

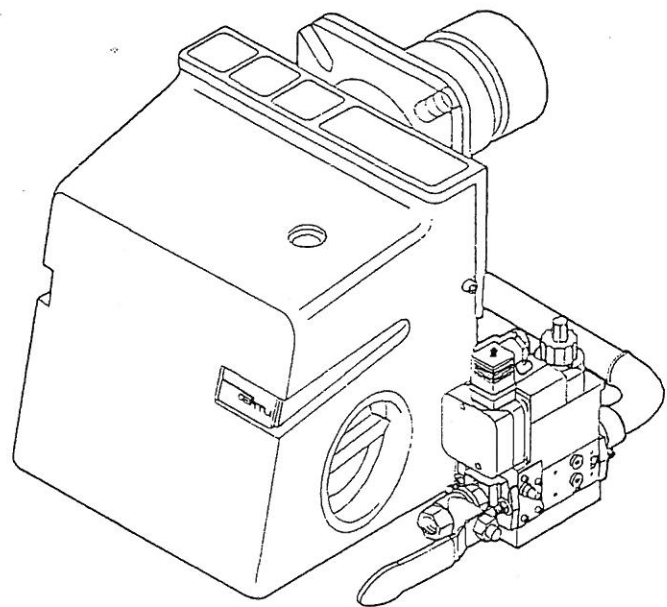
**OERTLI**

## Instructions de service

Brûleur à gaz

OE-1

Art. Nr. 011367a



## Sommaire

<b>1. Remarques importantes</b>	1.1 Avertissements concernant la sécurité . . . . .	3
	1.2 Remarques sur ces instructions . . . . .	3
<b>2. Données techniques</b>	2.1 Dessin d'encombrement . . . . .	4
	2.2 Données techniques . . . . .	4
	2.3 Plage de puissance . . . . .	5
	2.4 Affectation de la rampe à gaz . . . . .	5
	2.5 Perte de charge tête de combustion et rampe à gaz . . . . .	5
	2.6 Schéma électrique . . . . .	6
<b>3. Montage</b>	3.1 Montage du brûleur . . . . .	8
	3.2 Montage de la rampe à gaz . . . . .	8
<b>4. Préparatifs pour la mise en service</b>	4.1 Préréglages établis en usine . . . . .	9
	4.2 Contrôle de l'électrode d'allumage et de l'électrode d'ionisation . . . . .	9
	4.3 Raccordement électrique . . . . .	9
<b>5. Mise en service</b>	5.1 Contrôles généraux . . . . .	10
	5.2 Réglage de l'air de combustion . . . . .	10
	5.3 Dispositif de commande . . . . .	11
	5.4 Contrôleur de pression d'air . . . . .	12
	5.5 Contrôle de fonctionnement sur le brûleur . . . . .	13
	5.6 Mesures . . . . .	14
<b>6. Contrôles finaux</b>		14
<b>7. Informations sur l'entretien</b>	7.1 Démontage du brûleur . . . . .	15
	7.2 Démontage du dispositif de mélange et d'allumage . . . . .	15
	7.3 Caisson d'air . . . . .	15
<b>8. Pièces de rechange</b>		16
<b>Annexe</b>	Procès-verbal des mesures . . . . .	I
	Informations pour l'utilisateur de l'installation . . . . .	II

# 1. Remarques importantes

## 1.1 Avertissements concernant la sécurité

### Symbole de la sécurité du travail



Vous trouverez ce symbole dans tous les avertissements concernant la sécurité du travail dans ces instructions.

Signification: **Attention! Danger corporels pour vie de personnes!**

Tenez compte des avertissements assortis de ce symbole et comportez-vous dans ces cas de manière particulièrement prudente.

Outre les avertissements dans ces instructions, on respectera les prescriptions universellement valables de sécurité et de prévention des accidents.

### Mesures de sécurité à respecter dans tous les cas

Toute personne qui s'occupe du montage, mise en service, conduite et maintenance (inspection, entretien, remise en état) du brûleur, doit bénéficier d'une formation adéquate, et avoir lu et compris complètement les instructions de service.

Les transformations et modifications non autorisées qui perturbent la sécurité du brûleur sont interdites.

Tous les travaux – excepté le réglage du brûleur et de la régulation – ne seront exécutés qu'à l'arrêt du

brûleur et après avoir coupé le courant. Le non-respect de cette règle peut conduire à des coups de courant, entraîner une formation de flamme incontrôlée et provoquer de graves dommages corporels, voire la mort.

- Seul le fabricant est habilité à exécuter des travaux de remise en état sur les dispositifs limiteurs, organes autoréglables, dispositifs de surveillance de la flamme et autres dispositifs de sécurité.
- Remarque concernant le marché autrichien: De manière générale on observera les directives ÖVGW, G1, G2 et G40.

### Remise de l'installation à l'utilisateur

Lors de la remise de l'installation à l'utilisateur, on attirera explicitement son attention sur les "Informations pour l'utilisateur de l'installation" (annexe II), en particulier sur les actions qu'il est autorisé à exécuter (comportement en cas de panne, mise hors service, utilisation de la régulation avec l'aide de ces instructions de service), ou sur les interventions et mutations sur le brûleur, qui ne peuvent être exécutées que par des spécialistes.

Informez l'utilisateur de l'installation qu'il doit veiller, lui aussi, à ce que des personnes non autorisées ne touchent rien brûleur.

## 1.2 Remarques sur ces instructions

### Objectif

Ces instructions doivent être lues soigneusement avant de procéder au montage, à la mise en service et à l'entretien. Vu que ces travaux ne peuvent être exécutés que par des spécialistes bénéficiant d'une formation adéquate, présumée par ces instructions, il faut cependant les lire à fond avant tout travail sur le brûleur. Nous déclinons toute responsabilité des dommages et perturbations de service qui résultent de la non-observation de ces instructions!

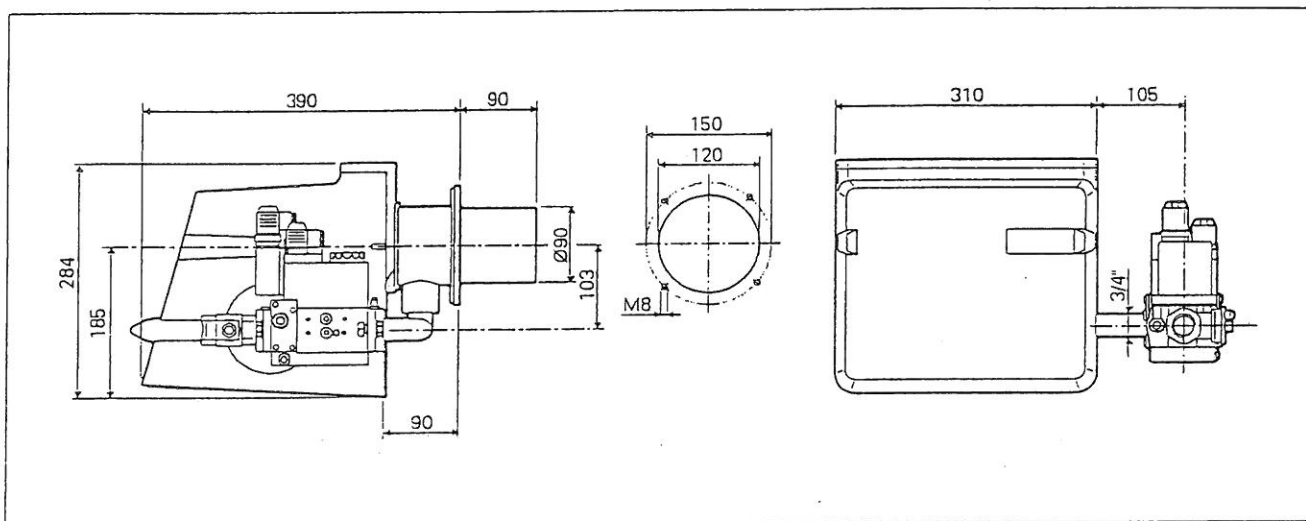
Ces instructions font partie intégrante du brûleur. Veuillez donc les garder de manière convenable.

### Changements techniques

En vue d'améliorer les produits, nous nous réservons le droit d'apporter des changements aux représentations et indications dans ces instructions

## 2. Données techniques

### 2.1 Dessin d'encombrement



### 2.2 Données techniques

#### • AT, BE, DE, NL

Type	Gamme de puissance	Puissance électrique absorbée	Puissance cédée du moteur	CE	Catégories de gaz				Poids
OE-1G2	33 - 70 kW	215 W 230V 1N~/50 Hz	110 W 2800 min <sup>-1</sup>	CE-0085AQ0437	AT	BE	DE	NL	9 kg
					II2H3B/P	I2E	II2ELL3B/P	II2L3P	

#### • FR

Type	Gamme de puissance	Puissance électrique absorbée	Puissance cédée du moteur	CE	Catégories de gaz	Poids
OE-1U01E2	33 - 70 kW	215 W 230V 1N~/50 Hz	110 W 2800 min <sup>-1</sup>	CE-0085AQ0437	FR	9 kg
					I2Esi	

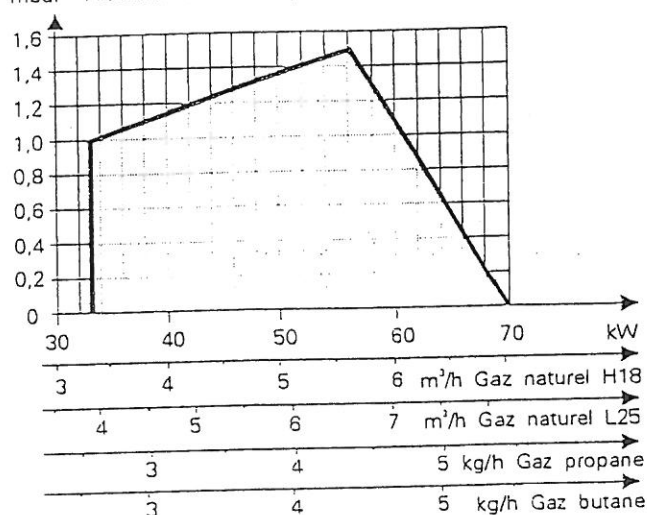
### 2.3 Plage de puissance

Puissance du brûleur à 400 m d'altitude.

Pouvoirs calorifiques:

Gaz naturel H	10,12 kWh/m <sup>3</sup>
Gaz naturel L	9,07 kWh/m <sup>3</sup>
Propane	12,87 kWh/kg
Butane	12,70 kWh/kg

mbar Pression dans le foyer



### 2.4 Affectation de la rampe à gaz

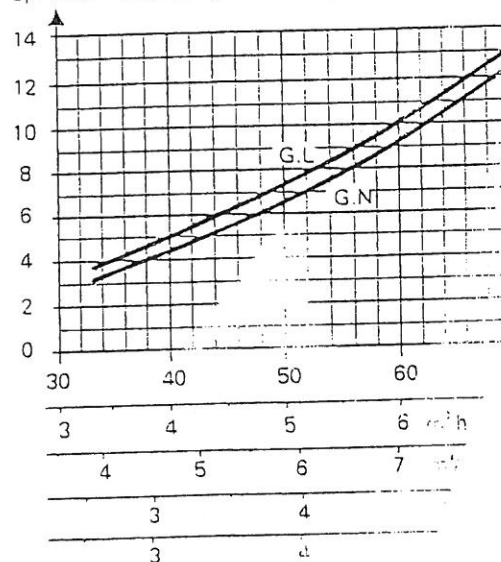
Brûleur type	Puissance du brûleur kW	Rampe à gaz 'DUNGS' type	Pression d'alimentation mbar		
			groupe 2H	groupe 2L	groupe 3B/P
OE-1G2	33 - 70	MB-DLE 405 B01	20	25	30 - 50
OE-1U01E2					

### 2.5 Perte de charge de la tête de combustion et de la rampe à gaz

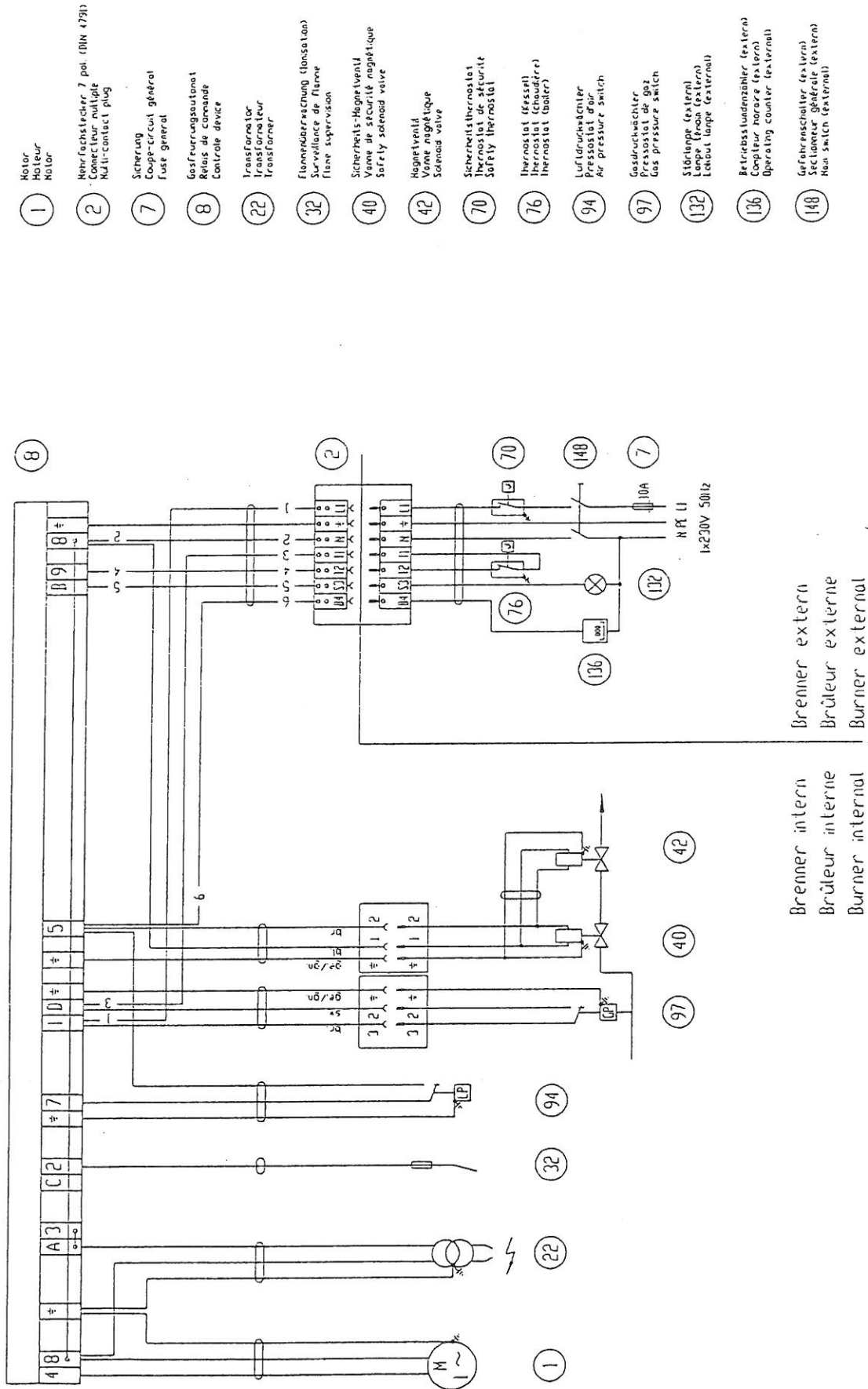
La perte de charge indiquée dans le diagramme comprend celles de la rampe à gaz et de la tête de combustion. La résistance du foyer n'est pas prise en compte dans le diagramme.

Pour déterminer la chute de pression totale, il faut additionner la résistance du foyer à la perte de charge reprise du diagramme. La chute de pression totale (rampe à gaz, tête de combustion et foyer) ne doit pas dépasser la pression d'écoulement du gaz.

Δp mbar Tête de gaz et rampe à gaz



## 2.6 Schéma électrique



1 Motor  
Moteur  
Motor

2 Mehrfachstecker 7 pol. (DIN 4751)  
Connecteur multiple  
Multi-contact plug

7 Sicherung  
Coup-circuit général  
Fuse general

8 Gasfeuerungsautomat  
Relais de commande  
Control device

22 Transformator  
Transformateur  
Transformer

32 Flammüberwachung (Ionisation)  
Surveillance de flamme  
Flame supervision

40 Sicherheits-Magnetventil  
Vanne de sécurité magnétique  
Safety solenoid valve

42 Magnetventil  
Vanne magnétique  
Solenoid valve

70 Sicherheitsthermostat  
Thermostat de sécurité  
Safety thermostat

76 Thermostat (fessel)  
Thermostat (sécurité)  
Thermostat (safety)

94 Luftdruckwächler  
Pressostat d'air  
Air pressure switch

97 Gasdruckwächler  
Pressostat de gaz  
Gas pressure switch

132 Störleuchte (extern)  
Lamp (extern)  
Lamp (extern)

136 Betriebslaufzähler (extern)  
Compteur horaire (extern)  
Operating counter (extern)

148 Gefahrenschalter (extern)  
Sectionneur générale (extern)  
Main switch (extern)

Brenner extern  
Brûleur externe  
Burner external

Brenner intern  
Brûleur interne  
Burner internal

080077k

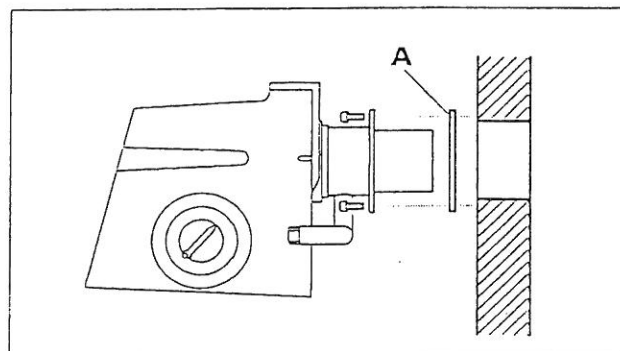
Erdung nach örtlichen Vorschriften  
Mise à la terre selon les prescriptions locales  
Earthing to local regulations

Ausführung  
Exécution  
Execution

## 3. Montage

### 3.1 Montage du brûleur

Le brûleur est monté avec le joint directement sur la chaudière, ou sur une éventuelle bride intermédiaire.



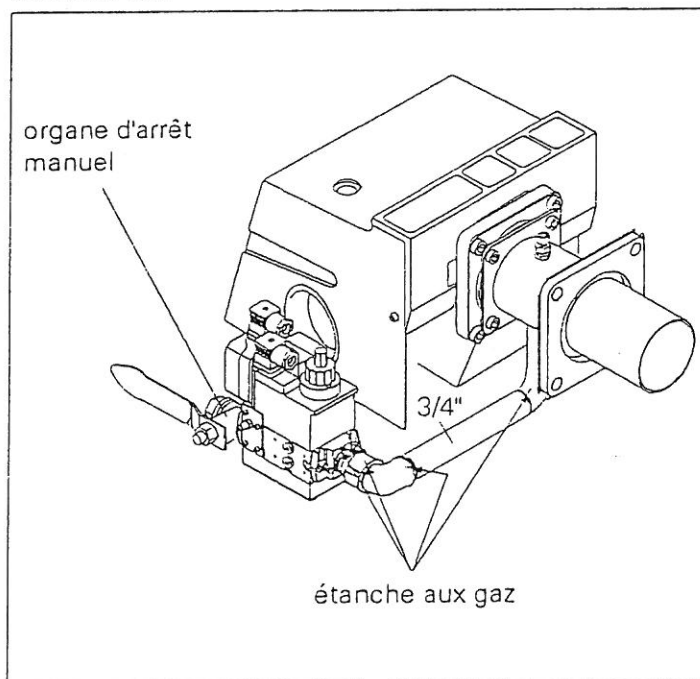
### 3.2 Montage de la rampe à gaz

#### Attention:



Monter la **rampe à gaz**, et la purger et la régler selon la directive jointe à celle-ci du fournisseur de la rampe à gaz!

#### MB-DLE 405





## 4. Préparatifs pour la mise en service

### 4.1 Préréglages en usine

En usine les têtes de combustion ont été préréglées comme décrit ci-après. Pendant les contrôles de fonctionnement et de la flamme, un préréglage approximatif de la puissance a été exécuté, qui facilite forment la première mise en service du brûleur sur l'installation.

**L'utilisation comme brûleur à gaz liquéfié n'exige aucune modification de dispositif de mélange et d'allumage!**

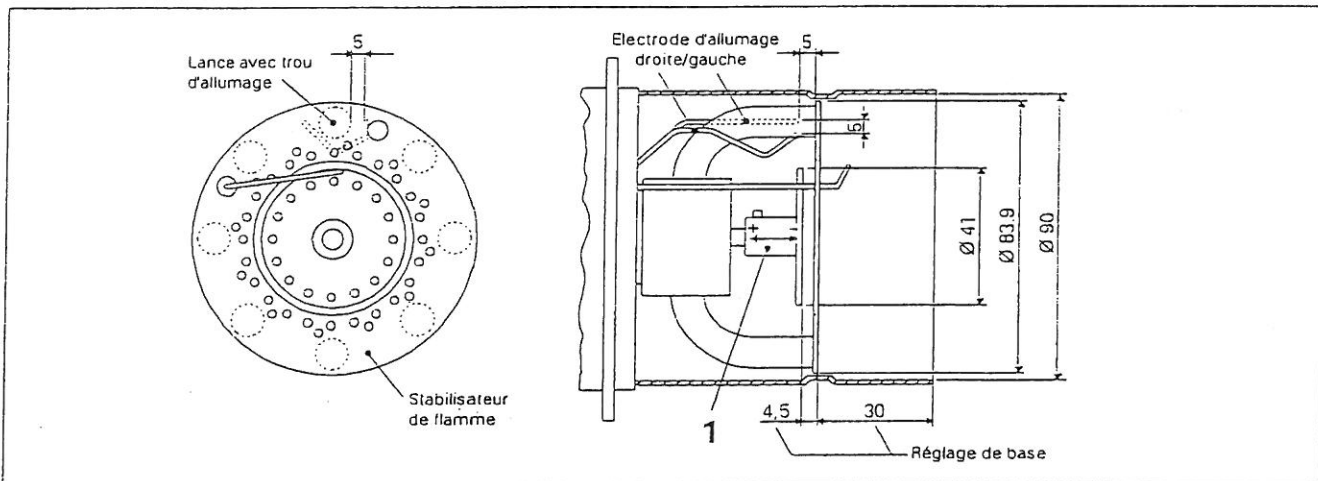
Veillez noter que les indications qui figurent ci-après ne sont que de positions de base, la pos. 1 doit être éventuellement adaptée à la chaudière prévue.

#### Puissance

Le brûleur a été préréglé en usine à sa puissance minimum de 33 kW (groupe cénacle H).

### 4.2 Contrôle des électrodes d'allumage et de l'électrode d'ionisation

Les électrodes d'allumage et l'électrode d'ionisation sont préréglées comme cela est illustré ci-dessous.



#### 1 = Turbulateur

La position du turbulateur dépend de la puissance.

Pour réaliser une plus grand puissance avec plus d'air intérieur, il faut décaler le turbulateur en direction de +.

### 4.3 Raccordement électrique

**Veillez noter: Pour la séparation du réseau, raccorder le brûleur par l'intermédiaire d'un interrupteur de sécurité sectionnant sur tous les pôles et pourvu d'une distance entre les contacts de 3 mm (fourniture et installation à la charge du client)! On respectera les prescriptions locales!**

Enficher les parties mâles du connecteur (côté chaudière) dans les parties femelles (côté brûleur). Raccourcir les câbles de telle manière qu'il soit nécessaire de séparer les connecteurs pour faire pivoter le brûleur.



## 5. Mise en service

### 5.1 Contrôles généraux



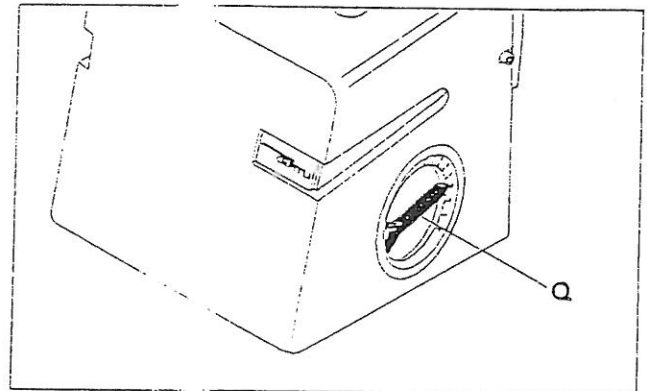
**Attention: Avant la mise en service du brûleur on effectuera en tous cas les contrôles ci-après:**

- Le système de chauffage est-il rempli d'eau?
- Les thermostats sont-ils réglés à la température désirée?
- L'installation électrique est-elle correctement raccordée et contrôlée?
- Y a-t-il du courant?
- L'alimentation en gaz est-elle assurée?
- L'amenée d'air neuf est-elle assurée? (puissance de chaudière en kW x 7 = Ouvert en cm<sup>2</sup>).
- Le brûleur est-il correctement monté et la port de la chaudière fermée?
- A-t-on purgé l'installation de gaz et en même temps contrôlé l'étanchéité? (voir aussi les instructions de service de la rampe à gaz).

### 5.2 Réglage de l'air de combustion

La débit d'air est réglé sur le registre **Q** du caisson d'air le capot étant monté.

- Le débit d'air doit être réglé en fonction de la puissance requise et de la résistance de la chaudière. Le réglage de l'air peut être lu sur l'échelle graduée. (Valeurs de combustion voir chapitre "Mesures" 5.6.)
- S'il n'y a pas assez de CO<sub>2</sub> dans le gaz de fumée abaisser la position (moins d'air).



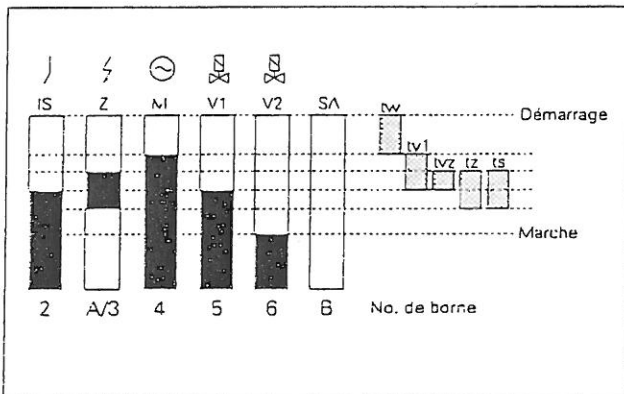
### 5.3 Dispositif de commande (MMI-810)

Le dispositif de commande pilote et surveille le brûleur à gaz de manière entièrement automatique. L'ordre d'enclenchement est piloté par un interrupteur à came commandé par un moteur synchrone. Un indicateur de programme coloré, disposé sur le tambour à relais permet de suivre le déroulement du programme et facilite la dépiage des défauts.

#### Attention:



Le dispositif de commande ne peut être emboîté sur le socle ou en être enlevé que si le l'interrupteur principal est sur "ARRET"!



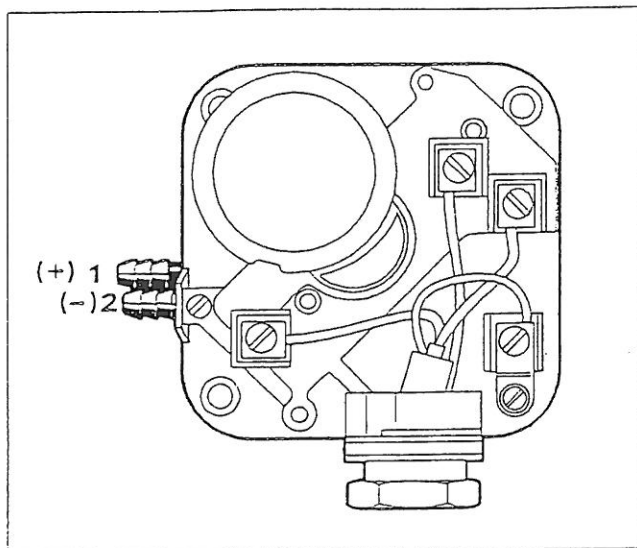
#### Diagramme de déroulement

**IS** = Electrode d'ionisation  
**Z** = Allumage  
**M** = Moteur de brûleur  
**V1** = Electrovanne 1ère allure  
**V2** = Electrovanne 2ème allure \*  
**SA** = Indication de panne externe

**tw** = Période d'attente démarrage  
**tv1** = Temps de préventilation  
**tvz** = Temps de préallumage  
**tz** = Temps d'allumage total  
**ts** = Temps de sécurité

\* Ces composants et bornes de raccordement ne sont pas nécessaires pour ce type de brûleur.

## 5.4 Contrôleur de pression d'air



### Description

Sur le brûleur, le contrôleur de pression d'air surveille la pression minimale:

- Contrôleur de pression d'air **LGW 10 A2**:  
1,0–10 mbar, Tolérance Valeur de consigne:  $\pm 15\%$

En cas de manque d'air, le manostat doit déclencher une panne.

Ce manostat est raccordé pour une mesure de pression différentielle:

- Flexible de la sonde surpression au raccord **1 (+)**.
- Flexible de la sonde dépression au raccord **2 (—)**.

### Réglage

- Enlever le capot transparent.
- Réglage du brûleur.
- Sur le disque de réglage chercher le point de commutation = **Pression de service**, en augmentant la valeur scalaire jusqu'à ce que le manostat déclenche une panne.
- Il faut régler la **pression minimale** à surveiller de telle sorte que le manostat entre en action:
  - avant que** la teneur en CO ne dépasse 1 vol%.
  - et** quand la pression surveillée est inférieure à 80% de la pression de service normal.
- Remonter le capot transparent.
- Vérifier le réglage en opérant un nouveau démarrage du brûleur.

## 5.5 Contrôle de fonctionnement sur le brûleur

Lors de la mise en service ou après une révision du brûleur on effectuera les contrôles suivants:

1re tentative de démarrage Ouvrir le robinet à boule, au démarrage du moteur du brûleur le fermer immédiatement	→ Le déroulement du programme du dispositif de commande doit être normal jusqu'à la phase d'allumage. A l'ouverture de l'électrovanne l'opération de démarrage est interrompue par manque de gaz. Si ce n'est pas le cas, il faut contrôler le réglage du contrôleur de pression minimale du gaz.
Ouvrir le robinet à boule	→ Le brûleur démarre automatiquement.
Pendant le fonctionnement du brûleur séparer le connecteur du câble d'ionisation	→ Le brûleur doit se mettre immédiatement en sécurité.
Mettre le contrôleur de pression d'air sur la valeur maximale	→ Le brûleur démarre, mais se met en sécurité par manque de pression.

### Attention:



**Pendant la préventilation, les électrovannes doivent être hors tension, c'est-à-dire fermées (à contrôler!). Si pendant la phase de préventilation du gaz entrant dans la chaudière, il s'ensuivrait une explosion de l'installation lors de l'allumage!**

### Défauts possibles:

Le brûleur ne se met pas en service, l'indicateur de programme reste immobile:

- Ligne d'alimentation électrique défectueuse
- Thermostat ou contrôleur de gaz "ARRÊT"

Le brûleur ne met pas en service, l'indicateur de programme tourne en permanence:

- Contrôleur d'air défectueux, resp. pas en position de repos (le contact de travail doit être ouvert)

Le dispositif de commande se met en sécurité peu après le début de la préventilation (trait dans la zone bleue):

- Le contact du contrôleur d'air ne ferme pas:
- pas de charge sur la borne 5
- Signal de flamme

Pendant la préventilation le dispositif de commande se met en sécurité (zone bleue):

- le contact du contrôleur d'air ouvre
- signal de flamme

Pendant le temps de sécurité, le dispositif de commande se met en sécurité (zone jaune):

- Pas de formation de la flamme (allumage manquant, la vanne ne s'ouvre pas, etc.)
- Signal de flamme absent ou trop faible (la flamme n'adhère pas, mauvaise isolation de la sonde de flamme, le brûleur n'est pas correctement raccordé au conducteur de terre).

Pendant la position de service, le dispositif de commande se met en sécurité (zone rouge ou verte):

- Décrochage de la flamme
- Le contact du contrôleur d'air ouvre
- Signal de flamme trop faible

## 5.6 Mesures

Concernant les mesures de combustion, il est important que la chaudière soit étanche en vue d'éviter des résultats erronés.

### Teneur en CO:

La teneur en CO ne doit pas dépasser 80 ppm (0,0080 vol%).

### Teneur en CO<sub>2</sub>:

La valeur limite pour l'excès d'air est ≤ 20%.

CO<sub>2</sub> max :           Gaz naturel ≤ 11,9%  
                           Gaz liquéfié ≤ 14,0%

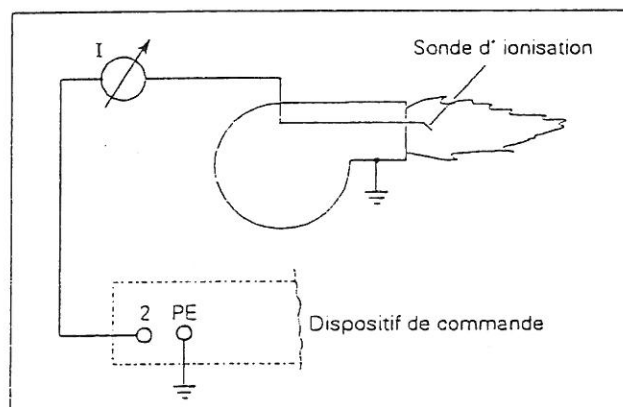
$$\text{Excédent d'air} = \frac{CO_2 \text{ max}}{CO_2 \text{ (mesuré)}}$$

### Indice de noircissement

Pour le gaz naturel et le gaz liquéfié, il faut observer un indice de suie de Bacharach zéro.

### Courant d'ionisation

Pour mesurer le courant d'ionisation, il faut séparer le connecteur du câble d'ionisation et insérer un micro-ampèremètre. Pour un fonctionnement parfait du brûleur, le courant d'ionisation doit être 5µA.



## 6. Contrôles finaux

Une fois les mesures requises exécutées, il faut veiller à ce que tous les nipples de mesure soient obturés.

Pour le contrôle final, on fait démarrer le brûleur à plusieurs reprises et observe l'ordre de déroulement du programme sur le dispositif de commande. Avant de quitter l'installation, on s'assurera du bon fonctionnement des instruments de la chaudière.

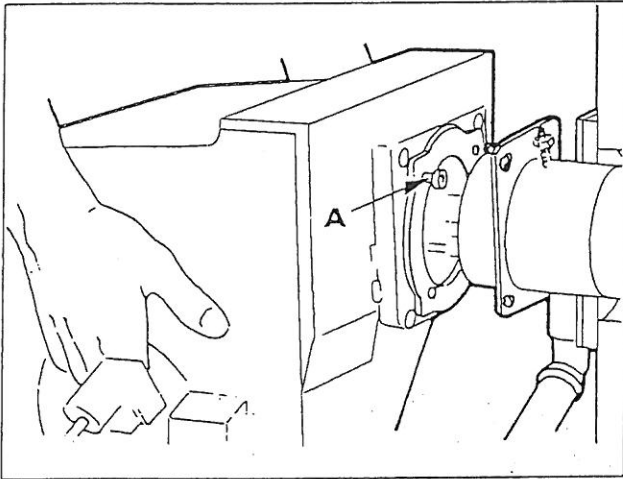
On ne tolérera pas les exécutions provisoires. Si cela est indispensable dans un cas spécial, un spécialiste devra procéder à un nouveau réglage dès que le provisoire aura été remplacé par l'état définitif.

### Finalem on

- remplit complètement le procès-verbal des mesures (annexe I);
- inscrit dans l'annexe II le nom et le numéro de téléphone du centre de service compétent;
- attire l'attention de l'utilisateur de l'installation sur les "Informations pour l'utilisateur de l'installation", en particulier sur le comportement en cas de panne.

## 7. Informations sur l'entretien

### 7.1 Démontage du brûleur



Pour démonter le brûleur de façon que **la rampe à gaz et l'adaptateur gaz restent sur la chaudière**, il faut procéder comme suit:

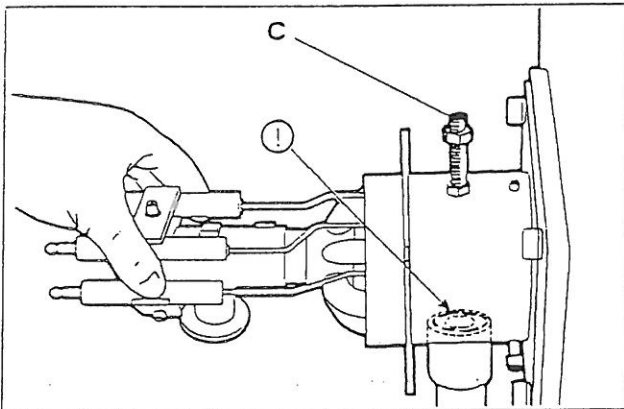
#### Attention



**Avant de pouvoir démonter le brûleur, il faut débrancher l'interrupteur général!**

- Extraire la fiche de contact (fiche Wieland), câble d'allumage et le câble d'ionisation.
- Desserrer les deux vis **A**.
- Tourner le brûleur légèrement à gauche et l'extraire.

### 7.2 Démontage du dispositif de mélange et d'allumage



Le brûleur a été démonté comme cela a été décrit au chapitre précédent. Le dispositif de mélange et d'allumage peut maintenant être démonté comme suit:

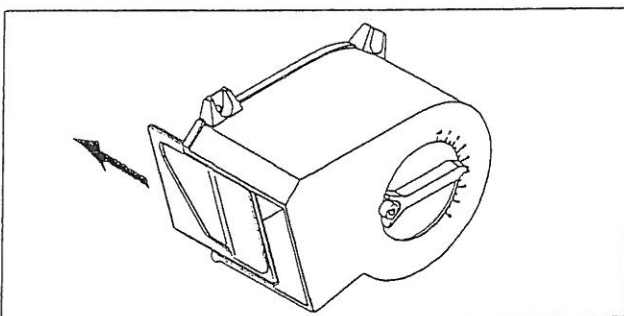
- Desserrer la vis **C**.
- Extraire le dispositif de mélange et d'allumage vers l'arrière.

#### Attention

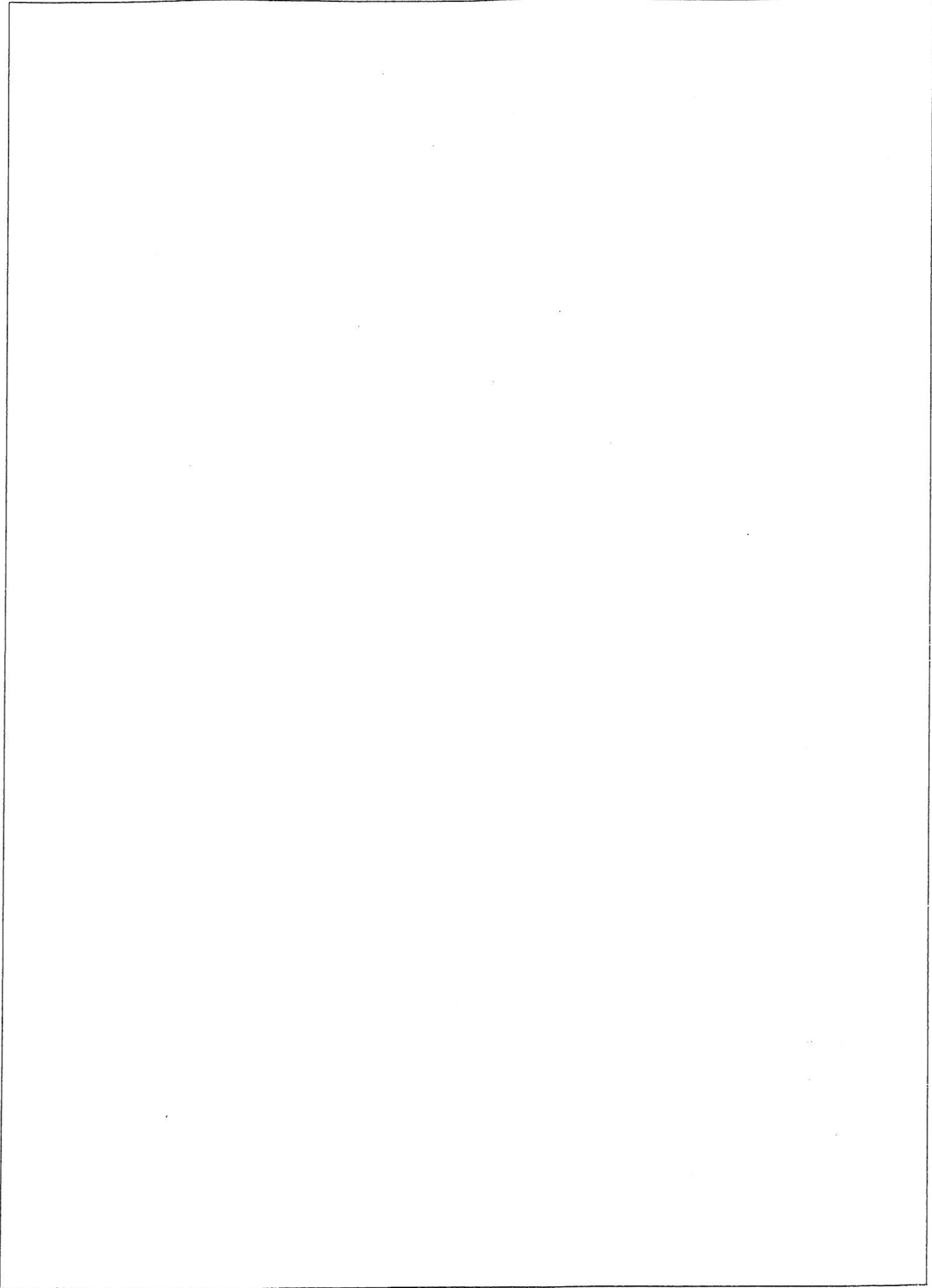


**Lors du remontage, veiller à la position correcte du joint torique!**

### 7.3 Caisson d'air

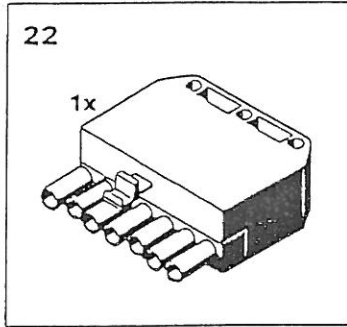
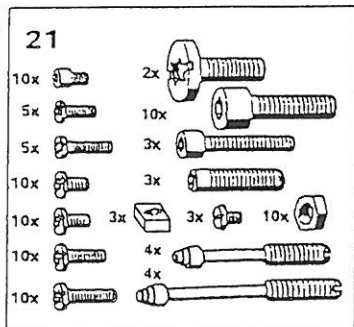
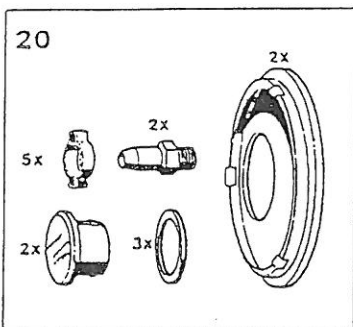
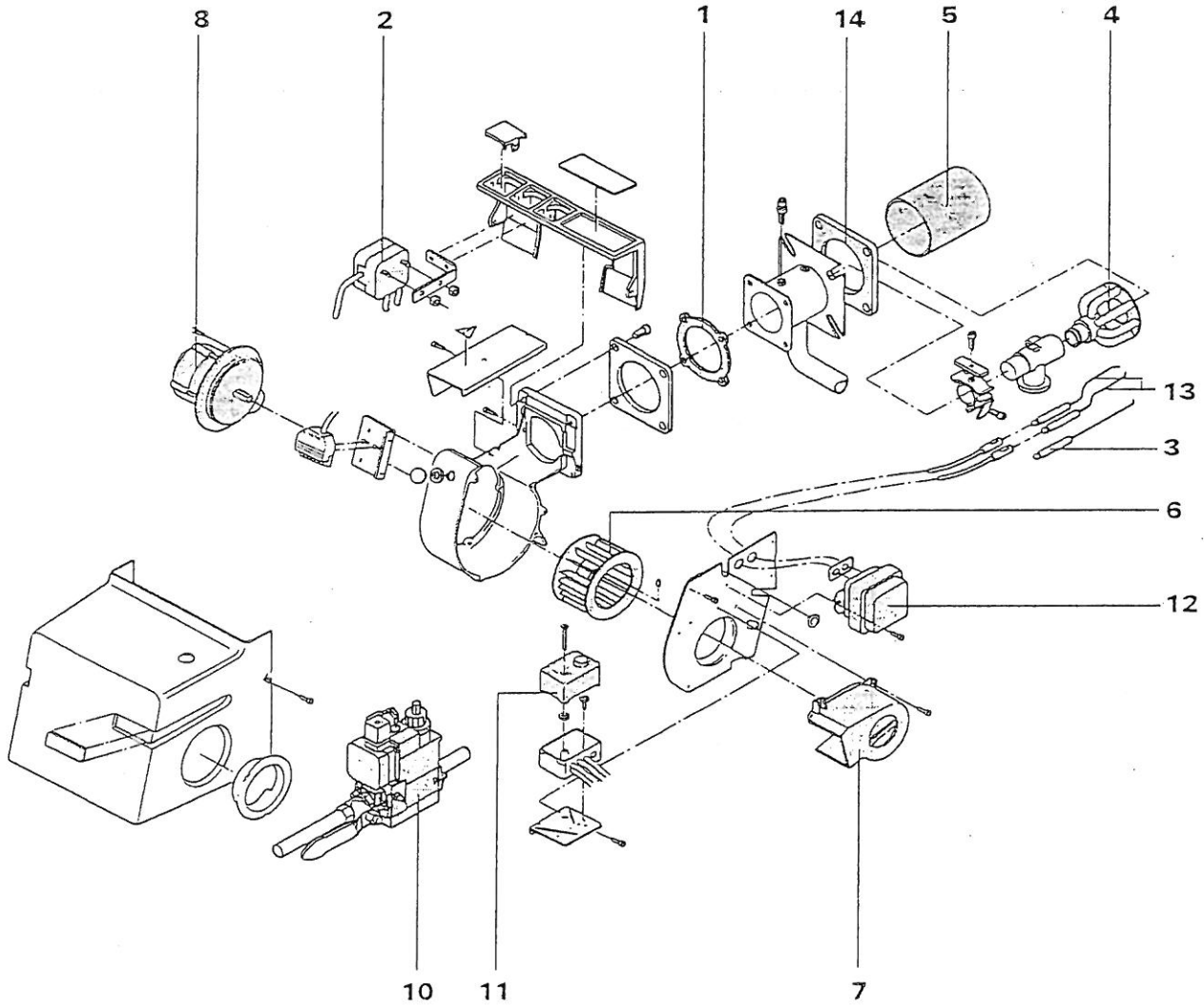


Si le caisson d'air est remplacé, il faut enlever le clapet d'air atmosphérique (fermeture 0).

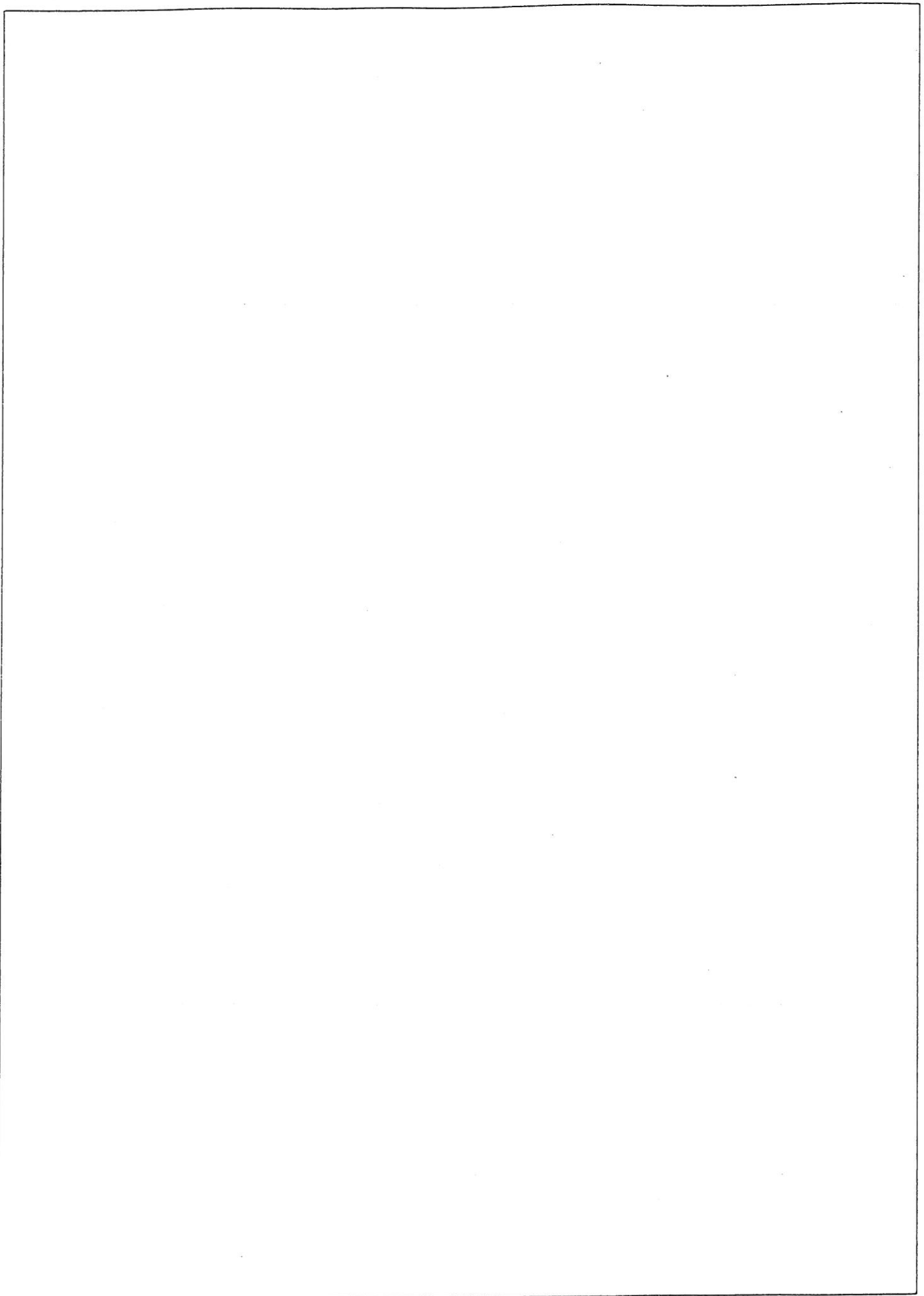




# 8. Pièces de rechange



Pos.	N d'art.	Désignation
1	971869	Joint d'étanchéité
2	980658	Manostat
3	977151	Electrode d'ionisation
4	977196	Distributeur de gaz
5	977116	Tube de combustion
6	968071	Ventilateur
7	968184	Caisson d'air
8	968075	Moteur
10	982999	Multibloc MB-DLE 405
11	985980	Dispositif de commande
12	961666	Transformateur
13	012640	Dispositif d'allumage
14		Joint d'étanchéité
20	100184	Matériel spécial
21	012795	Kit de vis
22	100180	Connecteur multiple 7 broches



# Procès-verbal des mesures

Dans ce procès-verbal de mesure on inscrira toutes les données mentionnées. Le monteur compétent doit confirmer la justesse des valeurs mesurées.

Modèle de chaudière: \_\_\_\_\_

Modèle de brûleur: \_\_\_\_\_

Brûleurs N°.: \_\_\_\_\_

Puissance de la chaudière: \_\_\_\_\_

M = Mise en service  
 R = Révision  
 P = Panne

Date	M/R/P	Débit de gaz	CO <sub>2</sub>	Indice de suie	Temp. gaz brûlés	Pertes par les effluents qA	Matériel remplacé Remarques	Visa installateur
		m <sup>3</sup> /h	Vol%	Bacharach	°C	%		

## Informations pour l'utilisateur de l'installation

### Généralités

Le brûleur est réglé pour obtenir une combustion impeccable et un bon rendement. C'est pourquoi des manipulations sur le brûleur ne sont pas permises, excepté ce qui est mentionné ci-après.

### Comportement en cas d'apparition d'odeur de gaz



#### Attention:

#### Odeur de gaz = Danger de gaz!

Ne pas utiliser de flamme nue, ne pas fumer, ne pas actionner de contacts ou d'interrupteurs (sonnette, lumière, moteur, ascenseur, etc.)!

Il est en tout cas absolument interdit de vouloir détecter un point de fuite de gaz en inspectant à la flamme!

- Aérer abondamment les locaux concernés en ouvrant portes et fenêtres (le gaz naturel qui s'échappe s'amasse sous le plafond, les mélanges gaz liquéfié-air s'amassent aux points les plus bas des locaux).
- Fermer immédiatement tous les robinets d'arrêt de gaz.
- Éliminer tout feu dans les locaux concernés et dans les locaux avoisinants reliés avec les premiers.
- Contrôler également les locaux et éventuels bâtiments avoisinants en ce qui concerne l'odeur de gaz.
- Avertir l'installateur ou le service du gaz.

### Comportement en cas de panne

(Le bouton de remise en marche sur le dispositif de commande luit orange)



- Presser sur le bouton de remise en marche sur le dispositif de commande.
- Si le brûleur ne démarre pas après 2 tentatives, il faut avertir le centre de service cité ci-dessous.

Oertli Technique Thermique SA  
Bahnstrasse 24  
Case postale  
CH - 8603 Schwerzenbach

### Mise hors service

Déconnecter l'interrupteur principal du chauffage. En cas de mises hors service prolongées, fermer en outre le robinet de gaz.

### Mise en service

Seul un spécialiste est habilité à mettre en service un brûleur à gaz hors service depuis long temps! Si la mise hors service n'a été que de courte durée (p.ex. après une révision du brûleur ou une inspection de l'installation), l'utilisateur peut procéder lui-même à la mise en service. On effectuera d'abord les contrôles suivants:

- Le chauffage est-il rempli d'eau? Le cas échéant consulter le chauffagiste.
- Les robinets de gaz sont-ils ouverts?

Le contrôle terminé, le brûleur peut être enclenché par l'interrupteur principal du chauffage. Le brûleur démarre. Si aucune flamme ne se forme, agissez comme décrit sous "Comportement en cas de panne".

### Amenée d'air frais

Afin d'assurer à la combustion l'oxygène nécessaire, on prévoira dans la chaufferie une ouverture **impossible à obturer** pourvue d'un treillis à mailles de 1 cm. La dimension de l'ouverture se calcule selon la formule suivante: Puissance de la chaudière en kW x 7 = ouverture en cm<sup>2</sup>.

L'entreposage de matériaux combustibles dans la chaufferie est interdit par la police du feu.

### Entretien

Afin d'obtenir un fonctionnement à rendement maximal de la chaudière et prévenir des perturbations de service, la chaudière doit subir un contrôle et réglage annuels. Nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien.

Centre de service compétent: