

## **F Brûleurs gaz à air soufflé**

Fonctionnement à deux allures progressif ou modulant



| CODE     | MODÈLE        | TYPE   |
|----------|---------------|--------|
| 20145840 | RS 1000/M BLU | 1133 T |
| 20145867 | RS 1200/M BLU | 1134 T |



**Traduction des instructions d'origine**

|          |                                                                           |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Déclarations .....</b>                                                 | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Informations et avertissements généraux .....</b>                      | <b>4</b>  |
| 2.1      | Informations sur le manuel d'instructions .....                           | 4         |
| 2.1.1    | Introduction .....                                                        | 4         |
| 2.1.2    | Dangers génériques .....                                                  | 4         |
| 2.1.3    | Autres symboles .....                                                     | 4         |
| 2.1.4    | Livraison de l'équipement et du manuel d'instructions correspondant ..... | 5         |
| 2.2      | Garantie et responsabilité .....                                          | 5         |
| <b>3</b> | <b>Sécurité et prévention .....</b>                                       | <b>6</b>  |
| 3.1      | Avant-propos .....                                                        | 6         |
| 3.2      | Formation du personnel .....                                              | 6         |
| <b>4</b> | <b>Description technique du brûleur .....</b>                             | <b>7</b>  |
| 4.1      | Désignation des brûleurs .....                                            | 7         |
| 4.2      | Modèles disponibles .....                                                 | 7         |
| 4.3      | Données techniques .....                                                  | 8         |
| 4.4      | Données électriques .....                                                 | 8         |
| 4.5      | Catégories du brûleur - Pays de destination .....                         | 8         |
| 4.6      | Dimensions d'encombrement .....                                           | 9         |
| 4.7      | Plages de puissance .....                                                 | 10        |
| 4.8      | Chaudière d'essai .....                                                   | 10        |
| 4.9      | Description du brûleur .....                                              | 11        |
| 4.10     | Description du tableau électrique .....                                   | 12        |
| 4.11     | Matériel fourni .....                                                     | 12        |
| 4.12     | Boîte de contrôle RFG0-A22 .....                                          | 13        |
| 4.13     | Servomoteur (SQM10.1....) .....                                           | 14        |
| <b>5</b> | <b>Installation .....</b>                                                 | <b>15</b> |
| 5.1      | Indications concernant la sécurité pour l'installation .....              | 15        |
| 5.2      | Entretien .....                                                           | 15        |
| 5.3      | Contrôles préliminaires .....                                             | 15        |
| 5.4      | Position de fonctionnement .....                                          | 16        |
| 5.5      | Retrait des vis de blocage de l'obturateur .....                          | 16        |
| 5.6      | Préparation de la chaudière .....                                         | 16        |
| 5.6.1    | Perçage de la plaque de la chaudière .....                                | 16        |
| 5.6.2    | Longueur de la buse .....                                                 | 16        |
| 5.7      | Fixation du brûleur à la chaudière .....                                  | 17        |
| 5.8      | Accessibilité à la partie interne de la tête .....                        | 17        |
| 5.9      | Positionnement des électrodes .....                                       | 18        |
| 5.10     | Réglage tête de combustion .....                                          | 18        |
| 5.11     | Alimentation en gaz .....                                                 | 19        |
| 5.11.1   | Conduite d'alimentation en gaz .....                                      | 19        |
| 5.11.2   | Rampe gaz .....                                                           | 20        |
| 5.11.3   | Installation de la rampe gaz .....                                        | 20        |
| 5.11.4   | Pression de gaz .....                                                     | 20        |
| 5.12     | Branchements électriques .....                                            | 22        |
| 5.12.1   | Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes .....        | 22        |
| 5.13     | Réglage du relais thermique .....                                         | 23        |
| 5.14     | Rotation moteur .....                                                     | 23        |
| <b>6</b> | <b>Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur .....</b>         | <b>24</b> |
| 6.1      | Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche .....  | 24        |
| 6.2      | Réglages avant l'allumage .....                                           | 24        |
| 6.3      | Démarrage du brûleur .....                                                | 24        |

|          |                                                                                  |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.4      | Allumage du brûleur .....                                                        | 25        |
| 6.5      | Réglage du servomoteur .....                                                     | 25        |
| 6.6      | Réglage du brûleur et modulation de puissance .....                              | 25        |
| 6.6.1    | Puissance maximale .....                                                         | 25        |
| 6.6.2    | Puissance minimale .....                                                         | 25        |
| 6.6.3    | Puissances intermédiaires .....                                                  | 26        |
| 6.7      | Réglage de l'air comburant .....                                                 | 26        |
| 6.8      | Réglage air/combustible .....                                                    | 26        |
| 6.8.1    | Procédure de réglage du brûleur .....                                            | 27        |
| 6.9      | Réglage des pressostats .....                                                    | 27        |
| 6.9.1    | Pressostat d'air - contrôle CO .....                                             | 27        |
| 6.9.2    | Pressostat gaz seuil maximum .....                                               | 27        |
| 6.9.3    | Pressostat gaz seuil minimum .....                                               | 27        |
| 6.10     | Séquence de fonctionnement du brûleur .....                                      | 28        |
| 6.10.1   | Démarrage du brûleur .....                                                       | 28        |
| 6.10.2   | Fonctionnement à régime nominal .....                                            | 28        |
| 6.10.3   | Extinction du brûleur en fonctionnement .....                                    | 28        |
| 6.10.4   | Non-allumage .....                                                               | 28        |
| 6.11     | Contrôles finaux (brûleur en fonctionnement) .....                               | 29        |
| <b>7</b> | <b>Entretien .....</b>                                                           | <b>30</b> |
| 7.1      | Indications concernant la sécurité pour l'entretien .....                        | 30        |
| 7.2      | Programme d'entretien .....                                                      | 30        |
| 7.2.1    | Fréquence d'entretien .....                                                      | 30        |
| 7.2.2    | Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée .....                         | 30        |
| 7.2.3    | Contrôle et nettoyage .....                                                      | 30        |
| 7.2.4    | Composants de sécurité .....                                                     | 31        |
| 7.3      | Ouverture du brûleur .....                                                       | 32        |
| 7.4      | Fermeture du brûleur .....                                                       | 32        |
| <b>8</b> | <b>Voyant LED et fonction spéciale .....</b>                                     | <b>33</b> |
| 8.1      | Description lampes LED .....                                                     | 33        |
| 8.2      | Fonction Check Mode .....                                                        | 33        |
| 8.3      | Condition de déblocage ou arrêt d'urgence du contrôle flamme .....               | 33        |
| 8.4      | Lampes LED : état de fonctionnement du brûleur .....                             | 34        |
| <b>9</b> | <b>Inconvénients - Causes - Remèdes signalés par les indicateurs à LED .....</b> | <b>35</b> |
| <b>A</b> | <b>Annexe - Accessoires .....</b>                                                | <b>40</b> |
| <b>B</b> | <b>Annexe - Schéma électrique .....</b>                                          | <b>41</b> |

## 1 Déclarations

## Déclaration de conformité d'après ISO/CEI 17050-1

|                                                              |                                            |                                     |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| Fabricant:                                                   | RIELLO S.p.A.                              |                                     |
| Adresse:                                                     | Via Pilade Riello, 7<br>37045 Legnago (VR) |                                     |
| Produit:                                                     | Brûleurs gaz à air soufflé                 |                                     |
| Modèle:                                                      | RS 1000/M BLU<br>RS 1200/M BLU             |                                     |
| Ces produits sont conformes aux Normes Techniques suivantes: |                                            |                                     |
| EN 676                                                       |                                            |                                     |
| EN 12100                                                     |                                            |                                     |
| et conformément aux dispositions des directives européennes  |                                            |                                     |
| GAR                                                          | 2016/426/UE                                | Règlement Appareils à Gaz           |
| MD                                                           | 2006/42/CE                                 | Directive Machines                  |
| LVD                                                          | 2014/35/UE                                 | Directive Basse Tension             |
| EMC                                                          | 2014/30/UE                                 | Compatibilité Électromagnétique     |
| PED                                                          | 2014/68/UE ( <b>seulement FS2</b> )        | Directive Équipements sous pression |
| Ces produits sont marqués comme indiqué par la suite:        |                                            |                                     |



|               |               |                   |
|---------------|---------------|-------------------|
| RS 1000/M BLU | CE-0085CN0119 | Classe 3 (EN 676) |
| RS 1200/M BLU | CE-0085CN0120 | Classe 3 (EN 676) |

La qualité est garantie grâce à un système de qualité et de gestion certifié conforme à ISO 9001:2015.

## Déclaration du fabricant

**RIELLO S.p.A.** déclare que les produits suivants respectent les valeurs limites d'émission de NOx imposées par la norme allemande "1. BImSchV révision 26/01/2010".

| Produit                    | Type   | Modèle        | Puissance         |
|----------------------------|--------|---------------|-------------------|
| Brûleurs gaz à air soufflé | 1133 T | RS 1000/M BLU | 1 100 - 10 100 kW |
|                            | 1134 T | RS 1200/M BLU | 1 500 - 11 100 kW |

Legnago, 03.05.2021

Directeur Recherche et Développement  
RIELLO S.p.A. - Direction Brûleurs

Ing. F. Maltempi

## 2 Informations et avertissements généraux

### 2.1 Informations sur le manuel d'instructions

#### 2.1.1 Introduction

Le manuel d'instructions fourni avec le brûleur

- fait partie intégrante et essentielle du produit et ne doit pas être séparé de celui-ci. Il doit toujours être conservé avec soin pour pouvoir être consulté au besoin et il doit accompagner le brûleur si celui-ci est transféré à un autre propriétaire ou utilisateur, ou bien s'il est déplacé sur une autre installation; S'il a été endommagé ou égaré, demander une autre copie au service après-vente local.
- Il a été conçu pour être utilisé par du personnel qualifié.
- Il fournit d'indications et d'avertissements importants sur la sécurité lors de l'installation, la mise en marche, l'utilisation et l'entretien du brûleur.

#### Symboles utilisés dans le manuel

Dans certaines parties du manuel, on trouve des signaux triangulaires indiquant un DANGER. Faire très attention car ils signalent des situations de danger potentiel.

#### 2.1.2 Dangers génériques

Il existe **trois niveaux de danger** comme indiqué ci-après.



**DANGER**

Niveau de danger le plus élevé!

Ce symbole indique les opérations qui peuvent causer des lésions graves ou mortelles, ou bien des risques à long terme pour la santé, si elles ne sont pas effectuées correctement.



**ATTENTION**

Ce symbole indique les opérations qui peuvent causer des lésions graves ou mortelles, ou bien des risques à long terme pour la santé, si elles ne sont pas effectuées correctement.



**PRÉCAUTION**

Ce symbole indique les opérations qui peuvent causer des dommages aux personnes ou à la machine, si elles ne sont pas effectuées correctement.

#### 2.1.3 Autres symboles



**DANGER**

#### **DANGER: COMPOSANTS SOUS TENSION**

Ce symbole indique les opérations qui comportent des secousses électriques aux conséquences mortelles.



#### **DANGER: PRODUIT INFLAMMABLE**

Ce symbole indique la présence de substances inflammables.



#### **RISQUE DE BRÛLURE**

Ce symbole indique un risque de brûlure à haute température.



#### **RISQUE D'ÉCRASEMENT DES MEMBRES**

Ce symbole fournit les indications des organes en mouvement: risque d'écrasement des membres



#### **ATTENTION ORGANES EN MOUVEMENT**

Ce symbole fournit les indications pour éviter le rapprochement des membres à proximité des organes mécaniques en mouvement; risque d'écrasement.



#### **DANGER D'EXPLOSION**

Ce symbole fournit les indications de lieux où pourraient être présentes des atmosphères explosives. Par atmosphère explosive on entend mélange avec l'air, à conditions atmosphériques, de substances inflammables à l'état gazeux, vapeur, nébuleux ou de poussières où, suite à l'allumage, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.



#### **DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELLE**

Ces symboles distinguent l'équipement à porter et la tenue de l'opérateur dans le but de le protéger des risques menaçant la sécurité et la santé dans le déroulement de l'activité de travail.



#### **OBLIGATION DE MONTER LE CAPOT ET TOUS LES DISPOSITIFS DE SECURITE ET DE PROTECTION**

Ce symbole signale l'obligation de remonter le capot et tous les dispositifs de sécurité et de protection du brûleur après des opérations d'entretien, de nettoyage ou de contrôle.



#### **PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Ce symbole donne des indications pour utiliser la machine en respectant l'environnement.



#### **INFORMATIONS IMPORTANTES**

Ce symbole fournit des informations importantes à prendre en considération.



Ce symbole indique qu'il s'agit d'une liste.

#### **Abréviations utilisées**

|       |          |
|-------|----------|
| Chap. | Chapitre |
| Fig.  | Figure   |
| P.    | Page     |
| Sect. | Section  |
| Tab.  | Tableau  |

### 2.1.4 Livraison de l'équipement et du manuel d'instructions correspondant

Lors de la livraison de l'appareil, il faut que:

- le fournisseur de l'équipement livre à l'utilisateur le manuel d'instructions correspondant, en lui avertissant qu'il doit être conservé dans le local d'installation du générateur de chaleur.
- Sur le manuel d'instruction, sont reportés:
  - le numéro de série du brûleur;

- l'adresse et le numéro de téléphone du Centre d'Assistance à la clientèle;

- Le fournisseur de l'équipement doit informer l'utilisateur avec précision sur les points suivants:
  - l'utilisation de l'équipement;
  - les essais supplémentaires éventuellement nécessaires avant d'activer l'équipement;
  - l'entretien et le besoin de faire contrôler l'équipement au moins une fois par an par un représentant du fabricant ou par un technicien spécialisé.
 Pour garantir un contrôle périodique, le fabricant recommande de stipuler un contrat d'entretien.

## 2.2 Garantie et responsabilité

Le fabricant garantit ses produits neufs à compter de la date d'installation conformément aux normes en vigueur et/ou en accord avec le contrat de vente. Lors de la première mise en marche, il est indispensable de contrôler si le brûleur est complet et en bon état.



**ATTENTION**

L'inobservance des indications de ce manuel, l'utilisation négligente, l'installation incorrecte et la réalisation de modifications sans autorisation sont toutes des causes d'annulation de la garantie sur le brûleur de la part de du fabricant.

En particulier, les droits à la garantie et à la responsabilité sont annulés en cas de dommages à des personnes et/ou des choses, si ces dommages sont dus à l'une ou plusieurs des causes suivantes:

- installation, mise en marche, utilisation ou entretien incorrects du brûleur;
- utilisation inappropriée, erronée ou irraisonnée du brûleur;
- intervention de personnel non autorisé;
- réalisation de modifications sur l'appareil sans autorisation;
- utilisation du brûleur avec des dispositifs de sécurité défectueux, appliqués incorrectement et/ou qui ne fonctionnent pas;
- installation de composants supplémentaires n'ayant pas été mis à l'essai avec le brûleur;
- alimentation du brûleur avec des combustibles inadéquats;
- défauts l'installation d'alimentation en combustible;
- utilisation du brûleur après la détection d'une erreur et/ou anomalie;
- réparations et/ou révisions effectuées de manière incorrecte;
- modification de la chambre de combustion par l'introduction d'inserts empêchant la formation régulière de la flamme tel qu'il a été défini lors de la fabrication de l'appareil;
- surveillance et entretien insuffisants et inappropriés des composants du brûleur soumis plus fréquemment à l'usure;
- utilisation de composants non originaux, tels que des pièces détachées, des kits, des accessoires et en option;
- causes de force majeure.

**Le fabricant décline en outre toute responsabilité pour le non respect de tout ce qui a été reporté dans le manuel.**

### 3 Sécurité et prévention

#### 3.1 Avant-propos

Les brûleurs ont été conçus et réalisés conformément aux normes et directives en vigueur, en appliquant les règles techniques de sécurité connues et en prévoyant toutes les situations de danger potentielles.

Il faudra cependant tenir compte du fait qu'une utilisation imprudente ou maladroite de l'appareil peut provoquer des situations avec risque de mort pour l'utilisateur ou des tiers, ainsi que l'endommagement du brûleur ou d'autres biens. La distraction, la légèreté et un excès de confiance sont souvent la cause d'accidents; tout comme peuvent l'être la fatigue et l'état de somnolence.

Il est nécessaire de prendre en considération ce qui suit:

- Le brûleur doit être destiné exclusivement à l'utilisation pour laquelle il est expressément prévu. Toute autre utilisation est considérée comme inappropriée et donc dangereuse.

En particulier:

il peut être appliqué à des chaudières à eau, à vapeur, à huile diathermique et sur d'autres dispositifs expressément prévus par le fabricant;

le type et la pression du combustible, la tension et la fréquence du courant électrique d'alimentation, les débits (maximum et minimum) auxquels le brûleur est réglé, la pressurisation de la chambre de combustion, les dimensions de la chambre de combustion, la température ambiante doivent se trouver dans les valeurs limite indiquées dans le manuel d'instructions.

- Il est interdit de modifier le brûleur pour altérer ses prestations et sa finalité.
- L'utilisation du brûleur doit se faire dans des conditions de sécurité technique parfaites. Tout dérangement éventuel pouvant compromettre la sécurité doit être éliminé le plus rapidement possible.
- Il est interdit d'ouvrir ou d'altérer les composants du brûleur, exception faite des pièces prévues lors de l'entretien.
- Les seules pièces pouvant être remplacées sont celles désignées par le fabricant.



ATTENTION

Le producteur garantit la sécurité du bon fonctionnement uniquement si tous les composants du brûleur sont intègres et correctement positionnés.

#### 3.2 Formation du personnel

L'utilisateur est la personne, ou l'organisme ou la société qui a acheté la machine et dont l'intention est de l'utiliser conformément aux usages pour lesquels elle a été réalisée. C'est lui qui a la responsabilité de la machine et de la formation des personnes qui travaillent dessus.

L'utilisateur:

- Il s'engage à confier l'appareil uniquement à du personnel qualifié et formé à cette finalité.
- Il s'engage à informer convenablement son personnel sur l'application et le respect des prescriptions de sécurité. Dans ce but, il s'engage à ce que chacun connaisse les instructions d'utilisation et les prescriptions de sécurité correspondant à son poste.
- Le personnel doit respecter toutes les indications de danger et précaution présentes sur l'appareil.
- Le personnel ne doit pas réaliser de sa propre initiative d'opérations ou interventions n'étant pas de sa compétence.
- Le personnel a l'obligation de signaler à son responsable tout problème ou danger rencontré.
- Le montage de pièces d'autres marques et toute éventuelle modification peuvent changer les caractéristiques de l'appareil et donc porter atteinte à sa sécurité d'utilisation. Le fabricant décline donc toute responsabilité pour tous les dommages pouvant surgir à cause de l'utilisation de pièces non originales.

En outre:

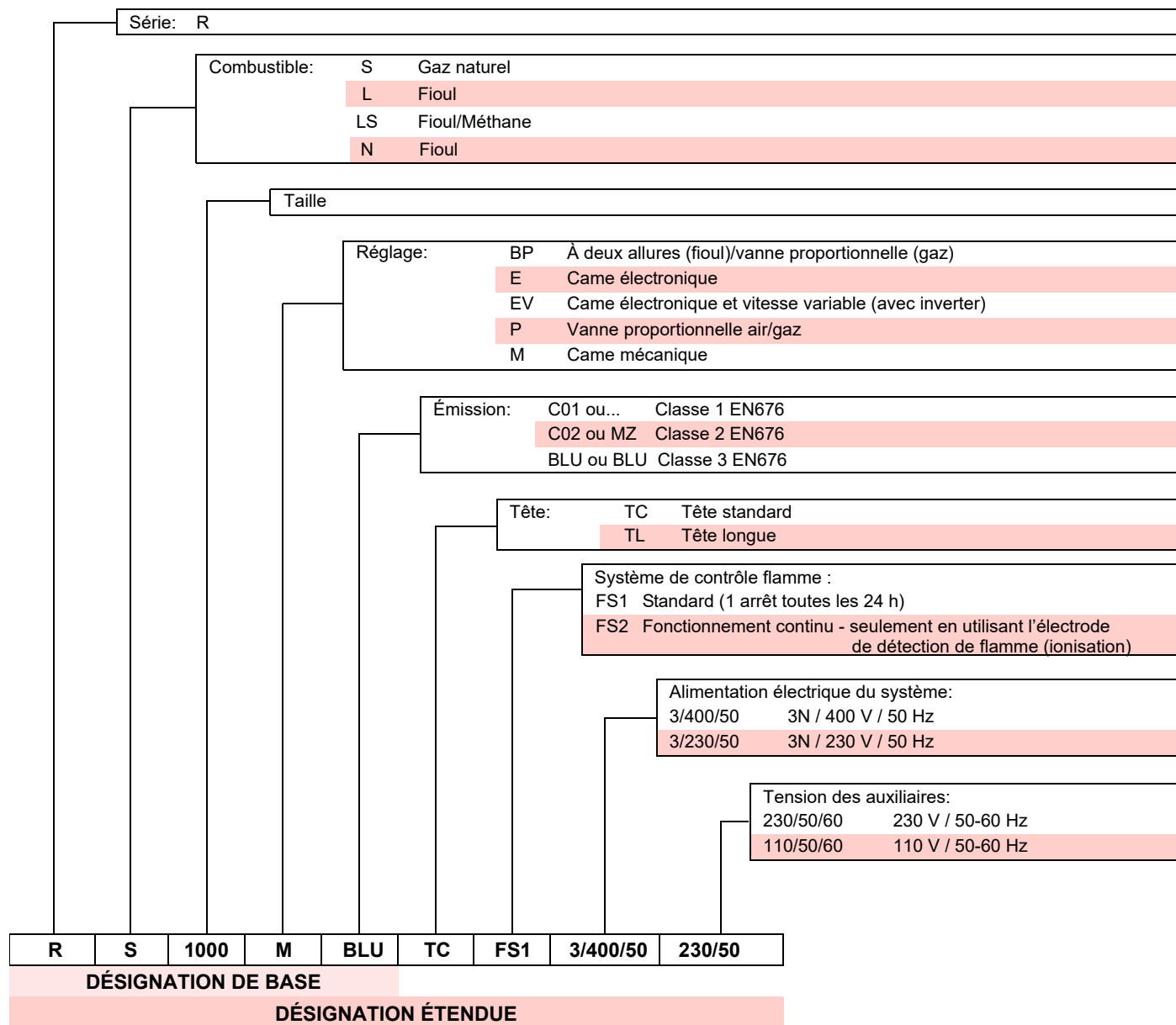


- Il est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que des personnes non autorisées aient accès à l'appareil.
- Il doit informer le fabricant de tout défaut ou dysfonctionnement des systèmes de prévention des accidents, ainsi que de toute situation de danger potentiel.
- Le personnel doit toujours porter les équipements de protection individuelle prévus par la législation et suivre les indications du manuel.



## 4 Description technique du brûleur

### 4.1 Désignation des brûleurs



### 4.2 Modèles disponibles

| Désignation   |    | Tension  | Démarrage       | Code     |
|---------------|----|----------|-----------------|----------|
| RS 1000/M BLU | TC | 3/400/50 | Étoile/triangle | 20145840 |
| RS 1200/M BLU | TC | 3/400/50 | Étoile/Triangle | 20145867 |

Tab. A

**4.3 Données techniques**

| Modèle                                                            |                  |         | RS 1000/M BLU                                                                                                                      | RS 1200/M BLU        |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Type                                                              |                  |         | 1133 T                                                                                                                             | 1134 T               |
| Puissance <sup>(1)</sup>                                          | min. - max.      | kW      | 1 100/4 000 ÷ 10 100                                                                                                               | 1 500/5 500 ÷ 11 100 |
| Débit <sup>(1)</sup>                                              |                  |         |                                                                                                                                    |                      |
| Combustibles                                                      |                  |         | Gaz naturel: G20 (méthane) - G21 - G22 - G23 - G25                                                                                 |                      |
| Pression de gaz à la puissance max. <sup>(2)</sup> - Gaz: G20/G25 |                  | mbar    | 67,1/101,2                                                                                                                         | 97,2/145             |
| Fonctionnement                                                    |                  |         | – Intermittent (min. 1 arrêt sur 24 heures).<br>– Deux allures progressives ou fonctionnement modulant avec kit (voir accessoires) |                      |
| Emploi standard                                                   |                  |         | Chaudières à eau, à vapeur, à fioul diathermique                                                                                   |                      |
| Température ambiante                                              |                  | °C      | 0 - 50                                                                                                                             |                      |
| Température air comburant                                         |                  | °C max. | 60                                                                                                                                 |                      |
| Niveau de bruit <sup>(3)</sup>                                    | Pression sonore  | dB(A)   | 85                                                                                                                                 | 89,3                 |
|                                                                   | Puissance sonore |         | 99                                                                                                                                 | 99,7                 |
| Poid                                                              |                  | Kg      | 460                                                                                                                                | 500                  |

**Tab. B**

- (1) Conditions de référence: Température ambiante 20 °C - Température du gaz 15 °C - Pression barométrique 1013 mbar - Altitude 0 m a.d.n.m.  
 (2) Pression à la prise 5)(Fig. 4 à la page 11) avec pression zéro dans la chambre de combustion et à la puissance maximale du brûleur.  
 (3) Pression sonore mesurée dans le laboratoire de combustion du constructeur, avec le brûleur fonctionnant sur la chaudière d'essai, à la puissance maximale. La puissance sonore est mesurée grâce à la méthode en « champ libre », prévue par la norme EN 15036, et conformément à la précision de mesure « Précision : Catégorie 3 », comme décrit par norme EN ISO 3746.

**4.4 Données électriques**

| Modèle                        |        |                    | RS 1000/M BLU                     | RS 1200/M BLU |
|-------------------------------|--------|--------------------|-----------------------------------|---------------|
| Alimentation électrique       |        |                    | 3N ~ 400V +/-10% 50 Hz            |               |
| Moteur du ventilateur IE3     | tr/min |                    | 2950                              | 2930          |
|                               | Hz     |                    | 50                                | 50            |
|                               | V      |                    | 400/690                           | 400/690       |
|                               | kW     |                    | 22                                | 25            |
|                               | A      |                    | 39,4/22,7                         | 44/25,4       |
| Transformateur d'allumage     |        | V1 - V2<br>I1 - I2 | 230 V - 2 x 5 kV<br>1,9 A - 35 mA |               |
| Puissance électrique absorbée |        | kW max.            | 25                                | 28            |
| Degré de protection           |        |                    | IP 54                             |               |

**Tab. C**
**4.5 Catégories du brûleur - Pays de destination**

| Pays de destination                                            | Catégorie du gaz                                                                          |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB - IT - IE - PT - IS - CH - NO | I <sub>2H</sub>                                                                           |
| DE                                                             | I <sub>2ELL</sub>                                                                         |
| NL                                                             | I <sub>2L</sub> - I <sub>2E</sub> - I <sub>2</sub> (43.46 ÷ 45.3 MJ/m <sup>3</sup> (0°C)) |
| FR                                                             | I <sub>2Er</sub>                                                                          |
| BE                                                             | I <sub>2E(R)B</sub>                                                                       |
| LU - PL                                                        | I <sub>2E</sub>                                                                           |

**Tab. D**

4.6 Dimensions d'encombrement

L'encombrement du brûleur est indiqué dans la Fig. 1.  
Lors de l'inspection de la tête de combustion, rappeler qu'il faut tourner la partie arrière du brûleur sur la charnière pour pouvoir l'ouvrir.

L'encombrement du brûleur ouvert est indiqué par les cotes L et R.  
La cote I est de référence pour l'épaisseur du réfractaire de la porte de la chaudière.

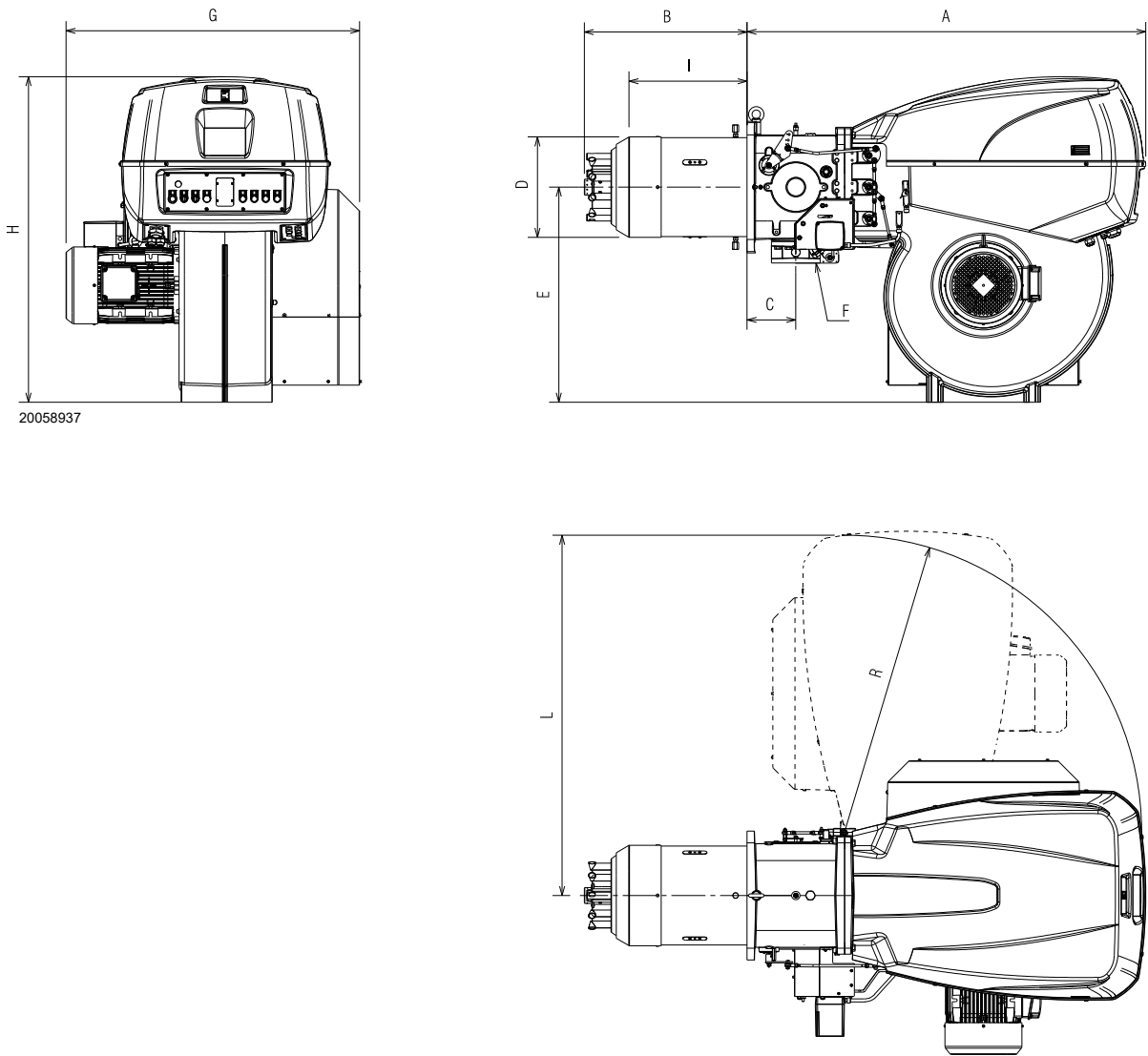


Fig. 1

| mm            | A    | B   | C   | D   | E   | F    | G    | H    | I   | L    | R    |
|---------------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|
| RS 1000/M BLU | 1637 | 669 | 200 | 413 | 885 | DN80 | 1206 | 1338 | 485 | 1493 | 1350 |
| RS 1200/M BLU | 1637 | 670 | 200 | 456 | 885 | DN80 | 1250 | 1338 | 485 | 1493 | 1350 |

Tab. E

### 4.7 Plages de puissance

La **PUISSANCE MAXIMALE** doit être choisie dans la zone continue du schéma (Fig. 2).

La **PUISSANCE MINIMALE** ne doit pas être inférieure à la ligne pointillée du schéma:

RS 1000/M BLU = 4 000 kW

RS 1200/M BLU = 5 500 kW



ATTENTION

La plage de puissance (Fig. 2) a été mesurée à une température ambiante de 20° C, à une pression barométrique de 1013 mbar (environ 0 m au-dessus du niveau de la mer) et avec la tête de combustion réglée comme indiqué à la page 18.

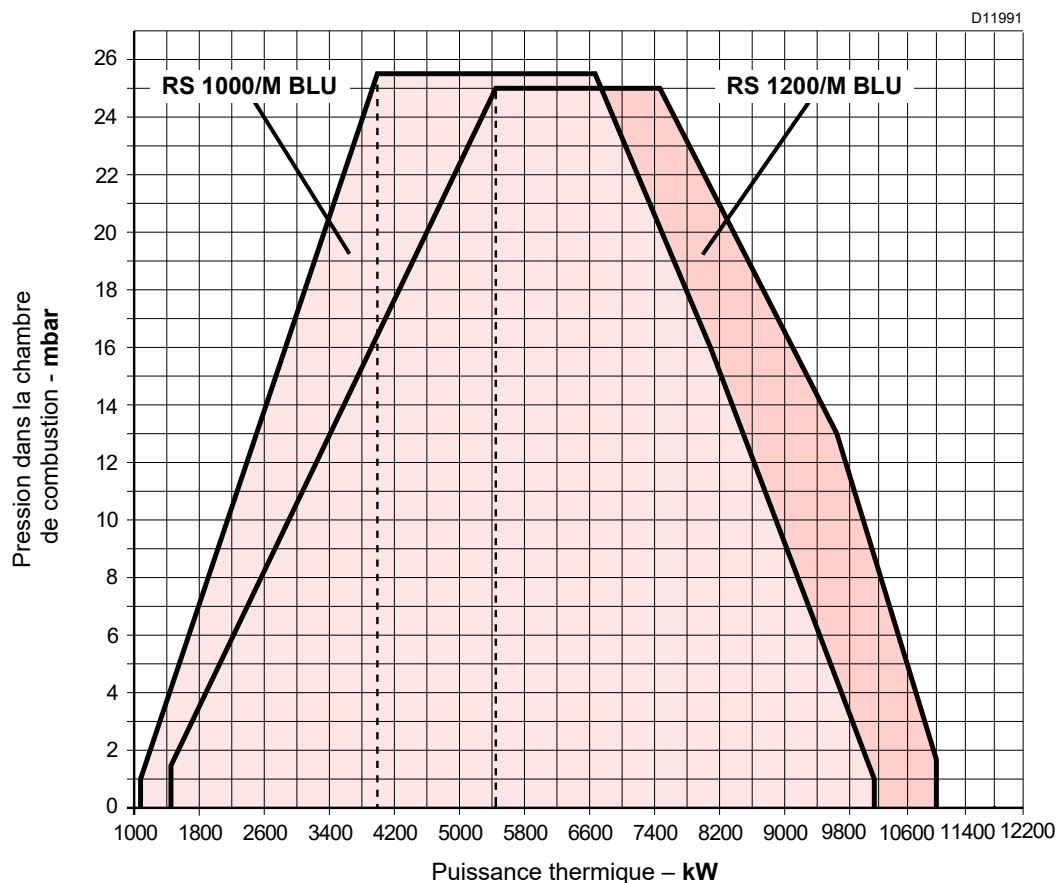


Fig. 2

### 4.8 Chaudière d'essai

L'accouplement brûleur-chaudière ne pose aucun problème si la chaudière est homologuée CE et les dimensions de sa chambre de combustion sont proches de celles indiquées sur le diagramme (Fig. 3).

Par contre, si le brûleur doit être monté sur une chaudière non homologuée CE et/ou dont les dimensions de la chambre de combustion sont nettement inférieures à celles indiquées sur le schéma, consulter les fabricants.

Les plages de puissance ont été obtenues à partir de chaudières d'essai spéciales, selon la norme EN 676.

La Fig. 3 indique le diamètre et la longueur de la chambre de combustion d'essai.

**Exemple:**

Puissance 7000 kW - diamètre 120 cm - longueur 6 m

#### RAPPORT DE MODULATION

Le rapport de modulation, mesuré dans les chaudières d'essai selon la norme EN 676, est de 2,5:1.

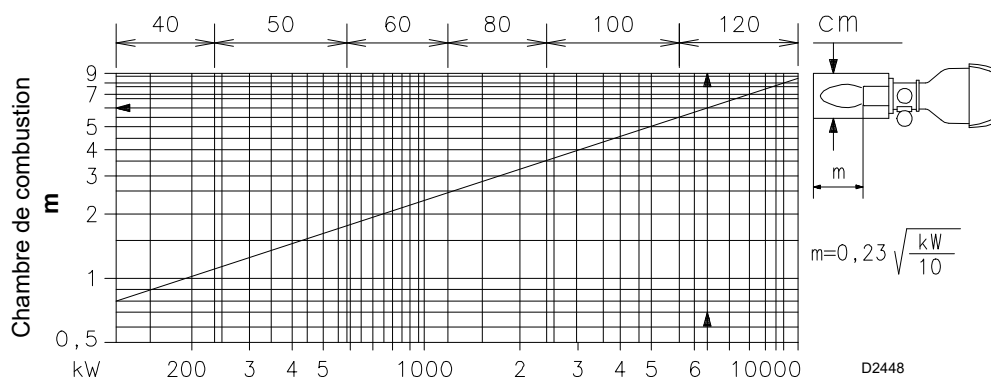


Fig. 3

## 4.9 Description du brûleur

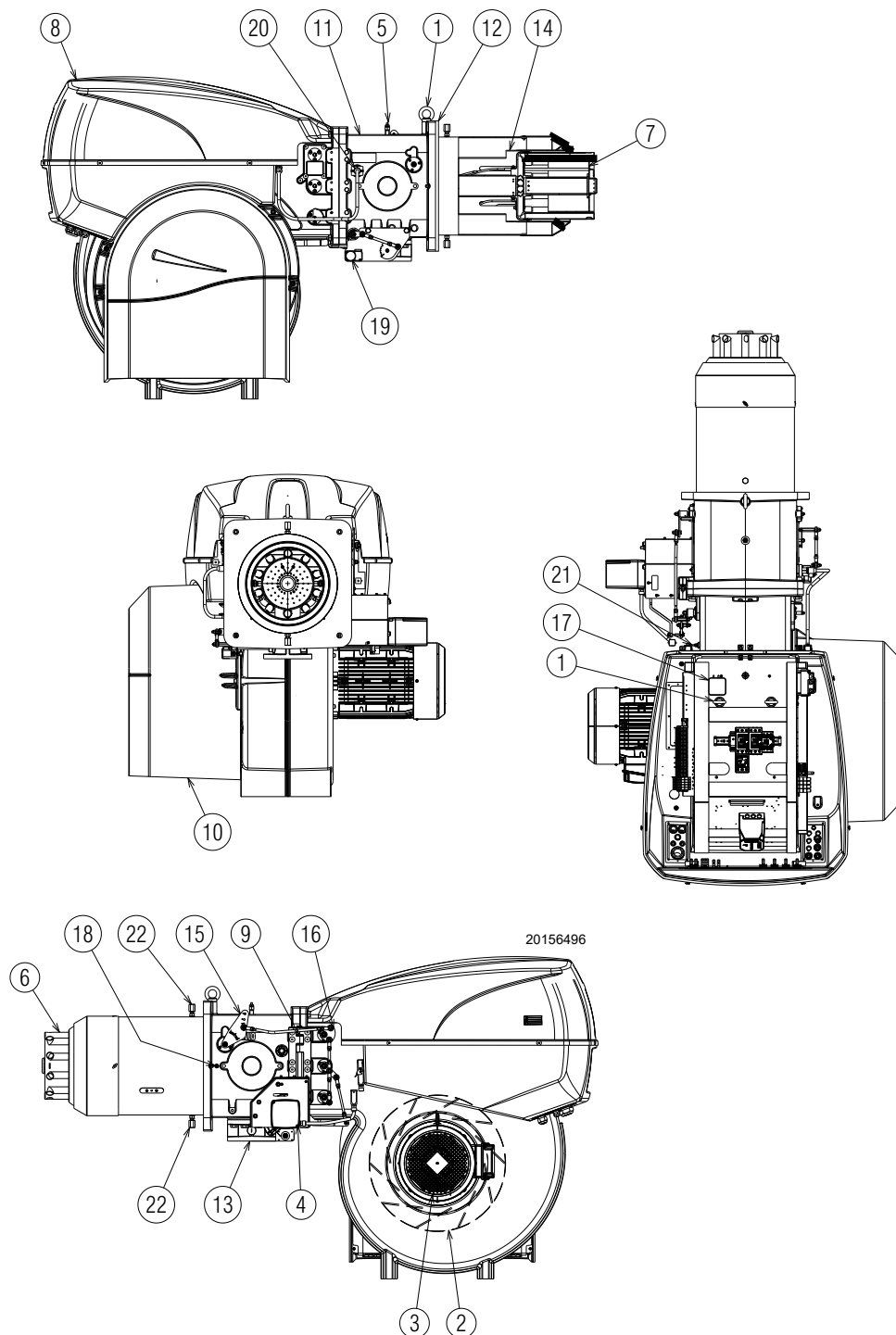


Fig. 4

- |                                                        |                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Anneaux de levage                                    | 16 Mécanismes à levier pour le mouvement du volet d'air                                            |
| 2 Turbine                                              | 17 Pressostat d'air (type différentiel)                                                            |
| 3 Moteur du ventilateur                                | 18 Prise de pression d'air de la tête de combustion                                                |
| 4 Servomoteur                                          | 19 Pressostat de gaz seuil maximum avec prise de pression                                          |
| 5 Prise de pression du gaz de la tête de combustion    | 20 Capteur flamme                                                                                  |
| 6 Tête de combustion                                   | 21 Prise de pression pour pressostat d'air "+"                                                     |
| 7 Disque de stabilité de flamme                        | 22 Vis de blocage de l'obturateur pendant le transport (les remplacer par les vis M12x25 fournies) |
| 8 Capot du tableau électrique                          |                                                                                                    |
| 9 Charnière pour l'ouverture du brûleur                |                                                                                                    |
| 10 Entrée d'air du ventilateur                         |                                                                                                    |
| 11 Manchon                                             |                                                                                                    |
| 12 Écran pour la fixation à la chaudière               |                                                                                                    |
| 13 Bride pour rampe gaz                                |                                                                                                    |
| 14 Obturateur                                          |                                                                                                    |
| 15 Levier pour le déplacement de la tête de combustion |                                                                                                    |

### 4.10 Description du tableau électrique

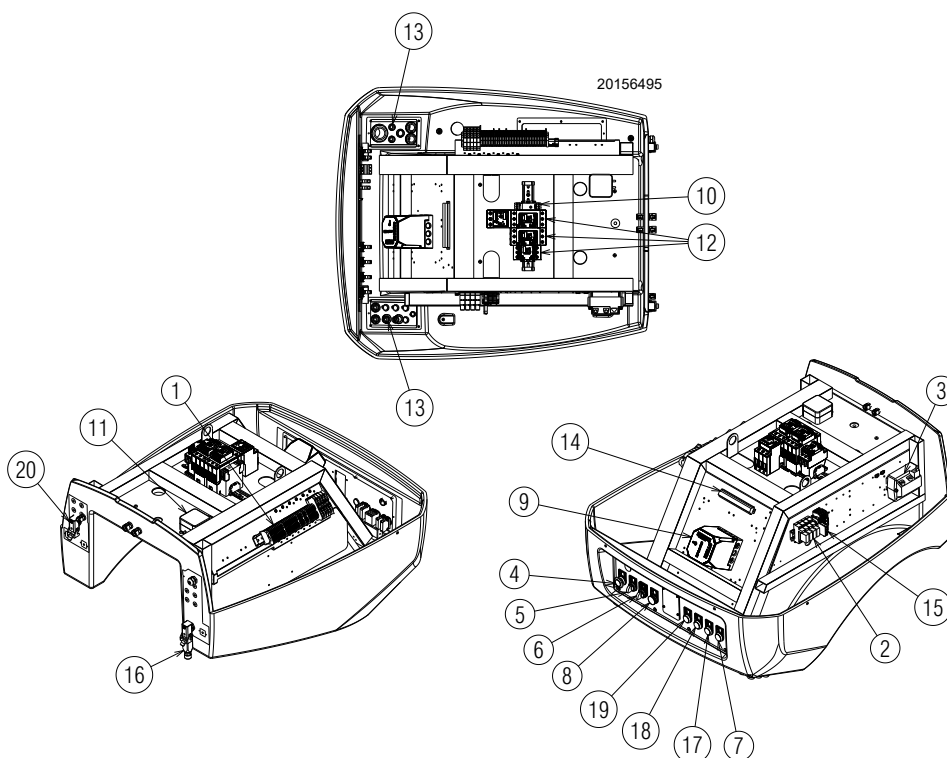


Fig. 5

- 1 Bornier de l'alimentation principale
- 2 Sortie pour relais des contacts propres
- 3 Transformateur d'allumage
- 4 Bouton d'arrêt
- 5 Sélecteur éteint-automatique-manuel
- 6 Sélecteur augmentation-diminution puissance
- 7 Signal lumineux d'intervention du relais thermique du moteur, ventilateur
- 8 Signal lumineux de blocage du brûleur et bouton de déblocage
- 9 Boîte de contrôle électrique
- 10 Temporisateur
- 11 Pressostat air
- 12 Contacteur et relais thermique du moteur du ventilateur, démarreur étoile/triangle
- 13 Passage des câbles d'alimentation, raccordements externes et kit
- 14 Bornier pour kit RWF

- 15 Fusible des circuits auxiliaires
- 16 Fiche/prise du servomoteur
- 17 Signal lumineux de la vanne de combustible principale ouverte
- 18 Signal lumineux de demande de chaleur
- 19 Signal lumineux de présence de réseau
- 20 Fiche/prise du capteur de flamme

#### NOTE

Il existe deux types de blocage du brûleur:

- **Blocage de la boîte de contrôle:** l'allumage du bouton (LED rouge) de la boîte de contrôle 9) (Fig. 5) et du bouton lumineux 8) indique que le brûleur est bloqué. Pour le débloquer, appuyer sur le bouton 8).
- **Blocage des moteurs:** pour les débloquer, appuyer sur le bouton du relais thermique correspondant

### 4.11 Matériel fourni

|                                                                                |      |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| Joint pour bride de la rampe gaz . . . . .                                     | N° 1 |
| Écran thermique . . . . .                                                      | N° 1 |
| Vis M12x25 . . . . .                                                           | N° 2 |
| Vis M16x70 pour fixer la bride à gaz . . . . .                                 | N° 8 |
| Vis M20x70 pour fixer la bride du brûleur à la chaudière . . . . .             | N° 4 |
| Kit passe-câbles pour entrée des raccordements électriques en option . . . . . | N° 1 |
| Notice d'instructions . . . . .                                                | N° 1 |
| Catalogue des pièces détachées . . . . .                                       | N° 1 |

## 4.12 Boîte de contrôle RFG0-A22

## Notes importantes



## ATTENTION

Pour éviter des accidents et des dommages matériels ou environnementaux, s'en tenir aux prescriptions suivantes !

La boîte de contrôle est un dispositif de sécurité ! Éviter de l'ouvrir, de la modifier ou de forcer son fonctionnement. Le Fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage causé par une intervention non autorisée !

- Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par un personnel qualifié.
- Avant toute modification du câblage dans la zone de raccordement de la boîte de contrôle, isoler complètement l'appareil de l'alimentation de réseau (séparation omnipolaire).
- La protection contre les risques d'électrocution de la boîte de contrôle et de tous les composants électriques branchés est assurée par un montage correct.
- Avant toute intervention (opérations de montage, installation et assistance, etc.), vérifier que le câblage soit en règle et que les paramètres soient correctement définis, puis effectuer les contrôles de sécurité.
- Les chutes et les chocs peuvent influencer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas, il ne faut pas mettre en marche la boîte de contrôle, même si elle ne présente pas de dommages évidents.

Pour des raisons de sécurité et de fiabilité, respecter également les instructions suivantes :

- Éviter les conditions pouvant favoriser la formation de condensation et d'humidité. Dans le cas contraire, avant de rallumer, vérifier si la boîte de contrôle est totalement et parfaitement sèche !
- Éviter l'accumulation de charges électrostatiques qui, au contact, peuvent endommager les composants électroniques de la boîte de contrôle.



20152163

Fig. 6

## Données techniques

|                              |                                        |
|------------------------------|----------------------------------------|
| Tension secteur              | AC 230 V -15 % / +10 %                 |
| Fréquence du réseau          | 50 / 60 Hz                             |
| Fusible primaire (externe)   | Se référer à l'installation électrique |
| Poids                        | 1.1 kg environ                         |
| Absorption de puissance      | environ 7 V AC                         |
| Indice de protection         | IP40                                   |
| Classe de sécurité           | II                                     |
| Conditions environnementales |                                        |
| Fonctionnement               | DIN EN 60721-3-1                       |
| Conditions climatiques       | Classe 1K2                             |
| Conditions mécaniques        | Classe 1M2                             |
| Plage de température         | -40...+60 °C                           |
| Humidité                     | < 90% H.r (sans condensats)            |

Tab. F

## Structure mécanique

La boîte de contrôle est réalisée en plastique pour être résistante aux chocs, à la chaleur et à la propagation des flammes.

- Dans la boîte de contrôle est intégré l'amplificateur électronique du signal de flamme

### 4.13 Servomoteur (SQM10.1....)

#### Notes importantes



**ATTENTION**

Pour éviter des accidents et des dommages matériels ou environnementaux, se tenir aux prescriptions suivantes!

Éviter d'ouvrir, modifier ou forcer les actionneurs.

- Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par personnel qualifié.
- Avant d'effectuer des modifications sur le câblage de la zone de branchement du servomoteur, isoler complètement le dispositif de contrôle du brûleur de la tension secteur (séparation omnipolaire).
- Pour éviter des risques d'électrocution, protéger convenablement les bornes de branchement et fixer correctement la chemise.
- Vérifier si le câblage est en règle.
- Les chutes et les chocs peuvent influencer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas-là, il ne faut pas mettre en marche le servomoteur, même si celui-ci ne présente pas de dommages évidents.

#### Notes de montage

- Garantir le respect des règles de sécurité nationales applicables.
- Durant le montage du servomoteur et le branchement du volet, les engrenages peuvent être désengagés au moyen d'un levier, ce qui permettra un réglage plus facile de l'arbre moteur dans les deux sens de rotation.



**Fig. 7**

#### Données techniques

|                                                                           |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Tension de service                                                        | AC 220...240V, 50 Hz -15 % / +10 %<br>AC 220 V, 60 Hz -15 % / +10 % |
| Capacité de commutation des interrupteurs de fin de course et auxiliaires | 10 (3) A, AC 24...250 V                                             |
| Positionnement angulaire                                                  | jusqu'à 160 ° (fin d'échelle)                                       |
| Position de montage                                                       | facultative                                                         |
| Indice de protection                                                      | IP 54, DIN 40050                                                    |
| Classe de sécurité                                                        | I                                                                   |
| Poids                                                                     | 1,7 kg environ                                                      |
| Moteur de l'actionneur                                                    | moteur synchrone                                                    |
| Absorption de puissance                                                   | 9 VA                                                                |
| Conditions environnementales:                                             |                                                                     |
| Fonctionnement                                                            | DIN EN 60 721-3-1                                                   |
| Conditions climatiques                                                    | Classe 1K3                                                          |
| Conditions mécaniques                                                     | Classe 1M2                                                          |
| Plage de température                                                      | -20/+70 °C                                                          |
| Humidité                                                                  | < 95 % H.R.                                                         |

**Tab. G**



## 5 Installation

### 5.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation

Après avoir nettoyé soigneusement tout autour de la zone où le brûleur doit être installé et à avoir bien éclairé le milieu, effectuer les opérations d'installation.



Avant de réaliser toute opération d'installation, d'entretien ou de démontage, il faut débrancher l'appareil du réseau électrique.



L'installation du brûleur doit être effectuée par le personnel autorisé, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.



L'air comburant présent dans la chaudière doit être dépourvu de mélanges dangereux (ex: chlore, fluorure, halogène); si présents, il est conseillé d'effectuer encore plus fréquemment le nettoyage et l'entretien.

### 5.2 Entretien

L'emballage du brûleur comprend une plateforme en bois, qui permet de le manutentionner avec un chariot transpalettes ou un chariot élévateur à fourche lorsqu'il est encore emballé.



Les opérations de manutention du brûleur peuvent être très dangereuses si on ne prête pas une grande attention: éloigner les personnes non autorisées; contrôler l'intégrité et l'aptitude des moyens dont on dispose.

Il est nécessaire de s'assurer que la zone où l'on se déplace n'est pas encombrée et qu'il y a suffisamment d'espace pour s'échapper en cas de danger si le brûleur tombe par exemple.

Pendant la manutention, ne pas tenir la charge à plus de 20-25 cm du sol.



Après avoir placé le brûleur près du lieu d'installation, éliminer complètement tous les résidus d'emballage en les triant par type de matériau.



Avant d'effectuer les opérations d'installation, nettoyer avec soin la zone autour du lieu d'installation du brûleur.

### 5.3 Contrôles préliminaires

#### Contrôle de la fourniture



Après avoir déballé tous les éléments, contrôler leur bon état. En cas de doutes, ne pas utiliser le brûleur et s'adresser au fournisseur.



Les éléments qui composent l'emballage (cage de bois ou boîte en carton, clous, agrafes, sachets en plastique etc.) ne doivent pas être abandonnés car ce sont des sources potentielles de danger et de pollution, ils doivent être ramassés et déposés dans les lieux prévus à cet effet.

#### Contrôle des caractéristiques du brûleur

Contrôler la plaque d'identification du brûleur (Fig. 8) sur laquelle figurent les données suivantes:

- A Le modèle du brûleur;
- B Le type de brûleur;
- C L'année de fabrication (codé);
- D Le numéro de série;
- E Les données de l'alimentation électrique et l'indice de protection.
- F La puissance électrique absorbée.
- G Les types de gaz à utiliser et les pressions d'alimentation correspondantes.
- H Les données des puissances possibles (minimale et maximale) du brûleur (voir Plage de puissance).
- Attention:** la puissance du brûleur doit rentrer dans la plage de puissance de la chaudière.
- I La catégorie de l'appareil/le pays de destination.

| RBL                                                                                  | A                                     | B | C                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---|-----------------------------------|
| D                                                                                    | E                                     | F |                                   |
| GAS-KAASU                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> G | H |                                   |
| GAZ-AEIO                                                                             | G                                     | H |                                   |
| I                                                                                    |                                       |   | RIELLO SpA<br>137045 Legnano (VA) |
|  |                                       |   |                                   |
| CE                                                                                   |                                       |   |                                   |

D10411

Fig. 8



L'altération, l'extraction ou le manque de la plaque du brûleur ou tout ce qui ne permettrait pas de réaliser une identification sûre du brûleur et rendrait difficile une quelconque opération d'installation ou entretien.

### 5.4 Position de fonctionnement



- Le brûleur est exclusivement prévu pour fonctionner dans les positions 1, 2, 3 et 4 (Fig. 9).
- L'installation 1 est conseillée car c'est la seule qui permet de réaliser l'entretien comme décrit ci-dessous dans ce manuel.
- Les installations 2, 3 et 4 autorisent le fonctionnement mais rendent moins aisées les opérations d'entretien et inspection de la tête de combustion.



- Tout autre positionnement risque de compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.
- L'installation 5 est interdite pour des raisons de sécurité.

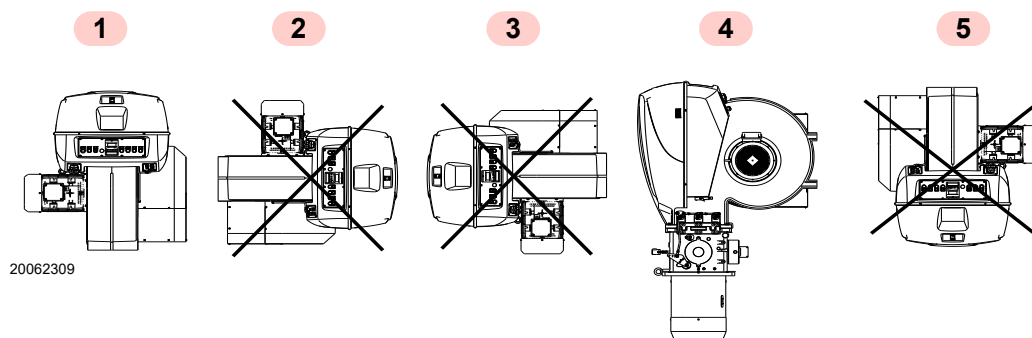


Fig. 9

### 5.5 Retrait des vis de blocage de l'obturateur



Avant de monter le brûleur sur la chaudière, retirer les vis et les écrous 1)-2)(Fig. 10).  
Les remplacer par les vis 3) M12x25 fournies.

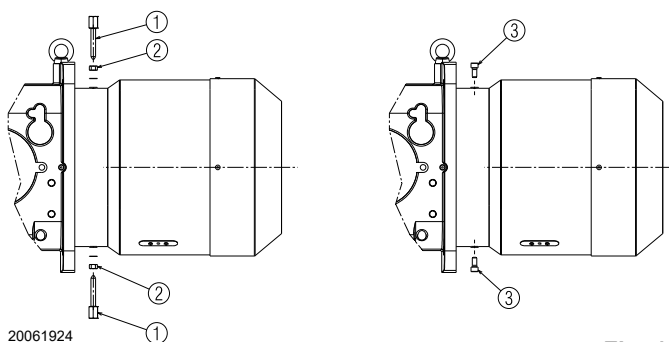


Fig. 10

### 5.6 Préparation de la chaudière

#### 5.6.1 Perçage de la plaque de la chaudière

Percer la plaque de fermeture de la chambre de combustion comme indiqué dans la Fig. 11.

La position des trous filetés peut être tracée en utilisant l'écran thermique fourni avec le brûleur.

#### 5.6.2 Longueur de la buse

La longueur de la buse doit être choisie selon les indications du fabricant de la chaudière, et elle doit toujours être supérieure à l'épaisseur de la porte de la chaudière, matériau réfractaire compris.

Pour les chaudières avec circulation des fumées sur l'avant 1)(Fig. 12), ou avec chambre à inversion de flamme, réaliser une protection en matériau réfractaire 5), entre le réfractaire de la chaudière 2) et la buse 4).

La protection doit autoriser l'extraction de la buse. Pour les chaudières avec la partie avant refroidie avec de l'eau, le revêtement réfractaire 2)-5)(Fig. 12) n'est pas nécessaire, sauf demande expresse du fabricant de la chaudière.

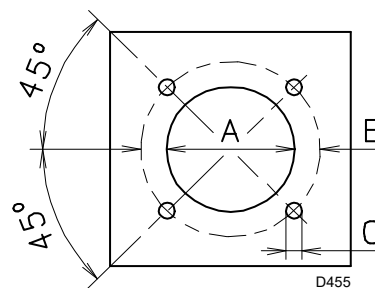


Fig. 11

| mm            | A   | B   | C    |
|---------------|-----|-----|------|
| RS 1000/M BLU | 460 | 608 | M 20 |
| RS 1200/M BLU | 500 | 608 | M 20 |

Tab. H

## 5.7 Fixation du brûleur à la chaudière



Prévoir un système de levage adéquat capable de s'engager dans les anneaux 3)(Fig. 12).



L'étanchéité brûleur-chaudière doit être parfaite.

- Introduire la protection thermique fournie de série sur la buse 4).
- Introduire tout le brûleur sur le trou de la chaudière, précédemment prédisposé, comme illustré sur la Fig. 11, et le fixer avec les vis fournies de série.

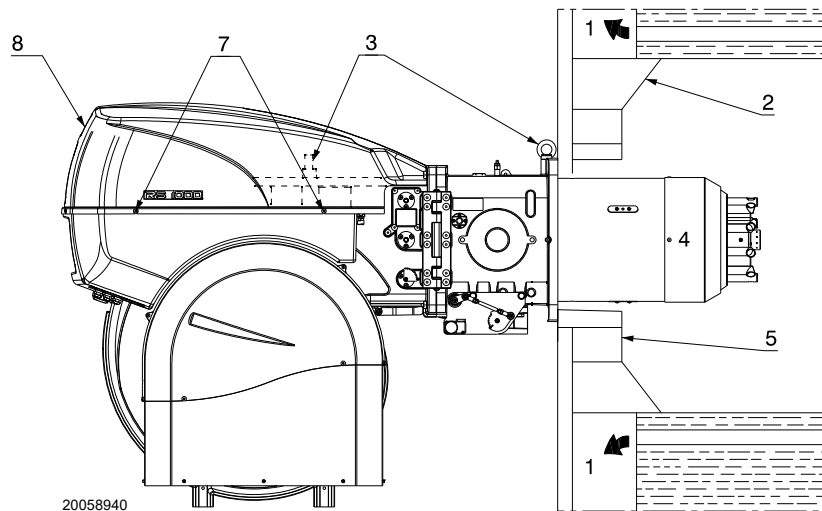


Fig. 12

## 5.8 Accessibilité à la partie interne de la tête

Pour accéder à la partie interne de la tête de combustion (Fig. 13), agir comme suit:

- déconnecter les branchements électriques du servomoteur;
- débrancher les mécanismes à levier 3) de la came mécanique et de mouvement de la tête 12);
- dévisser les 4 vis de fixation 1) et ouvrir le brûleur sur la charnière;
- débrancher les câbles 14) des électrodes 2);
- enlever la vis/prise de pression du gaz 6) de la tête;
- extraire la partie interne de la tête 5).

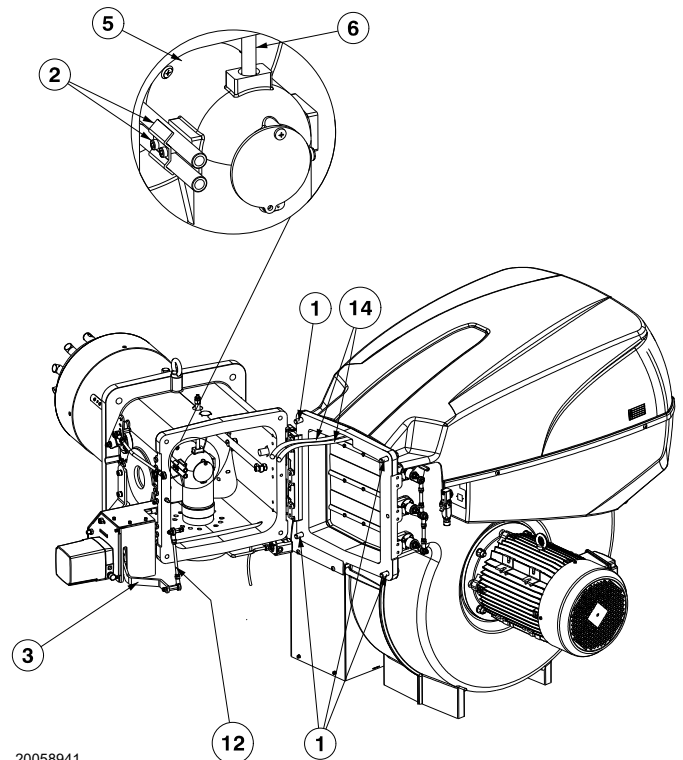


Fig. 13

5.9 Positionnement des électrodes



Positionner les électrodes en respectant les dimensions indiquées dans la Fig. 14.

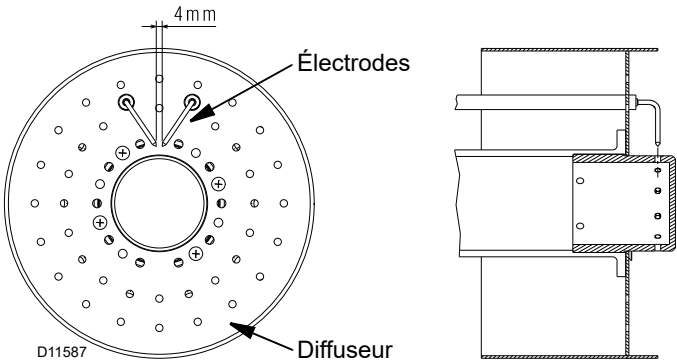


Fig. 14

5.10 Réglage tête de combustion

Le servomoteur du volet d'air 4)(Fig. 4), outre le fait de varier le débit d'air en fonction de la puissance requise, varie la régulation de la tête de combustion au moyen d'un système de leviers. Ce système permet d'obtenir un réglage parfait, même dans la plage de puissance minimum. À parité de rotation du servomoteur, il est possible de varier l'ouverture de la tête de combustion en déplaçant le tirant sur les trous (5-6-7-8-10)(Fig. 15).

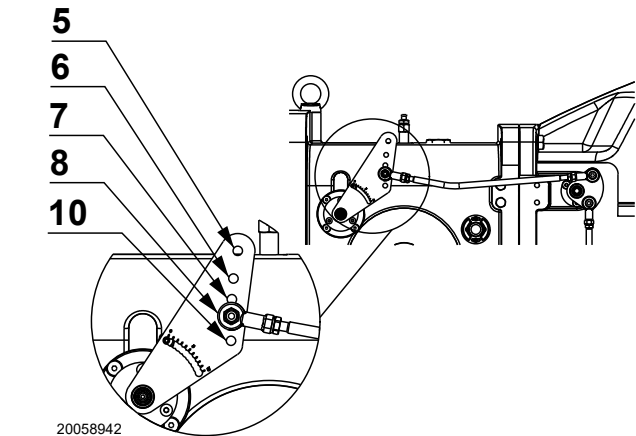


Fig. 15

Le choix du trou à utiliser se détermine sur la base de la puissance maximale requise, comme illustré dans le Tab. I. En usine, le réglage est prédisposé pour la course maximale (trou 10, Fig. 15).

|         |                            | Puissance (kW) |      |
|---------|----------------------------|----------------|------|
|         |                            | De             | À    |
| RS 1000 | Trou du mécanisme à levier | 5              | 1100 |
|         |                            | 5              | 4000 |
|         |                            | 6              | 6600 |
|         |                            | 8              | 8100 |
| RS 1200 |                            | 5              | 1500 |
|         |                            | 6              | 5500 |
|         |                            | 8              | 7500 |
|         |                            | 10             | 9650 |

Tab. I



Les tubes du gaz quittent l'usine étalonnés à l'encoche 1. Le réglage illustré sur la Fig. 16 permet d'orienter dans la position optimale les tubes de gaz en fonction de l'application sur laquelle le brûleur est installé (ex. chaudières avec chambre à inversion de flamme).

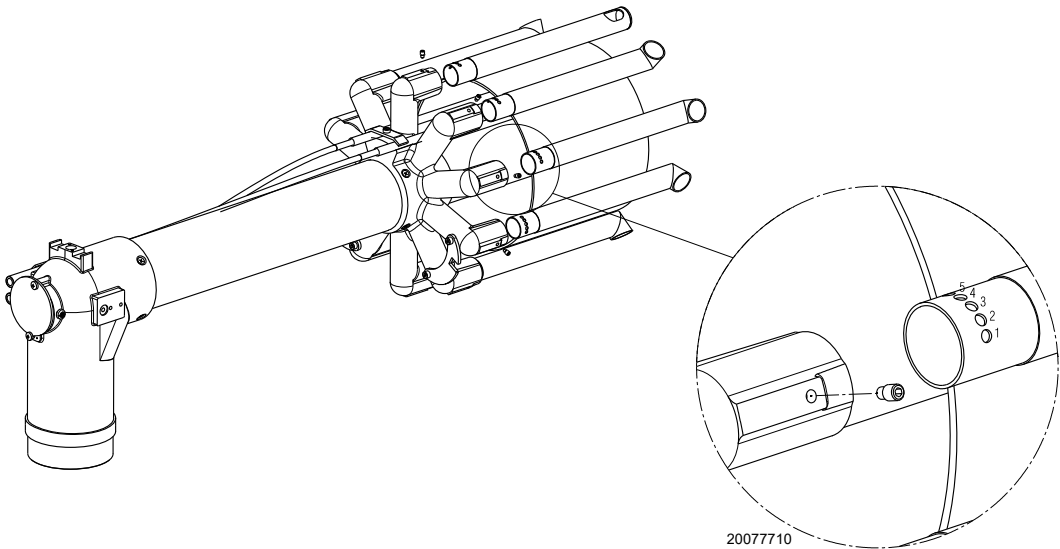


Fig. 16

## 5.11 Alimentation en gaz



Risque d'explosion en raison de la fuite de combustible en présence de sources inflammables.

Précautions: éviter les chocs, les frottements, les étincelles, la chaleur.

Vérifier la fermeture du robinet d'arrêt du combustible, avant d'effectuer une quelconque intervention sur le brûleur.



ATTENTION

L'installation de la conduite d'alimentation en combustible doit être effectuée par le personnel autorisé, conformément aux normes et dispositions en vigueur.

### 5.11.1 Conduite d'alimentation en gaz

Légende (Fig. 17 - Fig. 18 - Fig. 19 - Fig. 20)

- 1 Canalisation d'arrivée du gaz
- 2 Vanne manuelle
- 3 Joint antivibration
- 4 Manomètre avec robinet à bouton-poussoir
- 5 Filtre
- 6A Comprendant:
  - filtre
  - vanne de fonctionnement
  - vanne de sécurité
  - régulateur de pression
- 6B Comprendant:
  - vanne de fonctionnement
  - vanne de sécurité
  - régulateur de pression
- 6C Comprendant:
  - vanne de sécurité
  - vanne de fonctionnement
- 6D Comprendant:
  - vanne de sécurité
  - vanne de fonctionnement
- 7 Pressostat gaz seuil minimum
- 8 Contrôle d'étanchéité, fourni comme accessoire ou intégré, en fonction du code de la rampe gaz. D'après la norme EN 676, le contrôle d'étanchéité est obligatoire pour les brûleurs dont la puissance maximale est supérieure à 1200 kW
- 9 Joint
- 10 Régulateur de pression
- 11 Adaptateur rampe-brûleur, fourni séparément
- P2 Pression en amont des vannes/du régulateur
- P3 Pression en amont du filtre
- L Rampe gaz, fournie séparément
- L1 À la charge de l'installateur



ATTENTION

Pour des applications conformes à la Directive équipements sous pression PED 2014/68/UE, l'installateur est tenu de prévoir l'utilisation de :

- dispositifs d'évacuation et ventilation appropriés, selon les indications de la clause K.10 de la norme DIN EN 676 ;
- dispositifs de contrôle d'étanchéité, selon les indications de la clause K.14.4 de la norme DIN EN 676.

#### MBC "fileté"

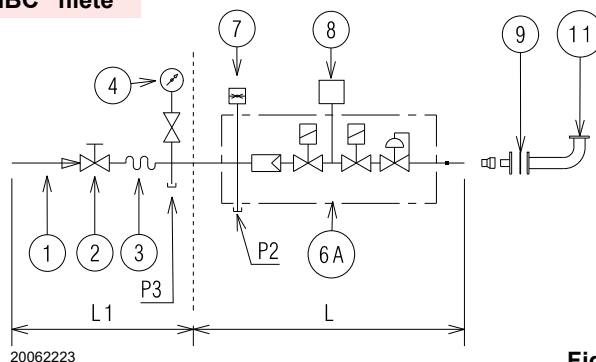


Fig. 17

#### MBC « bridé »-VGD

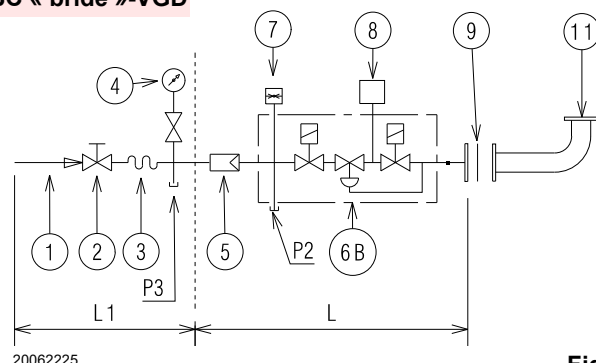


Fig. 18

#### DMV "bridé ou fileté"

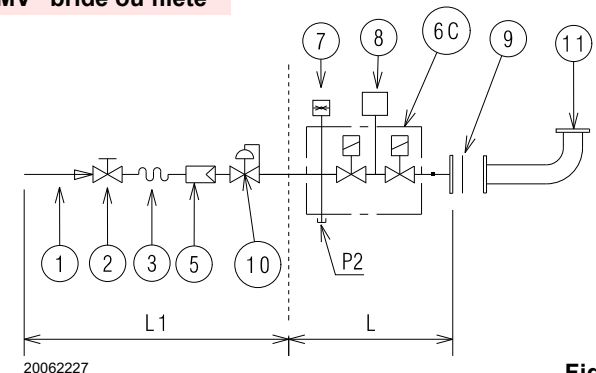


Fig. 19

#### CB "bridé ou fileté"

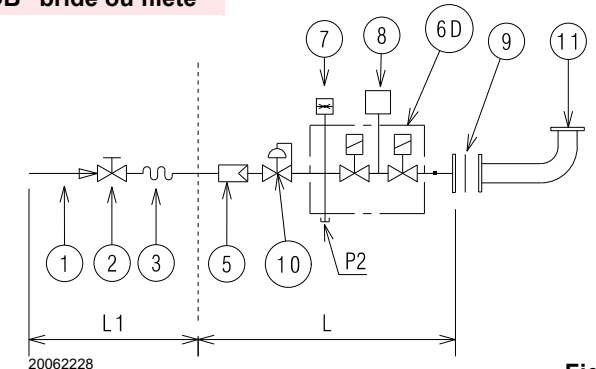


Fig. 20

### 5.11.2 Rampe gaz

Elle est homologuée d'après la norme EN 676 et est fournie séparément du brûleur.

### 5.11.3 Installation de la rampe gaz



Couper l'alimentation électrique en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.



Contrôler l'absence de fuites de gaz.



Faire attention lors de la manutention de la rampe: risque d'écrasement des membres.



S'assurer de l'installation correcte de la rampe gaz, en vérifiant la présence éventuelle de fuites de combustible.



L'opérateur doit utiliser l'outillage nécessaire lors du déroulement de l'activité d'installation.

La rampe gaz est prévue pour être branchée sur le brûleur au moyen de la bride 1)(Fig. 21).

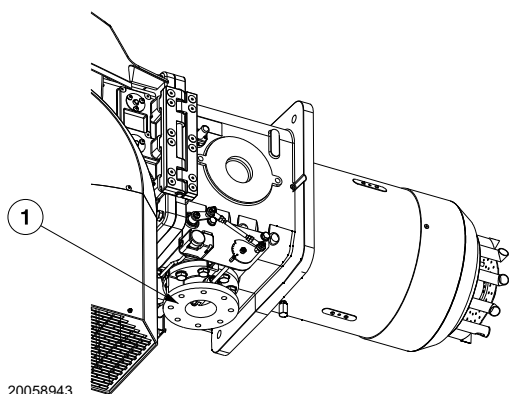


Fig. 21



Les données de puissance thermique et pression de gaz de la tête se réfèrent au fonctionnement avec la vanne papillon de gaz complètement ouverte (90°).

### 5.11.4 Pression de gaz

Le Tab. J indique la perte de charge de la tête de combustion et du papillon gaz en fonction de la puissance de service du brûleur.

|               | kW    | 1 Δp (mbar) |       | 2 Δp (mbar) |      |
|---------------|-------|-------------|-------|-------------|------|
|               |       | G 20        | G 25  | G 20        | G 25 |
| RS 1000/M BLU | 4000  | 9,9         | 14,4  | 1,2         | 1,7  |
|               | 4500  | 13,0        | 18,8  | 1,5         | 2,2  |
|               | 5000  | 16,0        | 23,2  | 1,8         | 2,7  |
|               | 5500  | 19,1        | 27,6  | 2,2         | 3,3  |
|               | 6000  | 22,1        | 32,0  | 2,6         | 3,9  |
|               | 6500  | 25,2        | 36,3  | 3,1         | 4,6  |
|               | 7000  | 28,9        | 41,6  | 3,6         | 5,3  |
|               | 7500  | 32,9        | 47,2  | 4,1         | 6,1  |
|               | 8000  | 36,9        | 52,7  | 4,7         | 7,0  |
|               | 8500  | 41,5        | 59,4  | 5,3         | 7,9  |
|               | 9000  | 46,4        | 66,3  | 5,9         | 8,8  |
|               | 9500  | 51,2        | 73,3  | 6,6         | 9,8  |
| RS 1200/M BLU | 10000 | 56,0        | 80,2  | 7,3         | 10,9 |
|               | 10100 | 57,0        | 81,6  | 7,5         | 11,1 |
|               | 5500  | 18,2        | 26,6  | 2,2         | 3,3  |
|               | 6000  | 22,1        | 32,1  | 2,6         | 3,9  |
|               | 6500  | 26,0        | 37,6  | 3,1         | 4,6  |
|               | 7000  | 29,9        | 43,2  | 3,6         | 5,3  |
|               | 7500  | 33,8        | 48,7  | 4,1         | 6,1  |
|               | 8000  | 38,6        | 55,4  | 4,7         | 7,0  |
|               | 8500  | 43,4        | 62,1  | 5,3         | 7,9  |
|               | 9000  | 48,2        | 68,8  | 6,0         | 8,8  |
|               | 9500  | 53,1        | 75,5  | 6,6         | 9,8  |
|               | 10000 | 58,6        | 83,1  | 7,4         | 10,9 |
|               | 10500 | 64,4        | 91,0  | 8,1         | 12,0 |
|               | 11000 | 70,2        | 99,0  | 8,9         | 13,2 |
|               | 11100 | 71,4        | 100,6 | 9,1         | 13,4 |

Tab. J

Les valeurs indiquées dans le Tab. J correspondent à:

- Gaz naturel G 20 PCI 9,45 kWh/Sm<sup>3</sup> (8,2 Mcal/Sm<sup>3</sup>)
- Gaz naturel G 25 PCI 8,13 kWh/Sm<sup>3</sup> (7,0 Mcal/Sm<sup>3</sup>)

#### Colonne 1

Perte de charge de la tête de combustion.

Pression gaz mesurée à la prise 1)(Fig. 22 à la page 21), avec:

- chambre de combustion à 0 mbar.
- brûleur fonctionnant à la puissance de modulation maximale.
- tête de combustion réglée comme indiqué à la page 18.

#### Colonne 2

Perte de charge du papillon gaz 2)(Fig. 22 à la page 21) avec ouverture maximale: 90°.

Pour connaître la puissance approximative à laquelle le brûleur fonctionne:

- soustraire de la pression du gaz à la prise 1)(Fig. 22 à la page 21) la pression de la chambre de combustion.
- Repérer la valeur la plus proche du résultat obtenu sur le Tab. J concernant le brûleur considéré.
- Lire la puissance correspondante sur la gauche.

## Exemple RS 1000/M BLU avec du gaz naturel G20:

Fonctionnement à la puissance de modulation maximale

Pression de gaz à la prise 1)(Fig. 22) = 41,9 mbar

Pression de la chambre de combustion = 5 mbar

$41,9 - 5 = 36,9$  mbar

À une pression de 36,9 mbar, colonne 1, il correspond sur le Tab. J une puissance de 8000 kW.

Cette valeur sert de première approximation; il faut mesurer le débit effectif sur le compteur.

Pour connaître par contre la pression de gaz nécessaire à la prise 1)(Fig. 22), après avoir défini la puissance de modulation maximale à laquelle on désire faire fonctionner le brûleur:

- Trouver la valeur de puissance la plus proche à la valeur voulue dans le Tab. J concernant le brûleur concerné.
- Lire sur la droite, colonne 1, la pression à la prise 1)(Fig. 22).
- Ajouter à cette valeur la pression estimée dans la chambre de combustion.

## Exemple RS 1000/M BLU avec du gaz naturel G20:

Fonctionnement à la puissance de modulation maximale

Pression de gaz à une puissance de 8000 kW = 36,9 mbar

Pression chambre de combustion = 5 mbar

$36,9 + 5 = 41,9$  mbar

Pression nécessaire à la prise 1)(Fig. 22).

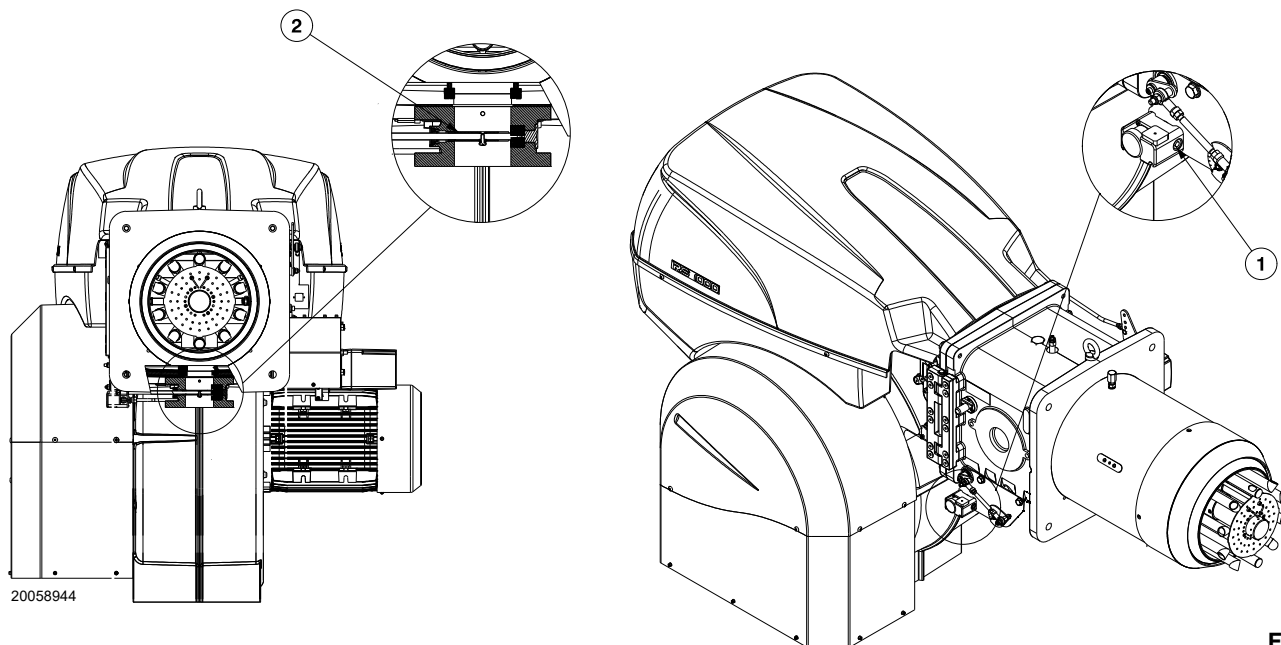


Fig. 22



## 5.12 Branchements électriques

## Informations sur la sécurité pour les branchements électriques



DANGER

- Les branchements électriques doivent être effectués avec l'alimentation électrique coupée.
- Les branchements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur dans le pays de destination. Se référer aux schémas électriques.
- Le constructeur décline toute responsabilité en cas de modifications ou de raccordements différents de ceux représentés sur les schémas électriques.
- Contrôler si l'alimentation électrique du brûleur correspond à celle figurant sur la plaque d'identification et dans ce manuel.
- Le brûleur a été homologué pour le fonctionnement intermittent (FS1), toutefois en utilisant seulement l'électrode de détection de flamme (ionisation), le brûleur est FS2 aussi.
- Le dispositif de sécurité RFGO fournit deux amplificateurs de flamme intégrés qui en permettent l'utilisation dans les applications avec le capteur UV seul, le capteur FR seul ou les deux (UV+FR). Le circuit de l'amplificateur FR est soumis constamment à l'auto-contrôle pour en permettre l'utilisation dans les applications demandant un cycle de fonctionnement du brûleur dépassant 24 heures. Lors de son utilisation en tant que contrôle UV, le système est considéré comme non-permanent, et il demande au moins une recirculation du brûleur toutes les 24 heures.

Normalement, l'arrêt du brûleur est assuré par le thermostat/pressostat de la chaudière.

S'il n'en était pas ainsi, il faudrait appliquer en série aux entrées L-N un interrupteur horaire qui commanderait l'arrêt du brûleur au moins 1 fois toutes les 24 heures. Se référer aux schémas électriques.

- La sécurité électrique de l'appareil n'est garantie que lorsqu'il est correctement branché et mise à la terre, conformément aux normes en vigueur. Il faut contrôler cette mesure de sécurité, qui est fondamentale. En cas de doutes, faire contrôler l'installation électrique par du personnel agréé. Ne pas utiliser les tuyaux de gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.
- L'installation électrique doit être apte à la puissance maximale absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaque et dans le manuel, et notamment il faut s'assurer que la section des câbles soit appropriée pour la puissance absorbée par l'appareil.
- Pour ce qui est de l'alimentation générale de l'appareil depuis le réseau :
  - ne pas utiliser d'adaptateurs, prises multiples, rallonges ;
  - prévoir un interrupteur onipolaire avec ouverture à trois contacts d'au moins 3 mm (catégorie de surtension III), comme prévu par les normes de sécurité en vigueur.
- Ne pas toucher l'appareil pieds nus ou avec des parties du corps humides ou mouillées.
- Ne pas tirer les câbles électriques.

Avant d'effectuer toute opération d'entretien, nettoyage ou contrôle:



DANGER

Couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.



DANGER

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



DANGER

Éviter la formation de condensation, de glace et les infiltrations d'eau.

En présence du capot, il faut l'enlever pour effectuer les branchements électriques conformément aux schémas électriques.

Utiliser des câbles flexibles selon la norme EN 60 335-1.

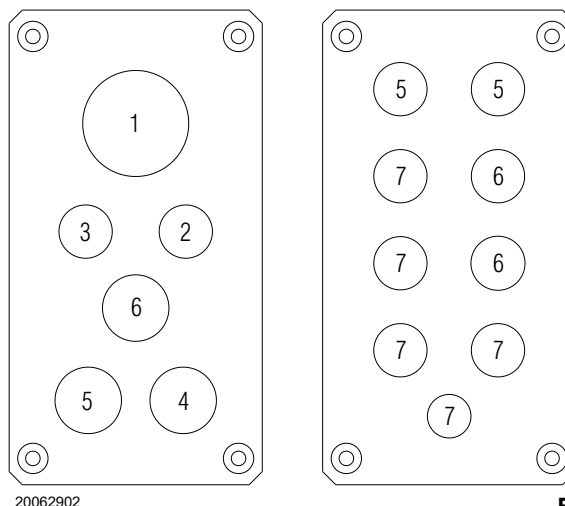
### 5.12.1 Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes

Tous les câbles à brancher au brûleur doivent passer par les passe-câbles, comme illustré dans la Fig. 23.



ATTENTION

Pour garantir le degré de protection du brûleur, il est nécessaire de fermer les éventuels trous restés libres avec les bouchons fournis.



20062902

Fig. 23

Légende (Fig. 23)

- 1 Alimentation électrique
- 2 Pressostat gaz seuil minimum
- 3 Pressostat pour le contrôle d'étanchéité du robinet du gaz VPS
- 4 Rampe gaz
- 5 Consentements/dispositifs de sécurité
- 6 Disponible
- 7 Bouchon



Effectuées toutes les opérations d'entretien, de nettoyage ou de contrôle, remonter le capot et tous les dispositifs de sécurité et de protection du brûleur.



### 5.13 Réglage du relais thermique

Le relais thermique (Fig. 24) sert à éviter l'endommagement du moteur suite à une forte augmentation de l'absorption ou au manque d'une phase.

Pour le réglage 2), se référer au tableau du schéma électrique (branchements électriques à la charge de l'installateur).

En cas d'intervention du relais thermique, appuyer sur le bouton "RESET" 1) pour le débloquent.

Le bouton "ARRÊT" 3) ouvre le contact NF (95-96) et arrête le moteur.

En insérant un tournevis dans la fenêtre "TEST/TRIP" 4) et en le déplaçant dans le sens de la flèche (vers la droite), l'essai du relais thermique se produit.



Le réarmement automatique peut être dangereux.  
Cette opération n'est pas prévue dans le fonctionnement du brûleur.

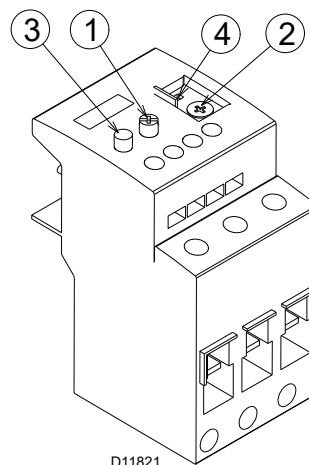


Fig. 24

### 5.14 Rotation moteur

Dès que le brûleur démarre, se positionner face au ventilateur de refroidissement du moteur de ventilateur et vérifier que celui-ci tourne dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre (Fig. 25).

Si ce n'était pas le cas:

- mettre l'interrupteur du brûleur en position « 0 » (éteint) et attendre que l'appareil effectue la phase d'extinction.



Couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.

- Inverser les phases sur l'alimentation de moteur triphasé.

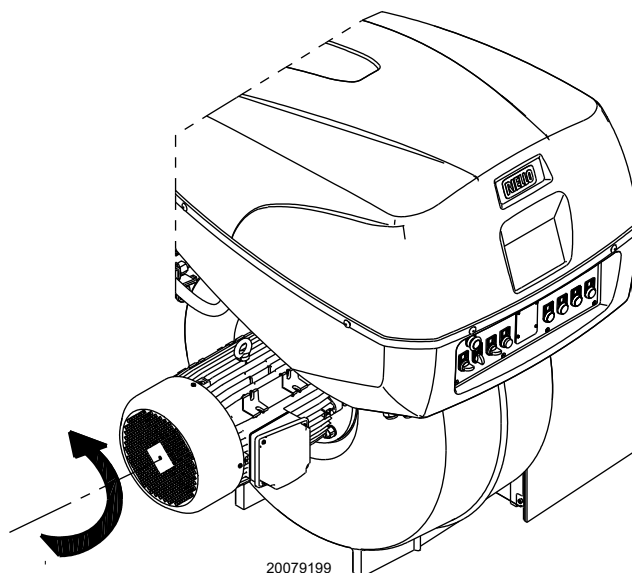


Fig. 25

### 6 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur

#### 6.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche



La première mise en marche du brûleur doit être effectuée par du personnel habilité, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.



Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de réglage, commande et sécurité.



Avant l'allumage du brûleur, consulter le paragraphe "Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée" à la page 30.

#### 6.2 Réglages avant l'allumage

Les réglages à effectuer sont:

- ouvrir lentement les vannes manuelles placées en amont de la rampe gaz.
- Régler le pressostat gaz seuil minimum (Fig. 33) en début d'échelle.
- Régler le pressostat gaz seuil maximum (Fig. 32) en fin d'échelle.
- Régler le pressostat d'air (Fig. 31) en début d'échelle.
- Purger l'air du tuyau de gaz.  
Il est conseillé d'envoyer l'air purgé vers l'extérieur de l'édifice au moyen d'un tube en plastique, jusqu'à sentir l'odeur de gaz.
- Monter un manomètre en U ou un manomètre de type différentiel (Fig. 26), avec la prise (+) sur la pression de gaz du manchon et (-) dans la chambre de combustion.  
Ceci sert à obtenir approximativement la puissance MAX. du brûleur.
- Raccorder deux ampoules ou testeurs en parallèle aux deux électrovannes de gaz afin de contrôler le moment de la mise sous tension.  
Cette opération n'est pas nécessaire si chacune des deux électrovannes est munie d'un voyant lumineux signalant la tension électrique.



Avant d'allumer le brûleur, régler la rampe gaz afin que l'allumage se fasse en toute sécurité, c'est-à-dire avec un débit de gaz très faible.

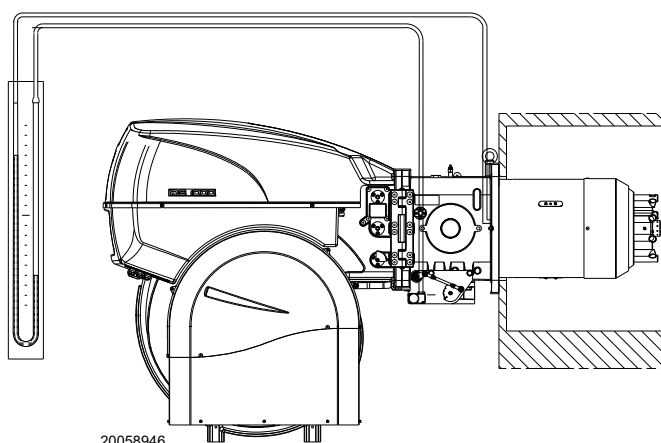


Fig. 26

#### 6.3 Démarrage du brûleur

Fermer les télécommandes et mettre le sélecteur 1)(Fig. 27) sur "AUTO".

Vérifier si les ampoules ou les testeurs raccordés aux électrovannes, ou les voyants sur les électrovannes, indiquent l'absence de tension. S'ils signalent la présence de tension, arrêter

immédiatement le brûleur et contrôler les branchements électriques.

À la fermeture du thermostat limite (TL), il faut allumer le signal de demande de chaleur "CALL FOR HEAT" 3)(Fig. 27) et le brûleur commence le cycle de démarrage.

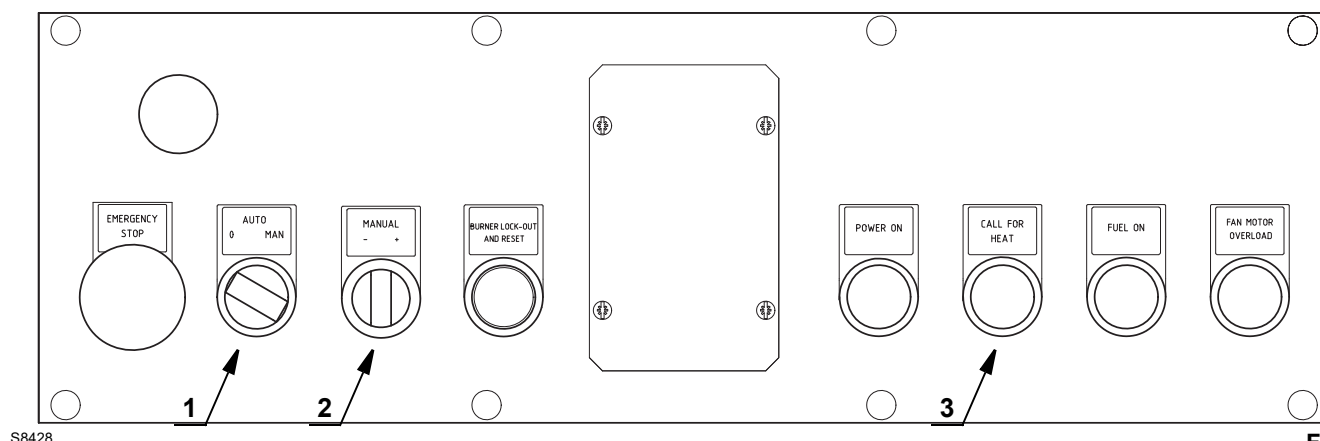


Fig. 27

## 6.4 Allumage du brûleur

Si le moteur démarre mais la flamme ne se voit pas et la boîte de contrôle se bloque, il faut la débloquent et attendre une nouvelle tentative de démarrage.

En cas de non-allumage, il est possible que le gaz n'arrive pas à la tête de combustion dans le temps de sécurité de 3 s. Il faut donc augmenter le débit de gaz à l'allumage.

L'arrivée de gaz au manchon est mise en évidence sur le manomètre en U (Fig. 26).

Au cas où d'autres blocages du brûleur se produiraient, se référer au chapitre "**Lampes LED : état de fonctionnement du brûleur**" à la page 34.

Une fois l'allumage réalisé, passer au réglage complet du brûleur.

## 6.5 Réglage du servomoteur

Le servomoteur (Fig. 28) régule simultanément, au moyen de renvois, le débit et la pression d'air et le débit du combustible utilisé.

Il est équipé de cames réglables qui actionnent les commutateurs correspondants.

**Came I:** non utilisée.

**Came II:** elle limite la fin de course du servomoteur sur 0°. Quand le brûleur est éteint, le volet d'air est complètement fermé.

**Came III:** non utilisée.

**Came IV:** elle limite la fin de course du servomoteur en position max. (130° environ).

**Came V:** elle règle le débit de modulation minimal; elle est réglée en usine en position 45°.

**Autres cames:** non utilisées.

**Levier 7:** déblocage du servomoteur.

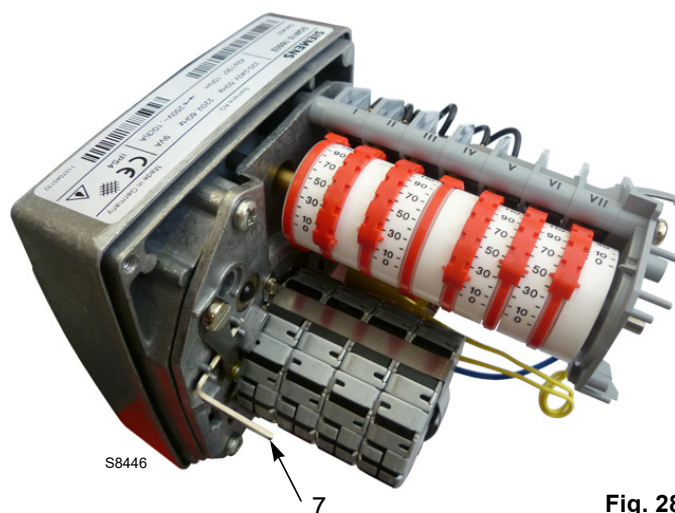


Fig. 28

## 6.6 Réglage du brûleur et modulation de puissance

### 6.6.1 Puissance maximale

Il faut régler le servomoteur (Fig. 28) en ouverture maximale pour que les volets d'air soient entièrement ouverts.

### 6.6.2 Puissance minimale

La puissance MIN. doit être choisie dans la plage de puissance reportée dans la page 10.

Tourner le sélecteur 2 (Fig. 27) "diminution de puissance" et le maintenir tourné vers le "-" jusqu'à ce que le servomoteur ait fermé le volet d'air et le papillon gaz à 45° (réglage en usine).

### Réglage de l'air

Il faut changer progressivement le profil initial de la came 1 (Fig. 29) en agissant sur les vis 2 (Fig. 29).



**ATTENTION**

Si possible, ne pas serrer la première vis: il s'agit de la vis qui ferme complètement le volet de l'air.

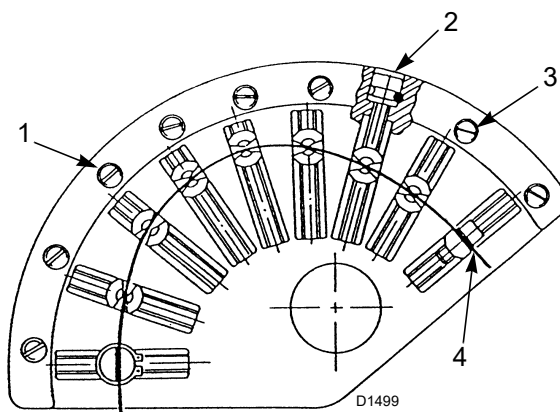


Fig. 29

Légende (Fig. 29)

- 1 Came
- 2 Vis de réglage
- 3 Vis de blocage
- 4 Profil variable

### 6.6.3 Puissances intermédiaires

Une fois les puissances (maximale et minimale) du brûleur réglées, on peut effectuer le réglage de l'air et du gaz sur les différentes positions intermédiaires du servomoteur.

Le passage d'une position à la suivante s'obtient en maintenant le sélecteur 2)(Fig. 27) appuyé sur le symbole "+" ou "-".

Pour une meilleure répétabilité du réglage, prendre la précaution d'arrêter la rotation du groupe de cames quand le coussinet supérieur qui glisse sur le profil 4)(Fig. 29) se trouve aligné sur l'une des vis de réglage 2).

Visser ou dévisser la vis 2) sélectionnée pour augmenter ou diminuer le débit d'air de façon à l'adapter au débit de gaz correspondant.



Effectuer le réglage des puissances (maximale, minimale et intermédiaire). Il est important de bloquer toutes les vis de réglage de l'air 2) au moyen des vis de blocage 3), afin d'éviter toute variation possible des positions de réglage air-gaz.

### 6.7 Réglage de l'air comburant

La synchronisation air/combustible est faite au moyen d'un servomoteur 1)(Fig. 30) qui, raccordé à une came à profil variable 2), agit sur les volets d'air en refoulement et, à l'aide de systèmes de leviers appropriés, sur la tête de combustion et sur le papillon gaz.



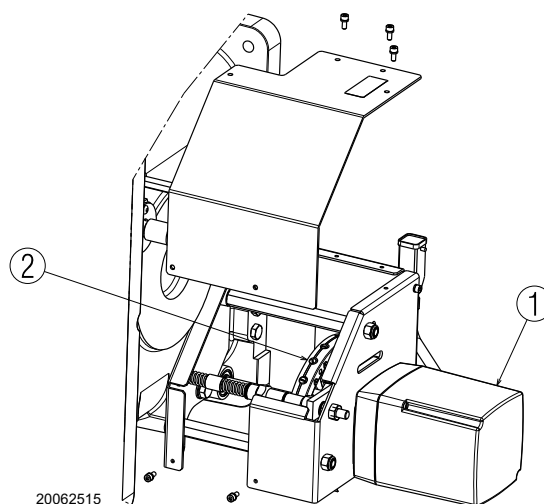
**ATTENTION!**  
**ORGANES EN MOUVEMENT**



**ATTENTION!**  
**RISQUE D'ÉCRASEMENT DES MEMBRES**

Pour réduire les pertes et disposer d'une grande plage de réglage, il est conseillé de régler le servomoteur au maximum de la puissance utilisée, le plus proche possible de l'ouverture maximale (130°).

La réduction du combustible sur le papillon gaz en fonction de la puissance voulue, avec le servomoteur complètement ouvert, s'effectue à travers le régulateur de pression placé sur la rampe.



**Fig. 30**

Les valeurs du Tab. K peuvent être prises comme référence pour un bon réglage de la combustion.

| EN 676 |                                                      | Excès d'air                          |                                      | CO     |
|--------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------|
|        |                                                      | Puissance max.<br>$\lambda \leq 1,2$ | Puissance max.<br>$\lambda \leq 1,3$ |        |
| GAZ    | CO <sub>2</sub> max. théorique<br>0 % O <sub>2</sub> | Réglage du CO <sub>2</sub> %         |                                      | mg/kWh |
|        |                                                      | $\lambda = 1,2$                      | $\lambda = 1,3$                      |        |
| G 20   | 11,7                                                 | 9,7                                  | 9                                    | ≤ 100  |
| G 25   | 11,5                                                 | 9,5                                  | 8,8                                  | ≤ 100  |
| G 30   | 14,0                                                 | 11,6                                 | 10,7                                 | ≤ 100  |
| G 31   | 13,7                                                 | 11,4                                 | 10,5                                 | ≤ 100  |

**Tab. K**

### 6.8 Réglage air/combustible

Durant les opérations de réglage du rapport air/combustible, il faut effectuer les réglages suivants:

- **Came d'air:**  
agir sur les vis de réglage 2)(Fig. 29) après avoir desserré les vis 3).
- **Came de gaz:**  
agir sur les vis de réglage 2)(Fig. 29) après avoir desserré les vis 3).

## 6.8.1 Procédure de réglage du brûleur

Après avoir effectué un premier allumage, vérifier le bon fonctionnement à la puissance désirée. Dans le cas contraire, effectuer le réglage de la came de gaz.

Une fois le réglage optimal atteint, ne pas oublier de bloquer les vis de réglage des profils des cames au moyen des vis 3)(Fig. 29 à la page 25).

## 6.9 Réglage des pressostats

### 6.9.1 Pressostat d'air - contrôle CO

Effectuer le réglage du pressostat air après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat air réglé en début d'échelle (Fig. 31).

Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance minimale, augmenter la pression de réglage en tournant lentement dans le sens des aiguilles d'une montre le bouton prévu à cet effet jusqu'au blocage du brûleur. Tourner ensuite dans le sens contraire le bouton du 20 % de la valeur réglée et répéter le démarrage du brûleur pour en vérifier la régularité.

Si le brûleur se met à nouveau en sécurité, tourner encore un peu le bouton dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.



ATTENTION

Le pressostat d'air doit obligatoirement empêcher que la pression d'air ne tombe au-dessous de 80 % de la valeur de réglage et que le CO présent dans les fumées soit supérieur à 1 % (10.000 ppm). Pour le vérifier, insérer un analyseur de combustion dans la cheminée, fermer lentement la bouche d'aspiration du ventilateur (par exemple, avec du carton) et contrôler si le blocage du brûleur se produit avant que le CO des fumées soit supérieur à 1 %.

Le pressostat d'air est installé en "absolu", c'est-à-dire branché uniquement à la prise de pression "+" 21)(Fig. 4 à la page 11).

### 6.9.2 Pressostat gaz seuil maximum

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil maximum (Fig. 32) après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat gaz seuil maximum réglé en fin d'échelle.

Pour étalonner le pressostat de gaz seuil maximum, brancher un manomètre sur sa prise de pression après avoir ouvert le robinet.

Le pressostat de gaz seuil maximum doit être réglé à une valeur ne dépassant pas 30 % de la mesure lue au manomètre avec le brûleur fonctionnant à la puissance maximale.

Une fois le réglage effectué, retirer le manomètre et fermer le robinet.

### 6.9.3 Pressostat gaz seuil minimum

L'objectif du pressostat de gaz de seuil minimum est d'empêcher le brûleur de fonctionner de manière inadéquate en raison d'une pression de gaz trop faible.

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil minimum (Fig. 33) après avoir réglé le brûleur, les vannes de gaz et le stabilisateur de rampe.

Le brûleur fonctionnant à la puissance maximale :

- installer un manomètre en aval du stabilisateur de rampe (par exemple, sur la prise de pression gaz au niveau de la tête de combustion du brûleur) ;
- fermer lentement le robinet gaz manuel jusqu'à ce que le manomètre indique une baisse de pression d'environ 0,1 kPa (1 mbar). Dans cette phase, surveiller la valeur de CO qui doit toujours être inférieure à 100 mg/kWh (93 ppm) ;
- augmenter le réglage du pressostat jusqu'à ce qu'il se déclenche, entraînant l'arrêt du brûleur ;
- retirer le manomètre et fermer le robinet de la prise de pression utilisée pour la mesure ;
- ouvrir complètement le robinet gaz manuel.



ATTENTION

Durant le réglage des cames, ne pas dépasser les limites de course du servomoteur  $0^\circ \pm 130^\circ$  afin d'éviter des blocages.

Toujours en faisant une course manuelle des cames de  $0-130^\circ$ , vérifier l'absence d'arrêts mécaniques avant l'intervention des microinterrupteurs 1-2 du servomoteur.



Fig. 31

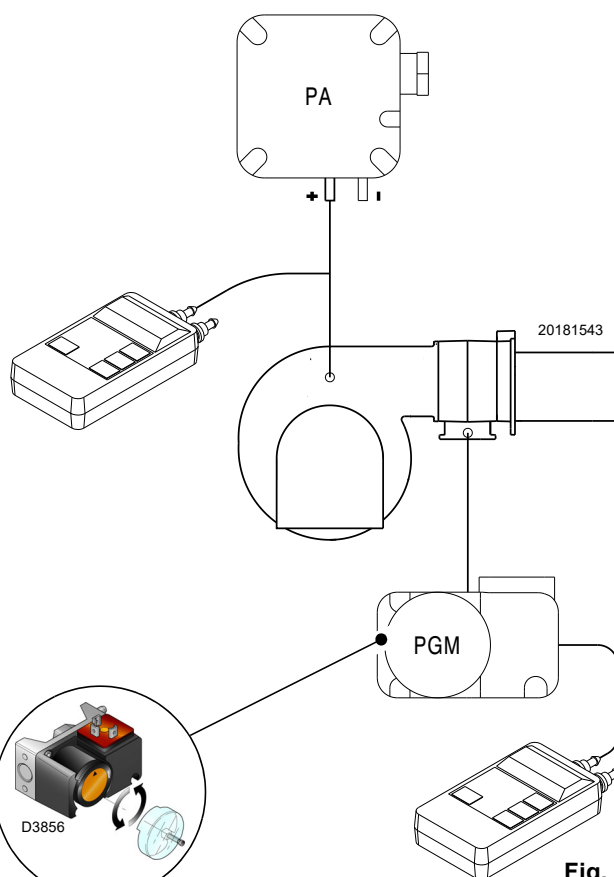


Fig. 32

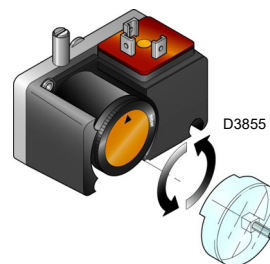
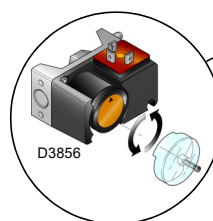


Fig. 33



ATTENTION

1 kPa = 10 mbar

### 6.10 Séquence de fonctionnement du brûleur

#### 6.10.1 Démarrage du brûleur

- 0s Fermeture thermostat/pressostat TL.
- 6s Démarrage du moteur du ventilateur. Démarrage du servomoteur: il tourne de 130° vers la droite, c'est-à-dire jusqu'à l'intervention du contact sur la came 4).
- 48s Le volet d'air se positionne en puissance MAX.
- 48s Phase de pré-ventilation avec le débit d'air de la puissance MAX. Durée 32 secondes.
- 80s Le servomoteur tourne vers la gauche jusqu'à l'angle établi sur la came 2) (Fig. 29 à la page 25).
- 112s Le volet d'air et le papillon gaz se positionnent en puissance MIN. (avec came 2).
- 113s L'électrode d'allumage produit l'étincelle.
- 130s La vanne de sécurité VS et la vanne de réglage VR (ouverture rapide) s'ouvrent.  
La flamme s'allume à une faible puissance, point A (Fig. 34). Ensuite, il y a une augmentation progressive du débit et une ouverture lente de la vanne, jusqu'à la puissance MIN., point B (Fig. 34).
- 122s L'étincelle s'éteint.
- 143s Le cycle de démarrage est terminé.

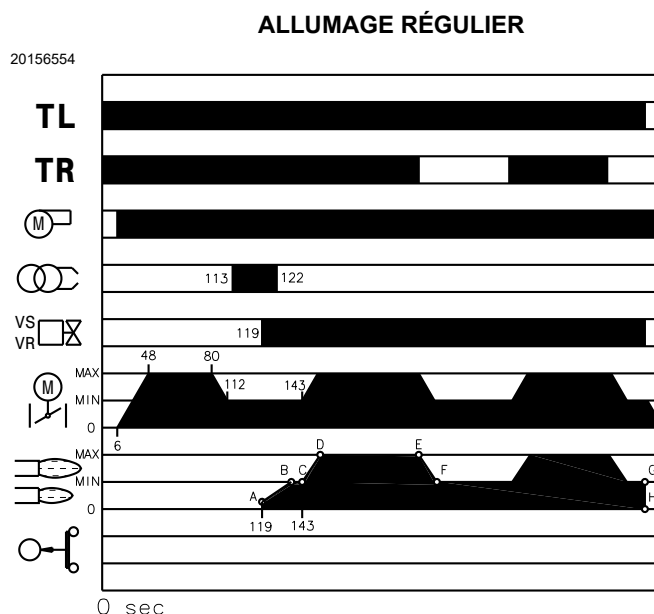


Fig. 34

#### 6.10.2 Fonctionnement à régime nominal

##### Brûleur sans le régulateur de puissance RWF

Une fois le cycle de démarrage terminé, la commande du servomoteur passe au thermostat/pressostat TR qui contrôle la pression ou la température dans la chaudière, point C (Fig. 34). (La boîte de contrôle électrique continue de contrôler la présence de la flamme et la bonne position des pressostats d'air et gaz seuil maximum).

- Si la température ou la pression est faible, et le thermostat/pressostat TR est donc fermé, le brûleur augmente progressivement la puissance jusqu'à la valeur MAX. (tranche C-D).
- Ensuite, si la température ou la pression augmente jusqu'à l'ouverture du TR, le brûleur diminue progressivement la puissance jusqu'à la valeur MIN. (tranche E-F). Et ainsi de suite.
- L'arrêt du brûleur s'effectue quand la demande de chaleur est inférieure à celle fournie par le brûleur à la puissance MIN. (tranche G-H).  
Le thermostat/pressostat TL s'ouvre, le servomoteur retourne à l'angle 0° limité par le contact de la came 2).  
Le volet se ferme complètement pour réduire au minimum les dispersions thermiques.

À chaque changement de puissance, le servomoteur modifie automatiquement le débit de gaz (vanne à papillon), le débit d'air (volet du ventilateur) et la pression d'air (2 obturateurs sur la tête de combustion).

##### Brûleur avec le régulateur de puissance RWF

Voir le manuel qui accompagne le régulateur.

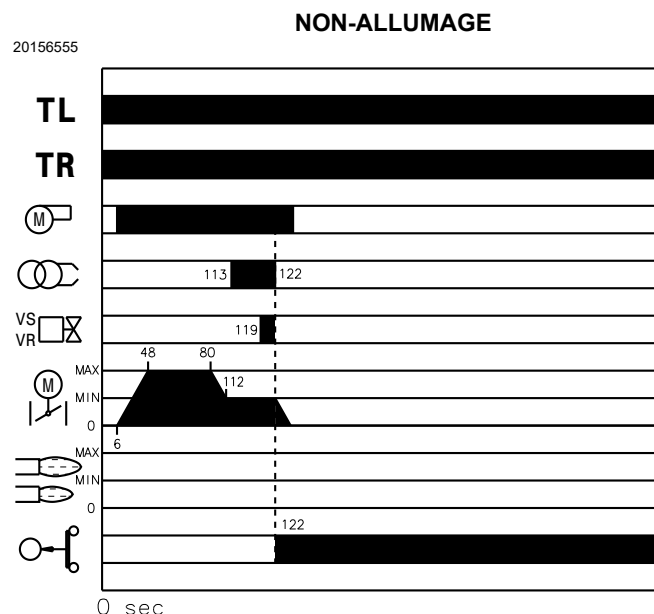


Fig. 35

#### 6.10.3 Extinction du brûleur en fonctionnement

Si la flamme s'éteint accidentellement durant le fonctionnement, le brûleur se bloque dans 1 s.

#### 6.10.4 Non-allumage

Si le brûleur ne s'allume pas (Fig. 35) il y a blocage dans les 3 s qui suivent l'ouverture de la vanne gaz, environ 122 s après la fermeture de TL et la phase de post-ventilation de 17 s commence.

## 6.11 Contrôles finaux (brûleur en fonctionnement)

|                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ouvrir le thermostat/pressostat TL</li> <li>➤ Ouvrir le thermostat/pressostat TS</li> </ul>                                                                                                                 |  | Le brûleur doit s'arrêter                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tourner la molette du pressostat gaz seuil maximum jusqu'à la position de fin d'échelle minimale</li> <li>➤ Tourner la molette du pressostat d'air jusqu'à la position de fin d'échelle maximale</li> </ul> |  | Le brûleur doit s'arrêter et se bloquer                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arrêter le brûleur et couper le courant</li> <li>➤ Débrancher le connecteur du pressostat gaz seuil minimum</li> </ul>                                                                                      |  | Le brûleur ne doit pas démarrer                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Débrancher électriquement le capteur de détection de flamme</li> </ul>                                                                                                                                      |  | Le brûleur doit s'arrêter et se bloquer à cause du non-allumage |

Tab. L



Contrôler si les blocages mécaniques des dispositifs de réglage sont bien serrés.



## 7 Entretien

### 7.1 Indications concernant la sécurité pour l'entretien

L'entretien périodique est indispensable pour un bon fonctionnement, la sécurité, le rendement et la durée du brûleur.

Il permet de réduire la consommation, les émissions polluantes et de permettre au produit de rester fiable dans le temps.



Les interventions d'entretien et de réglage du brûleur doivent être effectuées par du personnel habilité, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.

Avant d'effectuer toute opération d'entretien, nettoyage ou contrôle:



Couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



Attendre le refroidissement total des composants en contact avec des sources de chaleur.

### 7.2 Programme d'entretien

#### 7.2.1 Fréquence d'entretien



L'installation de combustion à gaz doit être contrôlée au moins une fois par an par une personne chargée de cette opération par le fabricant ou par un technicien spécialisé.

#### 7.2.2 Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée

Pour effectuer la mise en marche en toute sécurité, il est fondamental de contrôler l'exécution correcte des branchements électriques entre les vannes du gaz et le brûleur.

À cette fin, après avoir vérifié que les branchements ont été exécutés conformément aux schémas électriques du brûleur, il faut lancer un cycle de démarrage avec le robinet gaz fermé (« dry test », essai d'étanchéité).

- 1 La vanne manuelle du gaz doit être fermée au moyen du dispositif de blocage/déblocage (Procédure « lock out / tag out »).
- 2 Veiller à la fermeture des contacts électriques limite du brûleur
- 3 Veiller à la fermeture du contact du pressostat de gaz seuil minimum
- 4 Effectuer un essai de démarrage du brûleur.

**Le cycle de démarrage devra être réalisé selon les étapes suivantes :**

- Démarrage du moteur du ventilateur pour la pré-ventilation
- Exécution du contrôle d'étanchéité des vannes de gaz, si prévu
- Achèvement de la pré-ventilation
- Atteinte du point d'allumage
- Alimentation du transformateur d'allumage
- Alimentation des vannes du gaz

Avec le gaz fermé, l'allumage du brûleur est impossible et donc sa boîte de contrôle se met en état d'arrêt ou de mise en sécurité.

L'alimentation effective des vannes du gaz peut être contrôlée par l'introduction d'un testeur ; certaines vannes sont équipées de signaux lumineux (ou indicateurs de position de fermeture/ouverture) s'activant quand elles sont alimentées électriquement.



**EN CAS D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DES VANNES DU GAZ AYANT LIEU SELON DES TEMPS IMPRÉVUS, NE PAS OUVRIR LA VANNE MANUELLE, COUPER L'ALIMENTATION, VÉRIFIER LES CÂBLAGES ; CORRIGER LES ERREURS ET RÉPÉTER L'ESSAI DÈS LE DÉBUT.**

#### 7.2.3 Contrôle et nettoyage



L'opérateur doit utiliser l'équipement nécessaire dans le déroulement de l'activité d'entretien.

#### Combustion

Effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion. Les différences significatives par rapport au contrôle précédent indiqueront les points où l'opération d'entretien devra être plus approfondie.

#### Tête de combustion

Ouvrir le brûleur et vérifier si toutes les parties de la tête de combustion sont en bon état, sans déformations suite à des températures élevées, exemptes d'impuretés provenant de l'environnement et placées correctement.

#### Brûleur

Vérifier l'absence d'usures anormales ou de vis desserrées, surtout sur les cames 3) (Fig. 29).

Nettoyer l'extérieur du brûleur.

Nettoyer et graisser le profil variable des cames.

#### Ventilateur

Vérifier qu'il n'y ait pas de poussière accumulée à l'intérieur du ventilateur et sur les ailettes de la turbine: cette poussière réduit le débit d'air et produit par conséquent une combustion polluante.



### Contrôle présence de flamme

Vérifier le niveau de signal de détection de flamme par la fonction « Check mode » de contrôle flamme : les led de 2 à 6 indiquent respectivement le niveau du signal de flamme. Voir « Voyant LED et fonction spéciale » à la page 33.

### Check Mode

Dans l'état de flamme allumée du brûleur :

- maintenir l'appui sur le bouton de remise à zéro sur le contrôle flamme pendant au moins 3 s ;
- la couleur du bouton se modifie de verte à jaune ;
- chaque led de signalisation des états de fonctionnement sera comparée à 20 % de l'intensité maximale ;
- appuyer encore sur le bouton de remise à zéro (<0,5sec) pour rétablir la fonctionnalité normale des led de signalisation.

### Chaudière

Nettoyer la chaudière selon les instructions fournies, de manière à pouvoir retrouver les données de combustion originales. Contrôler notamment la pression dans la chambre de combustion et la température des fumées.

### Fuites de gaz

Contrôler l'absence de fuites de gaz sur le conduit compteur-brûleur.

### Filtre à gaz

Remplacer le filtre de gaz lorsqu'il est encrassé.

### Combustion

Si les valeurs de la combustion trouvées au début de l'intervention ne satisfont pas les normes en vigueur ou ne correspondent pas à une bonne combustion, consulter le tableau ci-dessous et, le cas échéant, s'adresser au Service après-vente pour effectuer les réglages nécessaires.

| EN 676 |                                                      | Excès d'air                          |                                      | CO     |
|--------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------|
|        |                                                      | Puissance max.<br>$\lambda \leq 1,2$ | Puissance max.<br>$\lambda \leq 1,3$ |        |
| GAZ    | CO <sub>2</sub> max. théorique<br>0 % O <sub>2</sub> | Réglage du CO <sub>2</sub> %         |                                      | mg/kWh |
|        |                                                      | $\lambda = 1,2$                      | $\lambda = 1,3$                      |        |
| G 20   | 11,7                                                 | 9,7                                  | 9                                    | ≤ 100  |
| G 25   | 11,5                                                 | 9,5                                  | 8,8                                  | ≤ 100  |
| G 30   | 14,0                                                 | 11,6                                 | 10,7                                 | ≤ 100  |
| G 31   | 13,7                                                 | 11,4                                 | 10,5                                 | ≤ 100  |

Tab. M

### 7.2.4 Composants de sécurité

Les composants de sécurité doivent être remplacés selon le délai du cycle de vie indiqué dans le tableau suivant.



ATTENTION

Les cycles de vie spécifiée, ne se réfèrent pas aux délais de garantie indiqués dans les conditions de livraison ou de paiement.

| Composant de sécurité                                       | Cycle de vie                               |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Contrôle flamme                                             | 10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement |
| Détecteur de flamme                                         | 10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement |
| Vannes de gaz (type solénoïde)                              | 10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement |
| Pressostats                                                 | 10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement |
| Régulateur de pression                                      | 15 ans                                     |
| Servomoteur (came électronique) (s'il est présent)          | 10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement |
| Vanne d'huile (type solénoïde) (si elle est présente)       | 10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement |
| Régulateur d'huile (si présent)                             | 10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement |
| Tuyaux/raccords d'huile (métalliques) (s'ils sont présents) | 10 ans                                     |
| Tuyaux flexibles (s'ils sont présents)                      | 5 ans ou 30 000 cycles sous pression       |
| Turbine ventilateur                                         | 10 ans ou 500 000 démarrages               |

Tab. N

### 7.3 Ouverture du brûleur



Couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



Attendre le refroidissement total des composants en contact avec des sources de chaleur.

- Enlever les tirants 1) et 4)(Fig. 36) du levier de déplacement de la tête et d'ouverture des volets en desserrant les écrous 2).
- Débrancher la prise 3) du servomoteur.
- Enlever les vis 5).
- Il est alors possible d'ouvrir le brûleur sur la charnière.

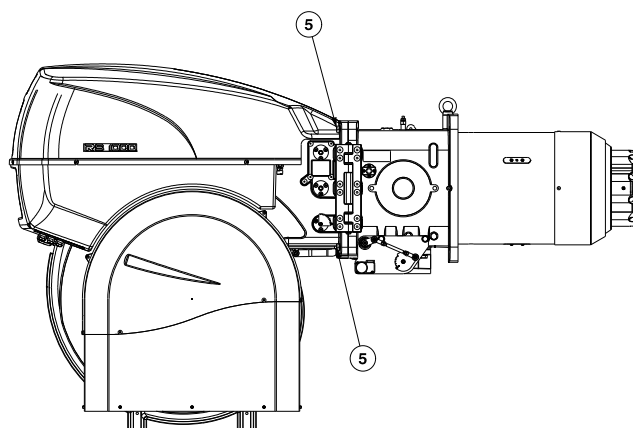
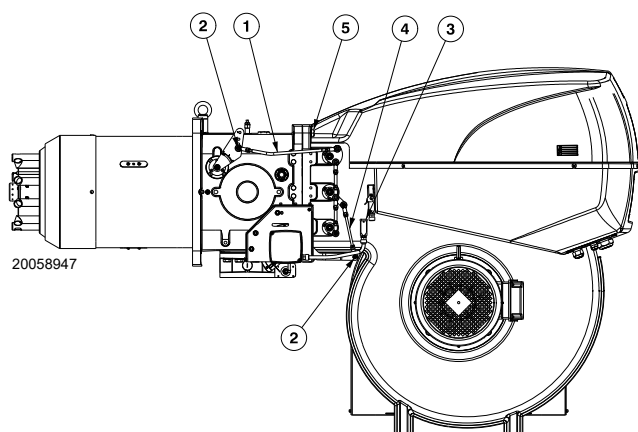


Fig. 36

### 7.4 Fermeture du brûleur

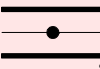
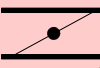
Monter à nouveau en suivant la procédure inverse à celle décrite et en ayant soin de replacer tous les composants du brûleur comme à l'origine.



Un fois effectuées les opérations d'entretien, remonter le capot.

## 8 Voyant LED et fonction spéciale

### 8.1 Description lampes LED

|                                                                                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Ventilateur  | S'allume quand le moteur du ventilateur est alimenté (T6) et clignote quand le sélecteur RUN/CHECK est mis sur « CHECK » pendant les phases de mouvement du volet, PTFI ET MTFI.                                                                    |
|  | Volet ouvert | Clignote lors du mouvement vers l'ouverture maximale du volet d'air jusqu'à l'arrivée du retour de la part du servomoteur de position atteinte, ensuite il reste fixe pendant le temps établi par le contrôle flamme.                               |
|  | Volet fermé  | Clignote lors du mouvement vers le minimum du volet d'air jusqu'à l'arrivée du retour de la part du servomoteur de position atteinte, ensuite il reste fixe jusqu'au bout du temps de préventilation.                                               |
|  | Auto         | Indique que le brûleur est prêt pour la modulation de puissance.                                                                                                                                                                                    |
|  | Allumage     | Clignote pendant la phase d'allumage (1er temps de sécurité) et reste fixe pendant l'MTFI.                                                                                                                                                          |
|  | Flamme       | Clignote pendant le premier temps de sécurité et reste fixe si la détection de flamme a eu lieu correctement.                                                                                                                                       |
|  | Alarme       | S'allume en rouge quand une condition de blocage survient.<br>Avec les autres indicateurs pendant la phase de blocage fournit l'indication du type de panne.<br>Pendant le cycle normal indique, avec les autres led, la phase de l'état de travail |

Tab. O

T = Embout

PTFI = Tentative d'allumage du pilote

MTFI = Tentative d'allumage du pilote avec vanne combustible principale

### 8.2 Fonction Check Mode

Au moyen du bouton de remise à zéro à bord du contrôle flamme, il est possible d'utiliser une fonction de contrôle pendant les phases de démarrage. (préventilation, allumage, 1er temps de sécurité et 2ème temps de sécurité).

Cette fonction dénommée CHECK MODE a été conçue pour faciliter le contrôle des phases du brûleur et des dispositifs de sécurité surveillés par le contrôle flamme.

Cette fonction est particulièrement utile pendant la première mise en service du brûleur ou pendant la phase d'entretien.

Pour activer la fonction de check mode :

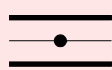
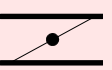
- maintenir le bouton de remise à zéro enfoncé, voir le chap.8 pour plus de détails, pendant au moins 3 secondes, la LED d'état commute de vert à jaune pour signaler que le dispositif de contrôle est en check mode ;
- le dispositif de contrôle se bloque pendant la préventilation, timeout max de 30 minutes, ensuite le contrôle flamme quitte automatiquement la fonction de check mode ;

- le check mode a un timeout de 2 minutes pendant le 2ème temps de sécurité. Au bout, le contrôle flamme revient à l'état de fonctionnement normal ;
- le check mode a un timeout de 2 minutes pendant l'état MTFI. Au bout, le contrôle flamme revient à l'état de fonctionnement normal ;
- pendant le check mode en 1er ou 2ème état de sécurité, il est en mesure de fournir également l'indication du niveau de signal de flamme en allumant de manière proportionnelle les 5 led centraux sur le panneau avant du contrôle flamme. Chaque LED allumée (à partir de la LED de flamme) représente 20 % de la puissance du signal.  
Pour quitter le mode de check appuyer sur le bouton de remise à zéro et le contrôle flamme revient dans sa fonctionnalité normale.

### 8.3 Condition de déblocage ou arrêt d'urgence du contrôle flamme

Le dispositif de contrôle RFGO peut être mis en condition de blocage (arrêt d'urgence) à tout moment du cycle de fonctionnement ou bien débloquent au cas où il serait déjà dans cette condition (blocage), au moyen du simple appui sur la touche présente sur son panneau avant ou de la borne T21 présente dans la base d'appui.

**8.4 Lampes LED : état de fonctionnement du brûleur**
**ÉTATS DE FONCTIONNEMENT FOURNIS PAR LES LED PENDANT LE FONCTIONNEMENT NORMAL ET LE CHECK MODE**

| Opération<br>LED • = ON                                                                           | Ventilateur                                                                                | Volet<br>ouvert                                                                            | Volet<br>fermé                                                                             | Modulation                                                                                 | Allumage                                                                                     | Flamme                                                                                       | État                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Icône                                                                                             | <br>S9740 | <br>S9741 | <br>S9742 | <br>S9743 | <br>S9744 | <br>S9745 | <br>S9746 |
| Alimentation OFF/<br>ON                                                                           |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              | OFF                                                                                          |
| Pas prêt /<br>Diagnostic                                                                          |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              | Vert                                                                                         |
| État de veille                                                                                    |                                                                                            |                                                                                            | •                                                                                          |                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              | Vert                                                                                         |
| Mouvement<br>servomoteur<br>(Remarque 3)                                                          | •                                                                                          | OFF<br>Clignotante<br>•                                                                    | Clignotante<br>OFF<br>•                                                                    |                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              | Vert                                                                                         |
| En attente de<br>fermeture                                                                        | Vert<br>clignotant                                                                         |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              | Vert                                                                                         |
| OUVERT<br>(avant l'allumage)                                                                      | •                                                                                          | •                                                                                          |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              | Vert                                                                                         |
| Minimum<br>(avant l'allumage)                                                                     | •                                                                                          |                                                                                            | •                                                                                          |                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              | Vert                                                                                         |
| Allumage                                                                                          | •                                                                                          |                                                                                            | •                                                                                          |                                                                                            | •                                                                                            |                                                                                              | Vert                                                                                         |
| PTFI                                                                                              | •                                                                                          |                                                                                            | •                                                                                          |                                                                                            | •                                                                                            | Vert<br>Clignotant                                                                           | Vert                                                                                         |
| MTFI                                                                                              | •                                                                                          |                                                                                            | •                                                                                          |                                                                                            |                                                                                              | •                                                                                            | Vert                                                                                         |
| Modulation active                                                                                 | •                                                                                          |                                                                                            |                                                                                            | •                                                                                          |                                                                                              | •                                                                                            | Vert                                                                                         |
| Position de<br>puissance minimale                                                                 | •                                                                                          |                                                                                            | •                                                                                          |                                                                                            |                                                                                              | •                                                                                            | Vert                                                                                         |
| Avec flamme<br>présente                                                                           | •                                                                                          | •                                                                                          |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              | •                                                                                            | Vert                                                                                         |
| Modalité economy                                                                                  | •                                                                                          |                                                                                            | •                                                                                          |                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              | Vert                                                                                         |
| Contrôle pendant<br>l'ouverture<br>maximale                                                       | Clignotante                                                                                | •                                                                                          |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              | Jaune                                                                                        |
| Contrôle pendant<br>l'ouverture minimale                                                          | Clignotante                                                                                |                                                                                            | •                                                                                          |                                                                                            |                                                                                              |                                                                                              | Jaune                                                                                        |
| Contrôle pendant la<br>phase d'allumage<br>avec pilote PTFI                                       | Clignotante                                                                                | Remarque 1<br>•                                                                            | Remarque 1<br>•                                                                            | Remarque 1<br>•                                                                            | Remarque 1<br>•                                                                              | Remarque 1<br>•                                                                              | Jaune                                                                                        |
| Contrôle pendant la<br>phase d'allumage<br>avec pilote vanne de<br>combustible<br>principale MTFI | Clignotante                                                                                | Remarque 1<br>•                                                                            | Remarque 1<br>•                                                                            | Remarque 1<br>•                                                                            | Remarque 1<br>•                                                                              | Remarque 1<br>•                                                                              | Jaune                                                                                        |
| Anomalie/blocage                                                                                  | Remarque 2<br>•                                                                            | Remarque 2<br>•                                                                            | Remarque 2<br>•                                                                            | Remarque 2<br>•                                                                            | Remarque 2<br>•                                                                              | Remarque 2<br>•                                                                              | Rouge                                                                                        |
| Fin du cycle                                                                                      | •                                                                                          |                                                                                            | •                                                                                          | •                                                                                          |                                                                                              |                                                                                              | Vert                                                                                         |

**Tab. P**

1. Les LED composent une barre d'avancement indiquant la Puissance du Signal de Flamme pour orienter les capteurs pendant la mise en service (les LED « montent » vers le haut en s'écartant de l'état par intervalles de puissance de flamme de 20 %.)
2. Les LED indiquent le code d'erreur ou de blocage pour la résolution des pannes.
3. Les LED commutent de ON à CLIGNOTANT à OFF en affichant la commande de mouvement du servomoteur jusqu'à l'arrivée du retour de position atteinte par le même.  
« Voir «Inconvénients - Causes - Remèdes signalés par les indicateurs à LED» à la page 35. »

## 9 Inconvénients - Causes - Remèdes signalés par les indicateurs à LED

Lors d'un arrêt de sécurité, les LED du dispositif de contrôle indiquent la cause du blocage.

La borne T3 est alimentée.

L'état de fonctionnement du dispositif est mémorisé localement en cas de toute coupure d'alimentation.

La condition de déblocage du dispositif peut s'activer par le simple appui (<1sec.) sur le bouton de remise à zéro situé à l'avant du contrôle flamme ou par le reset à distance - borne T21 sur la base.

Étant donné la sensibilité du bouton de reset éviter tout appui forcé pendant l'opération de reset.

### Débloquer le dispositif de contrôle

Le dispositif de contrôle RFGO prévoit deux méthodes de mise à zéro : bouton de reset et embout de reset à distance.

Le reset à distance doit être un bouton normalement ouvert et relié entre la T21 et la tension d'alimentation du contrôle flamme (voir les schémas d'exemple) :

- le reset est effectué suite à une condition d'anomalie détectée par le contrôle flamme.
- Appuyer sur le bouton de reset pour rétablir le système après un blocage.
- L'appui sur reset pendant le fonctionnement cause un arrêt d'urgence.
- Il est possible d'utiliser la condition de déblocage ou arrêt d'urgence même en agissant depuis reset à distance selon les mêmes modalités.
- Le nombre de tentatives de reset est de 5 au maximum dans un intervalle de 15 minutes.

### Codes d'Erreur / Blocage LED RFGO

Pendant une condition d'alarme, la LED d'état devient rouge fixe. Les autres LED s'allument selon la séquence codée identifiant la cause du blocage.

Le tableau suivant affiche les différents codes de Blocage LED.



ATTENTION

Le dispositif décrit dans ce manuel peut causer de dysfonctionnements matériels, de blessures graves, voire la mort.

Le propriétaire ou l'utilisateur est responsable de la vérification de l'équipement décrit et de son installation, utilisation et mise en fonction selon les exigences prévues par la réglementation nationale et locale. La condition de blocage indique la présence d'une anomalie survenue pendant le cycle de fonctionnement ou la condition de veille.

Il faut rétablir les conditions de travail optimales d'origine avant toute tentative de déblocage.



ATTENTION

Les opérations de fonctionnement, entretien et résolution des pannes du groupe thermique doivent être réalisées par un personnel expert et qualifié.

Les préposés au dépannage du blocage ou au rétablissement du dispositif de contrôle doivent respecter les codes d'erreur pour la résolution des anomalies décrits dans cette notice technique du produit.

Aucune altération ou intervention pouvant affecter la sécurité ou la garantie du produit n'est admise sur l'installation ou sur le contrôle.

Tout test sur les dispositifs de sécurité ou sur les charges comme moteur ventilateur, vannes, allumeur, capteurs de flamme, doit être exécuté avec les vannes d'isolation fermées par un personnel qualifié.

Ne pas contourner ni désactiver les dispositifs de sécurité présents connectés au contrôle flamme. Le non-respect de ces instructions rendra nulle toute responsabilité.



ATTENTION

La norme interdit le système d'autoriser plus de 5 tentatives de reset à distance dans un intervalle de 15 minutes.

En cas de 5 tentatives de déblocage non réussies, le système empêchera à l'utilisateur tout reset à distance ultérieur et l'obligera à attendre pendant 15 minutes.

Le fonctionnement du reset à distance sera rétabli après l'intervalle d'attente.

Le personnel qualifié est recommandé d'évaluer la condition de blocage et d'appliquer le remède adéquat de résolution de l'anomalie.

## Codes d'erreur / blocage LED RFGO

| N° | Anomalies                                                                 | LED 1                                                                             | LED 2                                                                             | LED 3                                                                             | LED 4                                                                              | LED 5                                                                               | LED 6                                                                               | LED 7                                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Opération<br>LED ● = ON                                                   | Ventilateur                                                                       | Volet ouvert                                                                      | Volet fermé                                                                       | Auto                                                                               | Allumage                                                                            | Flamme                                                                              | État                                                                                |
|    | Icône                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  | Anomalie après diagnostic                                                 | ●                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 2  | Reset local                                                               |                                                                                   | ●                                                                                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 3  | Anomalie ventilateur air de combustion                                    | ●                                                                                 | ●                                                                                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 4  | Anomalie diagnostic processeur superviseur                                |                                                                                   |                                                                                   | ●                                                                                 |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 5  | FR- ABSENCE Flamme à la fin du 2 <sup>ème</sup> temps de sécurité (MTFI)  | ●                                                                                 |                                                                                   | ●                                                                                 |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 6  | FR : panne circuit interne                                                |                                                                                   | ●                                                                                 | ●                                                                                 |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 7  | Anomalie communication interne                                            | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 8  | Reset à distance                                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | ●                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 9  | FR : anomalie interne                                                     | ●                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   | ●                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 10 | Anomalie processeur principal                                             |                                                                                   | ●                                                                                 |                                                                                   | ●                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 11 | Anomalie test mémoire données                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 |                                                                                   | ●                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 12 | Anomalie test mémoire données                                             |                                                                                   |                                                                                   | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 13 | Anomalie tension secteur ou fréquente                                     | ●                                                                                 |                                                                                   | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 14 | Anomalie processeur interne                                               |                                                                                   | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 15 | Anomalie processeur interne                                               | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 16 | Absence de flamme : 1 <sup>er</sup> temps de sécurité (PTFI)              | ●                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 17 | Panne câblage                                                             |                                                                                   | ●                                                                                 |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 18 | Panne relais de sécurité                                                  | ●                                                                                 | ●                                                                                 |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 19 | Anomalie interrupteur débit d'air de combustion au repos                  |                                                                                   |                                                                                   | ●                                                                                 |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 20 | UV : absence flamme à la fin du 2 <sup>ème</sup> temps de sécurité (MTFI) | ●                                                                                 |                                                                                   | ●                                                                                 |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 21 | Panne relais de sécurité                                                  |                                                                                   | ●                                                                                 | ●                                                                                 |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 22 | Anomalie processeur superviseur                                           | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 23 | Anomalie test mémoire superviseur                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | ●                                                                                  | ●                                                                                   |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 24 | Perte de flamme durant le fonctionnement (AUTO)                           | ●                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   | ●                                                                                  | ●                                                                                   |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 25 | Anomalie mémoire données processeur superviseur                           |                                                                                   | ●                                                                                 |                                                                                   | ●                                                                                  | ●                                                                                   |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 26 | Erreur interne processeur superviseur                                     | ●                                                                                 | ●                                                                                 |                                                                                   | ●                                                                                  | ●                                                                                   |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 27 | Non utilisé                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 28 | Non utilisé                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 29 | Température de fonctionnement non comprise dans la plage                  |                                                                                   | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  | ●                                                                                   |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 30 | Anomalie mémoire code                                                     | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  | ●                                                                                   |                                                                                     | Rouge                                                                               |
| 31 | FR : court-circuit externe                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     | ●                                                                                   | Rouge                                                                               |
| 32 | Timeout check mode (manuel)                                               | ●                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     | ●                                                                                   | Rouge                                                                               |
| 33 | Fausse flamme en veille                                                   |                                                                                   | ●                                                                                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     | ●                                                                                   | Rouge                                                                               |
| 34 | Non utilisé                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 35 | Timeout processeur interne                                                |                                                                                   |                                                                                   | ●                                                                                 |                                                                                    |                                                                                     | ●                                                                                   | Rouge                                                                               |
| 36 | Timeout processeur interne                                                | ●                                                                                 |                                                                                   | ●                                                                                 |                                                                                    |                                                                                     | ●                                                                                   | Rouge                                                                               |
| 37 | Timeout contrôle air de combustion                                        |                                                                                   | ●                                                                                 | ●                                                                                 |                                                                                    |                                                                                     | ●                                                                                   | Rouge                                                                               |
| 38 | Timeout processeur interne                                                | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                 |                                                                                    |                                                                                     | ●                                                                                   | Rouge                                                                               |
| 39 | Timeout processeur interne                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | ●                                                                                  |                                                                                     | ●                                                                                   | Rouge                                                                               |
| 40 | Anomalie matériel interne                                                 | ●                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   | ●                                                                                  |                                                                                     | ●                                                                                   | Rouge                                                                               |
| 41 | Anomalie matériel interne                                                 |                                                                                   | ●                                                                                 |                                                                                   | ●                                                                                  |                                                                                     | ●                                                                                   | Rouge                                                                               |

| N° | Anomalies                                        | LED 1 | LED 2 | LED 3 | LED 4 | LED 5 | LED 6 | LED 7 |
|----|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 42 | Anomalie processeur principal                    | •     | •     |       | •     |       | •     | Rouge |
| 43 | Anomalie processeur superviseur                  |       |       | •     | •     |       | •     | Rouge |
| 44 | Timeout processeur superviseur                   | •     |       | •     | •     |       | •     | Rouge |
| 45 | Tension secteur non conforme à la valeur définie |       | •     | •     | •     |       | •     | Rouge |
| 46 | Tension secteur non conforme à la valeur définie | •     | •     | •     | •     |       | •     | Rouge |
| 47 | UV : Anomalie interne                            |       |       |       |       | •     | •     | Rouge |
| 48 | Anomalie processeur superviseur                  | •     |       |       |       | •     | •     | Rouge |
| 49 | Anomalie processeur principal                    |       | •     |       |       | •     | •     | Rouge |
| 50 | Anomalie retour allumage                         | •     | •     |       |       | •     | •     | Rouge |
| 51 | Anomalie retour pilote                           |       |       | •     |       | •     | •     | Rouge |
| 52 | Anomalie retour vanne pilote                     | •     |       | •     |       | •     | •     | Rouge |
| 53 | Attente retour actionneur expirée                |       | •     | •     |       | •     | •     | Rouge |
| 54 | Anomalie retour vanne d'injection directe        | •     | •     | •     |       | •     | •     | Rouge |
| 55 | Anomalie processeur interne                      |       |       |       | •     | •     | •     | Rouge |
| 56 | UV : fausse flamme pendant le fonctionnement     |       |       | •     | •     | •     | •     | Rouge |
| 57 | FR : fausse flamme pendant le fonctionnement     | •     |       | •     | •     | •     | •     | Rouge |
| 58 | Anomalie entrée T8                               |       | •     | •     | •     | •     | •     | Rouge |
| 59 | Anomalie matériel interne                        | •     |       |       | •     | •     | •     | Rouge |
| 60 | Anomalie reset local                             | •     | •     | •     | •     | •     | •     | Rouge |
| 61 | Anomalie POC ouvert                              |       | •     |       | •     | •     | •     | Rouge |
| 62 | UV : anomalie flamme UV forte                    | •     | •     |       | •     | •     | •     | Rouge |
| 63 | Anomalie matériel interne                        |       |       |       |       | •     |       | Rouge |

Tab. Q

## Explication anomalie

| N° | Anomalies                                                                 | Cause                                                                                                                                                   | Solution                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Anomalie après diagnostic                                                 | Anomalie diagnostic puissance initiale<br>S'assurer que les entrées et les sorties restent dans le bon état lors de l'allumage                          | Contrôler T12, T13 et T14.                                                                                                   |
| 2  | Reset local                                                               | L'utilisateur a lancé le reset manuel ou l'interrupteur de reset est défectueux                                                                         | Contrôler l'entrée T21 ou remettre à zéro pour le fonctionnement normal                                                      |
| 3  | Anomalie ventilateur air de combustion                                    | Le signal de Contrôle Air (T14) est absent pendant le cycle d'évacuation ou perte de signal de Contrôle Air pendant le fonctionnement du brûleur        | Contrôler le ventilateur ou le pressostat air                                                                                |
| 4  | Anomalie diagnostic processeur superviseur                                | Le système a détecté la présence de tension dans T16, T17, T18 ou T19 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise                  | Contrôler le câblage et s'assurer que le système est en cours de fonctionnement sur une ligne monophasée (50/60Hz)           |
| 5  | FR- Absence flamme à la fin du 2 <sup>ème</sup> temps de sécurité (MTFI)  | Absence flamme à la fin du deuxième temps de sécurité                                                                                                   | Inspecter le système, contrôler la pression du gaz, inspecter l'électrode de détection de flamme, contrôler le câblage, etc. |
| 6  | FR : panne circuit interne                                                | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 7  | Anomalie communication interne                                            | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 8  | Reset à distance                                                          | L'utilisateur a enfoncé le reset à distance ou l'interrupteur de reset est discontinu/dynamique                                                         | Contrôler l'interrupteur à distance                                                                                          |
| 9  | FR : anomalie interne                                                     | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 10 | Anomalie processeur principal                                             | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 11 | Anomalie test mémoire données                                             | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 12 | Anomalie test mémoire données                                             | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 13 | Anomalie tension secteur ou fréquente                                     | Tension d'alimentation et/ou fréquence non conforme à la valeur définie                                                                                 | Contrôler l'alimentation en entrée                                                                                           |
| 14 | Anomalie processeur interne                                               | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 15 | Anomalie processeur interne                                               | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 16 | Absence de flamme : 1 <sup>er</sup> temps de sécurité (PTFI)              | Absence flamme à la fin du premier temps de sécurité                                                                                                    | Inspecter le système, contrôler la pression du gaz, contrôler le capteur flamme, contrôler le câblage, etc.                  |
| 17 | Panne câblage                                                             | Le système a détecté la présence de tension dans les bornes critiques ( T16, T17, T18 ou T19) au mauvais moment ou la tension est absente quand requise | Inspecter le câblage et s'assurer que le système est en cours de fonctionnement sur une ligne monophasée (50/60Hz)           |
| 18 | Panne relais de sécurité                                                  | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 19 | Anomalie interrupteur débit d'air de combustion au repos                  | Ouvrir le circuit lors du démarrage du T13                                                                                                              | Contrôler le câblage pour le pressostat air                                                                                  |
| 20 | UV : absence flamme à la fin du 2 <sup>ème</sup> temps de sécurité (MTFI) | Absence flamme à la fin du 2 <sup>ème</sup> temps de sécurité                                                                                           | Inspecter le système, contrôler la pression du gaz, contrôler le capteur flamme, contrôler le câblage, etc.                  |
| 21 | Panne relais de sécurité                                                  | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 22 | Anomalie processeur superviseur                                           | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 23 | Anomalie test mémoire superviseur                                         | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 24 | Perte de flamme durant le fonctionnement (AUTO)                           | Perte de flamme                                                                                                                                         | Contrôler le capteur flamme ou le refoulement du combustible                                                                 |
| 25 | Anomalie mémoire données processeur superviseur                           | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 26 | Erreur interne processeur superviseur                                     | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 27 | Non utilisé                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |
| 28 | Non utilisé                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |
| 29 | Température de fonctionnement non comprise dans la plage                  | Température ambiante inférieure à -40 °C ou supérieure à 70 °C                                                                                          | Porter le dispositif de contrôle dans la plage de valeurs nominales de température définies                                  |
| 30 | Anomalie mémoire code                                                     | Anomalie interne                                                                                                                                        | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                          |
| 31 | FR : court-circuit externe                                                | Court-circuit externe entre T24 et TERRE                                                                                                                | Inspecter l'électrode de détection flamme                                                                                    |
| 32 | Timeout check mode (manuel)                                               | L'intervalle prévu avant la fin du mode manuel (30 minutes) s'est écoulé                                                                                | Quitter le mode manuel de manière correcte pour éviter le timeout                                                            |
| 33 | Fausse flamme en veille                                                   | Flamme inattendue (fausse flamme ou parasite) détectée pendant l'état de veille                                                                         | Contrôler le capteur flamme ou interférence                                                                                  |



| N° | Anomalies                                        | Cause                                                                                                                 | Solution                                                                                                                                 |
|----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 34 | Non utilisé                                      |                                                                                                                       |                                                                                                                                          |
| 35 | Timeout processeur interne                       | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 36 | Timeout processeur interne                       | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 37 | Timeout contrôle air de combustion               | Le système n'est pas en mesure d'effectuer le test de contrôle de l'air de combustion pendant la séquence du brûleur  | Contrôler le câblage ou le pressostat air                                                                                                |
| 38 | Timeout processeur interne                       | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 39 | Timeout processeur interne                       | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 40 | Anomalie matériel interne                        | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 41 | Anomalie matériel interne                        | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 42 | Anomalie processeur principal                    | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 43 | Anomalie processeur superviseur                  | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 44 | Timeout processeur superviseur                   | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 45 | Tension secteur non conforme à la valeur définie | Tension secteur/fréquence non conforme à celle définie                                                                | Contrôler le niveau de la tension secteur ou la fréquence. Contacter le producteur si le problème persiste                               |
| 46 | Tension secteur non conforme à la valeur définie | Tension secteur/fréquence non conforme à celle définie                                                                | Contrôler le niveau de la tension secteur ou la fréquence. Contacter le producteur si le problème persiste                               |
| 47 | UV : Anomalie interne                            | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 48 | Anomalie processeur superviseur                  | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 49 | Anomalie processeur principal                    | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 50 | Anomalie retour allumage                         | Le système a détecté la présence de tension dans T16 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise | Contrôler le câblage et s'assurer que la mise à la terre est adéquate<br>Si le problème persiste, contacter le distributeur/le fabricant |
| 51 | Anomalie retour pilote                           | Le système a détecté la présence de tension dans T17 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise | Contrôler le câblage et s'assurer que la mise à la terre est adéquate. Si le problème persiste, contacter le distributeur/le fabricant   |
| 52 | Anomalie retour vanne pilote                     | Le système a détecté la présence de tension dans T19 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise | Contrôler le câblage et s'assurer que la mise à la terre est adéquate<br>Si le problème persiste, contacter le distributeur/le fabricant |
| 53 | Attente retour actionneur expirée                | Aucun retour de l'actionneur pendant plus de 10 minutes dans T8                                                       | Contrôler le câblage<br>Contrôler l'équipement de modulation                                                                             |
| 54 | Anomalie retour vanne d'injection directe        | Le système a détecté la présence de tension dans T18 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise | Contrôler le câblage et s'assurer que la mise à la terre est adéquate. Si le problème persiste, contacter le distributeur/le fabricant   |
| 55 | Anomalie processeur interne                      | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 56 | UV : fausse flamme pendant le fonctionnement     | Fausse flamme détectée avant l'allumage                                                                               | Contrôler le capteur flamme                                                                                                              |
| 57 | FR : fausse flamme pendant le fonctionnement     | Fausse flamme détectée avant l'allumage                                                                               | Contrôler le câblage<br>Contrôler le capteur flamme<br>S'assurer que la mise à la terre est adéquate                                     |
| 58 | Anomalie entrée T8                               | Le système a détecté la présence de tension dans T8 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise  | Contrôler le câblage<br>Contrôler l'actionneur                                                                                           |
| 59 | Anomalie matériel interne                        | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |
| 60 | Anomalie reset local                             | Bouton de reset local enfoncé pendant plus de 10 secondes ou bouton de reset bloqué                                   | Si le problème persiste, remplacer le dispositif de contrôle                                                                             |
| 61 | Anomalie POC ouvert                              | La vanne de combustible est ouverte au mauvais moment                                                                 | Contrôler le câblage                                                                                                                     |
| 62 | UV : anomalie flamme UV forte                    | Capteur flamme trop proche de la flamme                                                                               | Augmenter la distance entre le capteur flamme et la flamme OU BIEN utiliser un orifice pour réduire le champ de visualisation            |
| 63 | Anomalie matériel interne                        | Anomalie interne                                                                                                      | Remplacer le dispositif de contrôle                                                                                                      |

Tab. R

**A Annexe - Accessoires****Kit régulateur de puissance pour fonctionnement modulant:**

avec le fonctionnement modulant le brûleur adapte continuellement la puissance à la demande de chaleur en garantissant une grande stabilité au paramètre contrôlé: température ou pression.

Il y a deux composants à commander:

- le régulateur de puissance à installer sur le brûleur;
- la sonde à installer sur le générateur de chaleur.

| Paramètre à contrôler |                  | Sonde                          |         | Régulateur de puissance |          |
|-----------------------|------------------|--------------------------------|---------|-------------------------|----------|
|                       | Plage de réglage | Type                           | Code    | Type                    | Code     |
| Température           | - 100...+ 500°C  | PT 100                         | 3010110 | RWF50                   | 20101190 |
| Pression              | 0...2,5 bar      | Sonde avec sortie<br>4...20 µA | 3010213 | RWF55                   | 20101191 |
|                       | 0...16 bar       |                                | 3010214 |                         |          |

**Kit régulateur de puissance avec signal 4-20 µA, 0-10 V**

Il y a deux composants à commander:

- le convertisseur de signal analogique;
- le potentiomètre.

| Brûleur       | Potentiomètre |         | Convertisseur de signal analogique |         |
|---------------|---------------|---------|------------------------------------|---------|
|               | Type          | Code    | Type                               | Code    |
| RS 1000/M BLU | ASZ...        | 3013532 | E5202                              | 3010390 |
| RS 1200/M BLU |               |         |                                    |         |

**Kit ventilation continue**

| Brûleur       | Code    |
|---------------|---------|
| RS 1000/M BLU | 3010094 |
| RS 1200/M BLU |         |

**Kit caisson silencieux**

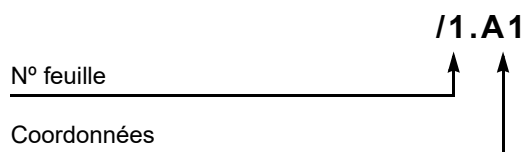
| Brûleur       | Code    |
|---------------|---------|
| RS 1000/M BLU | 3010401 |
| RS 1200/M BLU |         |

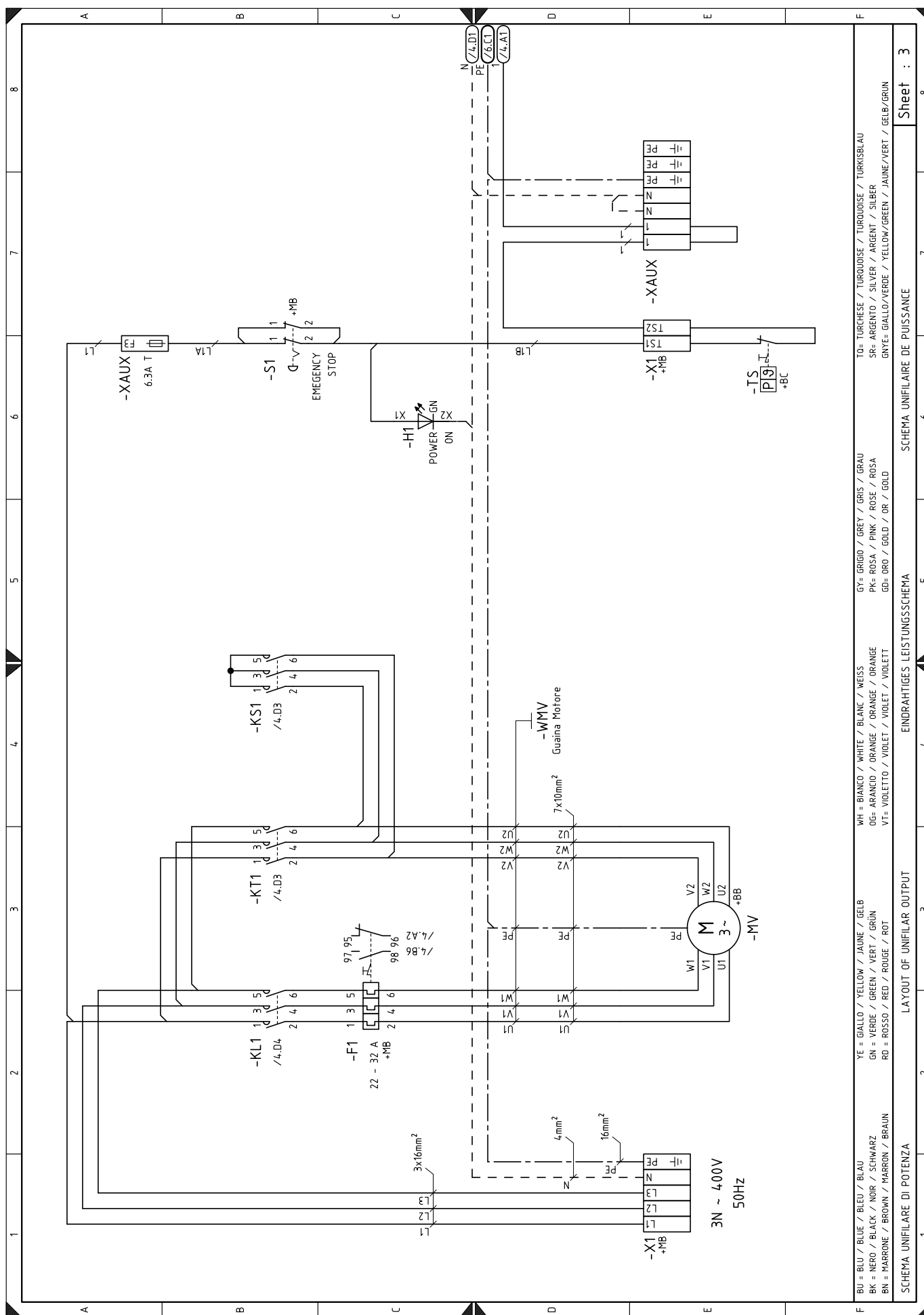
**Rampes gaz conformes à la norme EN 676**

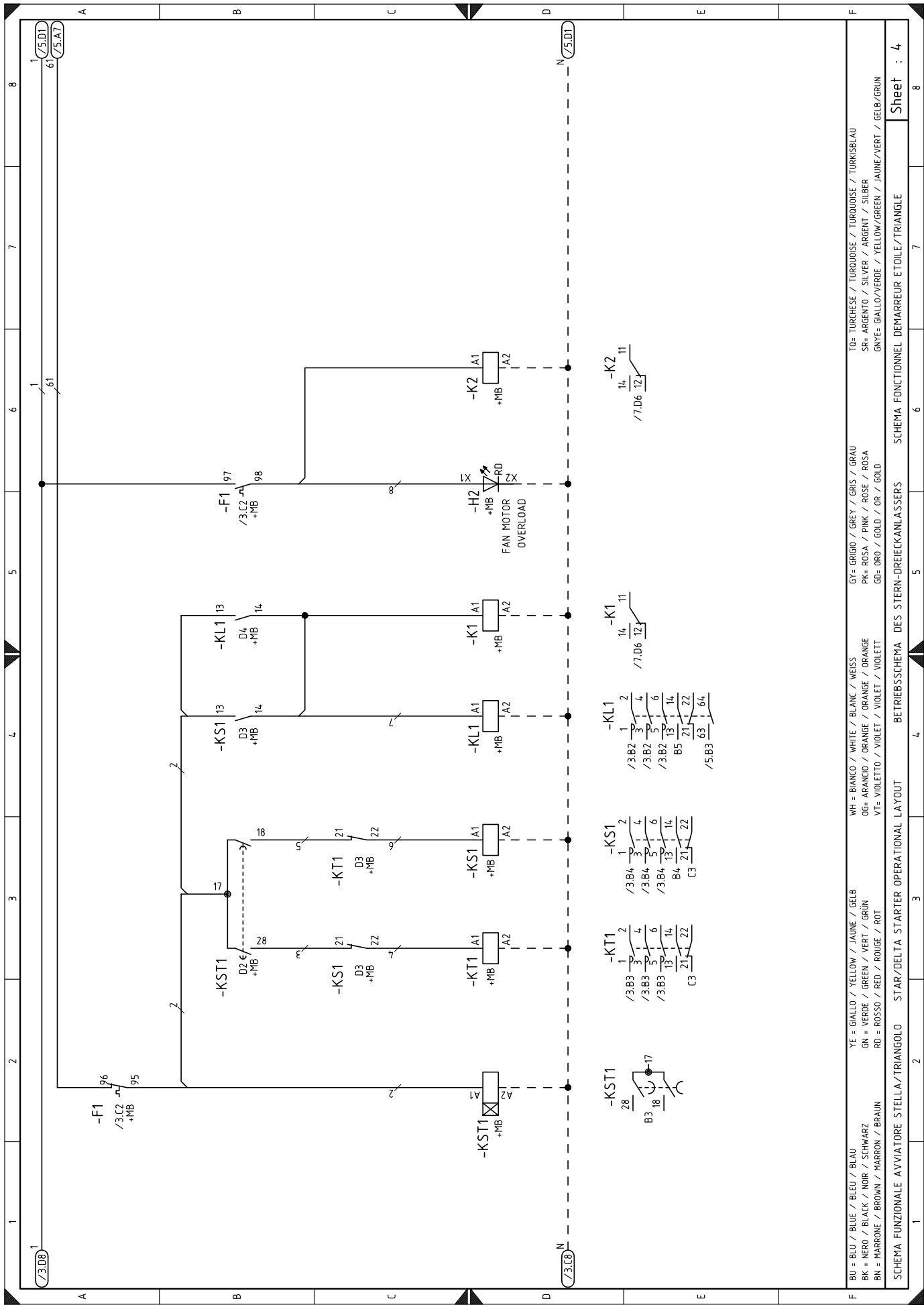
Consulter le manuel.

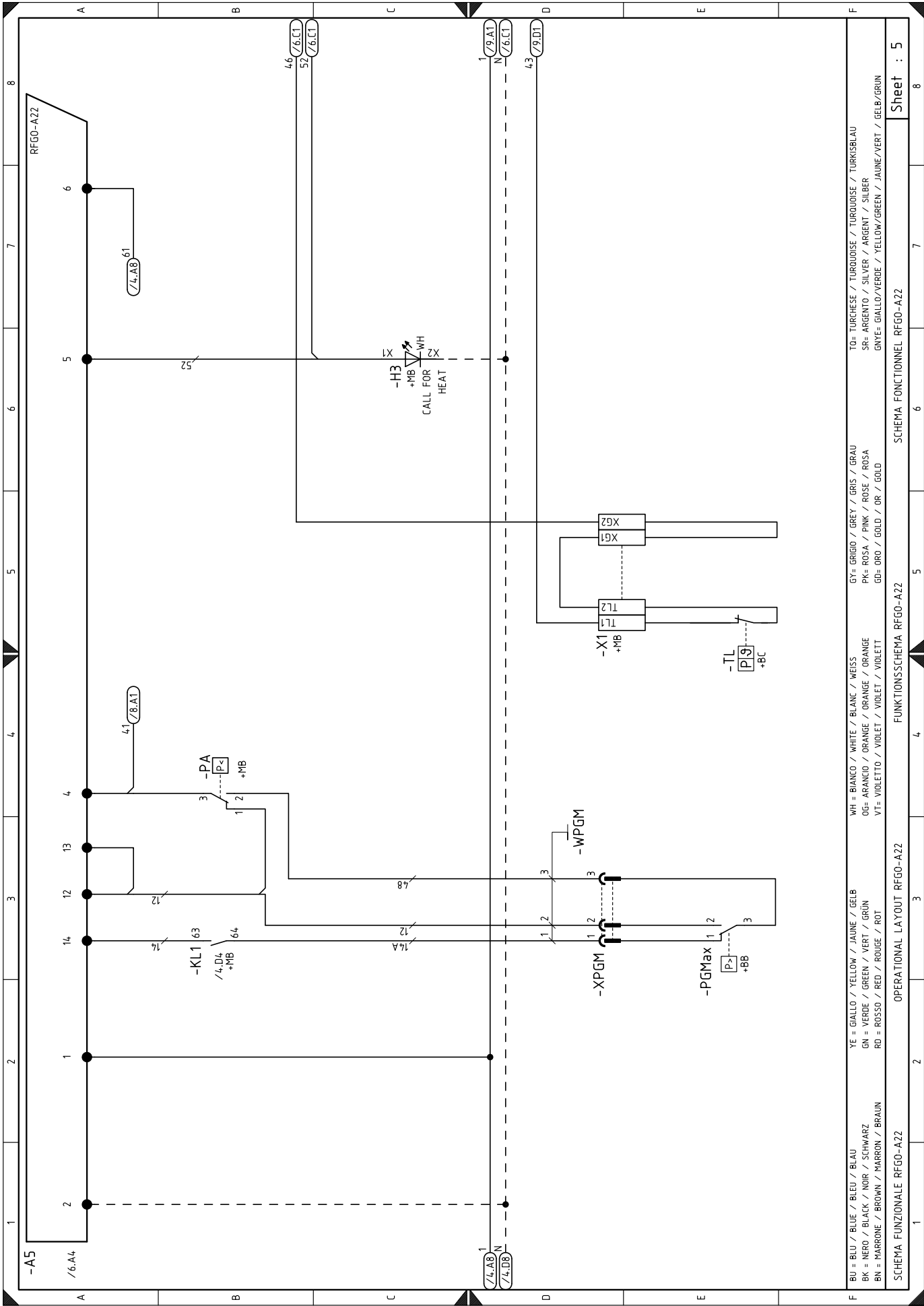
**B Annexe - Schéma électrique**

|           |                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------|
| <b>1</b>  | <b>Index des schémas</b>                                |
| <b>2</b>  | Indication des références                               |
| <b>3</b>  | Schéma unifilaire de puissance                          |
| <b>4</b>  | Schéma de fonctionnement du démarreur étoile/triangle   |
| <b>5</b>  | Schéma de fonctionnement RFGO-A22                       |
| <b>6</b>  | Schéma de fonctionnement RFGO-A22                       |
| <b>7</b>  | Schéma de fonctionnement RFGO-A22                       |
| <b>8</b>  | Schéma de fonctionnement RFGO-A22                       |
| <b>9</b>  | Raccordements électriques kit RWF50 intérieur           |
| <b>10</b> | Raccordements électriques à la charge de l'installateur |
| <b>11</b> | Raccordements électriques à la charge de l'installateur |
| <b>12</b> | Schéma de fonctionnement RWF50                          |
| <b>13</b> | Raccordements électriques kit RWF50 extérieur           |

**2 Indication des références**



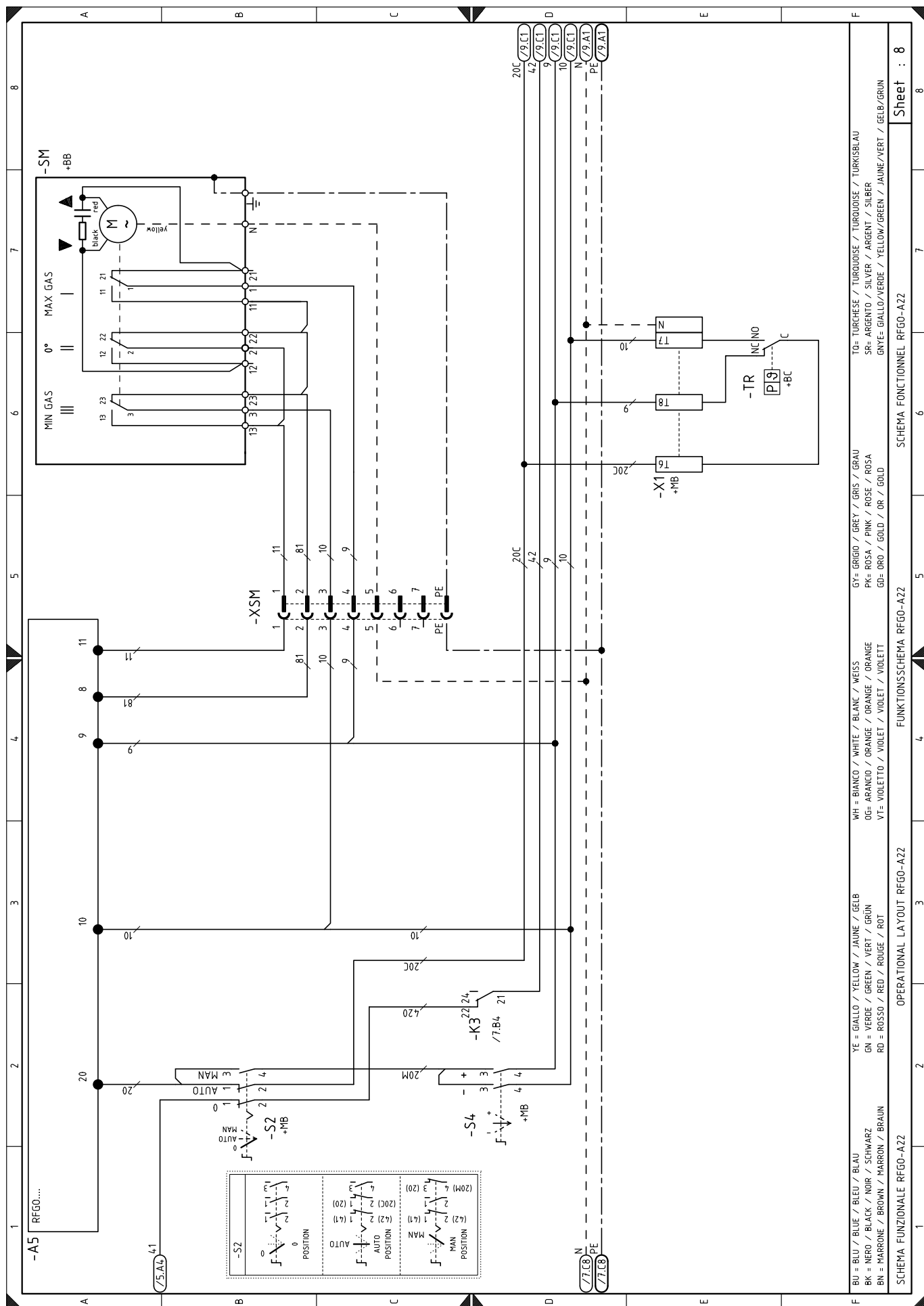


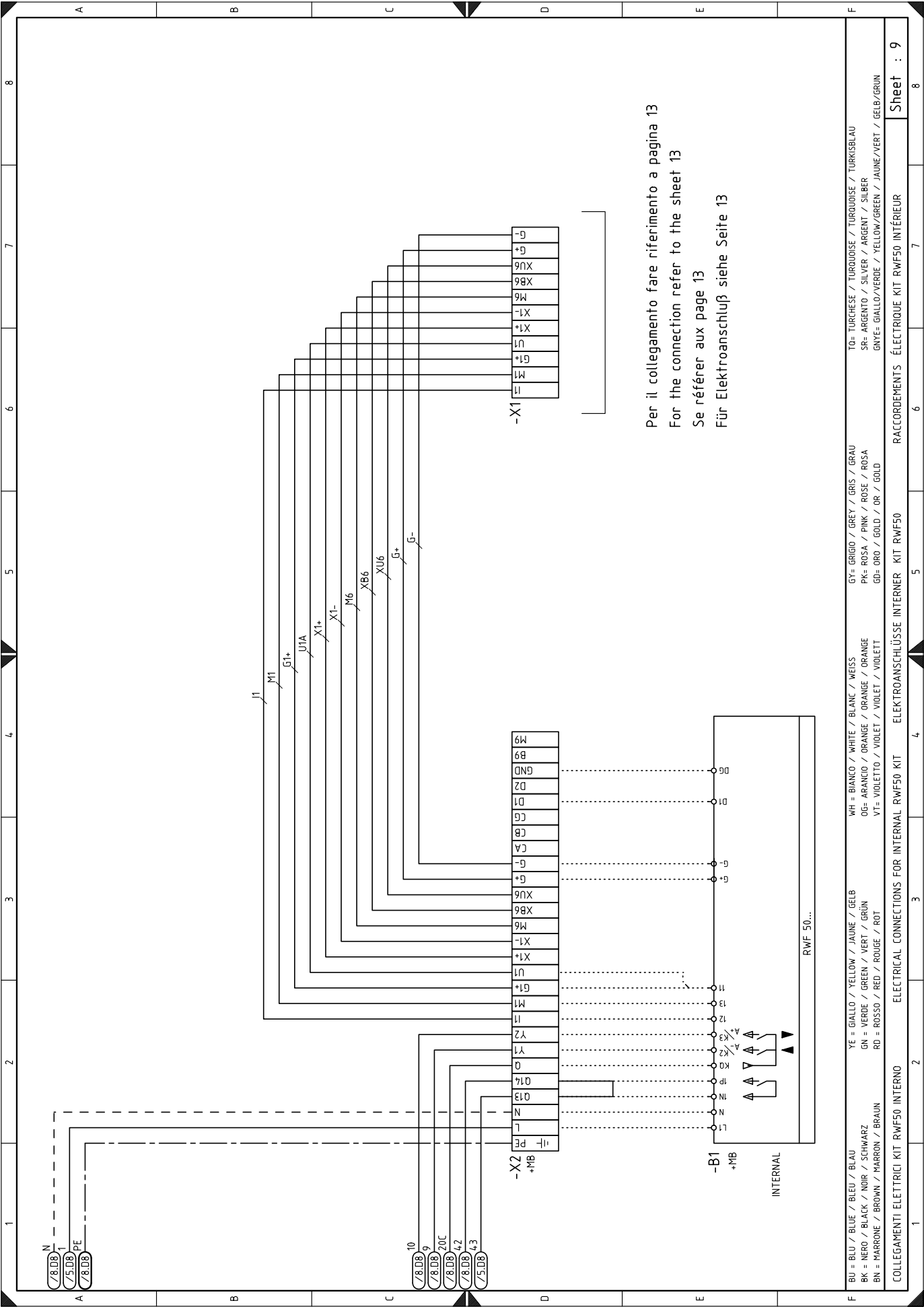




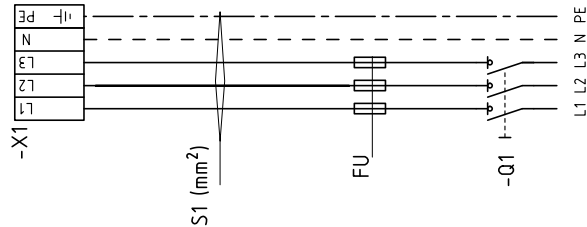








ELECTRICAL POWER



3N ~ 400V 50Hz

NEL CASO DI INTERRUITTORE MAGNETOTERMICO  
SCEGLIERE IL TIPO C  
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH  
CHOOSE TYPE C  
EN CAS D' INTERRUPTEUR MAGNÉTOHERMIQUE  
CHOISIR LE TYPE C  
IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN  
SCHALTERS TYP C WÄHLEN

| RS 1000/M      |    |                         | FAN MOTOR AND THERMAL RELAY                                                             |                                                                                                     |
|----------------|----|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FU (A)<br>FUSE | aM | 50A                     |        | 22 kW<br>400V<br>  |
|                | gG | 80 A                    |                                                                                         |                                                                                                     |
| S1<br>CABLE    |    | 16mm <sup>2</sup> (min) | F1<br> | SET TO<br>23 A<br> |

| RS 1200/M      |    |                         | FAN MOTOR AND THERMAL RELAY                                                               |                                                                                                       |
|----------------|----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FU (A)<br>FUSE | aM | 63A                     |          | 25 kW<br>400V<br>    |
|                | gG | 100 A                   |                                                                                           |                                                                                                       |
| S1<br>CABLE    |    | 16mm <sup>2</sup> (min) | F1<br> | SET TO<br>27 A<br> |

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                           |                                                                                                                          |                                                                                                |                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU<br>BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ<br>BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN                                                                                  | YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB<br>GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN<br>RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT | WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS<br>OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE<br>VT= VIOLETT / VIOLET / VIOLET / VIOLETT | GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU<br>PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA<br>GD= ORO / GOLD / OR / GOLD | TO= TURCHESE / TURKISH / TURKISBLAU<br>SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER<br>GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN |
| COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR |                                                                                                           |                                                                                                                          |                                                                                                | Sheet : 10                                                                                                                                  |







**Légende des schémas électriques**

|       |                                                                                     |      |                                                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|
| +BB   | Composants du brûleur                                                               | Y    | Vanne de réglage gaz + vanne de sécurité gaz   |
| +BC   | Composants de la chaudière                                                          | YVPS | Dispositif de contrôle d'étanchéité vannes gaz |
| A5    | Boîte de contrôle électrique                                                        | X1   | Bornier de l'alimentation principale           |
| B1    | Régulateur de puissance RWF intérieur                                               | X2   | Bornier pour Kit RWF                           |
| B2    | Régulateur de puissance RWF extérieur                                               | XAUX | Bornier auxiliaire                             |
| BA    | Sonde avec sortie en courant                                                        | XPGM | Connecteur du pressostat gaz seuil maximum     |
| BA1   | Dispositif avec sortie en courant pour modification du point de consigne à distance | XS   | Connecteur des capteurs de flamme              |
| BP    | Sonde de pression                                                                   | XSM  | Connecteur du servomoteur                      |
| BP1   | Sonde de pression                                                                   |      |                                                |
| BR    | Potentiomètre du point de consigne à distance                                       |      |                                                |
| BT1   | Sonde à thermocouple                                                                |      |                                                |
| BT2   | Sonde Pt100 à 2 fils                                                                |      |                                                |
| BT3   | Sonde Pt100 à 3 fils                                                                |      |                                                |
| BT4   | Sonde Pt100 à 3 fils                                                                |      |                                                |
| BTEXT | Sonde extérieure pour la compensation climatique du point de consigne               |      |                                                |
| BV    | Sonde avec sortie en tension                                                        |      |                                                |
| BV1   | Dispositif avec sortie en tension pour modification du point de consigne à distance |      |                                                |
| F1    | Relais thermique du moteur du ventilateur                                           |      |                                                |
| F3    | Fusible auxiliaire                                                                  |      |                                                |
| H1    | Signal lumineux de brûleur allumé                                                   |      |                                                |
| H2    | Signal lumineux de blocage du moteur du ventilateur                                 |      |                                                |
| H3    | Signal lumineux de demande de chaleur                                               |      |                                                |
| H4    | Signal lumineux de débit de gaz                                                     |      |                                                |
| KL1   | Contacteur de ligne du démarreur étoile/triangle et démarrage direct                |      |                                                |
| KT1   | Contacteur triangle du démarreur étoile/triangle                                    |      |                                                |
| KS1   | Contacteur étoile du démarreur étoile/triangle                                      |      |                                                |
| KST1  | Temporisateur du démarreur étoile/triangle                                          |      |                                                |
| K1    | Relais de sortie des contacts libres de potentiel du ventilateur en marche          |      |                                                |
| K2    | Relais de sortie des contacts propres de surcharge du moteur                        |      |                                                |
| K3    | Relais de sortie des contacts libres de potentiel du blocage du brûleur             |      |                                                |
| K6    | Relais de sortie des contacts libres de potentiel du brûleur allumé                 |      |                                                |
| MV    | Moteur du ventilateur                                                               |      |                                                |
| PA    | Pressostat d'air                                                                    |      |                                                |
| PE    | Terre du brûleur                                                                    |      |                                                |
| PGMax | Pressostat gaz seuil maximum                                                        |      |                                                |
| PGMin | Pressostat gaz seuil minimum                                                        |      |                                                |
| RS    | Bouton de déblocage à distance du brûleur                                           |      |                                                |
| S1    | Bouton d'arrêt d'urgence                                                            |      |                                                |
| S1    | Sélecteur éteint/automatique/manuel                                                 |      |                                                |
| S4    | Sélecteur augmentation/diminution puissance                                         |      |                                                |
| SH3   | Bouton de déblocage du brûleur et indication de blocage                             |      |                                                |
| SM    | Servomoteur                                                                         |      |                                                |
| TA    | Transformateur d'allumage                                                           |      |                                                |
| TL    | Thermostat/pressostat de limite                                                     |      |                                                |
| TR    | Thermostat/pressostat de réglage                                                    |      |                                                |
| TS    | Thermostat/pressostat de sécurité                                                   |      |                                                |
| UV    | Capteur de flamme                                                                   |      |                                                |



RIELLO S.p.A.  
I-37045 Legnago (VR)  
Tél.: +39.0442.630111  
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)  
[http:// www.riello.com](http://www.riello.com)