F

# Brûleurs mixtes fioul/gaz

Fonctionnement modulant

CE

| CODE | MODÈLE | TYPE |
|---|---|---|
| 20051416 | RLS 1000/EV MX | 1311 T2 |
| 20047475 | RLS 1200/EV MX | 1312 T2 |

20051723 (9) - 05/2018

**Traduction des instructions d’origine**

**1 Déclarations ... 3**

**2 Informations et avertissements généraux ... 4**

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

**3 Sécurité et prévention ... 6**

3.1 Avant-propos ... 6
3.2 Formation du personnel ... 6

**4 Description technique du brûleur ... 7**

4.1 Désignation des brûleurs ... 7
4.2 Modèles disponibles ... 7
4.3 Catégories du brûleur - Pays de destination ... 7
4.4 Données techniques ... 8
4.5 Données électriques ... 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 du rapport air/combustible (LMV52...) ... 13
4.13 Servomoteur (SQM48.4....) ... 15

**5 Installation ... 16**

5.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation ... 16
5.2 Entretien ... 16
5.3 Contrôles préliminaires ... 16
5.4 Position de fonctionnement ... 17
5.5 Retrait des vis de blocage de l'obturateur ... 17
5.6 Préparation de la chaudière ... 17
5.6.1 Perçage de la plaque de la chaudière ... 17
5.6.2 Longueur de la buse ... 17
5.7 Retrait des vis de blocage de l'obturateur ... 18
5.8 Accessibilité à la partie interne de la tête ... 18
5.9 Installation de la buse ... 19
5.9.1 Buse conseillée ... 19
5.10 Position de l'électrode ... 20
5.11 Réglage tête de combustion ... 20
5.12 Alimentation en fioul ... 21
5.12.1 Circuit à double tuyau ... 21
5.12.2 Circuit en anneau ... 21
5.12.3 Raccords hydrauliques ... 22
5.12.4 Schéma hydraulique ... 22
5.12.5 Variateur de pression ... 22
5.13 Pompe ... 23
5.13.1 Données techniques ... 23
5.13.2 Amorçage de la pompe ... 23
5.14 Alimentation en gaz ... 24
5.14.1 Ligne d'alimentation en gaz ... 24
5.14.2 Rampe gaz ... 25
5.14.3 Installation de la rampe gaz ... 25

5.14.4 Pression de gaz ..... 25
5.14.5 Raccordement rampe gaz - pilote ..... 26
5.14.6 Pilote d'allumage ..... 26
5.15 Activation de la lance au brûleur ..... 27
5.16 Raccordements électriques ..... 28
5.16.1 Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes ..... 28
5.17 Réglage du relais thermique ..... 29

**6 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur ..... 30**
6.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche ..... 30
6.2 Réglages avant l'allumage (fioul) ..... 30
6.2.1 Buse ..... 30
6.2.2 Tête de combustion ..... 30
6.2.3 Pression de la pompe ..... 30
6.3 Allumage du brûleur (fioul) ..... 30
6.4 Réglages avant l'allumage (gaz) ..... 31
6.5 Démarrage du brûleur (gaz) ..... 31
6.6 Allumage du brûleur ..... 31
6.7 Changement du combustible ..... 31
6.8 Réglage de l'air comburant ..... 32
6.8.1 Réglage air/combustible et modulation de la puissance ..... 32
6.9 Réglage des pressostats ..... 33
6.9.1 Pressostat d'air - contrôle CO ..... 33
6.9.2 Pressostat gaz seuil maximum ..... 33
6.9.3 Pressostat gaz minimum ..... 33
6.9.4 Pressostat kit PVP ..... 33
6.10 Contrôles finaux (brûleur en fonctionnement) ..... 34

**7 Entretien ..... 35**
7.1 Indications concernant la sécurité pour l'entretien ..... 35
7.2 Programme d'entretien ..... 35
7.2.1 Fréquence d'entretien ..... 35
7.2.2 Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée ..... 35
7.2.3 Contrôle et nettoyage ..... 35
7.2.4 Composants de sécurité ..... 37
7.3 Ouverture du brûleur ..... 38
7.4 Fermeture du brûleur ..... 38

**8 Inconvénients - Causes - Remèdes ..... 39**

**A Annexe - Accessoires ..... 40**

**B Annexe - Schéma électrique ..... 42**

# 1 Déclarations

| Déclaration de conformité d'après ISO/IEC 17050-1 | | |
|---|---|---|
| Constructeur: | RIELLO S.p.A. | |
| Adresse: | Via Pilade Riello, 7<br>37045 Legnago (VR) | |
| Produit: | Brûleurs polycombustibles fioul/gaz | |
| Modèle: | RLS 1000/EV MX<br>RLS 1200/EV MX | |
| Ces produits sont conformes aux normes techniques suivantes: | | |
| EN 676 | | |
| EN 267 | | |
| 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 |
| Ces produits sont marqués comme indiqué par la suite: | | |
| CE | RLS 1000/EV MX | CE-0085CN0119 — Classe 2 (EN 267) - Classe 3 (EN 676) |
| | RLS 1200/EV MX | CE-0085CN0120 — Classe 2 (EN 267) - Classe 3 (EN 676) |

**La qualité est garantie grâce à un système de qualité et de gestion certifié conforme à UNI EN ISO 9001.**

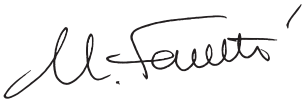
**Déclaration du constructeur**

**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**".

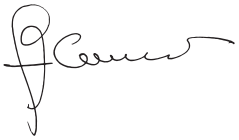
| Produit | Type | Modèle | Puissance |
|---|---|---|---|
| Brûleurs polycombustibles fioul/gaz | 1311 T2 | RLS 1000/EV MX | 1200 - 10600 kW |
| | 1312 T2 | RLS 1200/EV MX | 1500 - 11500 kW |

Legnago, 21.04.2018

Directeur Général
RIELLO S.p.A. - Direction Brûleurs
Ing. U. Ferretti



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



# 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 cédé à un autre propriétaire ou utilisateur, ou bien s'il est monté 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.

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.

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.

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 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, vaporeux, 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 bruleur 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.

➤ Le manuel d'instructions contient les données suivantes:
– le numéro de série du brûleur;

.....

– l'adresse et le numéro de téléphone du Service Après-vente le plus proche.

.....
.....
.....

➤ 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, soit 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 est cependant nécessaire de 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 confidence 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 constructeur;

le type et la pression du combustible, la tension et la fréquence du courant électrique d'alimentation, le débit maximum et minimum auquel 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 constructeur.

**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:

➤ s'engage à confier l'appareil uniquement à du personnel qualifié et formé à cette finalité;

➤ 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 constructeur décline donc toute responsabilité pour tous les dommages pouvant surgir à cause de l'utilisation de pièces non originales.

En outre:

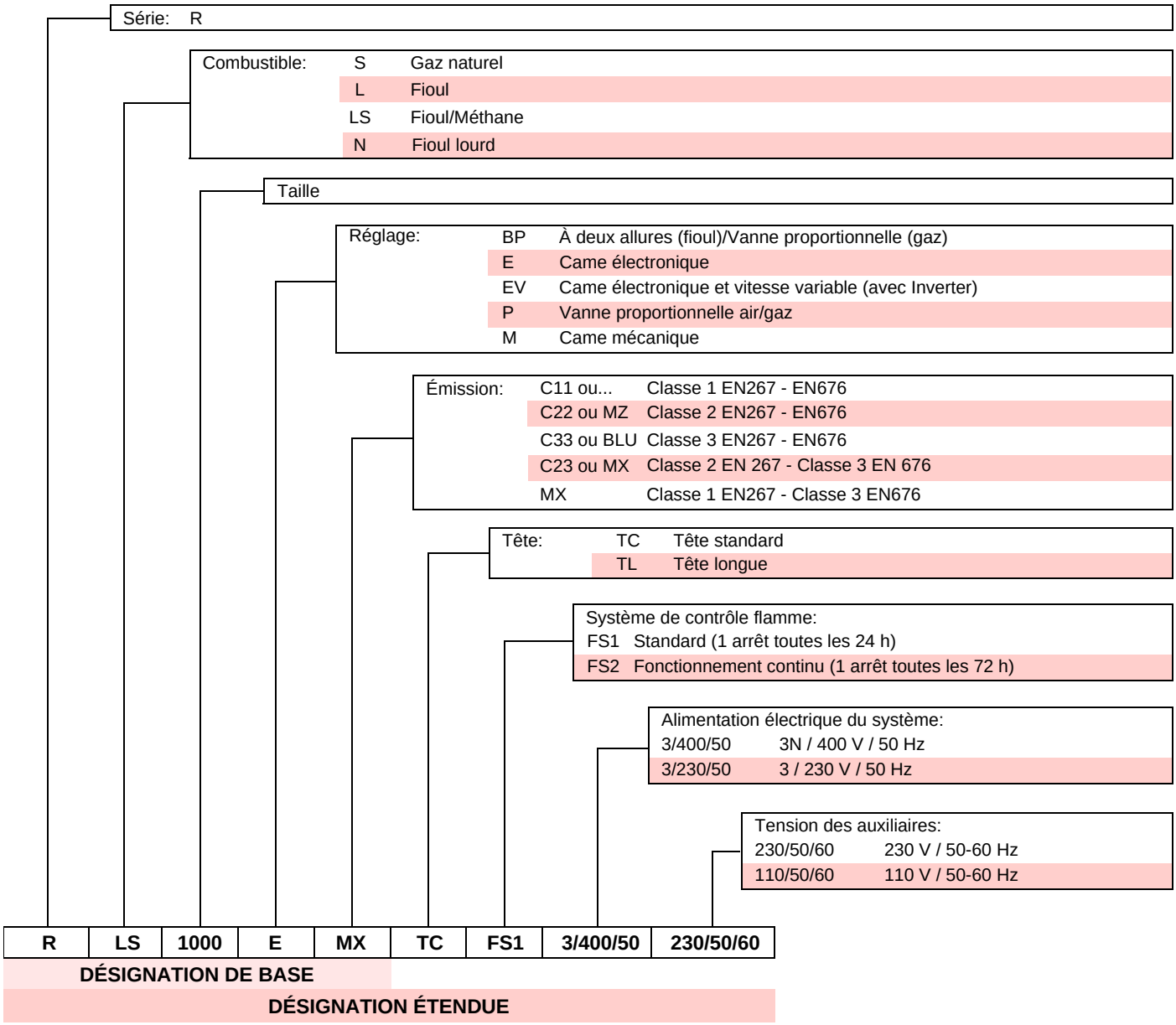
➤ est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que des personnes non autorisées aient accès à l'appareil;

➤ doit informer le constructeur 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 |
|---|---|---|---|---|
| RLS 1000/EV MX | TC | 3/400/50 | Direct/Inverter | 20051416 |
| RLS 1200/EV MX | TC | 3/400/50 | Direct/Inverter | 20047475 |

## 4.3 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 | $I_{2H}$ |
| DE | $I_{2ELL}$ |
| NL | $I_{2E}$ - $I_2$ (43,46 ÷ 45,3 MJ/m$^3$ (0°C)) |
| FR | $I_{2Er}$ |
| BE | $I_{2E(R)B}$ |
| LU - PL | $I_{2E}$ |

## 4.4 Données techniques

| Modèle | | | RLS 1000/EV MX | RLS 1200/EV MX |
|---|---|---|---|---|
| Type | | | 1311 T2 | 1312 T2 |
| Puissance (1)<br>Débit (1) | min. - max. | kW<br>kg/h | 1200/3750 ÷ 10600<br>100/315 ÷ 867 | 1500/5500 ÷ 11500<br>171/462 ÷ 942 |
| Combustibles | | | – Fioul, viscosité max. à 20 °C: 6 $mm^2/s$ (1,5 °E - 6 cSt)<br>– Gaz naturel: G20 (méthane) - G21 - G22 - G23 - G25 | |
| Pression de gaz à la puissance max. (2) - Gaz: G20/G25 | | mbar | 67,8/101,1 | 97,2/145 |
| Fonctionnement | | | – Continu (min. 1 arrêt toutes les 72 heures).<br>– Modulant | |
| Buses | | nombre | 1 | |
| Emploi standard | | | Chaudières à eau, à vapeur, à fioul diathermique | |
| Température ambiante | | °C | 0 - 50 | |
| Température air comburant | | °C max. | 60 | |
| Pompe | Débit à 30 bar<br>Plage de pression<br>Température du combustible | kg/h<br>bar<br>°C max. | 1400<br>9/40<br>140 | 1826<br>9/40<br>140 |
| Niveau de bruit (3) | Pression sonore<br>Puissance sonore | dB(A) | 85,4<br>100,6 | 84,4<br>99,7 |
| Poids | | kg | 500 | 540 |

**Tab. A**

(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 28)(Fig. 4) 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.

## 4.5 Données électriques

| Modèle | | | RLS 1000/EV MX | RLS 1200/EV MX |
|---|---|---|---|---|
| Alimentation électrique | | | 3N ~ 400V 50 Hz | |
| Moteur du ventilateur IE3 | | tr/min<br>V<br>kW<br>A | 2950<br>400/690<br>22<br>39,4/22,7 | 2930<br>400/690<br>25<br>44/25,4 |
| Moteur de la pompe | | tr/min<br>V<br>kW<br>A | 1458<br>220/380<br>2,2<br>9,3/5,4 | 1420<br>380<br>8,72 |
| Transformateur d'allumage | | V1 - V2<br>I1 - I2 | 230 V - 1 x 8 kV<br>1 A - 20 mA | |
| Puissance électrique absorbée | Fioul<br>Gaz | kW max. | 27<br>24 | 32<br>27,2 |
| Degré de protection | | | IP 55 | |

**Tab. B**

## 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.

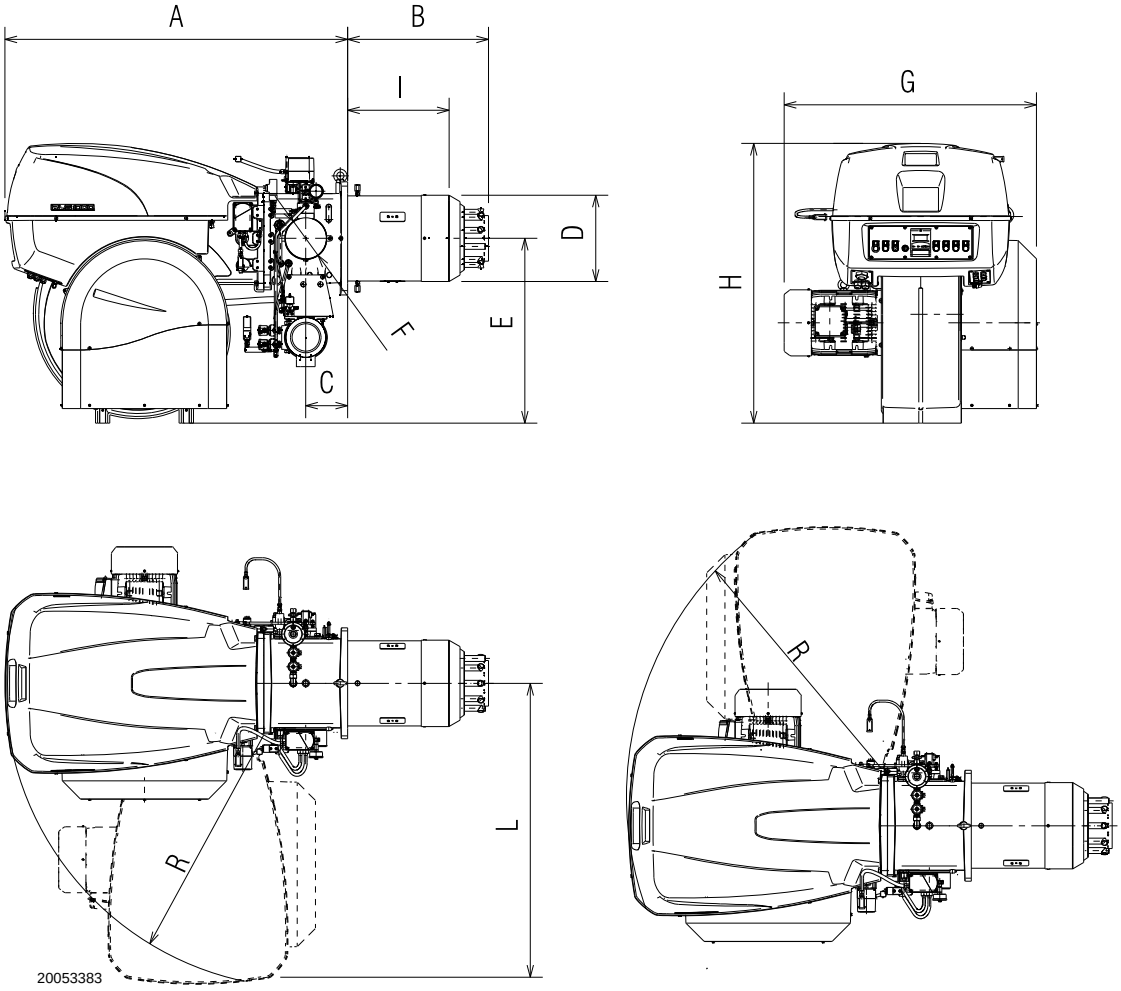



**Fig. 1**

| mm | A | B | C | D | E | F | G | H | I | L | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RLS 1000/EV MX | 1637 | 674 | 200 | 413 | 885 | DN80 | 1206 | 1338 | 484 | 1425 | 1350 |
| RLS 1200/EV MX | 1637 | 658 | 200 | 456 | 885 | DN80 | 1250 | 1338 | 465 | 1425 | 1350 |

**Tab. C**

## 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:
RLS 1000/EV MX = 3750 kW
RLS 1200/EV MX = 5500 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 p. 20.

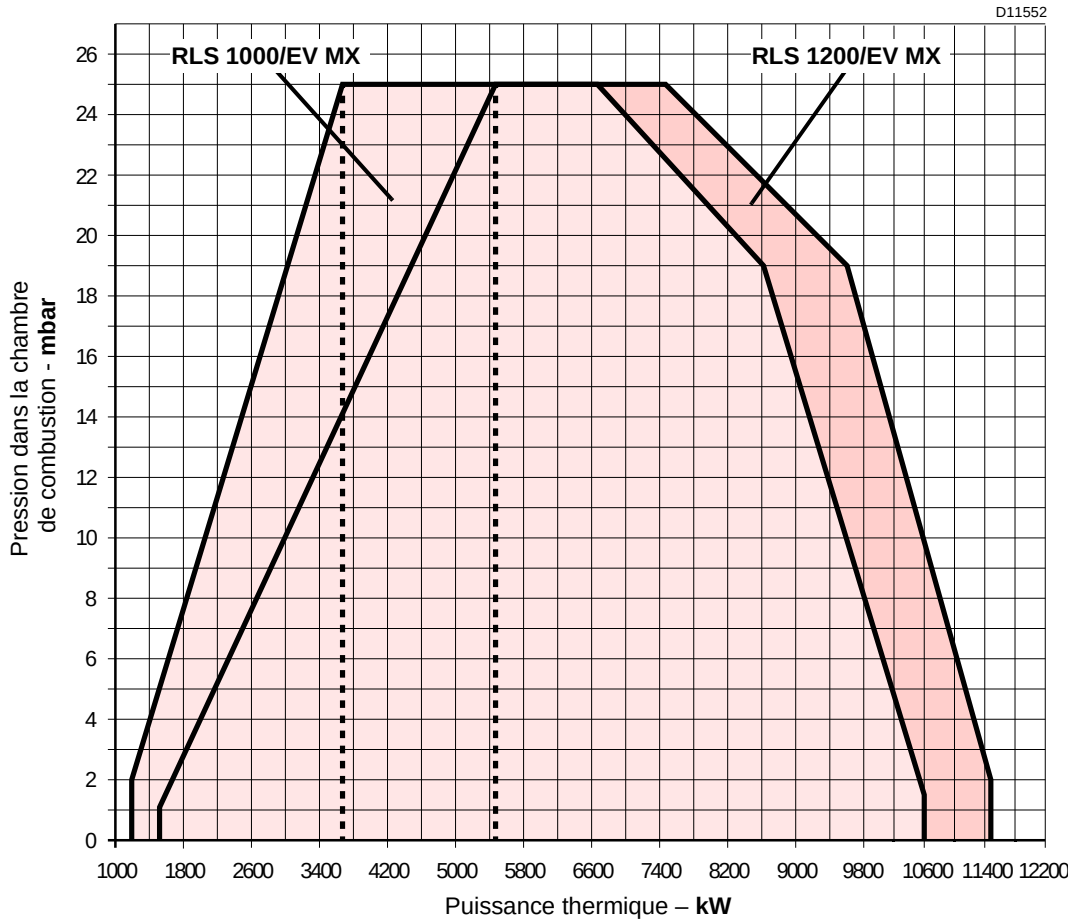



**Fig. 2**

## 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 des chaudières d'essai selon la norme (EN 676 pour le gaz et EN 267 pour le fioul), est de 4:1.

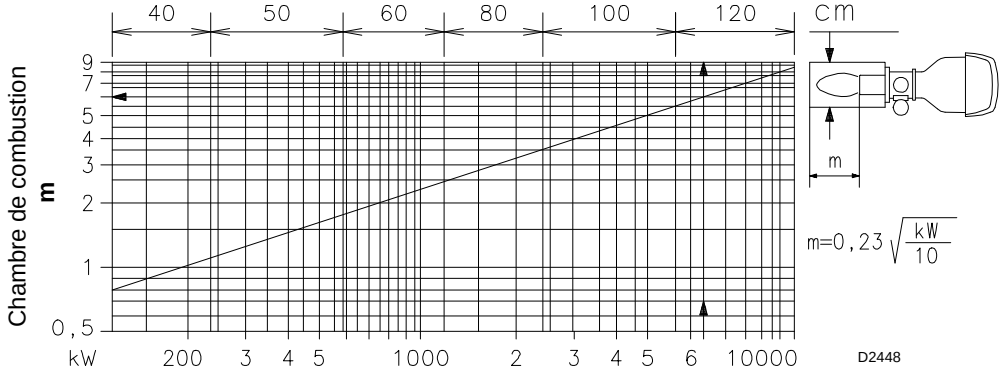



**Fig. 3**

## 4.9 Description du brûleur

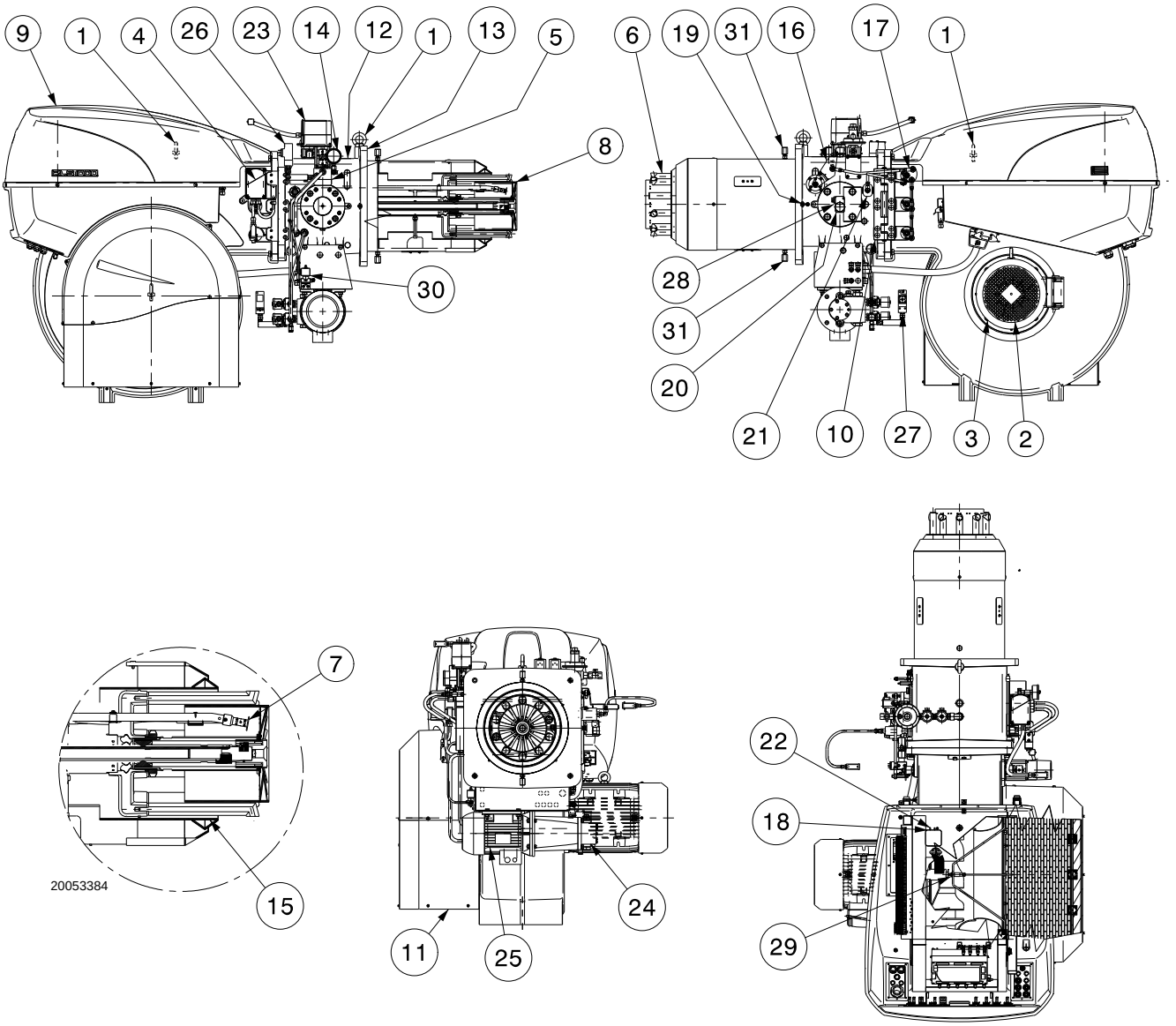



**Fig. 4**

1 Anneaux de levage
2 Turbine
3 Moteur du ventilateur
4 Servomoteur du volet d'air
5 Modulateur de fioul
6 Tête de combustion
7 Pilote d'allumage
8 Disque de stabilité de flamme
9 Capot du tableau électrique
10 Charnière pour l'ouverture du brûleur
11 Entrée d'air du ventilateur.
12 Manchon
13 Écran pour la fixation à la chaudière
14 Manomètre de pression de retour de la buse
15 Obturateur
16 Levier pour le déplacement de la tête de combustion
17 Levier pour le mouvement du volet d'air
18 Pressostat air (type différentiel)
19 Prise de pression d'air de la tête de combustion
20 Pressostat de gaz seuil maximum avec prise de pression
21 Capteur flamme
22 Prise de pression pour pressostat d'air "+"
23 Servomoteur papillon gaz et modulateur de fioul
24 Pompe
25 Moteur de la pompe
26 Pressostat fioul seuil maximum
27 Pressostat fioul seuil minimum
28 Prise de pression du gaz de la tête de combustion
29 Sonde de contrôle de tours
30 Vanne à 3 voies pour l'activation mécanique de la lance du brûleur
31 Vis de blocage de l'obturateur pendant le transport (les remplacer par les vis M12x25 fournies)

**PRÉCAUTION**

Le brûleur peut être ouvert à droite ou à gauche sans verrouillages dû au côté d'alimentation du combustible.

Lorsque le brûleur est fermé, la charnière peut être repositionnée sur le côté opposé.

**ATTENTION**

L'entrée du gaz s'effectue uniquement du côté droit du brûleur comme indiqué dans la Fig. 4.

## 4.10 Description du tableau électrique

1 Bornier pour Kit $O_2$
2 Sortie pour relais des contacts propres
3 Transformateur came électronique
4 Boîte de contrôle électronique
5 Transformateur d'allumage
6 Bornes pour blindage
7 Bouton d'arrêt
8 Sélecteur éteint-automatique
9 Signal lumineux de la vanne de combustible principale ouverte
10 Sélecteur du combustible et autorisation du sélecteur de combustible à distance
11 Signal lumineux de présence de réseau
12 Signal lumineux de blocage du moteur du ventilateur et moteur de la pompe
13 Signal lumineux de blocage du brûleur et bouton de déblocage
14 Indication demande de chaleur
15 Compteur et relais thermique du moteur de la pompe
16 Fiche/Prise vannes fioul/Moteur de la pompe/P G m (Gr. dérivation)
17 Afficheur AZL
18 Bornier de l'alimentation principale
19 Pressostat air
20 Passage des câbles d'alimentation, raccordements externes et kit
21 Fusible des circuits auxiliaires
22 Fiche/prise du servomoteur
23 Fiche/prise du capteur de flamme

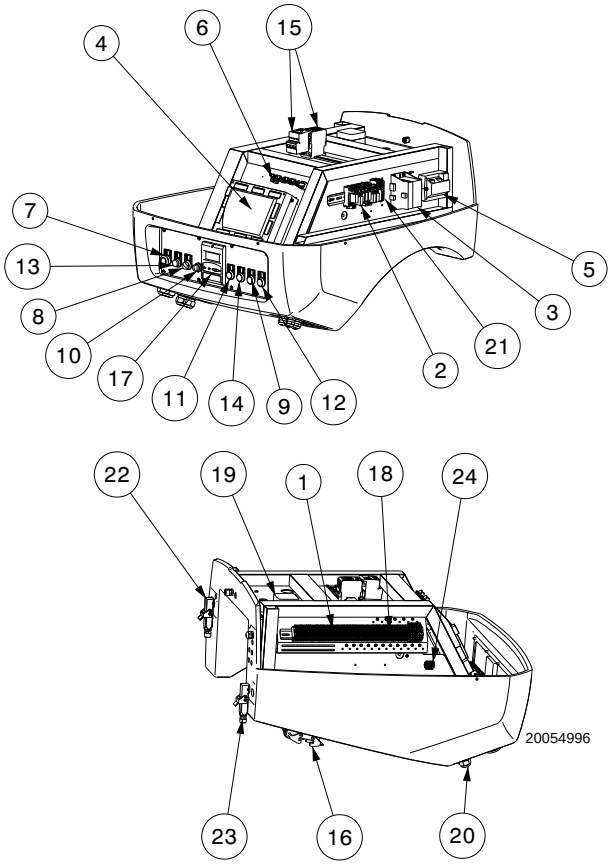



Fig. 5

**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 13)(Fig. 5) signale que le brûleur est bloqué. pour le débloquer, appuyer sur le bouton 13)(Fig. 5).

➤ **Blocage des moteurs:** pour les débloquer, appuyer sur le bouton du relais thermique correspondant

## 4.11 Matériel fourni

Garniture pour bride de la rampe gaz . . . . . N° 1
Vis pour fixer la bride gaz M 16 x 70 . . . . . N° 8
Écran thermique. . . . . N° 1
Vis M 20 x 70 pour fixer la bride du brûleur à la chaudière . N° 4
Pressostat (pour contrôle d'étanchéité) . . . . . N° 1
Tubes flexibles pour fioul . . . . . N° 2
Raccord 1" 1/2 - 3/4" (RLS 1200/EV MX). . . . . N° 1
Raccord 3/4" - 1/2" (RLS 1200/EV MX) . . . . . N° 1
Coude tournant 1/2" (RLS 1000/EV MX) . . . . . N° 1
Instruction. . . . . N° 1
Catalogue des pièces détachées. . . . . N° 1

## 4.12 Boîte de contrôle du rapport air/combustible (LMV52...)

**Notes importantes**

ATTENTION

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

La boîte de contrôle LMV52... est un dispositif de sécurité! Éviter de l'ouvrir, de la modifier ou de forcer son fonctionnement. Riello S.p.A. décline toute responsabilité pour tout éventuel dommage dû à des interventions non autorisées!

**Risque d'explosion!**

Une configuration erronée peut provoquer une suralimentation de combustible, ce qui entraînerait des risques d'explosion! Les opérateurs doivent être conscients qu'un réglage incorrect de la boîte de visualisation et de fonctionnement AZL5… et des positions des actionneurs du combustible et/ou de l'air peut créer des situations de danger durant le fonctionnement du brûleur.

➤ Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par personnel qualifié.

➤ Avant d'effectuer des modifications sur le câblage dans la zone de connexion de boîte de contrôle LMV5..., isoler complètement l'installation de la tension secteur (séparation omnipolaire). S'assurer que l'appareil ne soit pas sous tension et qu'il ne puisse pas être rallumé. Autrement, il existe des risques d'électrocution.

➤ La protection contre les risques d'électrocution de la boîte de contrôle LMV5... et de tous ses composants électriques connectés 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 établis, puis effectuer les contrôles de sécurité.

➤ Les chutes et les chocs peuvent influer négativement sur les fonctions de sécurité.
Dans ce cas, il ne faut pas mettre en marche la boîte de contrôle, même si celle-ci ne présente pas de dommages évidents.

➤ En mode de programmation, le contrôle de la position des actionneurs et du VSD (qui contrôle le dispositif électronique de contrôle du rapport combustible/air) est différent du contrôle en mode de fonctionnement automatique.
De la même manière que pour le fonctionnement automatique, les actionneurs sont guidés ensemble vers les positions demandées et, si un actionneur n'atteint pas la position souhaitée, des corrections sont effectuées jusqu'à atteindre finalement cette position. Pourtant, contrairement à ce qui se passe dans le fonctionnement automatique, il n'y a pas de limites de temps pour ces actions correctives.
Les autres actionneurs maintiennent leurs positions jusqu'à ce que tous les actionneurs ont atteint la position correcte.
Ceci a une importance fondamentale pour le réglage du système de contrôle du rapport combustible/air.
Pendant la programmation des courbes du rapport combustible/air, le technicien préposé au réglage de l'installation doit surveiller constamment la qualité du processus de combustion (par ex. au moyen d'un analyseur de fumées).
En outre, si les niveaux de combustion sont insatisfaisantes ou en présence de situations dangereuses, le technicien de mise en service doit être prêt à intervenir en conséquence (par ex. au moyen de l'extinction manuelle).

Pour la sécurité et la fiabilité du système LMV5..., observer également les instructions suivantes:

– éviter les conditions pouvant favoriser la formation de condensation et d'humidité. Dans le cas contraire, avant d'allumer à nouveau, vérifier que l'appareil soit entièrement et parfaitement sec!
– Eviter l'accumulation de charges électrostatiques qui, au contact, peuvent endommager les composants électroniques de la boîte de contrôle.

D9301

**Fig. 6**

**Structure mécanique**

La boîte de contrôle LMV5... est un système de contrôle des brûleurs basé sur un microprocesseur et doté de composants pour le réglage et la supervision de brûleurs à air soufflé de moyenne et grande capacité.
Dans la boîte de contrôle de base du système LMV5..., les composants suivants sont intégrés:

- dispositif de réglage du brûleur avec système de contrôle de l'étanchéité des vannes du gaz;
- Dispositif électronique de contrôle du rapport combustible/air avec 4 (LMV51…) ou 6 (LMV52…) actionneurs au maximum;
- Régulateur PID de température/pression (contrôle de charge) en option;
- module VSD en option, structure mécanique.

**Notes d'installation**

- Vérifier si les branchements électriques à l'intérieur de la chaudière sont conformes aux règles de sécurité nationales et locales.
- Ne pas confondre les conducteurs sous tension avec ceux qui sont neutres.
- S'assurer que les passe-câbles branchés soient conformes aux normes applicables (p.e. DIN EN 60730 et DIN EN 60 335).
- Vérifier que les fils joints ne puissent entrer en contact avec les bornes adjacentes. Utiliser des borniers adaptés.
- Disposer les câbles d'allumage à haute tension séparément, à la plus grande distance possible de la boîte de contrôle et des autres câbles.
- Le constructeur du brûleur doit protéger à l'aide de borniers fermés les bornes AC 230 V non utilisées (v. les sections Fournisseurs d'éléments auxiliaires).
- Durant le câblage de l'unité, procéder de sorte que les câbles de tension de secteur AC 230 V suivent un parcours séparé de celui des câbles à basse tension, pour éviter les risques d'électrocution.

**Branchement électrique de la sonde d'ionisation et du détecteur de flamme**

Il est important que la transmission des signaux soit pratiquement absente de perturbations et parasites:

- Séparer toujours les câbles du détecteur des autres câbles:
  – La réactance capacitive de la ligne réduit la grandeur du signal de flamme.
  – Utiliser un câble spécifique.
- Respecter les longueurs prescrites pour les câbles.
- La sonde d'ionisation n'est pas protégée contre les risques d'électrocution. La sonde d'ionisation branchée au réseau électrique doit être protégée contre le contact accidentel.
- **Monter l'électrode d'allumage et la sonde d'ionisation de manière à ce que l'étincelle d'allumage ne puisse former un arc sur la sonde (risque de surtension).**

**Données techniques**

| | | |
|---|---|---|
| Boîte de contrôle de base LMV52... | Tension réseau | AC 230 V -15 % / +10 % |
| | Fréquence du réseau | 50 / 60 Hz ±6 % |
| | Absorption de puissance | < 30 W (normale) |
| | Classe de sécurité | I, avec composants conformes à II et III selon DIN EN 60730-1 |
| Charge sur les bornes d'entrée | Fusible de l'unité F1 (intérieur) | 6,3 AT |
| | Fusible primaire du réseau perm. (extérieur) | Max. 16 AT |
| | Sous-tension<br>• Extinction de sécurité depuis la position de fonctionnement avec tension de tension de réseau<br>• Redémarrage après un relèvement de la tension de réseau | <br>< AC 186 V<br>> AC 188 V |
| | Pompe à fioul/embrayage magnétique (tension nominale)<br>• Courant nominal<br>• Facteur de puissance | <br>2 A<br>cosφ > 0,4 |
| | Vanne d'essai du pressostat d'air (tension nominale)<br>• Courant nominal<br>• Facteur de puissance | <br>0.5 A<br>cosφ > 0,4 |
| Charge sur les bornes de sortie | **Charge totale sur les contacts:**<br>• Tension de réseau<br>• Courant d'entrée totale de l'unité (circuit de sécurité)<br>charge sur les contacts due à:<br>- Contacteur moteur ventilateur<br>- Transformateur d'allumage<br>- Vanne<br>- Pompe à huile / embrayage magnétique | <br>AC 230 V -15 % / +10 %<br>Max. 5 A |
| | **Charge sur un contact simple:**<br>Contacteur du moteur du ventilateur (tension nominale)<br>• Courant nominal<br>• Facteur de puissance | <br><br>1 A<br>cosφ > 0,4 |
| | Sortie alarmes (tension nominale)<br>• Courant nominal<br>• Facteur de puissance | <br>1 A<br>cosφ > 0,4 |
| | Transformateur d'allumage (tension nominale)<br>• Courant nominal<br>• Facteur de puissance | <br>2 A<br>cosφ > 0,2 |
| | Robinet du gaz combustible (tension nominale)<br>• Courant nominal<br>• Facteur de puissance | <br>2 A<br>cosφ > 0,4 |
| | Fioul vanne combustible (tension nominale)<br>• Courant nominal<br>• Facteur de puissance | <br>1 A<br>cosφ > 0.4 |
| Longueur des câbles | Ligne principale | Max. 100 m (100 pF/m) |
| Conditions environnementales | Fonctionnement<br>Conditions climatiques<br>Conditions mécaniques<br>Plage de température<br>Humidité | DIN EN 60721-3-3<br>Classe 3K3<br>Classe 3M3<br>-20...+60 °C<br>< 95% HR |

## 4.13 Servomoteur (SQM48.4....)

### 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 dans la zone de connexion du système SQM4..., isoler complètement le dispositif de contrôle du brûleur de la tension secteur (séparation multipolaire).
- ➤ 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 influer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas, il ne faut pas mettre en marche l'unité, même si celle-ci ne présente pas de dommages évidents.

### Notes de montage

- Garantir le respect des règles de sécurité nationales applicables.
- La liaison entre l'arbre de commande de l'actionneur et l'élément de contrôle doit être rigide, sans jeu mécanique.
- Pour éviter de surcharger les roulements à cause des moyeux rigides, il est conseillé d'utiliser d'accouplements de compensation sans jeu mécanique (ex. accouplements à soufflet métallique).

### Notes d'installation

- Disposer les câbles d'allumage à haute tension séparément, à la plus grande distance possible de la boîte de contrôle et des autres câbles.
- Pour éviter des risques d'électrocution, vérifier si la section AC 230 V de l'unité SQM4... est parfaitement séparée de la section qui fonctionne à basse tension.
- Le couple statique est réduit lorsque l'alimentation électrique de l'actionneur est éteinte.
- Pendant les interventions sur le câblage ou les opérations de configuration, la chemise peut être retirée uniquement durant de courtes périodes de temps. Dans ces cas, éviter l'introduction de poussière ou de saleté à l'intérieur de l'actionneur.
- L'actionneur contient une carte à circuit imprimé avec des composants sensibles aux ESD.
- Le côté supérieur de la carte est protégé du contact direct. Cette protection ne doit pas être retirée! Le côté inférieur de la carte ne doit pas être touché.

ATTENTION

**Lors de l'entretien ou le remplacement des actionneurs, faire attention à ne pas inverser les connecteurs.**

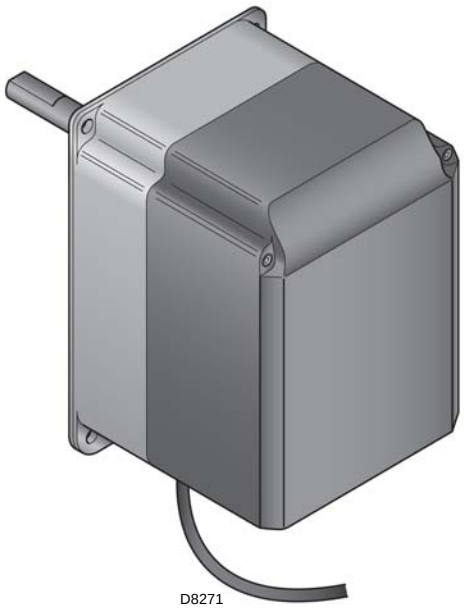



**Fig. 7**

### Données techniques

| | |
|---|---|
| Tension de service | AC 2 x 12 V à travers le câble de connexion à l'unité de base ou à un transformateur séparé. |
| Classe de sécurité | tension très basse avec isolation de sécurité de la tension secteur |
| Absorption de puissance | 26...34 VA |
| Indice de protection | conforme à EN 60 529, IP 54, avec passe-câbles appropriés. |
| Branchement des câbles | RAST3, 5 connecteurs |
| Sens de rotation | - Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (standard)<br>- Dans le sens des aiguilles d'une montre (rotation inverse) |
| Couple nominal (max.) | 20 Nm |
| Couple statique (max.) | 20 Nm |
| Temps de fonctionnement (min.) pour 90° | 30 s |
| Poids | 1,6 kg environ |
| Conditions environnementales: | |
| Fonctionnement | DIN EN 60 721-3-3 |
| Conditions climatiques | Classe 3K3 |
| Conditions mécaniques | Classe 3M3 |
| Plage de température | -20...+60 °C |
| Humidité | < 95% HR |

**Tab. D**

# 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.

DANGER

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

ATTENTION

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.

DANGER

L'air comburant présent dans la chaudière doit être dépourvu de mélanges dangereux (ex: chlorure, 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 transpalletes ou un chariot élévateur à fourche lorsqu'il est encore emballé.

ATTENTION

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.

PRÉCAUTION

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

PRÉCAUTION

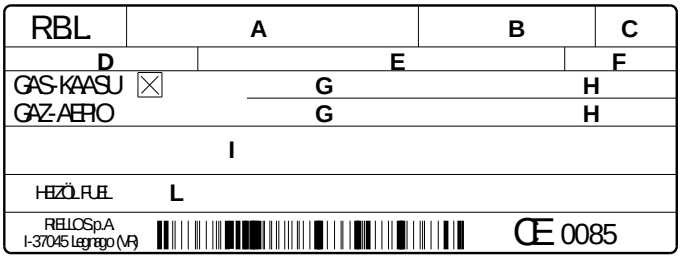
après avoir déballé tous les éléments, contrôler leur bon état. En cas de doutes, ne pas utiliser le brûleur et s'adresser au fournisseur.

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, dans laquelle sont reportés:

- ➤ Le modèle (**A**) (Fig. 8) et le type de brûleur (**B**).
- ➤ L'année de fabrication codée (**C**).
- ➤ Le numéro de série (**D**).
- ➤ Les données d'alimentation électrique et l'indice de protection (**E**).
- ➤ La puissance électrique absorbée (**F**).
- ➤ Les types de gaz utilisés et les pressions d'alimentation respectives (**G**).
- ➤ Les données des puissances possibles (minimale et maximale) du brûleur (**H**) (voir “Plage de puissance”).
  **Attention:** la puissance du brûleur doit rentrer dans la plage de puissance de la chaudière.
- ➤ La catégorie de l'appareil et le pays de destination (**I**).
- ➤ La viscosité maximale du fioul (**L**).




D9243

**Fig. 8**

ATTENTION

L'absence de plaque d'identification ou le fait de l'enlever ou de l'altérer ne permet pas d'identifier correctement le brûleur et rend les opérations d'installation et d'entretien difficiles et/ou dangereuses.

## 5.4 Position de fonctionnement

ATTENTION

- 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.

DANGER

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

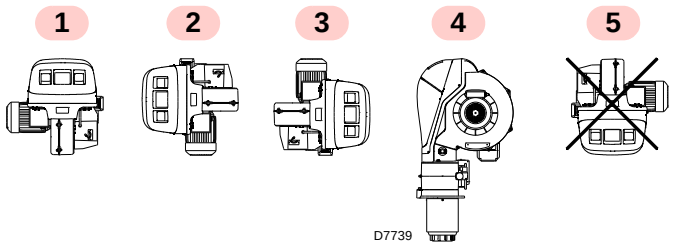



**Fig. 9**

## 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.

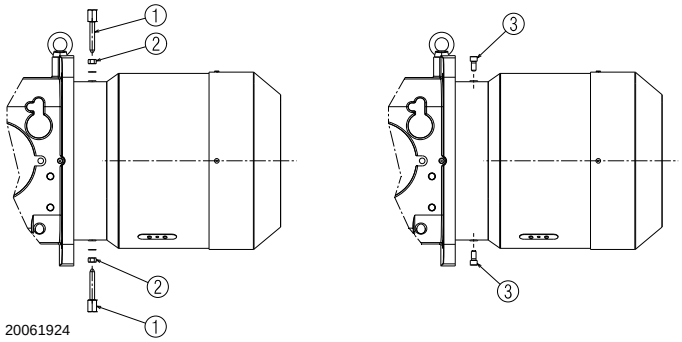



**Fig. 10**

## 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 de la manière indiquée sur la Fig. 11. On peut se servir de l'écran thermique fourni avec le brûleur pour tracer la position des trous filetés.

### 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.

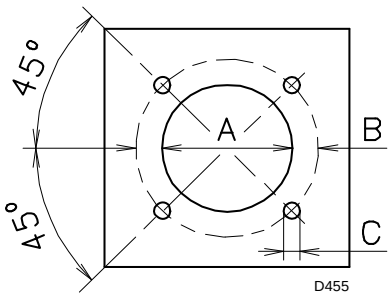



**Fig. 11**

| mm | A | B | C |
|---|---|---|---|
| RLS 1000/EV MX | 460 | 608 | M 20 |
| RLS 1200/EV MX | 500 | 608 | M 20 |

**Tab. E**

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

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

- ➤ 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.

ATTENTION

**L'étanchéité brûleur-chaudière doit être parfaite.**

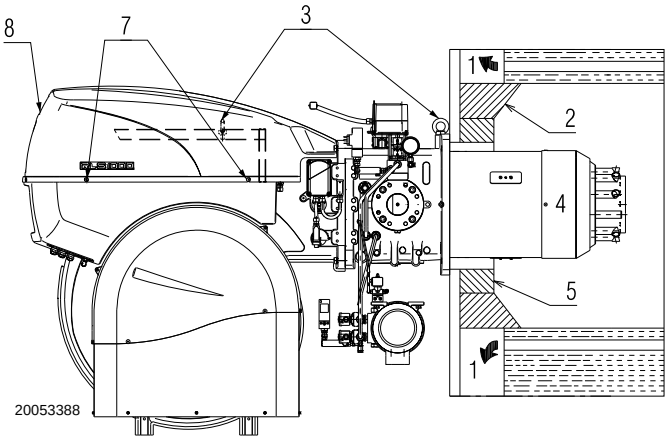



**Fig. 12**

## 5.8 Accessibilité à la partie interne de la tête

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

- ➤ débrancher la prise du groupe de dérivation 1) et de le capteur flamme 2);
- ➤ débrancher le système de leviers de la motorisation de la tête 3);
- ➤ dévisser les 4 vis de fixation 4);
- ➤ ouvrir le brûleur sur la charnière;
- ➤ décrocher le câble de l'électrode du pilote 5);
- ➤ détacher le raccord du pilote d'allumage 6),
- ➤ enlever la vis/prise de pression du gaz 7) de la tête;
- ➤ dévisser les deux raccords tournants 8) et détacher les tuyaux de fioul;
- ➤ dévisser la vis de blocage de la lance à fioul 9);
- ➤ extraire la lance à fioul de la tête de combustion 10);
- ➤ extraire la partie interne de la tête 11).

Faire attention aux gouttes de combustible qui peuvent couler lors du dévissage.

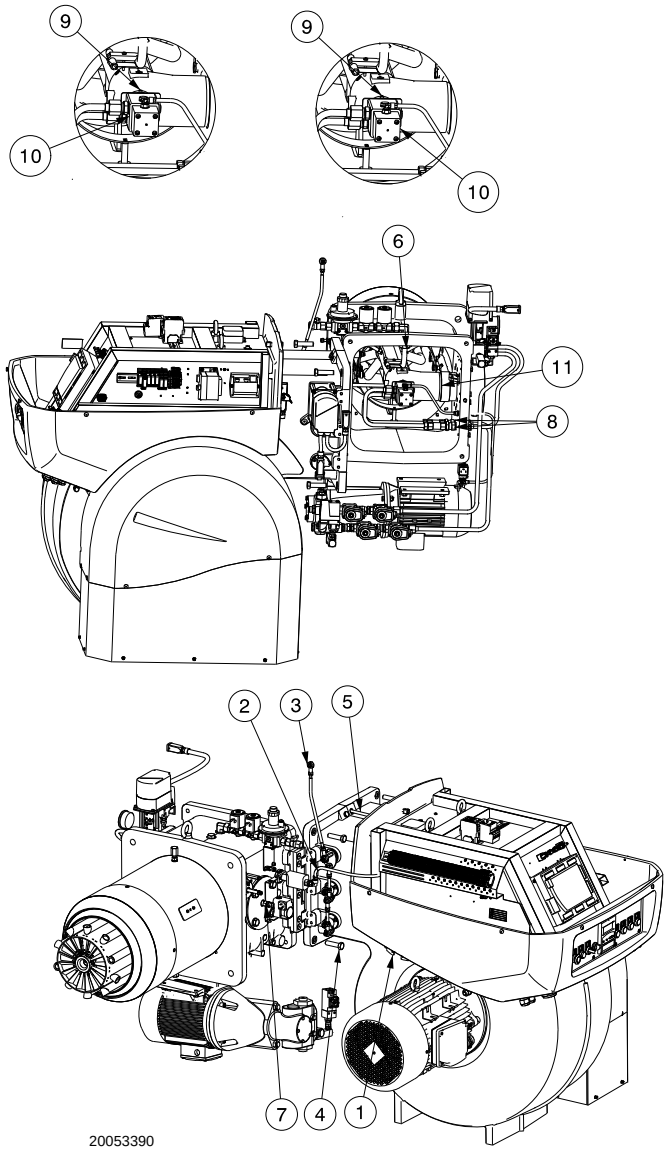



**Fig. 13**

## 5.9 Installation de la buse

Le brûleur est conforme aux exigences d'émission prévues par la norme EN 267. Pour garantir la continuité des émissions, il faut utiliser les buses conseillées et/ou alternatives indiquées par Riello dans les instructions et les avertissements.

**ATTENTION**

Il est conseillé de remplacer la buse une fois par an lors de l'entretien périodique.

**PRÉCAUTION**

L'utilisation de buses différentes de celles prescrites par Riello S.p.A. et un mauvais entretien périodique peuvent comporter l'inobservance des limites d'émission prévues par les normes en vigueur et, dans des cas extrêmes, le risque potentiel de dommages matériels ou corporels.

Il est entendu que ces dommages provoqués par l'inobservance des prescriptions contenues dans ce manuel ne seront en aucun cas attribuables au fabricant.

Monter la buse à l'aide de la clé à tube de 24 mm (pour RLS 1000/EV MX) et de 41 mm (pour RLS 1200/EV MX), en la faisant passer par l'ouverture centrale du disque de stabilité de flamme (Fig. 14).

Il faut monter sur le porte-buse des buses avec des pointeaux d'arrêt du combustible.
Pour régler la plage de débit dans laquelle la buse doit fonctionner, il faut régler la pression du combustible sur le retour de la buse selon le Tab. F.

**ATTENTION**

- ➤ Ne pas utiliser de produits d'étanchéité: garnitures, ruban ou agents d'étanchéité.
- ➤ Faire attention à ne pas abîmer ou rayer le logement d'étanchéité de la buse.
- ➤ Le serrage de la buse doit être énergique mais sans atteindre l'effort maximum réalisable avec la clé.

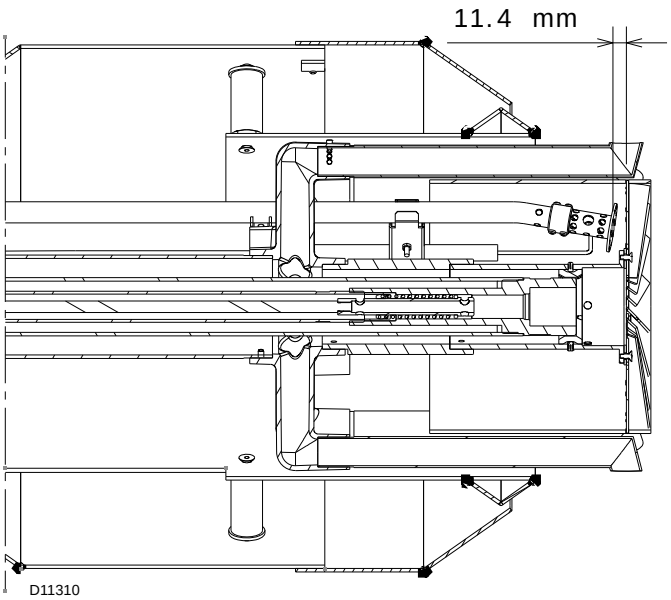



**Fig. 14**

### 5.9.1 Buse conseillée

| Modèle | Buse | |
|---|---|---|
| RLS 1000/E MX | – Bergonzo<br>– Fluidics | type B5 60°<br>type W2 60° |
| RLS 1200/E MX | – Bergonzo | type C3 - C5 60° |

**Gamme complète de buses:**

- Bergonzo type B5 60°:
  350 - 375 - 400 - 425 - 450 - 475 - 500 - 525 - 550 - 575 - 600 650 - 700 - 750 - 800 - 850 - 900.
- Bergonzo type C3 - C5 60°:
  700 - 800 - 900 - 1000 - 1100.
- Fluidics type W2 60°:
  375 - 400 - 450 - 500 - 550 - 600 - 650 - 700 - 750.

| Buse | kg/h | Pression de refoulement (bar) | Pression de retour (bar) | kg/h | kW |
|---|---|---|---|---|---|
| Bergonzo B5 60° | 350 | 18 | 8 | 100 | 1200 |
| | | 20 | 17,5 | 315 | 3750 |
| | 600 | 20 | 6 | 140 | 1675 |
| | | 22 | 16 | 563 | 6700 |
| | 750 | 20 | 6,5 | 180 | 2150 |
| | | 22 | 19 | 722 | 8600 |
| | 900 | 16 | 4 | 168 | 2000 |
| | | 20 | 15 | 867 | 10300 |
| Bergonzo C3 - C5 60° | 700 | 18 | 3 | 172 | 2043 |
| | | 20 | 16 | 462 | 5500 |
| | 700 | 18 | 3 | 172 | 2043 |
| | | 20 | 19 | 635 | 7550 |
| | 900 | 17 | 5 | 237 | 2815 |
| | | 18 | 17,5 | 791 | 9400 |
| | 1 100 | 16 | 6 | 273 | 3242 |
| | | 18 | 16,5 | 961 | 11425 |

**Tab. F**

## 5.10 Position de l'électrode

ATTENTION

Positionner l'électrode sur le pilote d'allumage en respectant les dimensions indiquées dans la Fig. 15

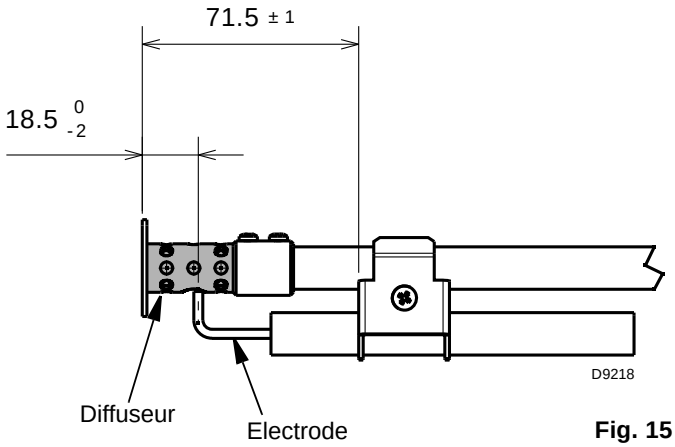



**Fig. 15**

## 5.11 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. 16).

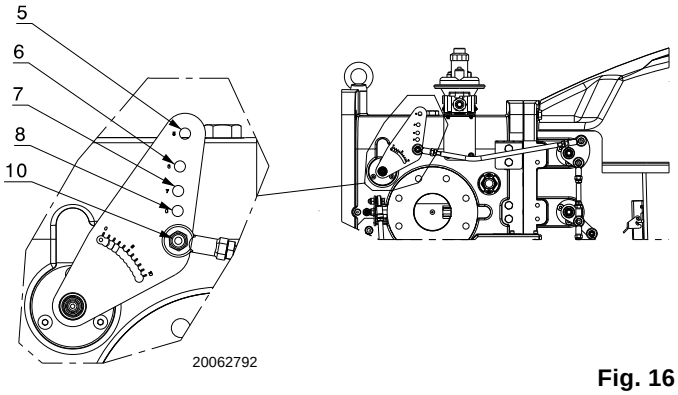



**Fig. 16**

Le choix du trou à utiliser se détermine sur la base de la puissance maximale requise, comme illustré dans le Tab. G.

En usine, le réglage est prédisposé pour la course maximale (trou 10, Fig. 16).

| | Trou du mécanisme à levier | Puissance (kW) De | Puissance (kW) À |
|---|---|---|---|
| RLS 1000 | 5 | 1 200 | 3 750 |
| | 5 | 3 750 | 6 700 |
| | 8 | 6 700 | 8 600 |
| | 8 | 8 600 | 10 600 |
| RLS 1200 | 5 | 1 500 | 5 500 |
| | 5 | 5 500 | 7 500 |
| | 6 | 7 500 | 9 600 |
| | 10 | 9 600 | 11 500 |

**Tab. G**

ATTENTION

Les tubes du gaz quittent l'usine étalonnés à l'encoche 1.

Le réglage illustré sur la Fig. 17 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).

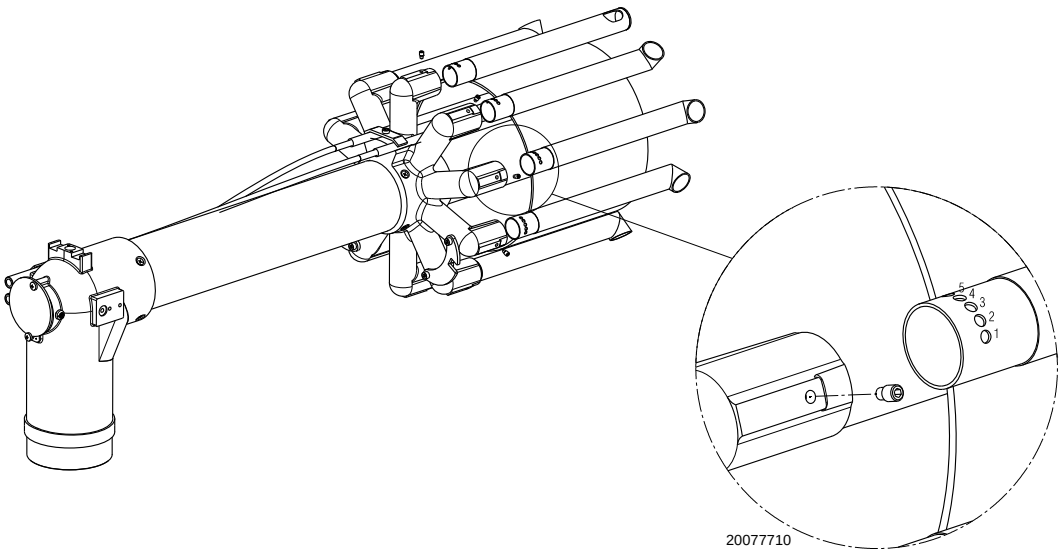



**Fig. 17**

## 5.12 Alimentation en fioul

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 ligne d'alimentation en combustible doit être effectuée par le personnel habilité, conformément aux normes et dispositions en vigueur.

### 5.12.1 Circuit à double tuyau

Le brûleur est équipé d'une pompe auto-aspirante, ce qui lui permet, dans les limites indiquées dans le Tab. H, de s'auto-alimenter.

**Cuve située plus haut que le brûleur A** (Fig. 18)
Il convient que la cote P ne dépasse pas 10 m pour ne pas trop solliciter l'organe d'étanchéité de la pompe et que la cote V ne dépasse pas 4 m pour permettre l'autoamorçage de la pompe, même le réservoir étant presque vide.

**Cuve située plus bas que le brûleur B** (Fig. 18)
On ne doit pas dépasser une dépression dans la pompe de 0,45 bar (35 cm Hg). Avec une dépression plus grande, des gaz se dégagent du combustible; la pompe devient bruyante et sa durée de vie diminue.

Il est recommandé de faire arriver le tuyau de retour à la même hauteur que le tuyau d'aspiration; cela rend plus difficile le détachement du tuyau d'aspiration.

### 5.12.2 Circuit en anneau

Il est constitué d'un conduit partant de la cuve et y revenant, dans lequel une pompe auxiliaire fait circuler le combustible sous pression. Une dérivation de l'anneau alimente le brûleur.

Ce circuit est nécessaire quand la pompe du brûleur ne parvient pas à s'auto-alimenter parce que la distance et/ou la dénivellation de la cuve sont supérieures aux valeurs indiquées dans le Tab. H.

| +/- H [m] | RLS 1000/EV MX | | | | RLS 1000/EV MX | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ø [mm] | | | | Ø [mm] | | | |
| | 20 | 22 | 24 | 27 | 22 | 24 | 27 | 36 |
| 4,0 | 26 | 45 | 73 | 138 | 19 | 33 | 65 | 300 |
| 3,0 | 22 | 39 | 63 | 120 | 16 | 28 | 55 | 260 |
| 2,0 | 18 | 33 | 53 | 102 | 13 | 23 | 45 | 220 |
| 1,0 | 15 | 26 | 44 | 84 | 10 | 18 | 38 | 185 |
| 0,5 | 13 | 23 | 39 | 75 | 9 | 16 | 33 | 165 |
| 0 | 11 | 20 | 34 | 66 | 7 | 13 | 30 | 145 |
| -4,0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -3,0 | - | - | - | 12 | - | - | - | 30 |
| -2,0 | - | 7 | 14 | 30 | - | - | 11 | 70 |

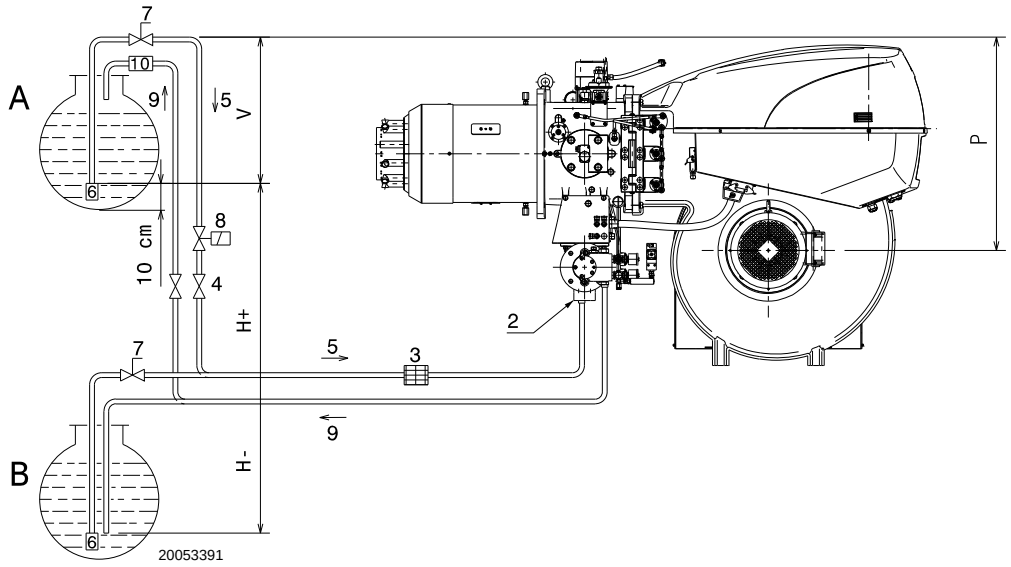



**Fig. 18**

Légende (Fig. 18)

H = Dénivellation pompe-clapet de pied
L = Longueur du tuyau
Ø = Diamètre interne du tuyau
1 = Brûleur
2 = Pompe
3 = Filtre
4 = Vanne manuelle d'arrêt
5 = Conduit d'aspiration
6 = Clapet de pied
7 = Vanne manuelle à fermeture rapide avec commande à distance (uniquement pour l'Italie)
8 = Électrovanne d'arrêt (uniquement pour l'Italie). Voir le schéma électrique. Connexions à la charge de l'installateur (SV).
9 = Conduit de retour
10 = Vanne de retenue (uniquement pour l'Italie)

### 5.12.3 Raccords hydrauliques

PRÉCAUTION

➤ Veiller à la bonne installation des tubes flexibles sur la ligne d'alimentation et de retour de la pompe.

ATTENTION

Observer les indications suivantes:

➤ Visser les tubes flexibles avec les garnitures fournies de série.

➤ Lors du montage, ces tubes flexibles ne doivent pas être soumis à des torsions.

➤ Disposer les tubes de manière à ce qu'ils ne puissent pas être écrasés ou mis en contact avec les pièces chaudes de la chaudière et à ce qu'ils permettent l'ouverture du brûleur.

➤ Enfin, connecter l'autre extrémité des tubes flexibles aux conduits d'aspiration et de retour.

### 5.12.4 Schéma hydraulique

Légende (Fig. 19)

1 Aspiration de la pompe
2 Retour de la pompe et retour de la buse
3 Régulateur de pression de la pompe
4 Vanne de sécurité au refoulement
5 Vanne de sécurité au refoulement
6 Refoulement de la buse
7 Buse sans pointeau d'arrêt
8 Retour de la buse
9 Variateur de pression sur le retour de la buse
10 Servomoteur pour le variateur de pression
11 Pressostat sur le retour de la buse
12 Vanne de sécurité sur le retour de la buse
13 Vanne de sécurité sur le retour de la buse
14 Pressostat sur le refoulement de la pompe
M Manomètres
V Raccord du vacuomètre

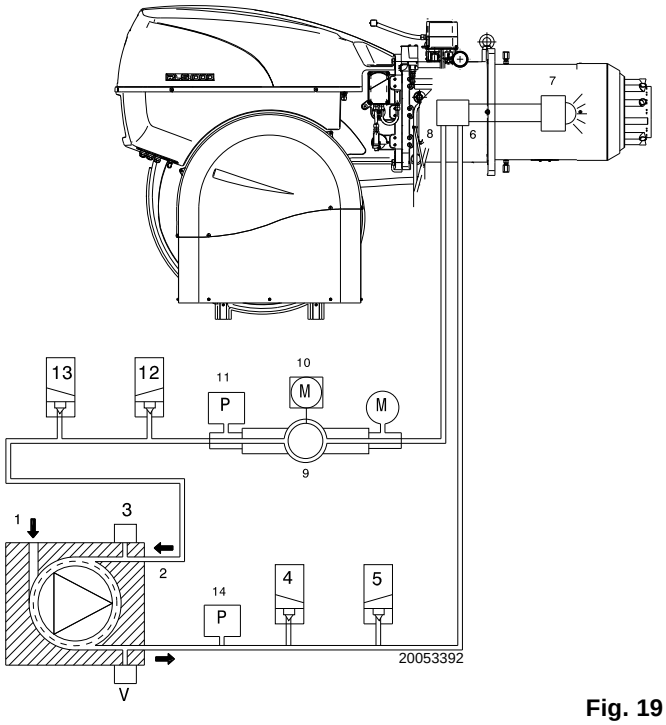



Fig. 19

**FONCTIONNEMENT**

**Phase de pré-ventilation**:
vannes 4), 5), 12) et 13) fermées.

**Phase d'allumage et de fonctionnement**:
vannes 4), 4), 12) et 13) ouvertes.

**Arrêt:** toutes les vannes fermées.

### 5.12.5 Variateur de pression

Le variateur de pression (Fig. 20), intégré au groupe vannes du circuit de fioul, permet de varier la pression sur le retour de la buse, en fonction du débit demandé.

Le réglage de la pression sur le retour s'obtient avec une variation d'une section à travers la rotation du servomoteur 23)(Fig. 4) qui commande simultanément le papillon gaz.

➤ Régulateur à 0° (ouverture maximale) = pression minimale sur le retour de la buse.

➤ Régulateur à 90° (ouverture minimale) = pression maximale sur le retour de la buse.

Le servomoteur est commandé par la came électronique 3) (Fig. 5); grâce à ce dispositif, il est possible de régler, sur le même servomoteur, des courbes différentes pour fioul et gaz (de même que pour le servomoteur du volet d'air 4)(Fig. 4).

➤ Dans le **réglage à gaz**, il est conseillé de régler le servomoteur à environ 90° pour réduire les fuites du papillon gaz.

➤ Dans le **réglage à fioul**, le réglage est effectué en fonction de la buse montée et de la modulation demandée, dans la condition de minimum de plage de puissance 20° de rotation peuvent être suffisants.

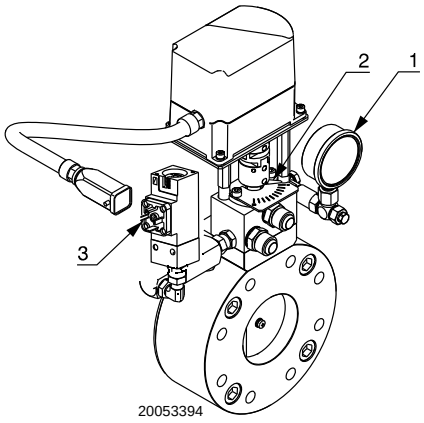



Fig. 20

Légende (Fig. 20)

1 Manomètre de pression de retour de la buse
2 indicateur de position (0 ÷ 90) du variateur de pression
3 Pressostat fioul seuil maximum sur le retour

## 5.13 Pompe

### 5.13.1 Données techniques

| Pompe | RLS 1000/EV MX<br>VBHRG | RLS 1200/EV MX<br>VBHGRP |
|---|---|---|
| Débit min. à 40 bar de pression | 1 160 kg/h | 1 660 kg/h |
| Plage de pression de refoulement | 9 - 40 bar | 9 - 40 bar |
| Dépression max. à l'aspiration | 0,6 bar | 0,6 bar |
| Plage de viscosité | 6 - 800 cSt | 6 - 800 cSt |
| Température max. du fioul | 140 °C | 140 °C |
| Pression max. à l'aspiration et au retour | 5 bar | 5 bar |
| Calibrage de pression d'usine | 22 bar | 22 bar |

**Tab. I**

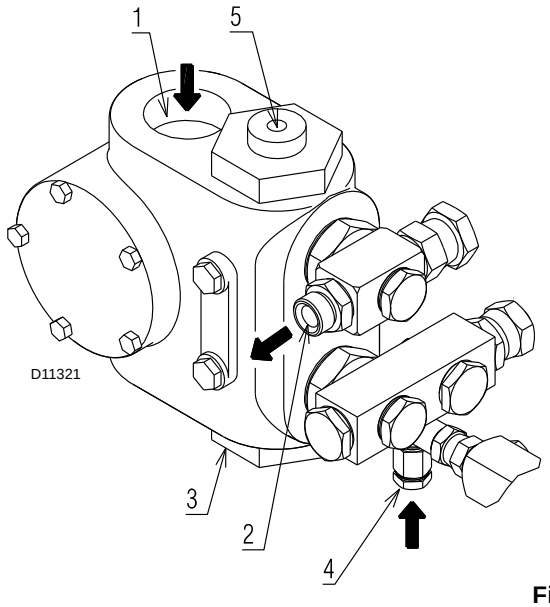



**Fig. 21**

Légende (Fig. 21)

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Aspiration | G 3/4” (RLS 1000/EV)<br>G 1” 1/2 (RLS 1200/EV) |
| 2 | Retour | G 1” |
| 3 | Raccord du vacuomètre | G 1/4” |
| 4 | Raccord du manomètre | G 1/4” |
| 5 | Régulateur de pression | |

### 5.13.2 Amorçage de la pompe

**ATTENTION**

Avant de mettre le brûleur en marche, s'assurer que le tuyau de retour dans la cuve ne soit pas bouché.

Tout obstacle éventuellement présent provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité situé sur l'arbre de la pompe.

➤ Pour que la pompe (Fig. 21) puisse s'auto-amorcer, il est indispensable de desserrer la vis 4) pour purger l'air contenu dans le tuyau d'aspiration.
➤ Fermer les télécommandes et démarrer le brûleur. Une fois le brûleur démarré, contrôler le sens de rotation de la roue du ventilateur.
➤ Lorsque du fioul sort de la vis 4), la pompe est amorcée.
➤ Arrêter le brûleur et visser la vis 4).

Le temps nécessaire pour cette opération dépend du diamètre et de la longueur du tuyau d'aspiration.
Si la pompe ne s'amorce pas au premier démarrage et que le brûleur se bloque, attendre environ 15 s, le débloquer et répéter le démarrage. Et ainsi de suite.
Tous les 5-6 démarrages, attendre pendant 2-3 minutes le refroidissement du transformateur.

Ne pas éclairer la cellule QRI afin d'éviter le blocage du brûleur. Le brûleur se bloquera toutefois une dizaine de secondes après son démarrage.

**ATTENTION**

L'opération indiquée ci-dessus est possible parce que la pompe sort d'usine pleine de combustible.

Si la pompe a été vidée, la remplir de combustible par le bouchon du vacuomètre 4) (Fig. 21) avant de la mettre en marche pour éviter des grippages.

Quand la longueur du tuyau d'aspiration dépasse les 20-30 m, remplir le tuyau avec une pompe indépendante.

## 5.14 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 ligne d'alimentation en combustible doit être effectuée par le personnel habilité, conformément aux normes et dispositions en vigueur.

### 5.14.1 Ligne d'alimentation en gaz

Légende (Fig. 22 - Fig. 23 - Fig. 24 - Fig. 25)

1 Canalisation d'arrivée du gaz.
2 Vanne manuelle.
3 Joint antivibration.
4 Manomètre avec robinet à bouton-poussoir.
5 Filtre.
6A Comprenant:
– filtre
– vanne de fonctionnement
– vanne de sécurité.
– régulateur de pression.
6B Comprenant:
– vanne de fonctionnement.
– vanne de sécurité.
– régulateur de pression.
6C Comprenant:
– vanne de sécurité.
– vanne de fonctionnement.
6D Comprenant:
– 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 (uniquement pour les versions “bridées”).
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

**MBC “fileté”**

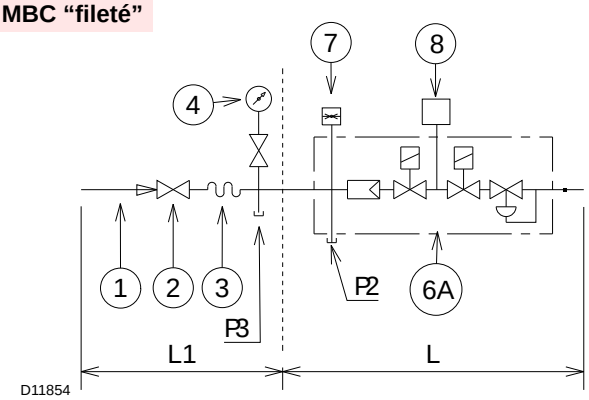



Fig. 22

**MBC “bridé”**

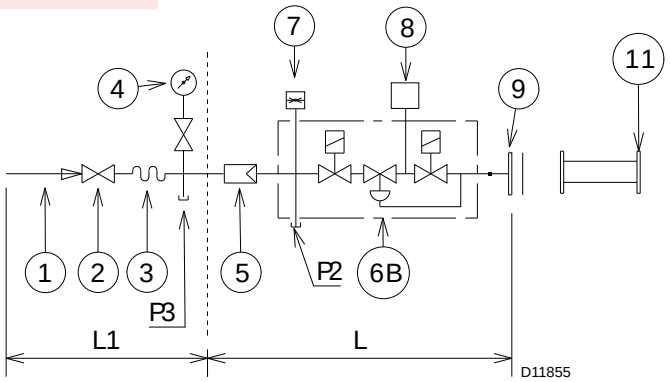



Fig. 23

**DMV “bridé ou fileté”**

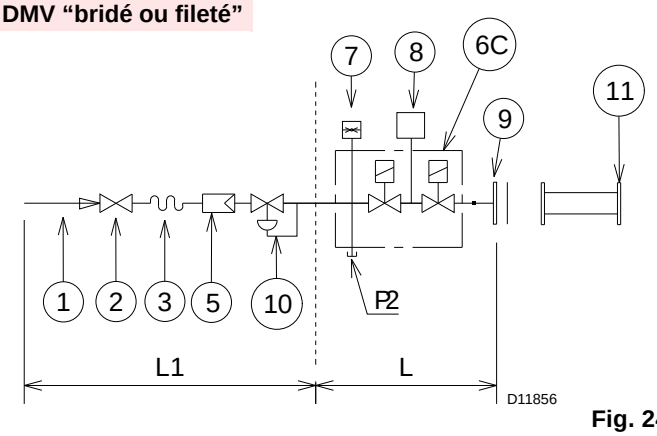



Fig. 24

**CB “bridé ou fileté”**

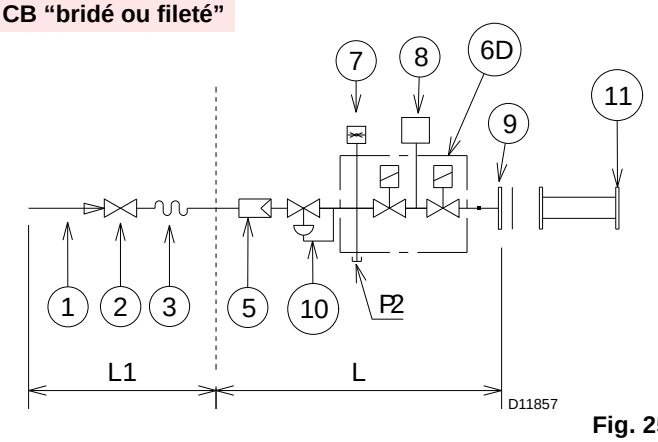



Fig. 25

### 5.14.2 Rampe gaz

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

Pour sélectionner le bon modèle de rampe gaz, se référer au manuel “Assortiment brûleur-rampe gaz” fourni de série.

### 5.14.3 Installation de la rampe gaz

DANGER

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

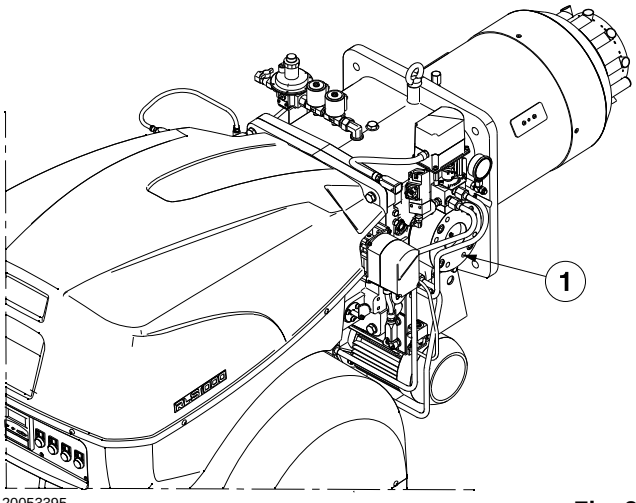
Contrôler l'absence de fuites de gaz.

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. 26).




20053395

**Fig. 26**

ATTENTION

**Les données de puissance calorifique et de pression de gaz dans la tête font référence au fonctionnement avec papillon de gaz complètement ouvert (90°).**

### 5.14.4 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 |
| RLS 1000/EV MX | 3750 | 9,2 | 13,7 | 1,0 | 1,4 |
| | 4000 | 10,8 | 16,0 | 1,1 | 1,6 |
| | 4500 | 13,9 | 20,7 | 1,4 | 2,1 |
| | 5000 | 17,0 | 25,4 | 1,7 | 2,5 |
| | 5500 | 20,2 | 30,1 | 2,1 | 3,1 |
| | 6000 | 23,3 | 34,8 | 2,4 | 3,7 |
| | 6500 | 26,4 | 39,4 | 2,9 | 4,3 |
| | 7000 | 30,4 | 45,3 | 3,3 | 5,0 |
| | 7500 | 34,8 | 51,9 | 3,8 | 5,7 |
| | 8000 | 39,2 | 58,5 | 4,4 | 6,5 |
| | 8500 | 43,6 | 65,1 | 4,9 | 7,3 |
| | 9000 | 49,2 | 73,3 | 5,5 | 8,2 |
| | 9500 | 55,0 | 82,0 | 6,1 | 9,2 |
| | 10000 | 60,8 | 90,7 | 6,8 | 10,1 |
| | 10600 | 67,8 | 101,1 | 7,6 | 11,4 |
| RLS 1200/EV MX | 5500 | 23,1 | 34,5 | 2,1 | 3,1 |
| | 6000 | 27,9 | 41,6 | 2,4 | 3,7 |
| | 6500 | 32,6 | 48,7 | 2,9 | 4,3 |
| | 7000 | 37,4 | 55,7 | 3,3 | 5,0 |
| | 7500 | 42,1 | 62,8 | 3,8 | 5,7 |
| | 8000 | 48,3 | 72,1 | 4,4 | 6,5 |
| | 8500 | 54,5 | 81,3 | 4,9 | 7,3 |
| | 9000 | 60,7 | 90,6 | 5,5 | 8,2 |
| | 9500 | 67,0 | 99,8 | 6,1 | 9,2 |
| | 10000 | 74,3 | 110,8 | 6,8 | 10,2 |
| | 10500 | 81,9 | 122,2 | 7,5 | 11,2 |
| | 11000 | 89,6 | 133,6 | 8,2 | 12,3 |
| | 11500 | 97,2 | 145,0 | 9,0 | 13,4 |

**Tab. J**

Les valeurs indiquées dans le Tab. J correspondent à:
– Gaz naturel G 20 PCI 9,45 kWh/Sm$^3$ (8,2 Mcal/Sm$^3$)
– Gaz naturel G 25 PCI 8,13 kWh/Sm$^3$ (7,0 Mcal/Sm$^3$)

Colonne 1

Perte de charge tête de combustion.
Pression gaz mesurée à la prise 1)(Fig. 27), avec:
- Chambre de combustion à 0 mbar.
- Brûleur fonctionnant à la puissance de modulation maximale.
- Tête de combustion réglée comme indiqué à la p. 20.

Colonne 2

Perte de charge vanne papillon gaz 2)(Fig. 27) 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. 27) la pression chambre de combustion.
– Repérer la valeur la plus proche du résultat obtenu sur le Tab. J relatif au brûleur considéré.
– Lire la puissance correspondante sur la gauche.

**Exemple RLS 1000/EV MX avec du gaz naturel G20:**
Fonctionnement à la puissance de modulation maximale
Pression de gaz à la prise 1) (Fig. 27) = 44,2 mbar
Pression de la chambre de combustion = 5 mbar
44,2 - 5 = 39,2 mbar

À une pression de 39,2 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. 27), 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 relatif au brûleur concerné.
– Lire sur la droite, colonne 1, la pression à la prise 1)(Fig. 27).
– Ajouter à cette valeur la pression estimée dans la chambre de combustion.

**Exemple RLS 1000/EV MX avec du gaz naturel G20:**
Fonctionnement à la puissance de modulation maximale
Pression de gaz à une puissance de 8000 kW= 39,2 mbar
Pression de la chambre de combustion = 5 mbar
39,2 + 5 = 44,2 mbar
Pression nécessaire à la prise 1)(Fig. 27).

### 5.14.5 Raccordement rampe gaz - pilote

Le brûleur est doté d'une rampe à gaz spéciale fixée sur le manchon.
➤ Effectuer le raccordement sur la rampe principale en aval du filtre ou du régulateur de pression (selon la configuration).

ATTENTION

Pression alimentation 68 ÷ 500 mbar

### 5.14.6 Pilote d'allumage

Pour garantir un bon fonctionnement, régler la pression du gaz, mesurée sur la prise de pression 1) (Fig. 28), comme suit:

| Modèle | Gaz | mbar | Sm³/h |
|---|---|---|---|
| RLS 1000/E MX | G20 | 1,5 | 12,3 |
| | G31 | 1,4 | 3,2 |
| RLS 1200/E MX | G20 | 40 | 14,3 |
| | G31 | 30 | 7,1 |

**Tab. K**

ATTENTION

Vérifier la stabilité de la flamme du pilote avant l'allumage du brûleur principal.

En cas de problèmes à l'allumage, vérifier:
➤ le positionnement correct de l'électrode d'allumage;
➤ la pression du gaz, selon les indications.

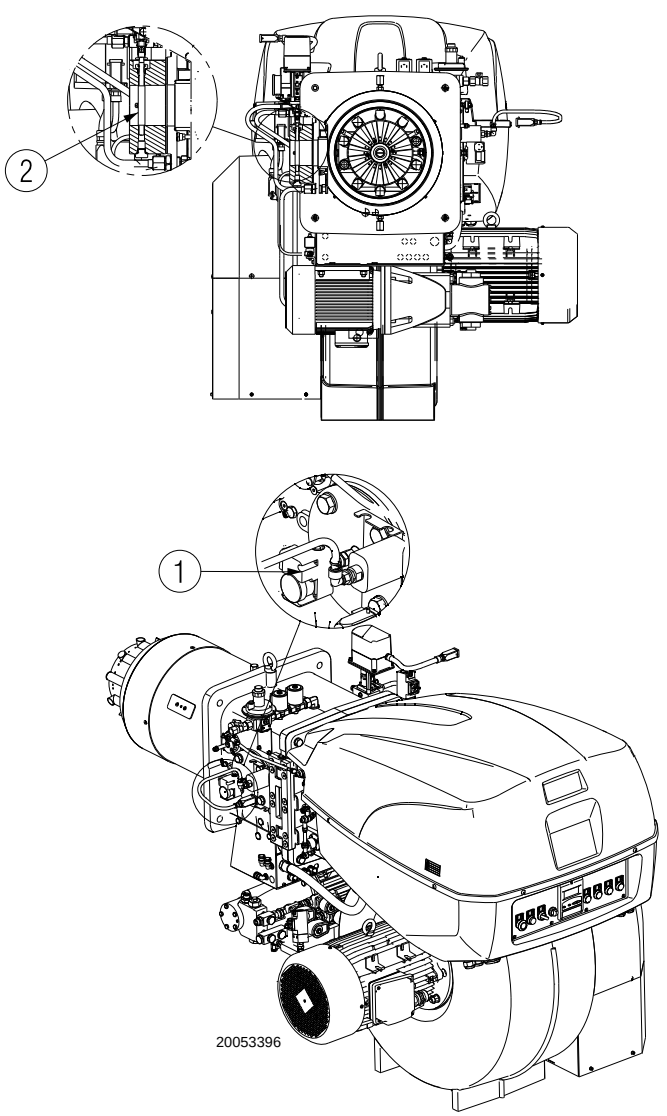



**Fig. 27**

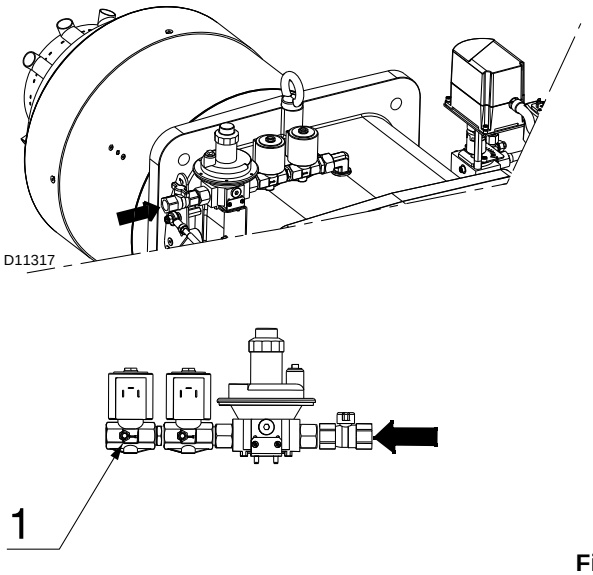



**Fig. 28**

## 5.15 Activation de la lance au brûleur

Le brûleur est doté d'une lance de pulvérisation pour le fioul.

La Fig. 30 montre la vanne à 3 voies utilisée pour l'activation mécanique de la lance au brûleur et l'endroit où doit être raccordée l'entrée d'air comprimé A).

Elle doit fonctionner à 6-7 bar.

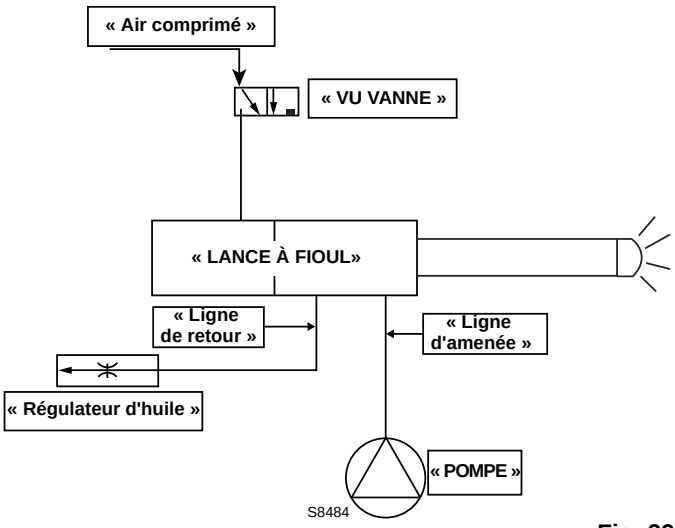



**Fig. 29**

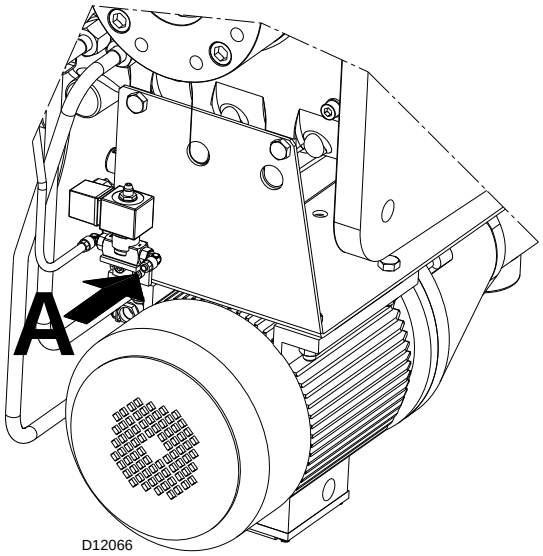



**Fig. 30**

## 5.16 Raccordements électriques

**Informations sur la sécurité pour les raccordements électriques**

DANGER

- Les branchements électriques doivent être réalisés hors tension.
- 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 fabricant décline toute responsabilité en cas de modifications ou de raccordements différents de ceux représentés sur les schémas électriques.
- Vérifier si l'alimentation électrique du brûleur correspond à celle indiquée sur la plaque d'identification et dans ce manuel.
- Le brûleur a été homologué pour fonctionnement continu.
  Cela signifie qu'ils doivent s'arrêter obligatoirement au moins 1 fois toutes les 72 heures pour permettre à la boîte de contrôle d'effectuer un contrôle de sa propre efficacité lors du démarrage. 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 à l'entrée (TL) un interrupteur horaire qui commanderait l'arrêt du brûleur au moins 1 fois toutes les 72 heures. Se référer aux schémas électriques.
- La sécurité électrique de la boîte de contrôle n'est garantie que lorsque celle-ci est correctement branchée 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 du 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 brancher l'appareil à l'alimentation de réseau électrique générale:
  - ne pas utiliser d'adaptateurs, prises multiples, rallonges;
  - il prévoit un interrupteur omnipolaire avec ouverture à trois contacts d'au moins 3 mn (catégorie de surtension III), comme prévu par les normes de sécurité en vigueur.
- Ne pas toucher l'appareil en ayant des parties du corps mouillées et/ou avec les pieds nus.
- 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

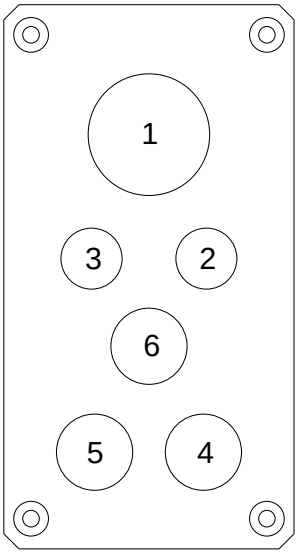
Fermer le robinet d'arrêt du combustible.

DANGER

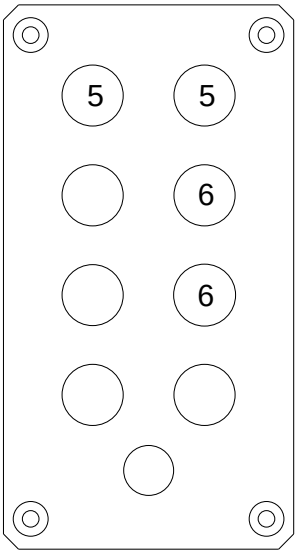
Éviter la formation de condensation, de glace et les infiltrations d'eau.

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.



20049837



20049838

**Fig. 31**

### 5.16.1 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. 31.

Légende (Fig. 31)

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

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

## 5.17 Réglage du relais thermique

Le relais thermique (Fig. 32) 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 débloquer.

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.

**ATTENTION**

Le réarmement automatique peut être dangereux.

Cette opération n'est pas prévue dans le fonctionnement du brûleur.

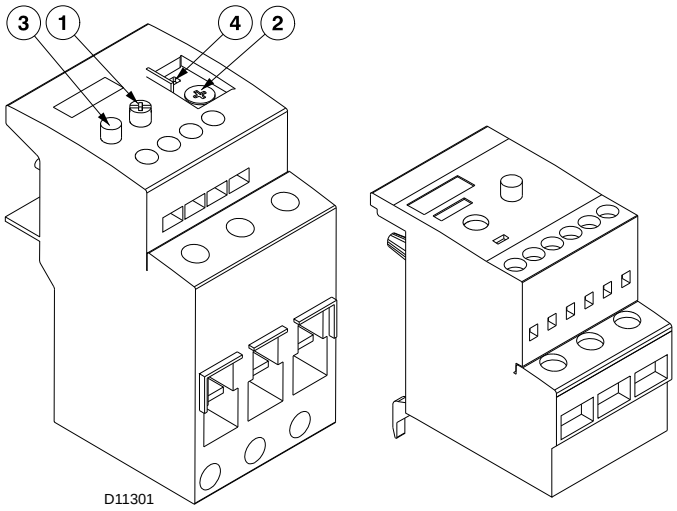



**Fig. 32**

# 6 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur

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

ATTENTION

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.

ATTENTION

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

ATTENTION

**Avant de démarrer le brûleur, se référer au paragraphe “Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée” a la p. 35.**

## 6.2 Réglages avant l'allumage (fioul)

ATTENTION

Il est conseillé de régler le brûleur d'abord pour le fonctionnement au fioul et ensuite pour le fonctionnement au gaz.

Réaliser la commutation du combustible lorsque le brûleur est éteint.

Pour obtenir un réglage optimal du brûleur, il faut effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion à la sortie de la chaudière et intervenir sur les points suivants.

### 6.2.1 Buse

Voir les informations de la p. 19.

### 6.2.2 Tête de combustion

Le réglage de la tête (déjà effectué à la p. 20) ne doit pas être modifié si le débit du brûleur à la 2e allure n'est pas modifié.

### 6.2.3 Pression de la pompe

Pour changer la pression de la pompe, agir sur la vis 5) (Fig. 21). Voir les informations de la p. 19.

## 6.3 Allumage du brûleur (fioul)

Placer le sélecteur 1) (Fig. 33) sur “**AUTO**”.

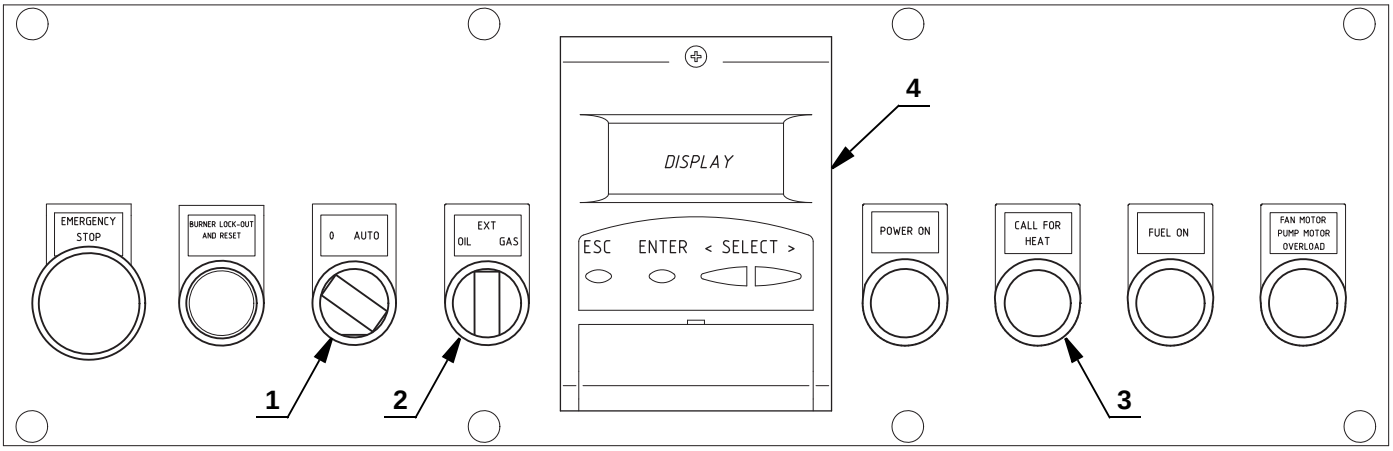
Placer le sélecteur 2) sur “**OIL**” pour sélectionner le fioul comme combustible.

À la fermeture du thermostat de limite (TL), il faut allumer l'indication de demande de chaleur “**CALL FOR HEAT**” 3).

Au premier allumage, une baisse momentanée de la pression du combustible a lieu après le remplissage du tuyau de la buse. Cette baisse peut provoquer l'extinction du brûleur, accompagnée parfois de pulsations.

Après avoir effectué les réglages décrits ci-dessous, l'allumage du brûleur doit produire un bruit semblable au bruit de fonctionnement.

Au cas où des blocages du brûleur seraient vérifiés, se référer à la “Procédure de déblocage” reportée dans le manuel de la boîte de contrôle fourni de série.




S8384

**Fig. 33**

## 6.4 Réglages avant l'allumage (gaz)

Les autres réglages à effectuer sont les suivants:

- ➤ Ouvrir lentement les vannes manuelles placées en amont de la rampe gaz.
- ➤ Régler le pressostat gaz seuil minimum (Fig. 37) en début d'échelle.
- ➤ Régler le pressostat gaz seuil maximum (Fig. 36) en fin d'échelle.
- ➤ Régler le pressostat d'air (Fig. 35) 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. 34), 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.

**PRÉCAUTION**

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.

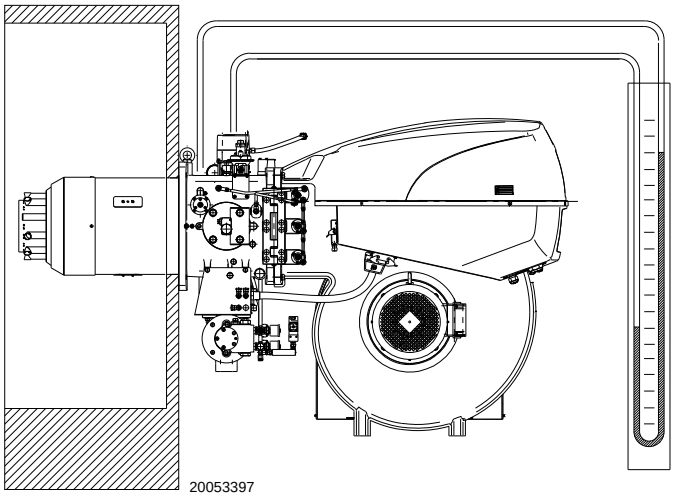



**Fig. 34**

## 6.5 Démarrage du brûleur (gaz)

Fermer les télécommandes et mettre le sélecteur 1) (Fig. 33) sur "**AUTO**".

Placer le sélecteur 2) sur "**GAS**" pour sélectionner le gaz comme combustible.

Vérifier que 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) et le brûleur commence le cycle de démarrage.

## 6.6 Allumage du brûleur

Une fois la procédure décrite précédemment effectuée, le brûleur devrait s'allumer.

Si le moteur démarre mais la flamme ne se voit pas et la boîte de contrôle se bloque, il faut la débloquer 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. 34).

Au cas où des blocages du brûleur seraient vérifiés, se référer à la "Procédure de déblocage" reportée dans le manuel de la boîte de contrôle fourni de série.

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

## 6.7 Changement du combustible

Il y a trois possibilités de changement du combustible:

1 avec le dispositif AZL 4)(Fig. 33);
2 avec le sélecteur 2);
3 avec un sélecteur à distance connecté au bornier principal.

Le dispositif AZL définit le combustible prioritaire, le combustible sélectionné est affiché sur l'écran.

En mettant le sélecteur 2) (Fig. 33) sur "EXT", la fonction de sélection du combustible à distance s'active. Dans cette position, en absence de sélecteur à distance, l'écran affiche le combustible prioritaire.

## 6.8 Réglage de l'air comburant

La synchronisation combustible/comburant s'effectue avec les servomoteurs correspondants (air et fioul) à travers la mémorisation d'une courbe de réglage au moyen de la came électronique.

Pour réduire les pertes et avoir une large plage de réglage, il est conseillé de régler les servomoteurs à la puissance maximale utilisée, la plus proche possible à l'ouverture maximale (90°).

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 gaz.

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

| EN 676 | | Excès d'air | | CO |
|---|---|---|---|---|
| | | Puissance max. $\lambda \leq 1,2$ | Puissance max. $\lambda \leq 1,3$ | |
| GAZ | $CO_2$ max. théorique 0 % $O_2$ | Réglage du $CO_2$ % | | mg/kWh |
| | | $\lambda = 1,2$ | $\lambda = 1,3$ | |
| G 20 | 11,7 | 9,7 | 9 | ≤ 1000 |
| G 25 | 11,5 | 9,5 | 8,8 | ≤ 1000 |
| G 30 | 14,0 | 11,6 | 10,7 | ≤ 1000 |
| G 31 | 13,7 | 11,4 | 10,5 | ≤ 1000 |

**Tab. L**

| EN 267 | Excès d'air | | CO |
|---|---|---|---|
| | Puissance max. $\lambda \leq 1,2$ | Puissance min. $\lambda \leq 1,3$ | |
| $CO_2$ max. théorique 0 % $O_2$ | Réglage du $CO_2$ % | | mg/kWh |
| | $\lambda = 1,2$ | $\lambda = 1,3$ | |
| 15,2 | 12,6 | 11,5 | ≤ 1000 |

**Tab. M**

### 6.8.1 Réglage air/combustible et modulation de la puissance

Le système de régulation air/combustible, et de modulation de la puissance dont sont équipés les brûleurs de la série **RLS** réalise, en un seul dispositif de contrôle, une série de fonctions intégrées pour une optimisation énergétique et opératoire totale du brûleur, soit en cas de fonctionnement individuel soit en combinaison avec d'autres unités (ex. chaudière à double foyer ou à plusieurs générateurs en parallèle).

Les fonctions de base comprises par le système contrôlent:

1 Le dosage de l'air et du combustible à travers le positionnement -avec servocommande directe- des vannes respectives, à l'exception des éventuels jeux dans le système de réglage avec mécanismes de leviers à came mécanique, utilisés sur les brûleurs modulants traditionnels.
2 La modulation de la puissance du brûleur, en fonction de la charge requise par l'installation, avec maintien de la pression ou de la température de la chaudière aux valeurs de fonctionnement définies.
3 La séquence (réglage en cascade) de plusieurs chaudières moyennant une bonne connexion des différentes unités et l'activation du logiciel intérieur à chaque système (en option).

D'autres interfaces et des fonctions de communication par ordinateur, pour télécommande ou intégration dans des systèmes de supervision de centrale, sont disponibles en fonction de la configuration de l'installation.

**ATTENTION**

Le premier démarrage, ainsi que toute opération ultérieure de configuration interne du système de réglage ou d'élargissement des fonctions de base, demandent un code d'accès et sont réservés au personnel du service d'assistance technique spécialisé dans la programmation interne de l'instrument, en respectant l'application spécifique réalisée avec ce brûleur.

Le manuel de premier démarrage et synchronisation de la courbe est fourni avec le brûleur.

Le manuel complet pour contrôler et régler tous les paramètres est disponible sur demande.

## 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. 35).

Avec le brûleur fonctionnant à la puissance MIN, placer un analyseur de la combustion dans la cheminée, fermer lentement la bouche d'aspiration du ventilateur (par exemple avec un morceau de carton) jusqu'à ce que la valeur de CO dépasse les 100 ppm.

Tourner ensuite lentement la molette respective dans le sens des aiguilles d'une montre pour que le brûleur se mette en sécurité.

Vérifier ensuite l'indication de la flèche tournée vers le haut sur l'échelle graduée.

Tourner à nouveau la molette dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à faire correspondre la valeur relevée sur l'échelle graduée avec la flèche tournée vers le bas, de manière à récupérer l'hystérésis du pressostat représentée par la plage blanche sur fond bleu comprise entre les deux flèches. Vérifier alors si le brûleur démarre correctement.

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

Fig. 35

### 6.9.2 Pressostat gaz seuil maximum

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil maximum après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat gaz seuil maximum réglé en fin d'échelle (Fig. 36).

Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance MAX., réduire la pression de réglage en tournant lentement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre la molette prévue à cet effet jusqu'au blocage du brûleur.

Tourner ensuite la molette de 0,2 kPa (2 mbar) dans le sens des aiguilles d'une montre et redémarrer le brûleur.

Si le brûleur s'arrête à nouveau, tourner encore dans le sens des aiguilles d'une montre de 0,1 kPa (1 mbar).

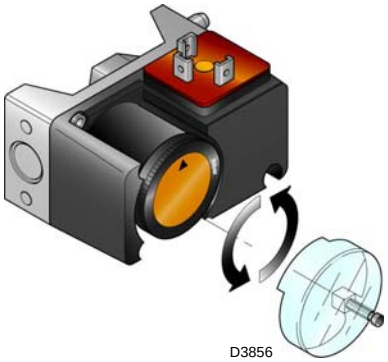



Fig. 36

### 6.9.3 Pressostat gaz minimum

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil minimum après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat réglé en début d'échelle (Fig. 37).

Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance maximale, augmenter la pression de réglage en tournant lentement dans le sens des aiguilles d'une montre la molette prévue à cet effet jusqu'à l'arrêt du brûleur.

Tourner ensuite la molette de 0,2 kPa (2 mbar) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et redémarrer le brûleur pour vérifier sa régularité.

Si le brûleur s'arrête à nouveau, tourner encore dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de 0,1 kPa (1 mbar).

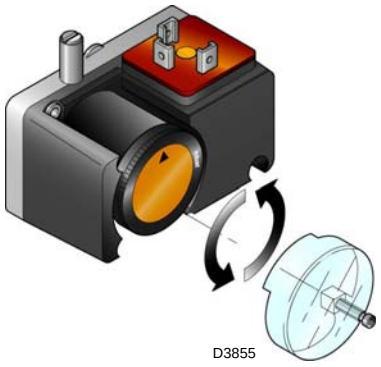



Fig. 37

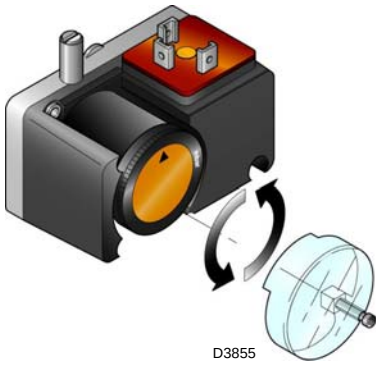



Fig. 38

### 6.9.4 Pressostat kit PVP

Régler le pressostat pour le contrôle d'étanchéité (Kit PVP) selon les instructions fournies avec le Kit (Fig. 38).

ATTENTION

1 kPa = 10 mbar

## 6.10 Contrôles finaux (brûleur en fonctionnement)

| | | |
|---|---|---|
| ➤ Ouvrir le thermostat/pressostat TL<br>➤ Ouvrir le thermostat/pressostat TS | ⇨ | Le brûleur doit s'arrêter |
| ➤ Tourner la poignée du pressostat gaz de maximum jusqu'à la position de fin d'échelle minimum<br>➤ Tourner la poignée du pressostat air jusqu'à la position de fin d'échelle maximum | ⇨ | Le brûleur doit s'arrêter et se bloquer |
| ➤ Arrêter le brûleur et couper le courant.<br>➤ Débrancher le connecteur du pressostat gaz seuil minimum. | ⇨ | Le brûleur ne doit pas démarrer. |
| ➤ Débrancher le fil de le capteur flamme | ⇨ | Le brûleur doit s'arrêter et se bloquer à cause du non-allumage. |

**Tab. N**

**ATTENTION**

Contrôler que les blocages mécaniques des dispositifs de réglage soient 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 refroidissememt 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 constructeur 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.

**Tension électrique à le capteur flamme**

Valeur minimale pour un fonctionnement correct: 3,5 Vdc (valeur sur l'afficheur AZL environ 50 %).

Si la valeur est inférieure, les causes peuvent être les suivantes:
– Detecteur mal placée
– basse tension (inférieure à 187 V)
– mauvais réglage du brûleur

Pour mesurer, utiliser un voltmètre avec une échelle de 10 Vdc, branché selon le schéma (Fig. 39).

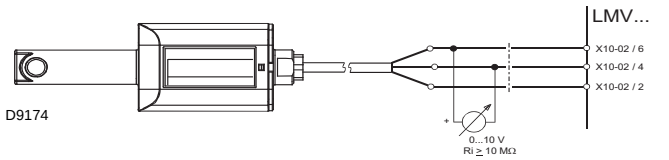



**Fig. 39**

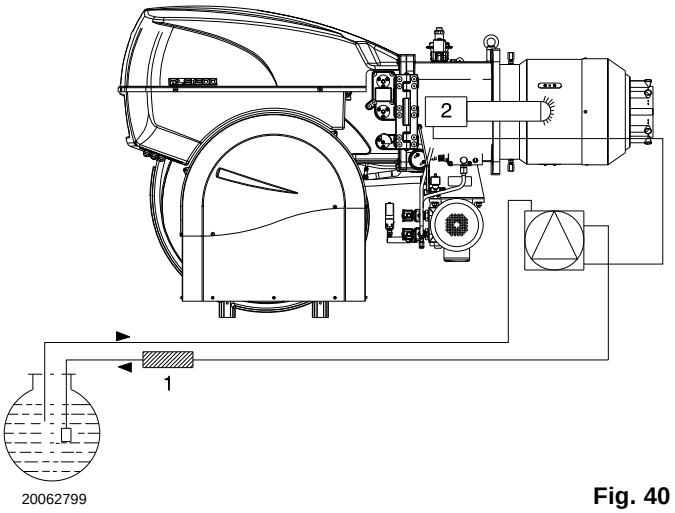



**Fig. 40**

**Brûleur**
Nettoyer l'extérieur du brûleur.

**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.

**Chaudière**
Nettoyer la chaudière selon les instructions fournies, de manière à pouvoir retrouver les données de combustion originales, en particulier: pression chambre de combustion et température fumées.

## FONCTIONNEMENT AU FIOUL

**Pompe**
La pression de refoulement doit être conforme aux tableaux de la Tab. F, p. 19.
La dépression doit être inférieure à 0,45 bar.
Le bruit de la pompe ne peut pas être gênant.
En cas de pression instable ou de pompe bruyante, détacher le tube flexible du filtre de ligne et aspirer le combustible d'un réservoir situé à proximité du brûleur.
Cette opération permet de repérer si le conduit d'aspiration est le responsable de l'anomalie ou s'il s'agit de la pompe.
Si la cause des anomalies est liée au tuyau d'aspiration, contrôler qu'il n'y ait pas de filtre de ligne encrassé ou de pénétration d'air dans le tuyau.

**Filtres** (Fig. 40)
Contrôler les paniers filtrants de ligne 1) et la buse 2) de l'installation.
Au besoin, les nettoyer ou les remplacer.
En cas de présence de rouille ou d'autres impuretés à l'intérieur du brûleur, aspirer l'eau et les impuretés éventuellement déposées au fond de la cuve avec une pompe indépendante.

**Gicleurs**
Il est conseillé de remplacer les buses une fois par an, durant l'entretien périodique.
Eviter de nettoyer le trou des gicleurs.

**Tubes flexibles**
Contrôler s'ils sont en bon état.

**Cuve**
Tous les 5 ans environ, aspirer l'eau du fond de la cuve en utilisant une pompe indépendante.

**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 Technique Après-vente pour effectuer les réglages nécessaires.

| **EN 267** | **Excès d'air** | | **CO** |
|---|---|---|---|
| | **Puissance max.** $\lambda \leq$ **1,2** | **Puissance min.** $\lambda \leq$ **1,3** | |
| **$CO_2$ max. théorique 0 % $O_2$** | **Réglage du $CO_2$ %** | | **mg/kWh** |
| | $\lambda$ **= 1,2** | $\lambda$ **= 1,3** | |
| 15,2 | 12,6 | 11,5 | ≤ 1000 |

**Tab. O**

## FONCTIONNEMENT A GAZ

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

**Filtre de 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 Technique Après-vente pour effectuer les réglages nécessaires.

| EN 676 | | Excès d'air | | CO |
|---|---|---|---|---|
| | | Puissance max. $\lambda \leq 1,2$ | Puissance max. $\lambda \leq 1,3$ | |
| GAZ | $CO_2$ max. théorique 0 % $O_2$ | Réglage du $CO_2$ % | | mg/kWh |
| | | $\lambda = 1,2$ | $\lambda = 1,3$ | |
| G 20 | 11,7 | 9,7 | 9 | ≤ 1000 |
| G 25 | 11,5 | 9,5 | 8,8 | ≤ 1000 |
| G 30 | 14,0 | 11,6 | 10,7 | ≤ 1000 |
| G 31 | 13,7 | 11,4 | 10,5 | ≤ 1000 |

**Tab. P**

### 7.2.4 Composants de sécurité

Les composants de sécurité doivent être remplacés selon le délai du cycle de vie indiqué dans le Tab. Q. 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. Q**

## 7.3 Ouverture du brûleur

DANGER

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

DANGER

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.

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

➤ Retirer le tirant 1)(Fig. 41) du levier de déplacement de la tête en desserrant l'écrou 2).
➤ Débrancher la prise 3) du servomoteur fioul.
➤ Débrancher la prise 4) du servomoteur gaz.
➤ Retirer les vis 5).
➤ À ce point, il est possible d'ouvrir le brûleur sur la charnière.

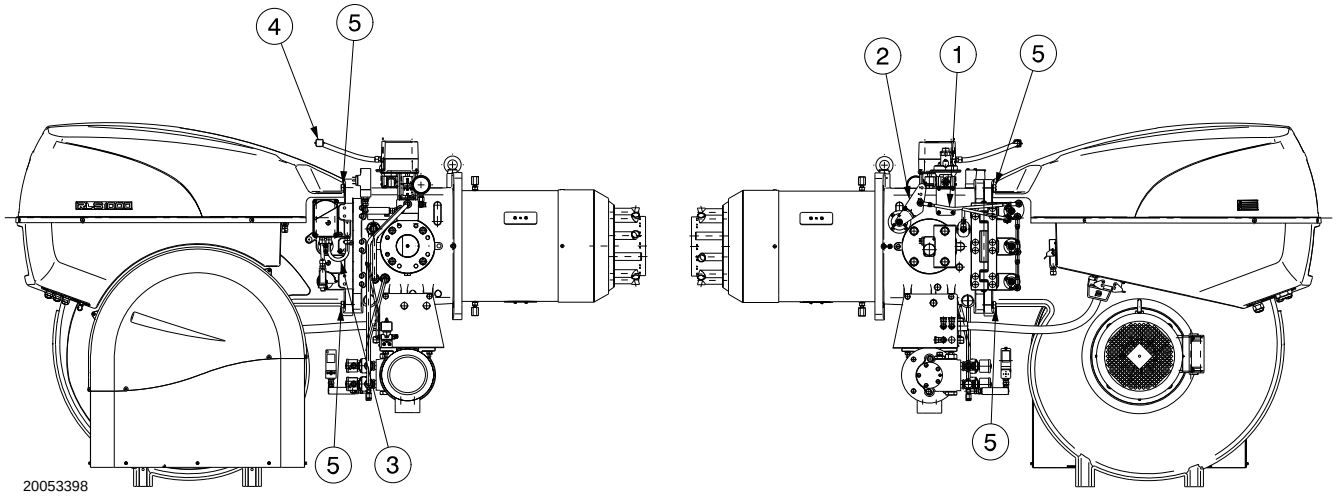



**Fig. 41**

## 7.4 Fermeture du brûleur

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

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

# 8 Inconvénients - Causes - Remèdes

En cas d’anomalies d’allumage ou de fonctionnement, le brûleur effectue un “arrêt de sécurité” indiqué par le voyant rouge de blocage du brûleur.

L'afficheur visualise alternativement le code de blocage et le diagnostic correspondant. Pour réinitialiser les conditions de démarrage, se référer à la “Procédure de déblocage” reportée dans le manuel de la boîte de contrôle fourni de série.

Le voyant rouge s’éteint quand le brûleur redémarre et la boîte de contrôle est débloquée.

**ATTENTION**

En cas d'arrêt du brûleur, afin d'éviter des dommages à l'installation, ne pas débloquer le brûleur plus de deux fois de suite. Si le brûleur se met en sécurité pour la troisième fois, contacter le service d'assistance.

**DANGER**

Si d'autres mises en sécurité ou anomalies du brûleur se manifestent, les interventions doivent être effectuées exclusivement par un personnel dûment habilité et autorisé, selon les dispositions du présent manuel et conformément aux normes et dispositions légales en vigueur.

# A Annexe - Accessoires

## Sonde de contrôle de la température/pression

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

## Kit AZL (afficheur et unité opérationnelle) (uniquement pour la Russie)

| Brûleur | Code |
|---|---|
| RLS 1000/EV MX<br>RLS 1200/EV MX | 3010469 |

## Kit pressostat pour contrôle d'étancheité (fourni)

| Brûleur | Code |
|---|---|
| RLS 1000/EV MX<br>RLS 1200/EV MX | 3010344 |

## Kit interface logiciel

| Brûleur | Code |
|---|---|
| RLS 1000/EV MX<br>RLS 1200/EV MX | 3010388 |

## Kit $O_2$

| Brûleur | Code |
|---|---|
| RLS 1000/EV MX<br>RLS 1200/EV MX | 20041584 |

## Kit Inverter

| Brûleur | Code |
|---|---|
| RLS 1000/EV MX | 3090913 |
| RLS 1200/EV MX | 20030338 |

## Kit caisson silencieux

| Brûleur | Code |
|---|---|
| RLS 1000/EV MX<br>RLS 1200/EV MX | 3010401 |

## Kit bride capteur de fumées

| Brûleur | Code |
|---|---|
| RLS 1000/EV MX<br>RLS 1200/EV MX | 20041585 |

## Sonde pour contrôler la température air/fumées de combustion

| Paramètre à contrôler | | Sonde | |
|---|---|---|---|
| | Plage de réglage | Type | Code |
| Température | - 100...+ 500°C | PT 1000/Ni1000 | 3010377 |

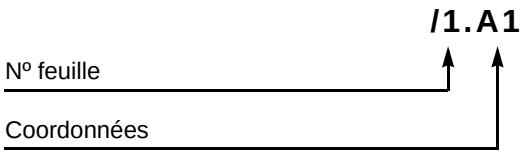
## Rampes gaz conformes à la norme EN 676

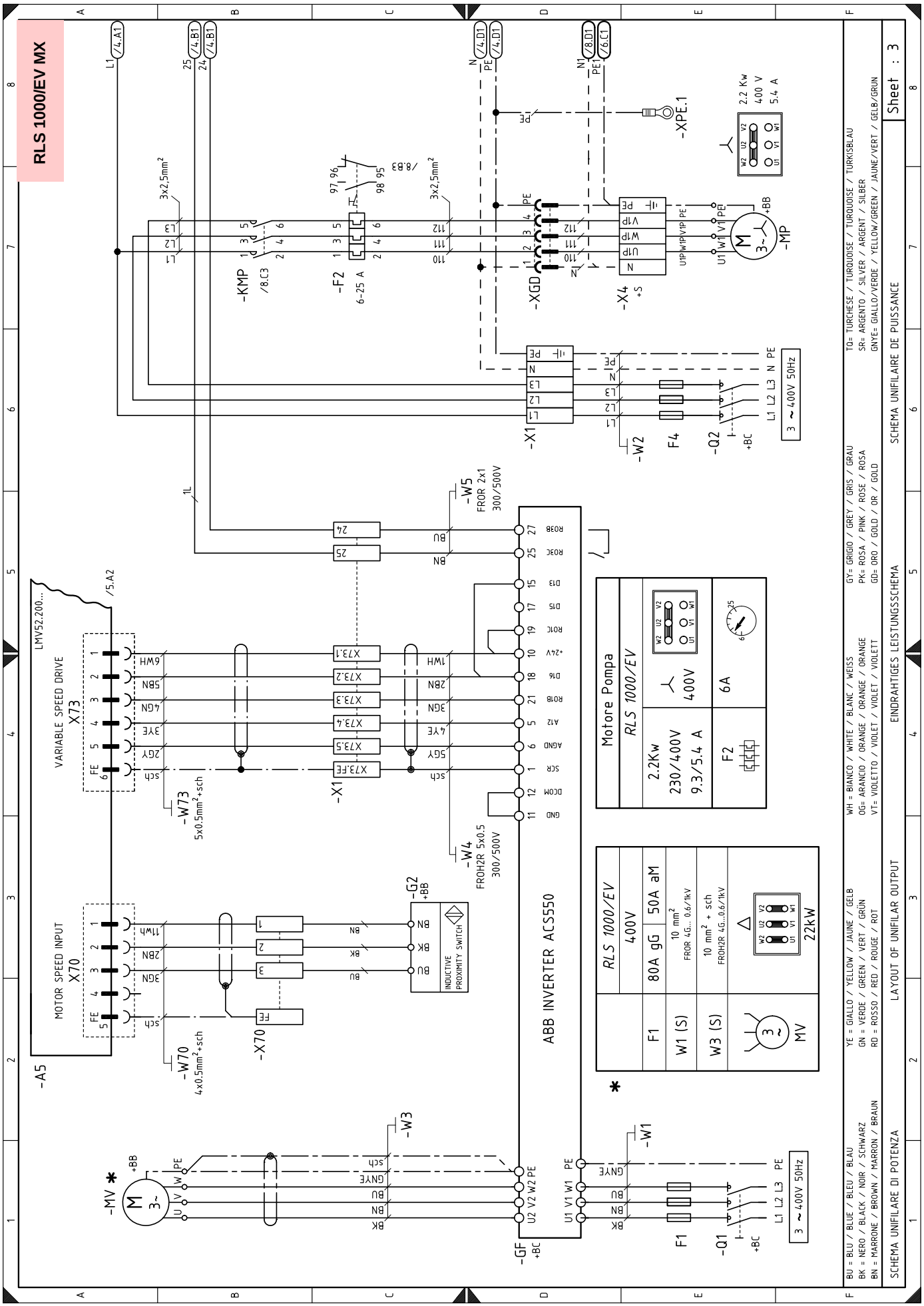
Consulter le manuel

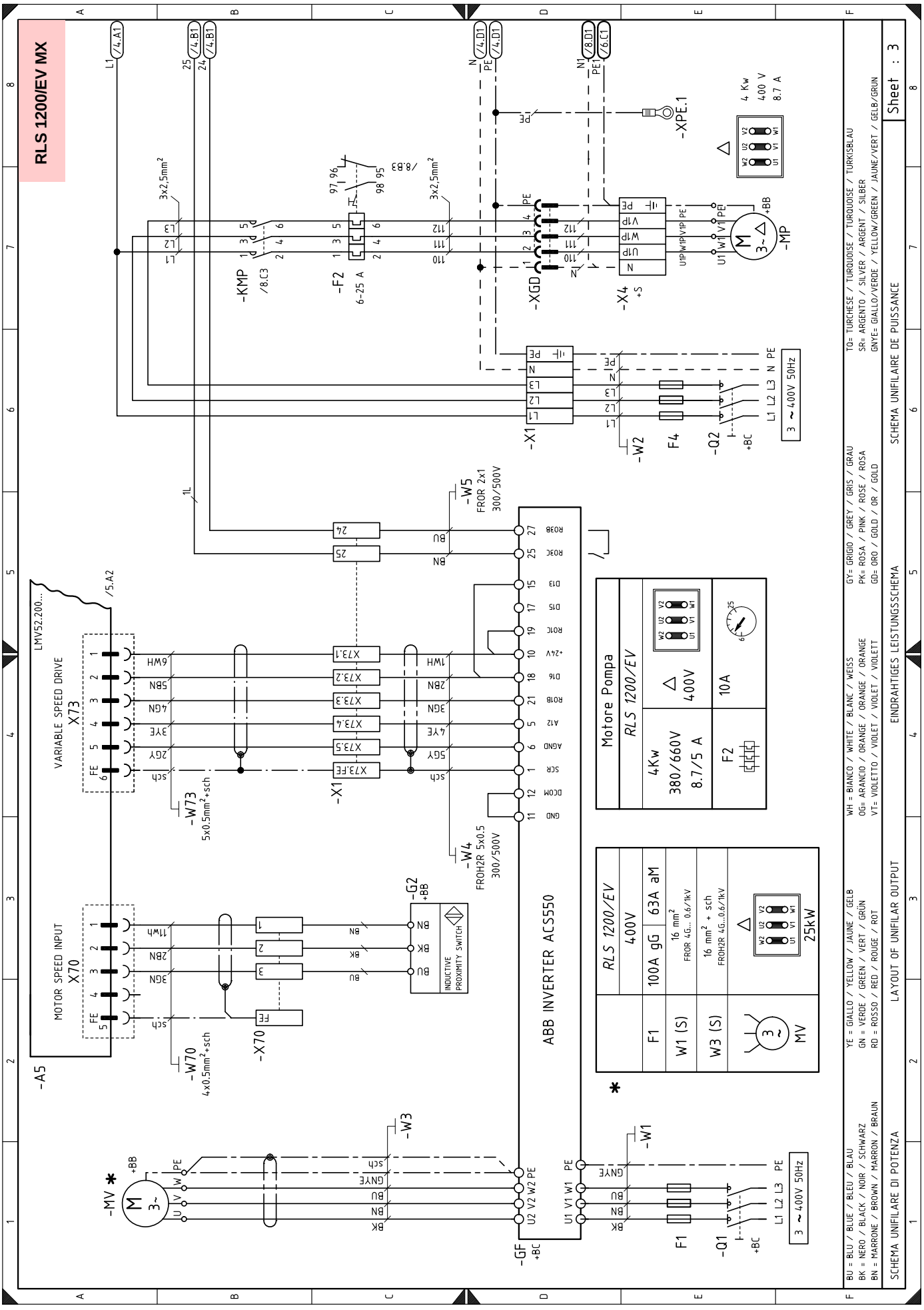
# B Annexe - Schéma électrique

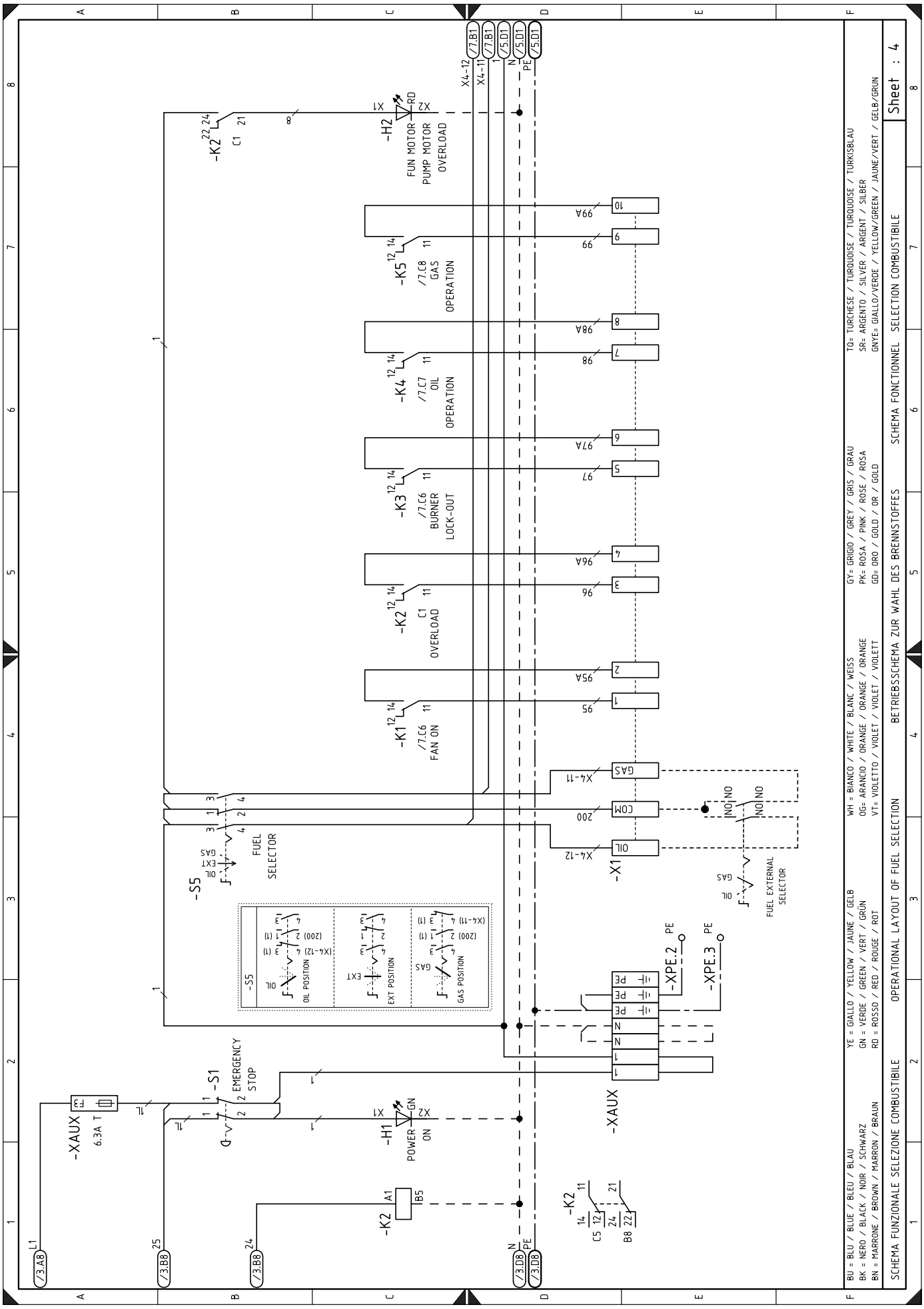

| | |
|---|---|
| 1 | **Index des schémas** |
| 2 | Indication des références |
| 3 | Schéma unifilaire de puissance |
| 4 | Schéma fonctionnel sélection combustible |
| 5 | Schéma fonctionnel LMV52.... |
| 6 | Schéma fonctionnel LMV52.... |
| 7 | Schéma fonctionnel LMV52.... |
| 8 | Schéma fonctionnel LMV52.... |
| 9 | Schéma fonctionnel LMV52.... |
| 10 | Schéma fonctionnel LMV52.... |
| 11 | Schéma fonctionnel LMV52.... |
| 12 | Schéma fonctionnel PLL52../QGO20.. |
| 13 | Raccordements électriques à la charge de l'installateur |
| 14 | Raccordements électriques à la charge de l'installateur |
| 15 | Schéma fonctionnel PLL52../QGO20.. |

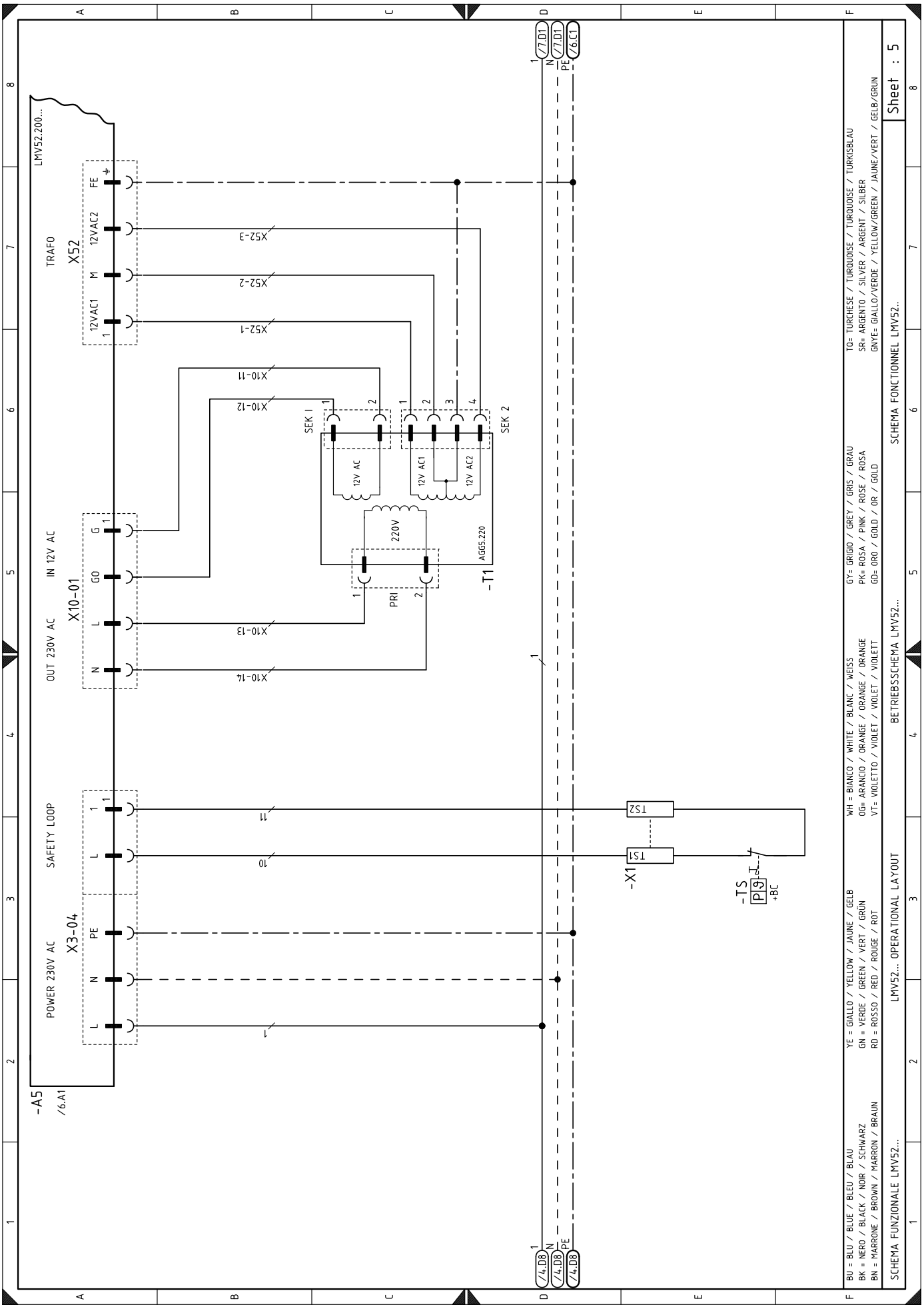

## 2 Indication des références

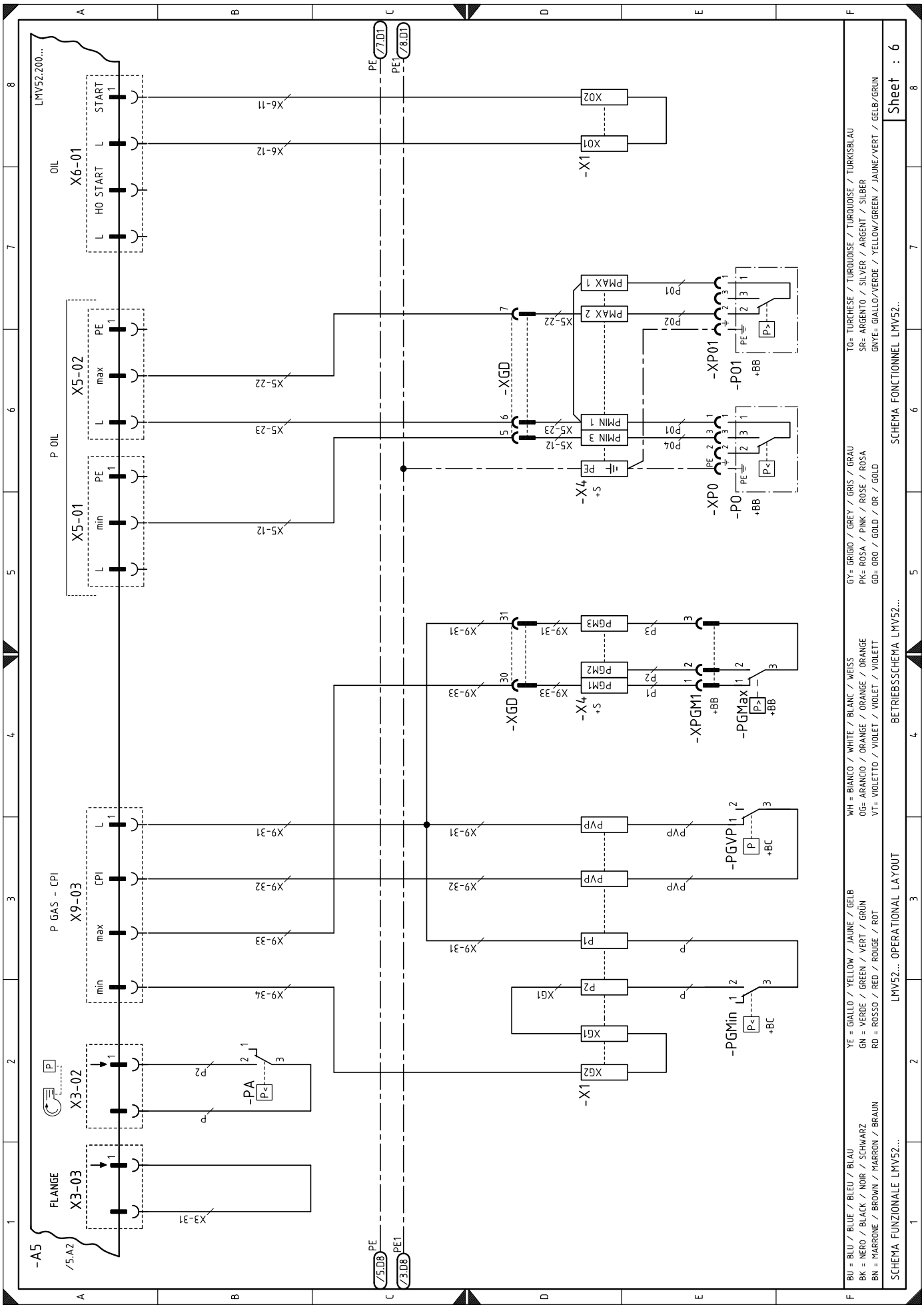


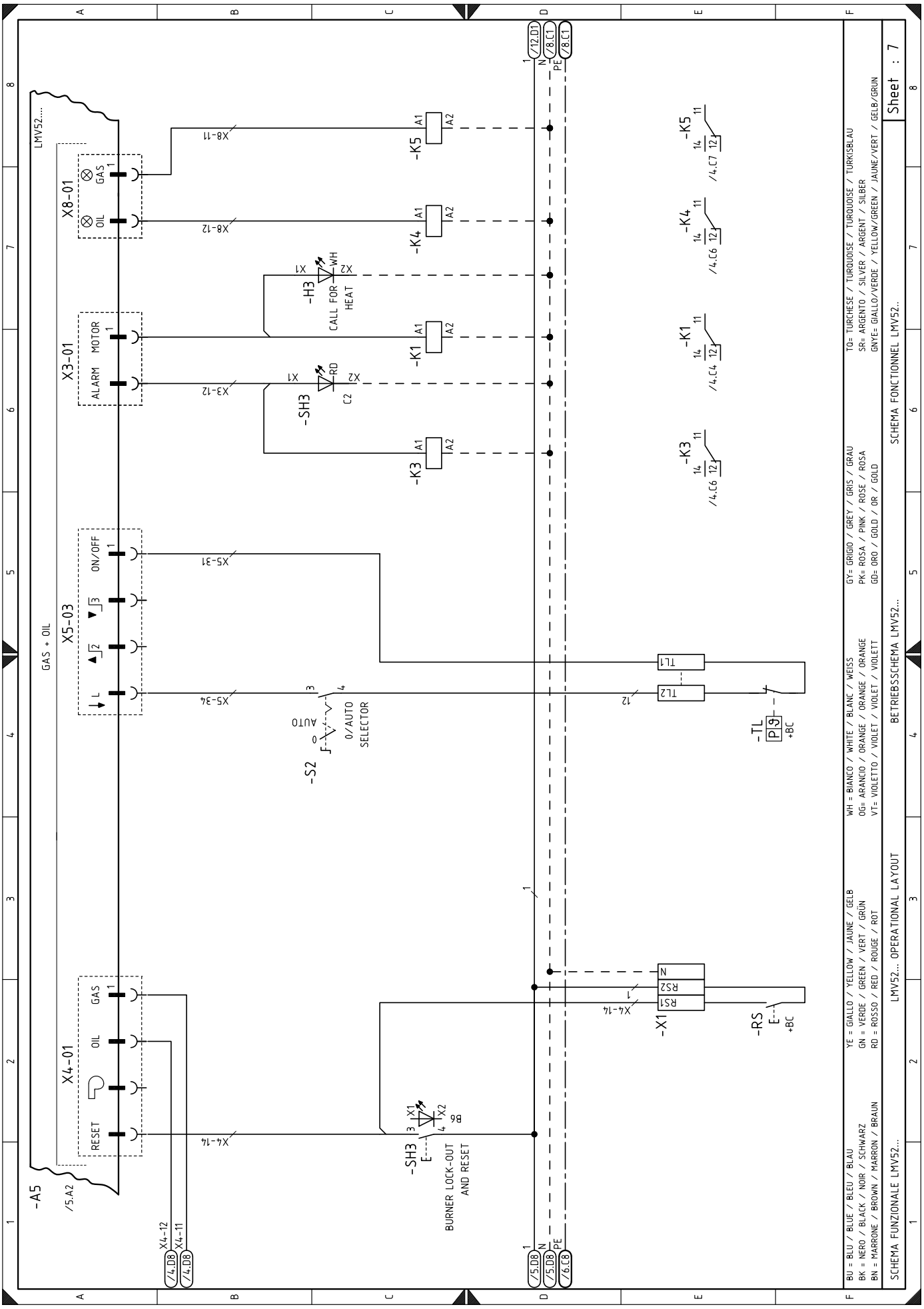

RLS 1000/EV MX
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
LAYOUT OF UNIFILAR OUTPUT
EINDRAHTIGES LEISTUNGSSCHEMA
SCHEMA UNIFILAIRE DE PUISSANCE
Sheet : 3
-A5
LMV52.200....
VARIABLE SPEED DRIVE
MOTOR SPEED INPUT
X70
X73
-W73
-W70
-X70
-X1
-W5
-W4
-G2
ABB INVERTER ACS550
-MV
-W3
-W1
-GF
-KMP
-F2
-XGD
-X4
-XPE.1
-MP
-X1
-W2
F4
-Q2
Motore Pompa
RLS 1000/EV
2.2Kw
230/400V
9.3/5.4 A
400V
6A
F2
RLS 1000/EV
400V
F1
80A gG
50A aM
W1 (S)
W3 (S)
MV
22kW
F1
-Q1
2.2 Kw
400 V
5.4 A
3 ~ 400V 50Hz
L1 L2 L3 PE
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

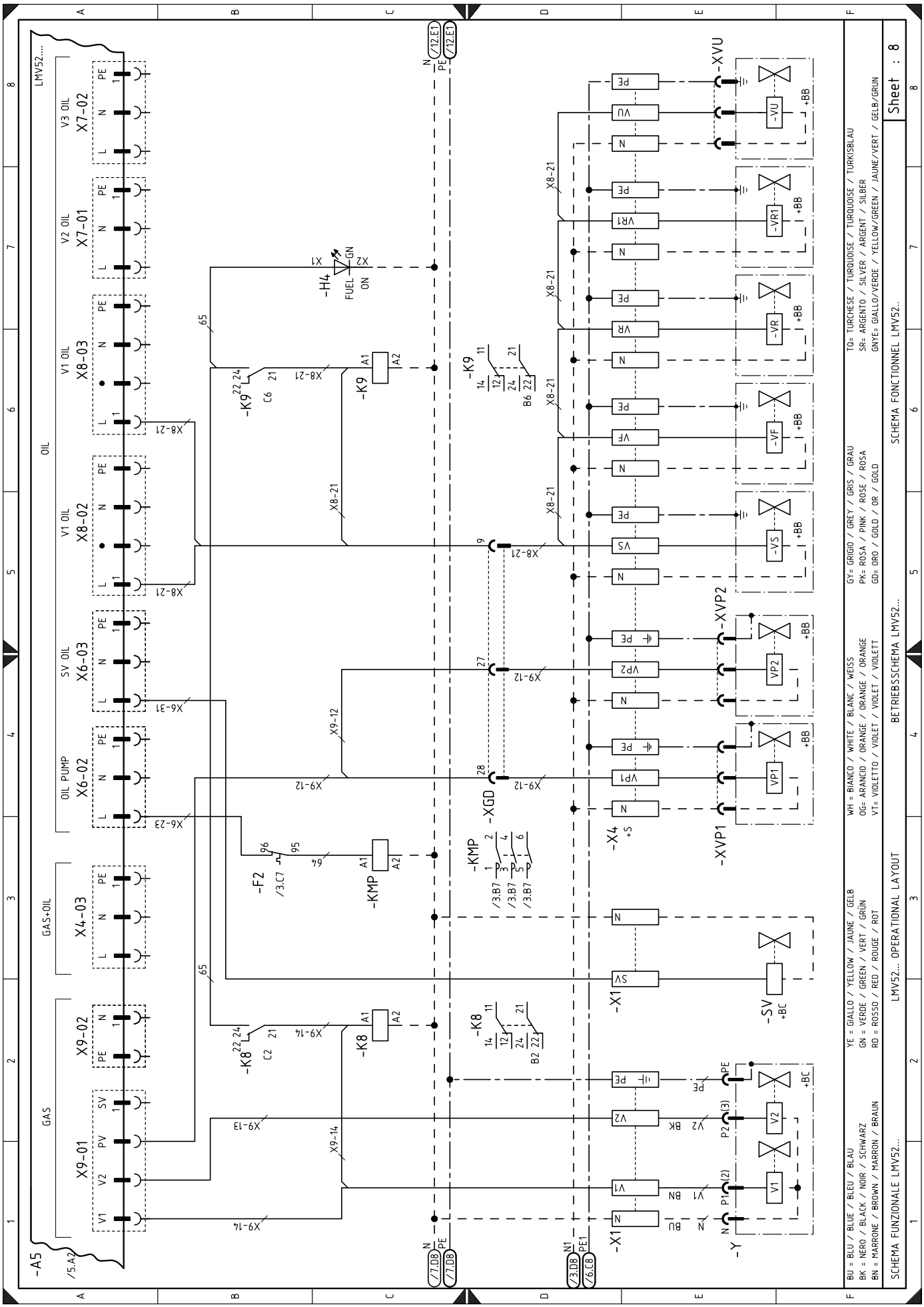

RLS 1200/EV MX
SCHEMA UNIFILAIRE DE PUISSANCE
LAYOUT OF UNIFILAR OUTPUT
EINDRAHTIGES LEISTUNGSSCHEMA
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
Sheet : 3
ABB INVERTER ACS550
MOTOR SPEED INPUT
VARIABLE SPEED DRIVE
LMV52.200...
INDUCTIVE PROXIMITY SWITCH
Motore Pompa
RLS 1200/EV
4Kw
380/660V
8.7/5 A
400V
10A
F2
RLS 1200/EV
400V
F1
100A gG
63A aM
W1 (S)
W3 (S)
MV
25kW
3 ~ 400V 50Hz
4 Kw
400 V
8.7 A
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

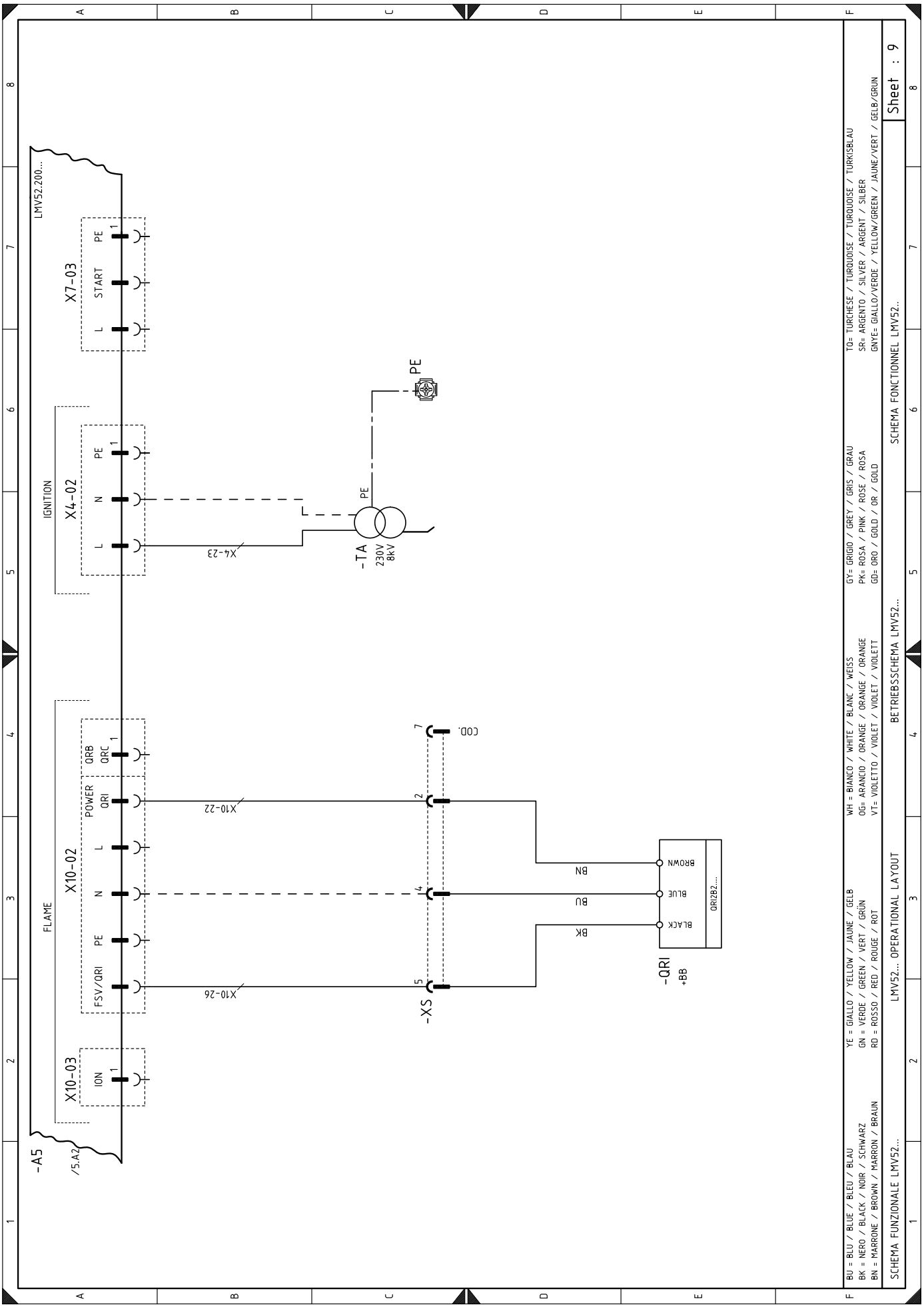

SCHEMA FUNZIONALE SELEZIONE COMBUSTIBILE
OPERATIONAL LAYOUT OF FUEL SELECTION
BETRIEBSSCHEMA ZUR WAHL DES BRENNSTOFFES
SCHEMA FONCTIONNEL SELECTION COMBUSTIBILE
Sheet : 4
-XAUX
6.3A T
-S1
EMERGENCY STOP
-H1
POWER ON
-H2
FUN MOTOR PUMP MOTOR OVERLOAD
-K1
/7.C6 FAN ON
-K2
C1 OVERLOAD
-K3
/7.C6 BURNER LOCK-OUT
-K4
/7.C7 OIL OPERATION
-K5
/7.C8 GAS OPERATION
-S5
FUEL SELECTOR
OIL POSITION
EXT POSITION
GAS POSITION
-X1
FUEL EXTERNAL SELECTOR
-XPE.2
-XPE.3
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

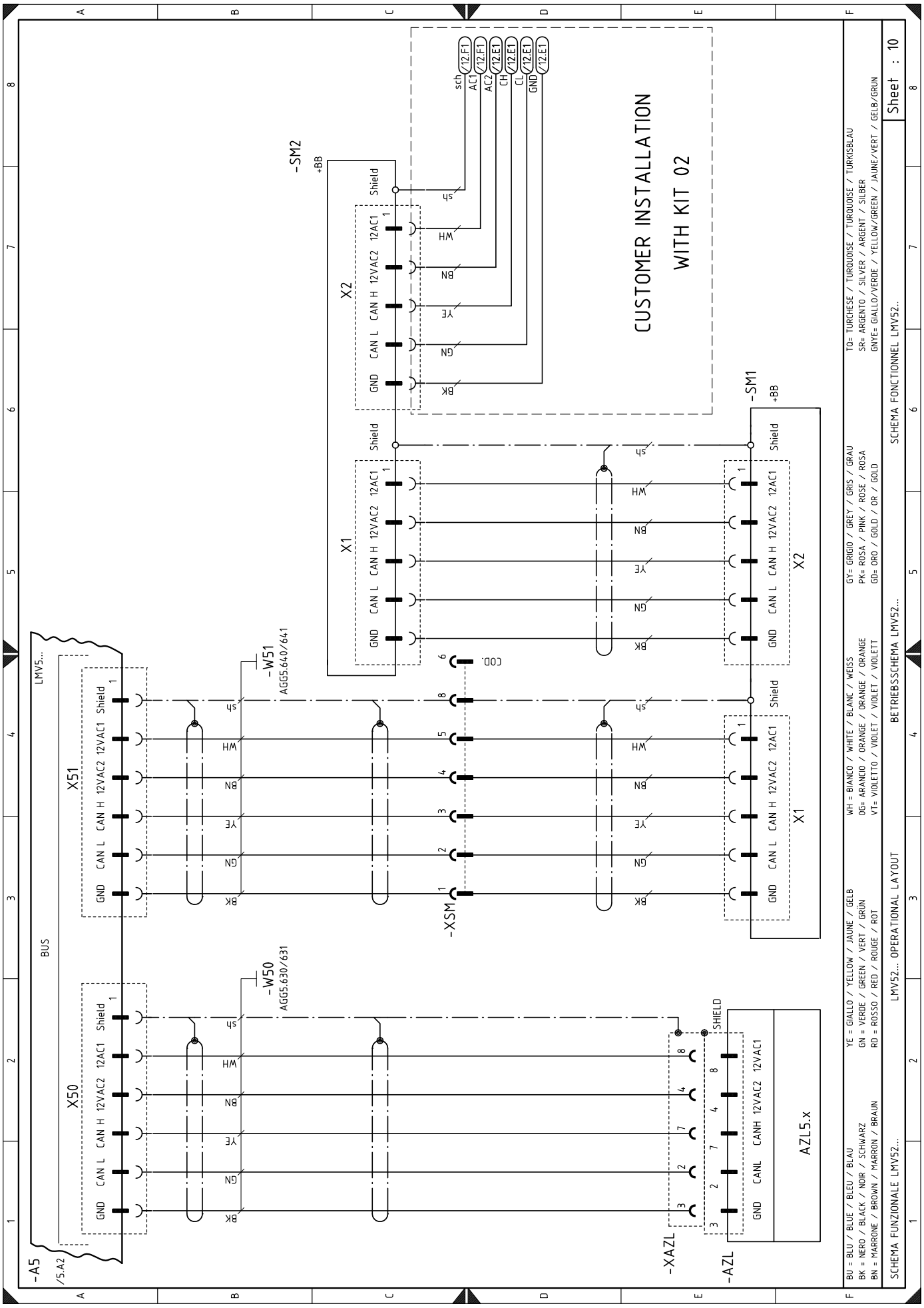

LMV52.200...
TRAFO
X52
12VAC1
M
12VAC2
FE
X52-3
X52-2
X52-1
X10-11
X10-12
SEK I
SEK 2
12V AC
12V AC1
12V AC2
220V
PRI
AGG5.220
-T1
IN 12V AC
OUT 230V AC
X10-01
G
GO
L
N
X10-13
X10-14
SAFETY LOOP
POWER 230V AC
X3-04
PE
-A5
/6.A1
TS2
TS1
-X1
-TS
+BC
/7.D1
/6.C1
/4.D8
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52..
Sheet : 5

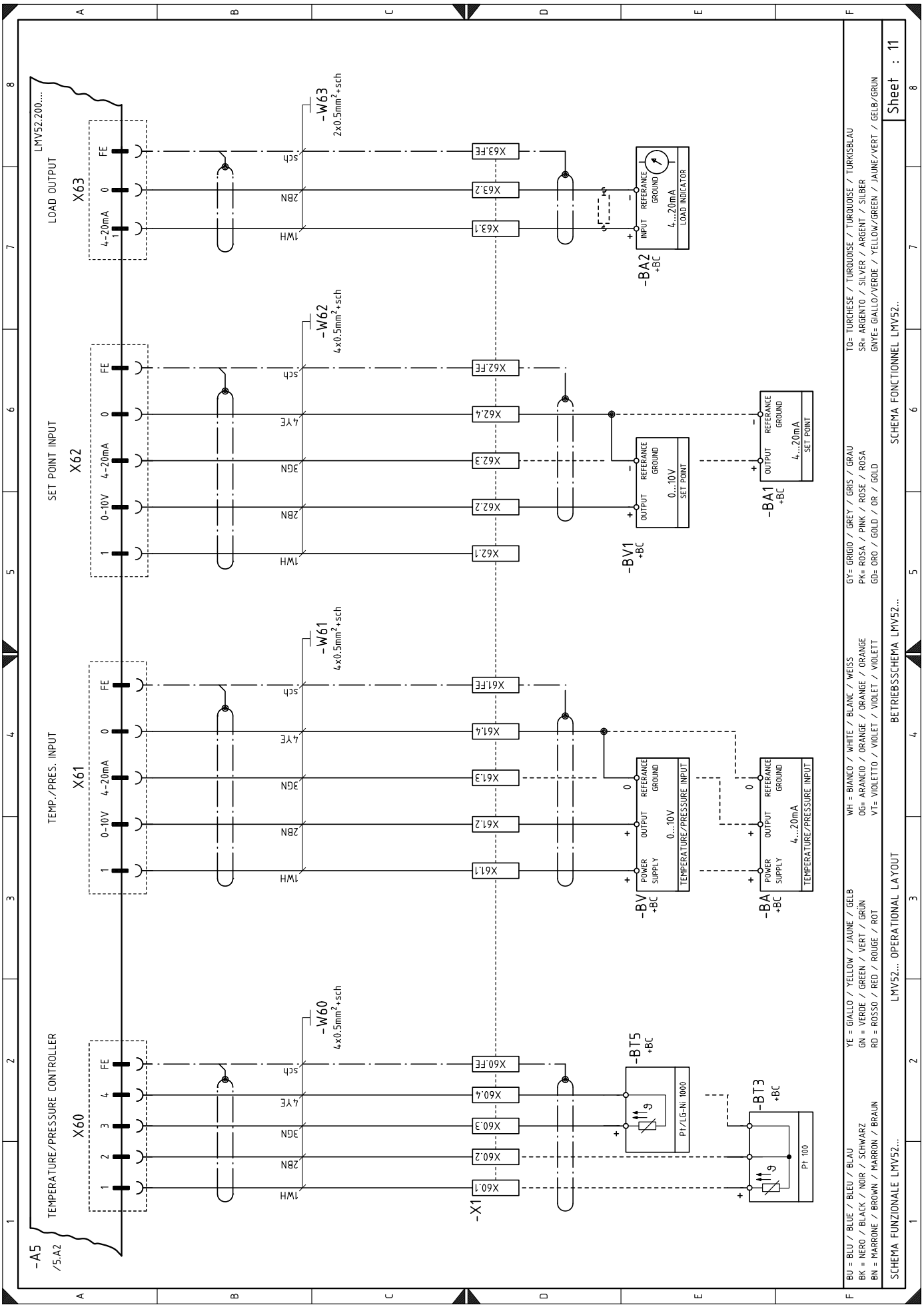

LMV52.200...
-A5
/5.A2
FLANGE
X3-03
X3-02
P GAS - CPI
X9-03
P OIL
X5-01
X5-02
OIL
X6-01
START
HO START
-X1
-X4
-XGD
-XP0
-XP01
-P0
-P01
-PA
-PGVP
-PGMin
-PGMax
-XPGM1
PE
PE1
/7.D1
/8.D1
/5.D8
/3.D8
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52..
Sheet : 6

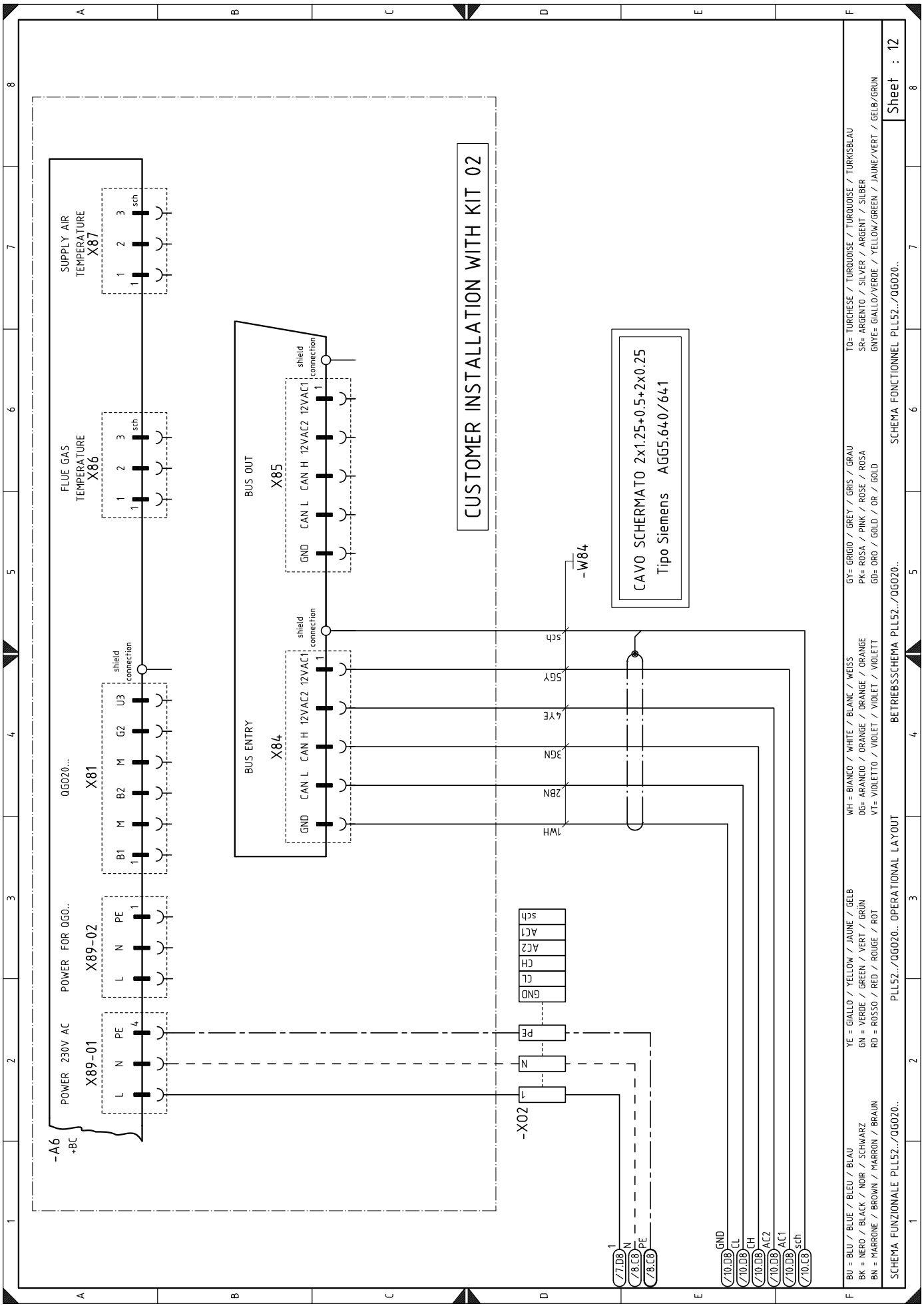

LMV52....
GAS + OIL
X8-01
GAS
OIL
X3-01
MOTOR
ALARM
X5-03
ON/OFF
X4-01
RESET
-A5
/5.A2
-K5
-K4
-K1
-K3
-H3
CALL FOR HEAT
-SH3
-S2
AUTO
0/AUTO SELECTOR
-TL
+BC
-X1
-RS
BURNER LOCK-OUT AND RESET
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52..
Sheet : 7

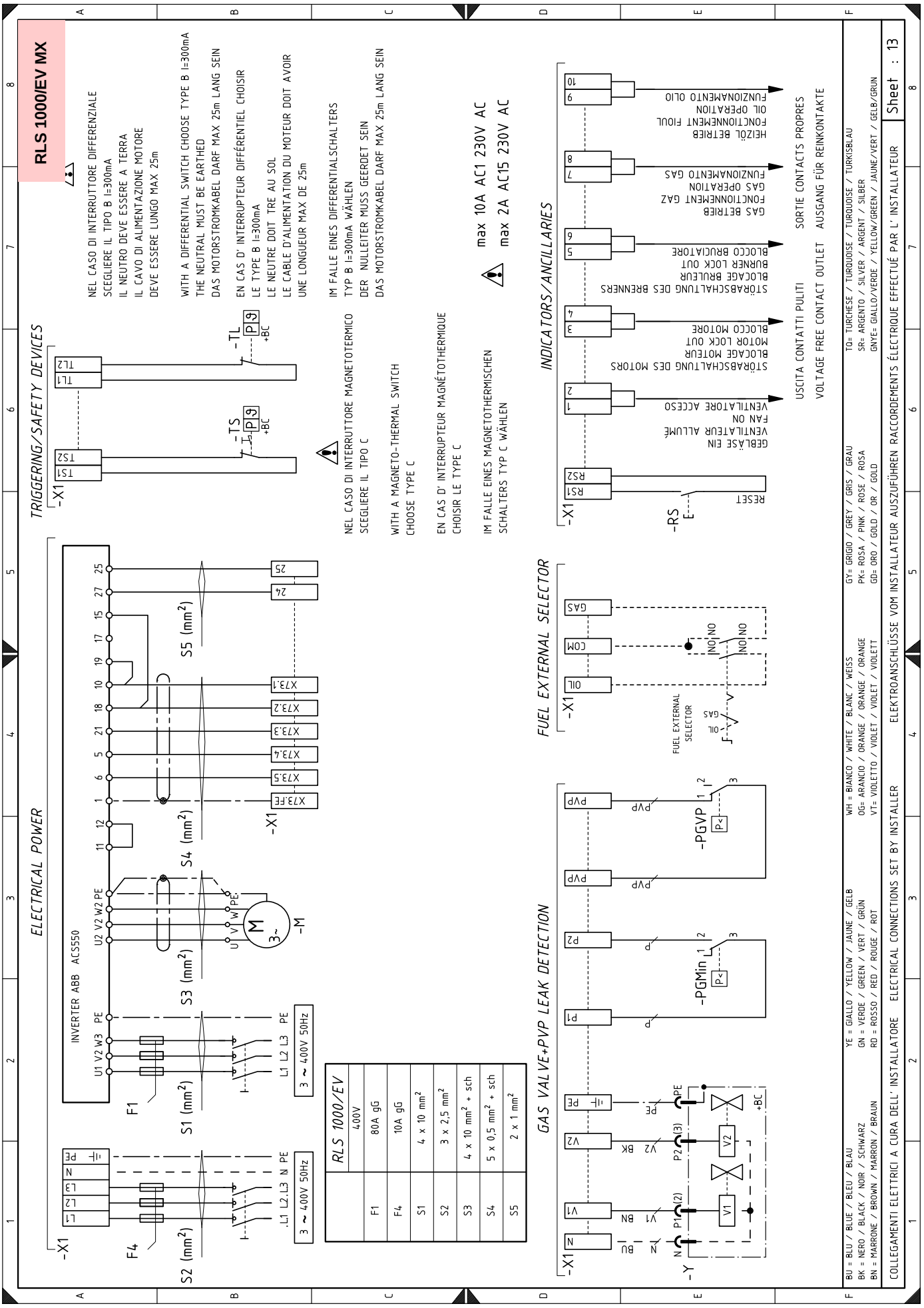

LMV52....
OIL
GAS
GAS+OIL
OIL PUMP
V1 OIL
V2 OIL
V3 OIL
SV OIL
X9-01
X9-02
X4-03
X6-02
X6-03
X8-02
X8-03
X7-01
X7-02
-A5
/5.A2
-H4
FUEL
ON
-K9
-K8
-KMP
-F2
/3.C7
-XGD
-X4
-X1
-SV
-Y
-XVU
-XVP2
-XVP1
-VU
-VR1
-VR
-VF
-VS
-VP2
-VP1
+BB
+BC
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52..
Sheet : 8
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

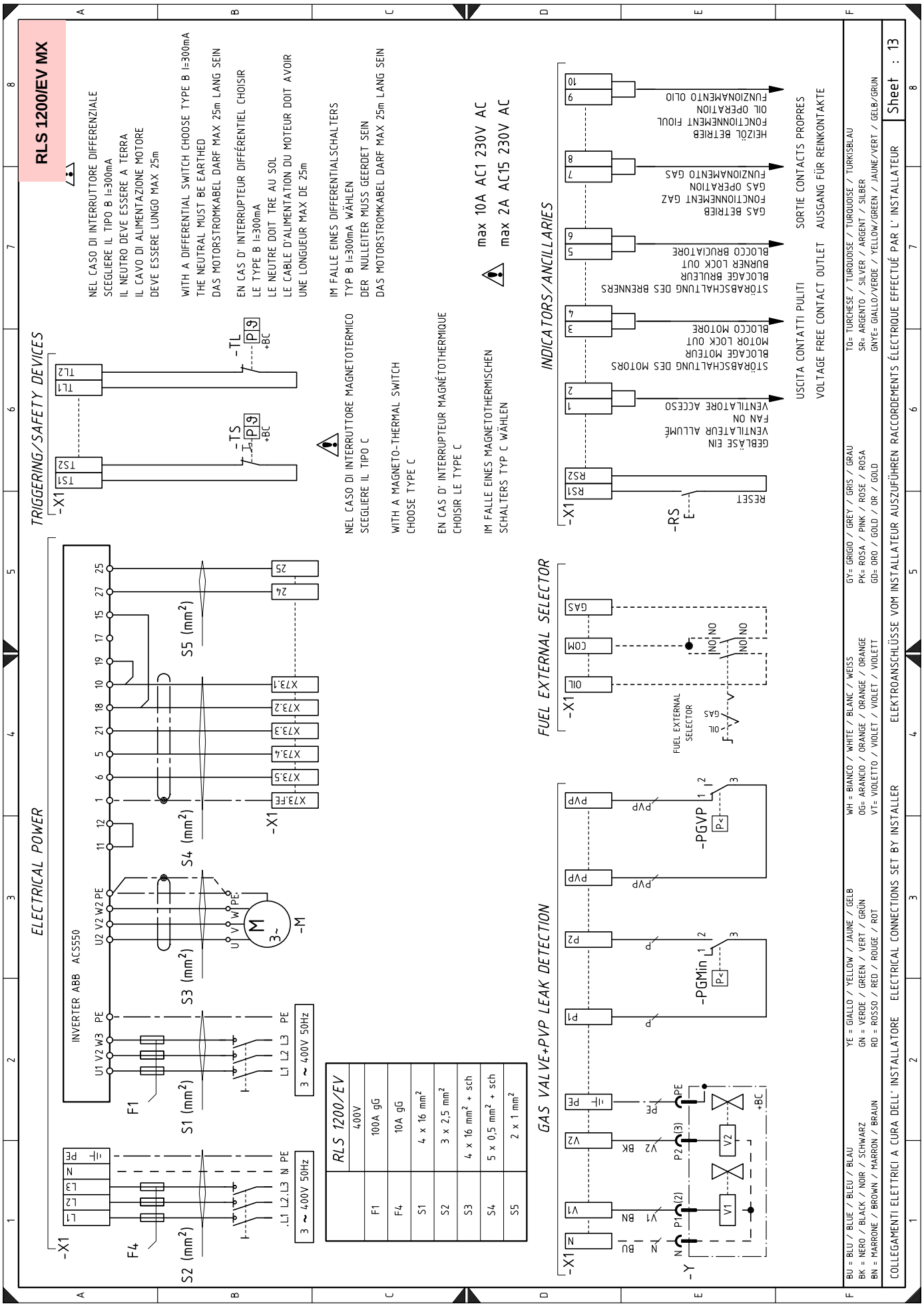

LMV52.200...
X7-03
L START PE
X4-02
IGNITION
L N PE
X10-02
FLAME
FSV/QRI PE N L POWER QRI QRB QRC
X10-03
ION
-A5
/5.A2
X4-23
X10-22
X10-26
PE
-TA
230V
8kV
COD.
-XS
-QRI
+BB
BLACK
BLUE
BROWN
BK
BU
BN
QRI2B2...
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TÜRKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52...
Sheet : 9

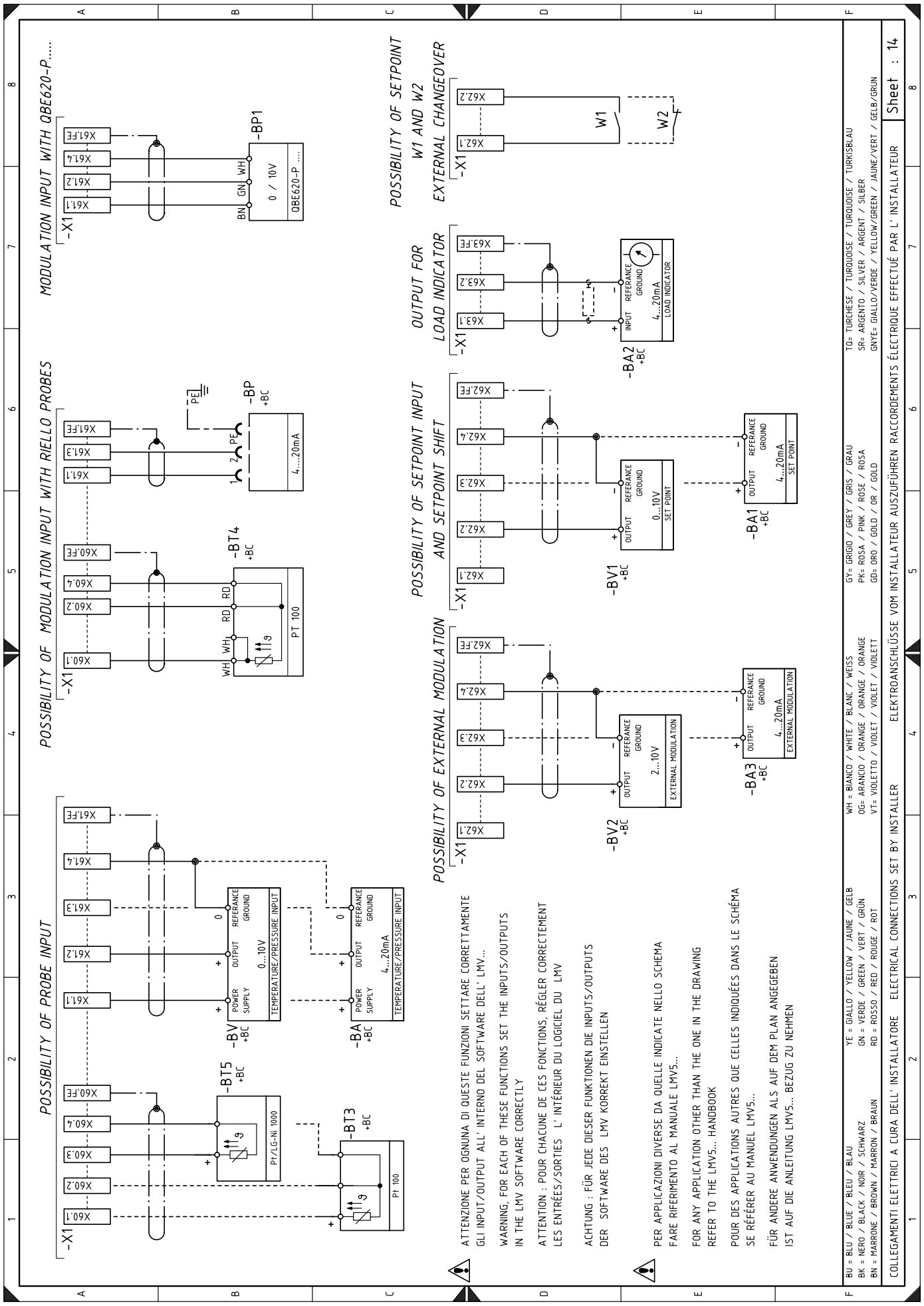

CUSTOMER INSTALLATION
WITH KIT 02
-SM2
-SM1
-A5
-W51
-W50
-XSM
-XAZL
-AZL
X1
X2
X50
X51
AZL5.x
BUS
SHIELD
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52..
Sheet : 10

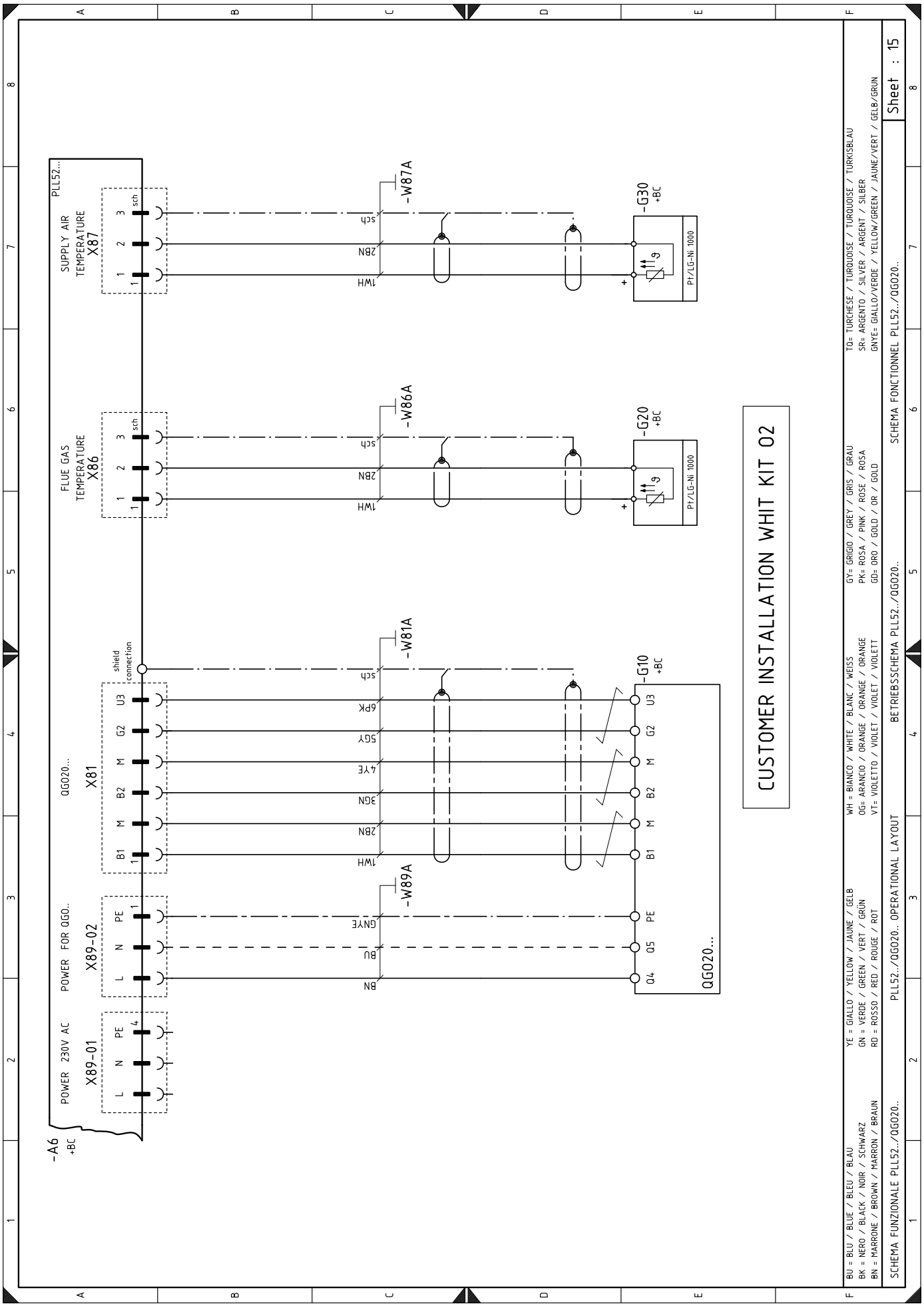

-A5
/5.A2
LMV52.200...
LOAD OUTPUT
SET POINT INPUT
TEMP./PRES. INPUT
TEMPERATURE/PRESSURE CONTROLLER
X63
X62
X61
X60
-W63
2x0.5mm²+sch
-W62
4x0.5mm²+sch
-W61
4x0.5mm²+sch
-W60
4x0.5mm²+sch
-X1
-BA2 +BC
-BV1 +BC
-BA1 +BC
-BV +BC
-BA +BC
-BT5 +BC
-BT3 +BC
LOAD INDICATOR
TEMPERATURE/PRESSURE INPUT
Pt 100
Pt/Ni 1000
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52...
Sheet : 11


CUSTOMER INSTALLATION WITH KIT 02
CAVO SCHERMATO 2x1.25+0.5+2x0.25
Tipo Siemens AGG5.640/641
-A6
+BC
POWER 230V AC
X89-01
L N PE
POWER FOR QGO..
X89-02
L N PE
QGO20...
X81
B1 M B2 M G2 U3
shield connection
FLUE GAS TEMPERATURE
X86
1 2 3 sch
SUPPLY AIR TEMPERATURE
X87
1 2 3 sch
BUS ENTRY
X84
GND CAN L CAN H 12VAC2 12VAC1
shield connection
BUS OUT
X85
GND CAN L CAN H 12VAC2 12VAC1
shield connection
-W84
sch
5GY
4YE
3GN
2BN
1WH
-X02
PE
N
1
GND
CL
CH
AC2
AC1
sch
/7.D8 1
/8.C8 N
/8.C8 PE
/8.C8
/10.D8 GND
/10.D8 CL
/10.D8 CH
/10.D8 AC2
/10.D8 AC1
/10.D8 sch
/10.C8
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE PLL52../QGO20..
PLL52../QGO20.. OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA PLL52../QGO20..
SCHEMA FONCTIONNEL PLL52../QGO20..
Sheet : 12


RLS 1000/EV MX
ELECTRICAL POWER
TRIGGERING/SAFETY DEVICES
INDICATORS/ANCILLARIES
FUEL EXTERNAL SELECTOR
GAS VALVE+PVP LEAK DETECTION
INVERTER ABB ACS550
RLS 1000/EV
400V
F1 80A gG
F4 10A gG
S1 4 x 10 mm²
S2 3 x 2,5 mm²
S3 4 x 10 mm² + sch
S4 5 x 0,5 mm² + sch
S5 2 x 1 mm²
3 ~ 400V 50Hz
NEL CASO DI INTERRUTTORE DIFFERENZIALE
SCEGLIERE IL TIPO B I=300mA
IL NEUTRO DEVE ESSERE A TERRA
IL CAVO DI ALIMENTAZIONE MOTORE
DEVE ESSERE LUNGO MAX 25m
WITH A DIFFERENTIAL SWITCH CHOOSE TYPE B I=300mA
THE NEUTRAL MUST BE EARTHED
DAS MOTORSTROMKABEL DARF MAX 25m LANG SEIN
EN CAS D' INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL CHOISIR
LE TYPE B I=300mA
LE NEUTRE DOIT TRE AU SOL
LE CABLE D'ALIMENTATION DU MOTEUR DOIT AVOIR
UNE LONGUEUR MAX DE 25m
IM FALLE EINES DIFFERENTIALSCHALTERS
TYP B I=300mA WÄHLEN
DER NULLEITER MUSS GEERDET SEIN
DAS MOTORSTROMKABEL DARF MAX 25m LANG SEIN
NEL CASO DI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO
SCEGLIERE IL TIPO C
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH
CHOOSE TYPE C
EN CAS D' INTERRUPTEUR MAGNÉTOTHERMIQUE
CHOISIR LE TYPE C
IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN
SCHALTERS TYP C WÄHLEN
max 10A AC1 230V AC
max 2A AC15 230V AC
GEBLÄSE EIN
VENTILATEUR ALLUMÉ
FAN ON
VENTILATORE ACCESO
STÖRABSCHALTUNG DES MOTORS
BLOCAGE MOTEUR
MOTOR LOCK OUT
BLOCCO MOTORE
STÖRABSCHALTUNG DES BRENNERS
BLOCAGE BRULEUR
BURNER LOCK OUT
BLOCCO BRUCIATORE
GAS BETRIEB
FONCTIONNEMENT GAZ
GAS OPERATION
FUNZIONAMENTO GAS
HEIZÖL BETRIEB
FONCTIONNEMENT FIOUL
OIL OPERATION
FUNZIONAMENTO OLIO
USCITA CONTATTI PULITI
SORTIE CONTACTS PROPRES
VOLTAGE FREE CONTACT OUTLET
AUSGANG FÜR REINKONTAKTE
FUEL EXTERNAL SELECTOR
-PGVP
-PGMin
-RS
-TS
-TL
-M
-Y
BU = BLU / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TÜRKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE
ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER
ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR
Sheet : 13


RLS 1200/IEV MX
ELECTRICAL POWER
TRIGGERING/SAFETY DEVICES
FUEL EXTERNAL SELECTOR
GAS VALVE+PVP LEAK DETECTION
INDICATORS/ANCILLARIES
INVERTER ABB ACS550
NEL CASO DI INTERRUTTORE DIFFERENZIALE
SCEGLIERE IL TIPO B I=300mA
IL NEUTRO DEVE ESSERE A TERRA
IL CAVO DI ALIMENTAZIONE MOTORE
DEVE ESSERE LUNGO MAX 25m
WITH A DIFFERENTIAL SWITCH CHOOSE TYPE B I=300mA
THE NEUTRAL MUST BE EARTHED
DAS MOTORSTROMKABEL DARF MAX 25m LANG SEIN
EN CAS D' INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL CHOISIR
LE TYPE B I=300mA
LE NEUTRE DOIT TRE AU SOL
LE CABLE D'ALIMENTATION DU MOTEUR DOIT AVOIR
UNE LONGUEUR MAX DE 25m
IM FALLE EINES DIFFERENTIALSCHALTERS
TYP B I=300mA WÄHLEN
DER NULLEITER MUSS GEERDET SEIN
DAS MOTORSTROMKABEL DARF MAX 25m LANG SEIN
NEL CASO DI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO
SCEGLIERE IL TIPO C
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH
CHOOSE TYPE C
EN CAS D' INTERRUPTEUR MAGNÉTOTHERMIQUE
CHOISIR LE TYPE C
IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN
SCHALTERS TYP C WÄHLEN
max 10A AC1 230V AC
max 2A AC15 230V AC
RLS 1200/EV
400V
F1 100A gG
F4 10A gG
S1 4 x 16 mm²
S2 3 x 2,5 mm²
S3 4 x 16 mm² + sch
S4 5 x 0,5 mm² + sch
S5 2 x 1 mm²
3 ~ 400V 50Hz
USCITA CONTATTI PULITI
SORTIE CONTACTS PROPRES
VOLTAGE FREE CONTACT OUTLET
AUSGANG FÜR REINKONTAKTE
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TÜRKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE
ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER
ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR
Sheet : 13


MODULATION INPUT WITH QBE620-P.....
-X1
X61.1
X61.2
X61.4
X61.FE
-BP1
BN GN WH
0 / 10V
QBE620-P ....
POSSIBILITY OF MODULATION INPUT WITH RIELLO PROBES
-X1
X60.1
X60.2
X60.4
X60.FE
X61.1
X61.3
X61.FE
-BT4 +BC
WH WH RD RD
PT 100
PE
-BP +BC
1 2 PE
4....20mA
POSSIBILITY OF PROBE INPUT
-BV +BC
POWER SUPPLY
OUTPUT REFERANCE GROUND
0...10V
TEMPERATURE/PRESSURE INPUT
-BA +BC
4...20mA
-BT5 +BC
Pt/LG-Ni 1000
-BT3 +BC
Pt 100
POSSIBILITY OF SETPOINT INPUT AND SETPOINT SHIFT
-BV1 +BC
0...10V
SET POINT
-BA1 +BC
4...20mA
POSSIBILITY OF EXTERNAL MODULATION
-BV2 +BC
2...10V
EXTERNAL MODULATION
-BA3 +BC
4...20mA
OUTPUT FOR LOAD INDICATOR
-BA2 +BC
INPUT REFERANCE GROUND
4...20mA
LOAD INDICATOR
POSSIBILITY OF SETPOINT W1 AND W2 EXTERNAL CHANGEOVER
X62.1
X62.2
W1
W2
ATTENZIONE PER OGNUNA DI QUESTE FUNZIONI SETTARE CORRETTAMENTE GLI INPUT/OUTPUT ALL' INTERNO DEL SOFTWARE DELL' LMV...
WARNING, FOR EACH OF THESE FUNCTIONS SET THE INPUTS/OUTPUTS IN THE LMV SOFTWARE CORRECTLY
ATTENTION : POUR CHACUNE DE CES FONCTIONS, RÉGLER CORRECTEMENT LES ENTRÉES/SORTIES L' INTÉRIEUR DU LOGICIEL DU LMV
ACHTUNG : FÜR JEDE DIESER FUNKTIONEN DIE INPUTS/OUTPUTS DER SOFTWARE DES LMV KORREKT EINSTELLEN
PER APPLICAZIONI DIVERSE DA QUELLE INDICATE NELLO SCHEMA FARE RIFERIMENTO AL MANUALE LMV5...
FOR ANY APPLICATION OTHER THAN THE ONE IN THE DRAWING REFER TO THE LMV5... HANDBOOK
POUR DES APPLICATIONS AUTRES QUE CELLES INDIQUÉES DANS LE SCHÉMA SE RÉFÉRER AU MANUEL LMV5...
FÜR ANDERE ANWENDUNGEN ALS AUF DEM PLAN ANGEGEBEN IST AUF DIE ANLEITUNG LMV5... BEZUG ZU NEHMEN
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR
Sheet : 14


CUSTOMER INSTALLATION WHIT KIT 02
-A6 +BC
POWER 230V AC
X89-01
L N PE
POWER FOR QGO..
X89-02
L N PE
QGO20..
X81
B1 M B2 M G2 U3
shield connection
QGO20...
Q4 Q5 PE B1 M B2 M G2 U3
-W89A
GNYE BU BN
-W81A
WH 2BN 3GN 4YE 5GY 6PK sch
-G10 +BC
FLUE GAS TEMPERATURE
X86
-W86A
-G20 +BC
SUPPLY AIR TEMPERATURE
X87
-W87A
-G30 +BC
Pt/LG-Ni 1000
SCHEMA FUNZIONALE PLL52../QGO20..
PLL52../QGO20.. OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA PLL52../QGO20..
SCHEMA FONCTIONNEL PLL52../QGO20..
Sheet : 15

**Légende schémas électriques**

| | |
|---|---|
| A5 | Boîte de contrôle électrique |
| A6 | Module PLL |
| AZL | Afficheur pour boîte de contrôle |
| BA | Sonde avec sortie en courant |
| BA1 | Dispositif avec sortie en courant pour modification du point de consigne à distance |
| BA2 | Indicateur de charge avec entrée en courant |
| BA3 | Dispositif avec sortie en courant pour modulation extérieure |
| BP | Sonde de pression |
| BP1 | Sonde de pression |
| BT3 | Sonde Pt100 à 3 fils |
| BT4 | Sonde Pt100 à 3 fils |
| BT5 | Sonde PT 1000 à 2 fils |
| BV | Sonde avec sortie en tension |
| BV1 | Dispositif avec sortie en tension pour modification du point de consigne à distance |
| BV2 | Dispositif avec sortie en tension pour modulation extérieure |
| F1 | Fusible ligne inverter |
| F2 | Relais thermique du moteur de la pompe |
| F3 | Fusible auxiliaire |
| F4 | Fusible de la ligne triphasée |
| GF | Inverter |
| G2 | Capteur de tours |
| G10 | Capteur d'oxygène |
| G20 | Sonde température du combustible |
| G30 | Sonde température de l'air |
| H1 | Signal lumineux de brûleur allumé |
| H2 | Signal lumineux de blocage du moteur du ventilateur et moteur de la pompe |
| H3 | Signal lumineux de demande de chaleur |
| H4 | Signal lumineux refoulement fioul |
| KMP | Contacteur du moteur de la pompe |
| K1 | Relais de sortie des contacts propres de fonctionnement du moteur du ventilateur |
| K2 | Sortie pour relais des contacts propres surcharge |
| K3 | Relais de sortie des contacts propres de blocage du brûleur |
| K4 | Relais de sortie des contacts libres de potentiel pour le fonctionnement au fioul |
| K5 | Relais de sortie des contacts libres de potentiel pour le fonctionnement au gaz |
| K8 | Relais de sortie des contacts propres du brûleur allumé à gaz |
| K9 | Relais sortie contacts propres brûleur allumé à fioul |
| MP | Moteur de la pompe |
| MV | Moteur du ventilateur |
| PA | Pressostat air |
| PE | Terre brûleur |
| PGMAX | Pressostat gaz seuil maximum |
| PGMin | Pressostat gaz seuil minimum |
| PGVP | Pressostat gaz vannes pilote |
| PO | Pressostat fioul |
| PO1 | Pressostat fioul seuil maximum sur le retour |
| Q1 | Sectionneur de l'alimentation de l'inverter |
| Q2 | Sectionneur de ligne |
| QRI | Capteur de flamme |
| RS | Bouton de déblocage à distance du brûleur |
| S1 | Bouton d'arrêt d'urgence |
| S2 | Sélecteur 0/AUTO |
| S5 | Sélecteur du combustible et autorisation du sélecteur de combustible à distance |
| SH3 | Bouton de déblocage du brûleur et indication de blocage |
| SM1 | Servomoteur |
| SM2 | Servomoteur combustible |
| SV | Vanne de sécurité extérieure du fioul |
| TA | Transformateur d'allumage |
| TL | Thermostat/pressostat de limite |
| TS | Thermostat/pressostat de sécurité |
| T1 | Transformateur de la boîte de contrôle |
| VF | Vanne pour le fonctionnement au fioul |
| VP1 | Soupape pilote 1 |
| VP2 | Soupape pilote 2 |
| VR | Vanne de retour fioul |
| VR1 | Vanne de retour du fioul |
| VS | Vanne de sécurité du fioul |
| VU | Clapet de buse |
| XAZL | Connecteur de l'afficheur AZL |
| XAUX | Bornier auxiliaire |
| XGD | Connecteur du groupe de dérivation |
| XPGM1 | Connecteur du pressostat gaz seuil maximum |
| XPO | Connecteur du pressostat fioul |
| XPO1 | Connecteur du pressostat fioul de retour |
| XS | Connecteur du capteur flamme |
| XSM | Connecteur du servomoteur |
| X1 | Bornier de l'alimentation principale |
| X4 | Bornier du groupe dérivation |
| X02 | Bornier kit $O_2$ |
| X70 | Bornier capteur de tours |
| XVP1 | Connecteur de la vanne pilote 1 |
| XVP2 | Connecteur de la vanne pilote 2 |
| XVU | Connecteur du gicleur vanne |
| Y | Vanne de réglage gaz + vanne de sécurité gaz |

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

Sous réserve de modifications