F

Brûleurs gaz à air soufflé

Fonctionnement modulant

CE

CODE	MODÈLE	TYPE
20057519	RS 1000/EV BLU	1133 T2
20057520	RS 1200/EV BLU	1134 T2

20058390 (10) - 02/2021

Traduction des instructions d’origine

1 Déclarations ... 3

2 Informations et avertissements généraux ... 4
2.1 Informations sur le manuel d'instructions ... 4
2.1.1 Introduction ... 4
2.1.2 Dangers génériques ... 4
2.1.3 Autres symboles ... 4
2.1.4 Livraison de l'équipement et du manuel d'instructions correspondant ... 5
2.2 Garantie et responsabilité ... 5

3 Sécurité et prévention ... 6
3.1 Avant-propos ... 6
3.2 Formation du personnel ... 6

4 Description technique du brûleur ... 7
4.1 Désignation des brûleurs ... 7
4.2 Modèles disponibles ... 7
4.3 Données techniques ... 8
4.4 Données électriques ... 8
4.5 Catégories du brûleur - Pays de destination ... 9
4.6 Dimensions d'encombrement ... 9
4.7 Plages de puissance ... 10
4.8 Chaudière d'essai ... 10
4.9 Description du brûleur ... 11
4.10 Description du tableau électrique ... 12
4.11 Matériel fourni ... 12
4.12 Boîte de contrôle du rapport air/combustible (LMV52...) ... 13
4.13 Servomoteur ... 15

5 Installation ... 16
5.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation ... 16
5.2 Entretien ... 16
5.3 Contrôles préliminaires ... 16
5.4 Position de fonctionnement ... 17
5.5 Retrait des vis de blocage de l'obturateur ... 17
5.6 Préparation de la chaudière ... 17
5.6.1 Perçage de la plaque de la chaudière ... 17
5.6.2 Longueur de la buse ... 17
5.7 Fixation du brûleur à la chaudière ... 18
5.8 Accessibilité à la partie interne de la tête ... 18
5.9 Positionnement des électrodes ... 19
5.10 Réglage tête de combustion ... 19
5.11 Alimentation en gaz ... 20
5.11.1 Ligne d'alimentation en gaz ... 20
5.11.2 Rampe gaz ... 21
5.11.3 Installation de la rampe gaz ... 21
5.11.4 Pression de gaz ... 21
5.12 Raccordements électriques ... 23
5.12.1 Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes ... 23
5.12.2 Blindage des branchements ... 24
5.12.3 Rotation moteur ... 24

6 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur ... 25
6.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche ... 25
6.2 Réglages avant l'allumage ... 25
6.2.1 Capteur de tours ... 25
6.3 Démarrage du brûleur ... 26
6.4 Allumage du brûleur ... 26
6.5 Réglage de l'air comburant ... 26
6.5.1 Réglage air/combustible et modulation de la puissance ... 27
6.6 Réglage des pressostats ... 28

6.6.1 Pressostat d'air - contrôle CO 28
6.6.2 Pressostat gaz seuil maximum 28
6.6.3 Pressostat gaz minimum 28
6.6.4 Pressostat kit PVP 28
6.7 Contrôles finaux (brûleur en fonctionnement) 29

7 Entretien 30
7.1 Indications concernant la sécurité pour l'entretien 30
7.2 Programme d'entretien 30
7.2.1 Fréquence d'entretien 30
7.2.2 Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée 30
7.2.3 Contrôle et nettoyage 30
7.2.4 Composants de sécurité 31
7.2.5 Positionnement du capteur de tours 32
7.3 Ouverture du brûleur 32
7.4 Fermeture du brûleur 32

8 Inconvénients - Causes - Remèdes 33

A Annexe - Accessoires 34

B Annexe - Schéma électrique 36

1 Déclarations

Déclaration de conformité d'après ISO/IEC 17050-1		
Constructeur:	RIELLO S.p.A.	
Adresse:	Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR)	
Produit:	Brûleurs gaz à air soufflé	
Modèle:	RS 1000/E BLU RS 1200/E BLU	
Ces produits sont conformes aux normes techniques suivantes:		
EN 676		
EN 12100		
et conformément aux dispositions des directives européennes		
GAR	2016/426/UE	Règlement Appareils à Gaz
MD	2006/42/CE	Directive Machines
LVD	2014/35/UE	Directive Basse Tension
EMC	2014/30/UE	Compatibilité électromagnétique
PED	2014/68/UE (seulement FS2)	Directive Appareils à pression
Ces produits sont marqués comme indiqué par la suite:		

CE

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

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

Déclaration du constructeur

RIELLO S.p.A. déclare que les produits suivants respectent les valeurs limite d'émission de NOx imposées par la norme allemande "**1. BImSchV révision 26.01.2010**".

Produit	Type	Modèle	Puissance
Brûleurs gaz à air soufflé	1133 T2 1134 T2	RS 1000/E BLU RS 1200/E BLU	1100 - 10100 kW 1500 - 11100 kW

Legnago, 21.04.2018

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

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

2 Informations et avertissements généraux

2.1 Informations sur le manuel d'instructions

2.1.1 Introduction

Le manuel d'instructions fourni avec le brûleur

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

Symboles utilisés dans le manuel

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

2.1.2 Dangers génériques

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

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

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

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

2.1.3 Autres symboles

DANGER COMPOSANTS SOUS TENSION

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

DANGER PRODUIT INFLAMMABLE

Ce symbole indique la présence de substances inflammables.

RISQUE DE BRÛLURE

Ce symbole indique un risque de brûlure à haute température.

RISQUE D'ÉCRASEMENT DES MEMBRES

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

ATTENTION ORGANES EN MOUVEMENT

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

DANGER D'EXPLOSION

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

DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

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

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

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

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

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

INFORMATIONS IMPORTANTES

Ce symbole fournit des informations importantes à prendre en considération.

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

Abréviations utilisées

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

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

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

➤ le fournisseur de l'équipement livre à l'utilisateur le manuel d'instructions correspondant, en lui avertissant qu'il doit être conservé dans le local d'installation du générateur de chaleur.

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

.....

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

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

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

2.2 Garantie et responsabilité

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

ATTENTION

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

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

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

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

3 Sécurité et prévention

3.1 Avant-propos

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

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

Il est nécessaire de prendre en considération ce qui suit:

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

En particulier:

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

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

➤ Il est interdit de modifier le brûleur pour altérer ses prestations et sa finalité.

➤ L'utilisation du brûleur doit se faire dans des conditions de sécurité technique parfaites. Tout dérangement éventuel pouvant compromettre la sécurité doit être éliminé le plus rapidement possible.

➤ Il est interdit d'ouvrir ou d'altérer les composants du brûleur, exception faite des pièces prévues lors de l'entretien.

➤ Les seules pièces pouvant être remplacées sont celles désignées par le constructeur.

ATTENTION

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

3.2 Formation du personnel

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

L'utilisateur:

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

➤ s'engage à informer convenablement son personnel sur l'application et le respect des prescriptions de sécurité. Dans ce but, il s'engage à ce que chacun connaisse les instructions d'utilisation et les prescriptions de sécurité correspondant à son poste;

➤ Le personnel doit respecter toutes les indications de danger et précaution présentes sur l'appareil.

➤ Le personnel ne doit pas réaliser de sa propre initiative d'opérations ou interventions n'étant pas de sa compétence.

➤ Le personnel a l'obligation de signaler à son responsable tout problème ou danger rencontré.

➤ Le montage de pièces d'autres marques et toute éventuelle modification peuvent changer les caractéristiques de l'appareil et donc porter atteinte à sa sécurité d'utilisation. Le constructeur décline donc toute responsabilité pour tous les dommages pouvant surgir à cause de l'utilisation de pièces non originales.

En outre:

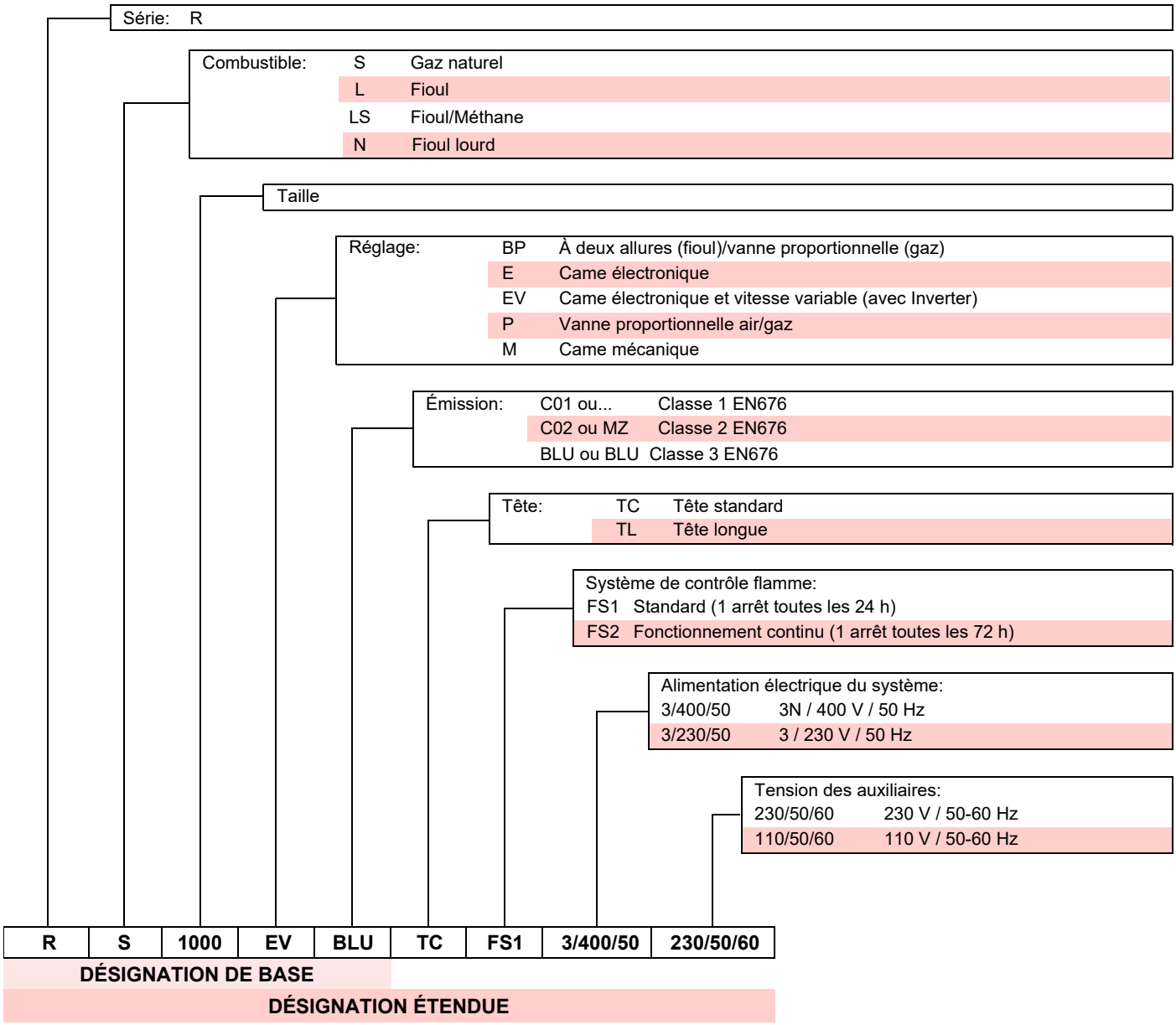
➤ est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que des personnes non autorisées aient accès à l'appareil;

➤ doit informer le constructeur de tout défaut ou dysfonctionnement des systèmes de prévention des accidents, ainsi que de toute situation de danger potentiel;

➤ le personnel doit toujours porter les équipements de protection individuelle prévus par la législation et suivre les indications du manuel.

4 Description technique du brûleur

4.1 Désignation des brûleurs



4.2 Modèles disponibles

Désignation		Tension	Démarrage	Code
RS 1000/EV BLU	TC	3/400/50	Direct/Inverter	20057519
RS 1200/EV BLU	TC	3/400/50	Direct/Inverter	20057520

Tab. A

4.3 Données techniques

Modèle			RS 1000/EV BLU	RS 1200/EV BLU
Type			1133 T2	1134 T2
Puissance (1) Débit (1)	min. - max.	kW	1100/4000 ÷ 10100	1500/5500 ÷ 11100
Combustibles			Gaz naturel: G20 (méthane) - G21 - G22 - G23 - G25	
Pression de gaz à la puissance max. (2) - Gaz: G20/G25		mbar	64,5/92,7	80,5/114
Fonctionnement			– Intermittent (min. 1 arrêt sur 24 heures) – Modulant	
Emploi standard			Chaudières à eau, à vapeur, à fioul diathermique	
Température ambiante		°C	0 - 50	
Température air comburant		°C max.	60	
Niveau de bruit (3)	Pression sonore Puissance sonore	dB(A)	85 99	89,3 99,7
Poid		Kg	460	500

Tab. B

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

4.4 Données électriques

Modèle		RS 1000/EV BLU	RS 1200/EV BLU
Alimentation électrique		3N ~ 400V +/-10% 50 Hz	
Moteur du ventilateur IE3	tr/min Hz V kW A	2950 50 400/690 22 39,4/22,7	2930 50 400/690 25 44/25,4
Transformateur d'allumage	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 5 kV 1,9 A - 35 mA	
Puissance électrique absorbée	kW max.	24	27,2
Degré de protection		IP 54	

Tab. C

4.5 Catégories du brûleur - Pays de destination

Pays de destination	Catégorie du gaz
SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB - IT - IE - PT - IS - CH - NO	I_{2H}
DE	I_{2ELL}
NL	I_{2L}
FR	I_{2Er}
BE	$I_{2E(R)B}$
LU - PL	I_{2E}

Tab. D

4.6 Dimensions d'encombrement

L'encombrement du brûleur est indiqué dans la Fig. 1.

Lors de l'inspection de la tête de combustion, rappeler qu'il faut tourner la partie arrière du brûleur sur la charnière pour pouvoir l'ouvrir.

L'encombrement du brûleur ouvert est indiqué par les cotes L et R.

La cote I est de référence pour l'épaisseur du réfractaire de la porte de la chaudière.

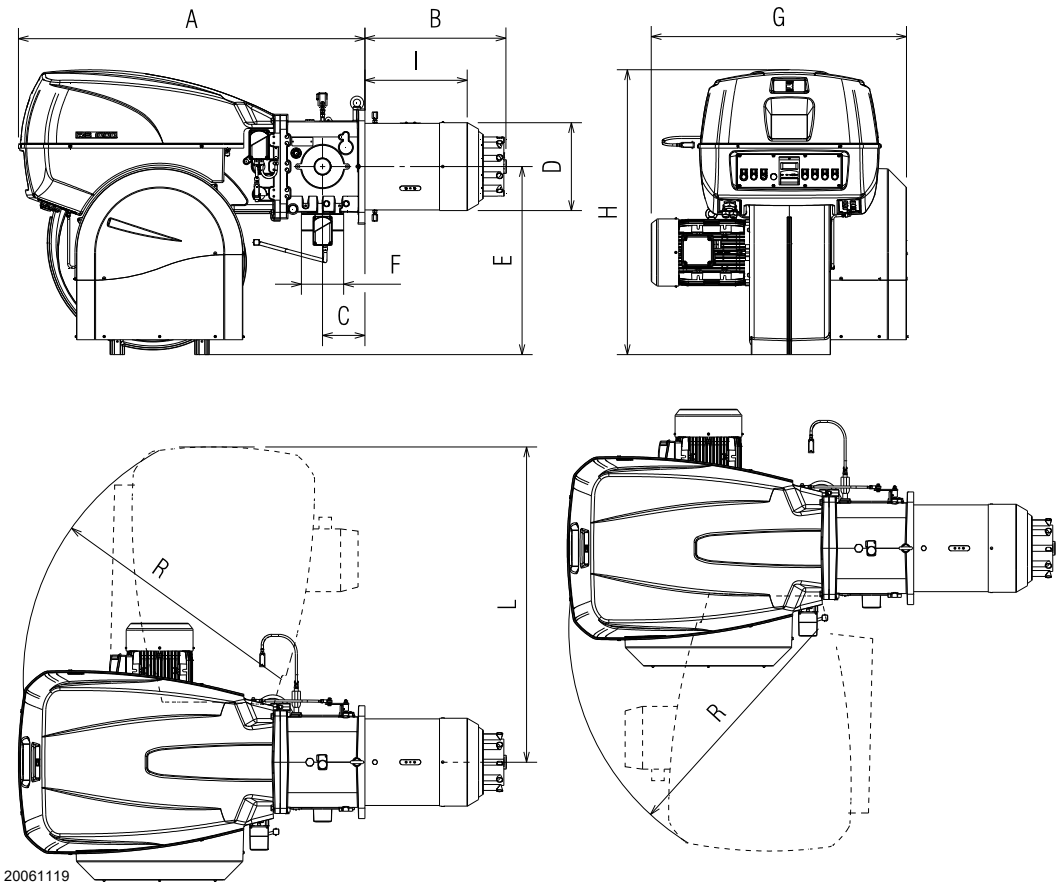


Fig. 1

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

Tab. E

4.7 Plages de puissance

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

La **PUISSANCE MINIMALE** ne doit pas être inférieure à la ligne pointillée du schéma:
RS 1000/EV BLU = 4000 kW
RS 1200/EV BLU = 5500 kW

ATTENTION

La plage de puissance (Fig. 2) a été mesurée à une température ambiante de 20° C, à une pression barométrique de 1013 mbar (environ 0 m au-dessus du niveau de la mer) et avec la tête de combustion réglée comme indiqué à la page 19.

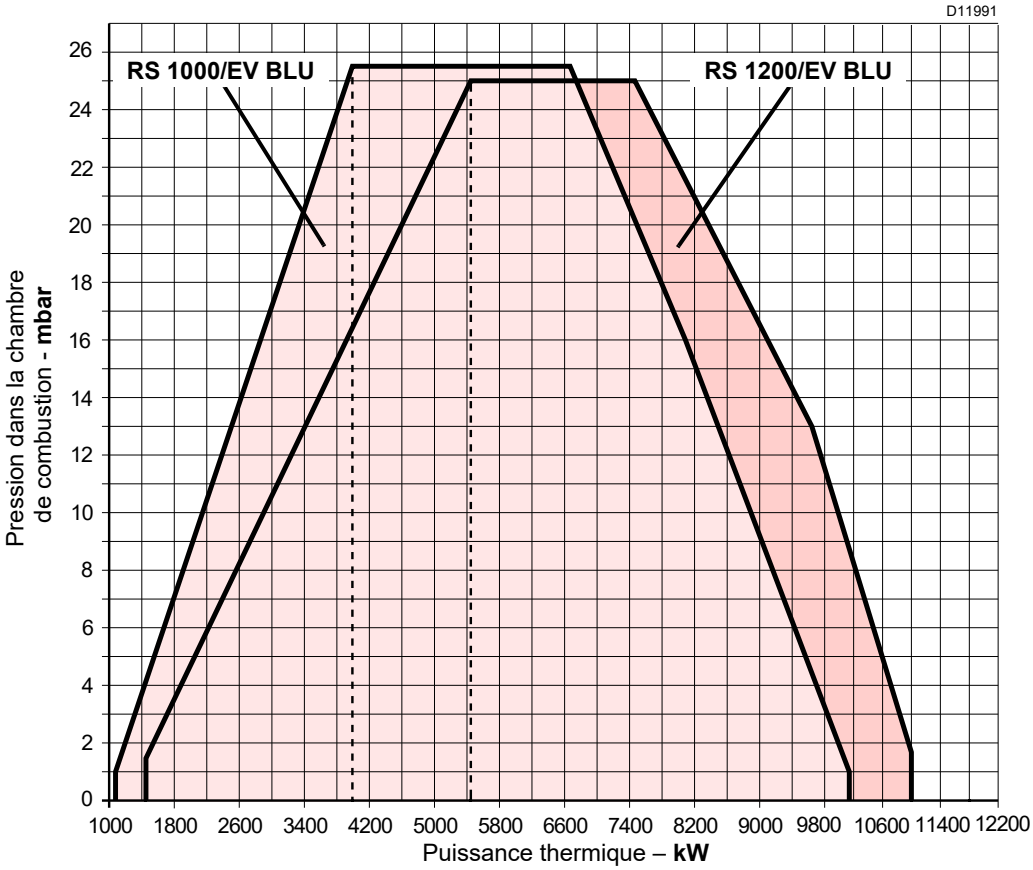


Fig. 2

4.8 Chaudière d'essai

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

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

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

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

Exemple:
Puissance 7000 kW - diamètre 120 cm - longueur 6 m

RAPPORT DE MODULATION

Le rapport de modulation, mesuré dans les chaudières d'essai selon la norme EN 676, est de 1:7.

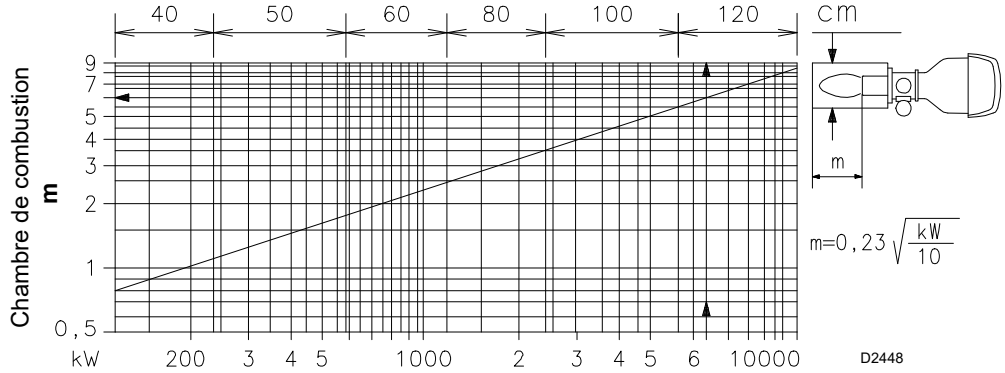


Fig. 3

4.9 Description du brûleur

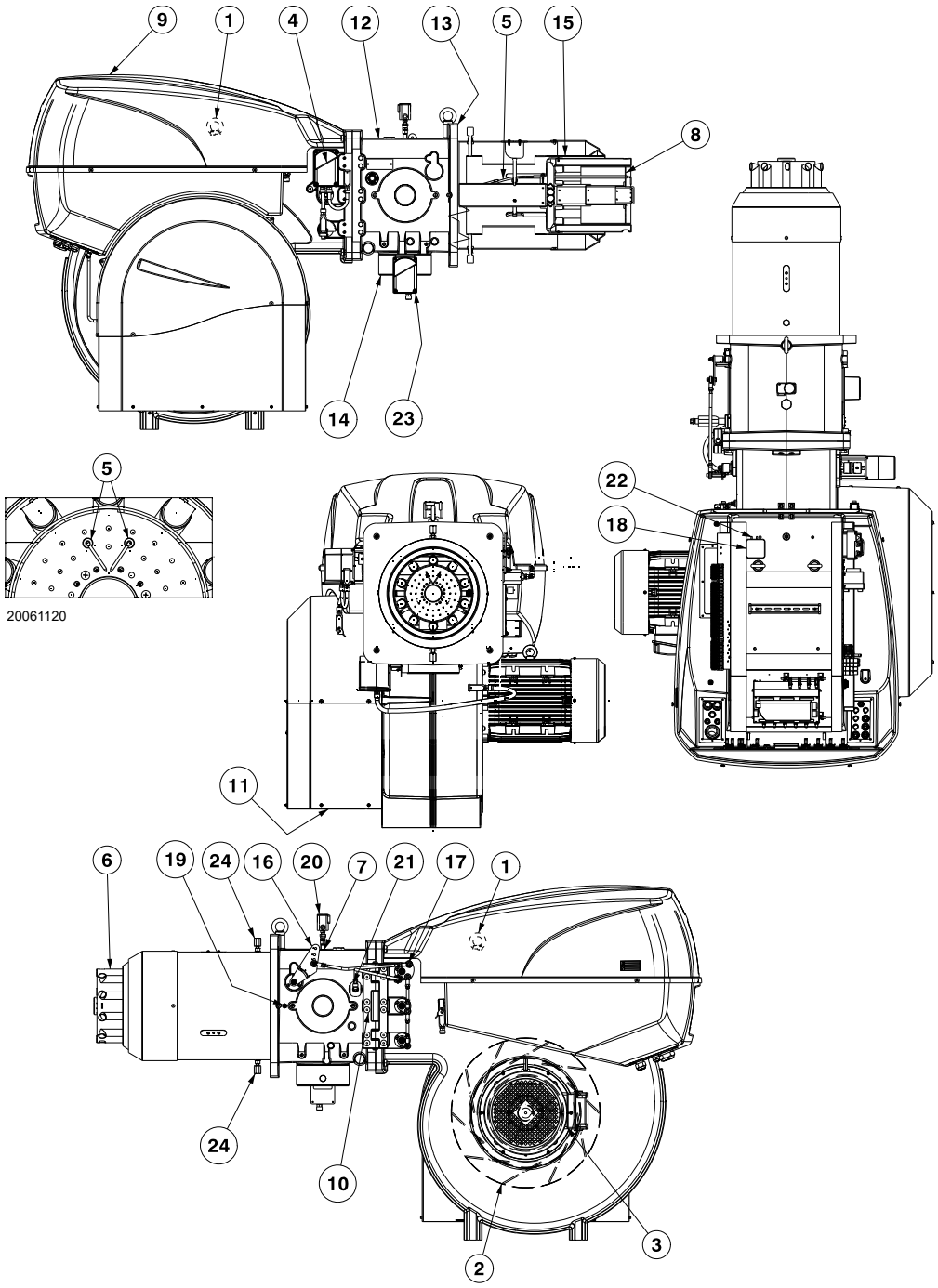


Fig. 4

1 Anneaux de levage
2 Turbine
3 Moteur du ventilateur
4 Servomoteur du volet d'air
5 Electrode
6 Tête de combustion
7 Prise de pression du gaz de la tête de combustion
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 Régulateur de gaz
15 Obturateur
16 Levier pour le déplacement de la tête de combustion
17 Levier pour le mouvement du volet d'air
18 Pressostat air (type différentiel)
19 Prise de pression d'air de la tête de combustion
20 Pressostat de gaz seuil maximum avec prise de pression
21 Capteur QRI
22 Prise de pression pour pressostat d'air "+"
23 Servomoteur papillon à gaz
24 Vis de blocage de l'obturateur pendant le transport (les remplacer par les vis M12x25 fournies)

PRÉCAUTION

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

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

4.10 Description du tableau électrique

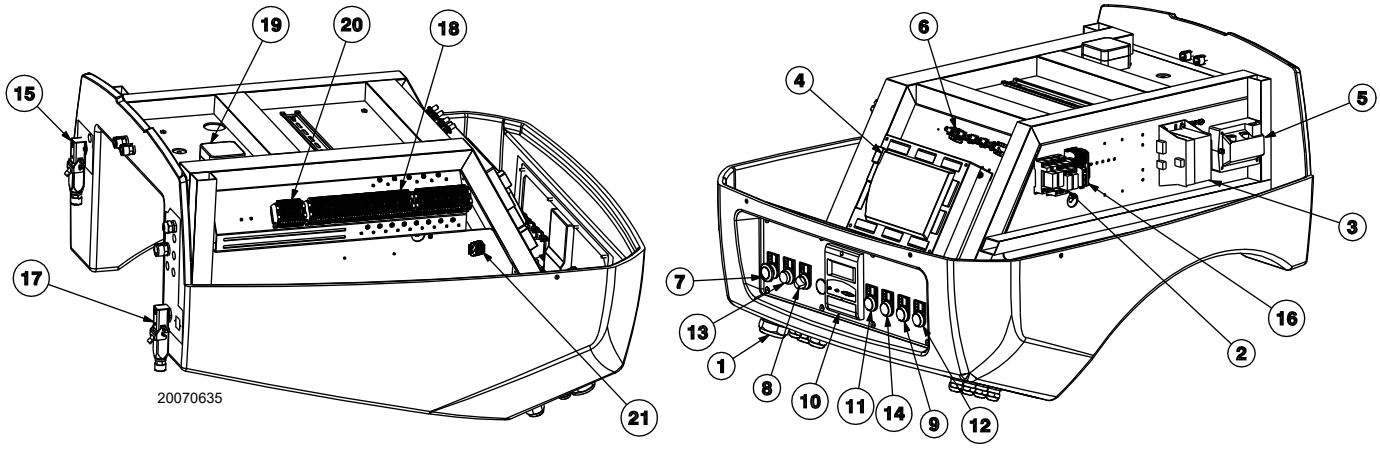


Fig. 5

1 Passage des câbles d'alimentation, raccordements externes et kit
2 Sortie pour relais des contacts propres
3 Transformateur came électronique
4 Boîte de contrôle électronique
5 Transformateur d'allumage
6 Bornes pour blindage
7 Bouton d'arrêt
8 Sélecteur éteint-automatique
9 Signal lumineux de la vanne de combustible principale ouverte
10 Afficheur AZL
11 Signal lumineux de présence de réseau
12 Signal lumineux de blocage du moteur ventilateur
13 Signal lumineux de blocage du brûleur et bouton de déblocage
14 Indication demande de chaleur
15 Fiche/prise du servomoteur
16 Fusible des circuits auxiliaires
17 Fiche/prise du capteur de flamme
18 Bornier de l'alimentation principale
19 Pressostat air
20 Bornier pour Kit O_2
21 Bornier pour capteur des tours

NOTE

Il existe deux types de blocage du brûleur:

➤ **Blocage de la boîte de contrôle:** l'allumage du bouton 13)(Fig. 5) (**led rouge**) avertit que le brûleur est en sécurité. Pour le débloquer, appuyer sur le bouton 13) ou utilise l'écran 10).

➤ **Mise en sécurité du moteur:** pour débloquer le moteur, il est nécessaire de se référer au manuel de l'Inverter.

4.11 Matériel fourni

Garniture pour bride de la rampe gaz . . . . . N. 1
Écran thermique. . . . . N. 1
Vis M12x25 . . . . . N. 2
Vis M16x70 pour fixer la bride gaz. . . . . N. 8
Vis M20x70 pour fixer la bride du brûleur à la chaudière. . . N. 4
Pressostat (pour contrôle d'étanchéité) . . . . . N. 1
Kit passe-câbles pour entrée des raccordements électriques en option . . . . . N. 1
Instruction. . . . . N. 1
Catalogue des pièces détachées. . . . . N. 1

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

Notes importantes

ATTENTION

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

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

Risque d'explosion!

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

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

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

➤ La protection contre les risques d'électrocution de la boîte de contrôle LMV5... et de tous ses composants électriques connectés est assurée par un montage correct.

➤ Avant toute intervention (opérations de montage, installation et assistance, etc.), vérifier que le câblage soit en règle et que les paramètres soient correctement établis, puis effectuer les contrôles de sécurité.

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

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

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

– éviter les conditions pouvant favoriser la formation de condensation et d'humidité. Dans le cas contraire, avant d'allumer à nouveau, vérifier que l'appareil soit entièrement et parfaitement sec!

– Eviter l'accumulation de charges électrostatiques qui, au contact, peuvent endommager les composants électroniques de la boîte de contrôle.

D9301

Fig. 6

Structure mécanique

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

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

Notes d'installation

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

Branchement électrique du détecteur de flamme

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

- Séparer toujours les câbles du détecteur des autres câbles:
  – La réactance capacitive de la ligne réduit la grandeur du signal de flamme.
  – Utiliser un câble spécifique.
- Respecter les longueurs prescrites pour les câbles.

Données techniques

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

Tab. F

4.13 Servomoteur

Notes importantes

ATTENTION

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

Éviter d'ouvrir, modifier ou forcer les actionneurs.

➤ Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par personnel qualifié.
➤ Avant d'effectuer des modifications sur le câblage dans la zone de connexion du système SQM4..., isoler complètement le dispositif de contrôle du brûleur de la tension secteur (séparation multipolaire).
➤ Pour éviter des risques d'électrocution, protéger convenablement les bornes de branchement et fixer correctement la chemise.
➤ Vérifier si le câblage est en règle.
➤ Les chutes et les chocs peuvent influer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas, il ne faut pas mettre en marche l'unité, même si celle-ci ne présente pas de dommages évidents.

Notes de montage

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

Notes d'installation

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

ATTENTION

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

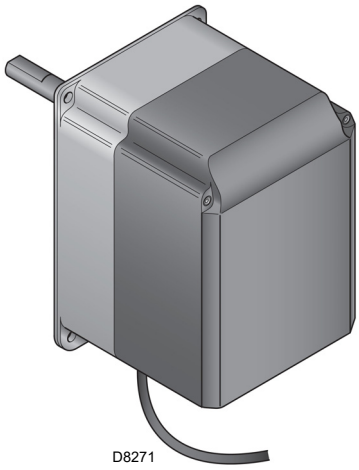


Fig. 7

Données techniques

Tension de service	AC 2 x 12 V à travers le câble de connexion à l'unité de base ou à un transformateur séparé.
Classe de sécurité	tension très basse avec isolation de sécurité de la tension secteur
Absorption de puissance – SQM45... – SQM48...	 9...15 VA 26...34 VA
Indice de protection	conforme à EN 60 529, IP 54, avec passe-câbles appropriés.
Branchement des câbles	RAST3, 5 connecteurs
Sens de rotation	- dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (standard) - dans le sens des aiguilles d'une montre (rotation inverse)
Couple nominal (max.) – SQM45... – SQM48...	 3 Nm 20 Nm
Couple statique (max.) – SQM45... – SQM48...	 1,5 Nm 20 Nm
Temps de fonctionnement (min.) pour 90° – SQM45... – SQM48...	 10 s. 30 s.
Poids – SQM45... – SQM48...	 1 kg environ 1,6 kg environ
Conditions environnementales:	
Fonctionnement	DIN EN 60 721-3-3
Conditions climatiques	Classe 3K3
Conditions mécaniques	Classe 3M3
Plage de température	-20...+60 °C
Humidité	< 95% HR

Tab. G

5 Installation

5.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation

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

DANGER

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

ATTENTION

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

DANGER

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

5.2 Entretien

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

ATTENTION

Les opérations de manutention du brûleur peuvent être très dangereuses si on ne prête pas une grande attention: éloigner les personnes non autorisées; contrôler l'intégrité et l'aptitude des moyens dont on dispose.
Il est nécessaire de s'assurer que la zone où l'on se déplace n'est pas encombrée et qu'il y a suffisamment d'espace pour s'échapper en cas de danger si le brûleur tombe par exemple.
Pendant la manutention, ne pas tenir la charge à plus de 20-25 cm du sol.

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

PRÉCAUTION

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

5.3 Contrôles préliminaires

Contrôle de la fourniture

PRÉCAUTION

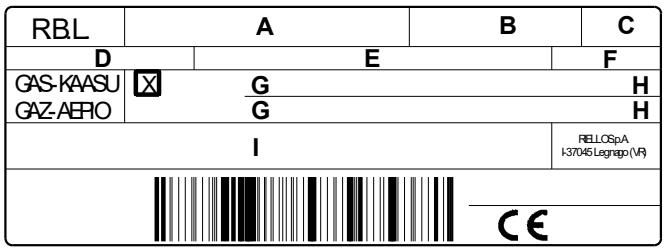
Après avoir déballé tous les éléments, contrôler leur bon état. En cas de doutes, ne pas utiliser le brûleur et s'adresser au fournisseur.

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

Contrôle des caractéristiques du brûleur

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

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



D10411

Fig. 8

ATTENTION

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

ATTENTION

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

DANGER

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

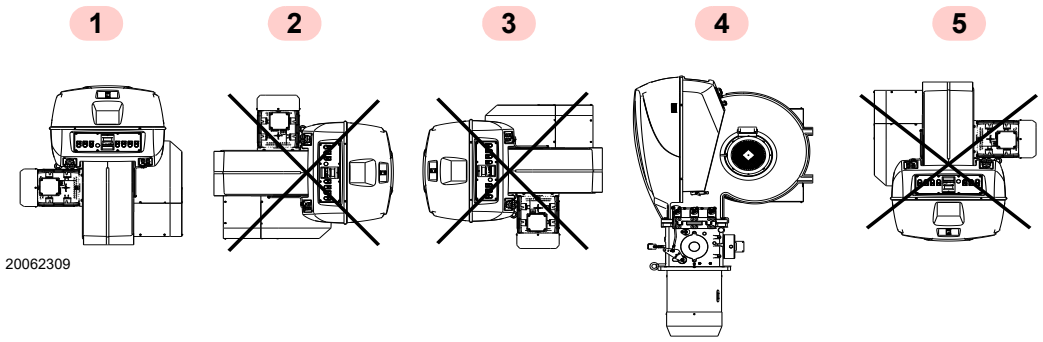


Fig. 9

5.5 Retrait des vis de blocage de l'obturateur

ATTENTION

Avant de monter le brûleur sur la chaudière, retirer les vis et les écrous 1)-2)(Fig. 10).

Les remplacer par les vis 3) M12x25 fournies.

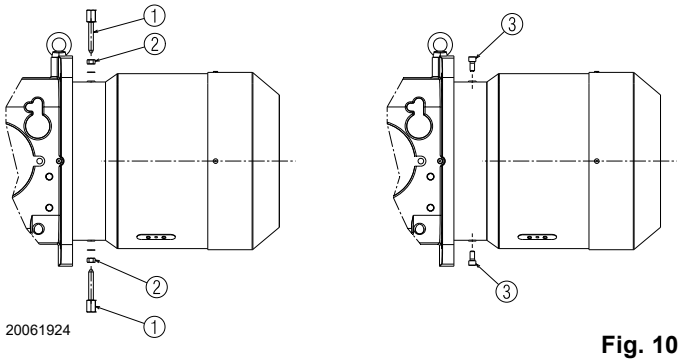


Fig. 10

5.6 Préparation de la chaudière

5.6.1 Perçage de la plaque de la chaudière

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

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

5.6.2 Longueur de la buse

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

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

La protection doit autoriser l'extraction de la buse.

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

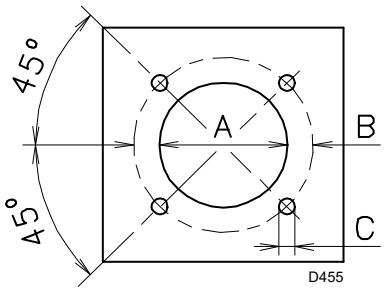


Fig. 11

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

Tab. H

5.7 Fixation du brûleur à la chaudière

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

ATTENTION

L'étanchéité brûleur-chaudière doit être parfaite.

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

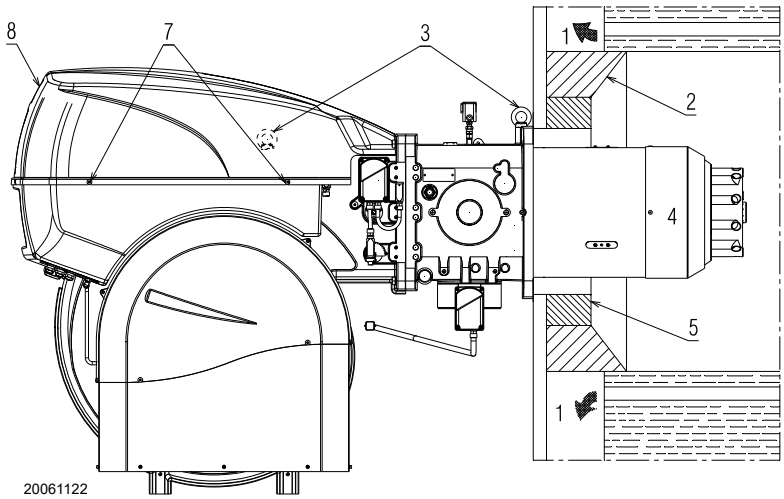


Fig. 12

5.8 Accessibilité à la partie interne de la tête

Pour accéder à la partie interne de la tête de combustion (Fig. 13), procéder comme suit:
➤ débrancher la prise du servomoteur gaz 1);
➤ débrancher le système de leviers de la motorisation de la tête 2);
➤ dévisser les 4 vis de fixation 3);
➤ ouvrir le brûleur sur la charnière;
➤ décrocher les câbles des électrodes 4);
➤ enlever la vis/prise de pression du gaz 5) de la tête;
➤ extraire la partie interne de la tête 6).

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

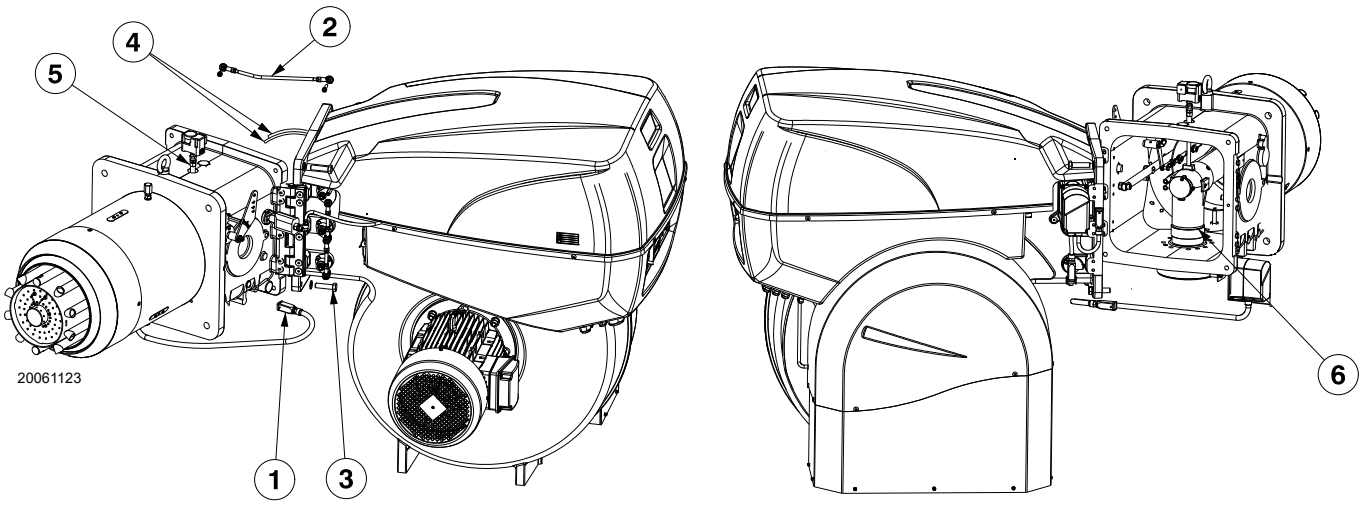


Fig. 13

5.9 Positionnement des électrodes

ATTENTION

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

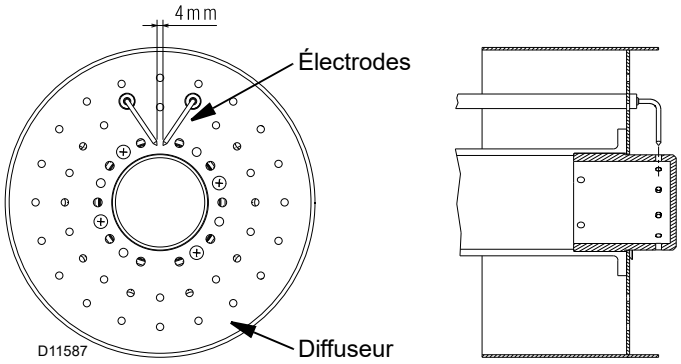


Fig. 14

5.10 Réglage tête de combustion

Le servomoteur du volet d'air 4)(Fig. 4), outre le fait de varier le débit d'air en fonction de la puissance requise, varie la régulation de la tête de combustion au moyen d'un système de leviers.

Ce système permet d'obtenir un réglage parfait, même dans la plage de puissance minimum. À parité de rotation du servomoteur, il est possible de varier l'ouverture de la tête de combustion en déplaçant le tirant sur les trous (5-6-7-8-10)(Fig. 15).

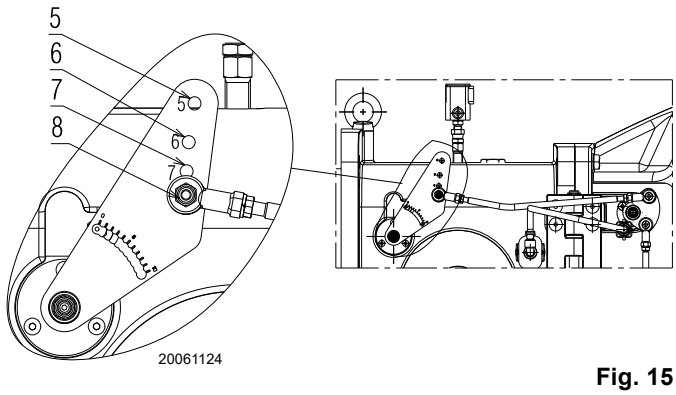


Fig. 15

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

En usine, le réglage est prédisposé pour la course maximale (trou 10, Fig. 15).

	Trou du mécanisme à levier	Puissance (kW) De	Puissance (kW) À
RS 1000	5	1100	4000
	5	4000	6600
	6	6600	8100
	8	8100	10100
RS 1200	5	1500	5500
	6	5500	7500
	8	7500	9650
	10	9650	11100

Tab. I

ATTENTION

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

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

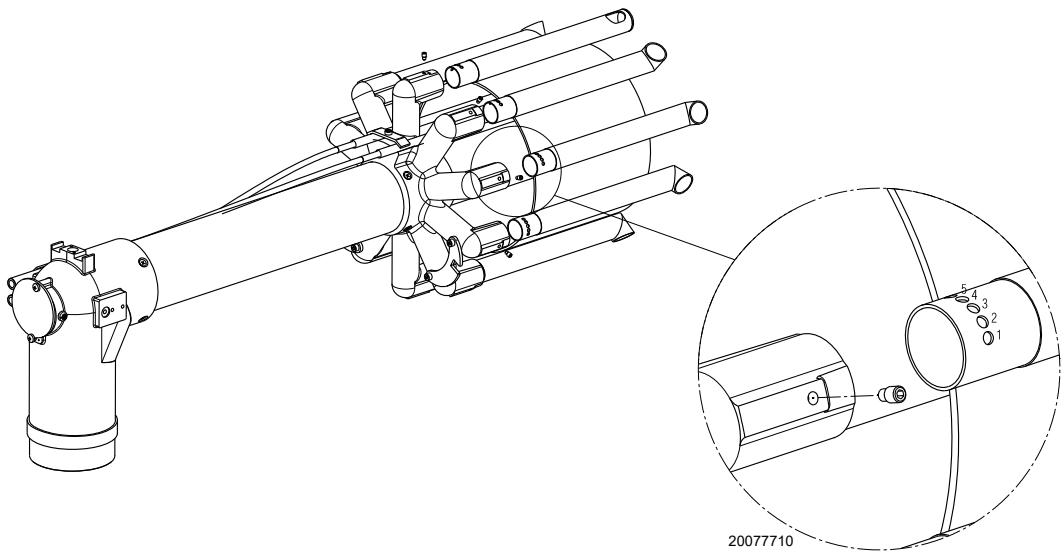


Fig. 16

5.11 Alimentation en gaz

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

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

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

ATTENTION

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

5.11.1 Ligne d'alimentation en gaz

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

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

ATTENTION

Pour des applications en conformité avec la directive Équipements sous pression PED 2014/68/UE, l'installateur doit prévoir l'utilisation de :

- Dispositifs adaptés pour l'évacuation et la ventilation, comme indiqué dans la clause K.10 de la norme DIN EN 676.

- Dispositifs de contrôle d'étanchéité, comme indiqué dans la clause K.14.4 de la norme DIN EN 676.

MBC "fileté"

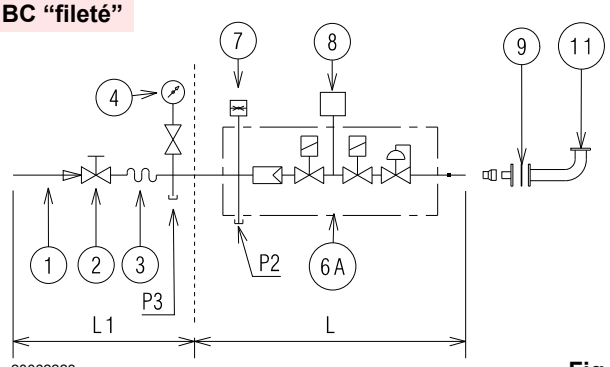


Fig. 17

MBC "bridé" - VGD

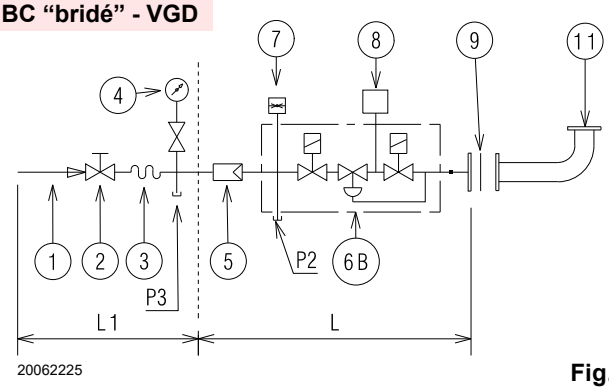


Fig. 18

DMV "bridé ou fileté"

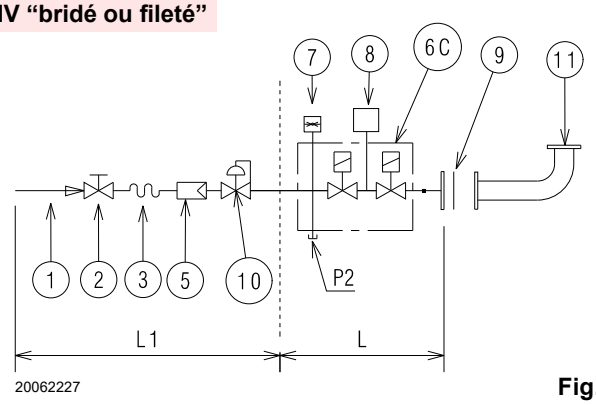


Fig. 19

CB "bridé ou fileté"

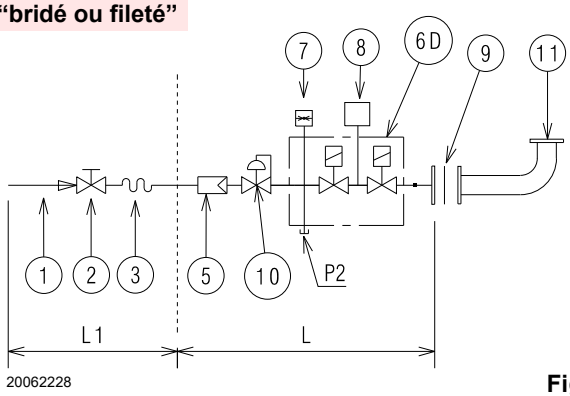


Fig. 20

5.11.2 Rampe gaz

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

5.11.3 Installation de la rampe gaz

DANGER

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

Contrôler l'absence de fuites de gaz.

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

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

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

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

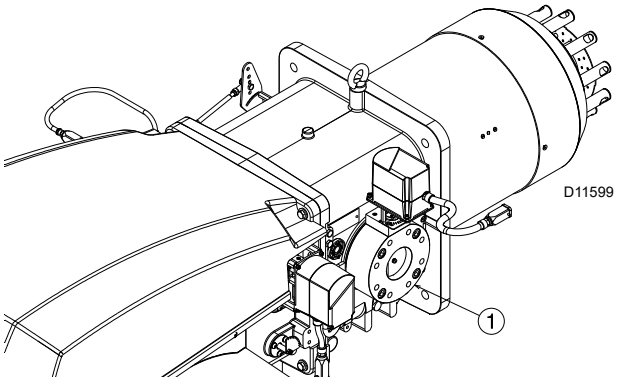


Fig. 21

ATTENTION

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

5.11.4 Pression de gaz

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

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

Tab. J

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

Colonne 1

Perte de charge tête de combustion.
Pression gaz mesurée à la prise 1)(Fig. 22), avec:
- chambre de combustion à 0 mbar;
- brûleur fonctionnant à la puissance de modulation maximale;
- tête de combustion réglée comme indiqué à la page 19.

Colonne 2

Perte de charge vanne papillon gaz 2) (Fig. 22) avec ouverture maximale: 90°.

Pour connaître la puissance approximative à laquelle le brûleur fonctionne:
– soustraire de la pression du gaz à la prise 1)(Fig. 22) la pression chambre de combustion.
– Repérer la valeur la plus proche du résultat obtenu sur le Tab. J relatif au brûleur considéré.
– Lire la puissance correspondante sur la gauche.

Exemple RS 1000/EV BLU avec gaz naturel G20:
Fonctionnement à la puissance de modulation maximale
Pression de gaz à la prise 1)(Fig. 22) = 59,2 mbar
Pression chambre de combustion = 10 mbar
59,2 - 10 = 49,2 mbar

Sur le Tab. J, à la pression de 49,2 mbar, colonne 1, correspond une puissance de 9000 kW.

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

Pour connaître par contre la pression de gaz nécessaire à la prise 1) (Fig. 22), après avoir défini la puissance de modulation maximale à laquelle on désire faire fonctionner le brûleur:
– trouver la valeur de puissance la plus proche à la valeur voulue dans le Tab. J relatif au brûleur concerné.
– Lire sur la droite, colonne 1, la pression à la prise 1)(Fig. 22).
– Ajouter à cette valeur la pression estimée dans la chambre de combustion.

Exemple RS 1000/EV BLU avec gaz naturel G20:
Fonctionnement à la puissance de modulation maximale
Pression de gaz à une puissance de 9000 kW = 49,2 mbar
Pression chambre de combustion = 10 mbar
49,2 + 10 = 59,2 mbar
Pression nécessaire à la prise 1)(Fig. 22).

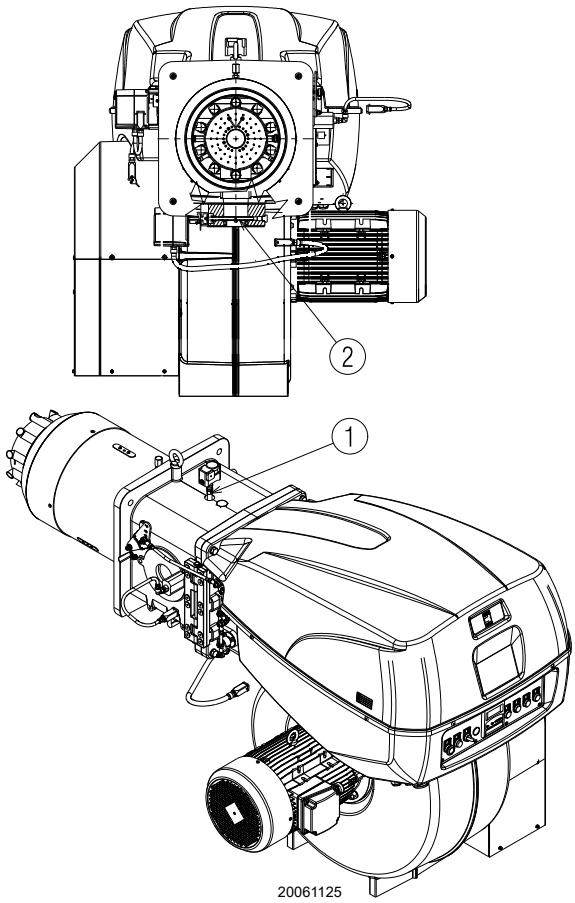


Fig. 22

5.12 Raccordements électriques

Informations sur la sécurité pour les raccordements électriques

DANGER

- Les branchements électriques doivent être réalisés hors tension.
- Les branchements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur dans le pays de destination. Se référer aux schémas électriques.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modifications ou de raccordements différents de ceux représentés sur les schémas électriques.
- Vérifier si l'alimentation électrique du brûleur correspond à celle indiquée sur la plaque d'identification et dans ce manuel.
- Le brûleur a été homologué pour fonctionnement intermittent (FS1).
  Cela signifie qu'ils doivent s'arrêter obligatoirement au moins 1 fois toutes les 24 heures pour permettre à la boîte de contrôle d'effectuer un contrôle de sa propre efficacité lors du démarrage. Normalement, l'arrêt du brûleur est assuré par le thermostat/pressostat de la chaudière.
  S'il n'en était pas ainsi, il faudrait appliquer en série à l'entrée (TL) un interrupteur horaire qui commanderait l'arrêt du brûleur au moins 1 fois toutes les 24 heures. Se référer aux schémas électriques.
- Le brûleur est taré en usine pour fonctionnement FS1 (1 arrêt toutes les 24 heures) ; il peut être converti en fonctionnement FS2 (continu - 1 arrêt toutes les 72 heures), en changeant les paramètres en utilisant le menu de l'écran AZL.
- La sécurité électrique de la boîte de contrôle n'est garantie que lorsque celle-ci est correctement branchée et mise à la terre, conformément aux normes en vigueur. Il faut contrôler cette mesure de sécurité, qui est fondamentale. En cas de doutes, faire contrôler l'installation électrique par du personnel agréé. Ne pas utiliser les tuyaux du gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.
- L'installation électrique doit être apte à la puissance maximale absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaque et dans le manuel, et notamment il faut s'assurer que la section des câbles soit appropriée pour la puissance absorbée par l'appareil.
- Pour brancher l'appareil à l'alimentation de réseau électrique générale:
  - ne pas utiliser d'adaptateurs, prises multiples, rallonges;
  - il prévoit un interrupteur omnipolaire avec ouverture à trois contacts d'au moins 3 mn (catégorie de surtension III), comme prévu par les normes de sécurité en vigueur.
- Ne pas toucher l'appareil en ayant des parties du corps mouillées et/ou avec les pieds nus.
- Ne pas tirer les câbles électriques.

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

DANGER

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

DANGER

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.

DANGER

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

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

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

5.12.1 Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes

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

ATTENTION

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

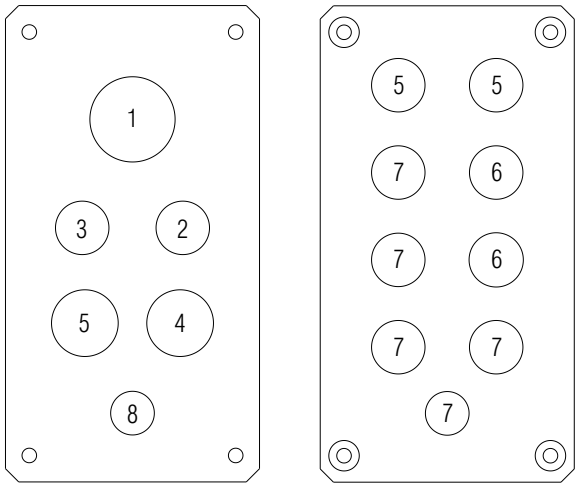


Fig. 23

Légende (Fig. 23)
1 Alimentation électrique
2 Pressostat gaz seuil minimum
3 Pressostat pour le contrôle d'étanchéité du robinet du gaz VPS
4 Rampe gaz
5 Consentements/dispositifs de sécurité
6 Disponible
7 Bouchon
8 Capteur des tours

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

5.12.2 Blindage des branchements

ATTENTION

Pour un fonctionnement correct du brûleur, si cela est demandé, il est nécessaire d'effectuer le blindage des branchements.

Pour le blindage du branchement moteur, procéder comme suit :
- ➤ pour accéder au boîtier du moteur, dévisser les quatre vis 1)(Fig. 24) et enlever le couvercle 2) ;
- ➤ enlever le raccord blindé 3) vissé au boîtier du moteur.

PRÉCAUTION

Pour effectuer un blindage correct, il est nécessaire de tenir compte de la longueur nécessaire des branchements, à l'intérieur du boîtier moteur.

- ➤ Effectuer le blindage du câble 4) provenant du VSD (Inverter) comme illustré sur la Fig. 25, en utilisant le raccord 6) ;
- ➤ installer le câble 4) avec le raccord correspondant au boîtier moteur, en le fixant précisément avec l'embout 5)(Fig. 24).
- ➤ Effectuer le raccordement du moteur comme indiqué sur les schémas électriques.
- ➤ Fixer de façon sûre et ordonnée les œillets/cosses des branchements au bornier du moteur.
- ➤ Effectuer un contrôle visuel final et fermer le boîtier du moteur en vissant les 4 vis 1)(Fig. 24).

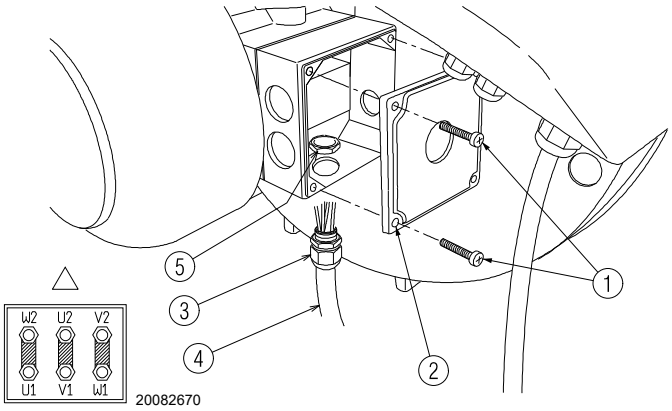


Fig. 24

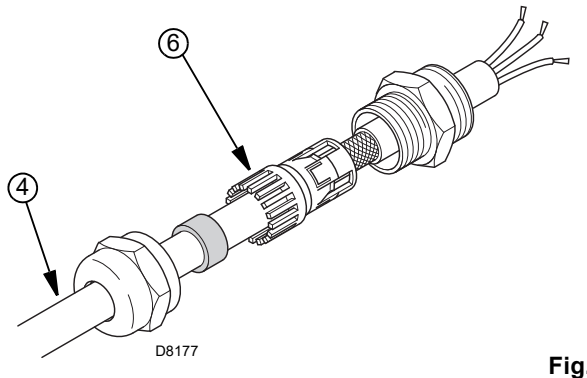


Fig. 25

5.12.3 Rotation moteur

Puisque le brûleur n'est pas doté d'un dispositif de contrôle de la séquence des phases, il se peut que la rotation du moteur ne soit pas correcte.

ATTENTION

Dès que le brûleur démarre, se placer face au ventilateur de refroidissement du moteur ventilateur et vérifier qu'il tourne dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre (Fig. 26).

Si ce n'était pas le cas:
- ➤ mettre l'interrupteur du brûleur en position « 0 » (éteint) et attendre que l'appareil effectue la phase d'extinction ;
- ➤ couper le courant du tableau général ;
- ➤ inverser les phases sur l'alimentation triphasée.

DANGER

Cette opération doit être effectuée avec l'alimentation électrique coupée.

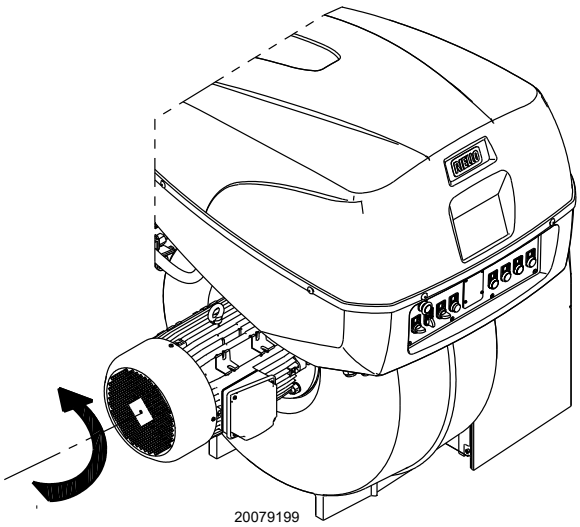


Fig. 26

6 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur

6.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche

ATTENTION

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

ATTENTION

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

ATTENTION

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

6.2 Réglages avant l'allumage

Les réglages à effectuer sont:

- ➤ ouvrir lentement les vannes manuelles placées en amont de la rampe gaz.
- ➤ Régler le pressostat gaz seuil minimum (Fig. 32 à la p. 28) en début d'échelle.
- ➤ Régler le pressostat gaz seuil maximum (Fig. 31 à la p. 28) en fin d'échelle.
- ➤ Régler le pressostat d'air (Fig. 30 à la p. 28) en début d'échelle.
- ➤ Purger l'air du tuyau de gaz.
  Il est conseillé d'envoyer l'air purgé vers l'extérieur de l'édifice au moyen d'un tube en plastique, jusqu'à sentir l'odeur de gaz.
- ➤ Monter un manomètre en U ou un manomètre de type différentiel (Fig. 27), avec la prise (+) sur la pression de gaz du manchon et (-) dans la chambre de combustion.
  Ceci sert à obtenir approximativement la puissance MAX. du brûleur.
- ➤ Raccorder deux ampoules ou testeurs en parallèle aux deux électrovannes de gaz afin de contrôler le moment de la mise sous tension.
  Cette opération n'est pas nécessaire si chacune des deux électrovannes est munie d'un voyant lumineux signalant la tension électrique.

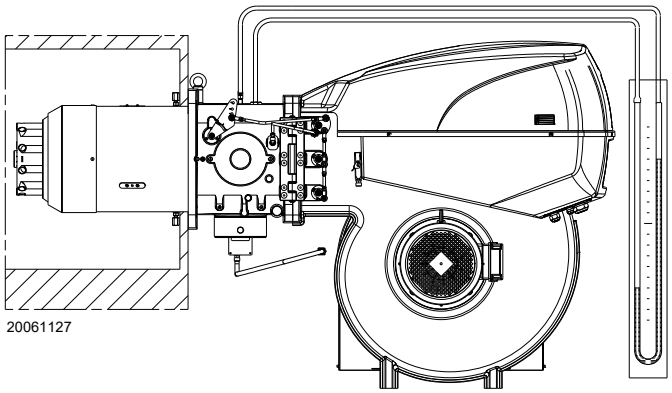


Fig. 27

PRÉCAUTION

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

6.2.1 Capteur de tours

Il se trouve à l'intérieur du capot moteur et effectue la détection des tours du moteur par le biais de la plaque de lecture.

Le capteur de tours est étalonné en usine.

ATTENTION

Pour garantir le bon fonctionnement du brûleur, il est nécessaire que le capteur de tours soit positionné comme indiqué sur la Fig. 28.

En cas de réglage, il est nécessaire de se référer au paragraphe Positionnement du capteur de tours.

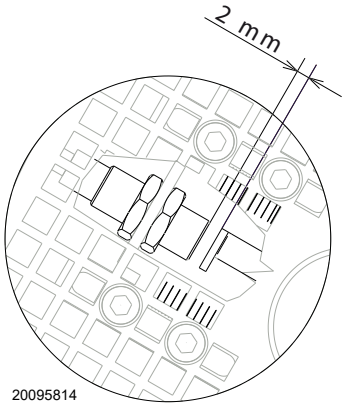


Fig. 28

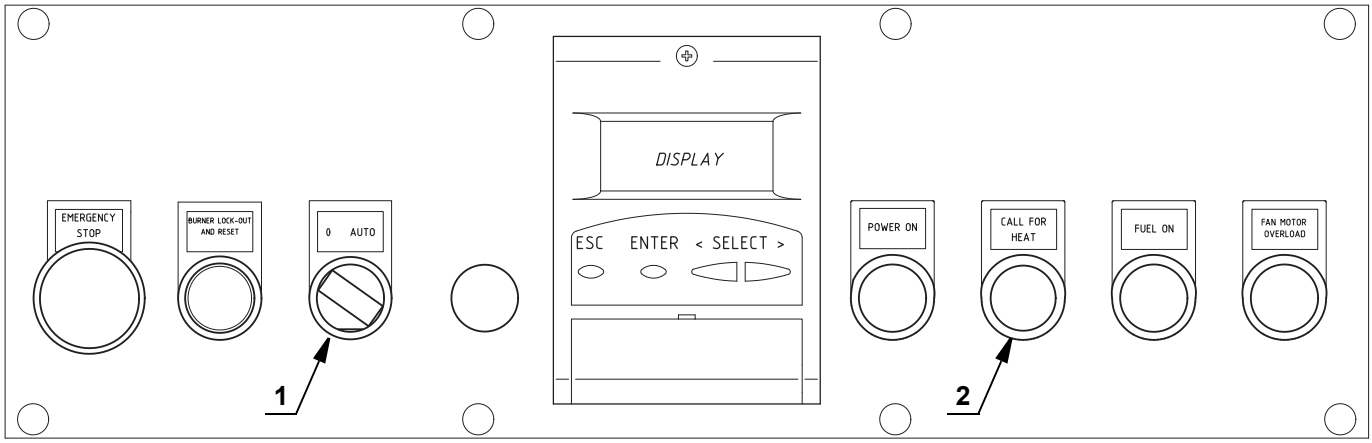
6.3 Démarrage du brûleur

Fermer les télécommandes et mettre le sélecteur 1)(Fig. 29) sur “**AUTO**”.

Vérifier que les ampoules ou les testeurs raccordés aux électrovannes, ou les voyants sur les électrovannes, indiquent l’absence de tension.

S’ils signalent la présence de tension, arrêter immédiatement le brûleur et contrôler les branchements électriques.

À la fermeture du thermostat limite (TL), il faut allumer le signal de demande de chaleur “**CALL FOR HEAT**” 2)(Fig. 29) et le brûleur commence le cycle de démarrage.



D11968

Fig. 29

6.4 Allumage du brûleur

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

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

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

L’arrivée de gaz au manchon est mise en évidence sur le manomètre en U (Fig. 27).

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

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

6.5 Réglage de l’air comburant

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

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

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

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

EN 676		**Excès d'air**		**CO**
		Puissance max. $\lambda \leq 1,2$	**Puissance max. $\lambda \leq 1,3$**	
GAZ	**CO_2 max. théorique 0 % O_2**	**Réglage du CO_2 %**		**mg/kWh**
		$\lambda = 1,2$	**$\lambda = 1,3$**	
G 20	11,7	9,7	9	≤ 100
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100

Tab. K

6.5.1 Réglage air/combustible et modulation de la puissance

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

Les fonctions de base comprises par le système contrôlent:

1 Le dosage de l'air et du combustible à travers le positionnement -avec servocommande directe- des vannes respectives, à l'exception des éventuels jeux dans le système de réglage avec mécanismes de leviers à came mécanique, utilisés sur les brûleurs modulants traditionnels.

2 La modulation de la puissance du brûleur, en fonction de la charge requise par l'installation, avec maintien de la pression ou de la température de la chaudière aux valeurs de fonctionnement définies.

3 La séquence (réglage en cascade) de plusieurs chaudières moyennant une bonne connexion des différentes unités et l'activation du logiciel intérieur à chaque système (en option).

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

ATTENTION

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

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

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

6.6 Réglage des pressostats

6.6.1 Pressostat d'air - contrôle CO

Effectuer le réglage du pressostat air après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat air réglé en début d'échelle (Fig. 30).

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

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

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

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

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

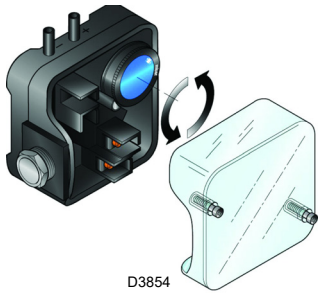


Fig. 30

6.6.2 Pressostat gaz seuil maximum

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil maximum (Fig. 31) 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.

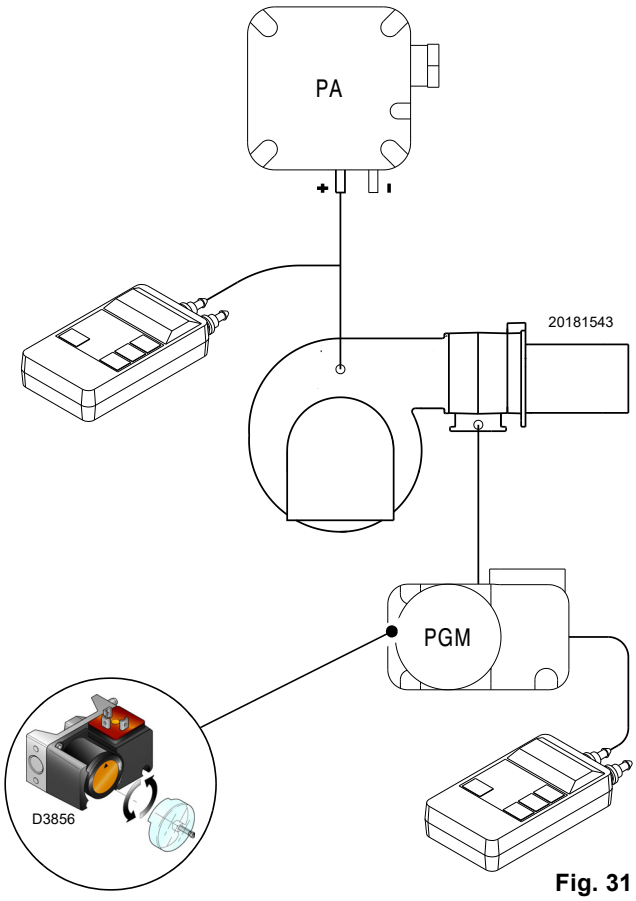


Fig. 31

6.6.3 Pressostat gaz minimum

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

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

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

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

1 kPa = 10 mbar

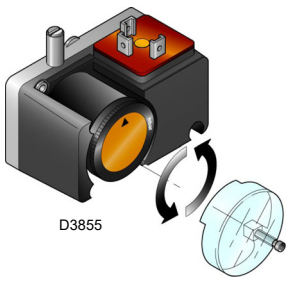


Fig. 32

6.6.4 Pressostat kit PVP

Régler le pressostat pour le contrôle d'étanchéité (kit PVP) selon les instructions fournies avec le kit (Fig. 33).

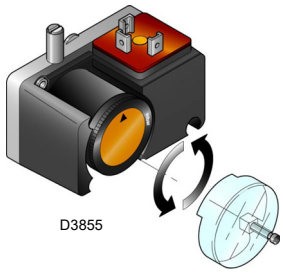


Fig. 33

6.7 Contrôles finaux (brûleur en fonctionnement)

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

Tab. L

ATTENTION

Contrôler que les blocages mécaniques des dispositifs de réglage soient bien serrés.

7 Entretien

7.1 Indications concernant la sécurité pour l'entretien

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

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

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

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

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

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.

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

7.2 Programme d'entretien

7.2.1 Fréquence d'entretien

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

7.2.2 Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée

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

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

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

Le cycle de démarrage devra être réalisé selon les étapes suivantes :
– Démarrage du moteur du ventilateur pour la pré-ventilation
– Exécution du contrôle d'étanchéité des vannes de gaz, si prévu
– Achèvement de la pré-ventilation
– Atteinte du point d'allumage
– Alimentation du transformateur d'allumage
– Alimentation des vannes du gaz

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

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

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

7.2.3 Contrôle et nettoyage

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

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

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

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

Tension électrique à le capteur QRI

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

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

Pour mesurer, utiliser un voltmètre avec une échelle de 10 Vdc, branché selon le schéma (Fig. 34).

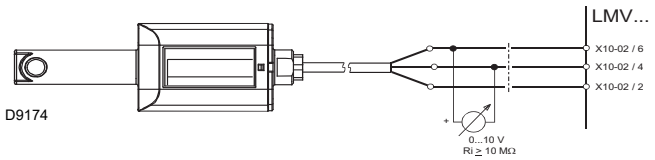


Fig. 34

Brûleur
Nettoyer l'extérieur du brûleur.

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

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

Filtre de gaz
Remplacer le filtre de gaz lorsqu'il est encrassé.

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

EN 676		Excès d'air		CO
		Puissance max. $\lambda \leq 1,2$	Puissance max. $\lambda \leq 1,3$	
GAZ	CO_2 max. théorique 0 % O_2	Réglage du CO_2 %		mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
G 20	11,7	9,7	9	≤ 100
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100

Tab. M

7.2.4 Composants de sécurité

Les composants de sécurité doivent être remplacés selon le délai du cycle de vie indiqué dans le Tab. N. Les cycles de vie spécifiée, ne se réfèrent pas aux délais de garantie indiqués dans les conditions de livraison ou de paiement.

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

Tab. N

7.2.5 Positionnement du capteur de tours

ATTENTION

En cas de dysfonctionnement ou de remplacement du capteur de tours, il est nécessaire de vérifier/rétablir son positionnement à l'intérieur du capot moteur de ventilateur.

Pour le régler, procéder comme suit :

➤ desserrer les vis 3) et appuyer le capteur à la palette du disque 2) ;

➤ en se référant à l'échelle graduée 4), reculer d'environ une encoche le capteur de tours afin d'obtenir une distance d'environ 2 mm par rapport à la palette du disque 2).

Légende (Fig. 35)

1 Capteur de tours
2 Disque
3 Vis
4 Échelle graduée

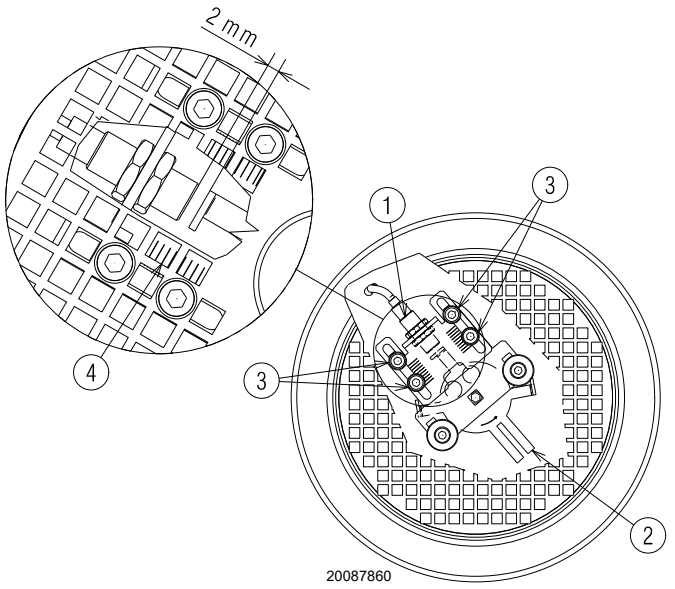


Fig. 35

7.3 Ouverture du brûleur

DANGER

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

DANGER

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.

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

➤ Retirer le tirant 1)(Fig. 36) du levier de déplacement de la tête en desserrant l'écrou 2).

➤ Débrancher la prise 4) du servomoteur gaz.

➤ Retirer les vis 3).

À ce point, il est possible d'ouvrir le brûleur sur la charnière.

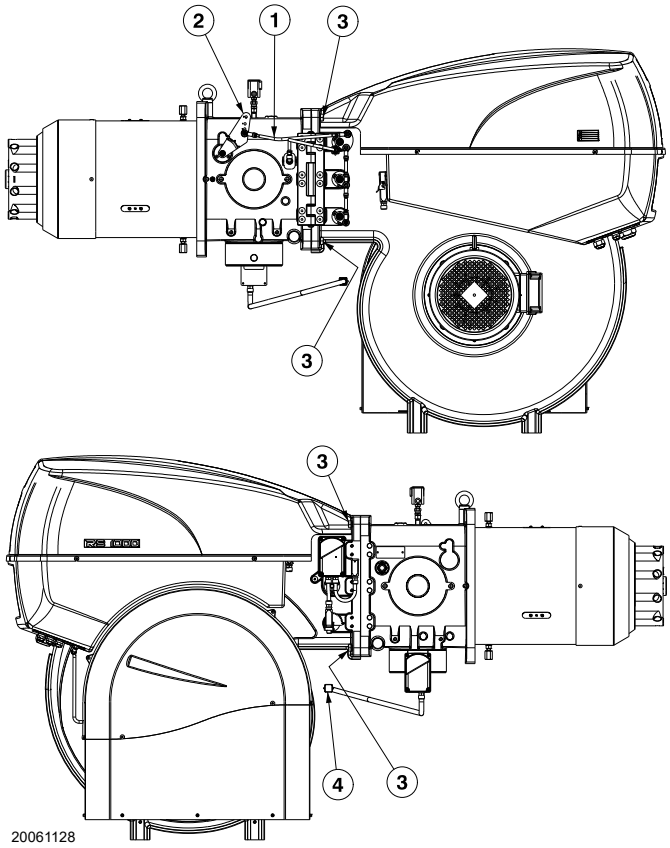


Fig. 36

7.4 Fermeture du brûleur

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

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

8 Inconvénients - Causes - Remèdes

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

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

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

ATTENTION

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

DANGER

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

A Annexe - Accessoires

Sonde de contrôle de la température/pression

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

Sonde pour le contrôle de la température d'air/fumées de combustion

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

Kit Inverter (VSD)

Brûleur	Alimentation	Puissance Inverter	Code
RS 1000/EV BLU	3Ph/400V/50Hz	22 kW	3090913
RS 1200/EV BLU	3Ph/400V/50Hz	30 kW	20030338

ATTENTION

L'utilisation d'inverters différents de ceux prescrits par le constructeur peut impliquer le non-fonctionnement du brûleur et dans des cas extrêmes, le risque potentiel de dommages aux biens ou aux personnes.

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

Kit O_2

Brûleur	Code
RS 1000/EV BLU RS 1200/EV BLU	20045187

Kit interface logiciel

Brûleur	Code
RS 1000/EV BLU RS 1200/EV BLU	3010388

Kit caisson silencieux

Brûleur	Code
RS 1000/EV BLU RS 1200/EV BLU	3010401

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

Brûleur	Code
RS 1000/EV BLU RS 1200/EV BLU	3010469

Kit pressostat pour contrôle d'étancheité (fourni)

Brûleur	Code
RS 1000/EV BLU RS 1200/EV BLU	3010344

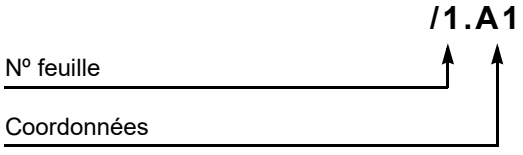
Rampes gaz conformes à la norme EN 676

Consulter le manuel.

B Annexe - Schéma électrique

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

2 Indication des références



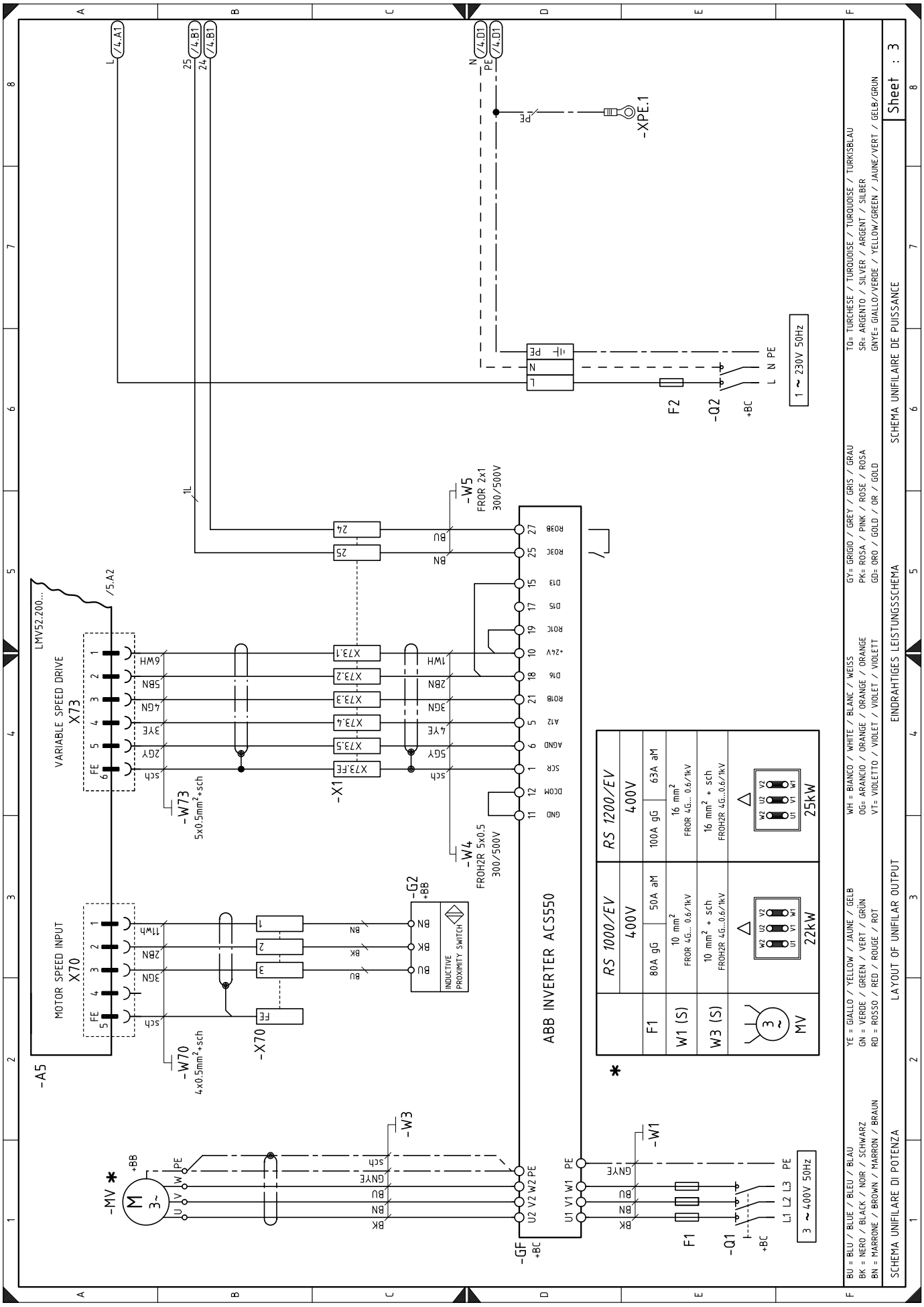
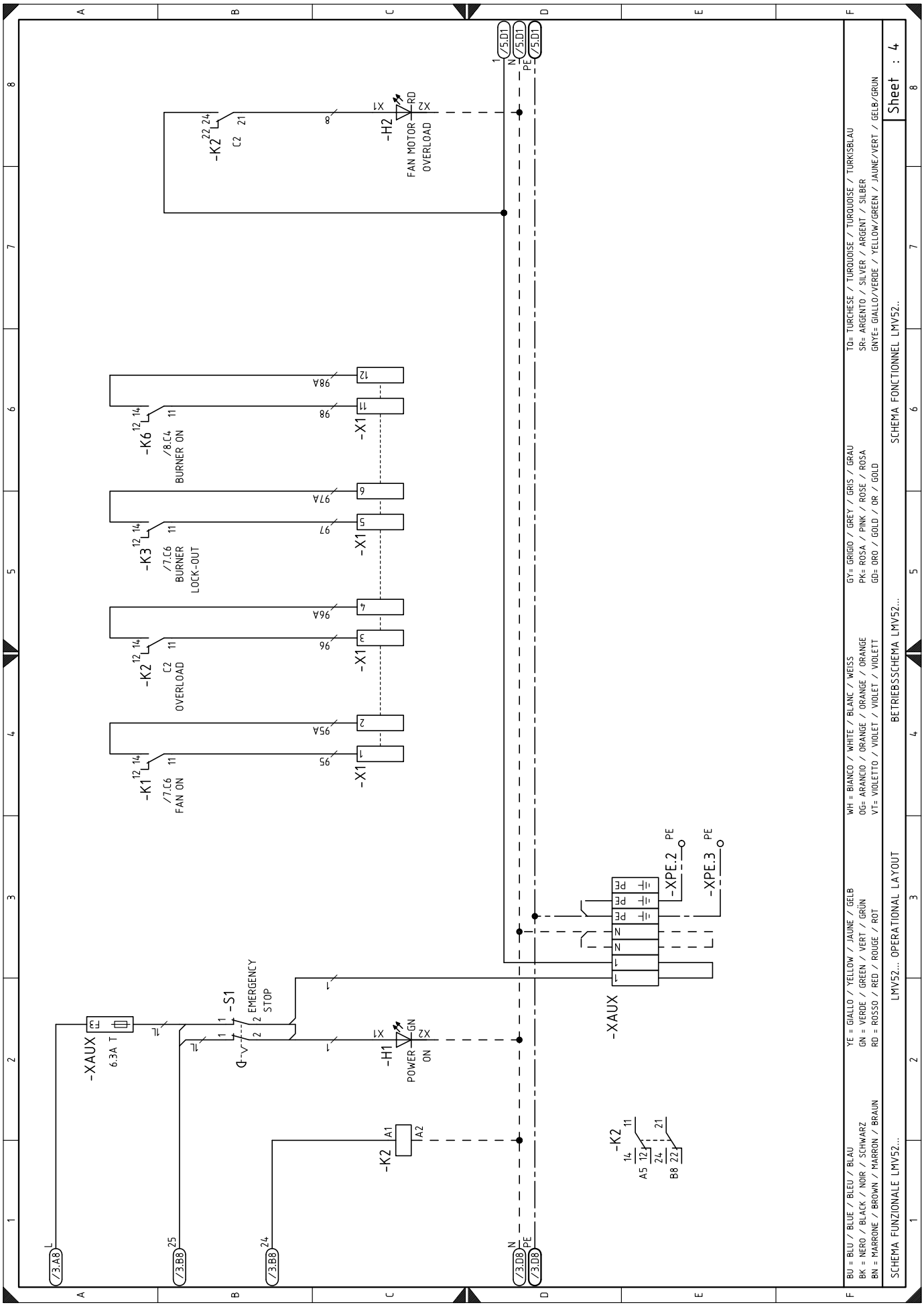
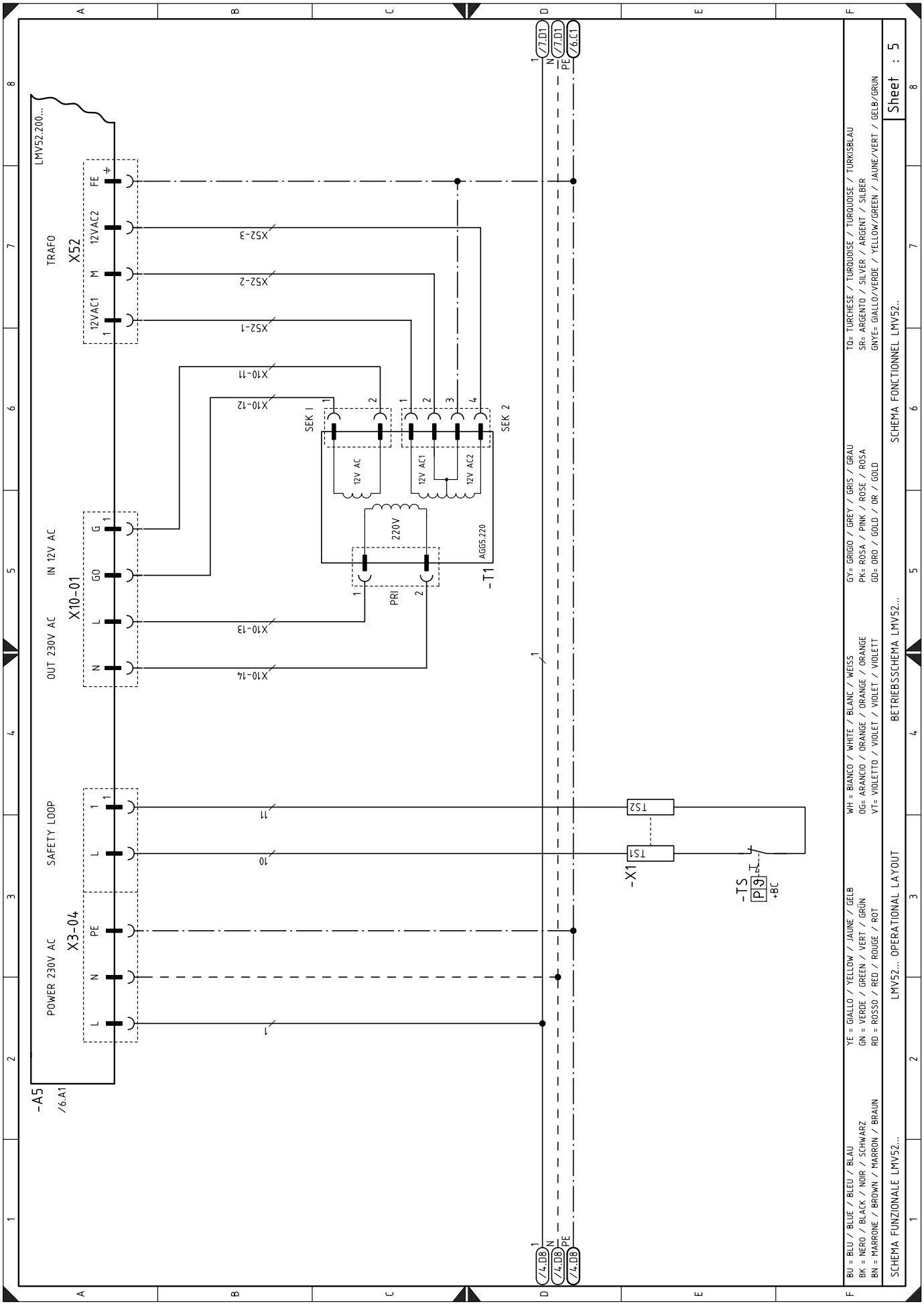
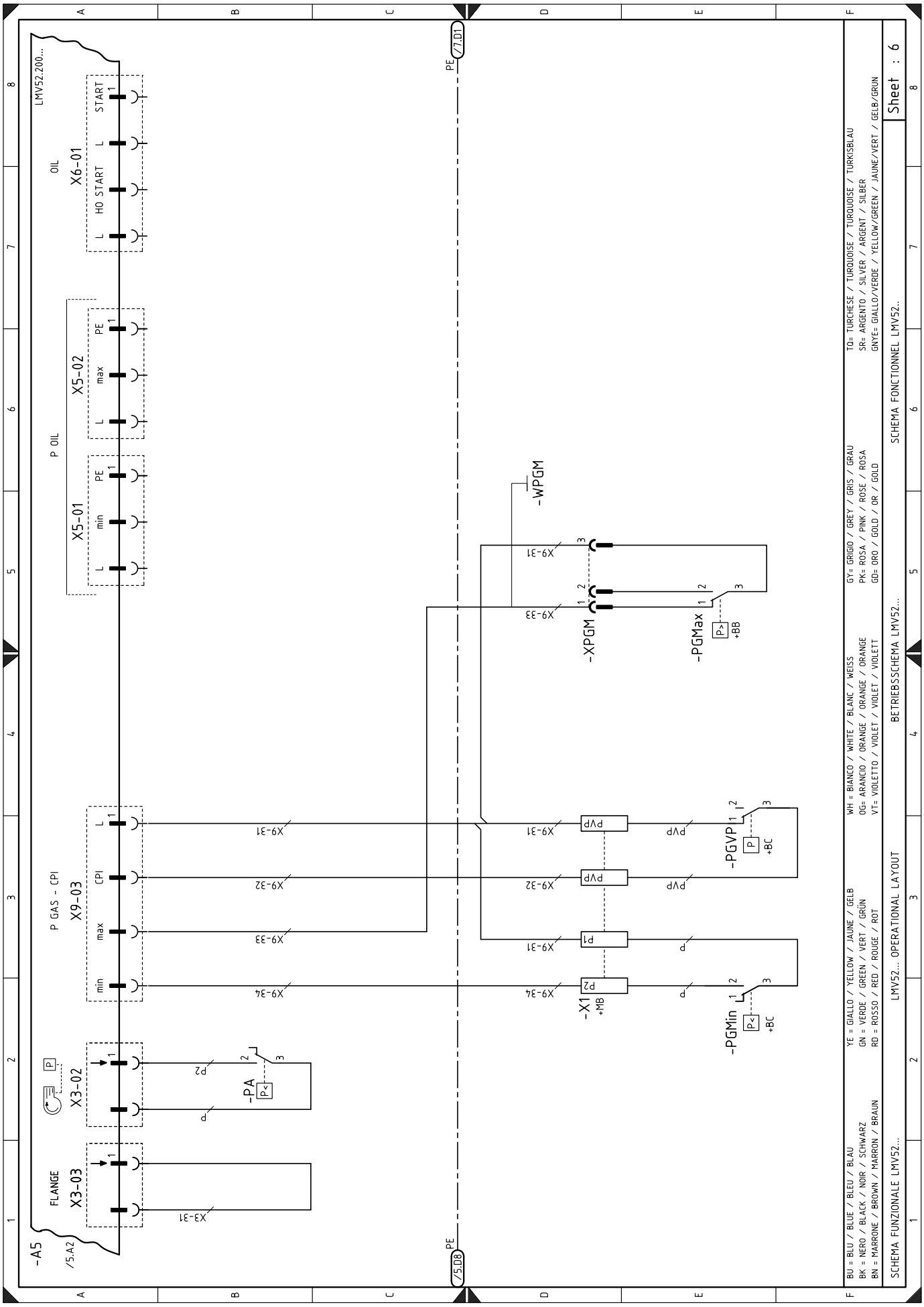
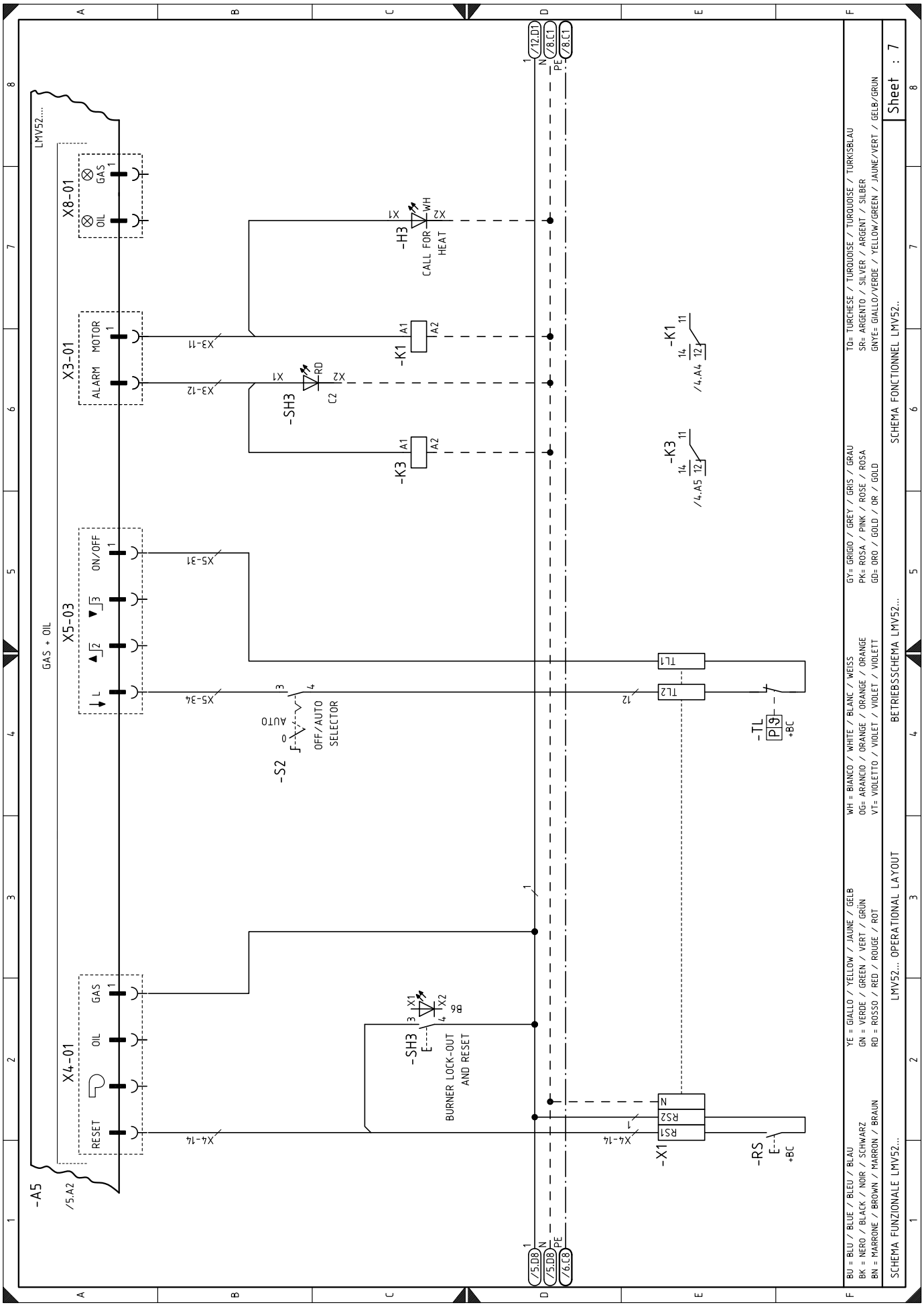


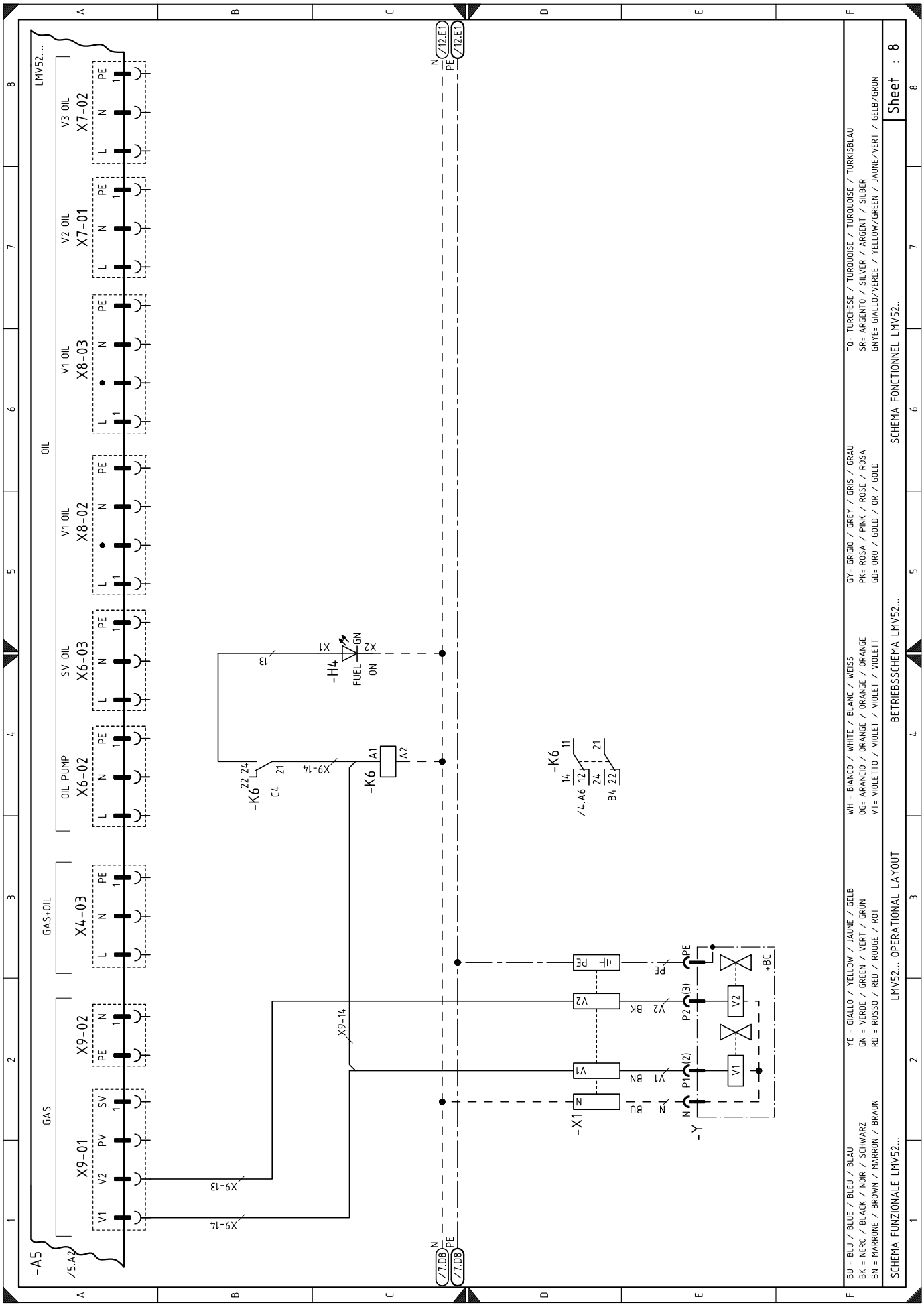
ABB INVERTER ACS550
VARIABLE SPEED DRIVE
X73
MOTOR SPEED INPUT
X70
LMV52.200...
-A5
-MV
-W3
-W1
-W70
4x0.5mm²+sch
-W73
5x0.5mm²+sch
-W4
FROH2R 5x0.5
300/500V
-W5
FROR 2x1
300/500V
-X1
-X70
-G2
INDUCTIVE PROXIMITY SWITCH
-GF
-XPE.1
-Q1
-Q2
F1
F2
1 ~ 230V 50Hz
3 ~ 400V 50Hz
RS 1000/EV
RS 1200/EV
400V
80A gG
50A aM
100A gG
63A aM
10 mm²
FROR 4G... 0.6/1kV
16 mm²
FROR 4G... 0.6/1kV
10 mm² + sch
FROH2R 4G...0.6/1kV
16 mm² + sch
FROH2R 4G...0.6/1kV
22kW
25kW
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA UNIFILARE DI POTENZA
LAYOUT OF UNIFILAR OUTPUT
EINDRAHTIGES LEISTUNGSSCHEMA
SCHEMA UNIFILAIRE DE PUISSANCE
Sheet : 3

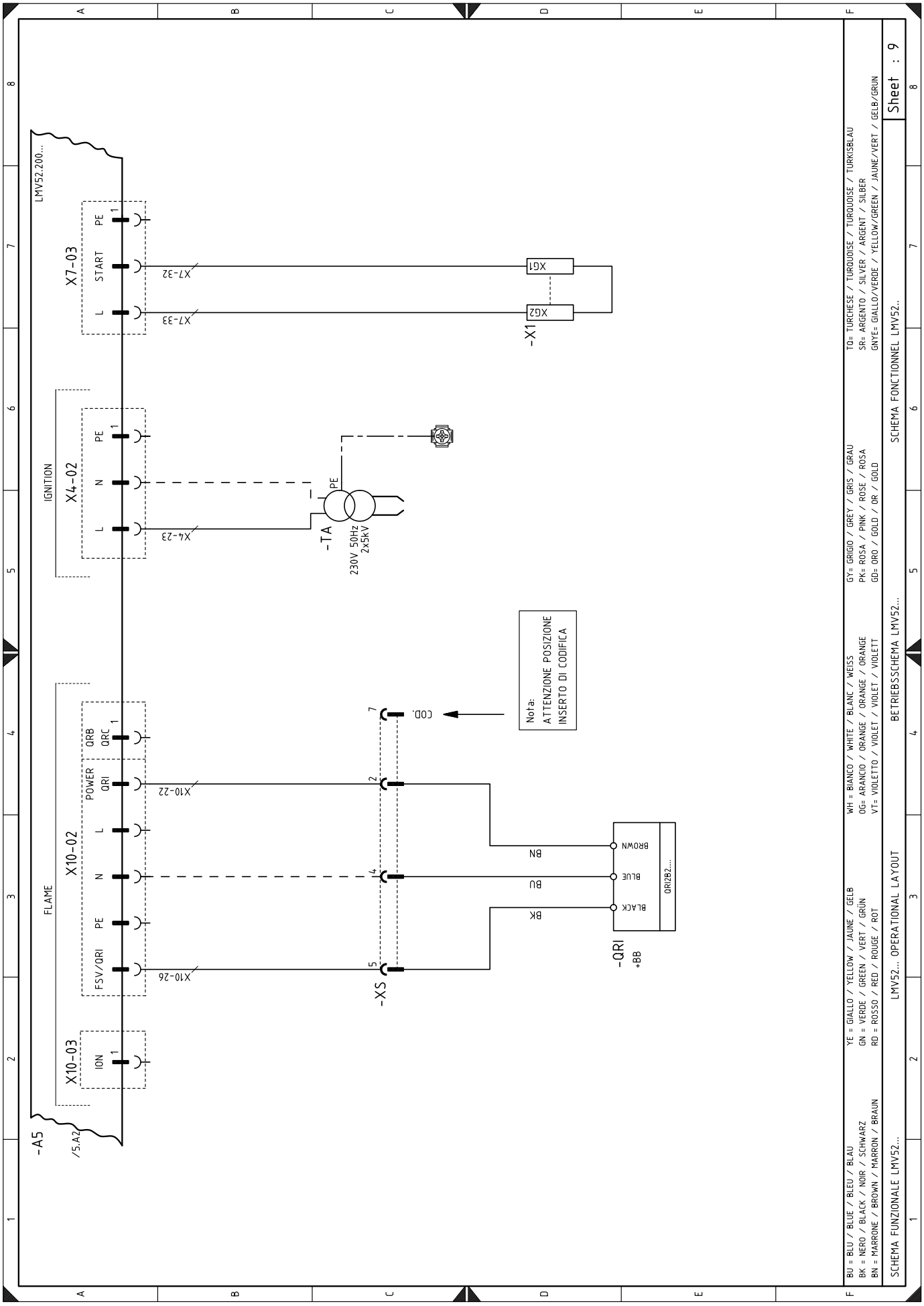

-K2 22 24 C2 21
-H2 X1 X2 RD FAN MOTOR OVERLOAD
/5.D1 N /5.D1 PE /5.D1
-K6 12 14 11 /8.C4 BURNER ON
-K3 12 14 11 /7.C6 BURNER LOCK-OUT
-K2 12 14 11 C2 OVERLOAD
-K1 12 14 11 /7.C6 FAN ON
-X1 12 11 6 5 4 3 2 1
98A 98 97A 97 96A 96 95A 95
-XAUX 6.3A T
-S1 1 1 2 EMERGENCY STOP
-H1 X1 X2 GN POWER ON
-K2 A1 A2
-XAUX L N PE
-XPE.2 PE
-XPE.3 PE
-K2 11 14 12 A5 21 24 22 B8
/3.A8 /3.B8 /3.B8 /3.D8 /3.D8
25 24
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52..
Sheet : 4

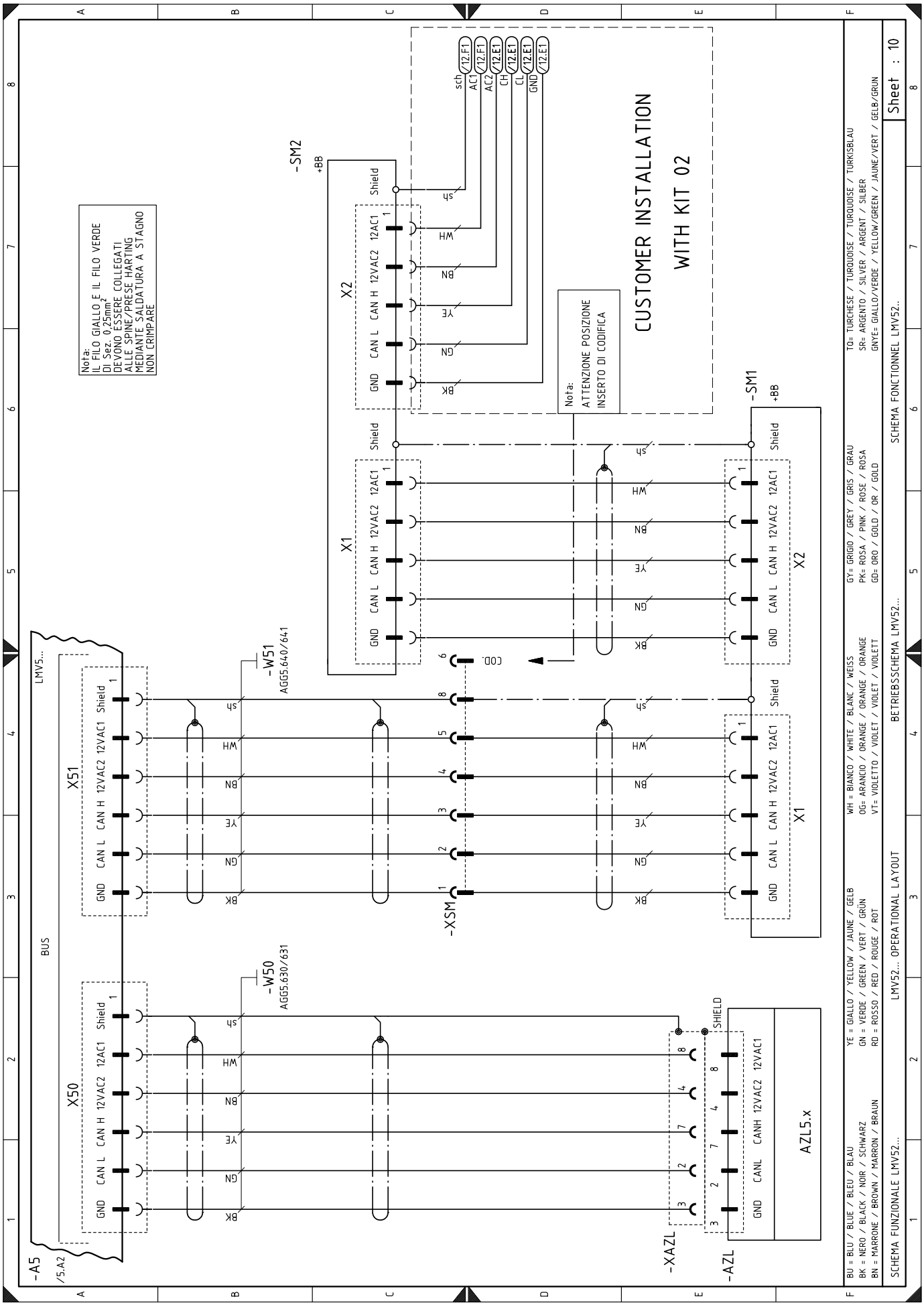

LMV52.200...
TRAFO
X52
12VAC1
M
12VAC2
FE
X52-3
X52-2
X52-1
X10-11
X10-12
SEK 1
SEK 2
12V AC
12V AC1
12V AC2
220V
PRI
AGG5.220
-T1
OUT 230V AC
IN 12V AC
X10-01
G
GO
L
N
X10-13
X10-14
SAFETY LOOP
POWER 230V AC
X3-04
PE
-A5
/6.A1
TS2
TS1
-X1
-TS
+BC
/7.D1
/6.C1
/4.D8
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK =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

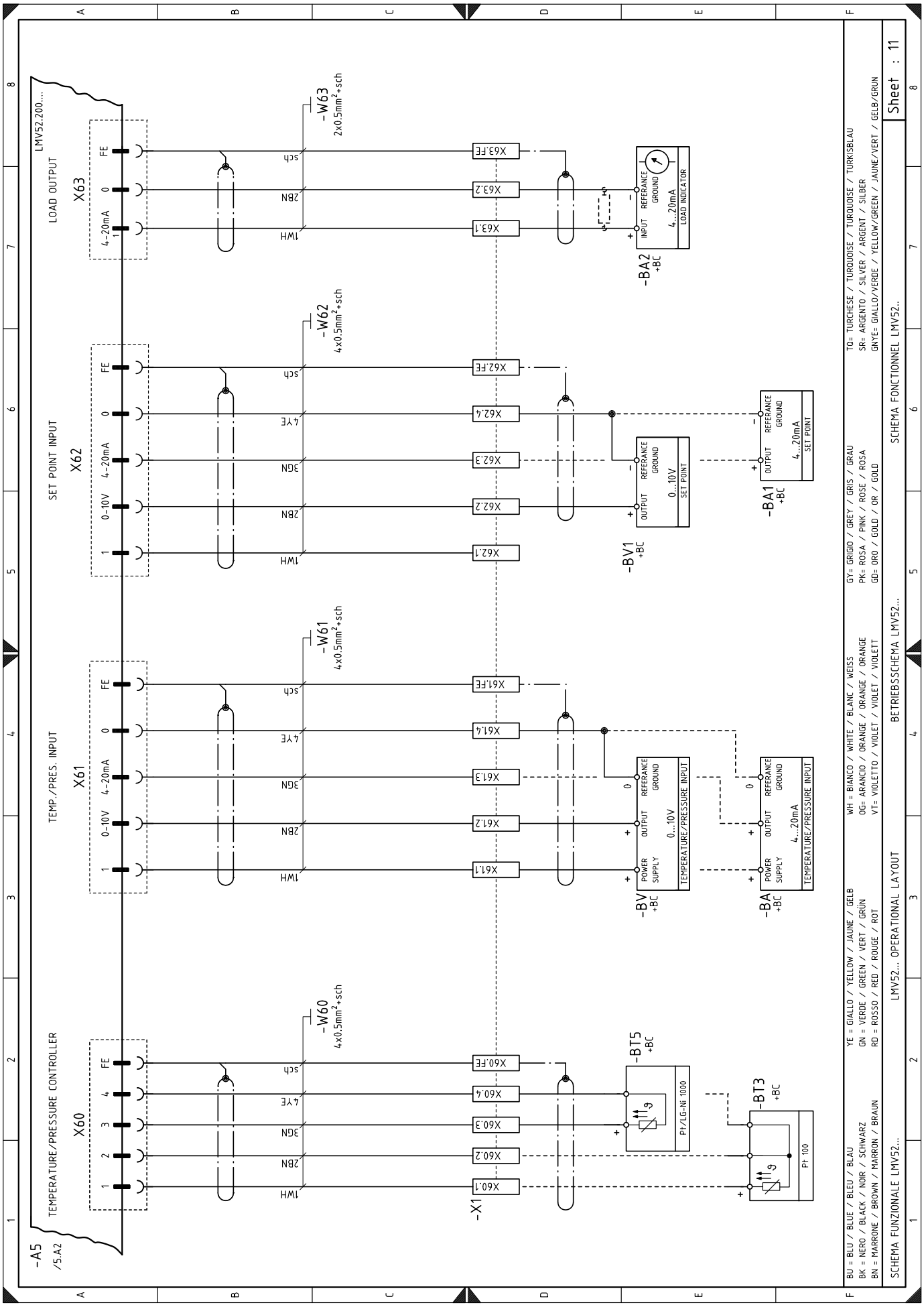

LMV52.200...
OIL
X6-01
HO START
START
P OIL
X5-02
max
PE
X5-01
min
P GAS - CPI
X9-03
CPI
FLANGE
X3-03
X3-02
-A5
/5.A2
-PA
-WPGM
-XPGM
-PGMax
-PGVP
-PGMin
-X1
+MB
+BB
+BC
PE
/7.D1
/5.D8
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO /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

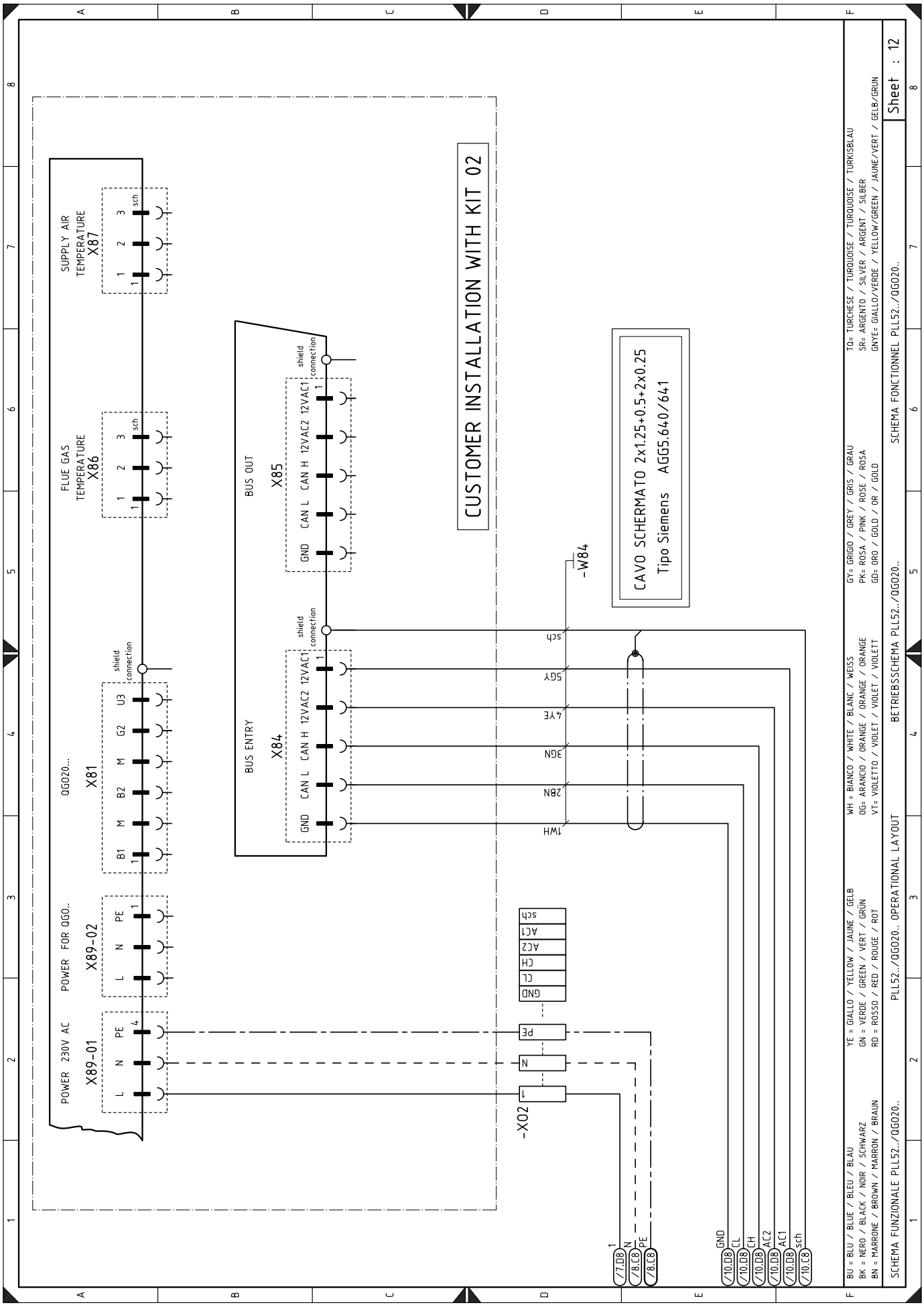

LMV52....
GAS + OIL
X8-01
GAS
OIL
X3-01
MOTOR
ALARM
X5-03
ON/OFF
L
X4-01
GAS
OIL
RESET
-A5
/5.A2
-H3
CALL FOR HEAT
-K1
-SH3
RD
C2
-K3
-S2
AUTO
OFF/AUTO SELECTOR
-SH3
BURNER LOCK-OUT AND RESET
-TL
+BC
-X1
-RS
+BC
/12.D1
/8.C1
/8.E1
/5.D8
/6.C8
/4.A4
/4.A5
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52...
Sheet : 7

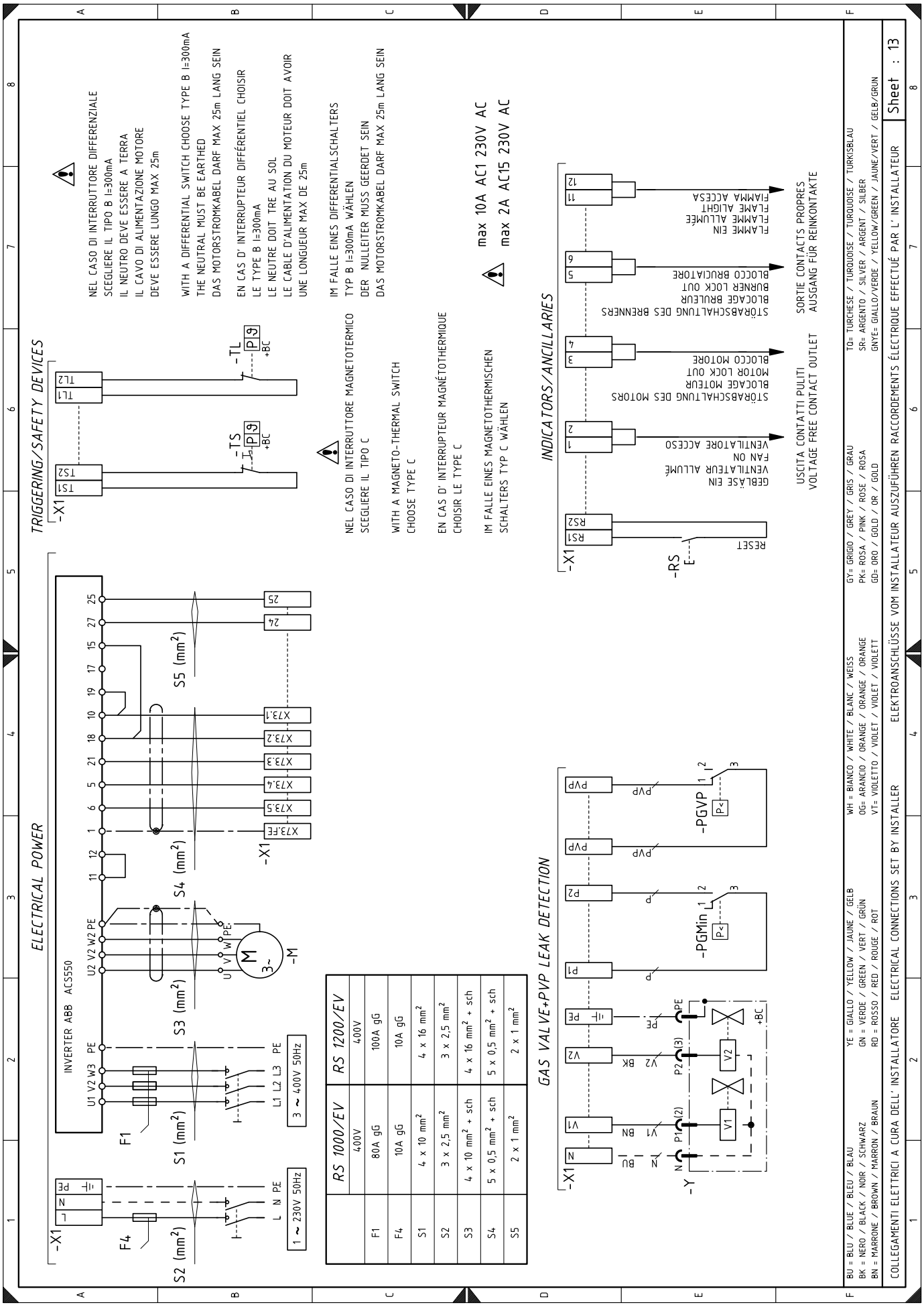

-A5
/5.A2
GAS
GAS+OIL
OIL
LMV52....
X9-01
X9-02
X4-03
OIL PUMP
X6-02
SV OIL
X6-03
V1 OIL
X8-02
V1 OIL
X8-03
V2 OIL
X7-01
V3 OIL
X7-02
X9-13
X9-14
-H4
FUEL
ON
-K6
/4.A6
-X1
-Y
/12.E1
/7.D8
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52..
Sheet : 8
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

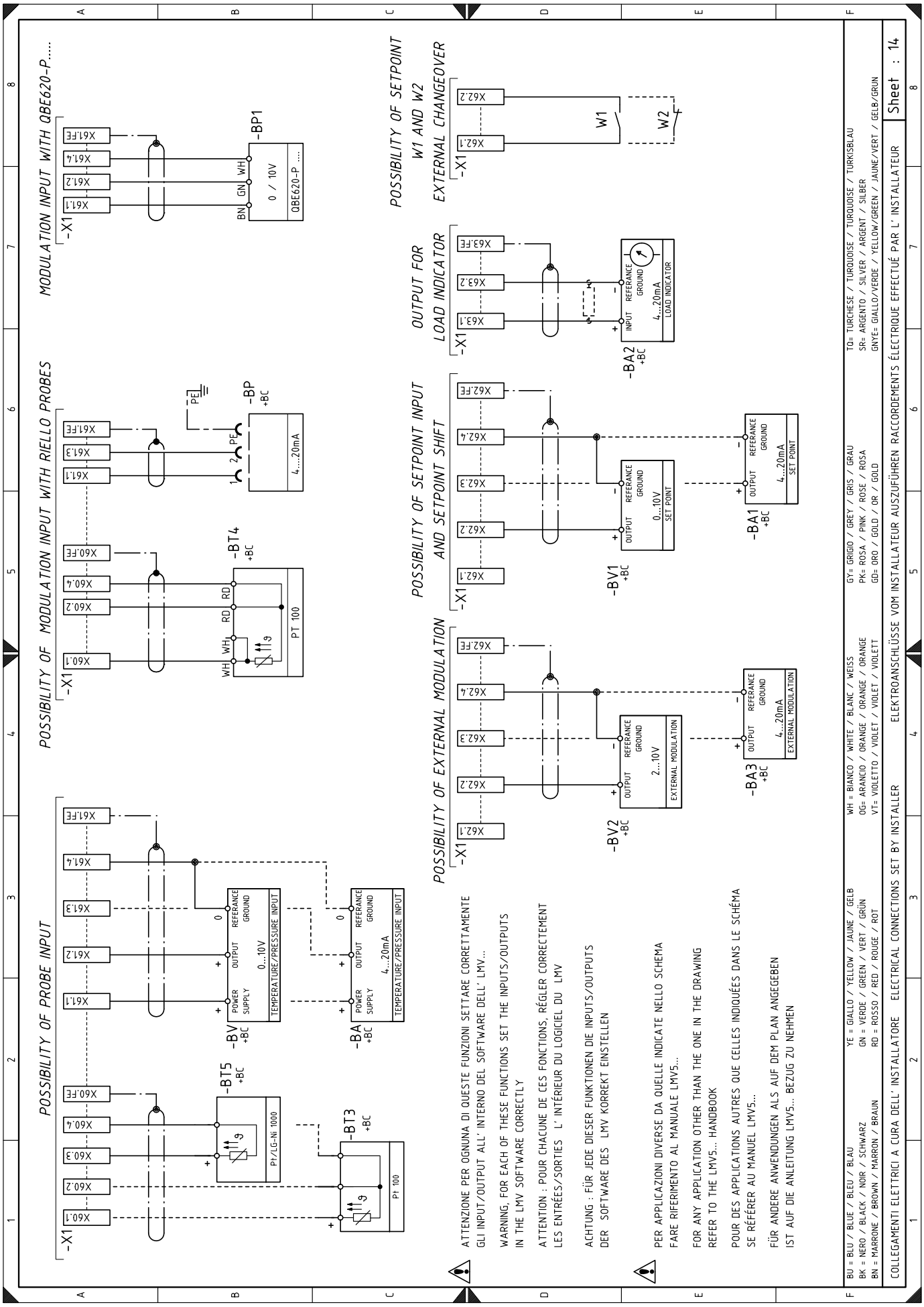

LMV52.200...
X7-03
PE
START
L
X7-32
X7-33
XG1
XG2
-X1
IGNITION
X4-02
PE
N
L
X4-23
-TA
230V 50Hz
2x5kV
FLAME
X10-02
QRB
QRC
POWER
QRI
L
N
PE
FSV/QRI
X10-22
X10-26
COD.
Nota:
ATTENZIONE POSIZIONE
INSERTO DI CODIFICA
-XS
BN
BU
BK
BROWN
BLUE
BLACK
QRI2B2...
-QRI
+BB
X10-03
ION
-A5
/5.A2
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52...
Sheet : 9

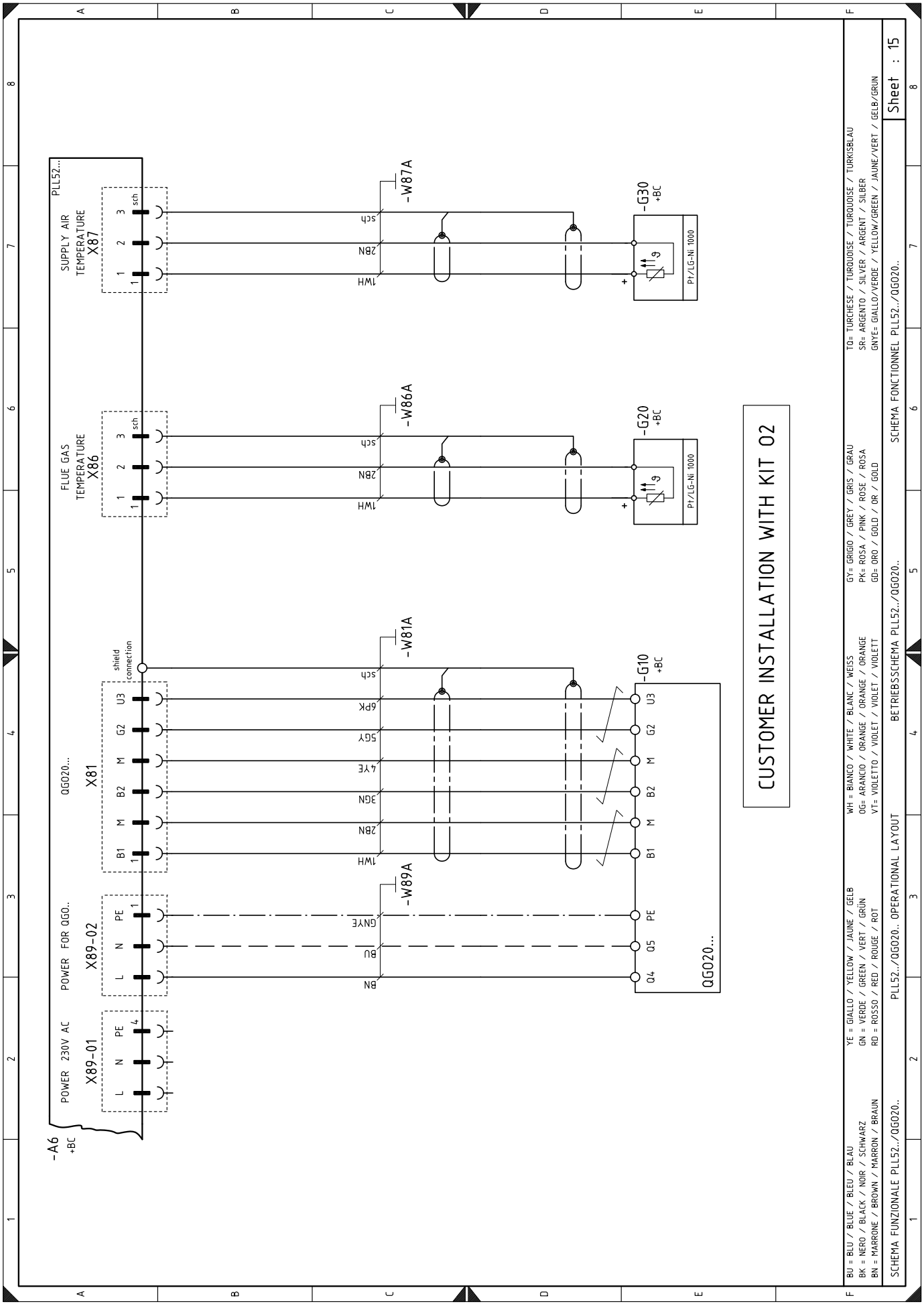

CUSTOMER INSTALLATION
WITH KIT 02
Nota:
IL FILO GIALLO E IL FILO VERDE
DI Sez. 0,25mm²
DEVONO ESSERE COLLEGATI
ALLE SPINE/PRESE HARTING
MEDIANTE SALDATURA A STAGNO
NON CRIMPARE
Nota:
ATTENZIONE POSIZIONE
INSERTO DI CODIFICA
-SM2
-SM1
X1
X2
X50
X51
-A5
/5.A2
LMV5...
BUS
-W50
AGG5.630/631
-W51
AGG5.640/641
-XSM
-XAZL
-AZL
AZL5.x
SHIELD
GND CAN L CAN H 12VAC2 12AC1 Shield
GND CANL CANH 12VAC2 12VAC1
sch AC1 AC2 CH CL GND
BK GN YE BN WH sh
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52..
Sheet : 10


-A5
/5.A2
TEMPERATURE/PRESSURE CONTROLLER
LMV52.200....
X60
X61
X62
X63
LOAD OUTPUT
SET POINT INPUT
TEMP./PRES. INPUT
-W60
-W61
-W62
-W63
-X1
-BT5
-BT3
-BV
-BA
-BV1
-BA1
-BA2
Pt/LG-Ni 1000
Pt 100
0...10V
4...20mA
TEMPERATURE/PRESSURE INPUT
LOAD INDICATOR
SET POINT
SCHEMA FUNZIONALE LMV52...
LMV52... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA LMV52...
SCHEMA FONCTIONNEL LMV52...
Sheet : 11


CUSTOMER INSTALLATION WITH KIT 02
CAVO SCHERMATO 2x1.25+0.5+2x0.25
Tipo Siemens AGG5.640/641
POWER 230V AC
X89-01
POWER FOR QGO..
X89-02
QGO20...
X81
FLUE GAS TEMPERATURE
X86
SUPPLY AIR TEMPERATURE
X87
BUS ENTRY
X84
BUS OUT
X85
shield connection
-W84
-X02
SCHEMA FUNZIONALE PLL52../QGO20.. OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA PLL52../QGO20..
SCHEMA FONCTIONNEL PLL52../QGO20..
Sheet : 12


ELECTRICAL POWER
INVERTER ABB ACS550
TRIGGERING/SAFETY DEVICES
NEL CASO DI INTERRUTTORE DIFFERENZIALE
SCEGLIERE IL TIPO B I=300mA
IL NEUTRO DEVE ESSERE A TERRA
IL CAVO DI ALIMENTAZIONE MOTORE
DEVE ESSERE LUNGO MAX 25m
WITH A DIFFERENTIAL SWITCH CHOOSE TYPE B I=300mA
THE NEUTRAL MUST BE EARTHED
DAS MOTORSTROMKABEL DARF MAX 25m LANG SEIN
EN CAS D' INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL CHOISIR
LE TYPE B I=300mA
LE NEUTRE DOIT TRE AU SOL
LE CABLE D'ALIMENTATION DU MOTEUR DOIT AVOIR
UNE LONGUEUR MAX DE 25m
IM FALLE EINES DIFFERENTIALSCHALTERS
TYP B I=300mA WÄHLEN
DER NULLEITER MUSS GEERDET SEIN
DAS MOTORSTROMKABEL DARF MAX 25m LANG SEIN
NEL CASO DI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO
SCEGLIERE IL TIPO C
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH
CHOOSE TYPE C
EN CAS D' INTERRUPTEUR MAGNÉTOTHERMIQUE
CHOISIR LE TYPE C
IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN
SCHALTERS TYP C WÄHLEN
max 10A AC1 230V AC
max 2A AC15 230V AC
INDICATORS/ANCILLARIES
GAS VALVE+PVP LEAK DETECTION
RS 1000/EV
RS 1200/EV
400V
80A gG
100A gG
10A gG
4 x 10 mm²
4 x 16 mm²
3 x 2,5 mm²
4 x 10 mm² + sch
4 x 16 mm² + sch
5 x 0,5 mm² + sch
2 x 1 mm²
F1
F4
S1
S2
S3
S4
S5
1 ~ 230V 50Hz
3 ~ 400V 50Hz
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR
Sheet : 13


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


CUSTOMER INSTALLATION WITH KIT 02
-A6 +BC
POWER 230V AC
X89-01
POWER FOR QGO..
X89-02
QGO20...
X81
shield connection
FLUE GAS TEMPERATURE
X86
SUPPLY AIR TEMPERATURE
X87
PLL52...
-W81A
-W86A
-W87A
-W89A
-G10 +BC
-G20 +BC
-G30 +BC
Pt/LG-Ni 1000
QGO20...
SCHEMA FUNZIONALE PLL52../QGO20..
PLL52../QGO20.. OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA PLL52../QGO20..
SCHEMA FONCTIONNEL PLL52../QGO20..
Sheet : 15

Légende schémas électriques

A5	Boîte de contrôle électrique
A6	Module O_2
AZL	Afficheur pour boîte de contrôle
BA	Sonde avec sortie en courant
BA1	Dispositif avec sortie en courant pour modification du point de consigne à distance
BA2	Indicateur de charge avec entrée en courant
BA3	Dispositif avec sortie en courant pour modulation extérieure
BP	Sonde de pression
BP1	Sonde de pression
BT3	Sonde Pt100 à 3 fils
BT4	Sonde Pt100 à 3 fils
BT5	Sonde PT 1000 à 2 fils
BV	Sonde avec sortie en tension
BV1	Dispositif avec sortie en tension pour modification du point de consigne à distance
BV2	Dispositif avec sortie en tension pour modulation extérieure
F1	Fusibles de l'alimentation de l'inverter
F2	Fusibles de ligne
F3	Fusible auxiliaire
F4	Fusibles de ligne
GF	Inverter
G2	Capteur de tours
G10	Capteur d'oxygène
G20	Sonde température du combustible
G30	Sonde température de l'air
H1	Signal lumineux de brûleur allumé
H2	Signal lumineux de blocage du moteur du ventilateur
H3	Signal lumineux de demande de chaleur
H4	Signal lumineux du brûleur en marche
K1	Relais de sortie des contacts propres de fonctionnement du moteur du ventilateur
K2	Relais de sortie des contacts propres de blocage du moteur
K3	Relais de sortie des contacts propres de blocage du brûleur
K6	Relais de sortie des contacts libres de potentiel du brûleur allumé
MV	Moteur du ventilateur
PA	Pressostat air
PE	Terre brûleur
PGMax	Pressostat gaz seuil maximum
PGMin	Pressostat gaz seuil minimum
PGVP	Pressostat gaz vannes pilote
Q1	Sectionneur de l'alimentation de l'inverter
Q2	Sectionneur de ligne
QRI	Capteur de flamme
RS	Bouton de déblocage à distance du brûleur
S1	Bouton d'arrêt d'urgence
S2	Sélecteur 0/AUTO
SH3	Bouton de déblocage du brûleur et indication de blocage
SM1	Servomoteur air
SM2	Servomoteur combustible
TA	Transformateur d'allumage
TL	Thermostat/pressostat de limite
TS	Thermostat/pressostat de sécurité
T1	Transformateur de la boîte de contrôle
XAZL	Connecteur de l'afficheur AZL
XAUX	Bornier auxiliaire
XPGM	Connecteur du pressostat gaz seuil maximum
XS	Connecteur du capteur flamme
XSM	Connecteur du servomoteur
X1	Bornier de l'alimentation principale
X02	Bornier kit O_2
X70	Bornier capteur de tours
Y	Vanne de réglage gaz + vanne de sécurité gaz

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

Sous réserve de modifications