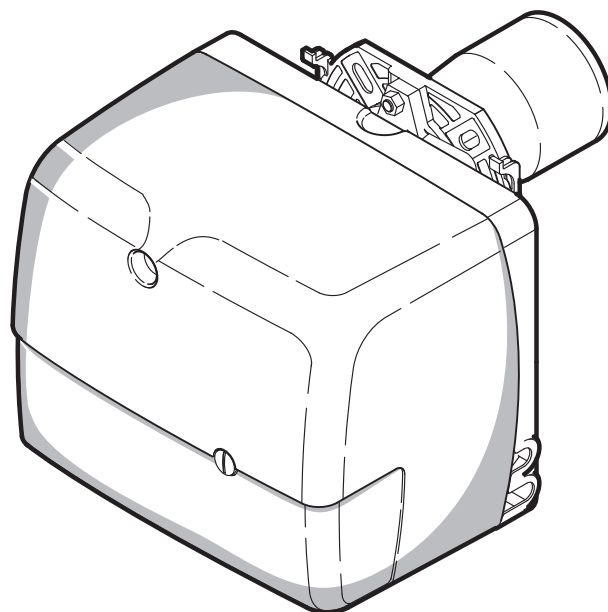


- I** **Bruciatori di gasolio**
- GB** **Light oil burners**
- F** **Brûleurs fioul domestiques**
- NL** **Stookoliebranders**
- GR** **Καυστήρας Πετρελαίου**
- RUS** **Горелки для дизельного топлива**

Funzionamento monostadio  
One stage operation  
Fonctionnement à 1 allure  
Eentrapsbranders  
Μονοβάθμιοι  
Одностадийная работа



CODE - ΚΩΔΙΚΟΣ КОД	MODEL - MODELE ΜΟΝΤΕΛΟ - ΜΟΔΕΛΉ	TYPE ΤΥΠΟΣ - ΤΙΠ
8099000	SIME MACK 3	514 T1R
8099010	SIME MACK 4	515 T3R
8099030	SIME MACK 5	515 T5R

## SOMMAIRE

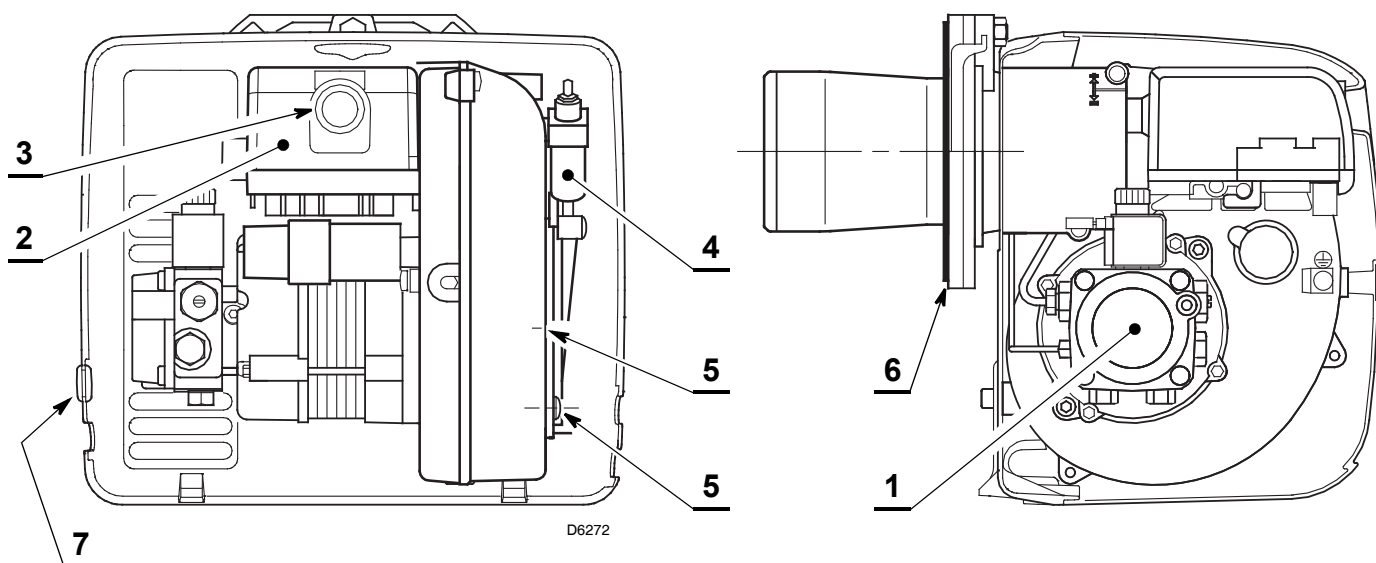
<b>1. DESCRIPTION DU BRULEUR.....</b>	<b>1</b>	<b>4. FONCTIONNEMENT.....</b>	<b>6</b>
1.1 Matériel fourni .....	1	4.1 Réglage de la combustion.....	6
<b>2. DONNEES TECHNIQUES .....</b>	<b>2</b>	4.2 Gicleurs conseillés .....	6
2.1 Données techniques .....	2	4.3 Réglage des électrodes.....	7
2.2 Plages de travail .....	2	4.4 Réglage volet d'air .....	7
2.3 Dimensions .....	3	4.5 Pression pompe .....	7
<b>3. INSTALLATION .....</b>	<b>3</b>	4.6 Réchauffage du combustible.....	7
3.1 Fixation à la chaudière.....	3	4.7 Programme de mise en marche .....	8
3.2 Installations hydrauliques.....	4	<b>5. ENTRETIEN .....</b>	<b>8</b>
3.3 Raccordements électriques .....	5	<b>6. PANNES / REMEDES.....</b>	<b>9</b>

## 1. DESCRIPTION DU BRULEUR

Brûleur de fioul domestique à fonctionnement à une allure.

- Brûleur conforme au degré de protection IP 40 selon EN 60529.
- Brûleur avec label CE conformément aux directives CEE: EMC 89/336/CEE, Basse Tension 73/23/CEE, Machines 98/37/CEE et rendement 92/42/CEE.
- CE Certification N.: **0036 0312/01** selon 92/42/CEE.

Fig. 1



- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 – Pompe fioul   | 5 – Vis blocage volet d'air  |
| 2 – Boîte de commande et de contrôle                    | 6 – Bride avec joint isolant |
| 3 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité | 7 – Presse-étoupe            |
| 4 – Vérin volet d'air                                   |                              |

### 1.1 MATERIEL FOURNI

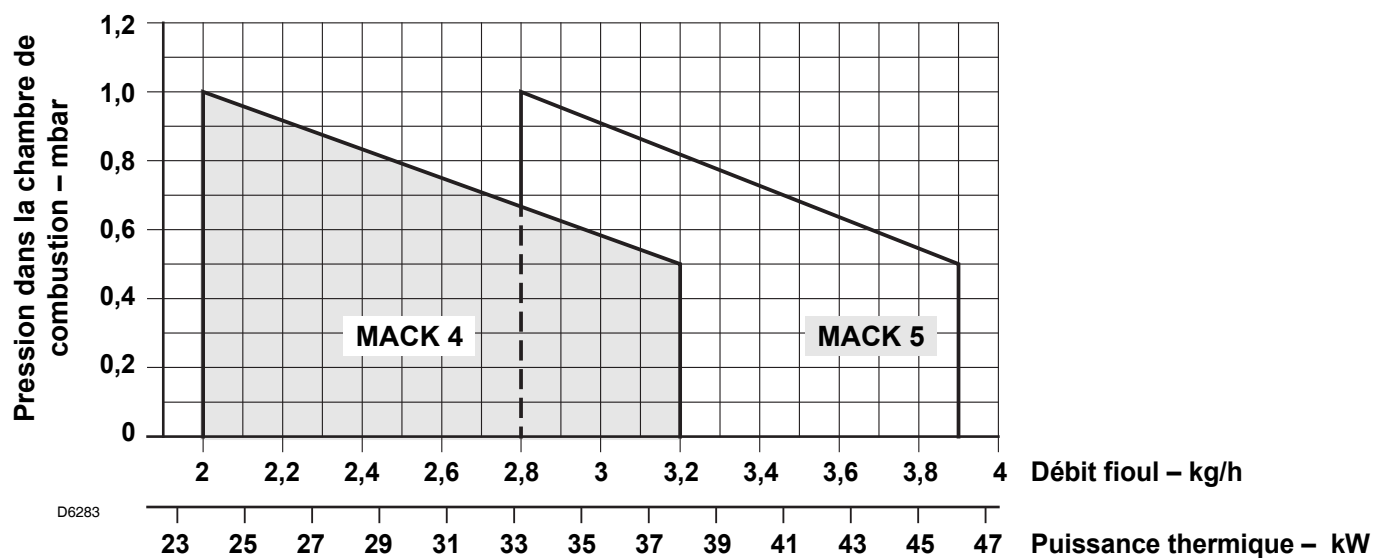
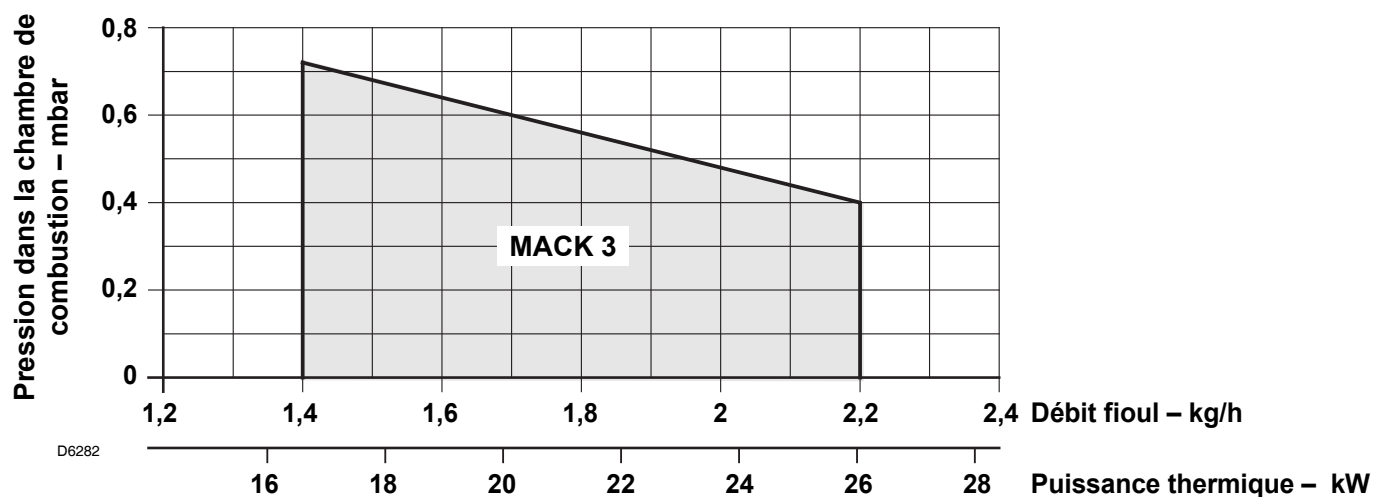
Bride avec joint isolant.....	N° 1	Vis et écrous pour bride de montage sur la chaudière ..	N° 4
Vis et écrous pour bride.....	N° 1	Flexibles avec nipples .....	N° 2
Presse-étoupe .....	N° 1	Fiche à 7 pôles.....	N° 1

## 2. DONNEES TECHNIQUES

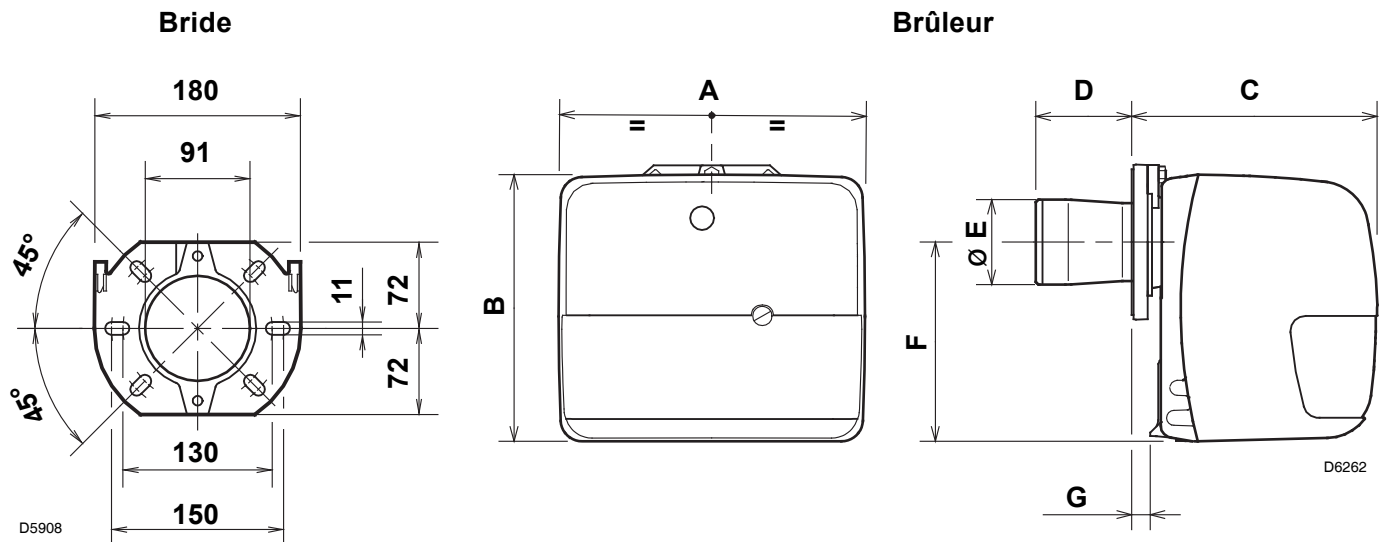
### 2.1 DONNEES TECHNIQUES

Modèle		MACK 3	MACK 4	MACK 5
Débit	kg/h	1,4 ÷ 2,2	2,0 ÷ 3,2	2,8 ÷ 3,9
Puissance thermique	kW	16,6 ÷ 26	23,8 ÷ 37,9	33,3 ÷ 46,2
( $H_i = 11,86 \text{ kWh/kg}$ )				
Combustible		Fioul domestique, viscosité max. à 20°C: 6 mm <sup>2</sup> /s (1,5 °E)		
Alimentation électrique		Monophasée, ~ 50Hz 230V ± 10%		
Moteur		0,7A absorbés – 2850 t/min – 298 rad/s		
Condensateur		4 µF		
Transformateur d'allumage		Secondaire 8 kV – 16 mA		
Pompe		Pression: 7 ÷ 15 bar		
Puissance électrique absorbée		0,165 kW	0,185 kW	

### 2.2 PLAGES DE TRAVAIL (selon EN 267)



## 2.3 DIMENSIONS



Modèle	A	B	C	D	Ø E	F	G
MACK 3	268	229	208	86	89	170	10
MACK 4 - MACK 5	285	249	230	86	89	186	16

## 3. INSTALLATION

### 3.1 FIXATION A LA CHAUDIERE

- › Insérer sur la bride (1) la vis et deux écrous, (voir fig. 2).
- › Elargir, si nécessaire, les trous dans le joint isolant (5).
- › Fixer sur la plaque de la chaudière (4) la bride (1) par l'intermédiaire des vis (2) et (si nécessaire) des écrous (3) en **interposant le joint isolant (5)**, (voir fig. 3).

Fig. 2

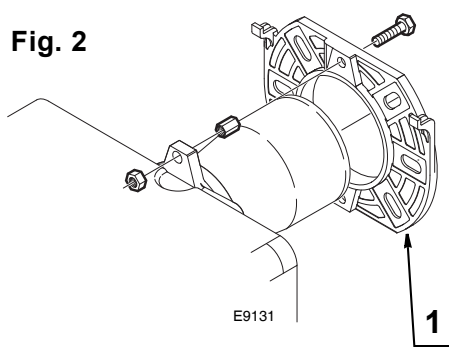
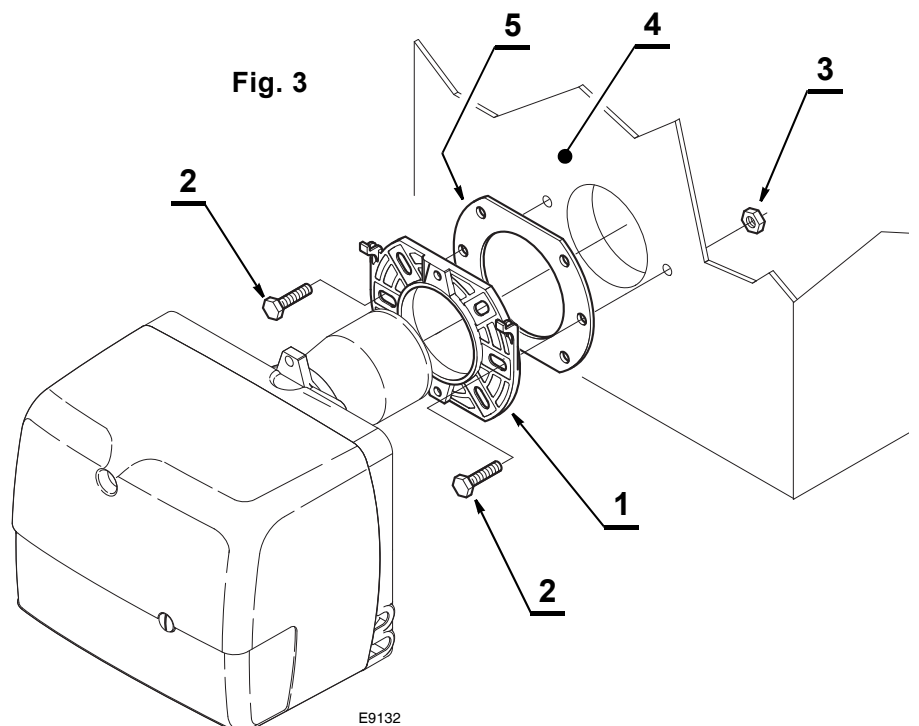


Fig. 3

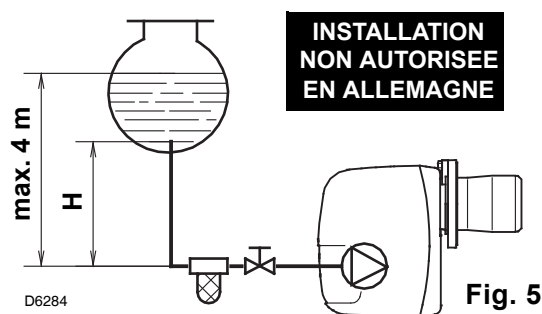


## 3.2 INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

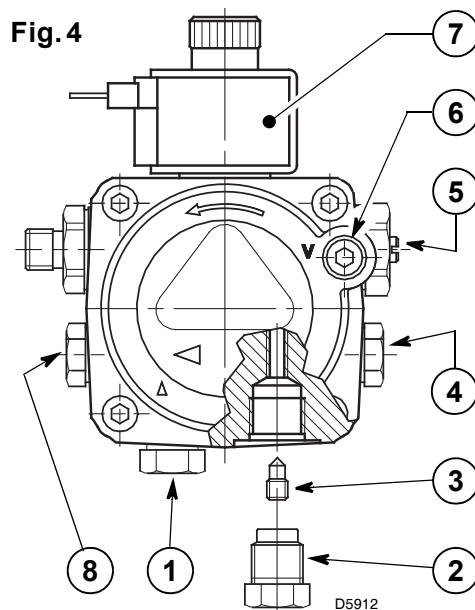
Le brûleur est prévu pour recevoir les tubes d'alimentation du fuel d'un côté ou de l'autre.

### IMPORTANT:

- Il est nécessaire d'installer un filtre sur la ligne d'alimentation du combustible. **Sont disponibles sur demande un filtre standard, code 6276200 ou un filtre à recyclage, code 6276201.**
- La pompe est prévue pour un fonctionnement en bitube. Pour le fonctionnement en mono-tube, il faut dévisser le bouchon de retour (2), enlever la vis de by-pass (3) et ensuite revisser le bouchon (2), (voir fig. 4).
- Avant de mettre en fonction le brûleur il faut s'assurer que le tube de retour du combustible ne soit pas obstrué. Une contre-pression excessive provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité de la pompe.



H mètres	L mètres	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100



- 1 - Aspiration
- 2 - Retour
- 3 - Vis de by-pass
- 4 - Raccord manomètre
- 5 - Régulateur de pression
- 6 - Raccord vacuomètre
- 7 - Vanne
- 8 - Prise de pression auxiliaire

### AMORÇAGE DE LA POMPE:

Dans l'installation en fig. 5, il faut desserrer le raccord du vacuomètre (6, fig. 4) jusqu'à la sortie du combustible.

Dans les installations en fig. 6 et 7, mettre en marche le brûleur et attendre l'amorçage.

Si la mise en sécurité se produit avant l'arrivée du combustible, attendre au moins 20 secondes, puis recommencer cette opération.

Il ne faut pas dépasser la dépression max. de 0,4 bar (30 cm Hg).

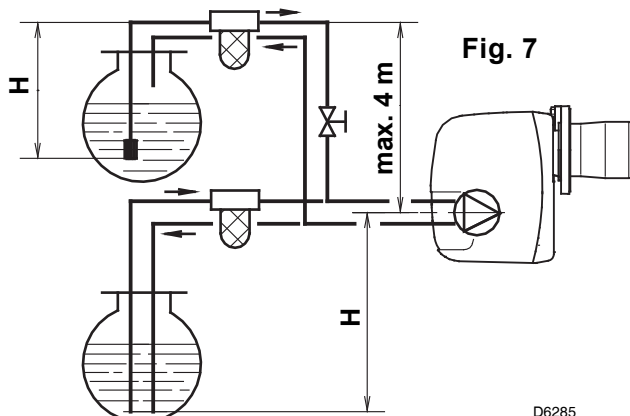
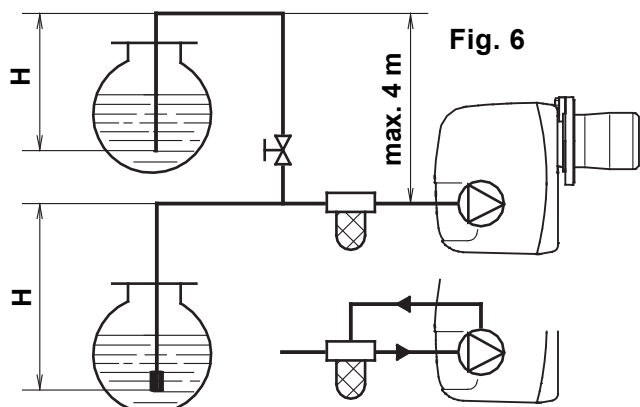
Au-dessus de cette valeur, il y a dégazage du combustible.

Les tuyauteries doivent être parfaitement étanches.

Dans les installations par dépression (fig. 7), la tuyauterie de retour doit arriver à la même hauteur que celle d'aspiration. Dans ce cas il n'y a pas besoin de clapet de pied. Dans le cas contraire, le clapet de pied est indispensable.

Cette deuxième solution est moins sûre que la précédente en raison du manque d'étanchéité éventuel de ce clapet.

H mètres	L mètres	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20



H = différence de niveau; L = longueur maximum du tube d'aspiration; ø i = diamètre interne du tube.

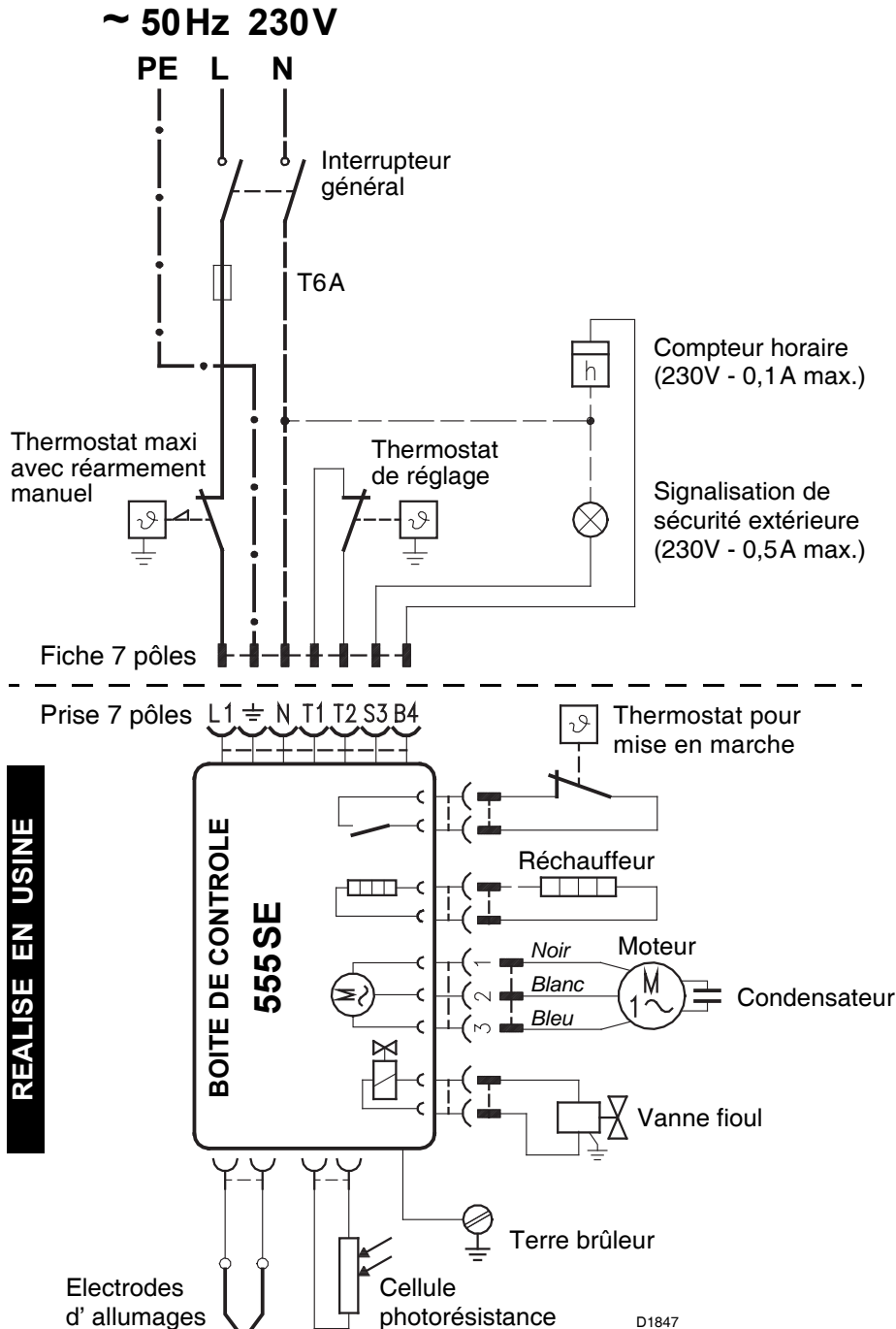
### 3.3 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

#### ATTENTION

NE PAS INVERSER LE NEUTRE AVEC LA PHASE

#### NOTES:

- Section conducteurs 1 mm<sup>2</sup>.
- Les branchements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter le règlement en vigueur dans le Pays.



#### VERIFICATION

Vérifier l'arrêt du brûleur à l'ouverture des thermostats.

#### BOITE DE CONTROLE

Pour enlever la boîte de contrôle du brûleur, dévisser la vis (A, fig. 8) et tirer du côté de la flèche, après avoir débranché tous les composants, la fiche 7 pôles et le fil de terre.

Fig. 8

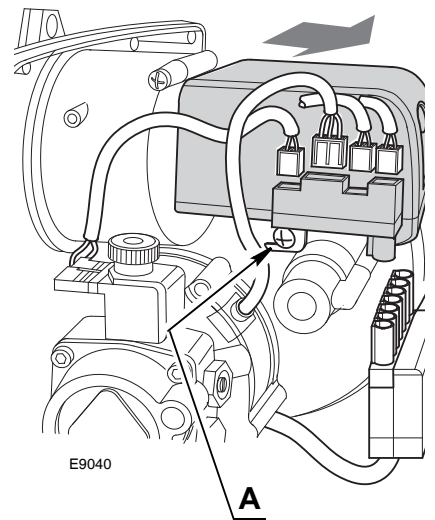
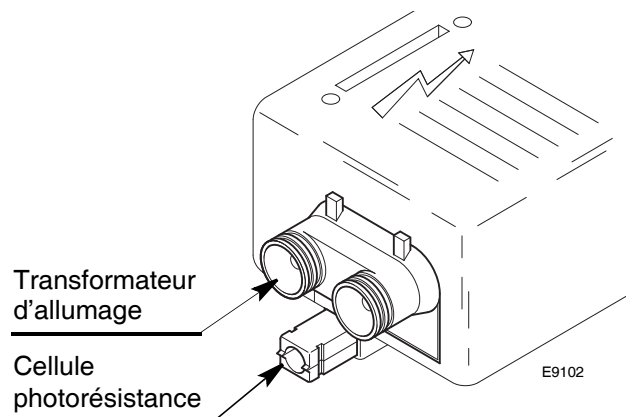


Fig. 9



#### ACCES A LA CELLULE PHOTORESISTANCE (Voir fig. 9)

La cellule photorésistance est montée directement sur la boîte de contrôle (au-dessous du transformateur d'allumage) sur un support à embrochage rapide.

## 4. FONCTIONNEMENT

### 4.1 REGLAGE DE LA COMBUSTION

Conformément à la Directive rendement 92/42/CEE, suivre les indications du manuel de la chaudière pour monter le brûleur, effectuer le réglage et l'essai, contrôler la concentration de CO et CO<sub>2</sub>, dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière.

Selon le débit nécessaire pour la chaudière, il faut déterminer le gicleur, la pression de la pompe et le réglage du volet d'air, selon le tableau ci-dessous.

#### ■ REGLAGE D'USINE POUR CHAUDIERE SIME

Les valeurs indiquées sur le tableau sont obtenues sur une chaudière SIME (selon EN 267).

Elles se réfèrent à 12,5% de CO<sub>2</sub>, au niveau de la mer, avec une température ambiante et du fioul de 20 °C.

Tableau B

CHAUDIÈRE	BRÛLEUR		Gicleur		Pression pompe bar	Débit brûleur kg/h ± 4%	Réglage volet d'air Index
	Code	Modèle	GPH	Angle			
Rondò-Estelle 3	8099000	MACK 3	0,55	60° S	12	2,1	3,7
Rondò-Estelle 4	8099010	MACK 4	0,75	60° W	12,5	2,9	2,9
Rondò-Estelle 5	8099030	MACK 5	0,85	60° W	14	3,5	3,8

#### ■ REGLAGE INDICATIF POUR INSTALLATION SUR AUTRES CHAUDIERES

Les valeurs indiquées sur le tableau sont obtenues sur une chaudière CEN (selon EN 267).

Elles se réfèrent à 12,5% de CO<sub>2</sub>, au niveau de la mer, avec une température ambiante et du fioul de 20 °C.

Modèle	Gicleur		Pression pompe bar	Débit brûleur kg/h ± 4%	Réglage volet d'air Index
	GPH	Angle			
MACK 3	0,40	80°	10	1,4	1,7
	0,40	80°	12	1,5	1,8
	0,50	60°	12	1,9	2,4
	0,55	60°	13	2,2	3,5
MACK 4	0,55	60°	11	2,0	1,6
	0,60	60°	12	2,3	1,7
	0,65	60°	12	2,5	2,2
	0,75	60°	12	2,9	2,5
MACK 5	0,85	60°	11,5	3,2	3,2
	0,75	60°	11,5	2,8	2,2
	0,85	60°	12	3,3	2,5
	1,00	60°	12,5	3,9	3,6

### 4.2 GICLEURS CONSEILLÉS:

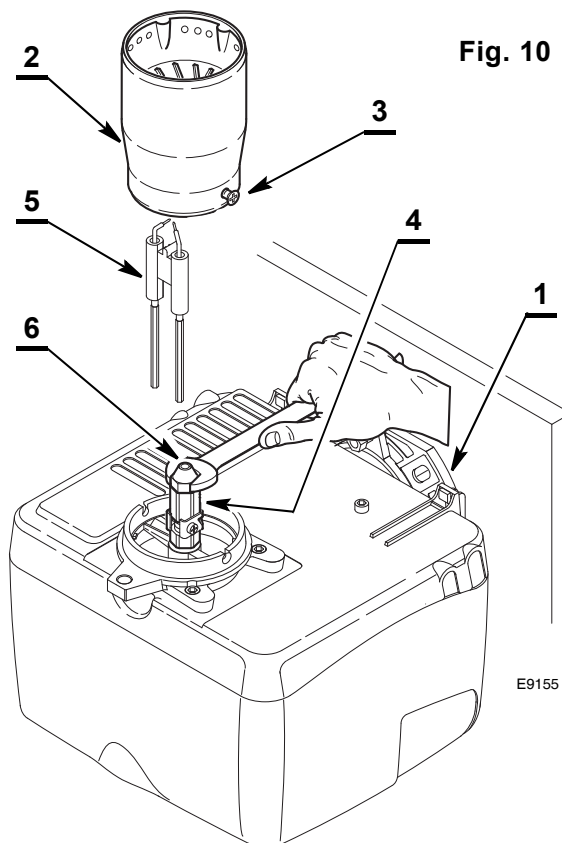
Monarch type R - NS ; Delavan type W - E

Steinen type H - Q ; Danfoss type H - S.

#### POSITION D'ENTRETIEN

Accès à la tête de combustion, aux électrodes et au gicleur, (voir fig. 10).

- ▶ Enlever le brûleur de la chaudière, en enlevant l'écrou de fixation à la bride.
- ▶ Accrocher le brûleur à la bride (1), enlever la tête de combustion (2) après avoir desserré les vis (3).
- ▶ Enlever de la ligne porte gicleur (4) le groupe électrodes (5) après avoir desserré la vis (B, fig. 11, page 7).
- ▶ Visser le gicleur (6).



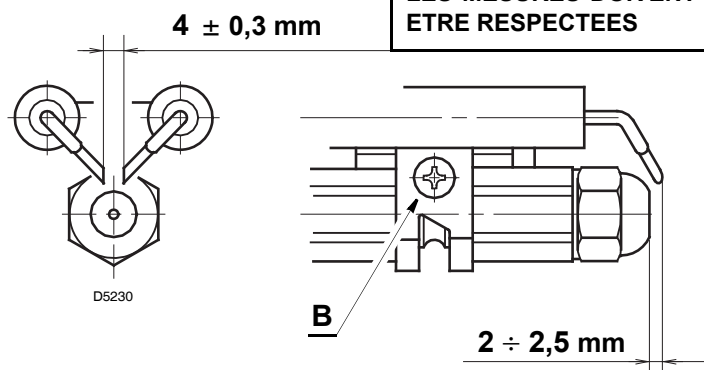
E9155

### 4.3 REGLAGE DES ELECTRODES

#### ATTENTION

Avant de démonter ou monter le gicleur, desserrer la vis (B, fig. 11) et avancer les électrodes

Fig. 11



### 4.4 REGLAGE VOLET D'AIR, (voir fig. 12)

Le volet d'air mobile (1), commandé par le vérin (2), donne l'ouverture complète de la boîte d'aspiration de l'air.

La régulation du débit se fait par le volet fixe (3), après avoir desserré les vis (4).

Une fois obtenue la régulation optimale, **bloquer le volet d'air par les vis (4)**; il faut les visser complètement pour assurer le libre mouvement du volet mobile (1).

Les réglages reproduits dans le tableau à page 6, se réfèrent au brûleur avec capot monté et chambre de combustion avec dépression zéro; ils sont purement indicatifs.

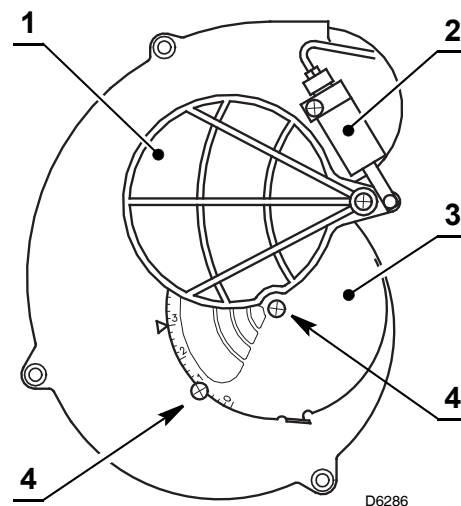
Chaque installation a des conditions de fonctionnement propres, qu'on ne peut pas prévoir: débit effectif du gicleur, pression ou dépression dans la chambre de combustion, excès d'air nécessaire, etc. . . Toutes ces conditions peuvent exiger un réglage divers du volet d'air.

**Il est important de tenir compte que l'air soufflé par le ventilateur diffère selon que le capot est monté ou non sur le brûleur.**

Il faut donc procéder comme suit:

- › Régler le volet d'air comme indiqué dans le tableau à page 6.
- › Monter le capot.
- › Contrôler l'indice de noircissement et CO<sub>2</sub>.
- › S'il est nécessaire, varier le débit d'air, desserrer la vis du capot, enlever ce dernier, agir sur le volet d'air, remonter le capot et alors reconstrôler l'indice de noircissement.

Fig. 12



### 4.5 PRESSION POMPE

La pompe quitte l'usine, réglée selon les valeurs repris dans le tableau B à la page 6.

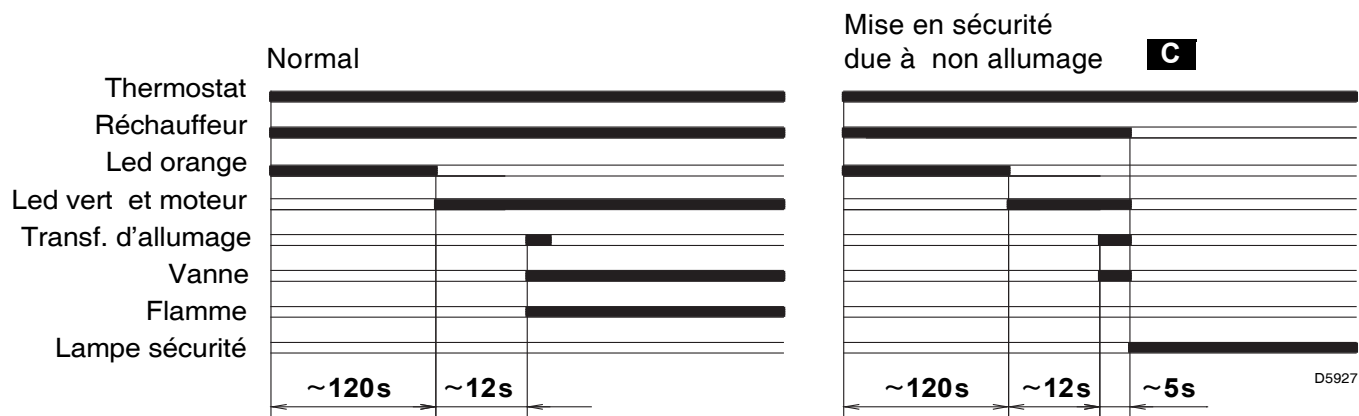
### 4.6 RECHAUFFAGE DU COMBUSTIBLE

Pour garantir l'allumage et le fonctionnement réguliers, même à basses températures, le brûleur est équipé d'un réchauffeur de fioul dans la tête de combustion. Le réchauffeur se branche à la fermeture des thermostats. Le branchement est signalé par l'allumage du led orange sur la boîte de contrôle.

Le démarrage du brûleur est conditionné par un thermostat placé sur la ligne porte gicleur. Celui-ci autorise le démarrage quand la température d'allumage optimale est atteinte. Le led orange s'éteint, le led vert s'allume et le moteur démarre. Le préchauffage reste en marche pendant le fonctionnement et s'arrête à l'arrêt du brûleur.



## 4.7 PROGRAMME DE MISE EN MARCHÉ



**C** Signalée par l'allumage du signal sur le bouton de réarmement manuel de la boîte de commande et de contrôle (3, fig. 1, page 1).

## 5. ENTRETIEN

Le brûleur a besoin d'un entretien périodique qui doit être exécuté par un personnel spécialisé. L'entretien est indispensable pour un bon fonctionnement du brûleur, cela évite également les consommations de combustible excessives et donc les émissions d'agents polluants.

**Avant chaque opération de nettoyage ou de contrôle, couper l'alimentation électrique en agissant sur l'interrupteur général.**

### LES OPERATIONS ESSENTIELLES A EFFECTUER SONT:

- 】 Contrôler qu'il n'y a pas d'obturation ou d'altération des tuyauteries d'alimentation et de retour du combustible.
- 】 Effectuer le nettoyage du filtre de la ligne d'aspiration du combustible et le filtre de la pompe.
- 】 Effectuer le nettoyage de la cellule photorésistance, (voir fig. 9, page 5).
- 】 Vérifier si la consommation est correcte.
- 】 Changer le gicleur, (voir fig. 10, page 6) et contrôler si les électrodes sont placées correctement (fig. 11, page 7).
- 】 Nettoyer la tête de combustion (*l'orifice de sortie du combustible sur l'accroche-flamme*).
- 】 Laisser fonctionner le brûleur à plein régime pendant 10 minutes environ en contrôlant tous les paramètres indiqués dans ce manuel. Après, effectuer une analyse de la combustion en vérifiant:
  - Température des fumées de la cheminée;    ● Le pourcentage de CO<sub>2</sub>;    ● Contenu de CO (ppm);
  - L'indice d'opacité des fumées selon l'échelle de Bacharach.

## 6. PANNES / REMEDES

La liste ci-dessous donne un certain nombre de causes d'anomalies et leurs remèdes. Problèmes qui se traduisent par un fonctionnement anormal du brûleur.

Un défaut, dans la grande majorité des cas, se traduit par l'allumage du signal sur le bouton de réarmement manuel de la boîte de commande et de contrôle (3, fig. 1, page 1).

Quand celui-ci est allumé, une remise en marche est possible après avoir appuyé sur ce bouton; ceci fait, si l'allumage est normal, l'arrêt intempestif du brûleur est attribué à un problème occasionnel et, de toute façon sans danger.

Dans le cas contraire, si la mise en sécurité persiste, il y a lieu de se référer au tableau suivant.

PANNE	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
<b>Tous les leds sont éteints et le brûleur ne démarre pas.</b>	Absence d'alimentation électrique.	Vérifier la tension au bornier L1 - N de la fiche à 7 pôles.
		Vérifier les fusibles.
	Les branchements de la boîte de contrôle ne sont pas corrects.	Vérifier que le thermostat ne soit pas en sécurité.
<b>Led orange toujours allumé et le brûleur ne démarre pas.</b>	Réchauffeur ou son thermostat hors d'usage.	Contrôler et vérifier tous les contacts.
<b>Led vert allumé et le brûleur reste dans la phase de préventilation continue.</b>	La cellule photorésistance est éclairée par une source lumineuse externe.	Procéder à leur changement.
<b>Le brûleur exécute normalement les cycles de préventilation et d'allumage et se met en sécurité après 5s (env.).</b>	La cellule photorésistance est sale.	Supprimer cette source lumineuse.
	La cellule photorésistance est détériorée.	La nettoyer.
	Décrochage de flamme.	La remplacer.
		Contrôler la pression et le débit du combustible.
Contrôler le débit d'air.		
<b>Mise en marche du brûleur avec retard d'allumage.</b>	Changer le gicleur.	
	Vérifier la bobine de l'électrovanne.	
	Electrodes d'allumages mal réglées.	Les régler comme indiqué dans ce manuel.
Débit d'air trop fort.	Le régler comme indiqué dans ce manuel.	
Gicleur sale ou détérioré.	Gicleur à changer.	

### AVERTISSEMENT

La responsabilité du constructeur est dérogée en cas d'utilisation non conforme, de mauvais réglage, et de non respect des instructions comprises dans ce manuel.



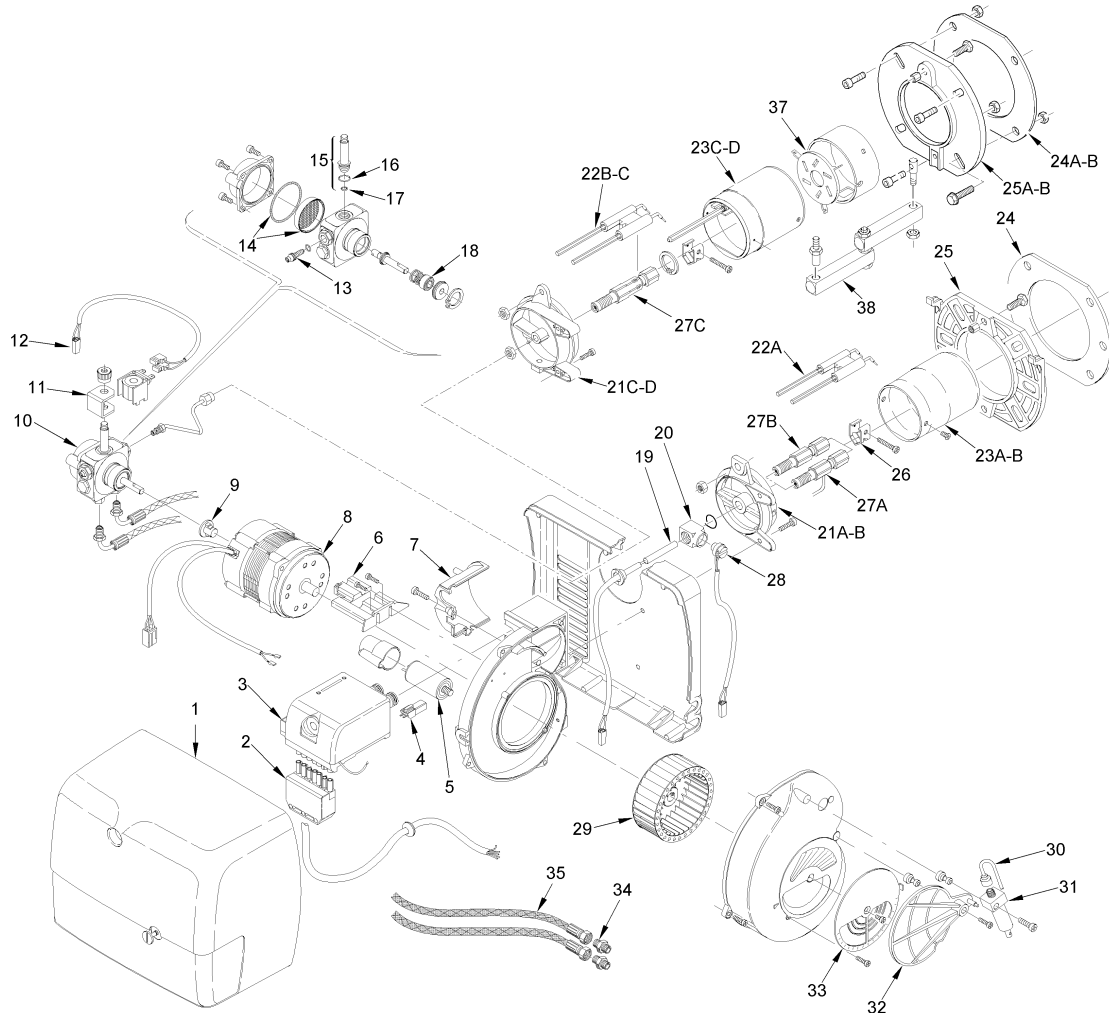
Fonderie Sime S.p.A. - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (VR) - [www.sime.it](http://www.sime.it)  
 Tribunale Verona 13531 - R.E.A. VR 171357 - C.C.P. 19423375 - N° Mecc. VR 014435  
 Capitale Sociale Euro 5.521.200 int. versato - Codice Fiscale/Partita IVA n. IT 01275930236

Comfort Ambiente - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (VR)

Tel +39 0442 631111 - Fax Servizio Commerciale: Italia +39 0442 631291 - Estero +39 0442 631293

Fax Servizio Tecnico +39 0442 631292 - Fax Ufficio Acquisti +39 0442 631292 - Fax Amministrazione +39 0442 631336

8099010 BRUC.GASOL.SIME MACK4 3501057



Posiz.	Codice	Descrizione
001A	6291201	Capot
002	6291202	Fiche 7 poles
003	6291203	Boîte de contrôle 555SE
004	6291204	Cellule photoresist.
005	6279026	Condensateur 4 µF
006	6291206	Support
007A	6291208	Couvercle
008	6291209	Moteur
009	6279002	Accouplement
010	6291211	Pompe
011	6279004	Bobine électrovanne
012	6291213	Cable de connexion
013	6279009	Regulateur
014	6279011	Filtre - joint torique
015	6279010	Vanne
016	6291217	Joint OR
017	6291218	Joint OR
018	6279008	Organe d'étanchéité
019	6291220	Resistance
020	6279005	Raccord
021A	6291223	Collier
022A	6291225	Groupe électrodes
023A	6291227	Tête de combustion
024	6279012	Joint de bride
025	6291230	Bride de fixation
026	6279016	Support électrodes

027A	6291233	Ligne gicleur
028	6291234	Groupe thermostat
029	6279024	Ventilateur
030A	6291237	Tuyau
031	6291238	Verin air
032	6291239	Volet air
033	6291240	Volet air
034	6291241	Mamelon
035	6291242	Flexible
701	6291279	Injecteur GPH 0,75 60°W
710	6276200	Filtre
711	6276201	Filtre avec recirculation



**Fonderie Sime S.p.A. - via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr) - Italy**

**Tel. +39/0442 631111 - Export Division fax number +39/0442 631293 - Sime Service fax number +39/0442 631292**