámara de combustión con la capacidad de aire nominal, para los LGB22..con la máxima capacidad. Consultar los modelos disponibles, las funciones y los diagramas en los que se indica el tiempo t1 de pre-ventilación, durante este tiempo se tiene que esperar la autorización del presóstato del aire LP. El tiempo real de pre-ventilación está entre el fin tw y el inicio t3.

t12 Tiempo de recorrido del servomando de la compuerta

(al MINIMO y solo LGB22): En el tiempo t12 la compuerta se posiciona en la llama pequena.

t3 Tiempo de pre-encendido:

Durante el tiempo de pre-encendimiento y el tiempo de seguridad TSA se verifica una activación forzada del relé de llama. Luego del tiempo t3 se obtiene la autorización al encendimiento del quemador piloto, borne 4.

TSA Tiempo de seguridad

Terminado el tiempo de seguridad se tiene que verificar la señalación de la presencia de la llama al borne 1 del amplificador y se tiene que mantener hasta el bloqueo de ajuste, en caso contrario el aparato causa el bloqueo de seguridad y toma la posición correspondiente.

t4 Intervalo:

Luego del tiempo t4 autorización al ajuste de potencia (mando del regulador).

B-B Intervalo de la presencia de la llama.

C Posición de funcionamiento del quemador.

C-D Funcionamiento del quemador (producción de calor):
Funcionamiento a la máxima potencia o también en presencia del regulador de llama, en base a la carga.

D Bloqueo de ajuste autorizado por “R”

Bloqueo del quemador y el aparato se prepara para una nueva activación.

Programa de mando en caso de irregularidad

En caso de irregularidad, el aflujo de combustible se interrumpe. Cuando la parada de bloqueo se verifica en tiempo de pre-ventilación (no indicado por el símbolo) las causas pueden ser el presóstato del aire LP o también de una señal prematura de presencia llama.

Si falta la tensión: repetición de la salida con programa completo

Presencia prematura de la llama en el inicio del tiempo de pre-ventilación: bloqueo de seguridad (Bloqueo).

Contacto del presóstato del aire LP pegado durante el tiempo tw: la activación no se puede verificar.

Falta de la confirmación de la presión del aire: bloqueo de seguridad (bloqueo) luego de t10.

Falta de la presión del aire luego de t10: bloqueo de seguridad después del tiempo de seguridad TSA.

Falta de encendimiento del quemador: bloqueo de seguridad después del tiempo de seguridad t12.

Falta de llama durante el funcionamiento: bloqueo de seguridad inmediato.

Control de chispa de encendimiento con QRE: en caso de falta de chispa, ninguna autorización al combustible, bloqueo de seguridad (bloqueo) después del tiempo TSA.

Desbloqueo del aparato

El desbloqueo del aparato se puede efectuar en seguida después del bloqueo de seguridad sin causar la modificación del programa.

Indicador del programa de mando de la posición de irregularidad

En la parte frontal del aparato de seguridad se encuentra un centrador fijo de plexiglás debajo del cual se encuentra el disco indicador del desarrollo del programa. En caso de bloqueo de seguridad el programador se bloquea. El disco evidencia por medio de un símbolo la posición del programa en el cual se ha verificado la interrupción:

►	ninguna activación, el anillo de mando está abierto
IIII	intervalo tw o t11 por LGB21 o bien tw o t11 por LGB22
▲	compuerta del aire abierta (LGB22)
P	bloqueo de seguridad (bloqueo) por falta de la señal de la presión del aire (LGB21) o bien por (LGB22) porque la compuerta del aire no está abierta.
⇛	intervalo t1, t3 (t12)
▼	autorización del combustible (LGB22)
1	bloqueo de seguridad (bloqueo) por falta de la señal de llama al final del 1° tiempo de seguridad
2	autorización de la 2a válvula del combustible (LGB21) o bien autorización al ajustador de potencia (LGB22)
°°°°	Funcionamiento a carga parcial o plena carga (o retorno a la posición de funcionamiento)

Características técnicas

Tensión de alimentación	220V AC -15%.. 240V AC. +10%
Frecuencia	50 Hz -6%... 60 Hz +6%
Consumo	3 VA
Radioperturbación	N - VDE0875
Corriente en la entrada del borne 12 max 5 A*	
Capacidad de los contactos en los bornes	
borne 3	max. 3 A (15 A per max. 0.5 s.)
borne 4, 5, 7	max. 2 A
borne 10	max. 1 A
bornes 12 (para Umax 264 V)	max. 5 A
Fusible	max. 10 A, a fusión lenta
Protección	IP40
Temperatura ambiente admitida	
funcionamiento	-20... +60 °C
transporte y almacen	-40... +70 °C
Posición de instalación admitida	cualquiera
Masa (peso) sin/con base	aprox. 230/310 g
Masa (peso) AGK66	aprox. 12g

*) En la tensíon admitida es decir: 187...264 V

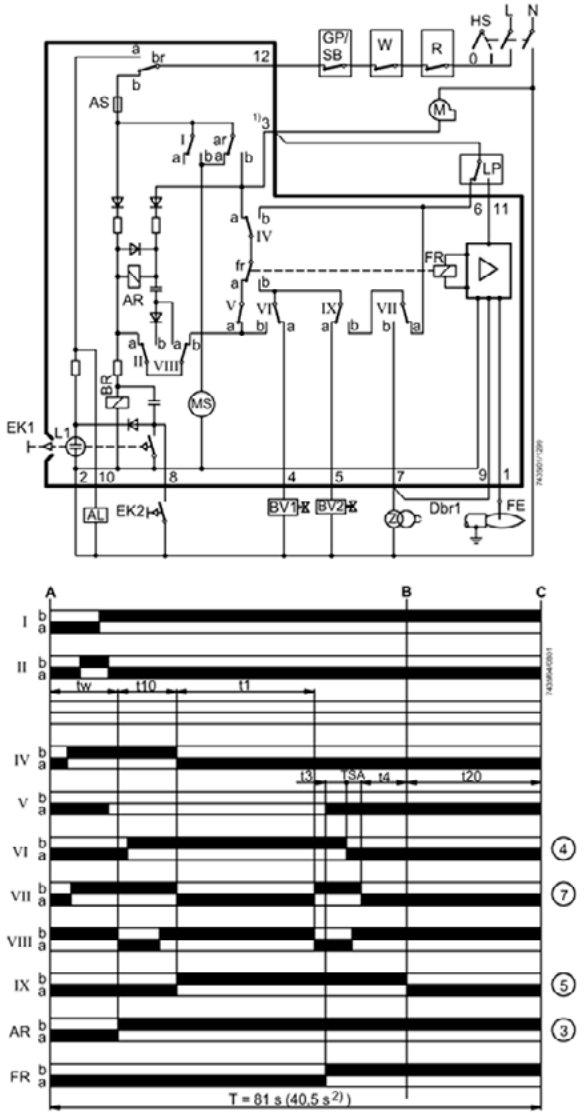
Leyenda esquema interno

AL indicador de bloqueo
AR relé principal con contactos “ar”
BR relé de bloqueo con contactos “br”
BV válvula del combustible
Dbr1 perno de U
EK pulsador de desbloqueo
FE eléctrodo de detección
FR relé de llama con contacto “fr”
GP presóstato del gas
HS conmutador principal
L conductor de fase
L1 lámpara de bloqueo (intermitente)
LP presóstato del aire
M motor ventilador
MS motor síncrono
N conductor del neutro
R termostato o presóstato
W termostato o presóstato de seguridad
Z transformador de encendimiento

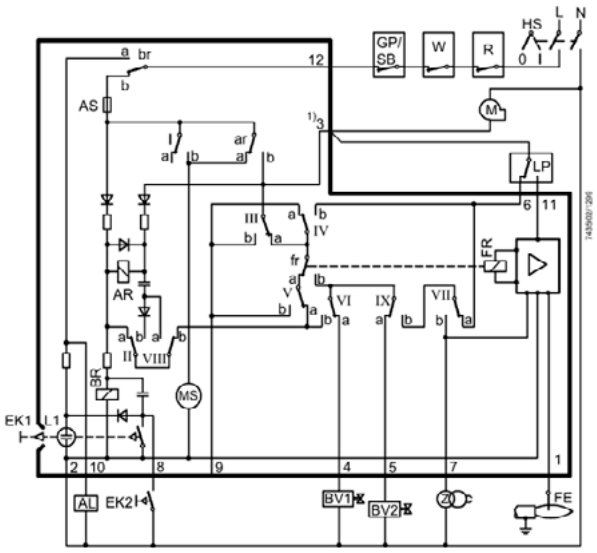
Leyenda del diagrama del programador

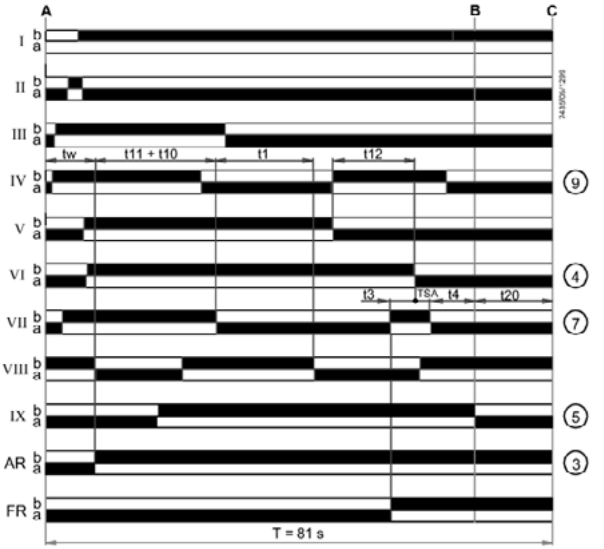
A activación
B funcionamiento del quemador
C posición de inicio programa, es decir, encendido
tw tiempo de espera
t1 tiempo de pre-ventilación
TSA tiempo de seguridad
t3 tiempo de pre-encendido
t4 intervalo de tiempo BV1-BV2 o también BV1-LR
t10 tiempo de espera confirmado por la presión del aire
t11 tiempo de recorrido de la compuerta (hacia la apertura)
t12 tiempo de recorrido de la compuerta (hacia el cierre al mínimo)
t20 intervalo de tiempo para el autoretroceso del programador
T tiempo total del programador

LGB21



LGB22





EQUIPO DE CONTROL LLAMA LANDIS LMG21/22/25

CARACTERÍSTICAS

La serie de equipos LMG son perfectamente intercambiables con los de la serie LGB, todos los esquemas y los accesorios resultan completamente intercambiables, las características principales son:

- Indicaciones de códigos de error mediante luz roja de señalización en el pulsador de desbloqueo.
- Tiempos fijos del programador facilitado por la gestión digital de las señales.

Si falta la llama durante el funcionamiento, el modelo LMG 25.33 no va en bloqueo sino que repite el ciclo de puesta en función (máximo 3 veces), si el problema persiste, después de la 4a puesta en marcha, el equipo, va en bloqueo llama.

Tabla de comparación

Vieja serie LGB	Nueva serie LMG
---	LMG 25.33
LGB 21.33	LMG 21.33
LGB 22.33	LMG 22.33

Condiciones indispensables para poner en función el quemador:

- Aparato de mando y control desbloqueado.
- Todos los consensos en la línea de alimentación deben estar cerrados.
- Un ventilador "M" o AGK25 debe estar conectado.
- El presóstato aire "LP" debe estar en posición de reposo.
- No debe haber ninguna disminución de tensión bajo el límite indicado.
-

Bajas de tensión

Con tensiones inferiores a 160 VAC (con alimentación a 230 VAC), el equipo realiza automáticamente una parada de seguridad seguida por una nueva puesta en función.

Protección contra las inversiones de polaridad

Si la fase (borne 12) y el neutro (borne 2) están invertidos, el equipo provocará un bloqueo al finalizar el lapso "TSA".

Programa de encendido.

A Puesta en función controlada por LR.

Mando del ventilador tras el tiempo de pausa tw, para LMG21/25 o tras el tiempo t11 para LMG22.

tw Tiempo de pausa.

Durante este lapso se controlan las posiciones del contacto del presostato del aire y del relé de llama.

t11 Tiempo programado de apertura del servomando SA (sólo con LMG22).

El actuador SA debe ponerse en posición de llama baja o bien de piloto.

t10 Tiempo de espera de la confirmación de la presión del aire.

Dentro el tiempo t10 debe mostrarse la señal de la presión del aire y debe mantenerse hasta una parada de regulación. En caso contrario el aparato de control de la llama se bloqueará.

t1 Tiempo de preventilación.

Lavado de la cámara de combustión y de la superficie secundaria de calentamiento, con mínimo caudal de aire con LMG21/25 e con máximo caudal de aire con LMG22. El lapso efectivo de preventilación se comprende entre el final de tw y el inicio de t3.

t12 Tiempo de cierre programado para el actuador SA

(Únicamente para el LMG22): durante «t12», la compuerta de aire se posiciona en la posición de carga mínima.

t3n Tiempo de encendido durante TSA.

Tiempo que transcurre entre el inicio de TSA y la desconexión del transformador de encendido Z. El transformador de encendido se desconecta 400 ms antes de terminar TSA.

t3 Tiempo de preencendido.

Tiempo de encendido hasta la apertura de BV1.

TSA Tiempo de seguridad.

Apertura de la válvula combustible BV1; la indicación de la llama debe estar en el borne 1 antes de finalizar TSA.

t4 Intervalo BV-BV2 o BV1-LR.

Lapso de tiempo entre el final de TSA y el consenso a la segunda válvula del combustible BV2 o al regulador de carga LR.

B-B' Intervalo para estabilizar la llama.

C Posición de funcionamiento del quemador

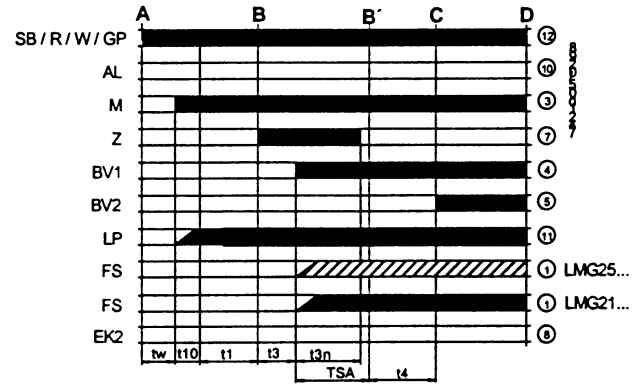
C-D Funcionamiento del quemador (producción de calor)

D Parada de regulación con mando desde LR.

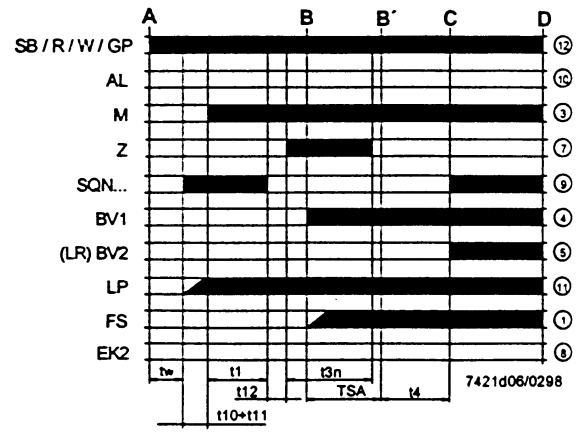
El quemador se apaga inmediatamente y el aparato de control de la llama se predispone para una nueva puesta en función.

FUNCIONES

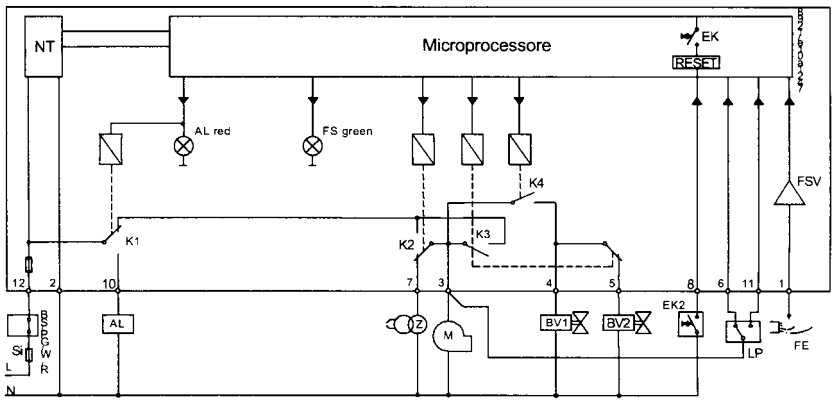
LMG21.../LMG25...



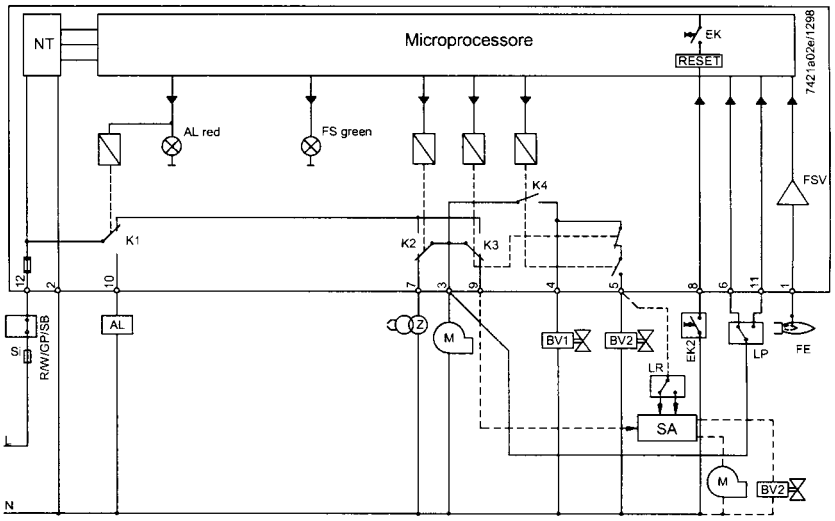
LMG22...



Esquema interno LMG21/25



Esquema interno LMG22



Leyenda de las funciones

AL Señalizador de fallo (alarma)
BV Válvula del combustible
EK2 Botón de rearme
FS Señal presencia llama
GP Presóstato de detección gas
LP Presóstato del aire
LR Regulador de la potencia del quemador
M Motor del ventilador
R Termostato o presóstato de seguridad
SB Termostato de seguridad
W Termostato o presóstato de regulación
Z Transformador de encendido
tw Tiempo de pausa
t1 Tiempo de preventilación
TSA Tiempo de seguridad al encendido
t3 Tiempo de preencendido
t3n Tiempo de encendido durante "TSA"
t4 Intervalo entre BV-BV2 o bien BV1-LR
t10 Retraso para el consenso del presóstato del aire comburente
t11 Tiempo de apertura del servomando de la cortina del aire SA.
t12 Tiempo de cierre del servomando de la compuerta del aire SA.

Programa de mando en caso de anomalía

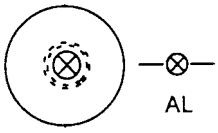
- Durante una anomalía el flujo de combustible se interrumpe inmediatamente (en menos de 1 s.).
- Después de una interrupción de corriente, la puesta en marcha se repite con el programa completo.
- Cuando se alcanza el umbral de baja tensión, puesta en marcha se repite con el programa completo.
- Durante la presencia prematura de la señal de llama durante t1, se realiza una condición de bloqueo.
- Permanece pegado el contacto del presostato del aire LP en posición de trabajo: ninguna partida y bloqueo después de 8,5 s.
- Permanece pegado el contacto del presostato del aire LP en posición de reposo: bloqueo al finalizar el tiempo t10.
- El quemador no se ha encendido en el plazo del tiempo TSA: no hay llama durante el funcionamiento = bloqueo del quemador.

IMPORTANTE:

- El equipo puede ser desbloqueado inmediatamente después de cada bloqueo oprimiendo el pulsador de desbloqueo durante un lapso entre 0,5 y 3 segundos. Después, el equipo envía un impulso a la lámpara de bloqueo para indicar que el desbloqueo ha sido realizado.
- Para realizar el control de la causa de bloqueo es necesario esperar aproximadamente 10 segundos, después, mantener oprimido el pulsador de desbloqueo por un lapso superior a 3 segundos y contar los impulsos (el equipo continúa a repetir los impulsos a intervalos regulares).

Aparato de control de la llama bloqueado

- Lámpara roja (chivato) indicadora de bloqueo encendida.



Desbloqueo del aparato de control de la llama

- Oprimir el pulsador de desbloqueo durante 0,5, 3 s. aproximadamente.

Diagnóstico de anomalía

- Esperar por lo menos 10 s.
- Oprimir el pulsador de desbloqueo durante un lapso >3 s.
- Contar la cantidad de parpadeos de la lámpara (chivato) roja que indica el bloqueo y controlar la anomalía en la "Tabla códigos de error".

Tabla códigos de error

Número de parpadeos

- Causas posibles

2 parpadeos **

No hay llama al finalizar el "Tiempo de seguridad"

- Electrodo detector de suciedades
- Válvula del combustible defectuosa
- No llega gas al quemador

3 parpadeos ***

El presóstato del aire no conmuta o bien queda en posición de reposo:

- Presóstato defectuoso
- El motor del ventilador no funciona
- Servomando de la cortina del aire defectuoso (donde existe).

4 parpadeos ****

El presóstato del aire no ha sido conmutado ni en posición de reposo ni en aire, o bien, permanece conmutado sólo en aire:

- Presóstato del aire defectuoso
- La calibración del presostato es demasiado ligera

5 parpadeos *****

Luz desconocida

7 parpadeos *******

Llama ausente durante el funcionamiento

- Calibración del quemador no bien realizada.
- Anomalía u obstrucción de la válvula del combustible

8 ÷ 17 parpadeos * ÷ ******

No utilizado

18 parpadeos ******************

El presóstato del aire, durante la preventilación, primero conmuta debido a presencia de aire y luego retorna a reposo

- Presóstato del aire defectuoso o calibrado demasiado alto

19 parpadeos ******************

Anomalía de los contactos en salida

- Error en las conexiones eléctricas
- Tensión anómala en los bornes de salida

20 parpadeos ******************

Error interno del aparato de control llama

APARATO GAS MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405-407-410-412-415-420

Características técnicas

Diámetros nominales bridas con tubos roscados según normas ISO 7/1 (DIN 2999)
MB 405-407 Rp 1/2, 3/4 y sus combinaciones
MB 410-412 Rp 3/4, 1, 11/4 y sus combinaciones
MB 415 B01 Rp1, 11/4, 11/2, 2 y sus combinaciones
MB 420 B01 Rp 1, 11/4, 11/2, 2 y sus combinaciones

Máx. presión de funcionamiento	360 mbar
Campo presiones en salida	de 4 hasta 20 mbar
Grado presión	PN1
Fluidos	gas grupos 1, 2, 3 y otras gas neutrales no agrysivos
Temperature ambiente	-15 °C hasta +70 °C
Dispositivo anti-polvo	filtro con mallas 0.8 mm, filtro de hilacha de fibra, filtro de dos secciones. Es posible el cambio del filtro sin necesidad de desinstalar la armazón.
Presóstatos	Tipos GW A5, GW A2, NB A2, ÜB A2 conformes a DIN EN 1854.
Grupo de ajuste	estabilizador compensado en presión, cierre estanque de la válvula 1 en el despegue, según normas DIN EN88, clase A. Resorte de calibrado valor nominal instalado fijo (no reemplazable). Linea de descarga en el techo no necesaria. Toma interna impulsos.
Válvula electromagnética 1	válvula según normas DIN EN161, clase A, grupo 2.
Válvola elettromagnética 2	válvula según normas DIN EN161, clase A, grupo 2.

Enlace medidor/gas encendido G 1/8 DIN ISO 228
Control presión pBr al quemador
enlace después de la válvula 2 presóstato A2 instalable lateralmente en el adaptador

Fin de carrera	tipo K01/1, probado DIN, instalable en la válvula 2
Tensión/Frecuencia	~(AC) 50 - 60 Hz, 230 V -15% +10%
Tensiones preferenciales	240 V AC, 110-120VAc, 24-28 V DC, 48 V DC
Conexión eléctrica	de enchufe según DIN 43 650, IEC 335, IEC 730 (VDE 0700, VDE 0722) para válvula y presostatos
Potencia/absorción	si se requiere
Tiempo de intervención	100% ED
Protección	IP54 IEC 529 (EN 60529)

Materiales de la parte a contacto con el gas

Envoltura:	Fundición a presión de aluminio;
membrana y guarniciones:	en base NBR, goma de silicona; activación bobina: acero, latón, aluminio.
Posición de instalación	vertical con bobina vertical u horizontal con bobina horizontal u otras posiciones.

VÁLVULAS ELECTROMAGNETICAS DE SEGURIDAD MONOESTADIO DUNGS MV/5, MVD/5, MVDLE/5

Características técnicas

Brida según DIN 2999	DN65, DN80
Max. sobrepresión de funcionamiento	hasta 0,2 bar o bien hasta 0,5 bar
Grado de presión	PN1
Tiempo de cierre	< 1 sec.
Tiempo de apertura	< 1 sec.
Disparo rapido	manual, ajustable entre 0 y 70% de la apertura total del recorrido.
Ajuste capacidad principal	manual en los tipos MVD y MVDLE
Guarnición en la sede de la válvula	base NBR, resistente a los gases según hojas G260/l
Temperatura ambiente	-15°C hasta + 70°C
Posición de instalación	con bobinas verticales o en todas las posiciones intermedias hasta llegar a la bobina horizontal
Tensión/Frecuencia	~(AC) 230V (+10% -15%); 50-60 Hz sobre demanda otras tensiones

ver plantilla tipos

Relación de inserción	100%ED
Protección	IP54, IP65 con longitud cable estándar 3m solo si lo solicita
Enlace eléctrico	en borne por medio de sujeta-cables PG11
Fin de carrera	tipo K01/1 examinado según norma VDE y calibrado según normas DIN-DVGW

Instrucciones de trabajo y de instalación

Instalación

En la instalación de los conductos prestar mucha atención a: la dirección del flujo, la flecha indicada en el cuerpo válvula y respetar las posiciones de instalación dadas.

Cuando se fija el conducto al cuerpo válvula prestar atención a no utilizar el magneto como palanca, hay que hacer oposición en la válvula con la herramienta adecuada.

Despues de haber efectuado la instalación controlar la estanqueidad y el funcionamiento.

DISPOSITIVO DE CONTROL DE ESTANQUEIDAD DUNGS VPS504 PARA APARATO GAS MULTIBLOC

Características técnicas

Presión de funcionamiento	máx. 500 mbar
Máx. volúmen de prueba	4 l
Tensión nominal	~(AC) 230V -15%...240V +10% DC 24V
Frecuencia	50 Hz
Potencia absorbida	durante el tiempo de bombeo aprox. 60 VA
durante el funcionamiento	17 VA
Fusible en la entrada	10 A rápido o tambien 6.3 A T

Fusible intercambiable incorporado en la tapa del amazón 6,3 AT (DIN 41662)

Protección	IP40 (IP54 serie 04, 05)
Temperatura ambiente admitida	-15 °C hasta + 70 °C
Valor límite	máx 50 l/h
Duración intervención del mando	100 % ED
Nr. max. de los coclos de prueba	20/h
Posición de instalación	vertical, horizontal

VÁLVULAS DE GAS DOBLES VGD20 – VGD40

Válvulas dobles destinadas a las rampas de gas, conformadas por 2 válvulas de seguridad de clase A. La válvula estará acoplada a 2 actuadores de tipo SKP, para realizar por ejemplo la función de 2 válvulas de seguridad conectadas en serie, con varios tipos de reguladores de presión de gas, de ser necesario.

La válvula, acoplada a actuadores SKP, tiene la función de válvula de aislamiento (combinada con SKP10) o de válvula de aislamiento y de regulación (combinada con SKP20, SKP70).

Estas válvulas de gas dobles son normalmente de tipo cerrado. La presión del gas actúa conforme a la elevada fuerza del muelle de cierre (clase A según EN 161). Un filtro puesto en el lado de la entrada protege la válvula y el regulador aguas abajo.

Datos técnicos

Clase	A (EN 161)
Grupo	2 (EN 161)
Tipos de gases	Gases de las familias I, II, III (EN437), aire
Pressione del gas massima ammissibile	VGD20.503: 600 mbar - VGD40.065, 0.80, 100: 700 mbar
Filtro incorporado	malla 0.9 mm
Temperatura permanente del gas	-15...+60 °C
Posición de montaje	con el contenedor del muelle de cierre horizontal o vertical hacia abajo

Funcionamiento

Condiciones climáticas	clase 3K6
Condiciones mecánicas	clase 3M2

Campo de temperatura	-10...+60 °C
Humedad	<95%

VÁLVULAS LANDIS

Funcionamiento

Válvulas monoestadio

En caso de una señal de apertura de la válvula, la bomba se conecta y la válvula magnética se cierra.

La bomba transfiere el volúmen del aceite situado debajo del émbolo en la parte superior del mismo, el émbolo se mueve hacia abajo y comprime el muelle de retorno en cierre, por medio de la varilla y el platillo, la válvula queda en posición de apertura, la bomba y la válvula solenoide quedan bajo tensión.

En caso de señal de cierre (o si falta tensión) la bomba se detiene, la válvula de retorno se abre permitiendo la descompresión de la cámara superior del émbolo. El platillo se presiona en cierre por la fuerza del muelle de retorno y por la misma presión del gas.

La característica de capacidad de la válvula magnética se calcula de manera tal que se obtenga un cierre completo en un tiempo inferior a 1 segundo.

Válvula con ajustador de presión

Usando la válvula con ajustador de presión, la presión en salida de la válvula funciona como valor de comparación de una membrana asistida por un muelle.

La fuerza de este muelle es ajustable y constituye el valor dado.

La membrana actúa por medio de un sistema oscilante en una válvula de bola de by-pass entre la cámara superior e inferior del servomando. Si el valor de comparación es inferior al valor dado, el by-pass entonces se cerrará de manera tal que el servomando pueda abrir la válvula gas.

Por lo contrario si el valor de comparación es superior al valor dado, el by-pass está más o menos cerrado de manera tal que el aceite se pueda volver a mandar en la cámara inferior; la válvula gas se cierra progresivamente hasta el momento en el cual el valor dado y el valor de comparación de la presión gas coincidan. En esta posición de equilibrio el by-pass está abierto de manera tal que su capacidad se equivalga a la capacidad de la bomba.

De esta manera el ajustador actúa como ajustador con acción proporcional con una banda bien apretada. El ajuste queda estable por el hecho de que la velocidad de las variaciones de recorrido es reducida.

EJECUCIÓN

Servomotor

El sistema de mando oleohidráulico está constituído por un cilindro lleno de aceite y por una bomba oscilante con émbolo de empuje.

Está prevista además una electroválvula entre la cámara de aspiración y la de empuje de la bomba, para el cierre.

El émbolo se desplaza sobre la junta de estanqueidad introducida en un cilindro que al mismo tiempo separa hidráulicamente la cámara de aspiración de la de envío. El émbolo transmite directamente a la válvula el movimiento del recorrido.

Un disco fijado en la varilla de la válvula, visible a través de una fisura, indica el recorrido de la válvula.

Por medio de un sistema oscilante este disco acciona al mismo tiempo el contacto auxiliar para la señalación de cierre de la válvula o, en caso de válvulas de dos secciones, los contactos de fin de carrera para la colocación de capacidad parcial y nominal.

Ajustador de presión

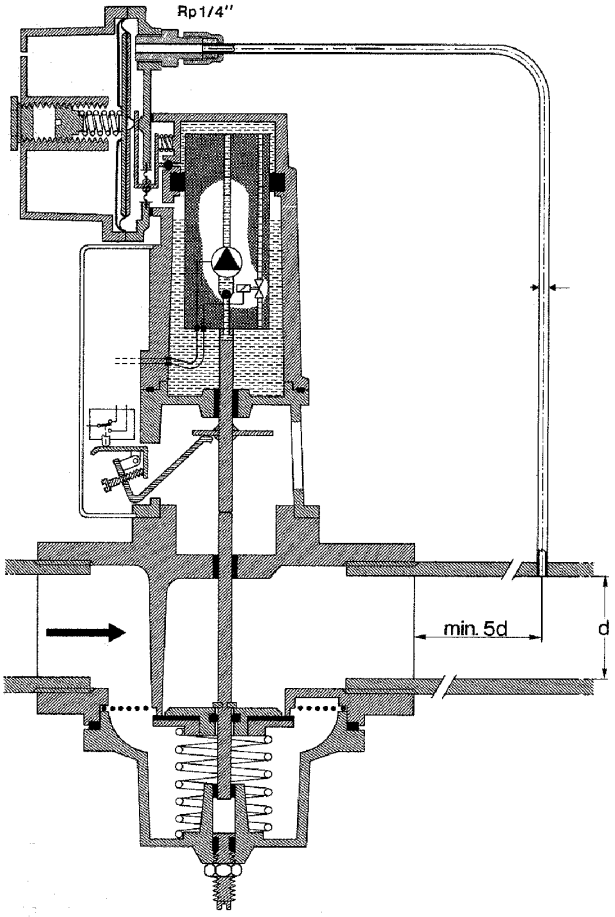
El ajustador de presión está constituído por una membrana (membrana de seguridad adicional), por un muelle de calibrado de valor dado y por un sistema oscilante para el accionamiento de una válvula de bola situada en el by-pass entre la cámara de aspiración y de envío del sistema oleohidráulico (ver también la descripción “Funcionamiento”).

Campo de ajuste: 0...22 mbar o (previo reemplazo del muelle) hasta 250 mbar.

Conexión toma de presión

Gracias a la utilización de una membrana de seguridad, para presiones en entrada hasta 100 mbar, no es necesaria ninguna tubería de desfogue del gas o en el caso de control de estanqueidad puede soportar una depresión hasta 200 mbar.

La carcasa del servomotor y del regulador de presión son de aluminio fundido a presión.



Dibujo facilitado por una válvula gas con servomotor y ajustador de presión incorporado.

Ejecución de la válvula de retorno,

Serie 01: válvula solenoide

Serie 02: válvula hidráulica (empuje en cierre desde la presión de la bomba).

TABLERO DE BORNES

V	Mando válvula
V1	Mando válvula, primera sección
V2	Mando válvula, segunda sección
N	Neutro
IV	Contacto auxiliar

VALVOLA ELETTROMAGNETICA DI SICUREZZA DUNGS SV/SV-D/SV-DLE

Caratteristiche tecniche

La valvola elettromagnetica di sicurezza Dungs SV è una valvola di chiusura automatica monostadio secondo EN 161 per bruciatori a gas e apparecchi a gas:

- Tecnica valvola a piattello doppio
- Max. pressione di esercizio 0,5 bar
- Standard IP 65
- Normalmente chiusa
- SV, SV-D: apertura rapida
- SV-DLE: apertura lenta con regolazione scatto rapido per portata iniziale
- Bobina a tensione continua

Campi di impiego

La valvola elettromagnetica viene utilizzata per assicurare, limitare, bloccare e aprire il percorso di alimentazione del gas sui bruciatori e su altri apparecchi di utilizzo del gas. La valvola elettromagnetica di sicurezza DUNGS SV-… è adatta per gas delle famiglie 1, 2, 3 ed altri gas neutri.

Dati tecnici

Max. pressione di esercizio	500 mbar (50 kPa)
Stadio pressione	PN 1
Valvola elettromagnetica	valvola di chiusura automatica a norma EN 161: classe A, gruppo 2
Tempo di chiusura	< 1 s
Tempo di apertura	SV…, SV-D… : < 1 s
SV-DLE… :	ca. 20 s a temperatura ambiente di 20 °C e senza scatto rapido
Scatto rapido	tarabile per il tipo SV-DLE…
Riduttore flusso volumetrico	tarabile per i tipi SV-D… e SV-DLE…
Materiali delle parti a contatto con il gas	
corpo	alluminio, acciaio, esente da metalli non ferrosi
guarnizioni sede valvola	a base NBR, adatta per gas a norma G260/
Temperatura ambiente	-15 °C fino a +60 °C
Posizione di montaggio	bobina verticale fino a orizzontale
Dispositivo antipolvere	filtro a rete installato. Per la protezione dell'intero tratto del gas consigliamo l'installazione a monta di un filtro per gas.
Presa misuratore gas	G 1/8 DIN ISO 228: SV-… al centro entrata valvola;
alla flangia uscita per SV-…	510 - 520; ad entrambi i lati prima e dopo la sede della valvola, al centro uscita valvola. Possibilità di installazione del pressostato: lateralmente sulla flangia di entrata e alla flangia d'uscita. L'installazione del pressostato può escludere parzialmente la presa per la misurazione o per il gas di accensione.
Tensione / Frequenza	~(AC) 50 - 60 Hz 230 V -15 % + 10 %, altre tensioni a richiesta. Tensioni preferenziali: ~(AC) 24 V, 110 V, 120 V, =(DC) 48 V, =(DC) 24 V - 28 V
Potenza / Assorbimento	per ~(AC) 230 V, + 20 °C: vedere vista generale tipi
Protezione	IP 65
Tempo di inserzione	100 % ED
Allacciamento elettrico	a spina a norma DIN EN 175301-803
Schermatura radiodisturbi	grado di antidisturbo N
Sistema di controllo valvola	tipo VPS 504 S... montabile su SV-… 510 - 520

VÁLVULAS ELECTROMAGNÉTICAS DOBLES DUNGS DMV_DLE

Características técnicas

La válvula electromagnética doble DUNGS DMV es la integración de dos válvulas electromagnéticas en una sola armadura compacta.

Campo de empleo

Las válvulas electromagnéticas dobles se emplean donde se habían empleado hasta ahora dos válvulas individuales. En combinación con reguladores de presión DUNGS y componentes suplementarios, se puede resolver diferentes tareas en la tecnología de regulación. Estas válvulas sirven para gases de las familias 1, 2, 3 y otros medios gaseosos neutros

.

Datos técnicos

Máxima presión de ejercicio	500 mbar (50 kPa)
Grado de presión	PN 1
Válvula electromagnética 1	valvola di chiusura automatica secondo EN 161: classe A, gruppo 2
Válvula electromagnética 2	valvola di chiusura automatica secondo EN 161: classe A, gruppo
Tiempo de cierre	< 1 s
Tiempo de apertura	DMV-D…/11: < 1 s DMV-DLE…/11: ca. 20 s. a temperatura ambiente di +20 °C e senza scatto rapido
Disparar rápido	regulable (Rp2) regulable hasta aproximadamente el 70% del recorrido total (DN65-80-100)
Mariposa de caudal principal	regulable
Materiales de las partes en contacto con el gas	
cuerpo:	aluminio, acero, exente de metales no ferrosos
guarniciones del alojamiento de la válvula:	con base NBR, sirven para gases según G260/l
Temperatura ambiente	-15 °C hasta +60 °C
Posición de montaje	bobina vertical hasta horizontal
Dispositivo contra el polvo	con red. Para la protección contra la sociedad de todo el tramo del gas, se aconseja la instalación primero de un filtro para el gas, ver la hoja de datos 2.03
Conexión para el medidor de gas	
Rp2	G 1/8 DIN ISO 228 en ambos lados antes de V1, entre V1 y V2, después de V2, en la brida a la entrada y a la salida. Presóstato que se monta en la brida a la entrada y a la salida. El montaje del presóstato puede excluir parcialmente la conexión del medidor/gas de encendido
DN65-80-100	G 1/4 DIN ISO 228 al centro antes de V1 y después de V2 G 1/8 DIN ISO 228 en ambos lados antes de V1, entre V1 y V2, después de V2
Attacco gas d'accensione	Conexión del gas de encendidoRp2: brida G 1/2, DIN ISO 228 posible en los dos lados entre V1 y V2 DN65-80-100: brida G 3/4, DIN ISO 228 posible en los dos lados entre V1 y V2
Tensión/Frecuencia	~(AC) 220 V - 240 V - 15 % + 10 %, 50-60 Hz; se pueden solicitar otras tensiones
Protección	IP 54
Tiempo de activación	100 % ED
Conexión eléctrica	Rp2: conexión con clavija según la norma DIN EN 175301-803, pasacables PG 11 opcional DN65-80-100: pasacables PG11, conexión con clavija según la norma DIN EN 175301-803 opcional
Protección contra los ruidos de radio con incidencia de ruido N	

REGULADOR DE PRECISIÓN DUNGS FRS
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El regulador de presión DUNGS tipo FRS cuenta con un resorte regulable para el valor nominal. El aparato corresponde con las normas EN 88 y DIN 3380.

Campos de empleo

El regulador de presión se utiliza para todos los quemadores de gas y para todos los aparatos de gas. El mismo está exente de metales no ferrosos y sirve para gases con un volumen máximo % de 0,1 H2S para los gases de las familias 1, 2,3, gases neutrales no agresivos y para el aire.

Datos técnicos

Máxima presión de ejercicio	hasta 500 mbar (50 kPa)
Regulador de presión	según EN 88, clase A, grupo 2, DIN 3380, RG 10
Campo de presión a la entrada	+ 5 mbar o p + 2,5 mbar hasta 500 mbar
Grado de presión	PN 1
Campo de presión a la salida	2,5 mbar hasta 150 mbar según el resorte regulable
Materiales de las partes en contacto con el gas	cuerpo: aluminio, acero guarniciones y membranas: en goma suave con base NBR
Temperatura ambiente	-15 °C hasta + 70 °C
Posición de instalación	dispositivo de regulación de vertical a horizontal
Conexiones medidor/gas encendido	G ¼ ISO 228 en ambos lados a la entrada



CIB UNIGAS

Via C. Colombo, 9 - 35011 Campodarsego (PD) Italy
Tel. +39-049-9200944 - Fax +39-049-9200945/9201269
Internet: www.cibunigas.it - E mail: cibunigas@cibunigas.it