

F Brûleurs gaz à air soufflé

Fonctionnement modulant



| CODE | MODÈLE | TYPE |
|---------------------------------|--------------|-------|
| 20152646 - 20152634 | RS 310/M BLU | 1138T |
| 20152650 - 20152640 20152643 | RS 410/M BLU | 1135T |
| 20152653 | RS 510/M BLU | 1136T |
| 20152657 | RS 610/M BLU | 1137T |



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 de caractère générique | 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 | 8 |
| 4.3 | Catégories du brûleur - pays de destination | 8 |
| 4.4 | Données techniques | 8 |
| 4.5 | Données électriques | 9 |
| 4.6 | Poids du brûleur | 9 |
| 4.7 | Dimensions d'encombrement | 10 |
| 4.8 | Plages de puissance | 11 |
| 4.9 | Chaudière d'essai | 12 |
| 4.10 | Équipement de série | 12 |
| 4.11 | Description du brûleur | 13 |
| 4.12 | Description du tableau électrique | 14 |
| 4.13 | Boîte de contrôle RFGO-A22 | 15 |
| 4.14 | Servomoteur SQM40 | 16 |
| 4.15 | Réglage du relais thermique | 17 |
| 4.16 | Rotation du moteur | 17 |
| 5 | Installation | 18 |
| 5.1 | Indications concernant la sécurité pour l'installation | 18 |
| 5.2 | Manutention | 18 |
| 5.3 | Contrôles préliminaires | 18 |
| 5.4 | Position de fonctionnement | 19 |
| 5.5 | Préparation de la chaudière | 19 |
| 5.5.1 | Perçage de la plaque de la chaudière | 19 |
| 5.5.2 | Longueur de la buse | 19 |
| 5.6 | Fixation du brûleur à la chaudière | 20 |
| 5.7 | Accessibilité à la partie interne de la tête | 20 |
| 5.8 | Position sonde-électrode | 21 |
| 5.9 | Papillon à gaz | 21 |
| 5.10 | Réglage de la tête de combustion | 22 |
| 5.11 | Alimentation en gaz | 23 |
| 5.11.1 | Conduite d'alimentation en gaz | 23 |
| 5.11.2 | Rampe gaz | 24 |
| 5.11.3 | Installation de la rampe gaz | 24 |
| 5.11.4 | Pression du gaz | 25 |
| 5.12 | Branchements électriques | 26 |
| 5.12.1 | Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes | 26 |
| 6 | Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur | 27 |
| 6.1 | Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche | 27 |
| 6.2 | Réglages avant l'allumage | 27 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 6.3 | Réglage du servomoteur | 27 |
| 6.4 | Démarrage du brûleur | 28 |
| 6.5 | Allumage du brûleur | 28 |
| 6.6 | Réglage air/combustible | 28 |
| 6.6.1 | Réglage du brûleur | 29 |
| 6.6.2 | Puissance à l'allumage | 29 |
| 6.6.3 | Puissance maximale | 29 |
| 6.6.4 | Puissance minimale | 30 |
| 6.6.5 | Puissances intermédiaires | 30 |
| 6.7 | Réglage des pressostats | 31 |
| 6.7.1 | Pressostat d'air - contrôle CO | 31 |
| 6.7.2 | Pressostat gaz seuil maximum | 31 |
| 6.7.3 | Pressostat gaz seuil minimum | 31 |
| 6.8 | Séquence de fonctionnement du brûleur | 32 |
| 6.8.1 | Démarrage du brûleur | 32 |
| 6.8.2 | Fonctionnement de régime | 32 |
| 6.8.3 | Extinction du brûleur en fonctionnement..... | 32 |
| 6.8.4 | Non-allumage..... | 32 |
| 6.8.5 | Déblocage de la boîte de contrôle | 32 |
| 7 | Entretien | 33 |
| 7.1 | Indications concernant la sécurité pour l'entretien | 33 |
| 7.2 | Programme d'entretien..... | 33 |
| 7.2.1 | Fréquence d'entretien | 33 |
| 7.2.2 | Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée | 33 |
| 7.2.3 | Contrôle et nettoyage..... | 33 |
| 7.2.4 | Composants de sécurité | 34 |
| 7.3 | Ouverture du brûleur | 35 |
| 7.4 | Fermeture du brûleur | 35 |
| 8 | Voyant LED et fonction spéciale | 36 |
| 8.1 | Description lampes LED | 36 |
| 8.2 | Fonction Check Mode | 36 |
| 8.3 | Condition de déblocage ou arrêt d'urgence du contrôle flamme | 36 |
| 8.4 | Lampes LED : état de fonctionnement du brûleur | 37 |
| 9 | Inconvénients - Causes - Remèdes signalés par les indicateurs à LED | 38 |
| A | Annexe - Accessoires..... | 43 |
| B | Annexe - Schéma électrique | 44 |

1 Déclarations

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

| | | | |
|-----------------|--|--|-------|
| Fabricant: | RIELLO S.p.A. | | |
| Adresse: | Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR) | | |
| Produit: | Brûleurs gaz à air soufflé | | |
| Modèle et type: | RS 310/M BLU | | 1138T |
| | RS 410/M BLU | | 1135T |
| | RS 510/M BLU | | 1136T |
| | RS 610/M BLU | | 1137T |

Ces produits sont conformes aux normes techniques suivantes:

EN 676

EN 12100

et conformément aux dispositions des directives européennes:

| | | |
|------------|----------------------------|-------------------------------------|
| GAR | 2016/426/UE | Règlement Appareils à Gaz |
| MD | 2006/42/CE | Directive Machines |
| LVD | 2014/35/UE | Directive Basse Tension |
| CEM | 2014/30/UE | Compatibilité Électromagnétique |
| PED | 2014/68/UE (seulement FS2) | Directive Équipements sous pression |

Ces produits sont marqués comme indiqué par la suite:



0085

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| CE-0085CP0166 | RS 310/M BLU (Classe 3 EN 676) |
| CE-0085CP0166 | RS 410/M BLU (Classe 3 EN 676) |
| CE-0085CP0166 | RS 510/M BLU (Classe 3 EN 676) |
| CE-0085CP0166 | RS 610/M BLU (Classe 3 EN 676) |

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

Legnago, 03.05.2021

Directeur Recherche et Développement

RIELLO S.p.A. - Direction Brûleurs

Ing. F. Maltempo

Déclaration du fabricant

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

| Produit | Modèle | Type | Puissance |
|----------------------------|--------------|-------|----------------|
| Brûleurs gaz à air soufflé | RS 310/M BLU | 1138T | 400 - 3630 kW |
| | RS 410/M BLU | 1135T | 500 - 4450 kW |
| | RS 510/M BLU | 1136T | 680 - 5250 kW |
| | RS 610/M BLU | 1137T | 1000 - 6250 kW |

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:

- il est une partie intégrante et fondamentale du produit et ne doit jamais être séparé de ce dernier; il doit toujours être conservé avec soin pour pouvoir être consulté au besoin et il doit accompagner le brûleur si celui-ci doit être cédé à un autre propriétaire ou utilisateur, ou bien s'il doit être déplacé sur une autre installation. S'il a été endommagé ou égaré demander une autre copie au service d'assistance à la clientèle de Zone;
- il a été réalisé pour être utilisé par du personnel compétent;
- il donne des indications et des informations importantes sur la sécurité de l'installation, la mise en fonction, l'utilisation et l'entretien du brûleur.

Symboles utilisés dans le manuel

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

2.1.2 Dangers de caractère générique

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 un mélange avec l'air, à des conditions atmosphériques, de substances inflammables à l'état de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières dans lequel, après l'allumage, la combustion se propage à l'ensemble du mélange imbrûlé.



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



PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
Ce symbole donne des indications pour utiliser la machine en respectant l'environnement.



INFORMATIONS IMPORTANTES
Ce symbole fournit des informations importantes à prendre en considération.

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

Abréviations utilisées

| | |
|-------|----------|
| Chap. | Chapitre |
| Fig. | Figure |
| Page | Page |
| Sec. | 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 l'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 centre d'assistance à la clientèle;

.....

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

2.2 Garantie et responsabilité

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



ATTENTION

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

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

- installation, mise en marche, utilisation ou entretien incorrects du brûleur;
- utilisation inappropriée, erronée ou irraisonnée du brûleur;
- intervention de personnel non autorisé;
- réalisation de modifications sur l'appareil sans autorisation;
- utilisation du brûleur avec des dispositifs de sécurité défectueux, appliqués incorrectement et/ou qui ne fonctionnent pas;
- installation de composants supplémentaires n'ayant pas été mis à l'essai avec le brûleur;
- alimentation du brûleur avec des combustibles inadéquats;
- défauts l'installation d'alimentation en combustible;
- utilisation du brûleur après la détection d'une erreur et/ou anomalie;
- réparations et/ou révisions effectuées de manière incorrecte;
- modification de la chambre de combustion par l'introduction d'inserts empêchant la formation régulière de la flamme tel qu'il a été défini lors de la fabrication de l'appareil;
- surveillance et entretien insuffisants et inappropriés des composants du brûleur soumis plus fréquemment à l'usure;
- utilisation de composants non originaux, 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 des instructions de ce 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 confiance sont souvent la cause d'accidents; tout comme peuvent l'être la fatigue et l'état de somnolence.

Il est nécessaire de prendre en considération ce qui suit:

- Le brûleur n'est destiné qu'à l'utilisation pour laquelle il est prévu. Toute autre utilisation est considérée comme impropre 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 fabricant.



ATTENTION

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

3.2 Formation du personnel

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

L'utilisateur:

- 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.

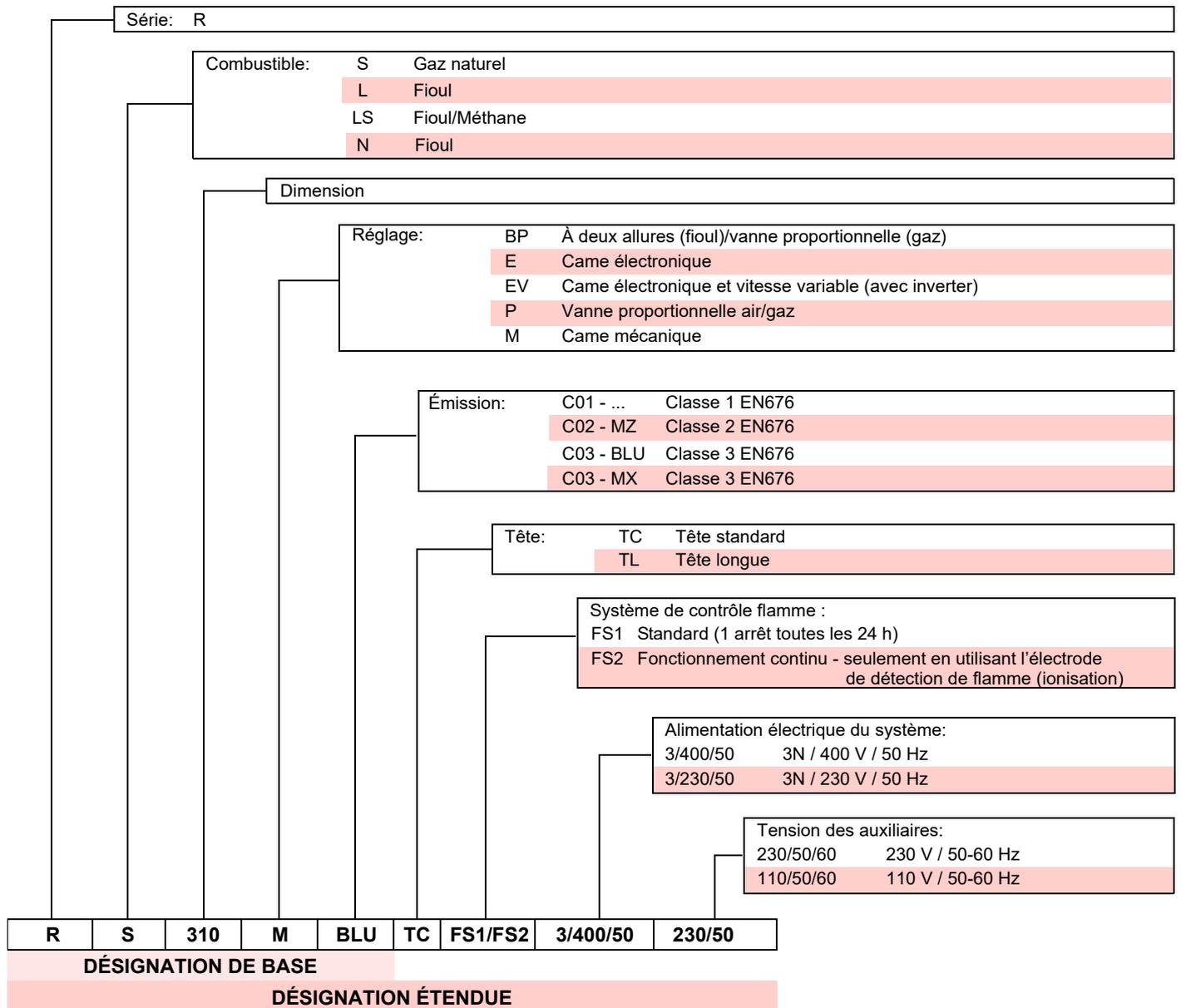
En outre:



- 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

Version FS1/FS2

| Désignation | Tension | Démarrage | Code |
|----------------------|----------|-----------------|----------|
| RS 310/M BLU FS1/FS2 | 3/400/50 | Étoile/triangle | 20152646 |
| | 3/230/50 | Direct | 20152634 |
| RS 410/M BLU FS1/FS2 | 3/400/50 | Étoile/triangle | 20152650 |
| | 3/230/50 | Direct | 20152640 |
| | 3/400/50 | Direct | 20152643 |
| RS 510/M BLU FS1/FS2 | 3/400/50 | Étoile/triangle | 20152653 |
| RS 610/M BLU FS1/FS2 | 3/400/50 | Étoile/triangle | 20152657 |

Tab. A

4.3 Catégories du brûleur - pays de destination

| Catégorie gaz | Pays de destination |
|--------------------|--|
| I _{2E} | LU - PL |
| I _{2E(R)} | BE |
| I _{2EK} | NL |
| I _{2ELL} | DE |
| I _{2Er} | FR |
| I _{2H} | AT - BG - CH - CZ - DK - EE - ES - FI - GB - GR - HU - IE - IS - IT - LT - LV - NO - PT - RO - SE - SI - SK - TR |

Tab. B

4.4 Données techniques

| Modèle | | | RS 310/M BLU | RS 410/M BLU | RS 510/M BLU | RS 610/M BLU |
|--|-------------------------------------|-------|---|-----------------|-----------------|------------------|
| Type | FS1 FS2 | | 1138T | 1135T | 1136T | 1137T |
| Puissance (1) Débit (1) | min. - max. kW | | 400/1200 ÷ 3630 | 500/1500 ÷ 4450 | 680/1800 ÷ 5250 | 1000/2200 ÷ 6250 |
| Combustibles | | | Gaz naturel: G20 (méthane) - G21 - G22 - G23 - G25 | | | |
| Pression de gaz à la puissance maximale (2) Gaz: G20/G25 | mbar | | 50,1/74,7 | 53,1/79,2 | 59,7/89,1 | 77,6/115,8 |
| Fonctionnement | | | FS1: Intermittent (min. 1 arrêt en 24 heures) FS2: Continu (min. 1 arrêt en 72 heures) | | | |
| Emploi standard | | | Chaudières à eau, à vapeur, à fioul diathermique | | | |
| Température ambiante | °C | | 0 - 40 | | | |
| Température air comburant | °C max | | 60 | | | |
| Niveau de bruit (3) | Pression sonore Puissance sonore | dB(A) | 78 89 | 80 91 | 82,5 93,5 | 85 96 |

Tab. C

- (1) Conditions de référence: Température ambiante 20 °C - Température du gaz 15 °C - Pression barométrique 1013 mbar - Altitude 0 m au-dessus du niveau de la mer.
- (2) Pression à la prise 5)(Fig. 5 à la page 13) 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

DÉMARRAGE DIRECT

| Modèle | | RS 310/M BLU | RS 410/M BLU |
|------------------------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------|
| Code | FS1 FS2 | 20152634 - 20152636 | 20152640 - 20152643 |
| Alimentation électrique principale | | 3/3N~ 230/400V +/-10% 50 Hz | |
| Moteur ventilateur IE3 | tr/min | 2920 | 2930 |
| | V | 220-240/380-415 | 230/400 |
| | kW | 7,5 | 9,2 |
| | A | 25,2/14,5 | 28,6/16,5 |
| Transformateur d'allumage | V1 - V2 I1 - I2 | 230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA | |
| Puissance électrique absorbée | kW max. | 9,1 | 10,9 |
| Degré de protection | | IP 54 | |

DÉMARRAGE ÉTOILE - TRIANGLE

| Modèle | | RS 310/M BLU | RS 410/M BLU | RS 510/M BLU | RS 610/M BLU |
|------------------------------------|--------------------|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Code | FS1 FS2 | 20152646 | 20152650 | 20152653 | 20152657 |
| Alimentation électrique principale | | 3N~ 400V +/-10% 50 Hz | | | |
| Moteur ventilateur IE3 | tr/min | 2910 | 2930 | 2920 | 2915 |
| | V | 400/690 | 400/690 | 400/690 | 400/690 |
| | kW | 7,5 | 9,2 | 12 | 15 |
| | A | 13,9/8,0 | 16,5/9,6 | 21/12,2 | 26,8/15,5 |
| Transformateur d'allumage | V1 - V2 I1 - I2 | 230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA | | | |
| Puissance électrique absorbée | kW max. | 9,1 | 10,9 | 13,8 | 17,1 |
| Degré de protection | | IP 54 | | | |

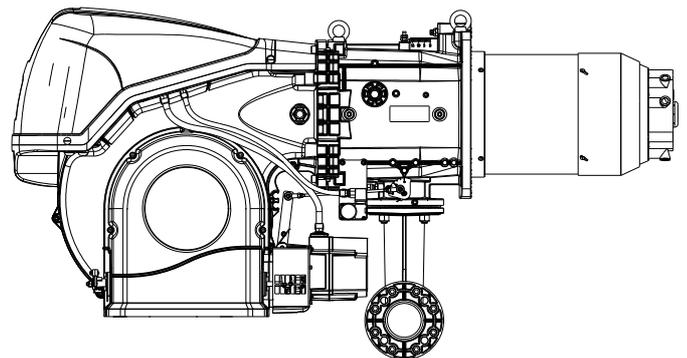
Tab. D

4.6 Poids du brûleur

Le poids du brûleur (emballage inclus) est indiqué dans le Tab. E.

| Modèle | kg |
|--------------|-----|
| RS 310/M BLU | 250 |
| RS 410/M BLU | 250 |
| RS 510/M BLU | 250 |
| RS 610/M BLU | 280 |

Tab. E



20071246

Fig. 1

4.7 Dimensions d'encombrement

L'encombrement du brûleur est indiqué dans la Fig. 2.

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.



* L'adaptateur de gaz est prévu également pour un perçage DN 80.

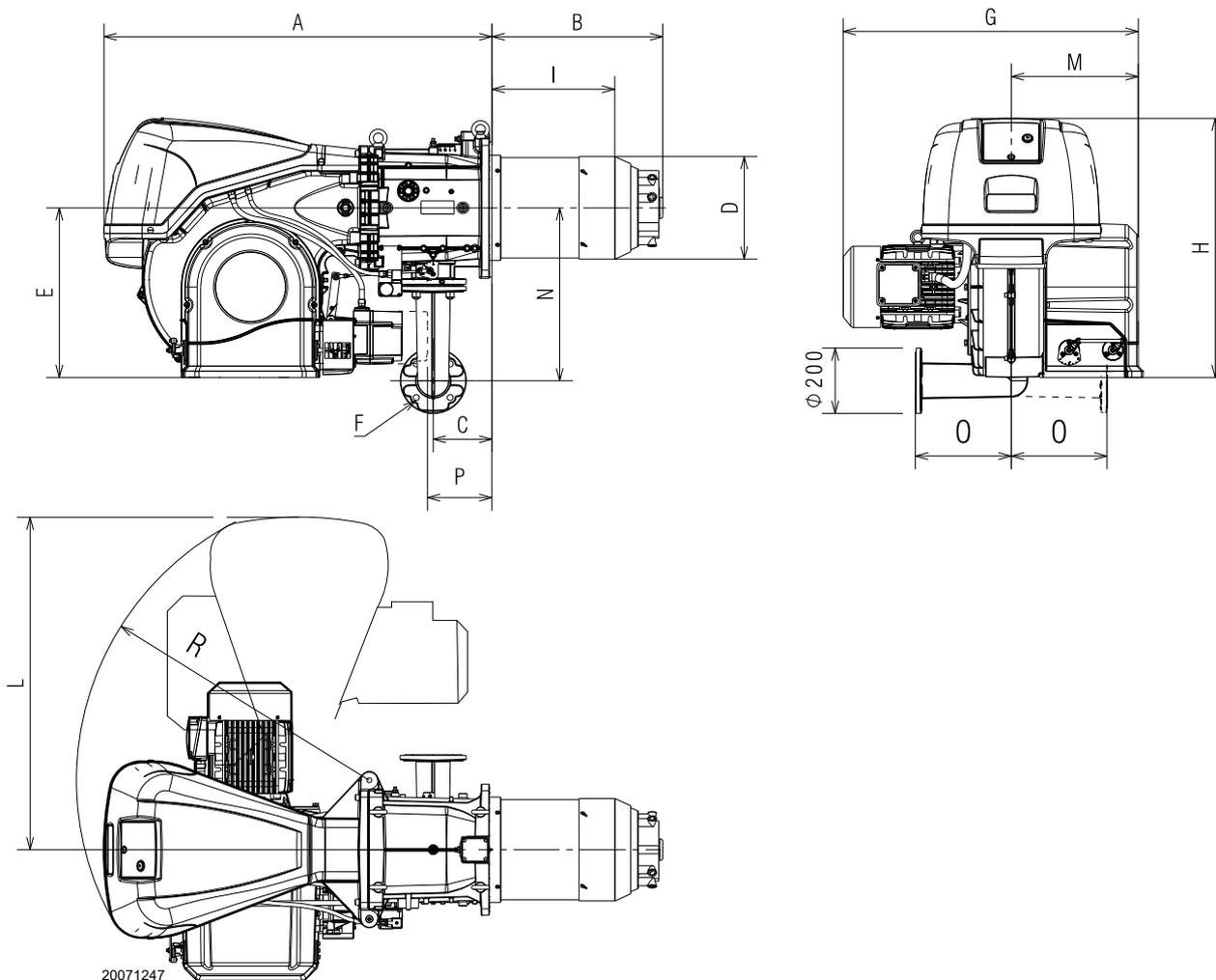


Fig. 2

| mm | A | B | C | D | E | F* | G | H | I | L | M | N | O | P** | R |
|--------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| RS 310/M BLU | 1178 | 465 | 178 | 306 | 520 | DN65 | 890 | 790 | 346 | 1015 | 400 | 528 | 290 | 177 | 890 |
| RS 410/M BLU | 1178 | 517 | 178 | 313 | 520 | DN65 | 908 | 790 | 340 | 1015 | 400 | 528 | 290 | 177 | 890 |
| RS 510/M BLU | 1178 | 517 | 178 | 313 | 520 | DN65 | 908 | 790 | 340 | 1015 | 400 | 528 | 290 | 177 | 890 |
| RS 610/M BLU | 1178 | 517 | 178 | 334 | 520 | DN65 | 980 | 790 | 365 | 1015 | 400 | 528 | 290 | 177 | 890 |

Tab. F

** Cote maximale pour permettre l'extraction du couvercle de servomoteur.

4.8 Plages de puissance

La **PUISSANCE MAXIMALE** est choisie dans la zone en tirets du diagramme (Fig. 3).

La **PUISSANCE MINIMALE** ne doit pas être inférieure à la limite minimale du diagramme.



La plage de puissance (Fig. 3) a été mesurée à une température ambiante de 20 °C, à une pression barométrique de 1013 mbar (environ 0 m au-dessus du niveau de la mer) et avec la tête de combustion réglée comme indiqué à la page 22.

| Modèle | kW |
|--------------|------|
| RS 310/M BLU | 400 |
| RS 410/M BLU | 500 |
| RS 510/M BLU | 680 |
| RS 610/M BLU | 1000 |

Tab. G

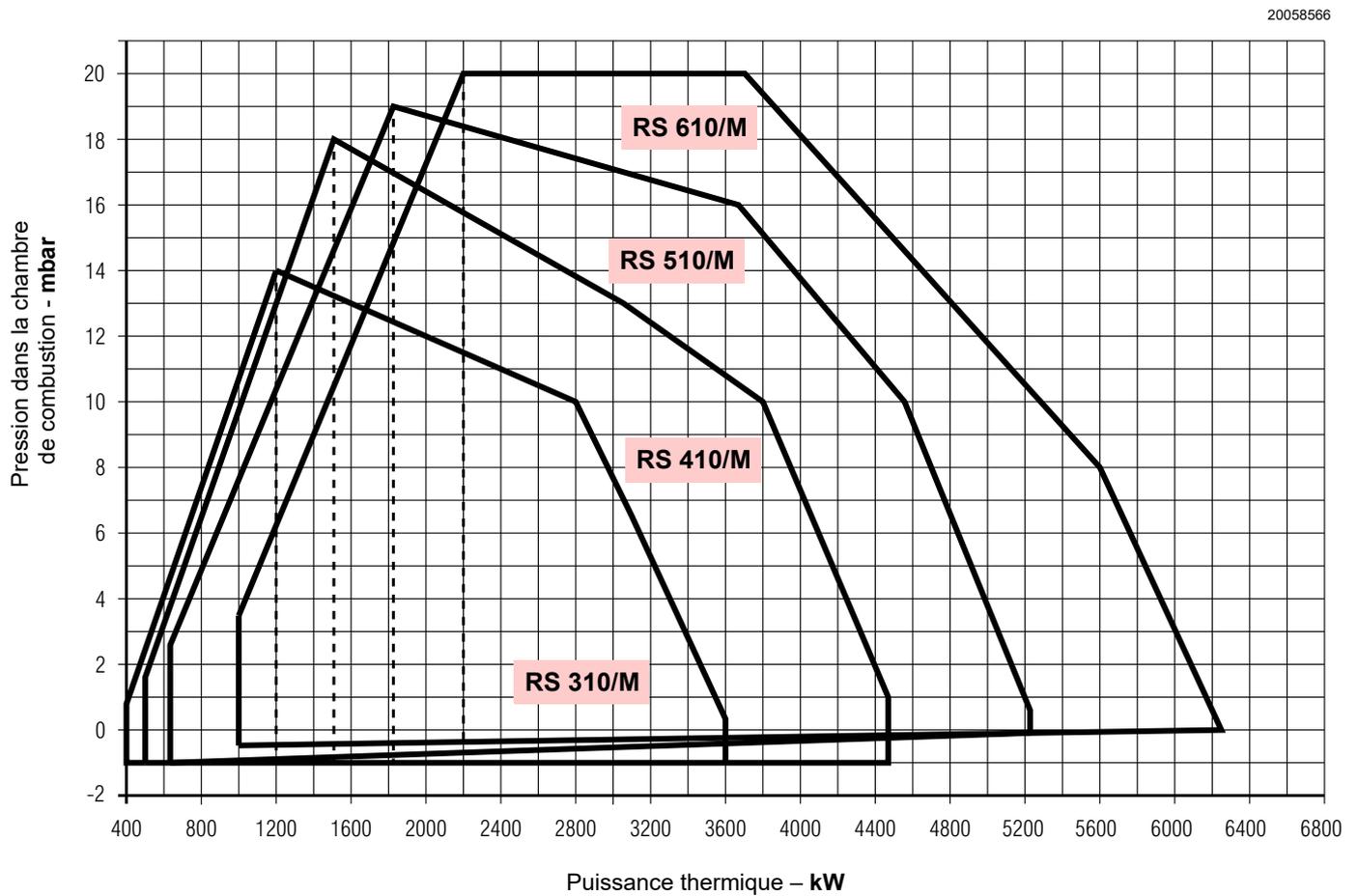


Fig. 3

4.9 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. 4).

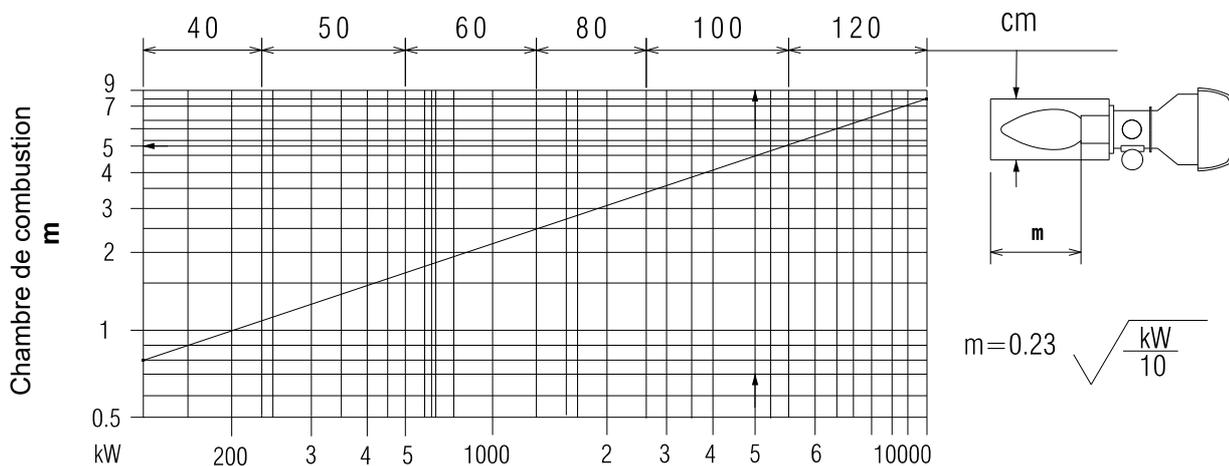
Par contre, si le brûleur doit être monté sur une chaudière non homologuée CE et/ou dont les dimensions de la chambre de combustion sont nettement inférieures à celles indiquées sur le schéma, consulter les fabricants.

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

La Fig. 4 indique le diamètre et la longueur de la chambre de combustion d'essai.

Exemple: RS 610/M BLU

Puissance 5000 kW - diamètre 100 cm - longueur 5 m



20057548

Fig. 4

4.10 Équipement de série

| | |
|--|------|
| Joint pour adaptateur pour rampe gaz | N. 1 |
| Adaptateur rampe gaz | N. 1 |
| Vis pour fixer l'adaptateur rampe gaz: M 16 x 70 | N. 4 |
| Écran thermique | N. 1 |
| Vis M 18 x 60 pour fixer la bride du brûleur à la chaudière | N. 4 |
| Kit passe-câbles pour entrée des raccordements électriques en option | N. 1 |
| Goujons M16 x 6 pour fixer le coude de gaz au manchon | N. 4 |
| Écrous M16 pour fixer le coude gaz au manchon | N. 4 |
| Notice d'instructions | N. 1 |
| Catalogue des pièces détachées | N. 1 |

4.11 Description du brûleur

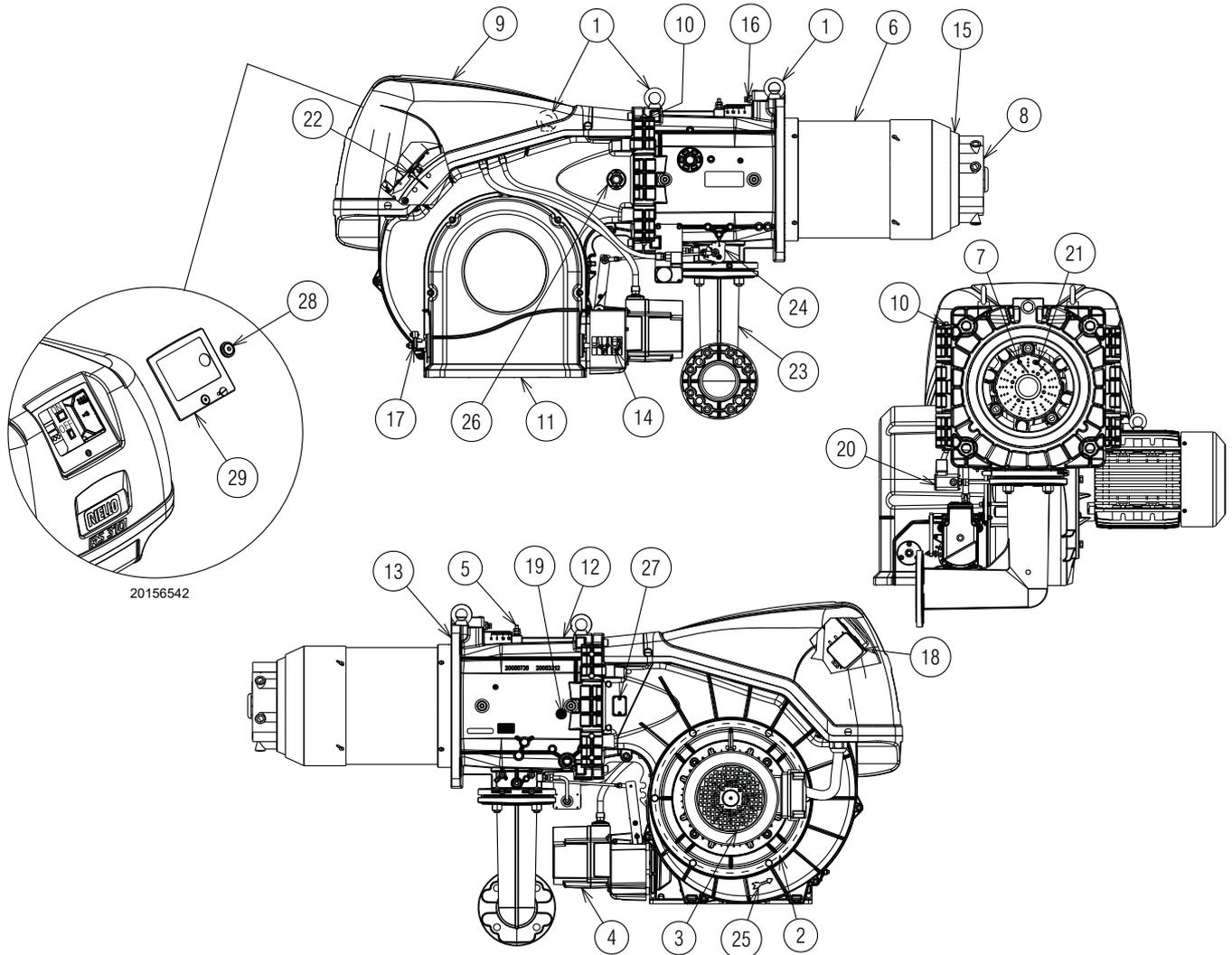


Fig. 5

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Anneaux de levage | 26 Viseur de flamme |
| 2 Turbine | 27 Prééquipement pour kit capteur UV |
| 3 Moteur du ventilateur | 28 Bouton de déblocage |
| 4 Servomoteur du volet d'air | 29 Protection transparente |
| 5 Prise de pression du gaz de la tête de combustion | |
| 6 Tête de combustion | |
| 7 Électrode 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 Came à profil variable | |
| 15 Obturateur | |
| 16 Vis pour mouvement de tête de combustion | |
| 17 Levier de commandes des volets d'air | |
| 18 Pressostat air | |
| 19 Prise de pression d'air de la tête de combustion | |
| 20 Pressostat gaz seuil maximum avec prise de pression | |
| 21 Sonde de contrôle présence flamme | |
| 22 Prise de pression pour pressostat d'air «+» | |
| 23 Adaptateur pour rampe gaz | |
| 24 Levier de commande du papillon gaz | |
| 25 Indication pour le contrôle du sens de rotation du moteur de ventilation | |



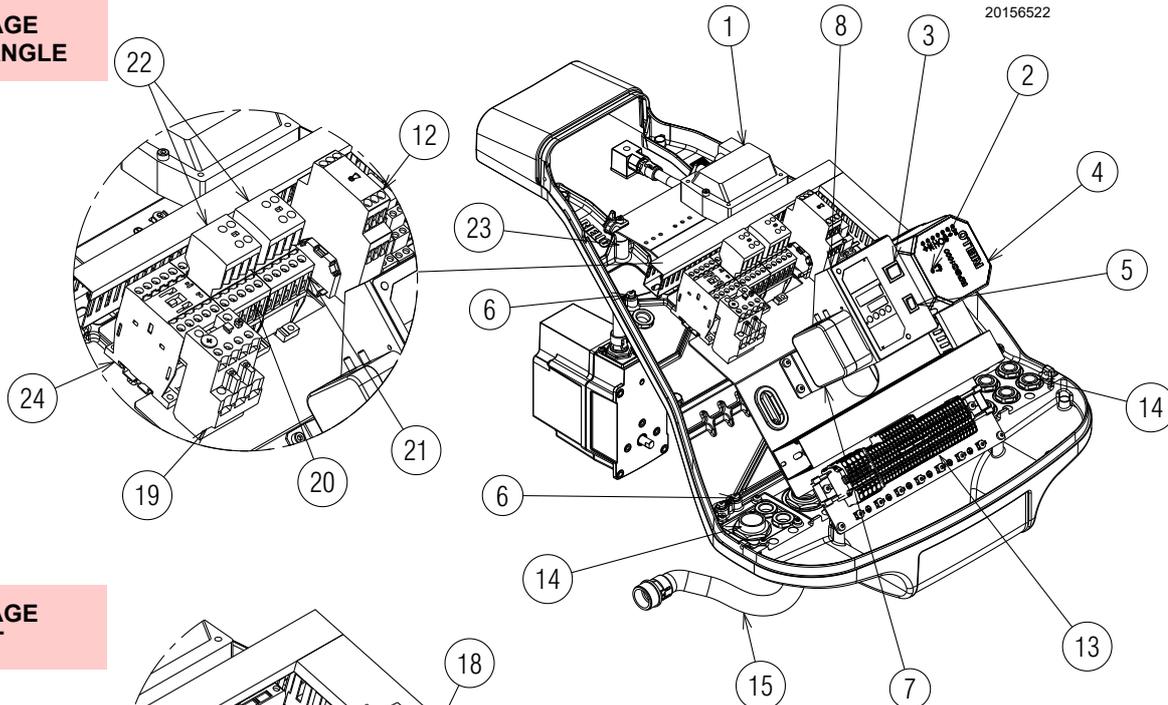
Le brûleur peut être ouvert à droite ou à gauche sans verrouillages dû au côté d'alimentation du combustible.



Pour l'ouverture du brûleur, consulter le paragraphe «Accessibilité à la partie interne de la tête» à la page 20.

4.12 Description du tableau électrique

DÉMARRAGE ÉTOILE/TRIANGLE



DÉMARRAGE DIRECT

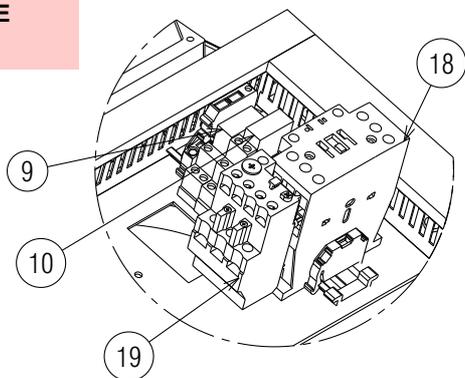


Fig. 6

- 1 Transformateur d'allumage
- 2 Signal lumineux de l'état du brûleur et bouton de déblocage. Pour plus d'informations, consulter le paragraphe «Allumage du brûleur» à la page 28
- 3 Sélecteur éteint/automatique/manual
- 4 Boîte de contrôle
- 5 Sélecteur d'augmentation/diminution de la puissance
- 6 Borne de terre
- 7 Pressostat air
- 8 Bride pour l'application des kits
- 9 Relais avec contacts propres pour notification de brûleur en fonction
- 10 Relais avec contacts propres pour notification de blocage brûleur
- 11 Fusible circuits auxiliaires (comprend un fusible de stock)
- 12 Temporisateur pour démarrage en étoile/triangle
- 13 Bornier de l'alimentation principale
- 14 Passage de câbles d'alimentation et branchements extérieurs. Voir paragraphe «Branchements électriques» à la page 26
- 15 Gaine de câbles moteur
- 16 Gaines de pressostat de gaz de seuil maximum
- 17 Gaine servomoteur
- 18 Contacteur de ligne de démarrage direct
- 19 Relais thermique (avec bouton de RESET)
- 20 Contacteur en triangle (Démarrage en étoile/triangle)
- 21 Contacteur en étoile (Démarrage en étoile/triangle)
- 22 Contacts auxiliaires (Démarrage en étoile/triangle)
- 23 Câble de sonde d'ionisation
- 24 Contacteur de ligne de démarrage en étoile/triangle

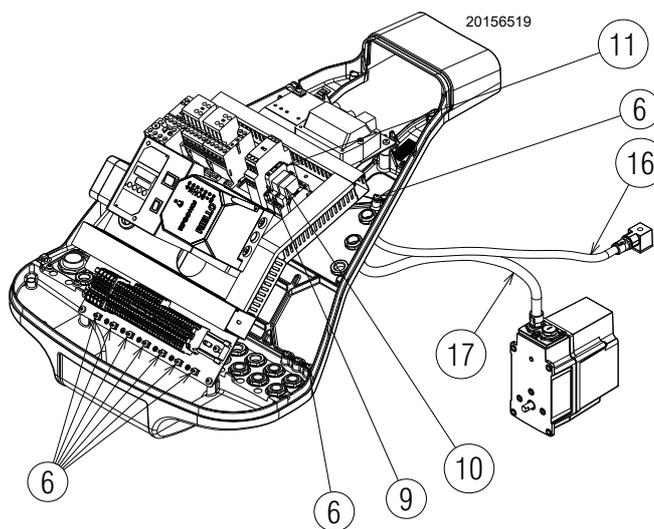


Fig. 7

4.13 Boîte de contrôle RFGO-A22

Notes importantes



ATTENTION

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

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

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

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

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

Utilisation

La boîte de contrôle est un système de contrôle et de supervision des brûleurs à air soufflé de moyenne et de grande capacité, pour le fonctionnement intermittent (au moins une extinction contrôlée toutes les 24 heures).

Notes concernant l'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.
- Veiller à ce que les fils reliés ne puissent entrer en contact avec les bornes adjacentes. Utiliser des bornes adaptées.
- Disposer les câbles d'allumage haute tension séparément, à la plus grande distance possible de la boîte de contrôle et des autres câbles.
- 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.



Fig. 8

Données techniques

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

Tab. H

Structure mécanique

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

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

4.14 Servomoteur SQM40 ...

Remarques importantes



ATTENTION

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

Éviter d'ouvrir, modifier ou forcer le servomoteur.

- Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par personnel qualifié.
- Les chutes et les chocs peuvent influencer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas-là, il ne faut pas mettre en marche le servomoteur, même si celui-ci ne présente pas de dommages évidents.
- Débrancher totalement le brûleur du réseau électrique en cas de travail près des terminaux et des connexions du servomoteur.
- Condensation et exposition à l'eau ne sont pas permises.
- Pour des motifs de sécurité le servomoteur doit être contrôlé après un arrêt prolongé.



Fig. 9

S8907

Données techniques

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Tension réseau | 230 V -15 % + 10% |
| Fréquence du réseau | 50 / 60 Hz |
| Absorption de puissance | 7...15 VA |
| Moteur | synchrone |
| Angle d'actionnement | Variable entre 0° et 135° |



ATTENTION

Ne jamais régler la came n°1 rouge au-delà de 90° pour éviter des dommages graves ou irréversibles aux organes mécaniques de réglage.

| | |
|-------------------------------|---|
| Indice de protection | Max. IP 66, avec entrée des câbles appropriée |
| Entrée des câbles | 2 x M16 |
| Branchement des câbles | bornier pour 0,5 mm ² (min.) e 2,5 mm ² (max) |
| Sens de rotation | anti-horaire |
| Couple nominal (max.) | 10 Nm |
| Couple de serrage | 5 Nm |
| Temps de fonctionnement | 30 s. à 90° |
| Poids | 2 kg environ |
| Conditions environnementales: | |
| Fonctionnement | -20...+60 °C |
| Transport et le stockage | -20/+60 °C |

4.15 Réglage du relais thermique

Le relais thermique sert à éviter la détérioration du moteur due à une forte augmentation de l'absorption ou au manque d'une phase.

Pour le réglage **2**), consulter le tableau indiqué dans le schéma électrique.

Pour débloquer, en cas d'intervention du relais thermique, appuyer sur le bouton «RESET» 1) de la Fig. 10.

Le bouton de «TEST» rouge 3) ouvre le contact NF (95-96) et arrête le moteur.



Le réarmement automatique peut être dangereux. Cette opération n'est pas prévue dans le fonctionnement du brûleur. **Donc, ne pas mettre le bouton de «RESET» 1) sur «A».**

20073932

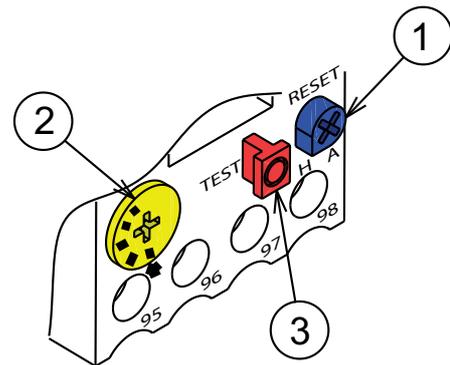


Fig. 10

4.16 Rotation du moteur

Quand le brûleur démarre, se positionner devant le ventilateur de refroidissement du moteur et vérifier qu'il tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (Fig. 11).

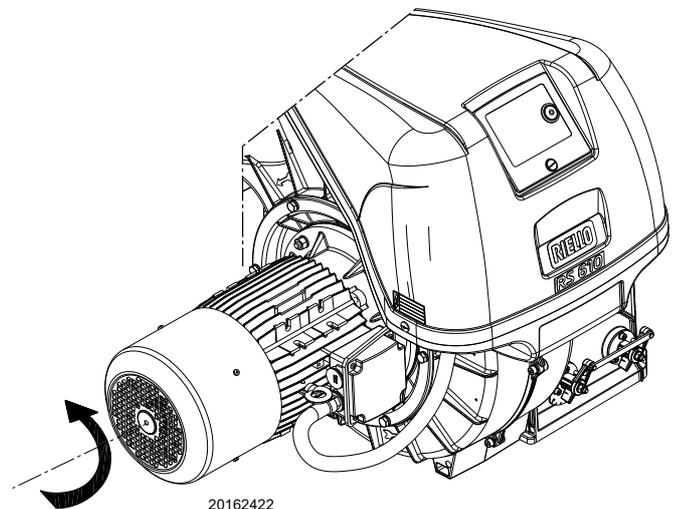
Dans le cas contraire :

- Placer l'interrupteur du brûleur en position « 0 » (éteint) et attendre que la boîte de contrôle exécute la procédure d'extinction.



Couper l'alimentation électrique au brûleur, en agissant sur l'interrupteur général de l'installation.

- Inverser les phases sur l'alimentation du moteur triphasée.



20162422

Fig. 11

5 Installation

5.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation

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



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



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



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

5.2 Manutention

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



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

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

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



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



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

5.3 Contrôles préliminaires

Contrôle de la fourniture



Après avoir déballé tous les éléments, contrôler leur bon état. En cas de doute, 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, sur laquelle les données suivantes sont indiquées:

- le modèle (A)(Fig. 12) et le type de brûleur (B);
- l'année de fabrication cryptographiée (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 de puissance (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 (F).

| | | | | | |
|--|-------------------------------------|---|---|---|---|
| RBL | A | | B | | C |
| D | E | | | F | |
| GAS-KAASU | <input checked="" type="checkbox"/> | G | H | | |
| GAZ-AEFO | | G | H | | |
| I | | | | | RIELLOSpA I-37045 Legnago (VR) |
|  | | | | |  |

D10411

Fig. 12



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

5.4 Position de fonctionnement



- Le brûleur est exclusivement prévu pour fonctionner dans les positions **1**, **2**, **3** et **4** (Fig. 13).
- L'installation **1** est conseillée car c'est la seule qui permet de réaliser l'entretien comme décrit ci-dessous dans ce manuel.
- Les installations **2**, **3** et **4** autorisent le fonctionnement mais rendent moins aisées les opérations d'entretien et inspection de la tête de combustion.



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

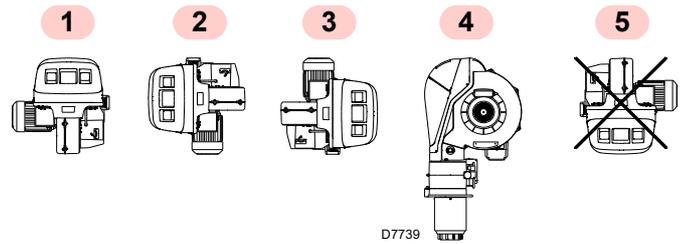


Fig. 13

5.5 Préparation de la chaudière

5.5.1 Perçage de la plaque de la chaudière

Percer la plaque de fermeture de la chambre de combustion comme indiqué dans la Fig. 14. La position des trous filetés peut être tracée en utilisant l'écran thermique fourni avec le brûleur.

5.5.2 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.

Le réfractaire peut avoir une forme conique (minimum 60°).

Pour les chaudières avec circulation des fumées sur l'avant 1)(Fig. 15 à la page 20), ou avec chambre à inversion de flamme, réaliser une protection en matériau réfractaire 5), entre le réfractaire de la chaudière 2) et le cône flamme 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. 15) n'est pas nécessaire, sauf demande expresse du fabricant de la chaudière.

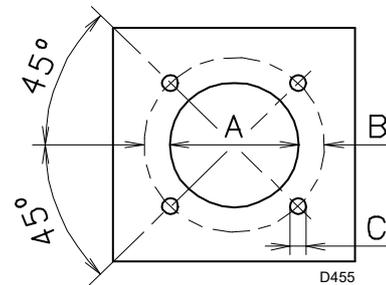


Fig. 14

| mm | A | B | C |
|--------------|-----|-----|-----|
| RS 310/M BLU | 335 | 452 | M18 |
| RS 410/M BLU | 335 | 452 | M18 |
| RS 510/M BLU | 335 | 452 | M18 |
| RS 610/M BLU | 350 | 452 | M18 |

Tab. I

5.6 Fixation du brûleur à la chaudière



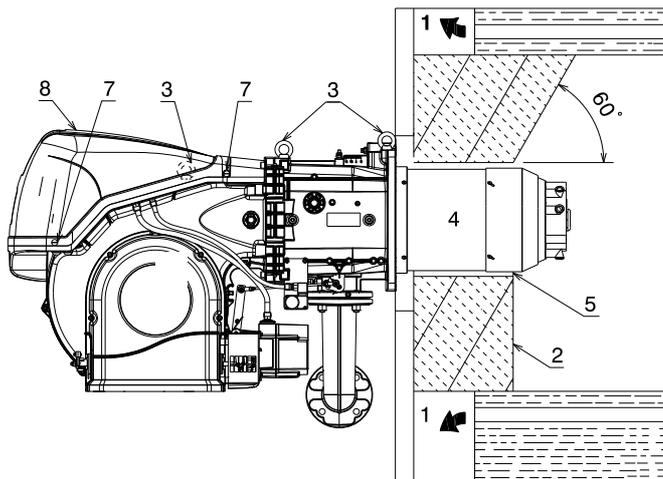
Prévoir un système de levage adéquat capable de s'engager dans les anneaux 3)(Fig. 15).

- Introduire la protection thermique fournie de série sur la buse 4)(Fig. 15).
- Introduire tout le brûleur sur le trou de la chaudière, précédemment prédisposé, (Fig. 14 à la page 19), et le fixer avec les vis fournies de série.



ATTENTION

L'étanchéité brûleur-chaudière doit être parfaite.



20071249

Fig. 15

5.7 Accessibilité à la partie interne de la tête

Le brûleur sort de l'usine préparé pour l'ouverture vers la gauche, en maintenant donc le pivot 1)(Fig. 16) en place.

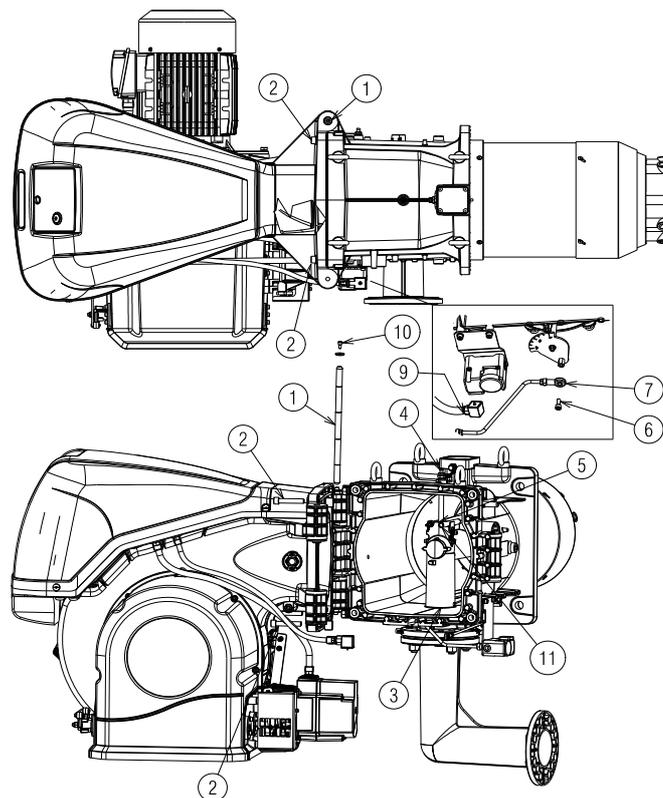
Pour l'ouverture du brûleur vers la gauche, procéder comme suit:

- A** enlever la vis 6) en désolidarisant le tirant 7)(Fig. 16);
- B** débrancher la fiche/prise 9)(Fig. 16) du pressostat de gaz de seuil maximum;
- C** enlever les vis 2);
- D** ouvrir le brûleur au maximum de 100-150 mm en tournant sur la charnière et décrocher les câbles de sonde 5) et l'électrode 11);
- E** ouvrir le brûleur totalement comme sur la Fig. 16;
- F** dévisser la vis 4) avec prise de pression;
- G** désolidariser la tête en la soulevant de son logement 3) puis extraire la tête de combustion.



ATTENTION

Pour l'ouverture du brûleur du côté opposé, avant d'enlever le pivot 1)(Fig. 16), vérifier que les 4 vis 2) soient serrées. Puis déplacer le pivot 1) sur le côté opposé, seulement alors, il sera possible d'enlever les vis 2); puis procéder comme décrit au point C.



20071250

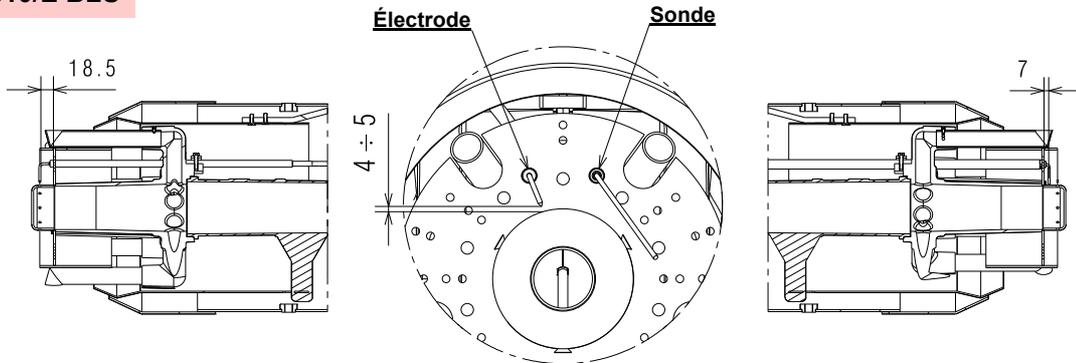
Fig. 16

5.8 Position sonde-électrode

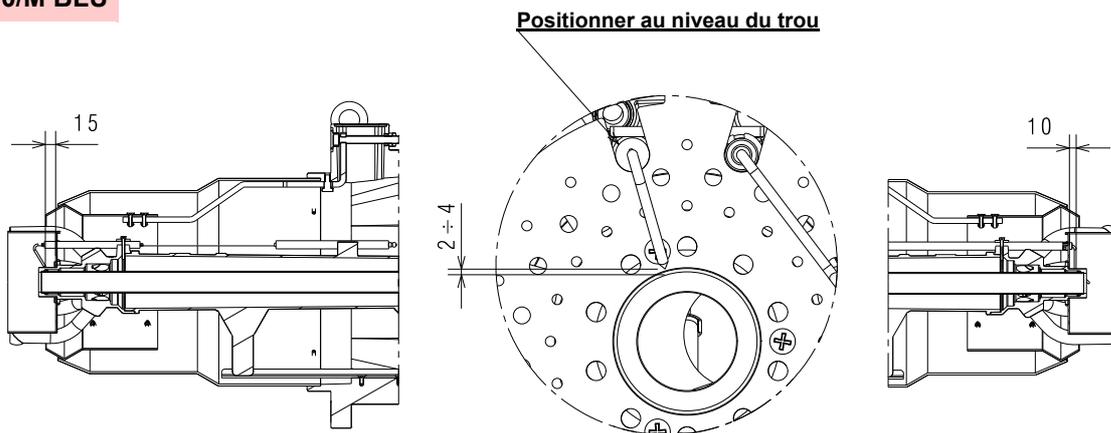


Contrôler que la sonde et l'électrode soient placées comme sur Fig. 17, en respectant les dimensions indiquées.

RS 410-510-610/E BLU



RS 310/M BLU

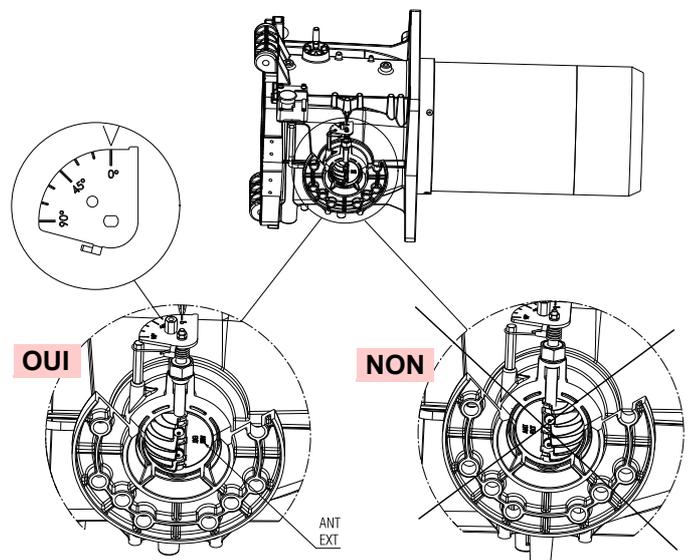


20071251

Fig. 17

5.9 Papillon à gaz

S'il était nécessaire, remplacer le papillon à gaz. La position correcte est indiquée sur la Fig. 18.



20078516

Fig. 18

5.10 Réglage de la tête de combustion

Tourner la vis 1) jusqu'à faire coïncider l'encoche voulue avec le plan avant de ladite vis.

La tête de combustion s'ouvre en tournant la vis 1) dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.

La tête de combustion se ferme en tournant la vis 1) dans le sens des aiguilles d'une montre (Fig. 20).



Le brûleur sort de l'usine avec la tête de combustion réglée sur le cran 0 (Fig. 20).

Ce réglage permet de mettre en sécurité les parties mobiles pendant le transport du brûleur.

Avant d'allumer le brûleur, effectuer les réglages selon la puissance requise et indiquée sur le graphique (Fig. 19).

NOTE:

En fonction de l'application spécifique, le réglage peut être modifié.

↓ N° Encoches (air = gaz)

20081480

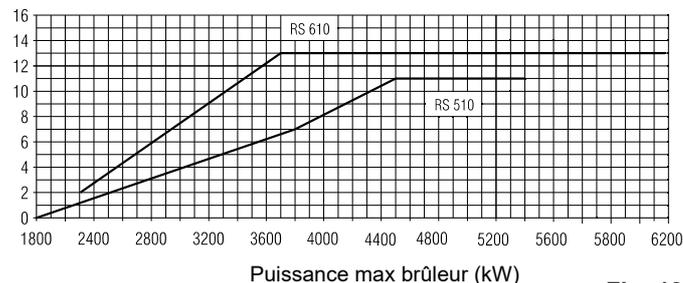
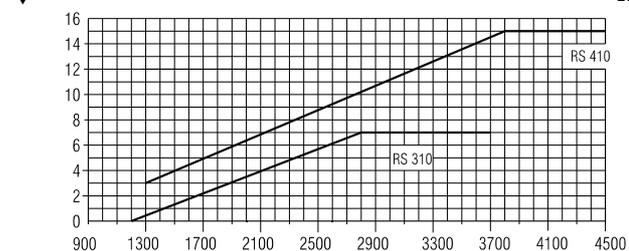
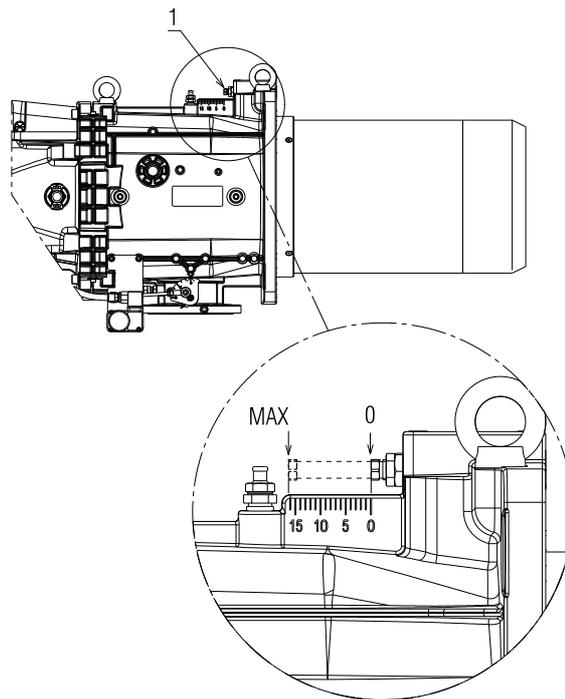


Fig. 19



20073539

Fig. 20

Uniquement pour le modèle RS 310 BLU:

Le brûleur RS 310 BLU est doté d'un réglage air/gaz central. L'étalonnage d'usine est le suivant :

AIR = encoche 9

GAZ = encoche 0.



ATTENTION

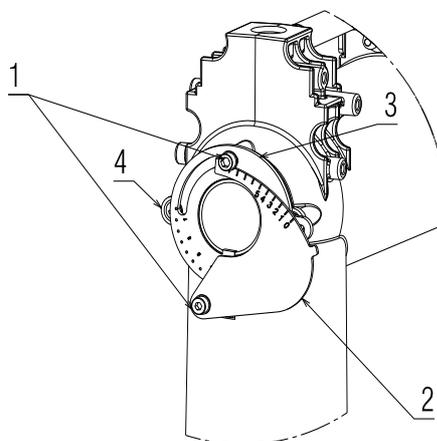
Ne pas modifier ces valeurs !

Seulement dans des cas particuliers, pour modifier le réglage de gaz central, il convient d'agir comme suit :

➤ desserrer les vis 1) et tourner la bague 3) jusqu'à ce que l'encoche trouvée coïncide avec l'index 4)(Fig. 21).

Pour modifier le réglage de l'air central, agir comme suit :

- desserrer les vis 1) et tourner la bague 2) jusqu'à ce que l'encoche trouvée coïncide avec la vis 1);
- serrer les deux vis 1)(Fig. 21).



20084828

Fig. 21

5.11 Alimentation en gaz



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

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

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



ATTENTION

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

5.11.1 Conduite d'alimentation en gaz

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

- 1 Conduit 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 rampe de gaz (voir manuel Combinaison brûleur - rampe de gaz) fourni en accompagnement. D'après la norme EN 676, le contrôle d'étanchéité est obligatoire pour les brûleurs dont la puissance maximale est supérieure à 1 200 kW.
- 9 Garniture (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



ATTENTION

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

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

MBC «fileté»

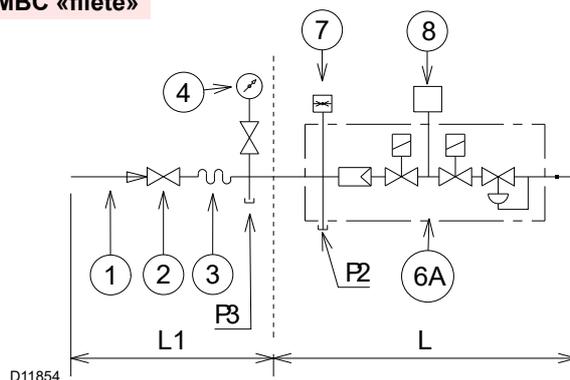


Fig. 22

MBC « bridé »-VGD

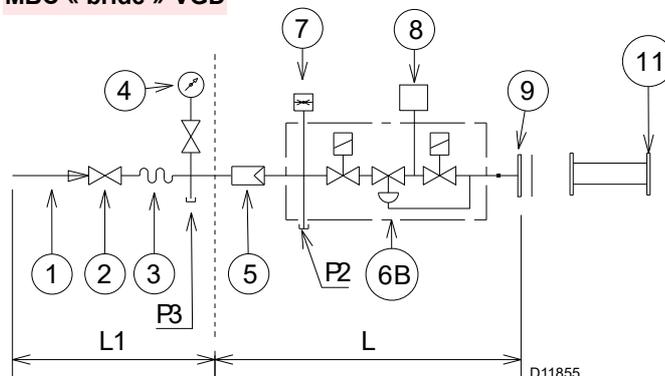


Fig. 23

DMV «bridé ou fileté»

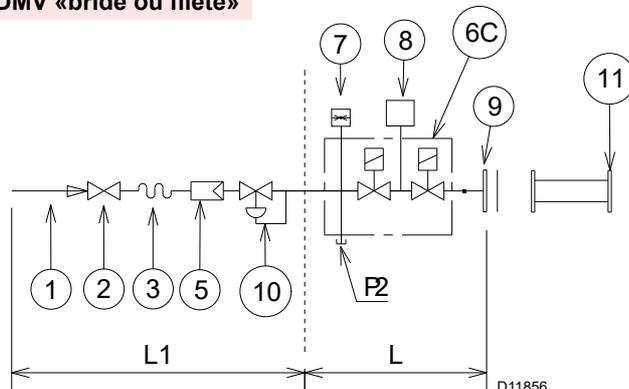


Fig. 24

CB «bridé ou fileté»

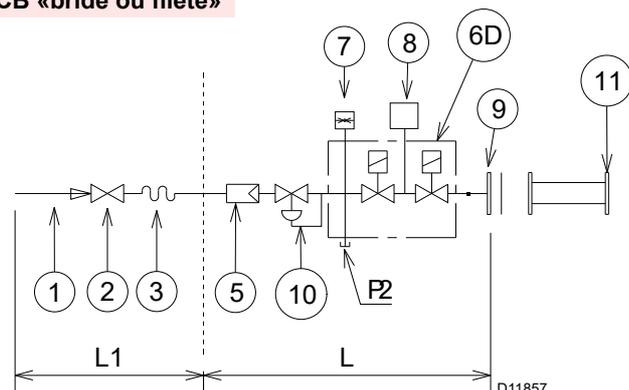


Fig. 25

5.11.2 Rampe gaz

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



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

5.11.3 Installation de la rampe gaz



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



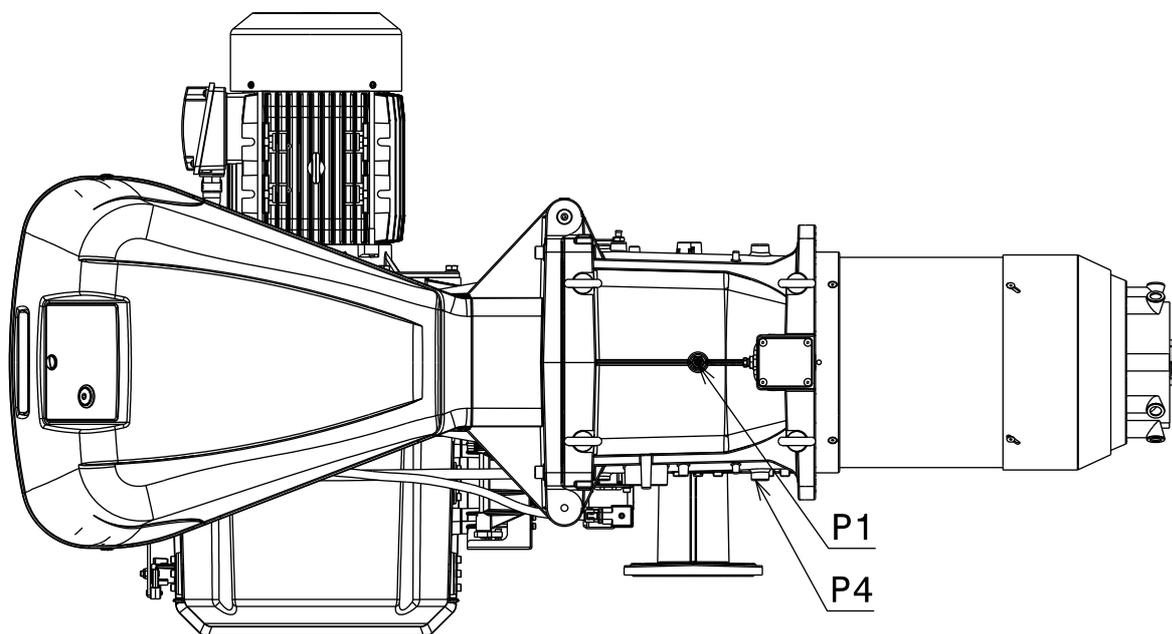
Contrôler l'absence de fuites de gaz.



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



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



20071252

Fig. 26

5.11.4 Pression du gaz

Le Tab. J indique les pertes de charge minimales sur la ligne d'alimentation en gaz en fonction de la puissance maximale du brûleur.

Les valeurs indiquées dans le Tab. J correspondent à:

- Gaz naturel G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³ (8,2 Mcal/Sm³)
- Gaz naturel G 25 PCI 8,13 kWh/Sm³ (7,0 Mcal/Sm³)

Colonne 1

Perte de charge de la tête de combustion.

Pression gaz mesurée à la prise P1)(Fig. 26), avec:

- Chambre de combustion à 0 mbar;
- Brûleur fonctionnant à la puissance maximale;
- Tête de combustion réglée comme indiqué à la page 22.

Colonne 2

Perte de charge vanne papillon gaz 4)(Fig. 32 à la page 29) avec ouverture maximale: 90°

Pour connaître la puissance maximale approximative à laquelle le brûleur fonctionne:

- soustraire de la pression du gaz à la prise P1) (Fig. 26) la pression de la chambre de combustion.
- Repérer la valeur la plus proche du résultat obtenu sur le Tab. J concernant le brûleur considéré.
- Lire la puissance correspondante sur la gauche.

Exemple pour RS 410/M BLU avec gaz naturel G20:

Fonctionnement à la puissance maximale

Pression de gaz à la prise P1) (Fig. 26) = 58,1 mbar
 Pression de la chambre de combustion = 5 mbar
 58,1 - 5 = 53,1 mbar

À une pression de 53,1 mbar, colonne 1, il correspond sur le Tab. J une puissance de 4450 kW.

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

Pour connaître la pression de gaz nécessaire sur la prise P1)(Fig. 26), une fois établie la puissance MAX. à laquelle on veut faire fonctionner le brûleur:

- trouver la valeur de puissance la plus proche à la valeur voulue dans le Tab. J concernant le brûleur concerné.
- Lire sur la droite, colonne 1, la pression à la prise P1)(Fig. 26).
- Ajouter à cette valeur la pression estimée dans la chambre de combustion.

Exemple RS410/M BLU avec gaz naturel G20:

Puissance MAX. désirée: 4450 kW

Pression de gaz à une puissance de 4450 kW= 53,1 mbar
 Pression de la chambre de combustion = 5 mbar
 53,1 + 5 = 58,1 mbar

Pression nécessaire à la prise P1)(Fig. 26).



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

| | kW | 1 Δp (mbar) | | 2 Δp (mbar) | |
|--------------|------|-------------|-------|-------------|------|
| | | G 20 | G 25 | G 20 | G 25 |
| RS 310/M BLU | 1200 | 23,1 | 34,5 | 0,1 | 0,1 |
| | 1440 | 23,6 | 35,2 | 0,5 | 0,7 |
| | 1690 | 24,1 | 36,0 | 1,1 | 1,6 |
| | 1930 | 24,6 | 36,7 | 2,1 | 3,1 |
| | 2170 | 25,1 | 37,4 | 3,1 | 4,6 |
| | 2420 | 26,7 | 39,8 | 4,2 | 6,3 |
| | 2660 | 29,6 | 44,2 | 5,3 | 7,9 |
| | 2900 | 33,4 | 49,8 | 6,4 | 9,5 |
| | 3140 | 38 | 56,7 | 7,6 | 11,3 |
| | 3390 | 43,7 | 65,2 | 8,8 | 13,1 |
| RS 410/M BLU | 3630 | 50,1 | 74,7 | 10 | 14,9 |
| | 1500 | 2,6 | 3,9 | 0,3 | 0,5 |
| | 1800 | 7,1 | 10,6 | 1,5 | 2,2 |
| | 2090 | 11,5 | 17,2 | 2,8 | 4,2 |
| | 2380 | 16,1 | 24,0 | 4,0 | 6,0 |
| | 2680 | 21,1 | 31,5 | 5,4 | 8,1 |
| | 2980 | 26,1 | 38,9 | 6,8 | 10,1 |
| | 3270 | 31,2 | 46,6 | 8,2 | 12,2 |
| | 3560 | 36,3 | 54,2 | 9,6 | 14,3 |
| | 3860 | 41,9 | 62,5 | 11,2 | 16,7 |
| RS 510/M BLU | 4160 | 47,5 | 70,9 | 12,7 | 18,9 |
| | 4450 | 53,1 | 79,2 | 14,3 | 21,3 |
| | 1800 | 14,0 | 20,9 | 1,5 | 2,2 |
| | 2140 | 15,5 | 23,1 | 3,0 | 4,5 |
| | 2490 | 17,8 | 26,6 | 4,5 | 6,7 |
| | 2840 | 20,7 | 30,9 | 6,1 | 9,1 |
| | 3180 | 24,2 | 36,1 | 7,8 | 11,6 |
| | 3520 | 28,3 | 42,2 | 9,4 | 14,0 |
| | 3870 | 33,3 | 49,7 | 11,2 | 16,7 |
| | 4220 | 39,0 | 58,2 | 13,0 | 19,4 |
| RS 610/M BLU | 4560 | 45,2 | 67,4 | 14,9 | 22,2 |
| | 4900 | 52,0 | 77,6 | 16,8 | 25,1 |
| | 5250 | 59,7 | 89,1 | 18,8 | 28,0 |
| | 2200 | 9,3 | 13,9 | 3,3 | 4,9 |
| | 2600 | 13,6 | 20,3 | 5,0 | 7,5 |
| | 3010 | 18,6 | 27,8 | 7,0 | 10,4 |
| | 3420 | 24,1 | 36,0 | 8,9 | 13,3 |
| | 3820 | 30,1 | 44,9 | 11,0 | 16,4 |
| | 4220 | 36,5 | 54,5 | 13,0 | 19,4 |
| | 4630 | 43,7 | 65,2 | 15,3 | 22,8 |
| RS 610/M BLU | 5040 | 51,5 | 76,8 | 17,6 | 26,3 |
| | 5440 | 59,6 | 88,9 | 19,9 | 29,7 |
| | 5840 | 68,2 | 101,8 | 22,3 | 33,3 |
| | 6250 | 77,6 | 115,8 | 27,8 | 37,0 |

Tab. J

5.12 Branchements électriques

Informations sur la sécurité pour les branchements électriques



DANGER

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

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

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

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

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



DANGER

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



DANGER

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



DANGER

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

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

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

5.12.1 Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes

Tous les câbles à brancher au brûleur doivent passer par les passe-câbles. L'utilisation des passe-câbles peut se faire de plusieurs façons; à titre d'exemple voir Fig. 27.

Légende (Fig. 27)

- 1 Alimentation électrique - Trou pour M32
- 2 Autorisations/sécurités - Trou pour M20
- 3 Pressostat gaz seuil minimum - Trou pour M20
- 4 Kit contrôle d'étanchéité vannes de gaz VPS - Trou pour M20
- 5 Rampe gaz - Trou pour M20
- 6 À disposition - Trou pour M20
- 7 À disposition - Trou pour M16

Passe-câbles utilisés en usine:

- A - Moteur ventilateur
- B - Pressostat gaz max.
- C - Servomoteur air/gaz

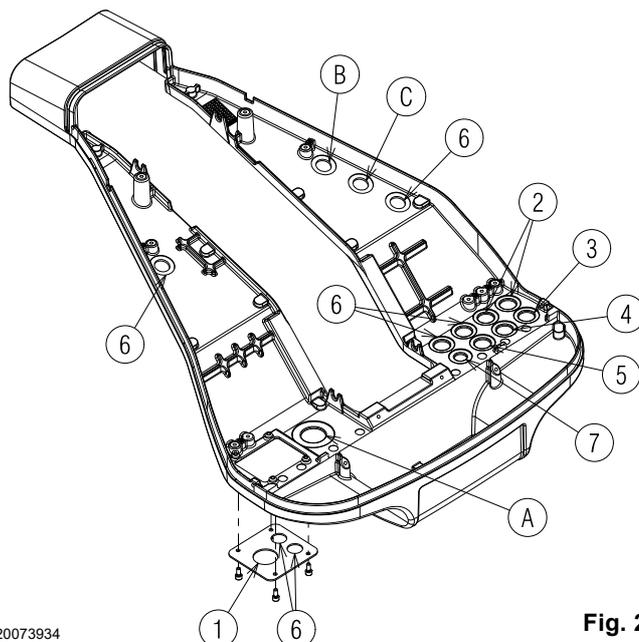


Fig. 27

20073934



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

6 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur

6.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche



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



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



Avant l'allumage du brûleur, consulter le paragraphe «Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée» à la page 33.

6.2 Réglages avant l'allumage

Le réglage de la tête de combustion a été déjà décrite dans la page 22.

Les autres réglages à effectuer sont les suivants:

- ouvrir les vannes manuelles situées en amont de la rampe à gaz.
- Régler le pressostat gaz minimum en début d'échelle.
- Régler le pressostat gaz maximum en fin d'échelle.
- Régler le pressostat air en début d'échelle.
- Purger l'air du tuyau de gaz.
Il est conseillé d'évacuer l'air purgé vers l'extérieur du bâtiment à travers un tuyau en plastique, jusqu'à ce que l'on sente l'odeur caractéristique du gaz.
- Monter un manomètre en U ou un manomètre de type différentiel (Fig. 28), avec la prise (+) sur la pression de gaz du manchon et (-) dans la chambre de combustion.
Il sert à mesurer approximativement la puissance MAX. du brûleur, à l'aide du Tab. J.
- Raccorder deux ampoules ou testeurs en parallèle aux deux électrovannes de gaz, pour 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.

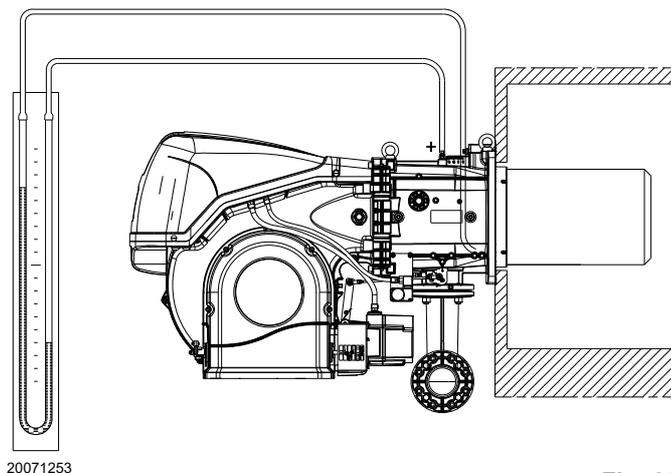


Fig. 28



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.

6.3 Réglage du servomoteur

Le servomoteur (Fig. 29) règle simultanément le volet d'air et par le biais de la came mécanique à profil variable, le papillon des gaz. Il effectue une rotation de 90° en 30 s.

Ci-après le réglage effectué en usine aux 6 cames dont il est doté pour permettre un premier allumage. Vérifier qu'elles sont comme indiqué ci-dessous. En cas de modification, suivre ce qui est décrit pour chaque came:

Came I (ROUGE): 90° (Identique pour tous les modèles)
Limite la rotation vers le maximum.



En cas de modification, ne jamais régler au-delà de 90°.

Came II (BLEUE): 0° (Identique pour tous les modèles)
Limite la rotation vers le minimum.

Une fois le brûleur étant le volet d'air et le papillon gaz doivent être fermés: 0°
Il est conseillé de ne pas effectuer de réglages.

Came III (ORANGE): (Voir Tab. K)
Règle la position d'allumage et puissance min.

Came IV-V-VI (JAUNE/NOIRE/VERTE):

Non utilisées, n'ont aucune influence sur le fonctionnement du brûleur.

| RÉGLAGE | RS 310/M | RS 410/M | RS 510/M | RS 610/M |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| CAME 3 (ORANGE) | 5° | 5° | 5° | 10° |

Tab. K

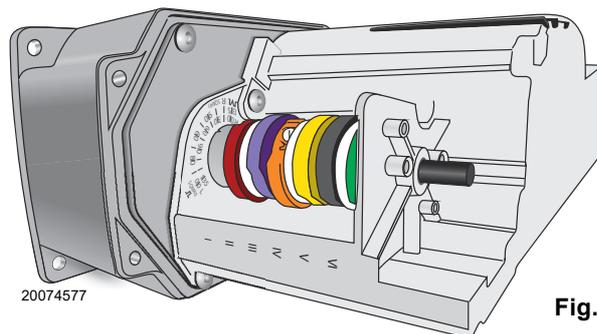


Fig. 29

6.4 Démarrage du brûleur

Fermer les thermostats/pressostats et vérifier l'allumage de la signalisation lumineuse 2)(Fig. 6 à la page 14).

Mettre le sélecteur 1)(Fig. 30) en position «MAN».

Démarrage du moteur ventilateur. Etant donné que le brûleur ne possède pas de dispositif de contrôle de la séquence des phases, il se peut que la rotation du moteur ne soit pas correcte.

Dès que le brûleur démarre, se positionner donc face au volet de refroidissement du moteur de ventilateur et vérifier qu'il tourne dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre ou bien dans le sens de la flèche comme indiqué sur la figure (description du brûleur).

Si ce n'était pas le cas:

- mettre l'interrupteur 1) de (Fig. 30) en position «OFF» et attendre que l'appareil effectue la phase d'extinction;



couper l'alimentation électrique du brûleur, puisque cette opération doit être effectuée en l'absence d'alimentation électrique;

- inverser les phases sur l'alimentation triphasée;
- répéter les procédures de démarrage.



Vérifier que les ampoules ou les testeurs raccordés aux électrovannes, ou les voyants sur les électrovannes, indiquent une absence de tension. S'ils signalent une tension, arrêter **immédiatement** le brûleur et contrôler les raccordements électriques.

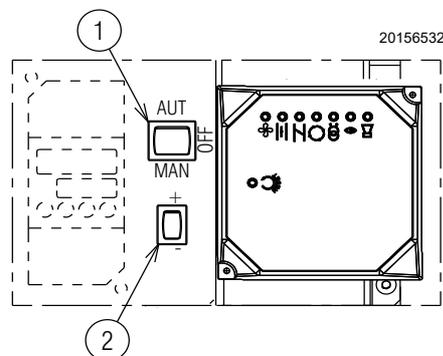


Fig. 30

6.5 Allumage du brûleur

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

Il existe deux possibilités de blocage du brûleur:

- **Blocage de la boîte de contrôle:** l'allumage du bouton (Signal lumineux) de la boîte de contrôle 2)(Fig. 6 à la page 14) avertit que le brûleur est bloqué. Consulter «Inconvénients - Causes - Remèdes signalés par les indicateurs à LED» à la page 38 pour connaître les causes du blocage. Pour le débloquent, appuyer sur le bouton 2)(Fig. 6 à la page 14). Voir débloquent boîte de contrôle.
- **Blocage moteur pour intervention relais thermique:** à

cause d'un réglage erroné du relais thermique ou de problèmes sur le moteur ou sur l'alimentation principale. Pour débloquent, appuyer sur le bouton du relais thermique, voir le paragraphe 4.15 à la page 17.

Si l'allumage n'a pas lieu, il est possible que le gaz n'arrive pas à la tête de combustion pendant le temps de sécurité de 3 s. Dans ce cas, augmenter le débit de gaz à l'allumage.

L'arrivée de gaz au manchon est mise en évidence sur le manomètre en U (Fig. 28).

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

6.6 Réglage air/combustible

La synchronisation air/combustible est effectuée au moyen d'un servomoteur 1)(Fig. 31) qui, relié directement aux volets d'air vient agir, par le biais d'une came à profil variable 2) et de leviers opportuns, sur le papillon à gaz.



ATTENTION!
ORGANES EN MOUVEMENT



RISQUE D'ÉCRASEMENT DES MEMBRES

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

La partialisation de l'air en fonction du débit maximum de combustion a lieu en modifiant le réglage de la tête de combustion (voir «Réglage de la tête de combustion» à la page 22.).

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

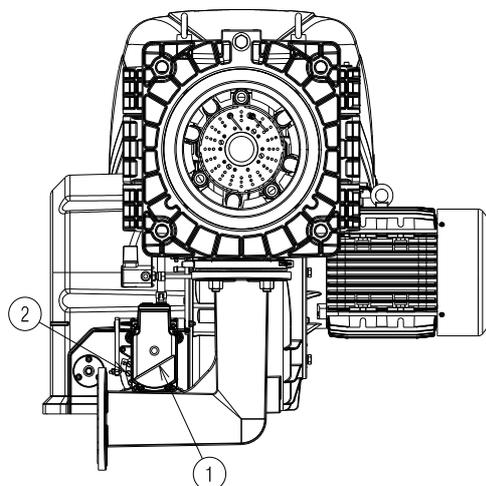


Fig. 31

6.6.1 Réglage du brûleur

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.

Régler en ordre de succession:

- 1 - Puissance à l'allumage
- 2 - Puissance maximum brûleur
- 3 - Puissance MIN
- 4 - Puissances intermédiaires entre les deux
- 5 - Pressostat air
- 6 - Pressostat de gaz seuil maximum
- 7 - Pressostat seuil minimum du gaz

6.6.2 Puissance à l'allumage

L'allumage doit se faire à une puissance réduite par rapport à la puissance maximale de fonctionnement. La norme prévoit que pour ce brûleur, la puissance à l'allumage soit égale ou inférieure à 1/3 de la puissance MAX de fonctionnement.

Exemple: puissance MAX. de fonctionnement 600 kW.

La puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à:

200 kW avec $t_s = 3$ s

Pour mesurer la puissance à l'allumage:

- Débrancher la fiche-prise 23)(Fig. 6 à la page 14) sur le câble de la sonde d'ionisation (le brûleur s'allume et se bloque après le temps de sécurité).
- Exécuter 10 allumages avec blocages consécutifs.
- Lire au compteur la quantité de gaz brûlée.
- Cette quantité doit être égale ou inférieure à celle donnée par la formule:

$$\frac{\text{Sm}^3/\text{h} \text{ (débit max. du brûleur)}}{360}$$

Exemple pour du gaz G 20 (9,45 kWh/Sm³):

Puissance maximum de fonctionnement, 600 kW correspondant à 63,5 Sm³/h.

Après 10 allumages avec mise en sécurité, le débit lu au compteur doit être égal ou inférieur à: $63,5 : 360 = 0,176 \text{ Sm}^3$

Réglage de l'air

Le réglage de l'air est effectué en modifiant l'angle de la came III) (Fig. 29) et au moyen du sélecteur 2)(Fig. 30). Pour le réglage de la came du servomoteur, voir Fig. 33 A).

6.6.3 Puissance maximale

La puissance MAX. doit être choisie dans la plage de puissance de la Fig. 3 à la page 11.

Dans la description précédente, le brûleur est resté allumé, fonctionnant à la puissance minimale. Appuyer maintenant sur le bouton 2)(Fig. 30 à la page 28) «augmentation de puissance» et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le servomoteur ait ouvert le volet d'air et le papillon gaz.

Réglage du gaz

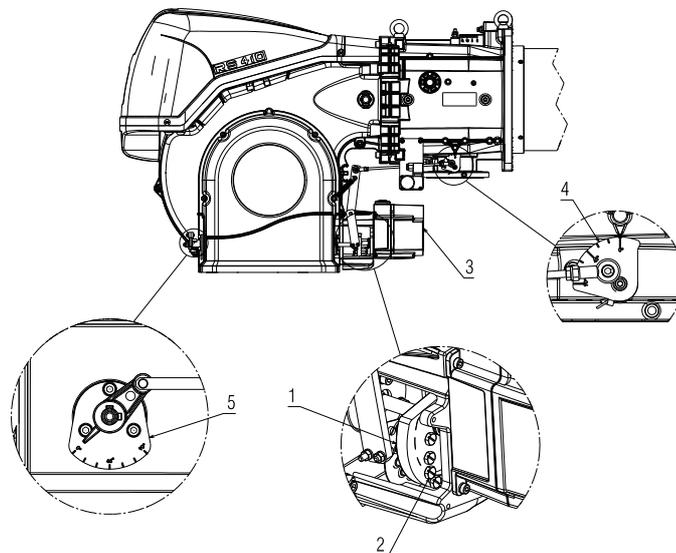
Mesurer le débit de gaz au compteur.

À titre d'orientation, on peut le trouver dans le Tab. J à la page 25, il suffit de lire la pression du gaz sur le manomètre en U, voir Fig. 28 à la page 27, et suivre les indications.

- S'il est nécessaire de la réduire, diminuer la pression du gaz en sortie et, si elle est déjà au minimum, fermer un peu la vanne de réglage VR.
- S'il est nécessaire de l'augmenter, accroître la pression du gaz en sortie du régulateur.

Réglage de l'air

Le réglage de l'air est effectué en modifiant l'angle de la came I)(Fig. 29 à la page 27) et au moyen du sélecteur 2)(Fig. 30 à la page 28). Pour le réglage de la came du servomoteur, voir Fig. 33 A).

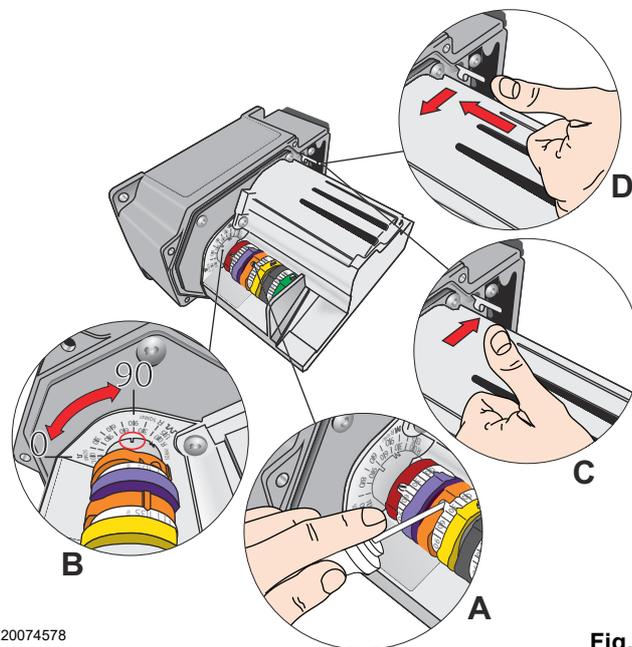


20073575

Fig. 32

Légende (Fig. 32)

- 1 Came
- 2 Vis de réglage
- 3 Servomoteur
- 4 Secteur gradué du papillon gaz
- 5 Secteur gradué volet d'air



20074578

Fig. 33

6.6.4 Puissance minimale

La puissance MIN. doit être choisie dans la plage de puissance reportée dans la Fig. 3 à la page 11.

Appuyer sur le bouton 2)(Fig. 30 à la page 28) «Diminution de puissance» et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le servomoteur se mette (Fig. 33 B) sur le réglage effectué en usine: voir Tab. K à la page 27 et en réglant en conséquence le volet d'air 5) et le papillon gaz 4)(Fig. 32 à la page 29).

Réglage du gaz

Modifier progressivement le profil initial de la came mécanique 1) Fig. 32 à la page 29, en agissant sur les vis 2).

Par exemple, régler la puissance minimum à 800 kW, contrôler les émissions et éventuellement augmenter ou diminuer l'ouverture du volet d'air (voir «Réglage de l'air» à la page 29.). Remettre la puissance à 800 kW en agissant sur les vis 2) de la came mécanique (Fig. 32 à la page 29) et vérifier les émissions.

Réglage de l'air

Le réglage de l'air est effectué en modifiant l'angle de la came III) du servomoteur (Fig. 29 à la page 27) et au moyen du sélecteur 2)(Fig. 30 à la page 28). Pour le réglage de la came du servomoteur, voir Fig. 33 A).

NOTE:

Le servomoteur ne suit le réglage de la came III que quand on réduit l'angle de la came. S'il faut augmenter l'angle de la came, il faut d'abord augmenter l'angle du servomoteur avec le bouton «augmentation de la puissance», augmenter ensuite l'angle de la came III et enfin reporter le servomoteur en position de puissance MIN avec le bouton «diminution de puissance».

Pour l'éventuel réglage de la came III, voir Fig. 33 A) et B).

6.6.5 Puissances intermédiaires

Réglage de l'air

Le réglage n'est pas nécessaire.

Réglage du gaz

Après avoir réglé la puissance maximale et minimale du brûleur, on effectue le réglage du gaz sur plusieurs positions intermédiaires du servomoteur. Le passage d'une position à la suivante est obtenu en maintenant le bouton 2) enfoncé sur le symbole (+) ou (-) (Fig. 30 à la page 28). Appuyer légèrement sur le bouton 2)(Fig. 30 à la page 28) «Augmentation de puissance» afin que le servomoteur tourne d'environ 20°, voir index gradué servomoteur Fig. 33 B) et index gradué volets d'air 5)(Fig. 32 à la page 29).

Visser ou dévisser la vis 2) de la came mécanique (Fig. 32 à la page 29) choisie pour augmenter ou diminuer le débit de gaz de façon à l'adapter au débit correspondant d'air pour obtenir une combustion optimale.

Agir de la même façon avec les vis successives.



ATTENTION

Contrôler si la variation du profil de la came est progressive.

Éteindre le brûleur en agissant sur l'interrupteur 1)(Fig. 30), position OFF, désolidariser la came mécanique 1)(Fig. 32) pour séparer les engrenages du servomoteur, en appuyant et en déplaçant le bouton 3) vers le bas(Fig. 33 D) et vérifier plusieurs fois en tournant manuellement la came mécanique 1)(Fig. 32) en avant et en arrière que le mouvement est souple et sans points durs.



ATTENTION

Il est recommandé de fixer à nouveau la came mécanique 1)(Fig. 32 à la page 29) au servomoteur en déplaçant le bouton 3) vers le haut (Fig. 33 C).

Dans la mesure du possible, faire attention à ne pas déplacer les vis aux extrémités de la came mécanique précédemment réglées pour l'ouverture du papillon gaz puissance MAX et MIN.

NOTE:

Une fois le réglage des puissances «MAX - MIN - INTERMÉDIAIRES», recontrôler l'allumage: Celui-ci doit produire un son identique au son du fonctionnement qui s'ensuit. En cas de saccades, réduire le débit à l'allumage.

6.7 Réglage des pressostats

6.7.1 Pressostat d'air - contrôle CO

Effectuer le réglage du pressostat air (Fig. 34) après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat air réglé en début d'échelle.

Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance minimale, augmenter la pression de réglage en tournant lentement dans le sens des aiguilles d'une montre le bouton prévu à cet effet jusqu'au blocage du brûleur.

Tourner ensuite dans le sens contraire le bouton du 20 % de la valeur réglée et répéter le démarrage du brûleur pour en vérifier la régularité.

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



ATTENTION

Conformément aux normes, le pressostat d'air doit empêcher que la pression de l'air descende en dessous de 80 % de la valeur de réglage et que le CO dans les fumées dépasse 1 % (10000 ppm).

Pour s'en rendre compte, insérer un analyseur de combustion dans le conduit, fermer lentement la bouche d'aspiration du ventilateur (par exemple avec un carton) et vérifier qu'il y ait blocage du brûleur, avant que le CO dans les fumées ne dépasse 1%.



Fig. 34

6.7.2 Pressostat gaz seuil maximum

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil maximum (Fig. 35) après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat gaz seuil maximum réglé en fin d'échelle.

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

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

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

6.7.3 Pressostat gaz seuil minimum

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

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil minimum (Fig. 36) après avoir réglé le brûleur, les vannes de gaz et le stabilisateur de rampe.

Le brûleur fonctionnant à la puissance maximale :

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

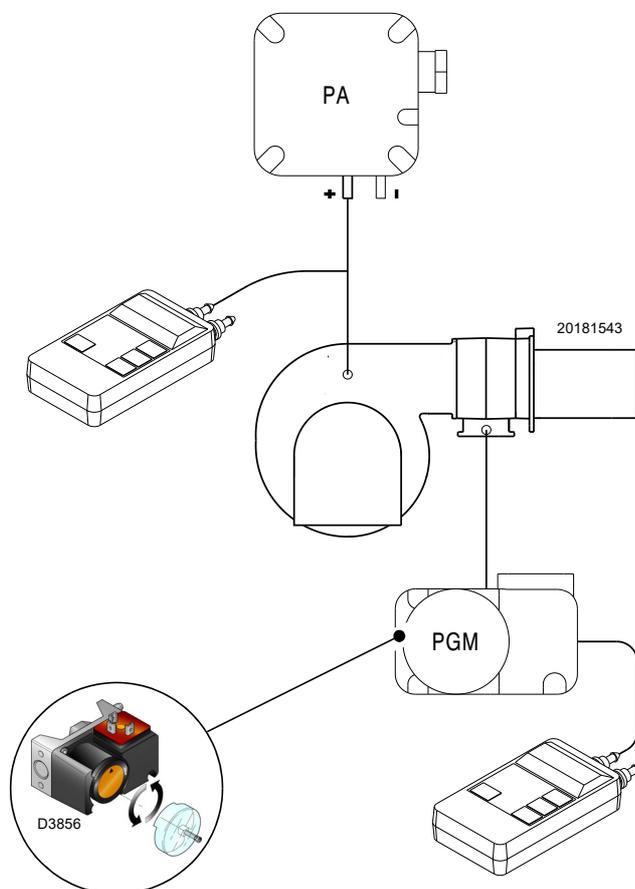


Fig. 35

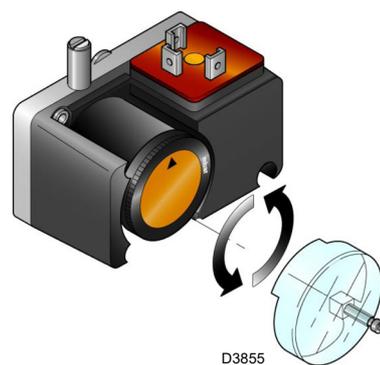


Fig. 36



ATTENTION

1 kPa = 10 mbar

6.8 Séquence de fonctionnement du brûleur

6.8.1 Démarrage du brûleur

- 0s** Fermeture thermostat/pressostat TL.
- 06** Démarrage moteur ventilateur. Démarrage du servomoteur: tourne vers la droite de 90°, c'est-à-dire jusqu'à l'intervention du contact sur la came 1)
- 38s** Le volet d'air se positionne sur la puissance MAX.
- 38s** Phase de pré-ventilation avec le débit d'air de la puissance MAX. Durée 32 secondes.
- 70s** Le servomoteur tourne vers la gauche jusqu'à l'angle réglé sur la came 3).
- 102s** Le volet d'air et le papillon gaz se positionnent sur la puissance MIN (avec came 3).
- 103s** L'étincelle jaillit de l'électrode d'allumage.
- 109s** La vanne de sécurité VS et la vanne VR de réglage (ouverture rapide). La flamme s'allume à une faible puissance, point A (Fig. 37). Il s'ensuit une augmentation progressive du débit, une ouverture lente de la vanne, jusqu'à la puissance MIN, point B (Fig. 37).
- 112s** L'étincelle s'éteint.
- 133s** Le cycle de démarrage de l'appareil électrique prend fin.

6.8.2 Fonctionnement de régime

Brûleur sans régulateur de puissance RWF ...

Une fois le cycle de démarrage terminé, la commande du servomoteur passe au thermostat/pressostat TR qui contrôle la pression ou la température dans la chaudière (point C, Fig. 37). (La boîte de contrôle électrique continue de contrôler la présence de la flamme et la bonne position des pressostats d'air et gaz seuil maximum).

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

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

Brûleur avec régulateur de puissance RWF ...

Voir le manuel qui accompagne le régulateur.

6.8.3 Extinction du brûleur en fonctionnement

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

Allumage régulier
(n° = secondes à partir de l'instant 0)

20156672

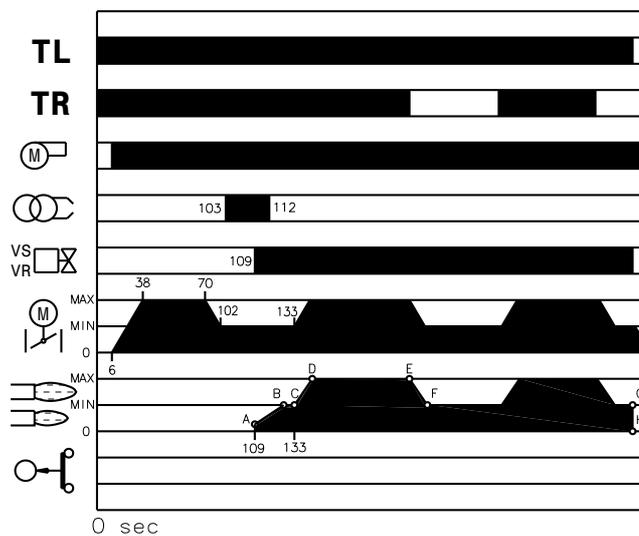


Fig. 37

Absence d'allumage

20156673

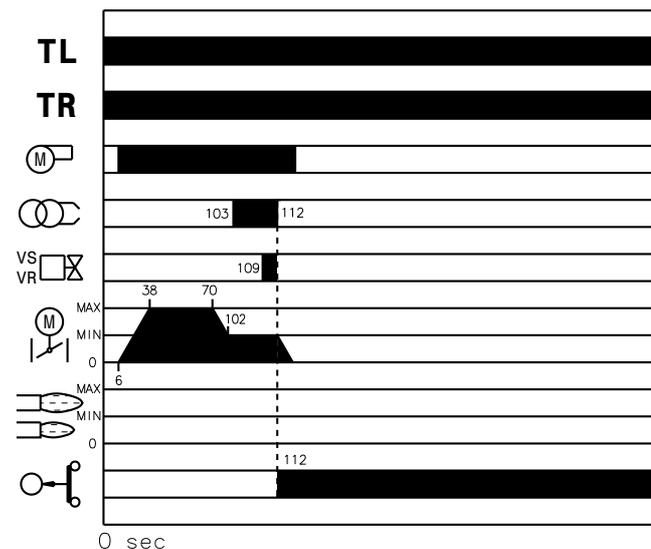


Fig. 38

6.8.4 Non-allumage

Si le brûleur ne s'allume pas (Fig. 38) il y a blocage dans les 3 s qui suivent l'ouverture de la vanne gaz, environ 112 s après la fermeture de TL et la phase de post-ventilation de 17 s commence.

6.8.5 Déblocage de la boîte de contrôle

- Procéder comme suit pour débloquer la boîte de contrôle:
- Appuyer sur le bouton de déblocage 2)(Fig. 6 à la page 14).

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 de vie du brûleur.

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



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

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



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



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



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

7.2 Programme d'entretien

7.2.1 Fréquence d'entretien



L'installation du combustible doit être contrôlée au moins une fois par an par une personne chargée de cette opération par le constructeur ou par un technicien spécialisé.



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.

7.2.2 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.

7.2.3 Contrôle et nettoyage



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

Combustion

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

Tête de combustion

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

Brûleur

Contrôler l'absence d'usures anormales ou de vis desserrées. Nettoyer l'extérieur du brûleur.

Ventilateur

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

Contrôle présence de flamme

Vérifier le niveau de signal de détection de flamme par la fonction « Check mode » de contrôle flamme : les led de 2 à 6 indiquent respectivement le niveau du signal de flamme. Voir « Voyant LED et fonction spéciale » à la page 36.

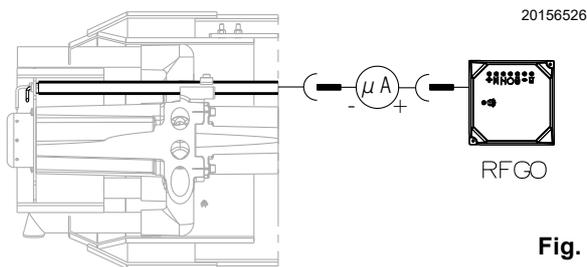


Fig. 39

Check Mode

Dans l'état de flamme allumée du brûleur :

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

Chaudière

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

Fuites de gaz

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

Filtre à gaz

Remplacer le filtre à gaz s'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 Tab. L et le cas échéant, s'adresser au Service après-vente pour effectuer les réglages nécessaires.

Il est conseillé de régler le brûleur selon le type de gaz utilisé et d'après les indications fournies dans le Tab. L.

| EN 676 | | Excès d'air | | | |
|--------|--|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------------|
| | | Puissance max. $\lambda \leq 1,2$ | | Puissance min. $\lambda \leq 1,3$ | |
| GAZ | CO ₂ max. théorique 0% O ₂ | Réglage du CO ₂ % | | CO mg/kWh | NO _x mg/kWh |
| | | $\lambda = 1,2$ | $\lambda = 1,3$ | | |
| G 20 | 11,7 | 9,7 | 9,0 | ≤ 100 | ≤ 170 |
| G 25 | 11,5 | 9,5 | 8,8 | ≤ 100 | ≤ 170 |
| G 30 | 14,0 | 11,6 | 10,7 | ≤ 100 | ≤ 230 |
| G 31 | 13,7 | 11,4 | 10,5 | ≤ 100 | ≤ 230 |

Tab. L

7.2.4 Composants de sécurité

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



Les cycles de vie spécifiés, 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. M

7.3 Ouverture du brûleur



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



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



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.

Pour l'ouverture du brûleur, procéder comme indiqué au paragraphe «Accessibilité à la partie interne de la tête» à la page 20.

7.4 Fermeture du brûleur

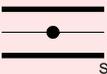
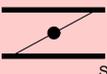
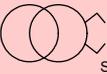
Remonter dans le sens contraire par rapport à ce qui a été décrit au paragraphe «Accessibilité à la partie interne de la tête» à la page 20, en repositionnant les composants du brûleur comme à l'origine.



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

8 Voyant LED et fonction spéciale

8.1 Description lampes LED

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

Tab. N

T = Embout

PTFI = Tentative d'allumage du pilote

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

8.2 Fonction Check Mode

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

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

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

Pour activer la fonction de check mode :

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

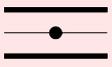
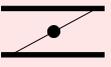
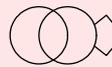
- le check mode a un timeout de 2 minutes pendant le 2ème temps de sécurité. Au bout, le contrôle flamme revient à l'état de fonctionnement normal ;
- le check mode a un timeout de 2 minutes pendant l'état MTFI. Au bout, le contrôle flamme revient à l'état de fonctionnement normal ;
- pendant le check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

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

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

8.4 Lampes LED : état de fonctionnement du brûleur

ÉTATS DE FONCTIONNEMENT FOURNIS PAR LES LED PENDANT LE FONCTIONNEMENT NORMAL ET LE CHECK MODE

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

Tab. O

1. Les LED composent une barre d'avancement indiquant la Puissance du Signal de Flamme pour orienter les capteurs pendant la mise en service (les LED « montent » vers le haut en s'écartant de l'état par intervalles de puissance de flamme de 20 %.)
2. Les LED indiquent le code d'erreur ou de blocage pour la résolution des pannes.
3. Les LED commutent de ON à CLIGNOTANT à OFF en affichant la commande de mouvement du servomoteur jusqu'à l'arrivée du retour de position atteinte par le même. « Voir «Inconvénients - Causes - Remèdes signalés par les indicateurs à LED» à la page 38. »

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

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

La borne T3 est alimentée.

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

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

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

Débloquer le dispositif de contrôle

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

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

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

Codes d'Erreur / Blocage LED RFGO

Pendant une condition d'alarme, la LED d'état devient rouge fixe.

Les autres LED s'allument selon la séquence codée identifiant la cause du blocage.

Le tableau suivant affiche les différents codes de Blocage LED.



ATTENTION

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

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

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



ATTENTION

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

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

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

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

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



ATTENTION

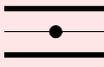
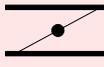
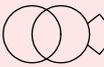
La norme interdit le système d'autoriser plus de 5 tentatives de reset à distance dans un intervalle de 15 minutes.

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

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

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

Codes d'erreur / blocage LED RFGO

| N° | Anomalies | LED 1 | LED 2 | LED 3 | LED 4 | LED 5 | LED 6 | LED 7 |
|----|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | Opération LED ● = ON | Ventilateur | Volet ouvert | Volet fermé | Auto | Allumage | Flamme | État |
| | Icône |  S9740 |  S9741 |  S9742 |  S9743 |  S9744 |  S9745 |  S9746 |
| 1 | Anomalie après diagnostic | ● | | | | | | Rouge |
| 2 | Reset local | | ● | | | | | Rouge |
| 3 | Anomalie ventilateur air de combustion | ● | ● | | | | | Rouge |
| 4 | Anomalie diagnostic processeur superviseur | | | ● | | | | Rouge |
| 5 | FR- ABSENCE Flamme à la fin du 2 ^{ème} temps de sécurité (MTFI) | ● | | ● | | | | Rouge |
| 6 | FR : panne circuit interne | | ● | ● | | | | Rouge |
| 7 | Anomalie communication interne | ● | ● | ● | | | | Rouge |
| 8 | Reset à distance | | | | ● | | | Rouge |
| 9 | FR : anomalie interne | ● | | | ● | | | Rouge |
| 10 | Anomalie processeur principal | | ● | | ● | | | Rouge |
| 11 | Anomalie test mémoire données | ● | ● | | ● | | | Rouge |
| 12 | Anomalie test mémoire données | | | ● | ● | | | Rouge |
| 13 | Anomalie tension secteur ou fréquente | ● | | ● | ● | | | Rouge |
| 14 | Anomalie processeur interne | | ● | ● | ● | | | Rouge |
| 15 | Anomalie processeur interne | ● | ● | ● | ● | | | Rouge |
| 16 | Absence de flamme : 1 ^{er} temps de sécurité (PTFI) | ● | | | | ● | | Rouge |
| 17 | Panne câblage | | ● | | | ● | | Rouge |
| 18 | Panne relais de sécurité | ● | ● | | | ● | | Rouge |
| 19 | Anomalie interrupteur débit d'air de combustion au repos | | | ● | | ● | | Rouge |
| 20 | UV : absence flamme à la fin du 2 ^{ème} temps de sécurité (MTFI) | ● | | ● | | ● | | Rouge |
| 21 | Panne relais de sécurité | | ● | ● | | ● | | Rouge |
| 22 | Anomalie processeur superviseur | ● | ● | ● | | ● | | Rouge |
| 23 | Anomalie test mémoire superviseur | | | | ● | ● | | Rouge |
| 24 | Perte de flamme durant le fonctionnement (AUTO) | ● | | | ● | ● | | Rouge |
| 25 | Anomalie mémoire données processeur superviseur | | ● | | ● | ● | | Rouge |
| 26 | Erreur interne processeur superviseur | ● | ● | | ● | ● | | Rouge |
| 27 | Non utilisé | | | | | | | |
| 28 | Non utilisé | | | | | | | |
| 29 | Température de fonctionnement non comprise dans la plage | | ● | ● | ● | ● | | Rouge |
| 30 | Anomalie mémoire code | ● | ● | ● | ● | ● | | Rouge |
| 31 | FR : court-circuit externe | | | | | | ● | Rouge |
| 32 | Timeout check mode (manuel) | ● | | | | | ● | Rouge |
| 33 | Fausse flamme en veille | | ● | | | | ● | Rouge |
| 34 | Non utilisé | | | | | | | |
| 35 | Timeout processeur interne | | | ● | | | ● | Rouge |
| 36 | Timeout processeur interne | ● | | ● | | | ● | Rouge |
| 37 | Timeout contrôle air de combustion | | ● | ● | | | ● | Rouge |
| 38 | Timeout processeur interne | ● | ● | ● | | | ● | Rouge |
| 39 | Timeout processeur interne | | | | ● | | ● | Rouge |
| 40 | Anomalie matériel interne | ● | | | ● | | ● | Rouge |
| 41 | Anomalie matériel interne | | ● | | ● | | ● | Rouge |

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

Tab. P

Explication anomalie

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

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

Tab. Q

A Annexe - Accessoires**Kit convertisseur de signal analogique de contrôle**

| Brûleur | Type | Code |
|------------------|--------------------------|----------|
| Tous les modèles | 0/2 - 10 V 0/4 - 20mA | 20074479 |

Kit pour fonctionnement modulant

| Brûleur | Régulateur de puissance | Code |
|------------------|---|----------|
| Tous les modèles | RWF 50.2 SORTIE 3 POINTS | 20085417 |
| Tous les modèles | RWF 55.5 COMPLET AVEC INTERFACE RS-485 | 20074441 |
| Tous les modèles | RWF 55.6 COMPLET AVEC INTERFACE RS-485/PROFIBUS | 20074442 |

| Brûleur | Sonde | Plage de réglage | Code |
|------------------|--------------------|------------------|---------|
| Tous les modèles | Température PT 100 | -100... / +500°C | 3010110 |
| Tous les modèles | Pression 4 - 20 mA | 0...2,5 bar | 3010213 |
| Tous les modèles | Pression 4 - 20 mA | 0...16 bar | 3010214 |

Kit potentiomètre

| Brûleur | Code |
|------------------|----------|
| Tous les modèles | 20074487 |

Kit ventilation continue

| Brûleur | Code |
|------------------|----------|
| Tous les modèles | 20074542 |

Kit capteur flamme

| Brûleur | Code |
|------------------|----------|
| Tous les modèles | 20144943 |

Kit caisson silencieux

| Brûleur | Type | dB(A) | Code |
|------------------|------|-------|---------|
| Tous les modèles | C7 | 10 | 3010376 |

Kit entretoise

| Brûleur | Code |
|------------------|----------|
| Tous les modèles | 20008903 |

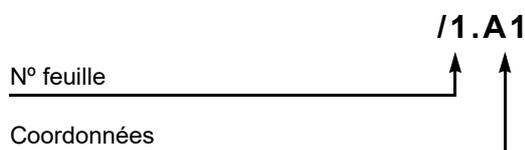
Rampes gaz conformes à la norme EN 676

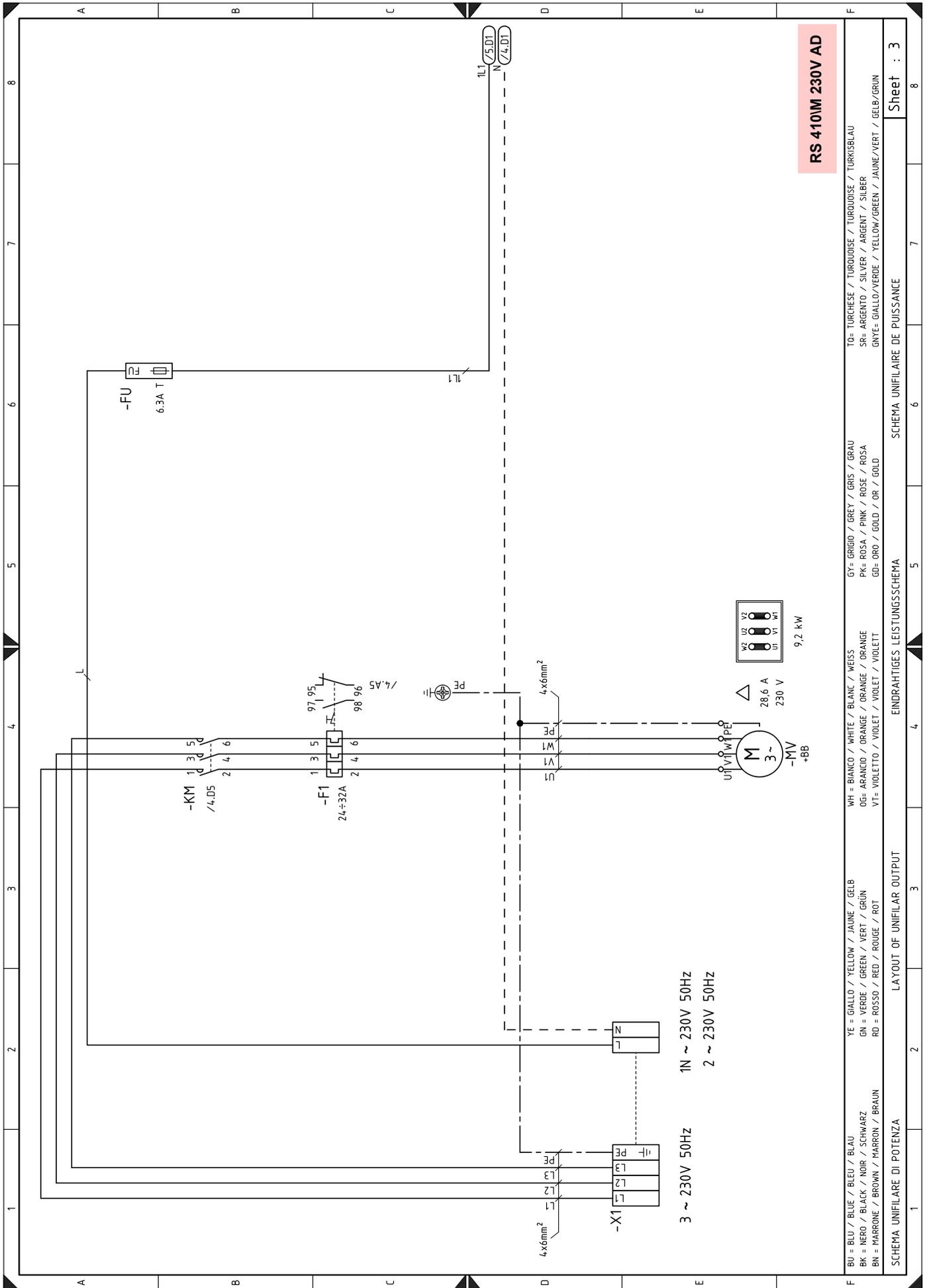
Consulter le manuel.

B Annexe - Schéma électrique

| | |
|-----------|--|
| 1 | Index |
| 2 | Indication des références |
| 3 | Schéma unifilaire de puissance (RS 310/M BLU 230 V - Démarrage direct) Schéma unifilaire de puissance (RS 410/M BLU 230 V - Démarrage direct) Schéma unifilaire de puissance (RS 410/M BLU 400 V - Démarrage direct) Schéma unifilaire de puissance (RS 310/M BLU 400 V - démarrage en étoile/triangle) Schéma unifilaire de puissance (RS 410/M BLU 400 V - démarrage en étoile/triangle) Schéma unifilaire de puissance (RS 510/M BLU 400 V - démarrage en étoile/triangle) Schéma unifilaire de puissance (RS 610/M BLU 400 V - démarrage en étoile/triangle) |
| 4 | Schéma de fonctionnement (RS 310-410/M BLU 230/400 V - Démarrage direct) Schéma de fonctionnement (RS 310-410-510-610/M BLU 400 V - Démarrage en étoile/triangle) |
| 5 | Schéma de fonctionnement RFGO-A22 (RS 310-410/M BLU 230/400 V - Démarrage direct) Schéma de fonctionnement RFGO-A22 (RS 310-410-510-610/M BLU 400 V - Démarrage en étoile/triangle) |
| 6 | Schéma de fonctionnement RFGO-A22 |
| 7 | Schéma de fonctionnement RFGO-A22 |
| 8 | Branchements électriques régulateur de puissance ... (Interne) |
| 9 | Branchements électriques aux soins de l'installateur (RS 310-410/M 230V - Démarrage Direct) Branchements électriques aux soins de l'installateur (RS 410/M 400V - Démarrage Direct) Branchements électriques aux soins de l'installateur (RS 310-410-510-610/M 400V - Démarrage en étoile/triangle) |
| 10 | Raccordements électriques à la charge de l'installateur |
| 11 | Entrées/sorties régulateur |

2 Indication des références

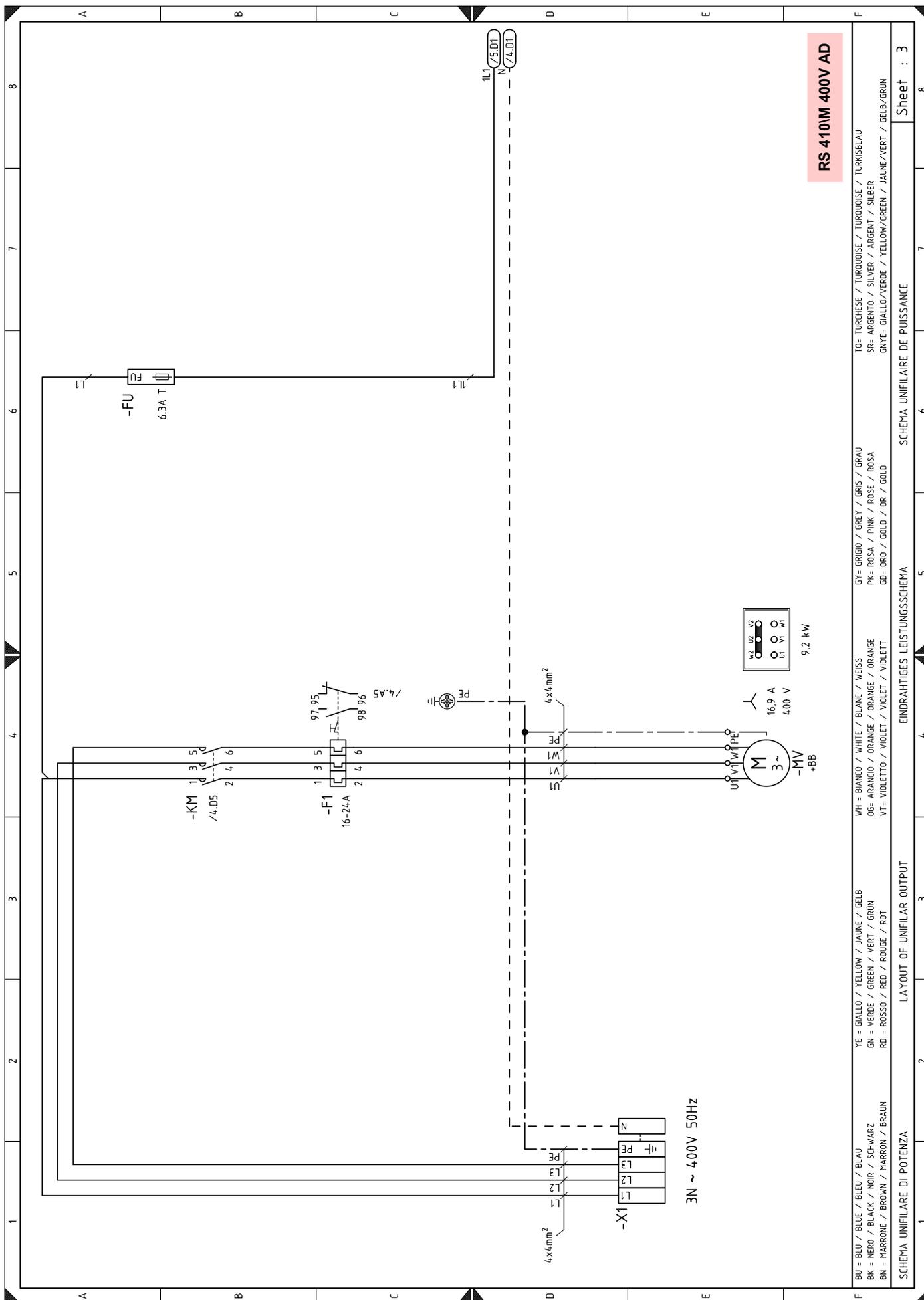




RS 410M 230V AD

BU = BLU / BLEU / 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
 DG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VT= VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
 GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
 TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

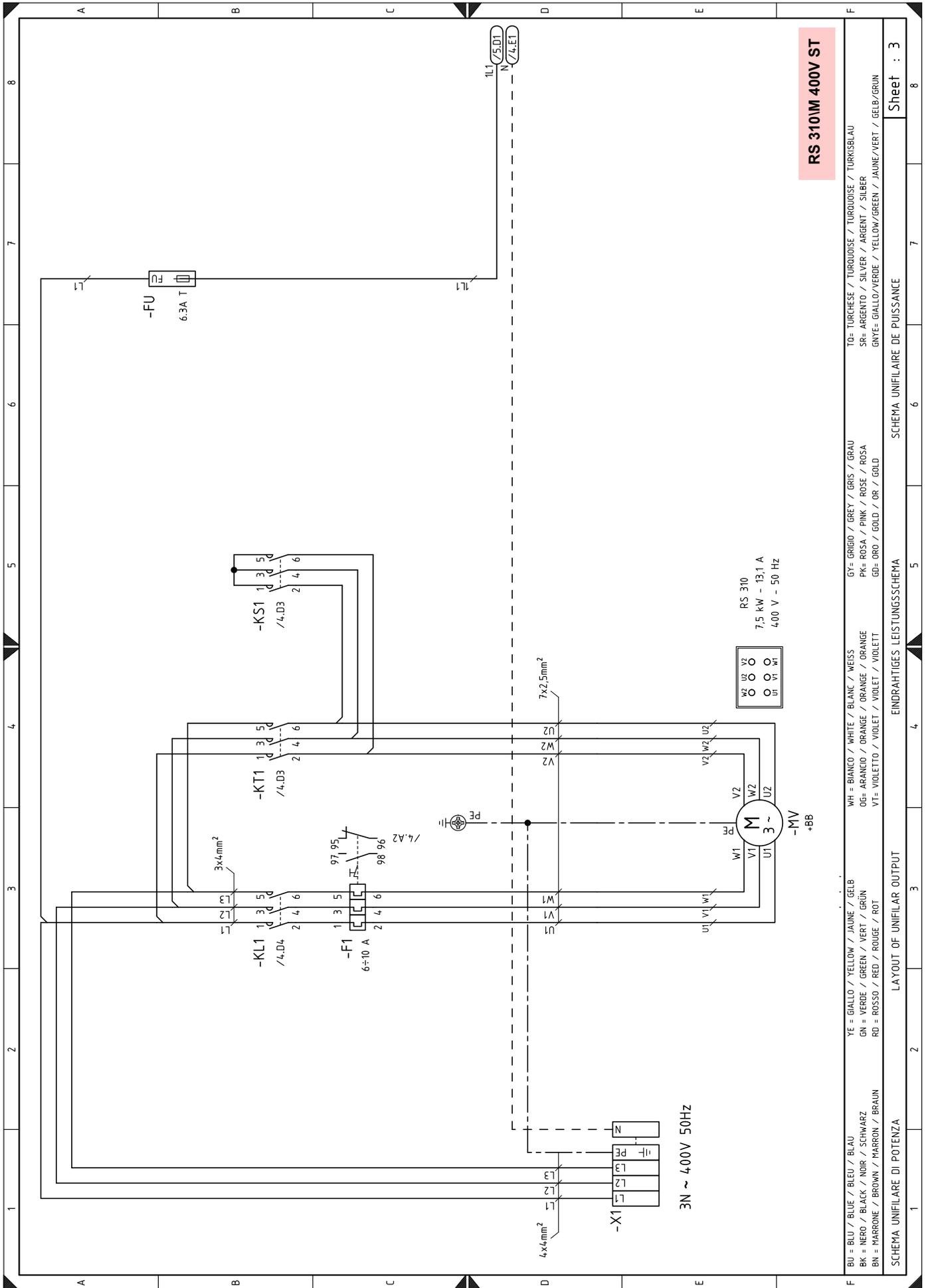
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
 LAYOUT OF UNIFILAR OUTPUT
 EINDRAHTIGES LEISTUNGSSCHEMA
 SCHEMA UNIFILAIRE DE PUISSANCE
 Sheet : 3



| | | |
|---------------------------------------|--|---|
| BU = BLU / BLEU / BLEU / BLAU | GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU | TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKISBLAU |
| BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ | PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA | SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER |
| BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN | GU = ORO / GOLD / OR / GOLD | GNVE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN |
| YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB | WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS | |
| GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN | OR = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE | |
| RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT | VI = VIOLETT / VIOLET / VIOLET / VIOLETT | |

SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA LAYOUT OF UNIFILAR OUTPUT EINDRAHTIGES LEISTUNGSSCHEMA

Sheet : 3

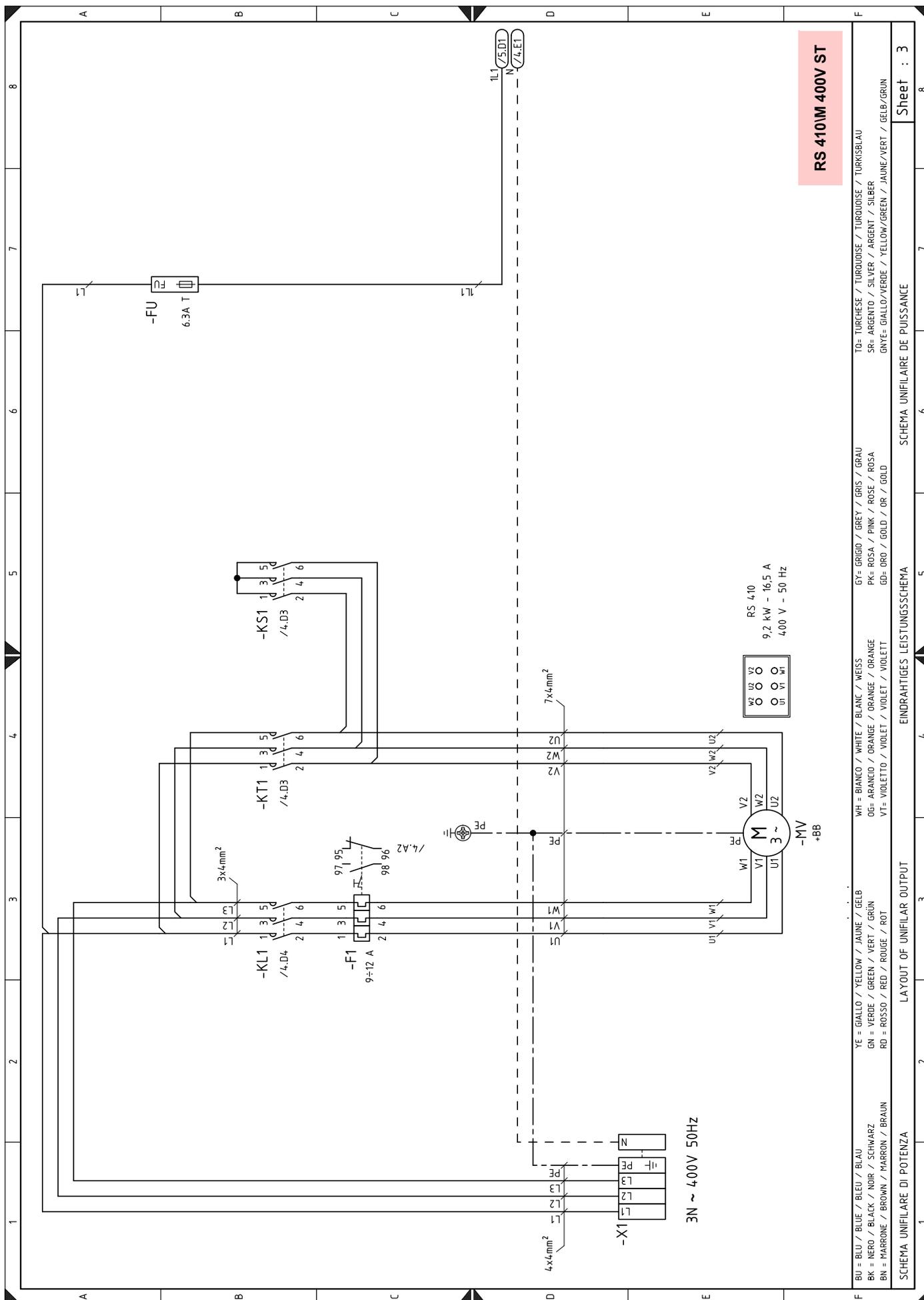


BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
 BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
 BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
 YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
 GN = VERDE / GREEN / GRÜN / GRÜN
 RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
 WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
 OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VT = VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
 GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD = ORO / GOLD / OR / GOLD
 TD = TURCHESE / TURKUISE / TURKUISE / TURKUISE
 SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GAYE = GALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
 LA YOUT OF UNIFILAR OUTPUT

EINDRAHTIGES LEISTUNGSSCHEMA
 SCHEMA UNIFILAIRE DE PUISSANCE

Sheet : 3

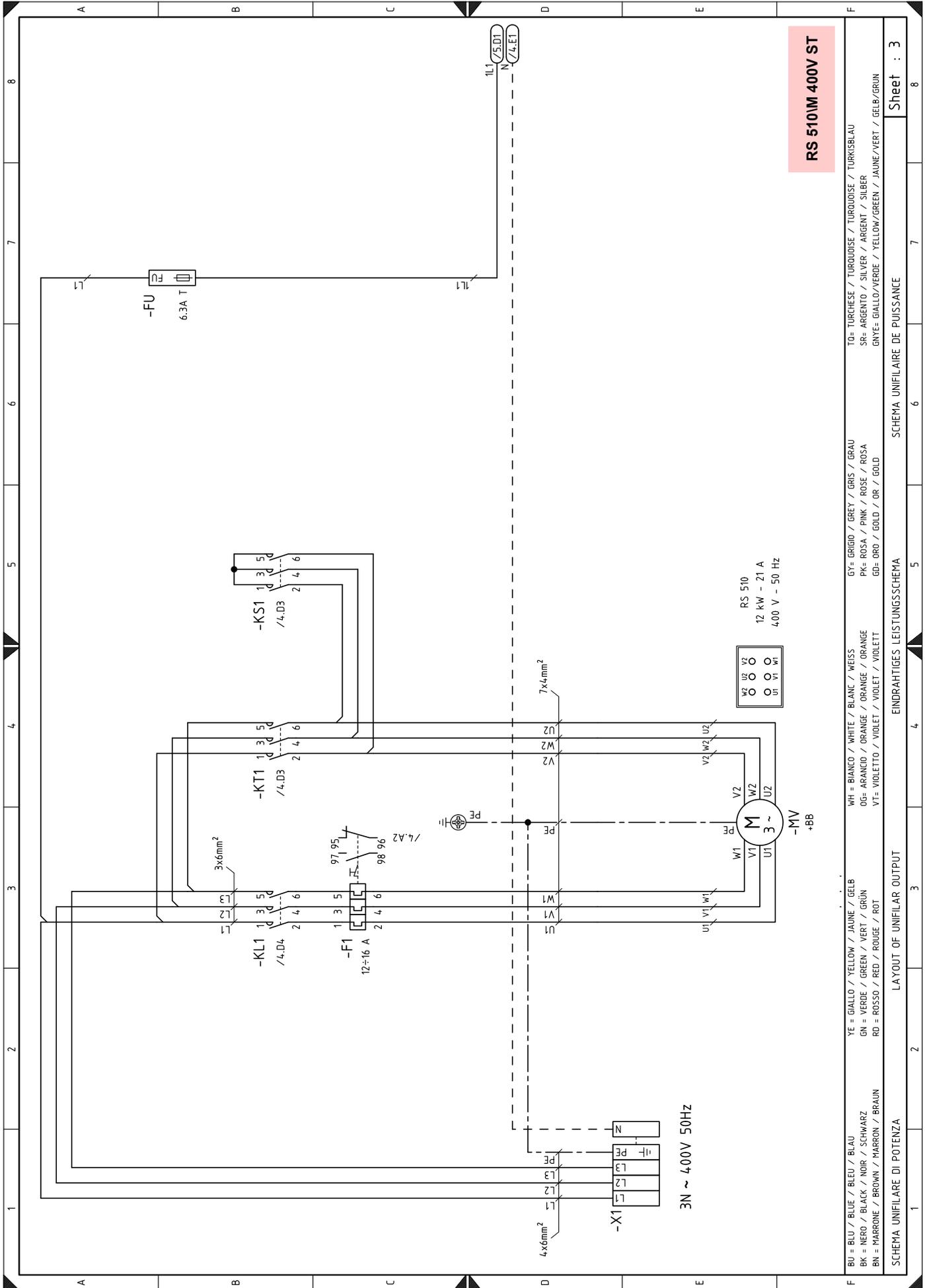


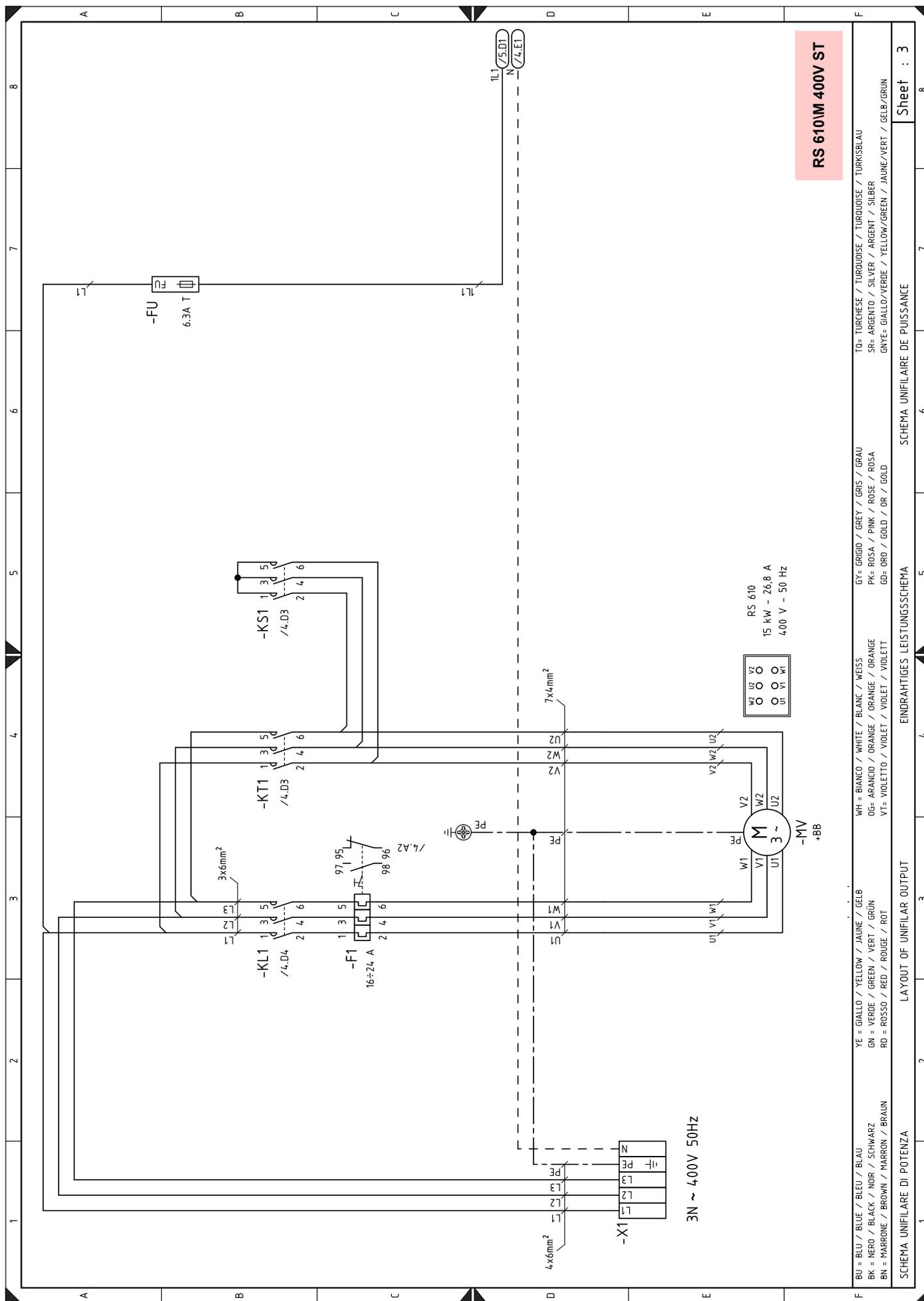
RS 410M 400V ST

| | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------------|---|
| BU = BLEU / BLUE / BLEU / BLAU | YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB | WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS | GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU | TO = TURCHESE / TURKHOISE / TURKHOISE / TURKISBLAU |
| BN = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ | GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN | OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE | PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA | SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER |
| BR = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN | RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT | V1 = VIOLETT / VIOLET / VIOLETT / VIOLETT | GD = ORO / GOLD / OR / GOLD | GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN |

SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA LAYOUT OF UNIFILAR OUTPUT EINDRAHTIGES LEISTUNGSSCHEMA

Sheet : 3

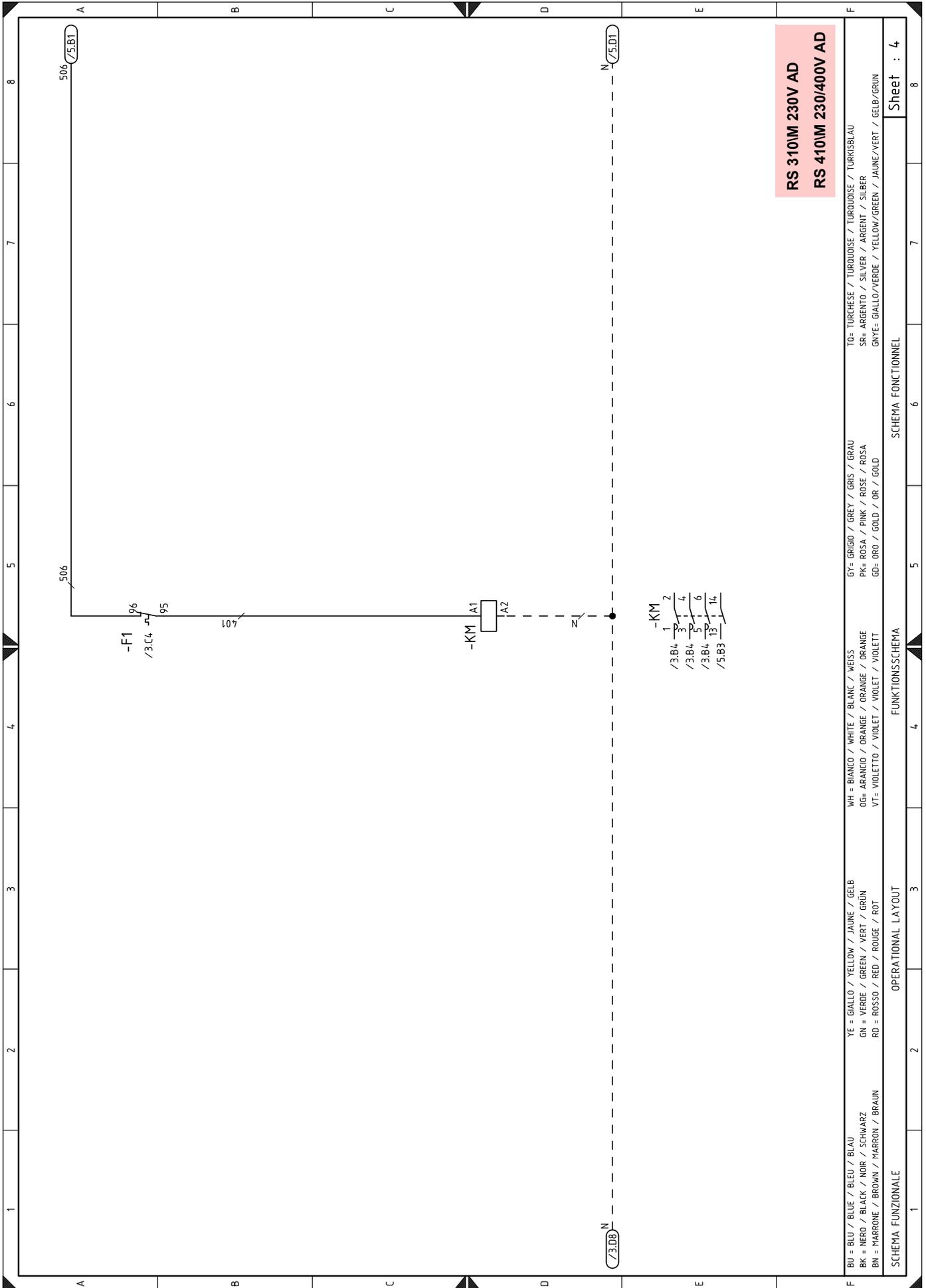


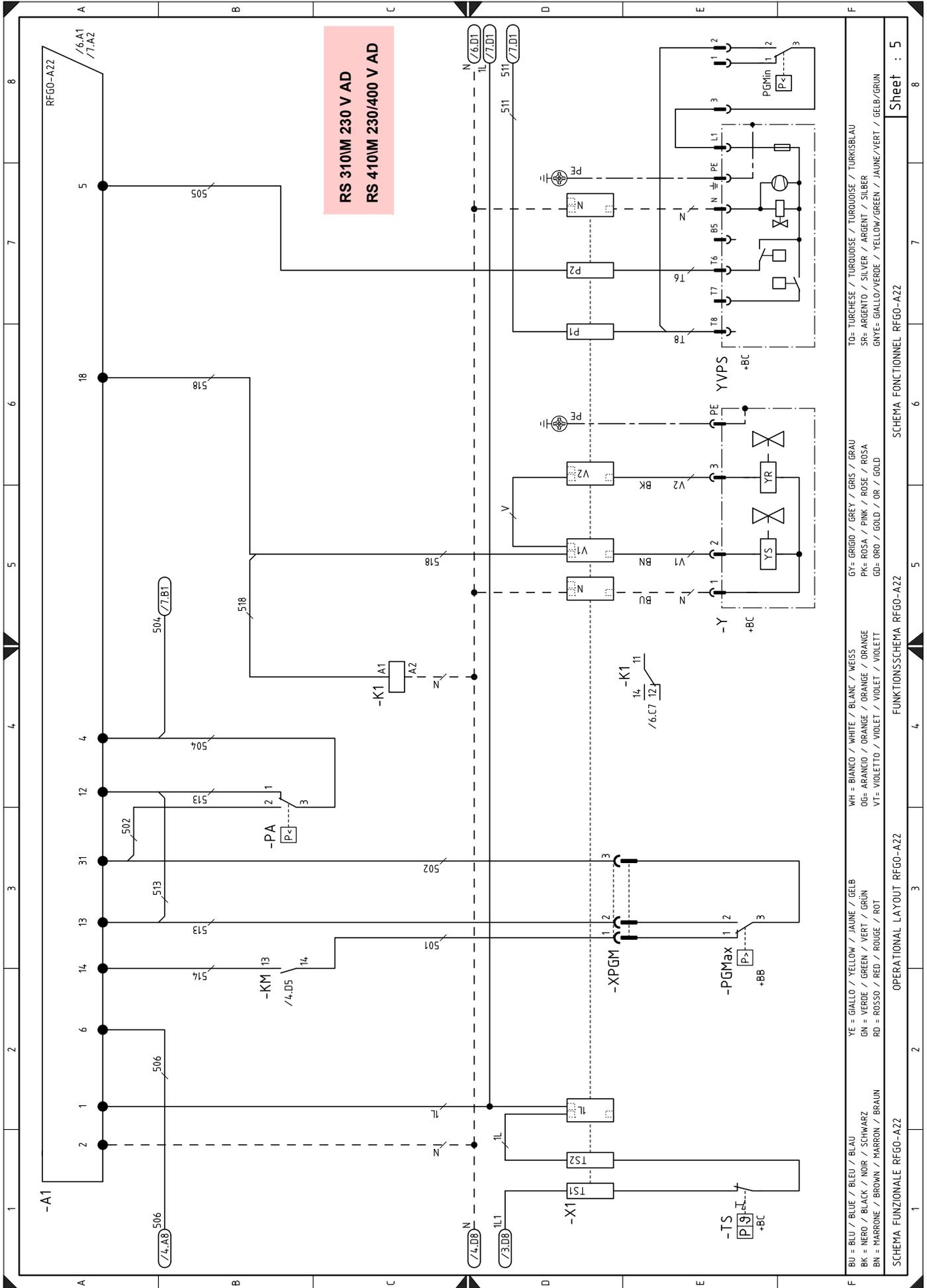


| | | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------|
| RU = BLEU / BLUE | WH = BIANCO / WHITE | GY = GRIGIO / GREY | GRS / GRAU | TO = TURCHESE / TURKISH |
| BK = NOIR / BLACK | OG = ARANCIO / ORANGE | PK = ROSA / PINK | ROSE / ROSA | SR = ARGENTO / SILVER |
| BN = MARRONE / BROWN | VI = VIOLETTA / VIOLET | GD = ORO / GOLD | OR / GOLD | GNTE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN |
| YE = GIALLO / YELLOW | VE = VERDE / GREEN | RD = ROSSO / RED | RDG / ROUGE / RED | JAUNE/VERT / YELLOW/GREEN |
| BL = BLEU / BLUE | GR = GRIS / GREY | OR = ORANGE / ORANGE | OR / ORANGE | SILBER / SILVER |
| GR = GRIS / GREY | VI = VIOLET / VIOLET | VI = VIOLET / VIOLET | VI / VIOLET | GELB/GRUN / YELLOW/GREEN |

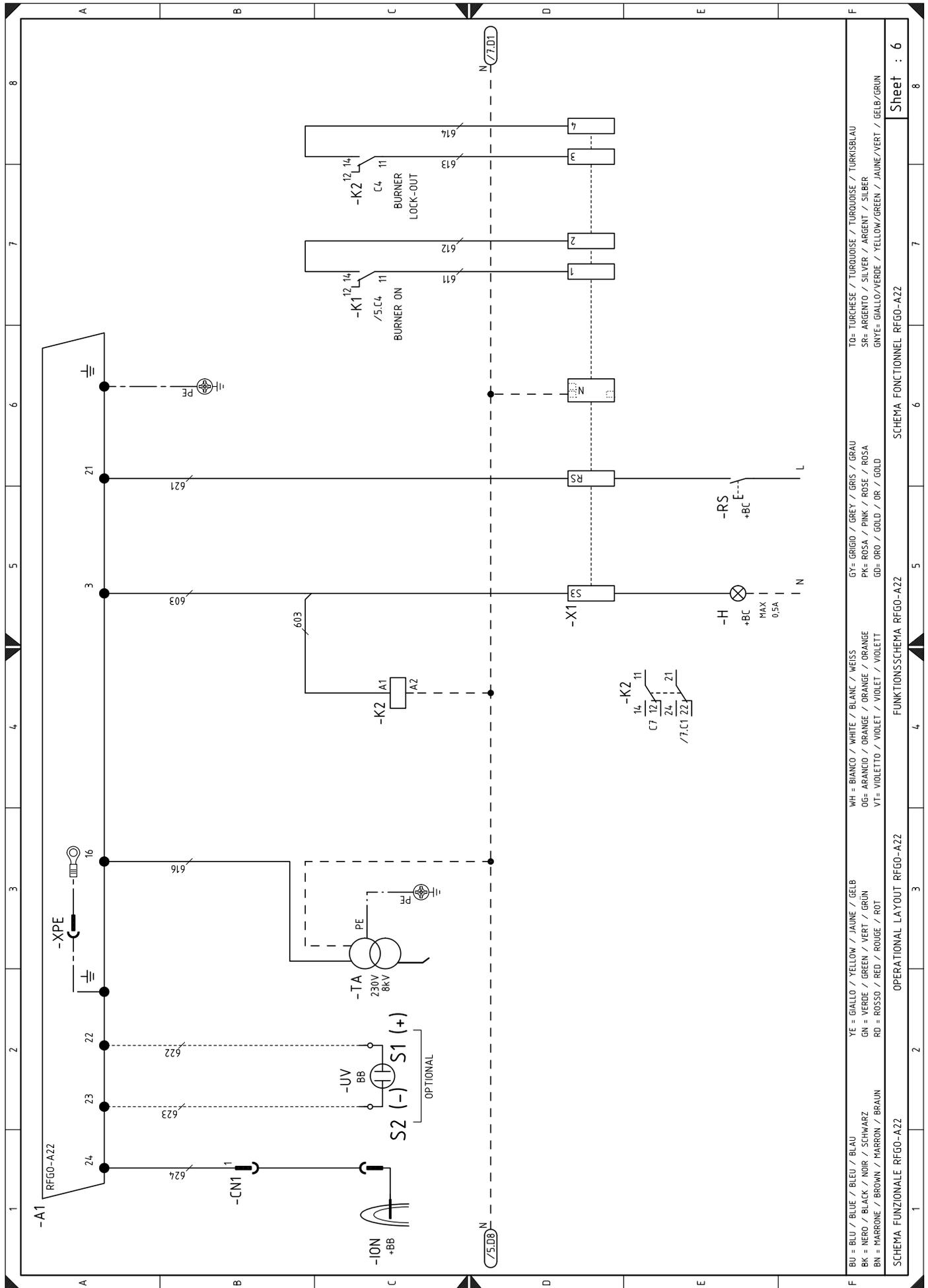
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA LAYOUT OF UNIFILAR OUTPUT EINDRAHTIGES LEISTUNGSSCHEMA SCHEMA UNIFILARE DE PUISSANCE

Sheet : 3





BU = BLEU / BLUE / BLEU / BLAU
 GN = 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
 TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN



Sheet : 6

SCHEMA FONCTIONNEL RFGO-AZZ

FUNKTIONSSCHEMA RFGO-AZZ

OPERATIONAL LAYOUT RFGO-AZZ

SCHEMA FUNZIONALE RFGO-AZZ

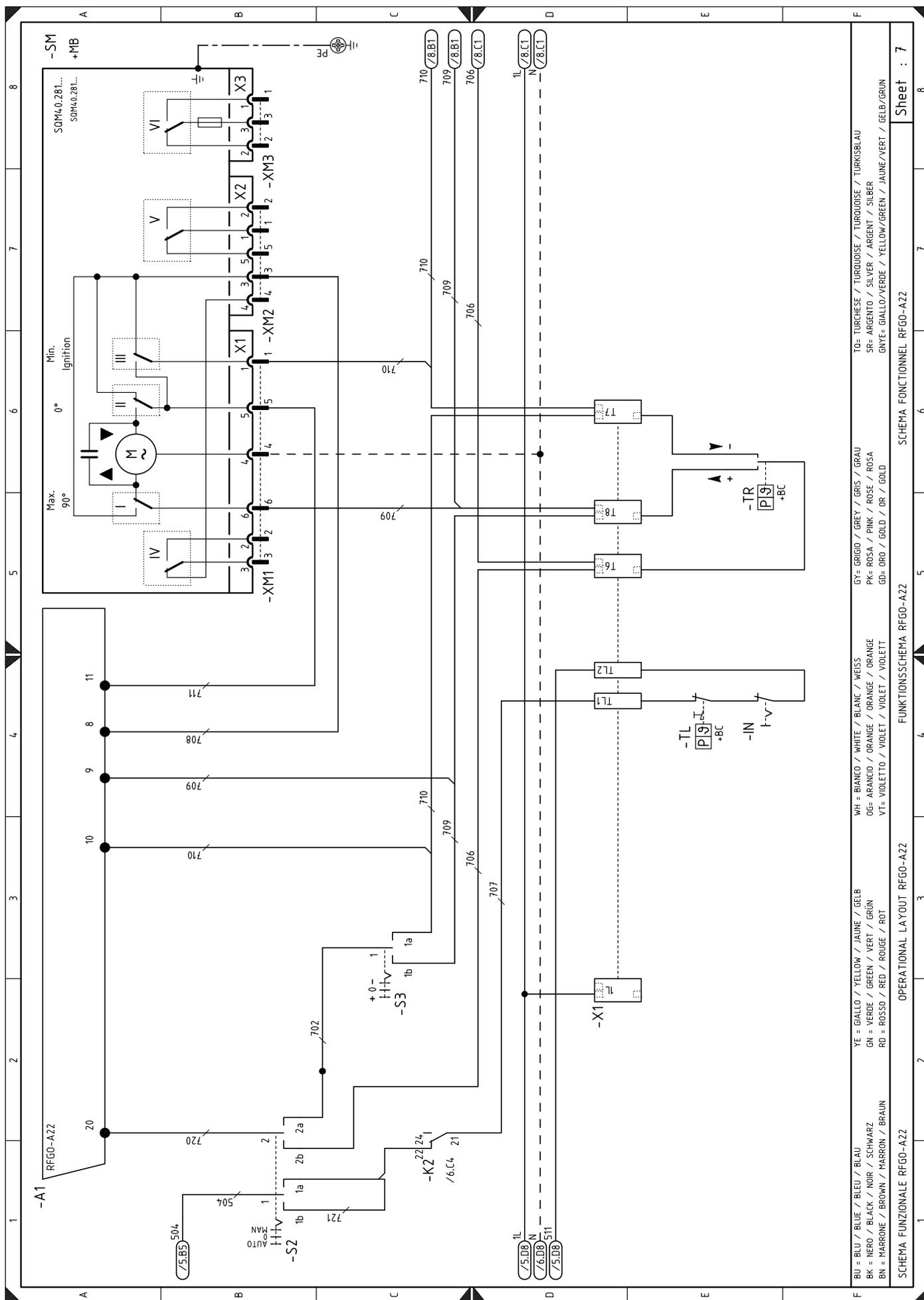
TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURKUISE / TURKISBLAU
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

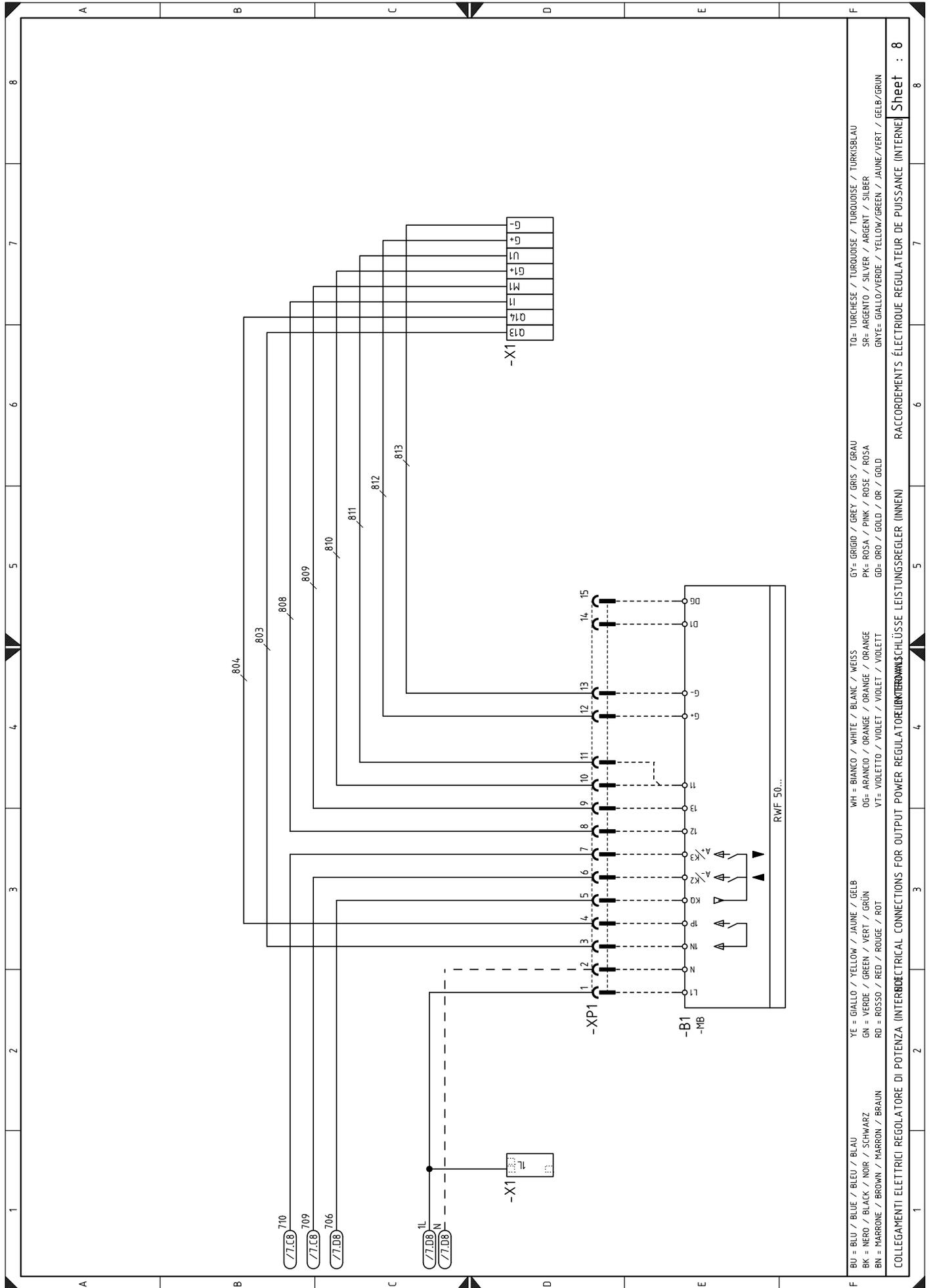
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD= ORO / GOLD / OR / GOLD

WH= BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

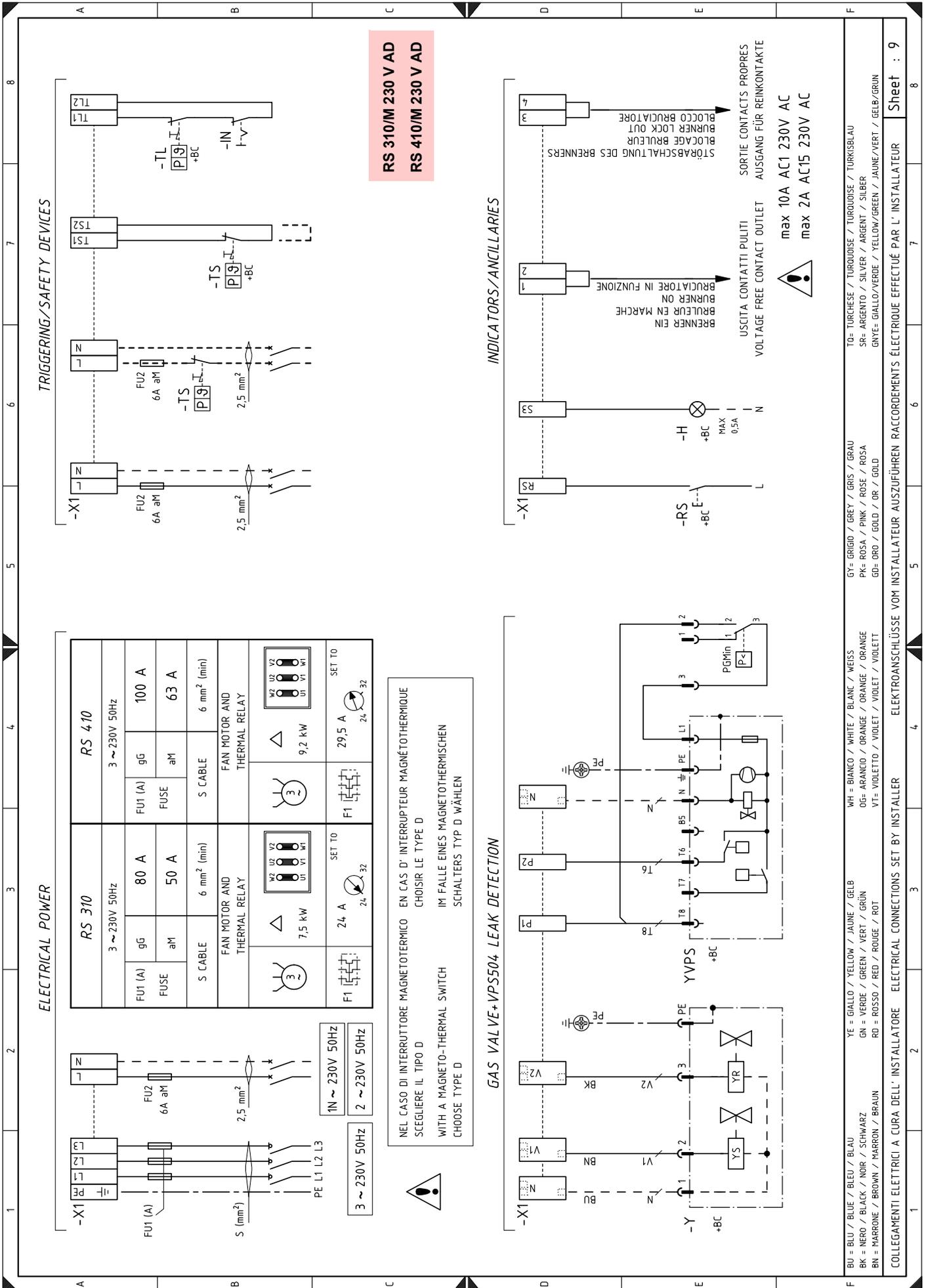
YE= GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
 GN= VERDE / GREEN / VERT / GRUN
 RD= ROSSO / RED / ROUGE / ROT

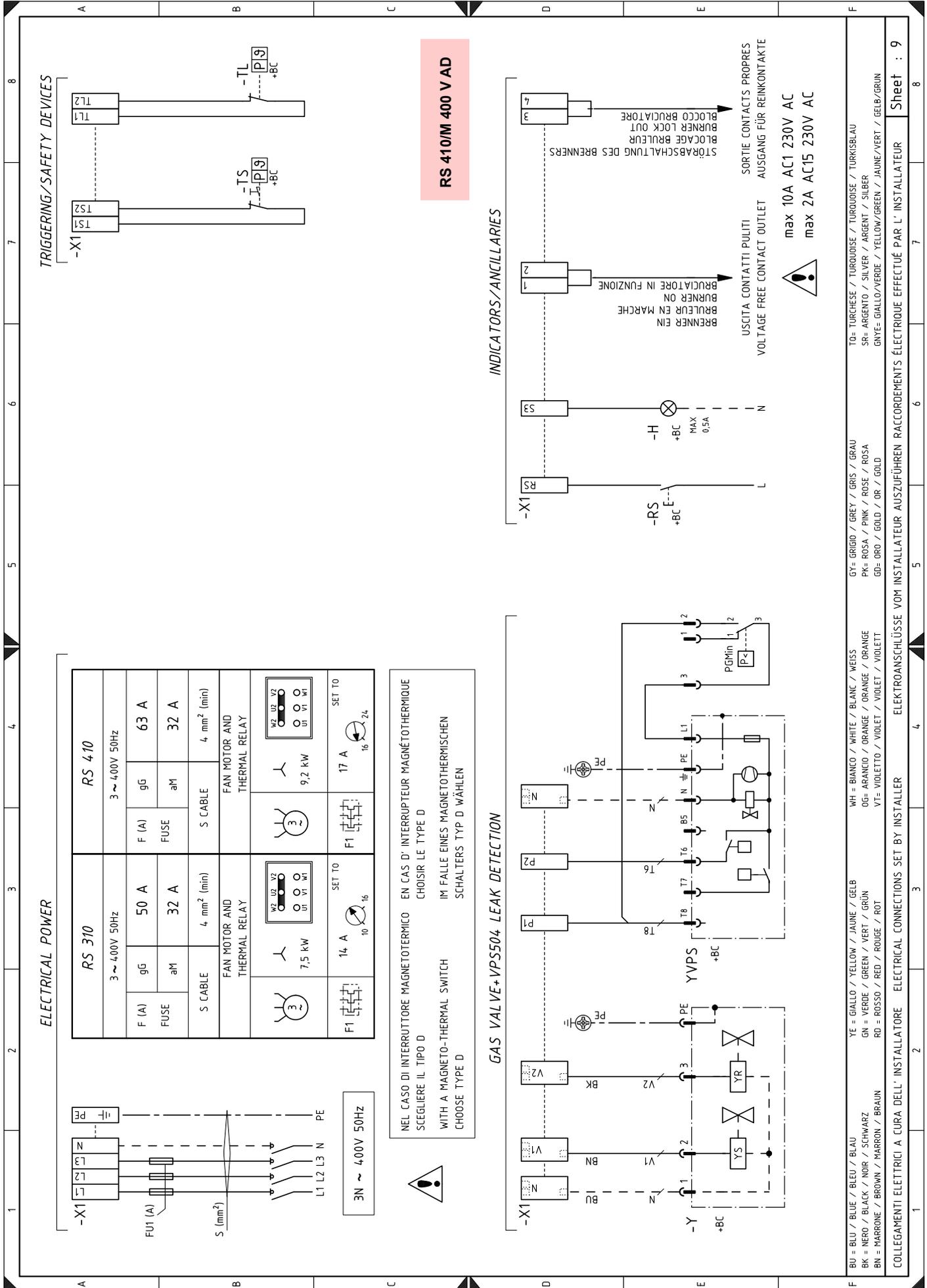
BU= BLU / BLUE / BLEU / BLAU
 BK= NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
 BN= MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN



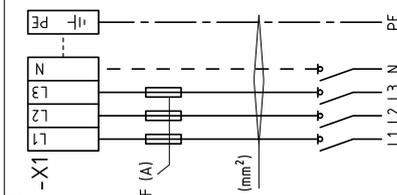


| | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------------|---|
| BU = BLEU / BLUE / BLEU / BLAU | YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB | WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS | GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU | TO = TURCHÈSE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU |
| BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ | GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN | OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE | PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA | SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER |
| BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN | RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT | VT = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT | GD = ORO / GOLD / OR / GOLD | GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN |





ELECTRICAL POWER



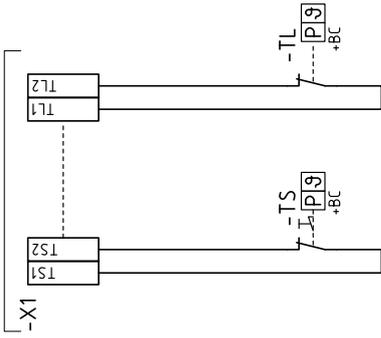
| RS 310 | RS 410 | RS 510 | RS 610 |
|---|---|--|--|
| 3 ~ 400V 50Hz | 3 ~ 400V 50Hz | 3 ~ 400V 50Hz | 3 ~ 400V 50Hz |
| F (A) 32 A | F (A) 40 A | F (A) 50 A | F (A) 63 A |
| FUSE 20 A | FUSE 25 A | FUSE 32 A | FUSE 40 A |
| S CABLE 4 mm ² (min) | S CABLE 4 mm ² (min) | S CABLE 6 mm ² (min) | S CABLE 6 mm ² (min) |
| FAN MOTOR AND THERMAL RELAY DELTA / STAR 7,5 kW | FAN MOTOR AND THERMAL RELAY DELTA / STAR 9,2 kW | FAN MOTOR AND THERMAL RELAY DELTA / STAR 12 kW | FAN MOTOR AND THERMAL RELAY DELTA / STAR 15 kW |
| F1 7,6 A 6 | F1 9,6 A 9 | F1 12,2 A 12 | F1 15,5 A 16 |
| SET TO 10 | SET TO 12 | SET TO 16 | SET TO 24 |

NEL CASO DI INTERRUPTORE MAGNETOTERMICO
SCEGLIERE IL TIPO D
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH
CHOOSE TYPE D

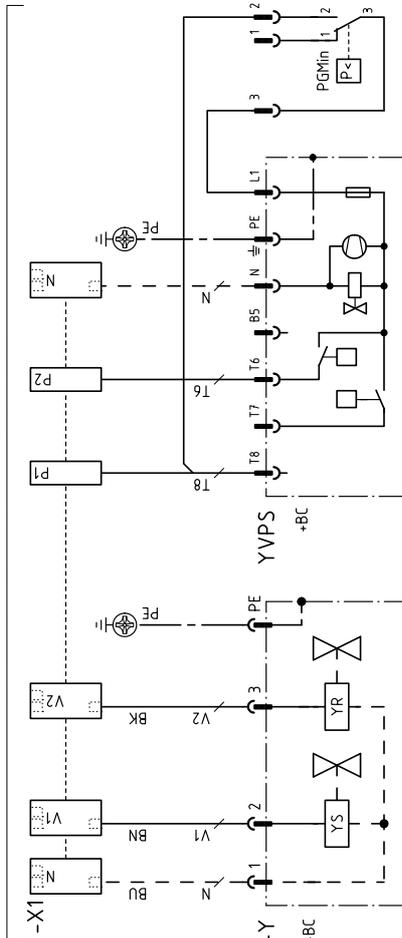
EN CAS D'INTERRUPTEUR MAGNÉTOHERMIQUE
CHOISIR LE TYPE D
IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN
SCHALTERS TYP D WÄHLEN

RS 310IM 400 V ST
RS 410IM 400 V ST
RS 510IM 400 V ST
RS 610IM 400 V ST

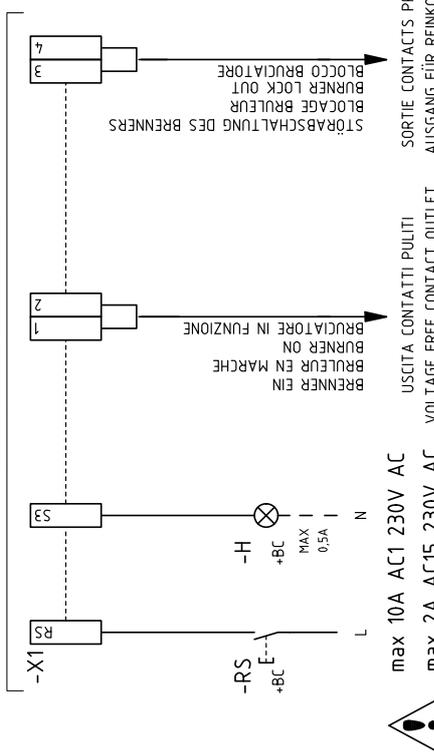
TRIGGERING/SAFETY DEVICES



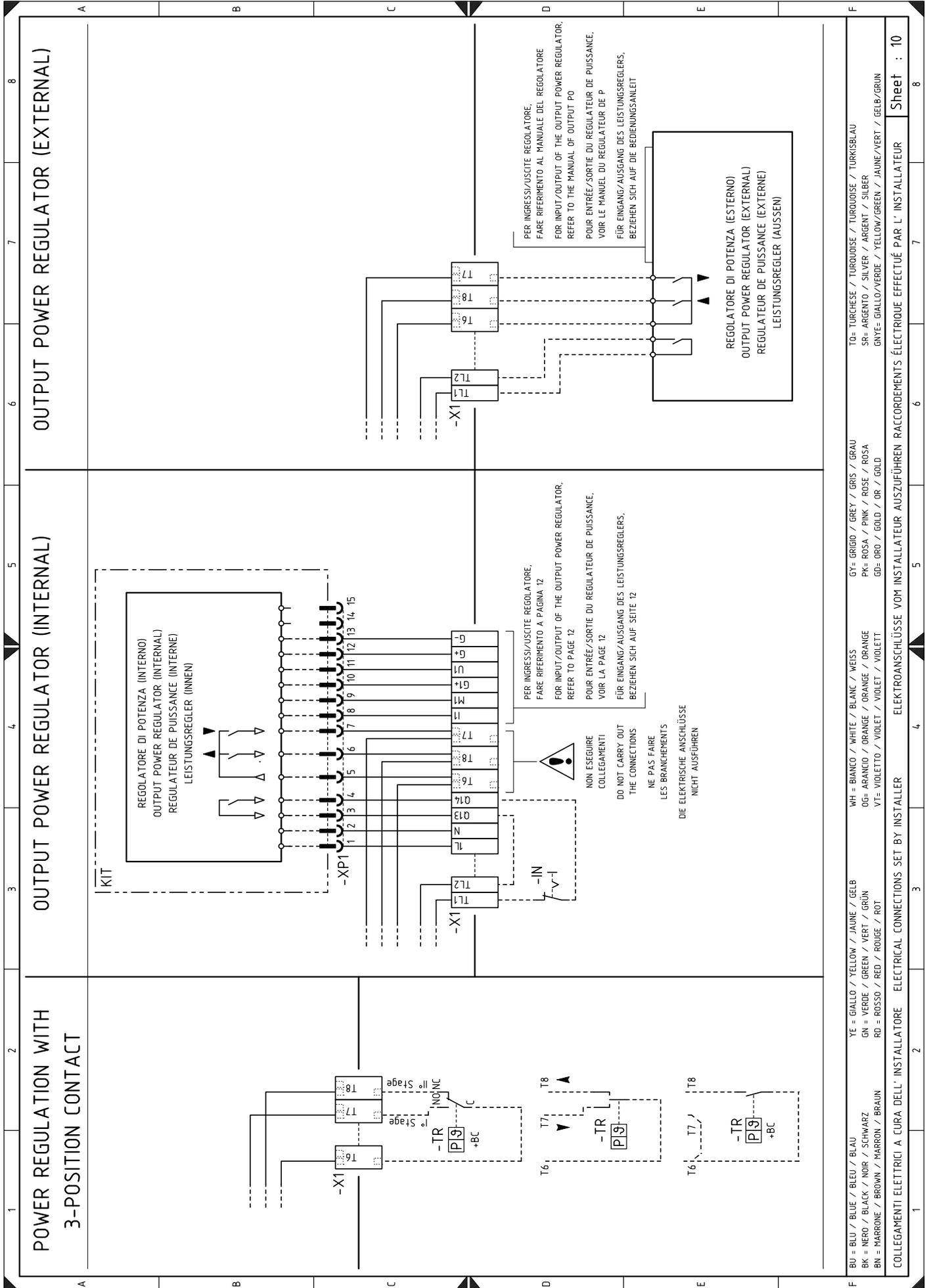
GAS VALVE+ VPS504 LEAK DETECTION

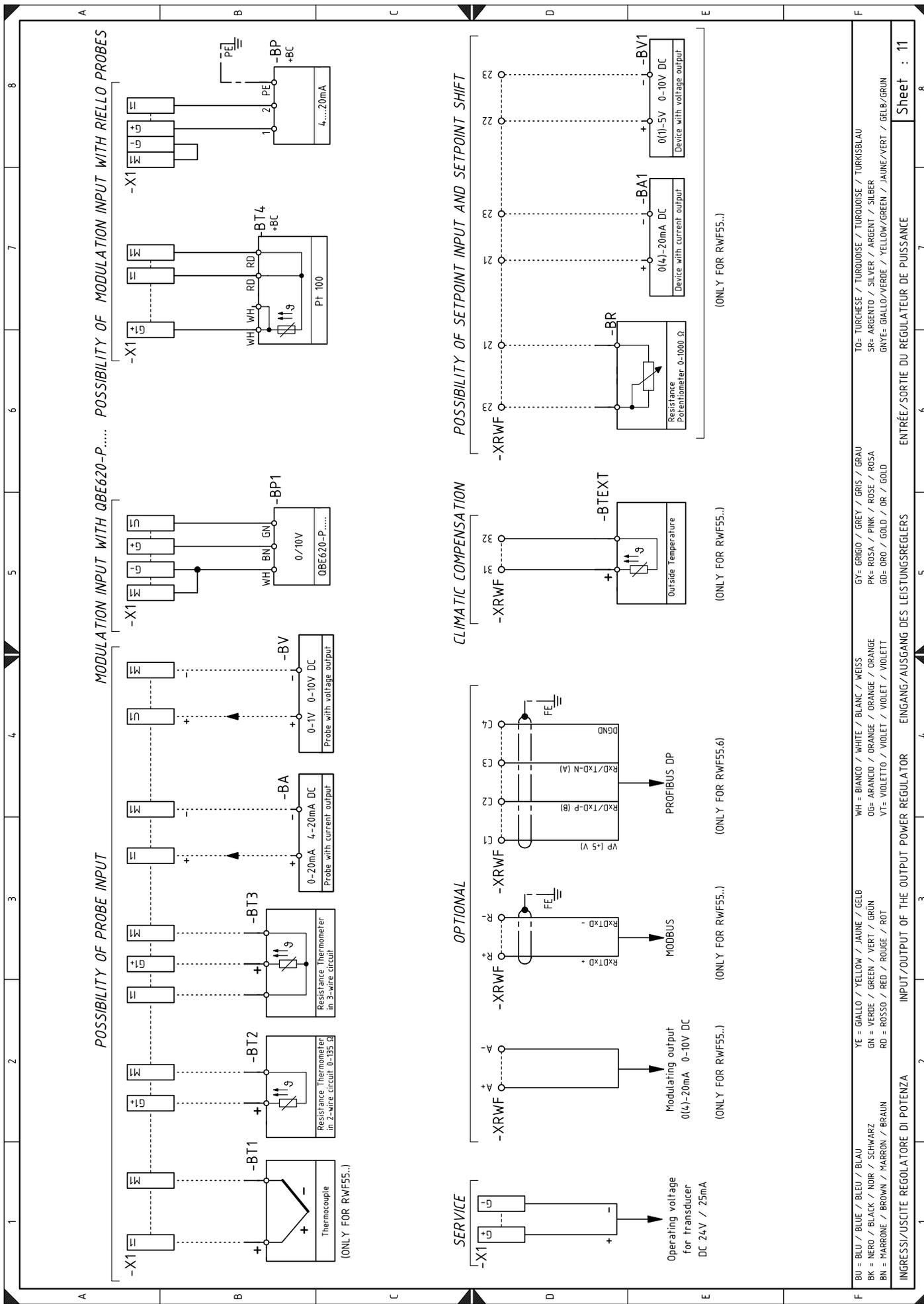


INDICATORS/ANCILLARIES



- BU = BLU / BLEU / 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
- TU = TURCOISE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
- SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
- GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN





Légende des schémas électriques

| | |
|--------------|--|
| A1 | Coffret de sécurité |
| B1 | Régulateur de puissance RWF50 intérieur |
| BA | Entrée en courant DC 0...20 mA, 4...20 mA |
| BA1 | Entrée en courant DC 0...20 mA, 4...20 mA pour modification point de consigne à distance |
| BP | Sonde de pression |
| BP1 | Sonde de pression |
| BR | Potentiomètre du point de consigne à distance |
| BT1 | Sonde à thermocouple |
| BT2 | Sonde Pt100 à 2 fils |
| BT3 | Sonde Pt100 à 3 fils |
| BT4 | Sonde Pt100 à 3 fils |
| BTEXT | Sonde extérieure pour la compensation climatique du point de consigne |
| BV | Entrée en tension DC 0...1 V, 0...10 V |
| BV1 | Entrée en tension DC 0...1 V, 0...10 V pour modification point de consigne à distance |
| F1 | Relais thermique du moteur du ventilateur |
| FU | Fusible de protection circuits auxiliaires |
| CN1 | Connecteur de la sonde d'ionisation |
| G | Convertisseur de signal pour capteur flamme UV |
| H | Sortie pour signalisation lumineuse brûleur en fonction |
| IN | Interrupteur électrique pour arrêt manuel du brûleur |
| ION | Sonde d'ionisation |
| KL1 | Contacteur de ligne démarreur étoile/triangle |
| KM | Contacteur de démarrage direct |
| KT1 | Contacteur triangle du démarreur étoile/triangle |
| KS1 | Contacteur étoile du démarreur étoile/triangle |
| KST1 | Temporisateur du démarreur étoile/triangle |
| K1 | Relais de sortie contacts propres de brûleur en fonction |
| K2 | Relais de sortie des contacts libres de potentiel du blocage du brûleur |
| MV | Moteur du ventilateur |
| PA | Pressostat air |
| PE | Terre du brûleur |
| PGMin | Pressostat gaz seuil minimum |
| PGMax | Pressostat gaz seuil maximum |
| RS | Bouton de déblocage à distance |
| S1 | Sélecteur éteint/automatique/manuel |
| S3 | Sélecteur d'augmentation/diminution de la puissance |
| SM | Servomoteur |
| TA | Transformateur d'allumage |
| TL | Thermostat/pressostat de limite |
| TR | Thermostat/pressostat de réglage |
| TS | Thermostat/pressostat de sécurité |
| Y | Vanne de réglage gaz + vanne de sécurité gaz |
| YVPS | Dispositif de contrôle d'étanchéité vannes gaz |
| X1 | Bornier de l'alimentation principale |
| XM1 | Connecteur 1 servomoteur |
| XM2 | Connecteur 2 servomoteur |
| XM3 | Connecteur 3 servomoteur |
| XP1 | Connecteur pour kit régulateur de puissance RWF ... ou convertisseur de signal |
| XPGM | Connecteur du pressostat gaz seuil maximum |
| XRWF | Bornier régulateur de puissance RWF ... |
| UV | Capteur flamme (En option uniquement avec kit) |



En cas de panne du fusible **FU**, une pièce de rechange est disponible à l'intérieur du porte-fusible.

RIELLO

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