

F **Brûleur gaz à air soufflé**

Fonctionnement modulant



CODE	MODÈLE	TYPE
20155875	RS 810/M BLU	S032T



Traduction des instructions originales

1	Déclarations	3
2	Informations et avertissements généraux	4
2.1	Informations sur le manuel d'instructions	4
2.1.1	Introduction	4
2.1.2	Dangers génériques	4
2.1.3	Autres symboles	4
2.1.4	Livraison de l'équipement et du manuel d'instructions correspondant	5
2.2	Garantie et responsabilité	5
3	Sécurité et prévention	6
3.1	Avant-propos	6
3.2	Formation du personnel	6
4	Description technique du brûleur	7
4.1	Désignation des brûleurs	7
4.2	Modèles disponibles	7
4.3	Catégories du brûleur - Pays de destination	8
4.4	Données techniques	8
4.5	Données électriques	8
4.6	Matériel fourni avec l'équipement	8
4.7	Dimensions d'encombrement	9
4.8	Plages de travail	10
4.9	Chaudière d'essai	10
4.10	Description du brûleur	11
4.11	Description tableau électrique	12
4.12	Boîte de contrôle RFGO-A22	13
4.13	Servomoteur SQM41	14
4.14	Réglage du relais thermique	15
4.15	Rotation du moteur	15
5	Installation	16
5.1	Indications concernant la sécurité pour l'installation	16
5.2	Manutention	16
5.3	Contrôles préliminaires	16
5.4	Position de fonctionnement	17
5.5	Dépose vis de blocage de l'obturateur	17
5.6	Préparation de la chaudière	17
5.6.1	Perçage de la plaque chaudière	17
5.6.2	Longueur embout	17
5.7	Fixation du brûleur à la chaudière	18
5.8	Accessibilité à la partie interne de la tête	18
5.9	Position sonde-électrode	18
5.10	Réglage de la tête de combustion	19
5.11	Alimentation en gaz	20
5.11.1	Ligne alimentation gaz	20
5.11.2	Rampe de gaz	21
5.11.3	Installation de la rampe gaz	21
5.11.4	Pression du gaz	21
5.12	Branchements électriques	22
5.12.1	Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes	22
6	Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur	23
6.1	Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche	23
6.2	Réglages avant l'allumage	23
6.3	Démarrage brûleur	23

6.4	Allumage du brûleur	24
6.5	Réglage du servomoteur	24
6.6	Réglage air/combustible	24
6.6.1	Réglage du brûleur	25
6.6.2	Puissance à l'allumage	25
6.6.3	Puissance maximum	25
6.6.4	Puissance minimum	26
6.6.5	Puissances intermédiaires	26
6.7	Réglage des pressostats	27
6.7.1	Pressostat air - contrôle CO	27
6.7.2	Pressostat gaz seuil max	27
6.7.3	Pressostat gaz seuil minimum	27
6.8	Séquence de fonctionnement du brûleur	28
6.8.1	Démarrage brûleur	28
6.8.2	Fonctionnement de régime	28
6.8.3	Absence d'allumage	28
6.8.4	Extinction du brûleur en marche	28
7	Entretien	29
7.1	Indications concernant la sécurité pour l'entretien	29
7.2	Programme d'entretien	29
7.2.1	Fréquence d'entretien	29
7.2.2	Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée	29
7.2.3	Contrôle et nettoyage	29
7.2.4	Composants de sécurité	30
7.3	Ouverture du brûleur	30
7.4	Fermeture du brûleur	30
8	Indicateur LED et fonction spéciale	31
8.1	Description lampes LED	31
8.2	Fonction Check Mode	31
8.3	Condition de déblocage ou arrêt d'urgence du contrôle flamme	31
8.4	Lampes LED : état de fonctionnement du brûleur	32
9	Inconvénients - Causes - Remèdes signalés par les indicateurs à LED	33
A	Annexe - Accessoires	38
B	Annexe - Schéma électrique	39

1 Déclarations

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

Fabricant :	RIELLO S.p.A.	
Adresse :	Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR)	
Produit :	Brûleur gaz à air soufflé	
Modèle et type :	RS 810/M BLU	S032T
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 Équipements sous pression
Ces produits sont marqués comme indiqué par la suite :		



0085

CE-0123CU1067

RS 810/M BLU - Classe 3 (EN 676)

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

Déclaration du fabricant

RIELLO S.p.A. déclare que les produits suivants respectent les valeurs limites d'émission de NOx imposées par la norme allemande

«1. BImSchV révision 26/01/2010 ».

Produit	Modèle	Type	Puissance
Brûleur gaz à air soufflé	RS 810/M BLU	S032T	1200 - 8010 kW

Legnago, 03.05.2021

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

Ing. F. Maltempi

2 Informations et avertissements généraux

2.1 Informations sur le manuel d'instructions

2.1.1 Introduction

Le manuel d'instructions fourni avec le brûleur :

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

Symboles utilisés dans le manuel

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

2.1.2 Dangers génériques

Il existe **3 niveaux de danger**, comme indiqué ci-après.



DANGER

Niveau de danger le plus élevé !

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



ATTENTION

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



PRÉCAUTION

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

2.1.3 Autres symboles



DANGER

DANGER COMPOSANTS SOUS TENSION

Ce symbole indique les opérations qui comportent des secousses électriques aux conséquences mortelles, si elles ne sont pas effectuées correctement.



DANGER MATÉRIEL 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 aux organes mécaniques en mouvement ; risque d'écrasement.



DANGER D'EXPLOSION

Ce symbole fournit les indications de lieux où sont 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

Ce symbole signale l'obligation de remonter le capot 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'équipement, il faut que :

- Le fournisseur de l'équipement livre à l'utilisateur le manuel d'instructions correspondant, en l'avertissant qu'il doit être conservé dans le local d'installation du générateur de chaleur.
- Le manuel d'instructions contient les données suivantes :
 - le numéro de série du brûleur ;

.....

- l'adresse et le numéro de téléphone du centre d'assistance à la clientèle.

.....

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

2.2 Garantie et responsabilité

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



ATTENTION

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

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

- installation, mise en marche, utilisation ou entretien incorrects du brûleur ;
- utilisation inappropriée, erronée ou irraisonnée du brûleur ;
- intervention de personnel non autorisé ;
- réalisation de modifications sur l'appareil sans autorisation ;
- utilisation du brûleur avec des dispositifs de sécurité défectueux, appliqués incorrectement et/ou qui ne fonctionnent pas ;
- installation de composants supplémentaires n'ayant pas été mis à l'essai avec le brûleur ;
- alimentation du brûleur avec des combustibles inadéquats ;
- défauts dans le système d'alimentation en combustible ;
- utilisation du brûleur même après avoir constaté une erreur et/ou une 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 d'origine, soit des pièces détachées, des kits, des accessoires et des éléments en option ;
- causes de force majeure.

Le constructeur décline, en outre, toute responsabilité pour le non-respect des instructions de ce manuel.

3 Sécurité et prévention

3.1 Avant-propos

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

Il est toutefois nécessaire de tenir compte du fait qu'une utilisation imprudente et maladroite de l'appareil peut provoquer des situations de danger de mort pour l'utilisateur ou les tiers, ainsi que des dommages au brûleur ou aux autres biens. La distraction, la négligence et un excès de confiance sont souvent la cause d'accidents ; tout comme peuvent l'être la fatigue et l'état de somnolence.

Il est nécessaire de prendre en considération ce qui suit :

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

Notamment :

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

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 modification éventuelle 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 survenir à cause de l'utilisation de pièces non originales.

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.

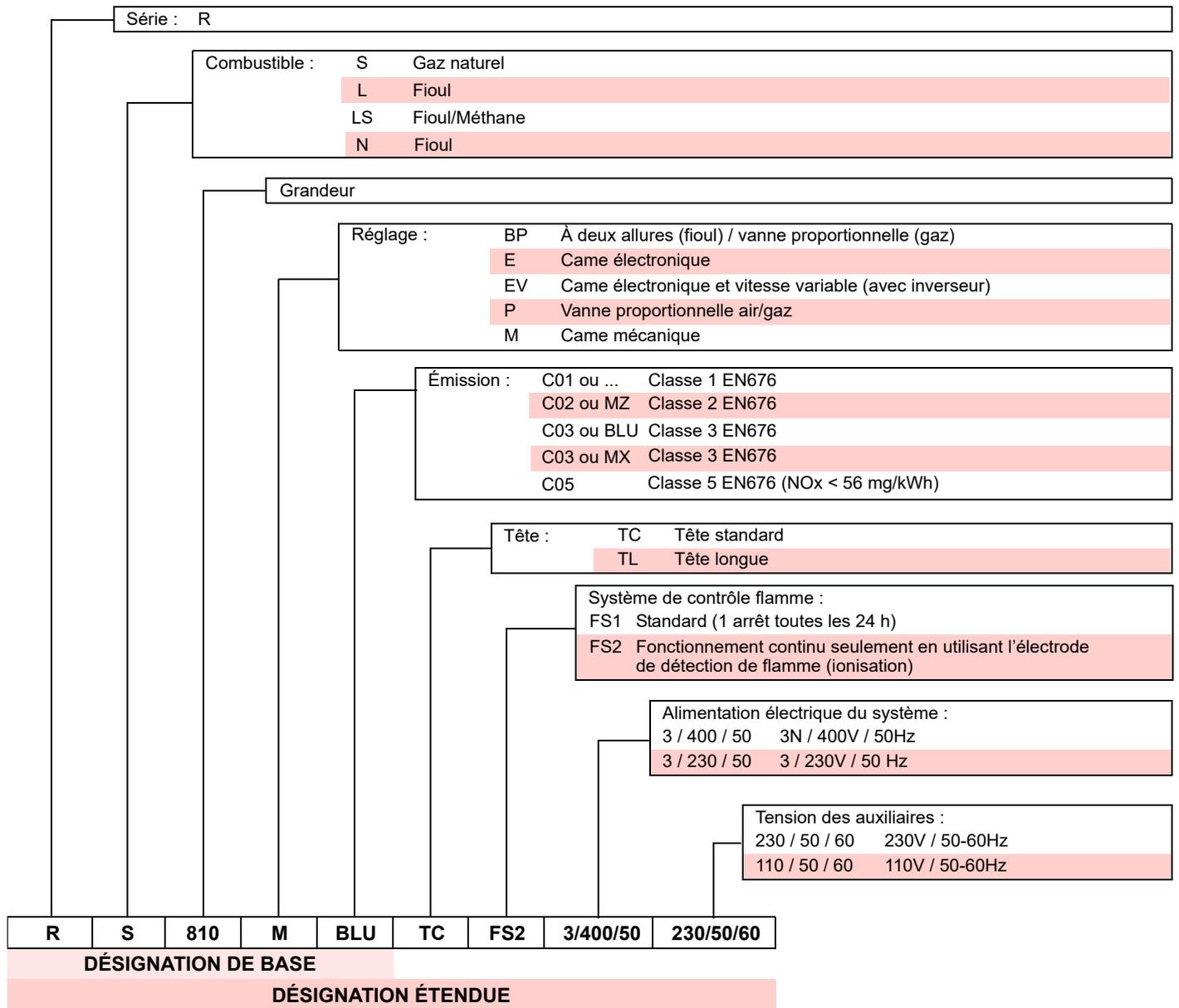
En outre :



- il est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que des personnes non autorisées aient accès à l'appareil ;
- il doit informer le 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 810/M BLU FS2	3 / 400 / 50	Étoile/Triangle	20155875

Tab. A

4.3 Catégories du brûleur - Pays de destination

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

Tab. B

4.4 Données techniques

Modèle			RS 810/M BLU
Puissance (1) Débit (1)	min. - max.	kW	1200 / 3500 ÷ 8010
Combustibles			Gaz naturel : G20 (méthane) - G25
Pression de gaz à la puissance max. (2) - Gaz : G20/G25		mbar	49,7/73
Fonctionnement			FS2 : Continu
Emploi standard			Chaudières : à eau, à vapeur, à huile diathermique
Température ambiante		°C	0 - 40
Température d'air comburant		°C max.	60
Poids du brûleur		Kg	300
Niveau de bruit (3) Pression sonore Puissance sonore		dB(A)	88,3 103,00

Tab. C

(1) Conditions de référence : Température ambiante 20° C - Température du gaz 15° C - Pression barométrique 1 013 mbar - Altitude 0 m s.n.m.

(2) Pression à la prise 21)(Fig. 4 à la page 11) avec pression zéro dans la chambre de combustion et à la puissance maximale du brûleur.

(3) Pression sonore mesurée dans le laboratoire de combustion du constructeur, avec le brûleur fonctionnant sur la chaudière d'essai, à la puissance maximale.

La Puissance sonore est mesurée selon la méthode « Free Field », prévue par la Norme EN 15036 et conformément à la classe de précision « Accuracy : Category 3 », comme décrit par la Norme EN ISO 3746.

4.5 Données électriques

Modèle			RS 810/M BLU
Alimentation électrique principale			3N ~ 400 V +/-10 % 50 Hz
Moteur ventilateur IE3	rpm		2950
	V		400/690
	kW		22
	A		39,4/22,7
Transformateur d'allumage	V1 - V2		230 V - 1 x 8 kV
	I1 - I2		1 A - 20 mA
Puissance électrique absorbée		kW max	24,5
Indice de protection			IP 54

4.6 Dimensions d'encombrement

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

Attention : pour inspecter la tête de combustion, le brûleur doit être ouvert en tournant la partie arrière sur la charnière.

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

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

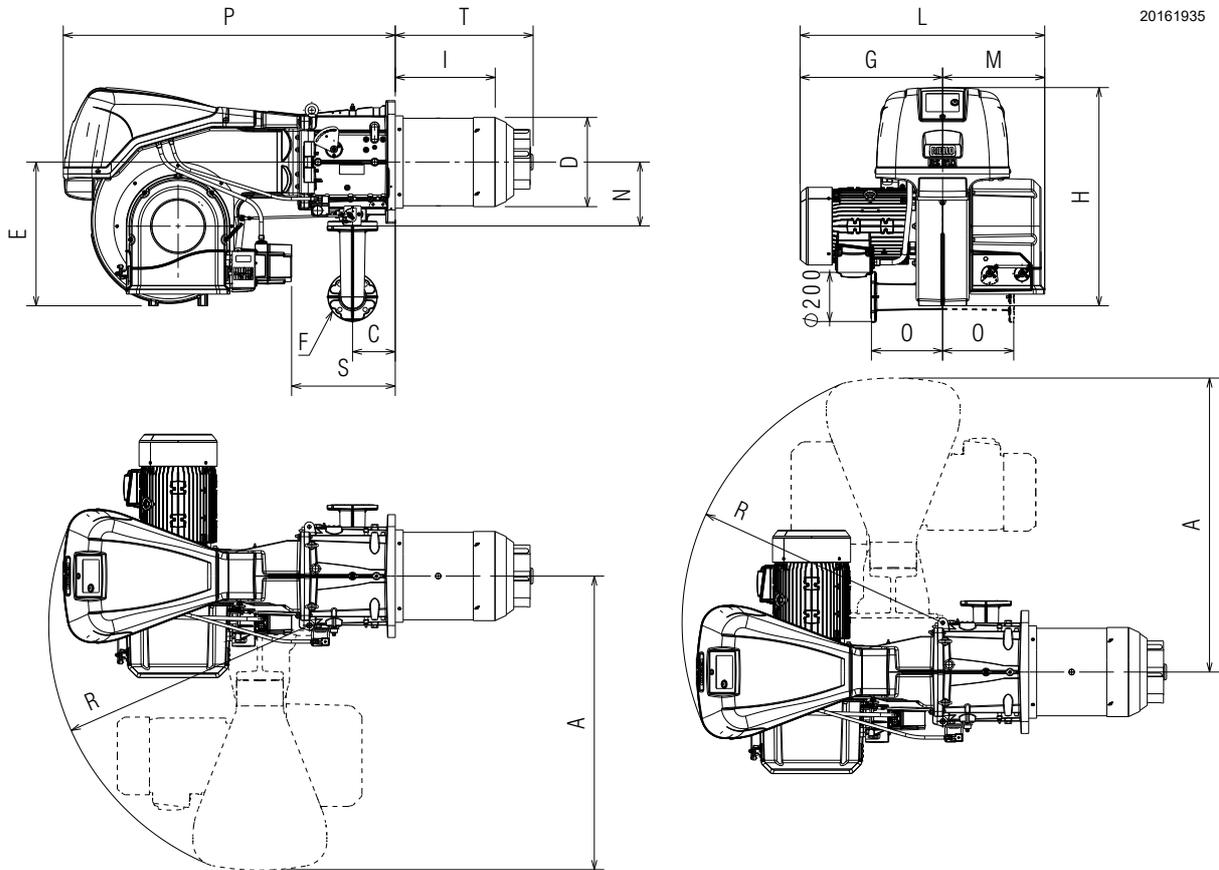


Fig. 1

mm	A	C	D	E	F	G	I	L	M	N	P	R	S	T
RS 810/M BLU	1197	173	363	585	DN80	577	405	990	413	260	1345	1055	420	558

Tab. D

Tab. E

4.7 Matériel fourni avec l'équipement

Écran isolant	N. 1
Joint pour rampe gaz	N. 2
Vis M12x16 Vis de remplacement blocage tête	N. 2
Vis M18x70 Fixation brûleur à la chaudière	N. 4
Rondelle Ø18 Fixation brûleur à la chaudière	N. 4
Goujon M16x67 Fixation bride gaz.	N. 8
Écrou M16 Fixation bride gaz.	N. 8
Rondelle Ø16 Fixation bride gaz	N. 8
Kit Pressostat	N. 1
Instruction	N. 1
Catalogue pièces détachées	N. 1

4.8 Plages de travail

La **PUISSANCE MAXIMALE** doit être choisie dans la zone en tirets du diagramme (Fig. 2).

La **PUISSANCE MINIMALE** ne doit pas être inférieure à la limite minimale du diagramme : **1200 kW**



La plage de puissance (Fig. 2) a été mesurée à une température ambiante de 20 °C, à une pression barométrique de 1 013 mbars (environ 0 m s.n.m.) et avec la tête de combustion réglée comme indiqué à la page 19.

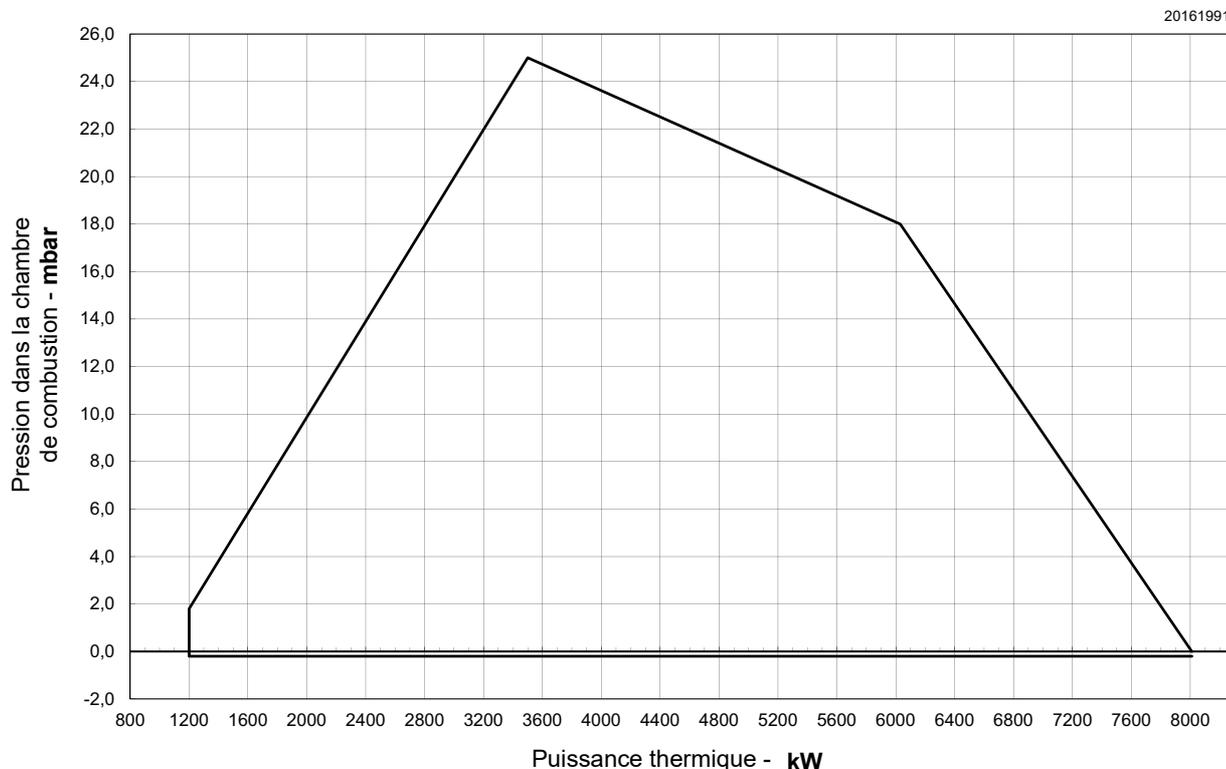


Fig. 2

4.9 Chaudière d'essai

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

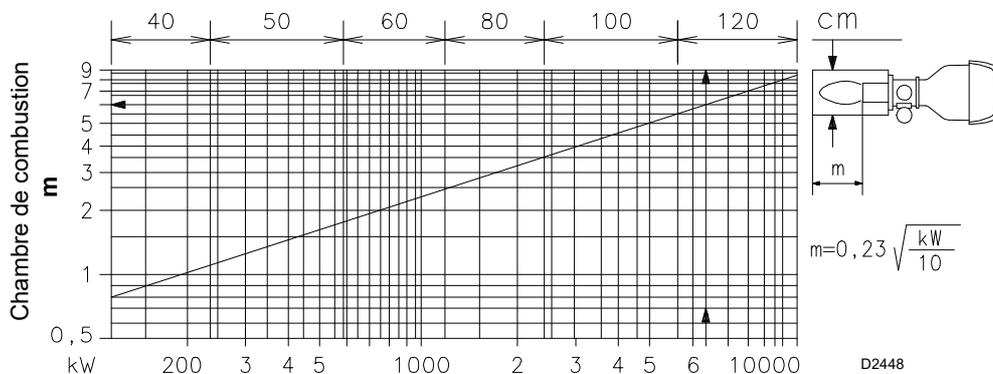


Fig. 3

4.10 Description du brûleur

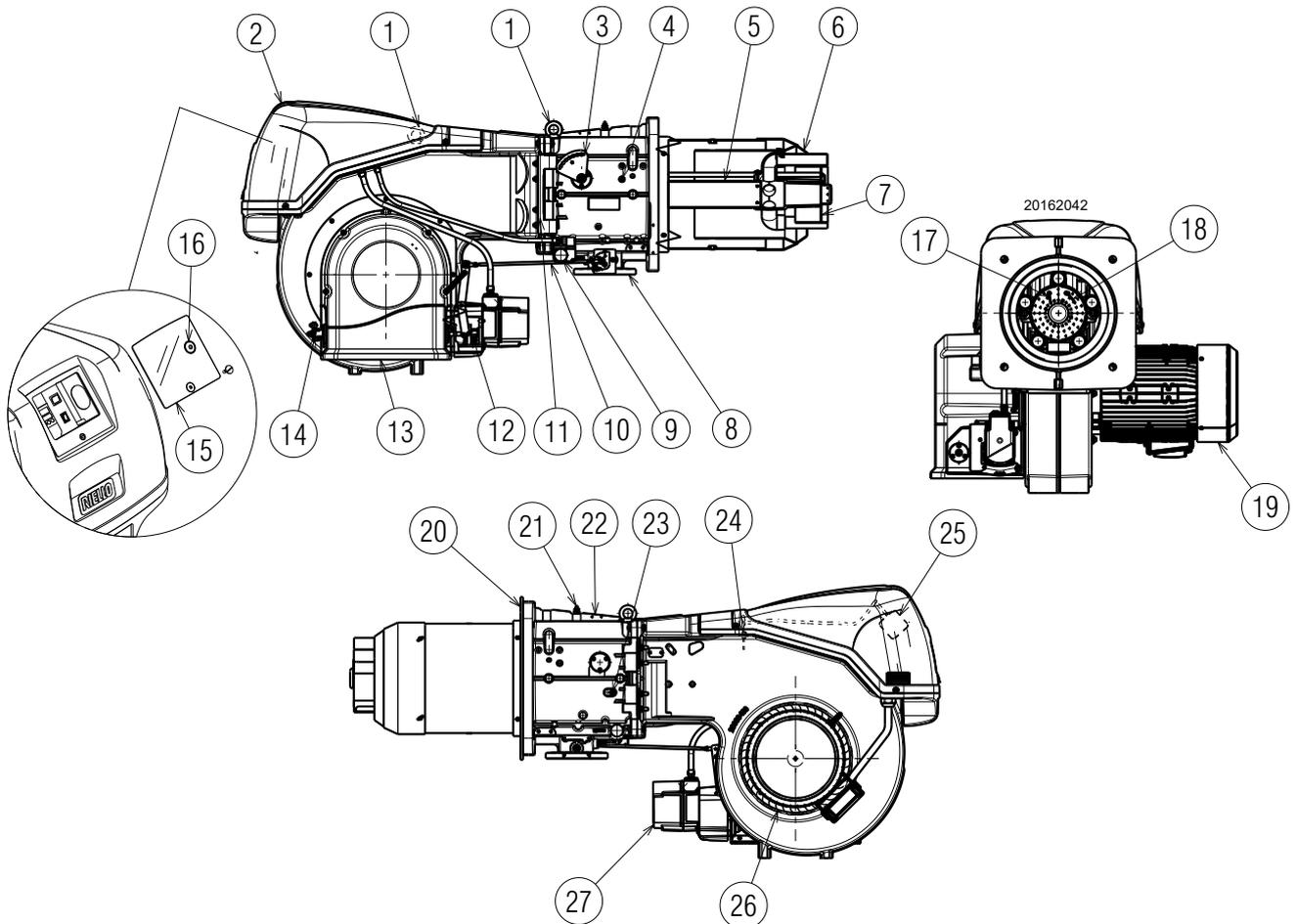


Fig. 4

- 1 Anneaux de levage
- 2 Capot tableau électrique
- 3 Levier de mouvement de la tête de combustion
- 4 Prise de pression air tête de combustion
- 5 Tête de combustion
- 6 Obturateur
- 7 Disque de stabilité flamme
- 8 Bride entrée gaz
- 9 Pressostat gaz seuil max
- 10 Levier de commande vanne papillon gaz
- 11 Charnière ouverture brûleur
- 12 Came à profil variable
- 13 Entrée air ventilateur
- 14 Levier de commande volet d'air
- 15 Regard de protection
- 16 Bouton de déblocage
- 17 Électrode d'allumage
- 18 Sonde de contrôle présence de flamme
- 19 Moteur ventilateur
- 20 Écran isolant pour fixation à la chaudière
- 21 Prise de pression gaz tête de combustion
- 22 Manchon
- 23 Prise de pression air tête de combustion
- 24 Prise de pression pour pressostat air +
- 25 Pressostat air
- 26 Turbine
- 27 Servomoteur des volets d'air



L'ouverture du brûleur peut être effectuée aussi bien à droite qu'à gauche n'importe le côté d'alimentation en combustible.

Une fois le brûleur fermé, la charnière peut être remplacée du côté opposé.

4.11 Description tableau électrique

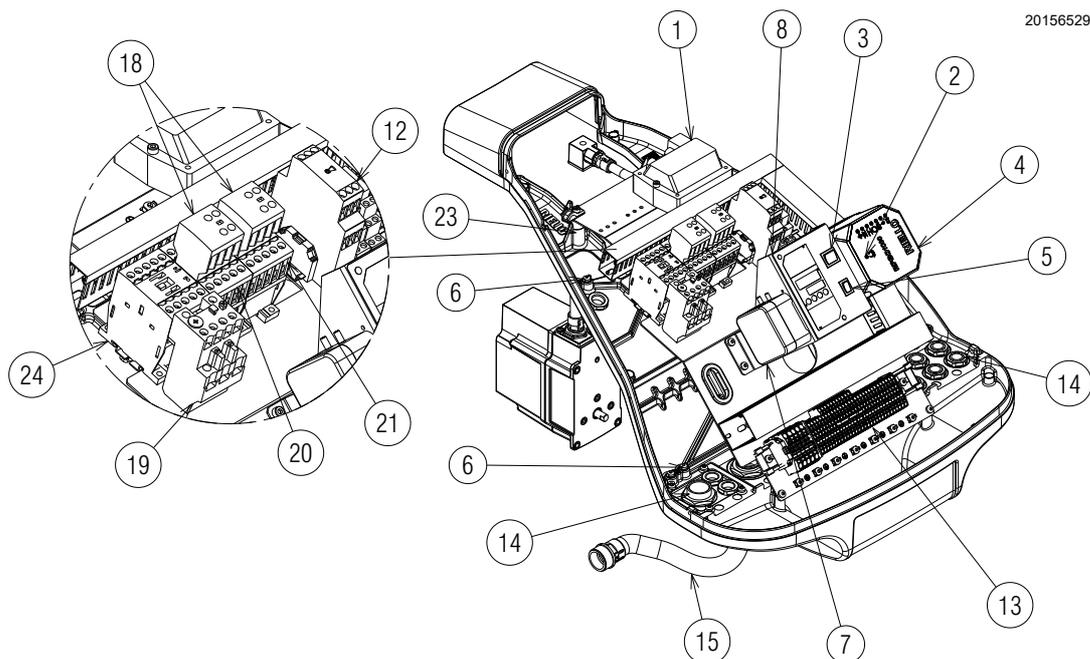


Fig. 5

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

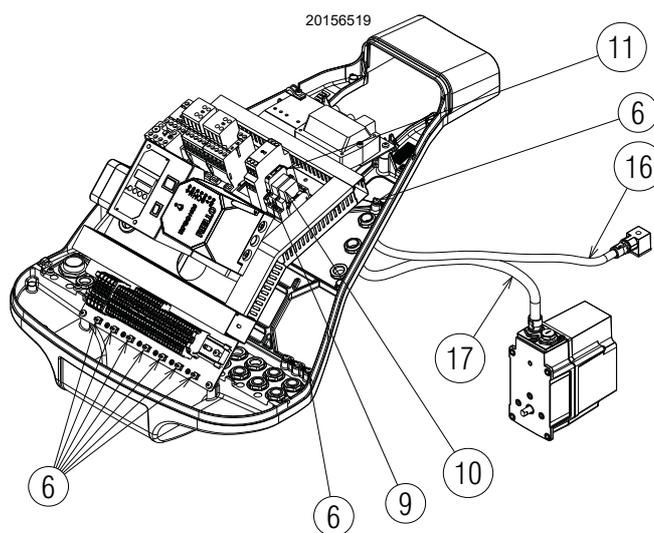


Fig. 6

4.12 Boîte de contrôle RFGO-A22

Notes importantes



ATTENTION

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

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

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

Pour la sécurité et la fiabilité de la boîte de contrôle, respecter les instructions suivantes :

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



Fig. 7

Données techniques

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

Tab. F

Structure mécanique

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

La boîte de contrôle comprend un amplificateur électronique du signal de flamme.

4.13 Servomoteur SQM41 ...

Notes importantes



ATTENTION

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

Éviter d'ouvrir, modifier ou forcer le servomoteur.

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



S8907

Fig. 8

Données techniques

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



ATTENTION

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

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

Tab. G

4.14 Réglage du relais thermique

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

Pour l'étalonnage **2)**, consulter le tableau indiqué dans le schéma électrique.

Pour débloquer, en cas d'intervention du relais thermique, appuyer sur le bouton « RESET » **1)** de la Fig. 9.

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



PRÉCAUTION

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

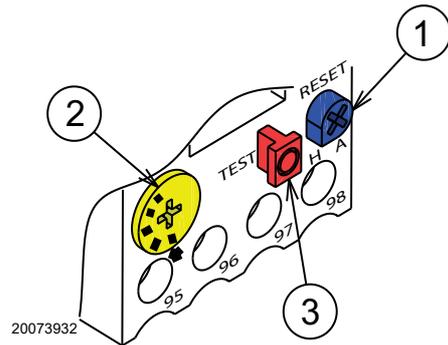


Fig. 9

4.15 Rotation du moteur

Quand le brûleur démarre, se positionner devant le ventilateur de refroidissement du moteur et vérifier qu'il tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (Fig. 10).

Dans le cas contraire :

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



DANGER

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

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

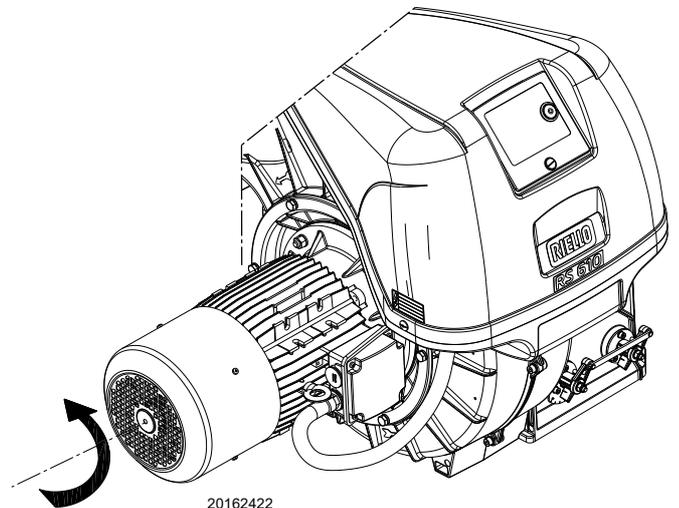


Fig. 10

5 Installation

5.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation

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



Toutes les opérations d'installation, entretien et démontage doivent être absolument effectuées avec l'alimentation électrique coupée.



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



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

5.2 Manutention

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



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

Il est nécessaire de s'assurer que la zone où l'on se déplace n'est pas encombrée et qu'il y a suffisamment d'espace pour s'échapper en cas de danger si le brûleur tombe par exemple. Pendant la manutention, ne pas tenir la charge à plus de 20-25 cm du sol.



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



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

5.3 Contrôles préliminaires

Contrôle de la fourniture



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



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

Contrôle des caractéristiques du brûleur

Contrôler la plaque d'identification du brûleur, sur laquelle les données suivantes sont indiquées :

- le modèle (A) (Fig. 11) et le type de brûleur (B) ;
 - l'année de construction codée (C) ;
 - le numéro de série (D) ;
 - les données d'alimentation électrique et le degré de protection (E) ;
 - la puissance électrique absorbée (F) ;
 - les types de gaz d'utilisation et les pressions d'alimentation correspondantes (G) ;
 - Les données des puissances possibles (minimale et maximale) du brûleur (H) (voir « Plage de puissance ») .
- Attention** : La puissance du brûleur doit rentrer dans la plage de travail de la chaudière ;
- la catégorie de l'appareil/des pays de destination (I).

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

D10411

Fig. 11



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

5.4 Position de fonctionnement



- Le brûleur est exclusivement prévu pour fonctionner dans les positions 1, 2, 3 et 4 (Fig. 12).
- L'installation 1 est conseillée car c'est la seule qui permet de réaliser l'entretien comme décrit ci-dessous dans ce manuel.
- Les installations 2, 3 et 4 permettent au brûleur de fonctionner mais rendent les opérations d'entretien et d'inspection de la tête de combustion plus difficiles.

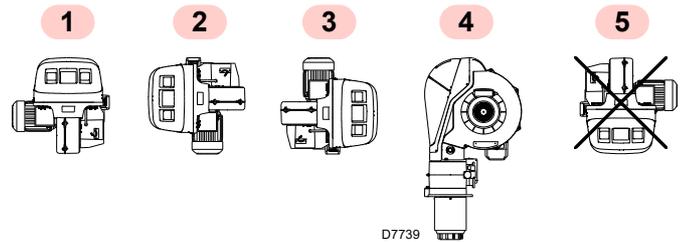


Fig. 12



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

5.5 Dépose vis de blocage de l'obturateur



Avant la pose du brûleur sur la chaudière, retirer les vis et les écrous 1)-2)(Fig. 13).
Les remplacer par les vis 3) M12x16 fournies.

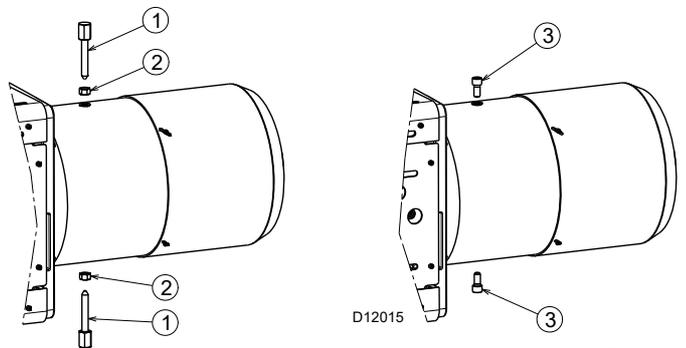


Fig. 13

5.6 Préparation de la chaudière

5.6.1 Perçage de la plaque chaudière

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

5.6.2 Longueur embout

La longueur de l'embout 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. 15 à la page 18), ou avec chambre à inversion de flamme, réaliser une protection en matériau réfractaire 5), entre le réfractaire de la chaudière 2) et l'embout gueulard 4).

La protection doit autoriser l'extraction de l'embout.

Pour les chaudières avec la partie avant refroidie avec de l'eau, le revêtement réfractaire 2)-5)(Fig. 15 à la page 18), n'est pas nécessaire, sauf demande expresse du fabricant de la chaudière.

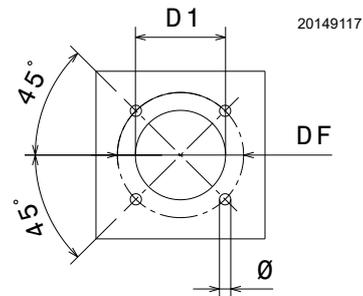


Fig. 14

mm	D1	DF	Ø
RS 810/M BLU	400	495	M18

Tab. H

5.7 Fixation du brûleur à la chaudière



Prédisposer un système de levage adapté du brûleur en s'accrochant aux anneaux 3)(Fig. 15).

- Introduire la protection thermique fournie sur l'embout 4)(Fig. 15).
- Introduire le brûleur entier sur le trou de la chaudière, réalisé auparavant (Fig. 14 à la page 17), et fixer avec les vis fournies en dotation.



ATTENTION

L'étanchéité brûleur-chaudière doit être hermétique.

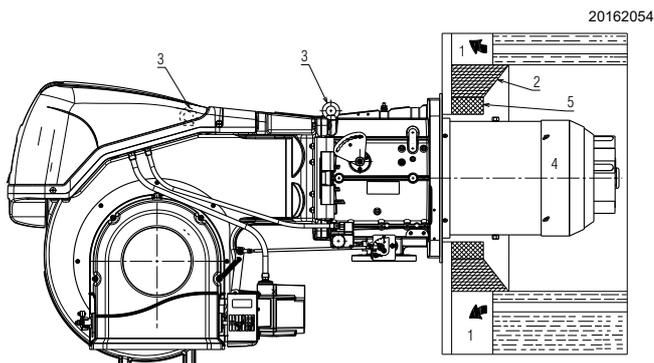


Fig. 15

5.8 Accessibilité à la partie interne de la tête

- Décrocher le tirant 1)(Fig. 16) du levier de mouvement vanne papillon gaz, en retirant l'écrou.
- Débrancher la prise 2) du pressostat gaz.
- Retirer les 4 vis de fixation 3).
- Ouvrir le brûleur sur la charnière comme la Fig. 16 le montre.
- Détacher les câbles de la sonde et de l'électrode 4).
- Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre la partie inférieure du coude 5) jusqu'à la dégager du logement.
- Desserrer la vis 6) avec prise de pression.
- Extraire la partie interne de la tête 7).

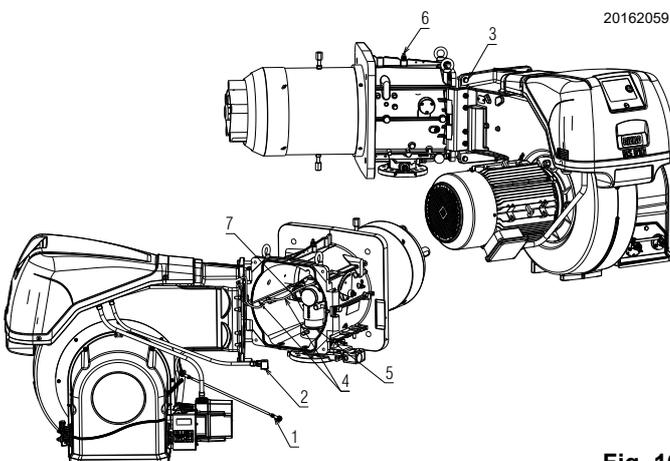


Fig. 16

5.9 Position sonde-électrode



ATTENTION

Contrôler que la sonde et l'électrode soient positionnées comme sur la Fig. 17, selon les dimensions indiquées.

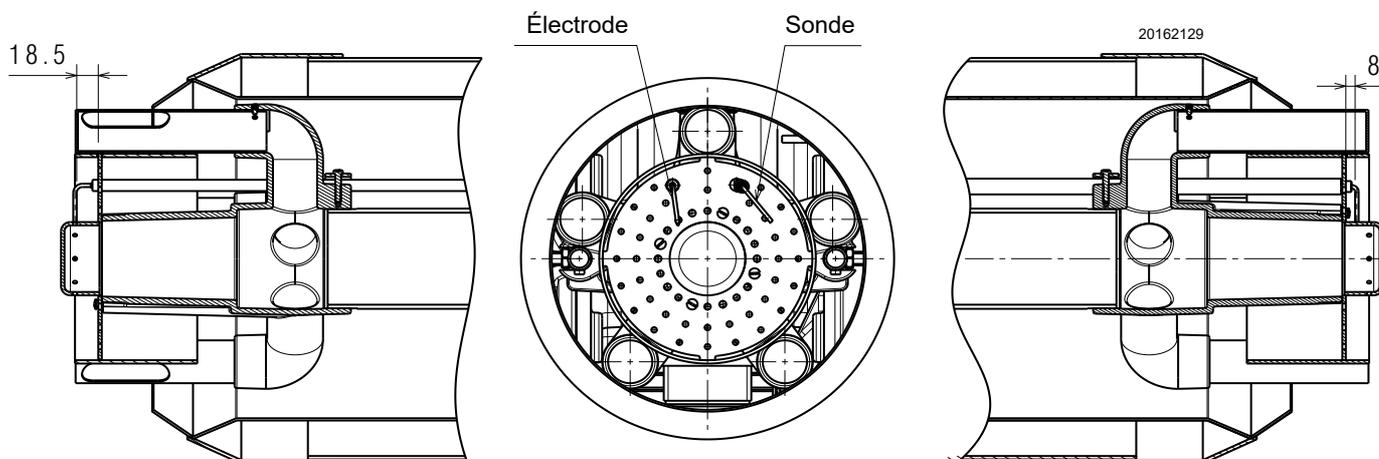


Fig. 17

5.10 Réglage de la tête de combustion

Pour optimiser les performances, le brûleur est doté de tête de combustion à géométrie variable selon la puissance débitée.

À égalité de rotation du servomoteur air, il permet de modifier l'ouverture de la tête de combustion en déplaçant le levier 2)(Fig. 18) sur les trous (1-2-3-4-5-6) après desserrage de la vis 1). On choisit d'utiliser le trou (1-2-3-4-5-6) sur la base du tableau ci-dessous en fonction de la puissance requise.

Ces valeurs de puissance pourraient ne pas correspondre à celles effectives car les conditions de combustion varient selon le système.

Le réglage effectué à l'usine correspond à la puissance minimum (position d'accouplement : 1).

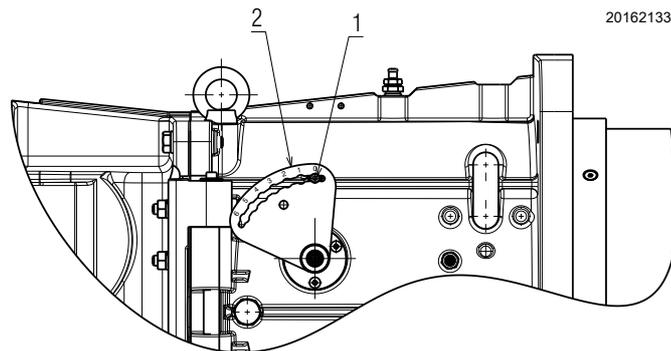


Fig. 18

Position accouplement	Puissance (kW)
3	3500
4	4333
5	5166
6	6000
6	8010

Tab. I

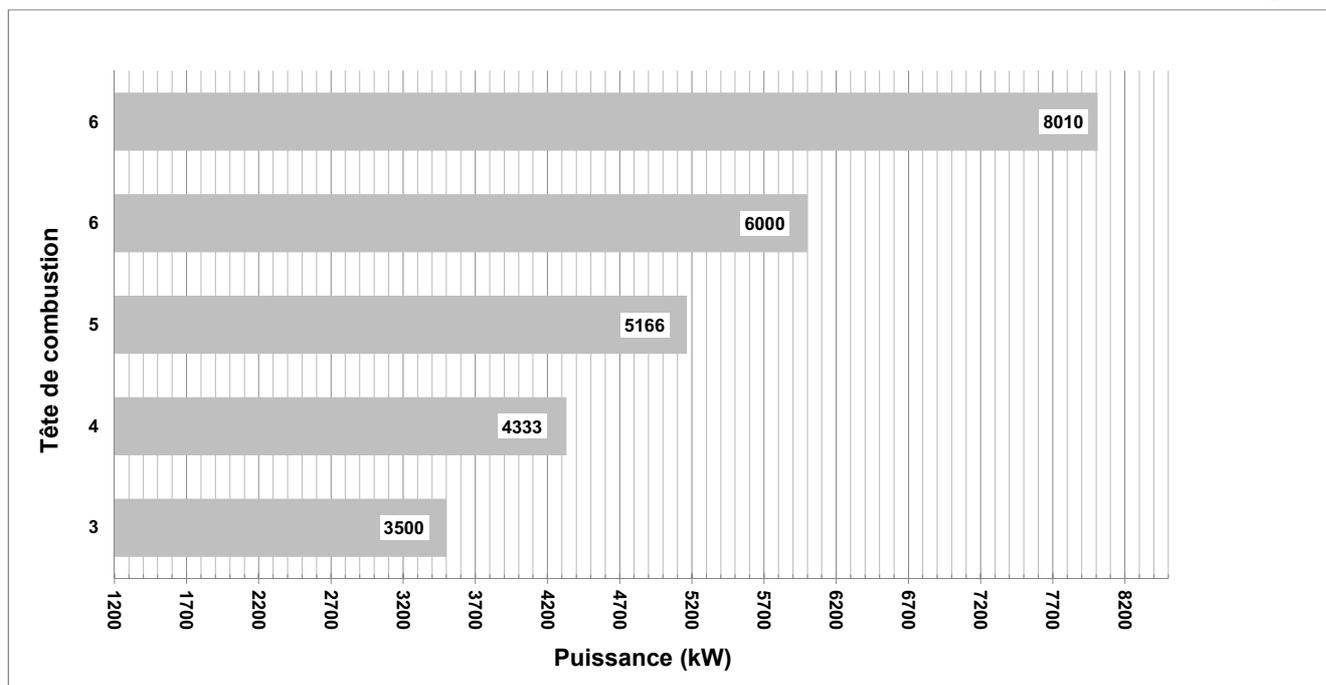


Fig. 19

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 alimentation gaz

Légende (Fig. 20 - Fig. 21 - Fig. 22 - Fig. 23)

- 1 Conduit d'arrivée du gaz
- 2 Vanne manuelle
- 3 Accouplement 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. Selon la norme EN 676, le contrôle d'étanchéité est obligatoire pour les brûleurs ayant une puissance maximum supérieure à 1200 kW.
- 9 Joint (uniquement pour les versions « bridées »)
- 10 Régulateur de pression
- P2 Pression en amont des vannes/du régulateur
- P3 Pression en amont du filtre
- L Rampe gaz, fournie séparément
- L1 À la charge de l'installateur

MBC « fileté »

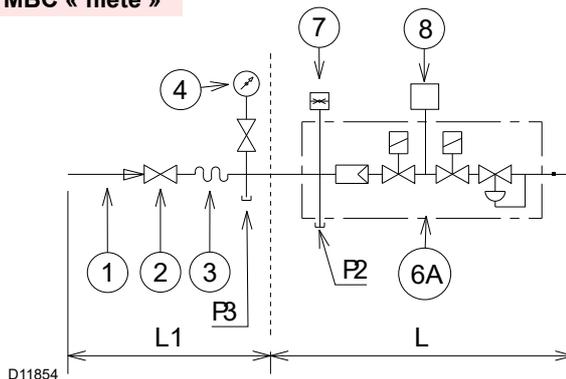


Fig. 20

MBC « bridé »-VGD

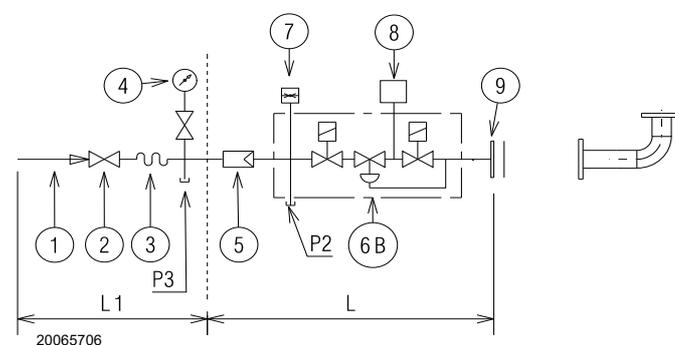


Fig. 21

DMV « bridé ou fileté »

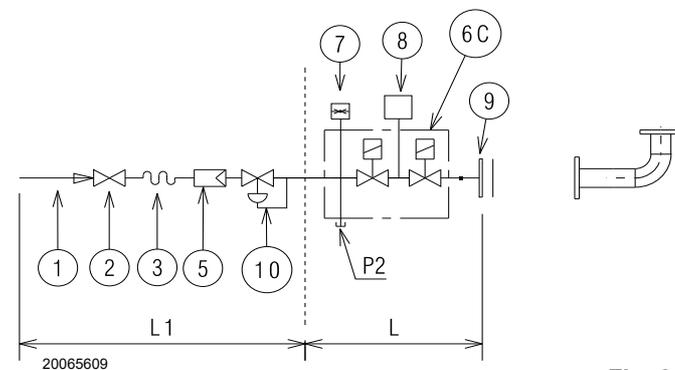


Fig. 22

CB « bridé ou fileté »

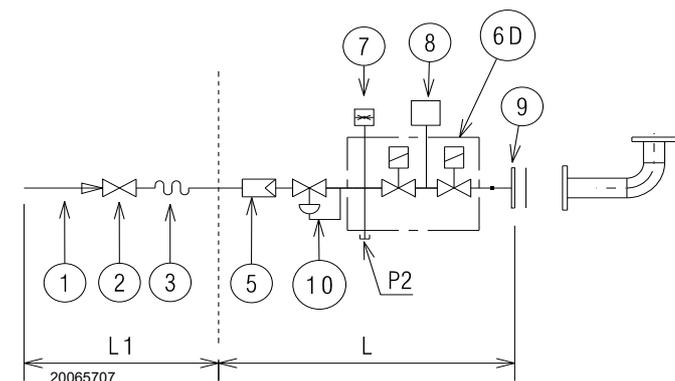


Fig. 23



ATTENTION

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

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

5.11.2 Rampe de gaz

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

5.11.3 Installation de la rampe gaz



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



Contrôler l'absence de fuites de gaz.



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



S'assurer de la bonne installation de la rampe gaz, en vérifiant la présence de fuites de combustible.



L'opérateur doit utiliser l'équipement nécessaire pour le déroulement des activités d'installation.

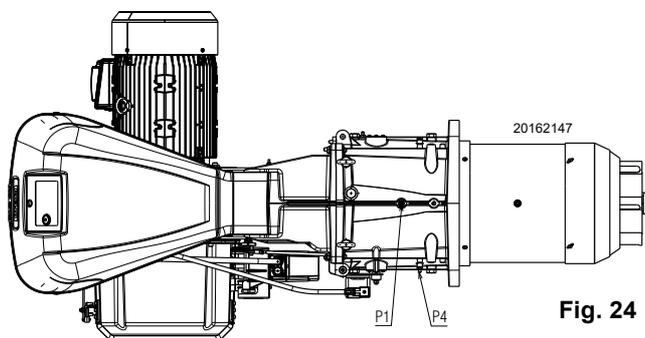


Fig. 24

5.11.4 Pression du gaz

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

- Les valeurs indiquées dans le Tab. J correspondent à :
- Gaz naturel G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³ (8,2 Mcal/Sm³)
 - Gaz naturel G 25 PCI 8,13 kWh/Sm³ (7,0 Mcal/Sm³)

Colonne 1

Perte de charge de la tête de combustion.

Pression du gaz mesurée à la prise P1) (Fig. 24), avec :

- chambre de combustion à 0 mbar ;
- Brûleur fonctionnant à la puissance maximale ;
- Tête de combustion réglée comme indiqué à la page 19.

Colonne 2

Perte de charge vanne papillon gaz 10) (Fig. 22) avec ouverture maximale : 90°.

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

- Soustraire de la pression du gaz à la prise P1)(Fig. 24) la pression dans la chambre de combustion.
- Repérer la valeur de pression la plus proche du résultat obtenu sur le Tab. J concernant le brûleur considéré.
- Lire la puissance correspondante sur la gauche.

Exemple au gaz naturel G20 :

Fonctionnement à la puissance MAX

Pression du gaz à la prise P1) (Fig. 24) = 27,6 mbars
 Pression chambre de combustion = 2 mbars
 27,6 - 2 = 25,6 mbars

Sur le Tab. J, à la pression de 25.6 mbar, colonne 1, correspond une puissance de 5750 kW.

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

Pour connaître la pression de gaz nécessaire sur la prise P1)(Fig. 24), une fois établie la puissance MAX. à laquelle on veut faire fonctionner le brûleur :

- Trouver la valeur de puissance la plus proche à la valeur voulue dans le Tab. J concernant le brûleur concerné.
- Lire sur la droite, colonne 1, la pression à la prise P1)(Fig. 24).
- Ajouter à cette valeur la pression estimée dans la chambre de combustion.

Exemple BLU au gaz naturel G20 :

Puissance MAX souhaitée : 5750 kW

Pression du gaz à une puissance de 5750 kW = 25,6 mbars
 Pression chambre de combustion = 2 mbars
 25,6 + 2 = 27,6 mbars

pression nécessaire à la prise P1) (Fig. 24).



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°).

kW	1 Δp (mbar)		2 Δp (mbar)	
	G 20	G 25	G 20	G 25
3500	9,5	14,0	0,4	0,6
4250	14	20,6	0,6	1,0
5000	19,4	28,5	0,9	1,4
5750	25,6	37,7	1,2	1,8
6500	32,7	48,1	1,5	2,3
7250	40,7	59,9	1,9	2,9
8010	49,7	73,0	2,3	3,5

Tab. J

5.12 Branchements électriques

Informations sur la sécurité pour les branchements électriques



DANGER

- Les branchements électriques doivent être effectués avec l'alimentation électrique coupée.
- Les branchements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur dans le pays de destination. Se référer aux schémas électriques.
- Le constructeur décline toute responsabilité en cas de modifications ou de raccordements différents de ceux représentés sur les schémas électriques.
- Contrôler si l'alimentation électrique du brûleur correspond à celle figurant sur la plaque d'identification et dans ce manuel.
- Les brûleurs ont été homologués pour le fonctionnement continu (en utilisant seulement l'électrode de détection de flamme - ionisation). Cela signifie qu'ils doivent s'arrêter obligatoirement au moins 1 fois toutes les 72 heures pour permettre à la boîte de contrôle d'effectuer un contrôle de sa propre efficacité lors du démarrage. Normalement, l'arrêt du brûleur est assuré par le thermostat/pressostat de la chaudière. S'il n'en était pas ainsi, il faudrait appliquer en série à l'entrée TL un interrupteur horaire (IN) qui commanderait l'arrêt du brûleur au moins 1 fois toutes les 72 heures. Se référer aux schémas électriques.
- Le dispositif de sécurité RFGO fournit deux amplificateurs de flamme intégrés qui en permettent l'utilisation dans les applications avec le capteur UV seul, le capteur FR seul ou les deux (UV+FR). Le circuit de l'amplificateur FR est soumis constamment à l'auto-contrôle pour en permettre l'utilisation dans les applications demandant un cycle de fonctionnement du brûleur dépassant 24 heures. Lors de son utilisation en tant que contrôle UV, le système est considéré comme non-permanent, et il demande au moins une recirculation du brûleur toutes les 24 heures. Normalement, l'arrêt du brûleur est assuré par le thermostat/pressostat de la chaudière. S'il n'en était pas ainsi, il faudrait appliquer en série aux entrées L-N un interrupteur horaire qui commanderait l'arrêt du brûleur au moins 1 fois toutes les 24 heures. Se référer aux schémas électriques.
- La sécurité électrique de l'appareil n'est garantie que lorsqu'il est correctement branché et mise à la terre, conformément aux normes en vigueur. Il faut contrôler cette mesure de sécurité, qui est fondamentale. En cas de doutes, faire contrôler l'installation électrique par du personnel agréé. Ne pas utiliser les tuyaux de gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.
- L'installation électrique doit être apte à la puissance maximale absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaque et dans le manuel, et notamment il faut s'assurer que la section des câbles soit appropriée pour la puissance absorbée par l'appareil.
- Pour ce qui est de l'alimentation générale de l'appareil depuis le réseau :
 - ne pas utiliser d'adaptateurs, prises multiples, rallonges ;
 - prévoir un interrupteur omnipolaire avec ouverture à trois contacts d'au moins 3 mm (catégorie de surtension III), comme prévu par les normes de sécurité en vigueur.
- Ne pas toucher l'appareil pieds nus ou avec des parties du corps humides ou mouillées.
- Ne pas tirer les câbles électriques.

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



DANGER

Couper l'alimentation électrique au brûleur, en agissant 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 conformément à la norme EN 60 335-1.

5.12.1 Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes

Tous les câbles au brûleur doivent passer par les passe-câbles. L'utilisation des passe-câbles peut se faire de plusieurs façons ; à titre d'exemple se référer à Fig. 25 :

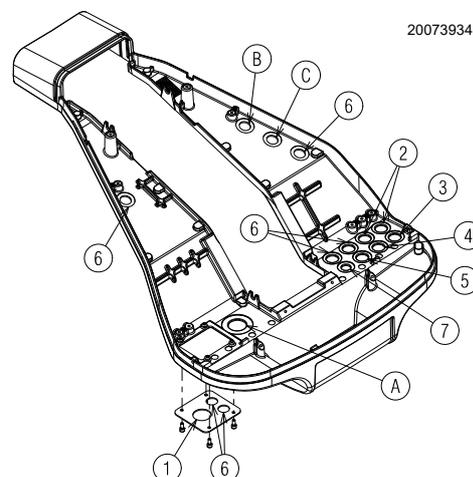
Légende (Fig. 25)

- 1 Alimentation électrique - Trou pour M32
- 2 Autorisations / Sécurités - Trou pour M20
- 3 Pressostat gaz seuil minimum - Trou pour M20

- 4 Kit contrôle d'étanchéité vannes de gaz VPS - Trou pour M20
- 5 Rampe gaz - Trou pour M20
- 6 À disposition - Trou pour M20
- 7 À disposition - Trou pour M16

Passe-câbles utilisés en usine :

- A - Moteur ventilateur
- B - Pressostat gaz seuil maximum
- C - Servomoteur air/gaz



20073934

Fig. 25



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

6 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur

6.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche



ATTENTION

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



ATTENTION

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



ATTENTION

Avant l'allumage du brûleur, consulter le paragraphe «Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée» à la page 29.

6.2 Réglages avant l'allumage

Le réglage de la tête de combustion a été déjà décrite dans la page 19.

Les autres réglages à effectuer sont les suivants :

- ouvrir les vannes manuelles situées en amont de la rampe du gaz.
- Régler le pressostat gaz seuil minimum en début d'échelle.
- Régler le pressostat gaz seuil maximum en fin d'échelle.
- Régler le pressostat air en début d'échelle.
- Purger l'air du tuyau de gaz.
Il est conseillé d'amener à l'extérieur de l'édifice avec un tuyau en plastique l'air évacué jusqu'à ce que l'on sente l'odeur du gaz.
- Monter un manomètre en U ou un manomètre de type différentiel (Fig. 26), avec prise (+) sur la pression du gaz du manchon et (-) dans la chambre de combustion.
Il sert à mesurer approximativement la puissance MAX. du brûleur, à l'aide du Tab. J.
- Brancher en parallèle deux ampoules ou testeurs 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 témoin lumineux signalant la tension électrique.



PRÉCAUTION

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

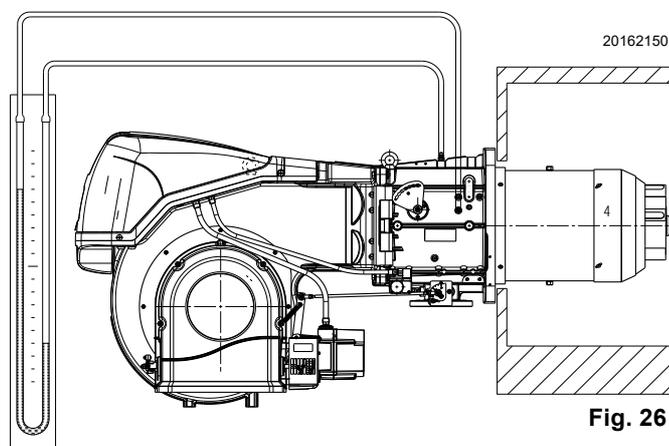


Fig. 26

6.3 Démarrage brûleur

Fermer les thermostats/pressostats et vérifier l'allumage de la signalisation lumineuse 2)(Fig. 5 à la page 12).

Mettre le sélecteur 1)(Fig. 27) dans la position « MAN ».

Démarrage du moteur ventilateur. Étant donné que le brûleur n'est pas équipé d'un dispositif de contrôle de la séquence des phases, il pourrait arriver que la rotation du moteur ne soit pas correcte.

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

Dans le cas contraire :

- mettre l'interrupteur 1)(Fig. 27) en position « OFF » et attendre que la boîte de contrôle effectue la phase d'extinction ;



DANGER

couper l'alimentation électrique du brûleur, car cette opération doit être effectuée sans alimentation électrique ;

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



ATTENTION

Vérifier que les ampoules ou les testeurs reliés aux électrovannes, ou les témoins lumineux sur les électrovannes mêmes, indiquent toute absence de tension.

En cas de signalisation de tension, arrêter **immédiatement** le brûleur et contrôler les branchements électriques.

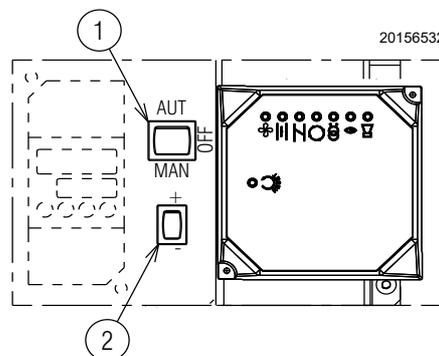


Fig. 27

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, débloquent et attendre une nouvelle tentative de démarrage.

Il existe deux possibilités de blocage du brûleur :

- **Blocage boîte de contrôle** : l'allumage du bouton (led rouge) de la boîte de contrôle 2)(Fig. 5 à la page 12) signale que le brûleur s'est bloqué. Se référer au diagnostic de la boîte de contrôle pour les causes du blocage. Pour le débloquent, appuyer sur le bouton 2)(Fig. 5 à la page 12). Voir débloquent de la boîte de contrôle.

- **Blocage moteur pour intervention du relais thermique** : en cas d'étalonnage erroné du relais thermique ou de problèmes sur le moteur ou sur l'alimentation principale. Pour débloquent, appuyer sur le bouton du relais thermique, voir paragraphe «Réglage du relais thermique» à la page 15

Si l'allumage ne se fait pas, il est possible que le gaz n'arrive pas à la tête de combustion dans le temps de sécurité de 3 s. Augmenter le débit de gaz à l'allumage.

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

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

6.5 Réglage du servomoteur

Le servomoteur (Fig. 28) règle en même temps le volet d'air et, à travers la came mécanique à profil variable, le papillon à gaz. Il effectue une rotation de 90° en 30 s.

Ci-après le réglage effectué en usine aux 6 cames dont il est doté pour permettre un premier allumage. Vérifier que les cames soient conformes à ce qui est décrit ci-dessous. En cas de modification, respecter pour chaque came les indications suivantes :

- Came I (ROUGE) : 90°**
(Commune à tous les modèles). Limite la rotation vers le maximum.



ATTENTION

En cas de variation ne régler absolument pas au-delà de 90°.

- Came II (BLEUE) : 0**
(Commune à tous les modèles). Une fois le brûleur éteint, le volet d'air et le papillon gaz doivent être fermés : 0° Il est conseillé de ne pas effectuer de réglages.

- Came III (ORANGE) : 10°** Règle en même temps la position d'allumage et la puissance MIN.

- Cames IV-V-VI (JAUNE/NOIRE/VERTE) : Pas utilisées ;** elles n'affectent pas le fonctionnement du brûleur.

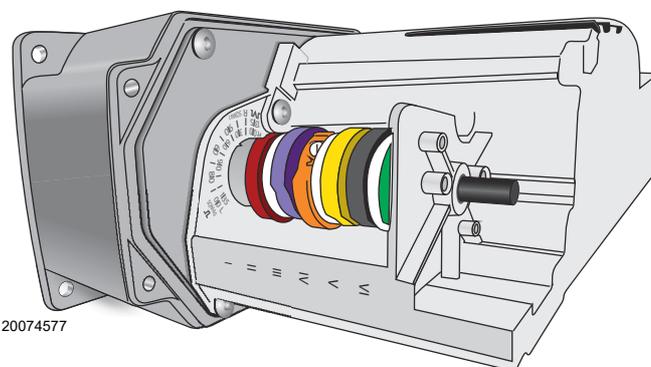


Fig. 28

6.6 Réglage air/combustible

La synchronisation de l'air / combustible est réalisée à l'aide d'un servomoteur 1)(Fig. 29) qui, connecté directement aux volets de l'air, actionne le papillon gaz au moyen d'une came à profil variable 2) et de leviers spécialement prévus.



ATTENTION !
ORGANES EN MOUVEMENT



RISQUE D'ÉCRASEMENT DES MEMBRES

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

La partialisation de l'air en fonction du débit maximum de combustion a lieu en modifiant le réglage de la tête de combustion (Voir «Réglage de la tête de combustion» à la page 19.)

La réduction du combustible dans le papillon à gaz en fonction de la puissance demandée, avec le servomoteur complètement ouvert, se fait à travers le stabilisateur de pression situé sur la rampe.

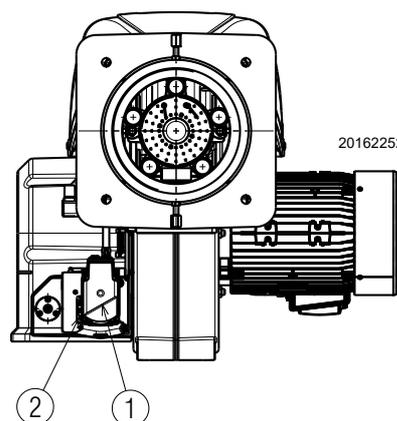


Fig. 29

6.6.1 Réglage du brûleur

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

Régler en ordre de succession :

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

6.6.2 Puissance à l'allumage

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

Exemple : puissance MAX. de fonctionnement 8010 kW.

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

2670 kW avec $t_s = 3$ s.

Pour mesurer la puissance à l'allumage :

- Débrancher la fiche-prise 23(Fig. 5 à la page 12) sur le câble de la sonde d'ionisation (le brûleur s'allume et se bloque après le temps de sécurité).
- Exécuter 10 allumages avec blocages consécutifs.
- Lire au compteur la quantité de gaz brûlée.
- Cette quantité doit être égale ou inférieure à celle donnée par la formule :

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

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

Puissance maximum de fonctionnement, 8010 kW correspondant à 846.7 Sm³/h.

Après 10 allumages avec mise en sécurité, le débit lu au compteur doit être égal ou inférieur à : $846.7 : 360 = 2.35 \text{ Sm}^3$

Réglage de l'air

Le réglage de l'air est effectué en modifiant l'angle de la came III) (Fig. 28 à la page 24) et au moyen du sélecteur 2)(Fig. 27 à la page 23). Pour le réglage de la came du servomoteur, voir Fig. 31 A).

6.6.3 Puissance maximum

La puissance MAX. doit être choisie dans la plage de puissance de la Fig. 2 à la page 10.

Dans la description précédente, le brûleur est resté allumé, fonctionnant à la puissance minimale. Appuyer maintenant sur le bouton 2)(Fig. 27 à la page 23) « augmentation de puissance » et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le servomoteur ait ouvert le volet d'air et le papillon gaz.

Réglage du gaz

Mesurer le débit de gaz au compteur.

À titre d'orientation, on peut le trouver dans le Tab. J à la page 21, il suffit de lire la pression du gaz sur le manomètre en U, voir Fig. 26 à la page 23, et suivre les indications.

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

Réglage de l'air

Le réglage de l'air est effectué en modifiant l'angle de la came I) (Fig. 28 à la page 24) et au moyen du sélecteur 2)(Fig. 27 à la page 23). Pour le réglage de la came du servomoteur, voir Fig. 31 A).

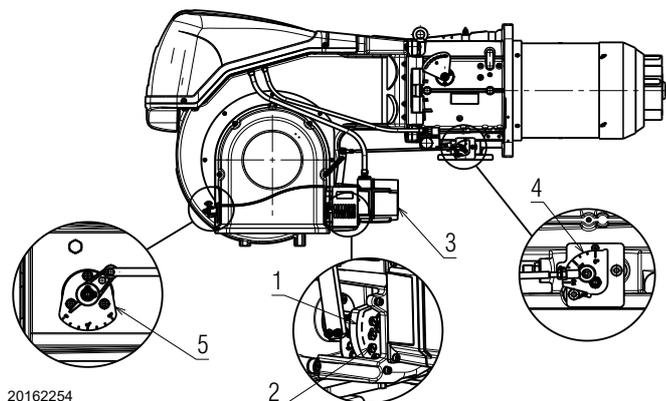


Fig. 30

Légende (Fig. 30)

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

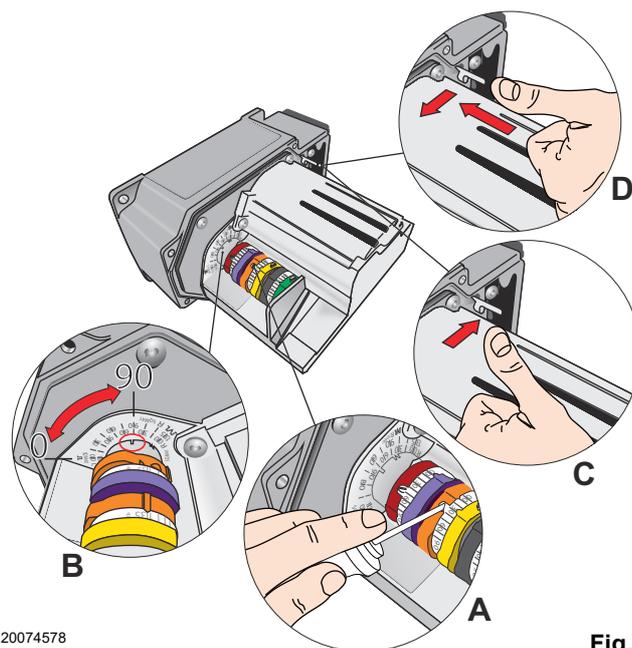


Fig. 31

6.6.4 Puissance minimum

La puissance MIN. doit être choisie dans la plage de puissance reportée dans la Fig. 2 à la page 10.

Appuyer sur le bouton 2)(Fig. 27 à la page 23) « Diminution de puissance » et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le servomoteur se mette (Fig. 31 B) sur le réglage effectué en usine et en réglant par conséquent le volet d'air 5) et le papillon gaz 4) (Fig. 30 à la page 25).

Réglage du gaz

Modifier progressivement le profil initial de la came mécanique 1) Fig. 30 à la page 25, en agissant sur les vis 2).

Par exemple, régler la puissance minimum à 800 kW, contrôler les émissions et éventuellement augmenter ou diminuer l'ouverture du volet d'air (Voir «Réglage de l'air» à la page 25.). Remettre la puissance à 800 kW en agissant sur les vis 2) de la came mécanique 1)(Fig. 30 à la page 25) et vérifier les émissions.

Réglage de l'air

Le réglage de l'air est effectué en modifiant l'angle de la came III) du servomoteur (Fig. 28 à la page 24) et au moyen du sélecteur 2)(Fig. 27 à la page 23). Pour le réglage de la came du servomoteur, voir Fig. 31 A, page 25).

REMARQUE :

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

Pour l'éventuel réglage de la came III, voir Fig. 31 A) et B).

6.6.5 Puissances intermédiaires

Réglage de l'air

Le réglage n'est pas nécessaire

Réglage du gaz

Après avoir réglé la puissance maximale et minimale du brûleur, on effectue le réglage du gaz sur plusieurs positions intermédiaires du servomoteur. Le passage d'une position à la suivante est obtenu en maintenant le bouton 2) enfoncé sur le symbole (+) ou (-) (Fig. 27 à la page 23). Appuyer légèrement sur le bouton 2)(Fig. 27 à la page 23) « Augmentation de puissance » afin que le servomoteur tourne d'environ 20°, voir index gradué servomoteur Fig. 31 B) et index gradué volets d'air 5) (Fig. 30 à la page 25).

Visser ou dévisser la vis 2) de la came mécanique (Fig. 30 à la page 25) choisie pour augmenter ou diminuer le débit de gaz de façon à l'adapter au débit correspondant d'air pour obtenir une combustion optimale.

Agir de la même façon avec les vis successives.



ATTENTION

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

Éteindre le brûleur en agissant sur l'interrupteur 1)(Fig. 27), position OFF, désolidariser la came mécanique 1)(Fig. 30 à la page 25) pour séparer les engrenages du servomoteur, en appuyant et en déplaçant le bouton 3)(Fig. 31 D, page 25) vers le bas et vérifier plusieurs fois en tournant manuellement la came mécanique 1)(Fig. 30 à la page 25) en avant et en arrière que le mouvement est souple et sans points durs.



ATTENTION

Il est recommandé de fixer à nouveau la came mécanique 1)(Fig. 30 à la page 25) au servomoteur en déplaçant le bouton 3)(Fig. 31 C, page 25) vers le haut.

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

REMARQUE :

Dès que le réglage des puissances « MAX. - MIN. - INTERMÉDIAIRES » est terminé, contrôler l'allumage : celui-ci doit produire un son identique au son du fonctionnement qui s'ensuit. En cas de saccades, réduire le débit à l'allumage.

6.7 Réglage des pressostats

6.7.1 Pressostat air - contrôle CO

Effectuer le réglage du pressostat air (Fig. 32) après tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat d'air réglé en début d'échelle.

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

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

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



ATTENTION

Normalement, le pressostat air doit empêcher que la pression d'air tombe au-dessous de 80 % de la valeur de réglage et que le CO dans les fumées atteigne 1 % (10 000 ppm).

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

Sur le brûleur **RS 810/M BLU**, le pressostat air est installé de manière « absolue », c'est-à-dire connecté seulement à la prise de pression « + » (Fig. 4 à la page 11).

6.7.2 Pressostat gaz seuil max

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil maximum (Fig. 33) après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat gaz seuil maximum réglé en fin d'échelle.

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

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

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

6.7.3 Pressostat gaz seuil minimum

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

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

Tourner ensuite dans le sens contraire le petit bouton de 0,2 kPa (2 mbar) et répéter le démarrage du brûleur pour en vérifier la 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).



ATTENTION

1 kPa = 10 mbar

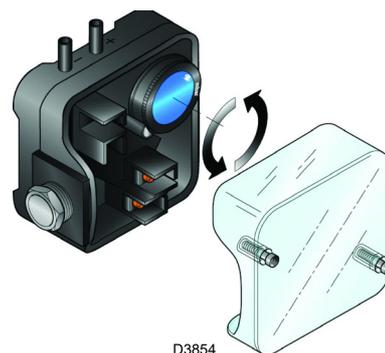


Fig. 32

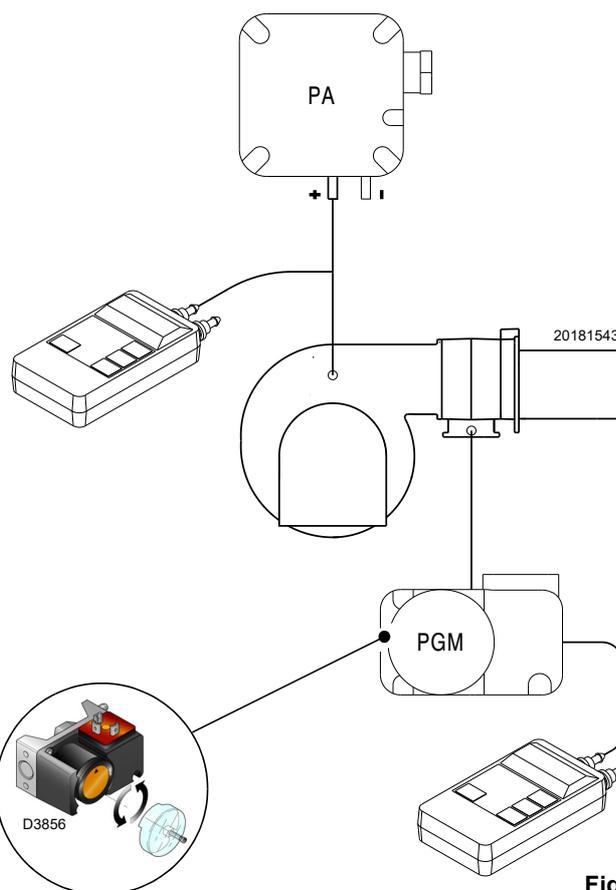


Fig. 33

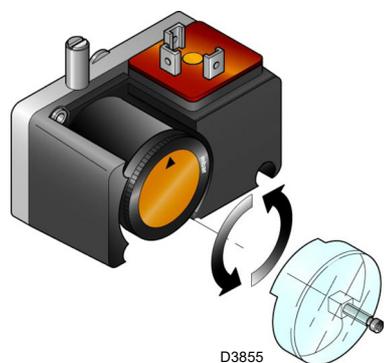


Fig. 34

6.8 Séquence de fonctionnement du brûleur

6.8.1 Démarrage brûleur

- 0s** Fermeture thermostat/pressostat TL.
- 6s** Démarrage du moteur du ventilateur. Démarrage du servomoteur :
tourner vers la droite de 90°, c'est-à-dire jusqu'à l'intervention du contact sur la came I
- 38s** Le volet d'air se positionne sur la puissance MAX.
- 38s** Phase de pré-ventilation avec le débit d'air de la puissance MAX. Durée de 32 secondes.
- 70s** Le servomoteur tourne vers la gauche jusqu'à l'angle réglé sur la came III.
- 102s** Le volet d'air et le papillon à gaz se positionnent sur la puissance MIN (avec came III).
- 103s** L'étincelle jaillit de l'électrode d'allumage.
- 109s** La vanne de sécurité VS et la vanne de réglage VR (ouverture rapide) s'ouvrent. La flamme s'allume à une faible puissance, point A (Fig. 35). Ensuite, il y a une augmentation progressive du débit et une ouverture lente de la vanne jusqu'à la puissance MIN., point B (Fig. 35).
- 112s** L'étincelle s'éteint.
- 133s** Fin du cycle de démarrage.

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

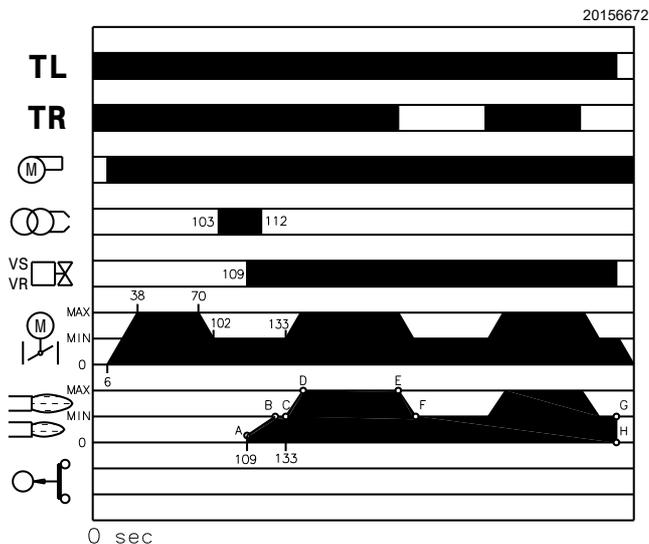


Fig. 35

6.8.2 Fonctionnement de régime

Brûleur sans le régulateur de puissance RWF ... (Voir kit)

À la fin du cycle de démarrage, la commande du servomoteur commute sur le thermostat/pressostat TR contrôlant la pression ou la température de la chaudière, point C. (La boîte de contrôle électrique poursuit son contrôle de la présence de la flamme et de la bonne position des pressostats air et gaz seuil max).

- Si la température ou la pression est faible, par conséquent le thermostat/pressostat TR est fermé, le brûleur augmente progressivement la puissance jusqu'à la valeur MAX (section C-D).
- Si ensuite la température ou la pression augmente jusqu'à l'ouverture de TR, le brûleur réduit progressivement la puissance jusqu'à la valeur MIN (section E-F). Et ainsi de suite.
- L'arrêt du brûleur a lieu lorsque la demande de chaleur est inférieure à celle fournie par le brûleur à la puissance MIN (section G-H). Le thermostat/pressostat TL s'ouvre, le servomoteur revient à l'angle 0° limité par le contact de la came II) (Fig. 28 à la page 24).
Le volet se ferme complètement pour réduire au minimum les dispersions thermiques.

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

Brûleur avec le régulateur de puissance RWF ... (Voir kit)

Se référer au manuel en dotation avec le régulateur.

6.8.3 Absence d'allumage

Si le brûleur ne s'allume pas (Fig. 36) il y a le blocage dans les 3 s qui suivent l'ouverture de la vanne gaz, environ 112 secondes après la fermeture de TL et la phase de post-ventilation de 17 s commence.

6.8.4 Extinction du brûleur en marche

Si la flamme s'éteint pendant la marche le brûleur se bloque en 1 s.

Absence d'allumage

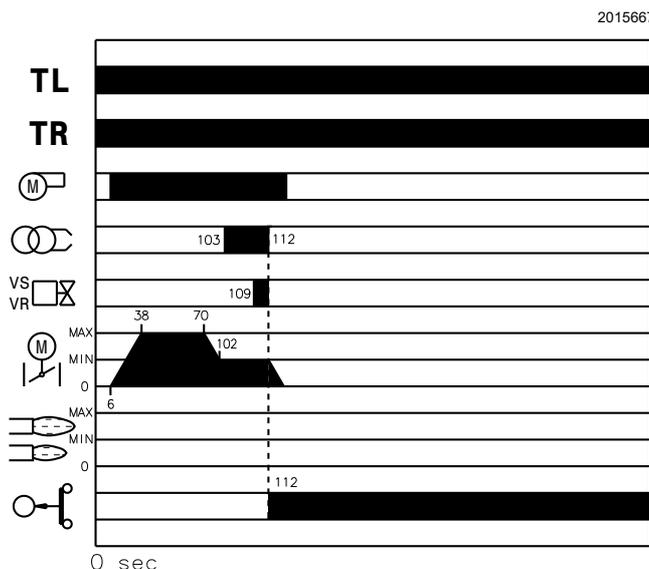


Fig. 36

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 et les émissions polluantes du produit et assure sa fiabilité 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 au brûleur, en agissant sur l'interrupteur général de l'installation.



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



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

7.2 Programme d'entretien

7.2.1 Fréquence d'entretien



L'installation de combustion à gaz doit être contrôlée au moins une fois par an par une personne chargée de cette opération par le 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 tous les composants de la tête de combustion sont en bon état, exempts de déformations provoquées par des températures élevées, libres d'impuretés provenant des alentours et bien placés.

Brûleur

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

Ventilateur

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

Chaudière

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

Contrôle présence de flamme

Vérifier le niveau de signal de détection de flamme par la fonction « Check mode » de contrôle flamme : les led de 2 à 6 indiquent respectivement le niveau du signal de flamme. Voir « Indicateur LED et fonction spéciale » à la page 31.

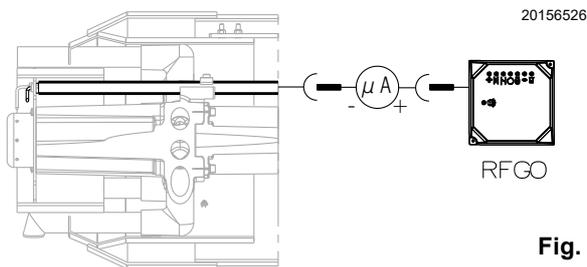


Fig. 37

Check Mode

Dans l'état de flamme allumée du brûleur :

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

Fuites de gaz

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

Filtre à gaz

Remplacer le filtre à gaz s'il est sale.

Combustion

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

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

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

Tab. K

7.2.4 Composants de sécurité

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

Composant de sécurité	Cycle de vie
Contrôle flamme	10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement
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. L

7.3 Ouverture du brûleur



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



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



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

Voir « Accessibilité à la partie interne de la tête » à la page 18.

7.4 Fermeture du brûleur

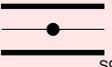
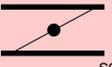
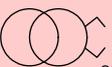
Pour la repose procéder inversement à la dépose, en replaçant tous les composants du brûleur dans leur position initiale.



Après avoir effectué toutes les opérations d'entretien, remonter le capot.

8 Indicateur LED et fonction spéciale

8.1 Description lampes LED

 S9740	Ventilateur	S'allume quand le moteur du ventilateur est alimenté (T6) et clignote quand le sélecteur RUN/CHECK est mis sur « CHECK » pendant les phases de mouvement du volet, PTFI ET MTFI.
 S9741	Volet ouvert	Clignote lors du mouvement vers l'ouverture maximale du volet d'air jusqu'à l'arrivée du retour de la part du servomoteur de position atteinte, ensuite il reste fixe pendant le temps établi par le contrôle flamme.
 S9742	Volet fermé	Clignote lors du mouvement vers le minimum du volet d'air jusqu'à l'arrivée du retour de la part du servomoteur de position atteinte, ensuite il reste fixe jusqu'au bout du temps de préventilation.
 S9743	Auto	Indique que le brûleur est prêt pour la modulation de puissance.
 S9744	Allumage	Clignote pendant la phase d'allumage (1er temps de sécurité) et reste fixe pendant l'MTFI.
	Flamme	Clignote pendant le premier temps de sécurité et reste fixe si la détection de flamme a eu lieu correctement.
 S9746	Alarme	S'allume en rouge quand une condition de blocage survient. Avec les autres indicateurs pendant la phase de blocage fournit l'indication du type de panne. Pendant le cycle normal indique, avec les autres led, la phase de l'état de travail.

Tab. M

T = Embout

PTFI = Tentative d'allumage du pilote

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

8.2 Fonction Check Mode

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

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

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

Pour activer la fonction de check mode :

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

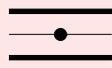
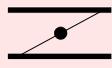
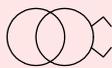
- le check mode a un timeout de 2 minutes pendant le 2ème temps de sécurité. Au bout, le contrôle flamme revient à l'état de fonctionnement normal ;
- le check mode a un timeout de 2 minutes pendant l'état MTFI. Au bout, le contrôle flamme revient à l'état de fonctionnement normal ;
- pendant le check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

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

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

8.4 Lampes LED : état de fonctionnement du brûleur

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

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

Tab. N

1. Les LED composent une barre d'avancement indiquant la Puissance du Signal de Flamme pour orienter les capteurs pendant la mise en service (les LED « montent » vers le haut en s'écartant de l'état par intervalles de puissance de flamme de 20 %.)
2. Les LED indiquent le code d'erreur ou de blocage pour la résolution des pannes.
3. Les LED commutent de ON à CLIGNOTANT à OFF en affichant la commande de mouvement du servomoteur jusqu'à l'arrivée du retour de position atteinte par le même. « Voir «Inconvénients - Causes - Remèdes signalés par les indicateurs à LED» à la page 33. »

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

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

La borne T3 est alimentée.

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

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

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

Débloquer le dispositif de contrôle

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

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

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

Codes d'Erreur / Blocage LED RFGO

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

Le tableau suivant affiche les différents codes de Blocage LED.



ATTENTION

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

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

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



ATTENTION

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

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

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

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

Ne pas contourner ni désactiver les dispositifs de sécurité présents connectés au contrôle flamme.

Le non-respect de ces instructions rendra nulle toute responsabilité.



ATTENTION

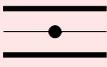
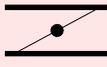
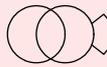
La norme interdit le système d'autoriser plus de 5 tentatives de reset à distance dans un intervalle de 15 minutes.

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

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

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

Codes d'erreur / blocage LED RFGO

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

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

Tab. O

Explication anomalie

N.	Anomalies	Cause	Solution
1	Anomalie après diagnostic	Anomalie diagnostic puissance initiale S'assurer que les entrées et les sorties restent dans le bon état lors de l'allumage	Contrôler T12, T13 et T14
2	Reset local	L'utilisateur a lancé le reset manuel ou l'interrupteur de reset est défectueux	Contrôler l'entrée T21 ou remettre à zéro pour le fonctionnement normal
3	Anomalie ventilateur air de combustion	Le signal de Contrôle Air (T14) est absent pendant le cycle d'évacuation ou perte de signal de Contrôle Air pendant le fonctionnement du brûleur	Contrôler le ventilateur ou le pressostat air
4	Anomalie diagnostic processeur superviseur	Le système a détecté la présence de tension dans T16, T17, T18 ou T19 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise	Contrôler le câblage et s'assurer que le système est en cours de fonctionnement sur une ligne monophasée (50/60Hz)
5	FR- Absence flamme à la fin du 2 ^{ème} temps de sécurité (MTFI)	Absence flamme à la fin du deuxième temps de sécurité	Inspecter le système, contrôler la pression du gaz, inspecter l'électrode de détection de flamme, contrôler le câblage, etc.
6	FR : panne circuit interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
7	Anomalie communication interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
8	Reset à distance	L'utilisateur a enfoncé le reset à distance ou l'interrupteur de reset est discontinu/dynamique	Contrôler l'interrupteur à distance
9	FR : anomalie interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
10	Anomalie processeur principal	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
11	Anomalie test mémoire données	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
12	Anomalie test mémoire données	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
13	Anomalie tension secteur ou fréquente	Tension d'alimentation et/ou fréquence non conforme à la valeur définie	Contrôler l'alimentation en entrée
14	Anomalie processeur interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
15	Anomalie processeur interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle

N.	Anomalies	Cause	Solution
16	Absence de flamme : 1 ^{er} temps de sécurité (PTFI)	Absence flamme à la fin du premier temps de sécurité	Inspecter le système, contrôler la pression du gaz, contrôler le scanneur de flamme, contrôler le câblage, etc.
17	Panne câblage	Le système a détecté la présence de tension dans les bornes critiques (T16, T17, T18 ou T19) au mauvais moment ou la tension est absente quand requise	Inspecter le câblage et s'assurer que le système est en cours de fonctionnement sur une ligne monophasée (50/60Hz)
18	Panne relais de sécurité	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
19	Anomalie interrupteur débit d'air de combustion au repos	Ouvrir le circuit lors du démarrage du T13	Contrôler le câblage pour le pressostat air
20	UV : absence flamme à la fin du 2 ^{ème} temps de sécurité (MTFI)	Absence flamme à la fin du 2 ^{ème} temps de sécurité	Inspecter le système, contrôler la pression du gaz, contrôler le scanneur de flamme, contrôler le câblage, etc.
21	Panne relais de sécurité	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
22	Anomalie processeur superviseur	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
23	Anomalie test mémoire superviseur	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
24	Perte de flamme durant le fonctionnement (AUTO)	Perte de flamme	Contrôler le scanneur ou le refoulement du combustible
25	Anomalie mémoire données processeur superviseur	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
26	Erreur interne processeur superviseur	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
27	Non utilisé		
28	Non utilisé		
29	Température de fonctionnement non comprise dans la plage	Température ambiante inférieure à -40°C ou supérieure à 70°C	Porter le dispositif de contrôle dans la plage de valeurs nominales de température définies
30	Anomalie mémoire code	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
31	FR : court-circuit externe	Court-circuit externe entre T24 et TERRE	Inspecter l'électrode de détection flamme
32	Timeout check mode (manuel)	L'intervalle prévu avant la fin du mode manuel (30 minutes) s'est écoulé	Quitter le mode manuel de manière correcte pour éviter le timeout
33	Fausse flamme en veille	Flamme inattendue (fausse flamme ou parasite) détectée pendant l'état de veille	Contrôler le scanneur ou interférence
34	Non utilisé		
35	Timeout processeur interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
36	Timeout processeur interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
37	Timeout contrôle air de combustion	Le système n'est pas en mesure d'effectuer le test de contrôle de l'air de combustion pendant la séquence du brûleur	Contrôler le câblage ou le pressostat air
38	Timeout processeur interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
39	Timeout processeur interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
40	Anomalie matériel interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
41	Anomalie matériel interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
42	Anomalie processeur principal	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
43	Anomalie processeur superviseur	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
44	Timeout processeur superviseur	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
45	Tension secteur non conforme à la valeur définie	Tension secteur/fréquence non conforme à celle définie	Contrôler le niveau de la tension secteur ou la fréquence. Contacter le producteur si le problème persiste
46	Tension secteur non conforme à la valeur définie	Tension secteur/fréquence non conforme à celle définie	Contrôler le niveau de la tension secteur ou la fréquence. Contacter le producteur si le problème persiste
47	UV : Anomalie interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
48	Anomalie processeur superviseur	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
49	Anomalie processeur principal	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle

N.	Anomalies	Cause	Solution
50	Anomalie retour allumage	Le système a détecté la présence de tension dans T16 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise	Contrôler le câblage et s'assurer que la mise à la terre est adéquate Si le problème persiste, contacter le distributeur/le fabricant
51	Anomalie retour pilote	Le système a détecté la présence de tension dans T17 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise	Contrôler le câblage et s'assurer que la mise à la terre est adéquate. Si le problème persiste, contacter le distributeur/le fabricant
52	Anomalie retour vanne pilote	Le système a détecté la présence de tension dans T19 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise	Contrôler le câblage et s'assurer que la mise à la terre est adéquate Si le problème persiste, contacter le distributeur/le fabricant
53	Attente retour actionneur expirée	Aucun retour de l'actionneur pendant plus de 10 minutes dans T8	Contrôler le câblage Contrôler l'équipement de modulation
54	Anomalie retour vanne d'injection directe	Le système a détecté la présence de tension dans T18 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise	Contrôler le câblage et s'assurer que la mise à la terre est adéquate. Si le problème persiste, contacter le distributeur/le fabricant
55	Anomalie processeur interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
56	UV : fausse flamme pendant le fonctionnement	Fausse flamme détectée avant l'allumage	Contrôler le scanneur
57	FR : fausse flamme pendant le fonctionnement	Fausse flamme détectée avant l'allumage	Contrôler le câblage Contrôler le scanneur S'assurer que la mise à la terre est adéquate
58	Anomalie entrée T8	Le système a détecté la présence de tension dans T8 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise	Contrôler le câblage Contrôler l'actionneur
59	Anomalie matériel interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
60	Anomalie reset local	Bouton de reset local enfoncé pendant plus de 10 secondes ou bouton de reset bloqué	Si le problème persiste, remplacer le dispositif de contrôle
61	Anomalie POC ouvert	La vanne de combustible est ouverte au mauvais moment	Contrôler le câblage
62	UV : anomalie flamme UV forte	Scanneur trop proche de la flamme	Augmenter la distance entre le scanneur et la flamme OU BIEN utiliser un orifice pour réduire le champ de visualisation
63	Anomalie matériel interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle

Tab. P

A Annexe - Accessoires

Kit convertisseur de signal analogique de contrôle

Brûleur	Type	Code
RS 810/M BLU	0/2 - 10V 0/4 - 20mA	20074479

Kit pour le fonctionnement modulant

Brûleur	Régulateur de puissance	Code
RS 810/M BLU	RWF 50.2 SORTIE 3 POINTS	20073595
	RWF 55.5 COMPLET AVEC INTERFACE RS-485	20074441
	RWF 55.6 COMPLET AVEC INTERFACE RS-485/PROFIBUS	20074442

Brûleur	Sonde	Plage de réglage	Code
RS 810/M BLU	Température PT 100	- 100...+ 500 °C	3010110
	Pression 4 - 20 mA	0...2,5 bar	3010213
	Pression 4 - 20 mA	0...16 bar	3010214
	Pression 4 - 20 mA	0...25 bar	3090873

Kit potentiomètre

Brûleur	Code
RS 810/M BLU	20074487

Kit ventilation continue

Brûleur	Code
RS 810/M BLU	20074542

Kit caisson silencieux

Brûleur	Type	dB(A)	Code
RS 810/M BLU	C7	10	20177776

Kit entretoise

Brûleur	Code
RS 810/M BLU	20008903

Rampes gaz conformes à la norme EN 676

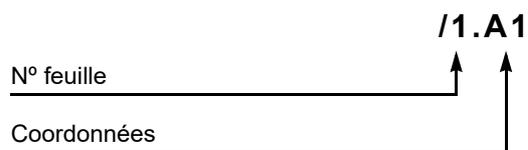
Consulter le manuel.

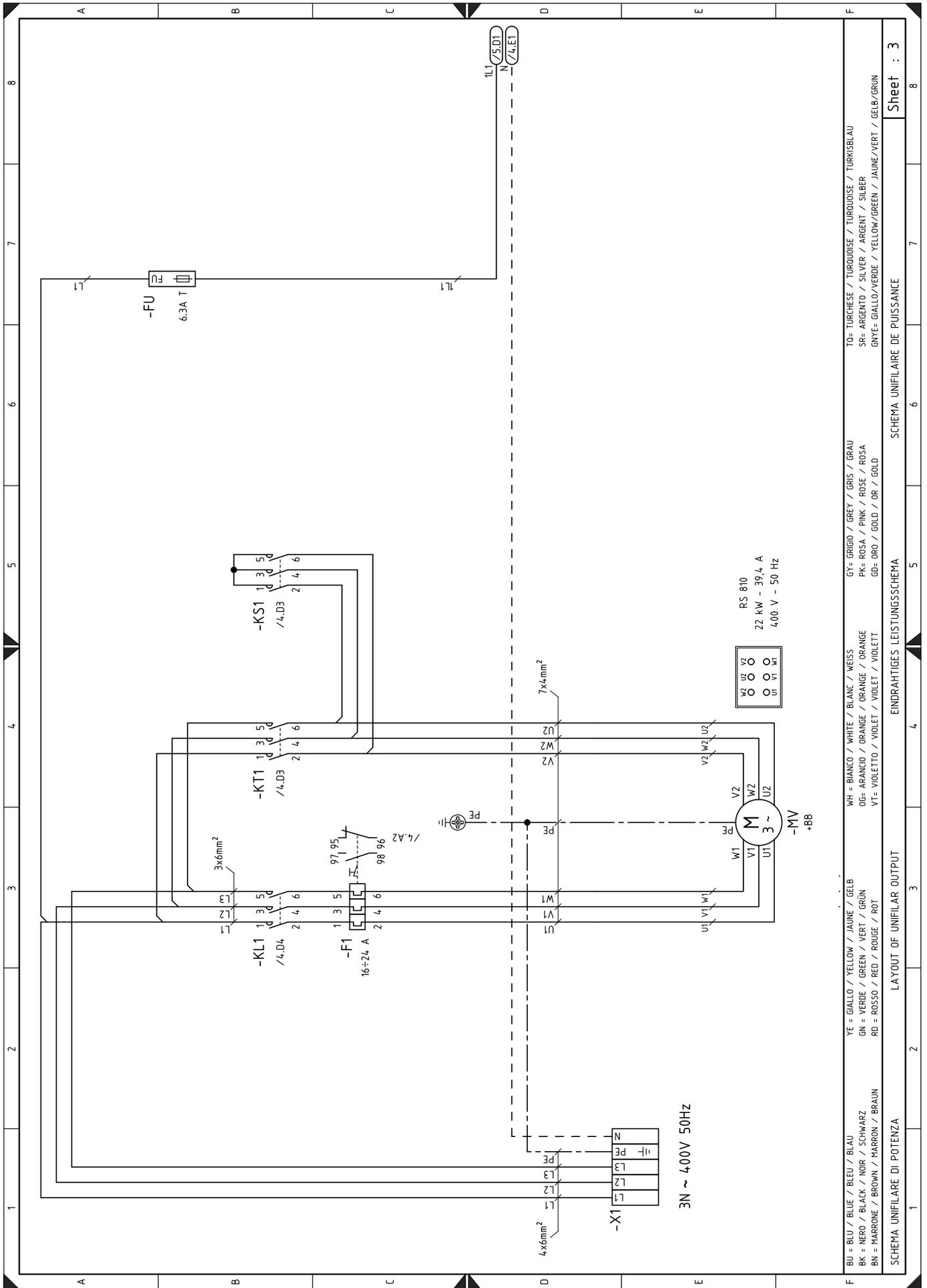


Si l'installateur ajoute des organes de sécurité non prévus dans ce manuel, il en assume la responsabilité.

B Annexe - Schéma électrique

1	Index des schémas
2	Indication des références
3	Schéma unifilaire de puissance
4	Schéma fonctionnel
5	Schéma fonctionnel RFGO...
6	Schéma fonctionnel RFGO...
7	Schéma fonctionnel RFGO...
8	Raccordements électriques, kit RWF50.. intérieur
9	Branchements électriques aux soins de l'installateur
10	Branchements électriques aux soins de l'installateur
11	Raccordements électriques du kit RWF50... externe

2 Indication des références



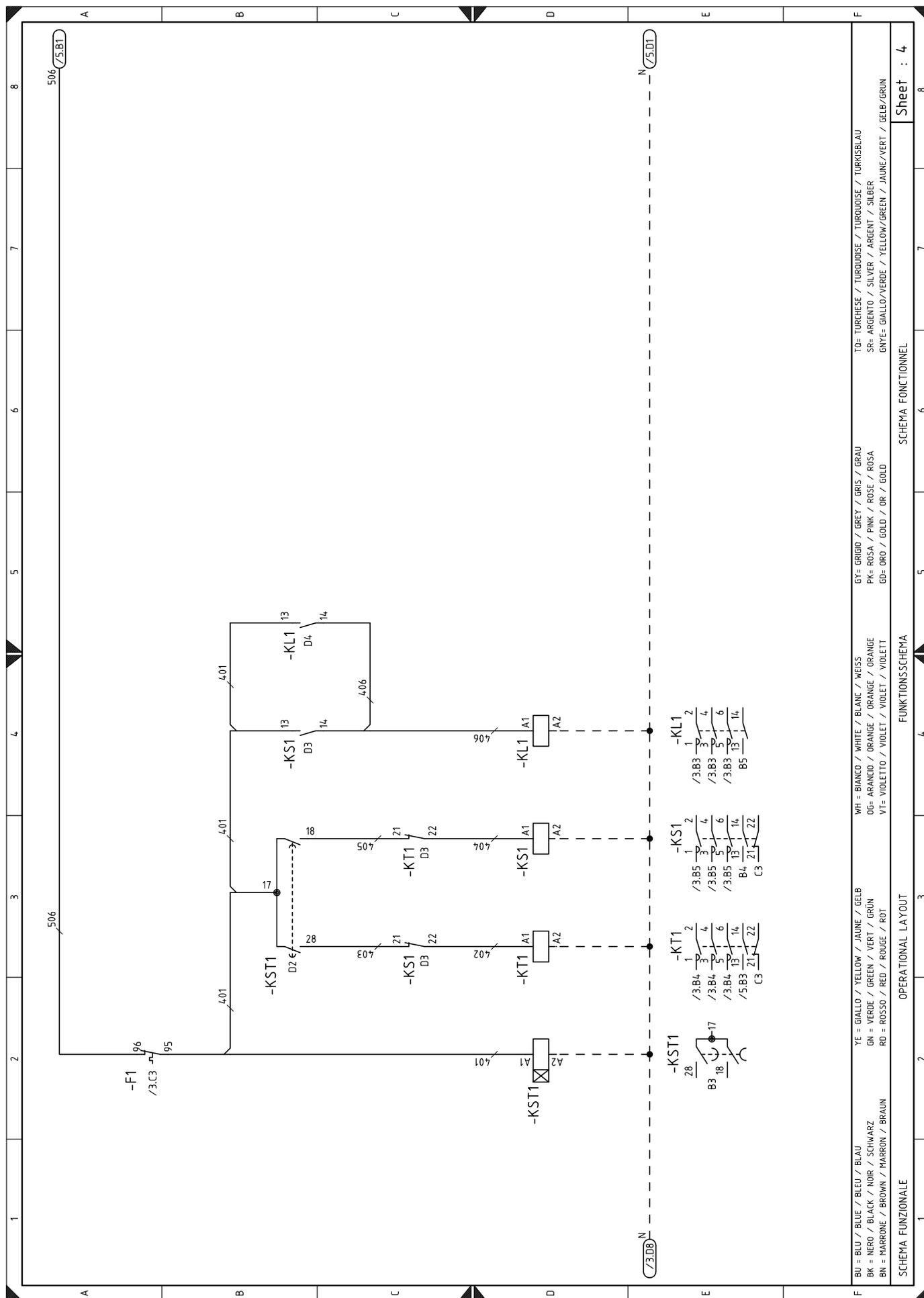
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO= TURCHÈSE / TURBOUISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN /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

Sheet : 3

SCHEMA UNIFILARE DE PUISSANCE

EINDRAHTIGES LEISTUNGSSCHEMA

LAYOUT OF UNIFILAR OUTPUT



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

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

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

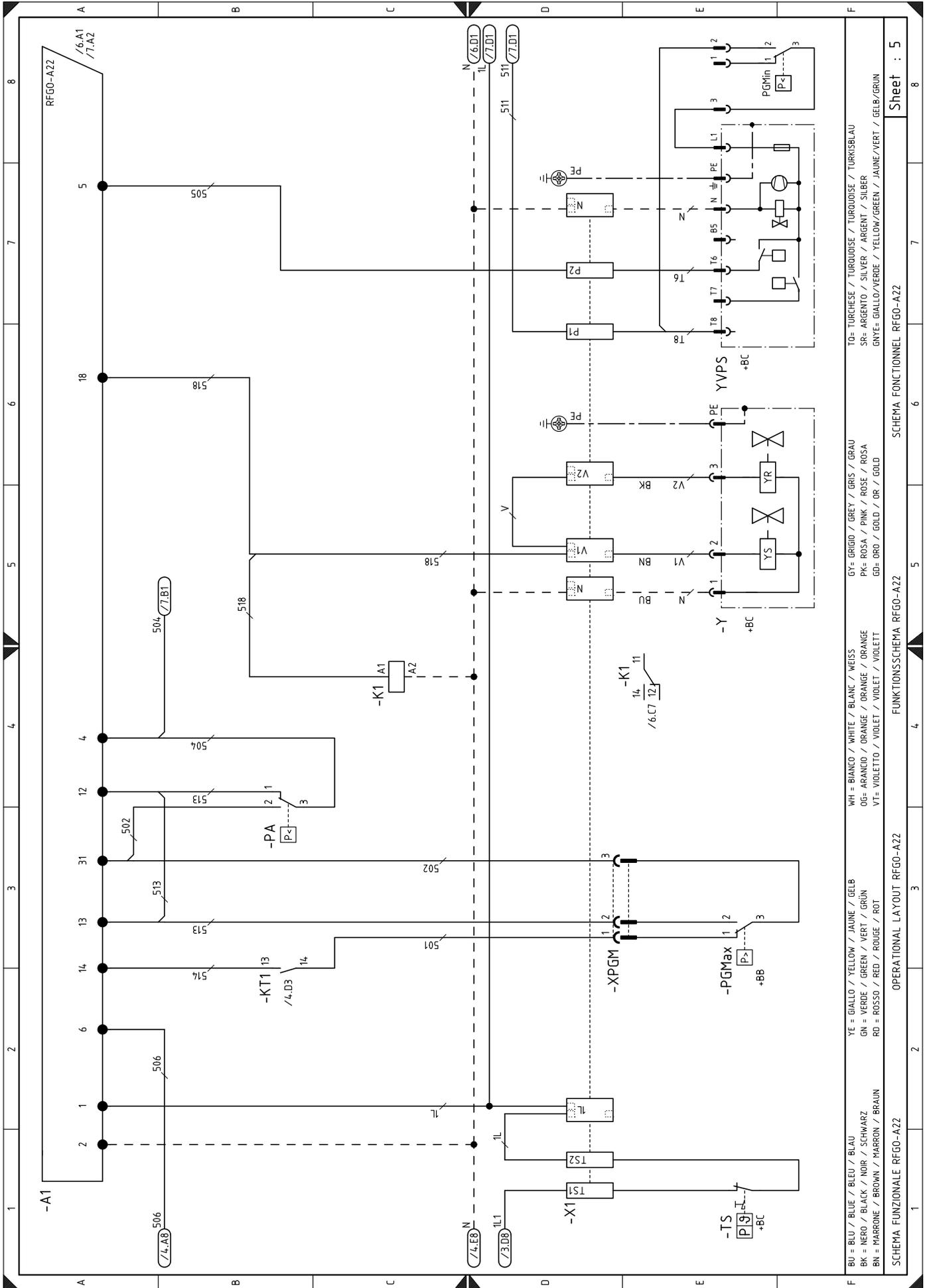
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
 GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
 RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT

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

SCHEMA FUNZIONALE
 SCHEMA FUNCTIONNEL

OPERATIONAL LAYOUT
 FUNKTIONSSCHEMA

Sheet : 4



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

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

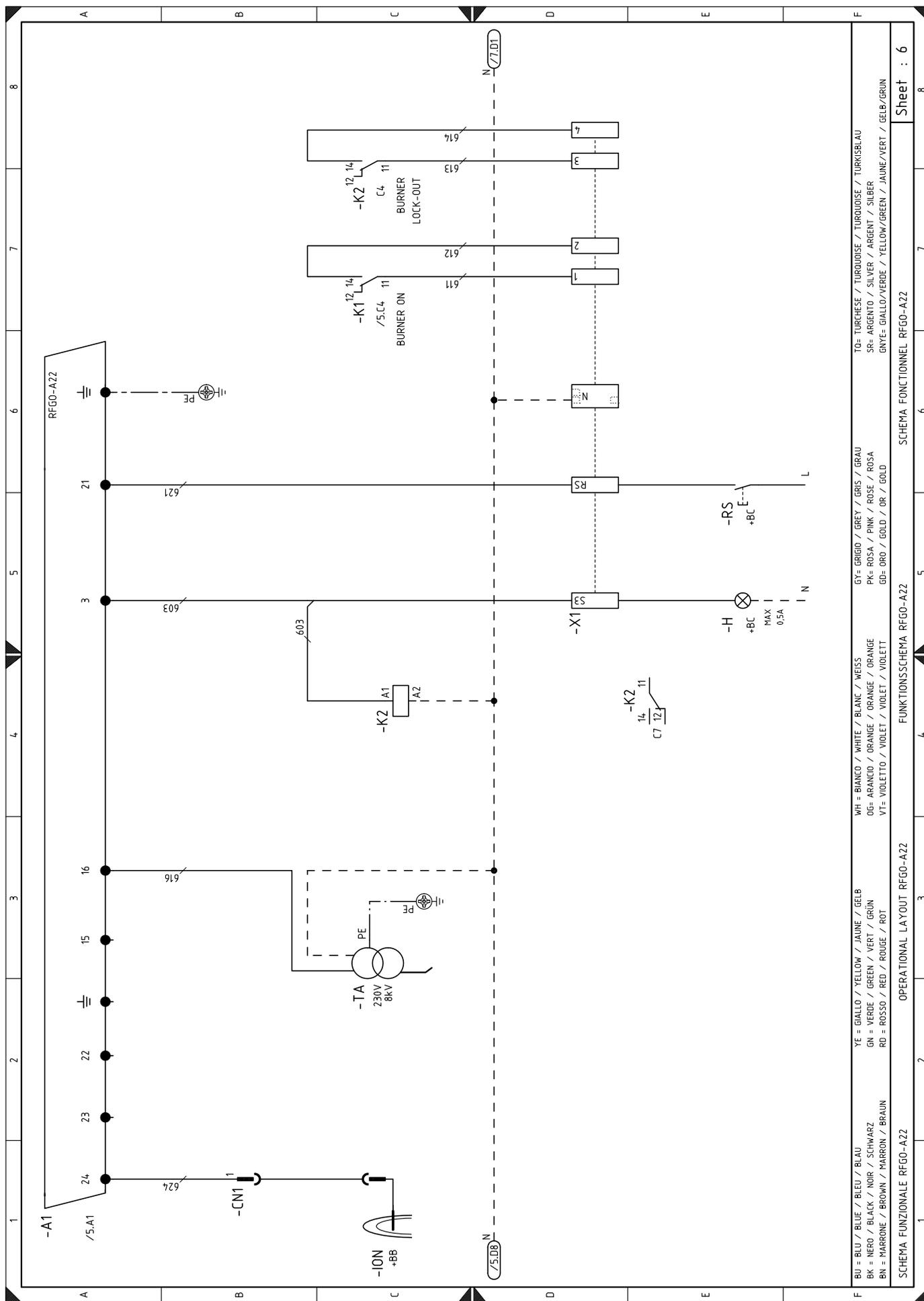
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VT= VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

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

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

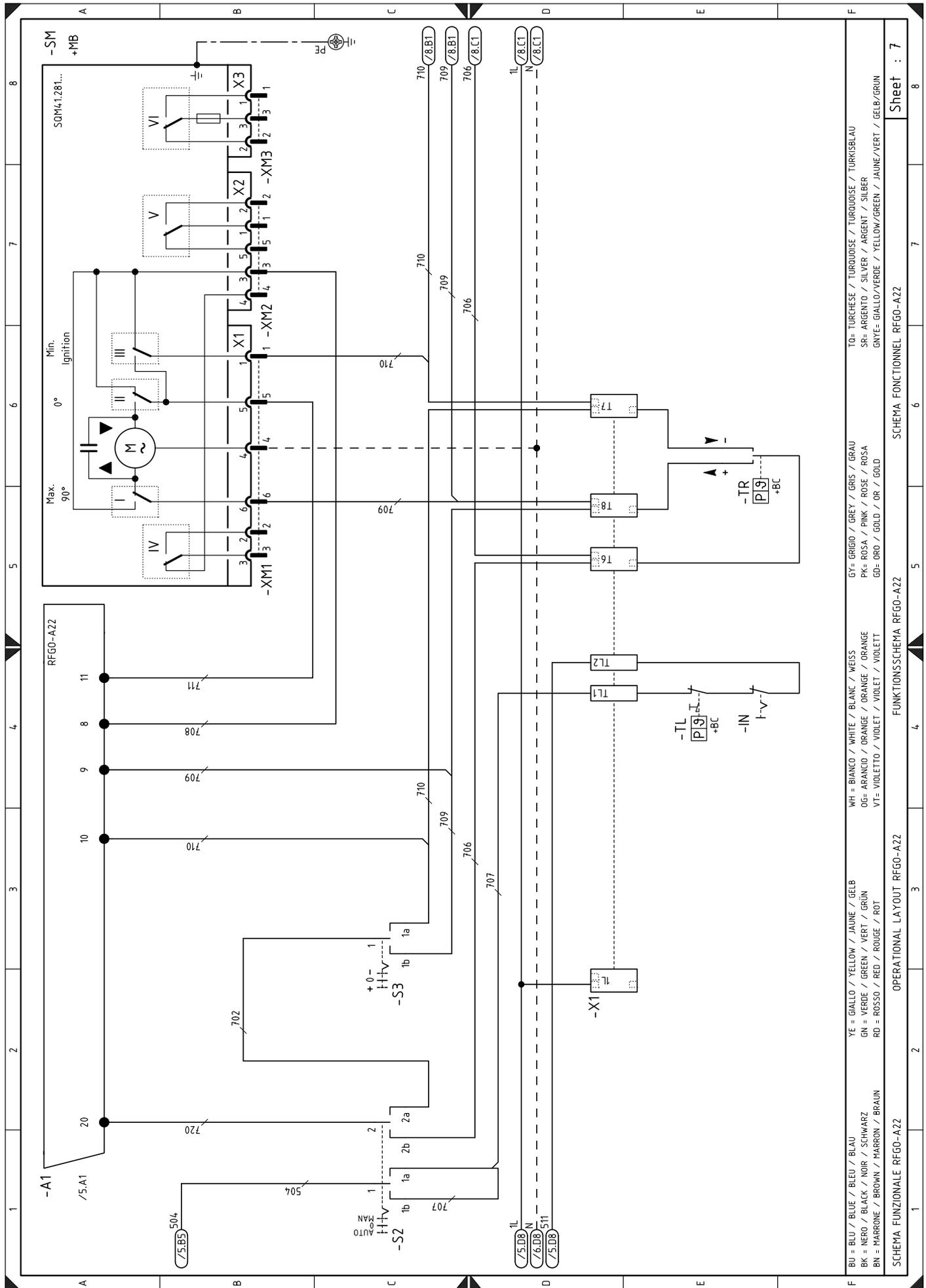
SCHEMA FUNZIONALE RFGO-A22
 OPERATIONAL LAYOUT RFGO-A22
 FUNKTIONSSSCHEMA RFGO-A22
 SCHEMA FONCTIONNEL RFGO-A22

Sheet : 5



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

Sheet : 6



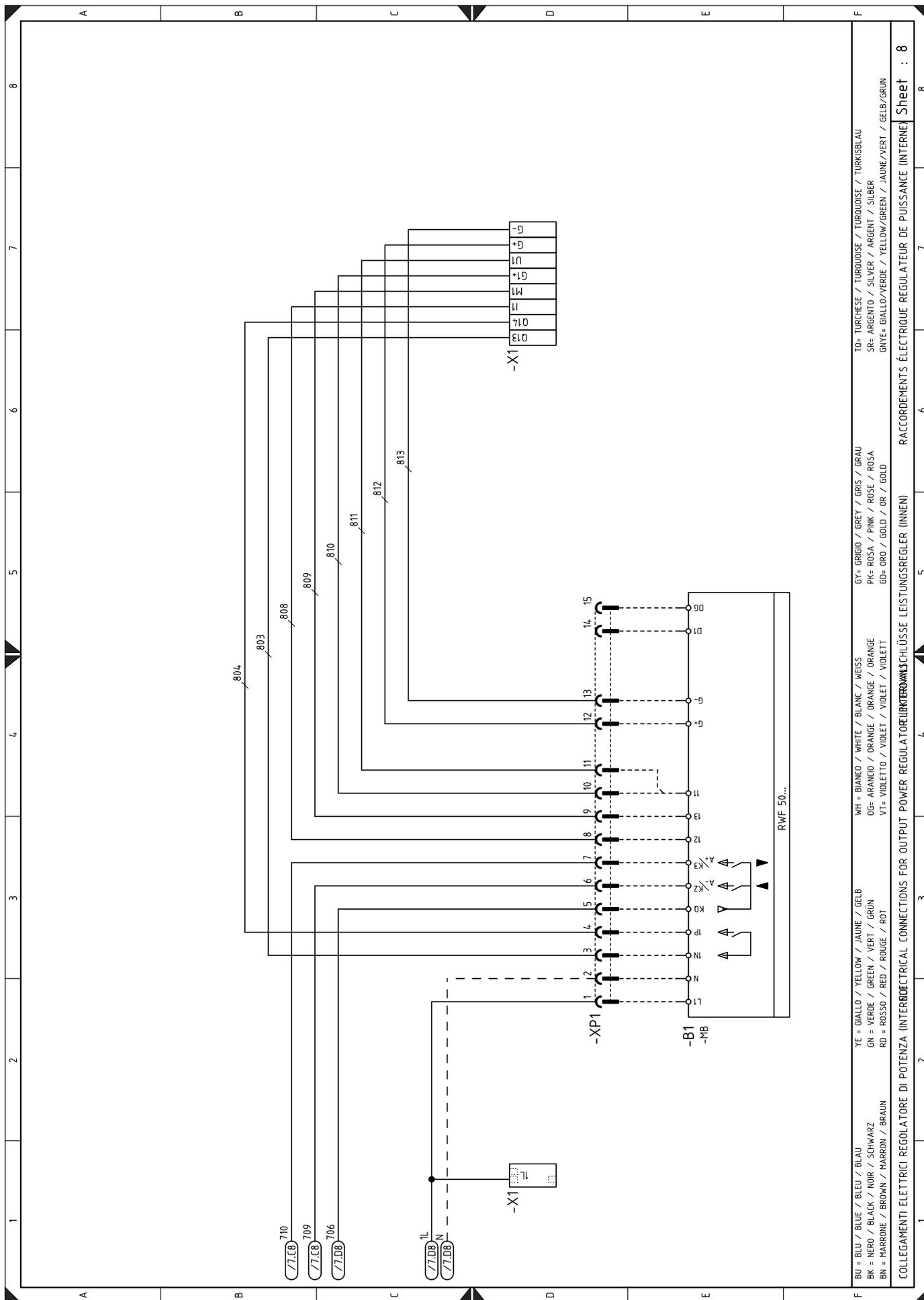
F	BU = BLEU / BLEU / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKISBLAU
	BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK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

Sheet : 7

SCHEMA FONCTIONNEL RFGO-AZZ

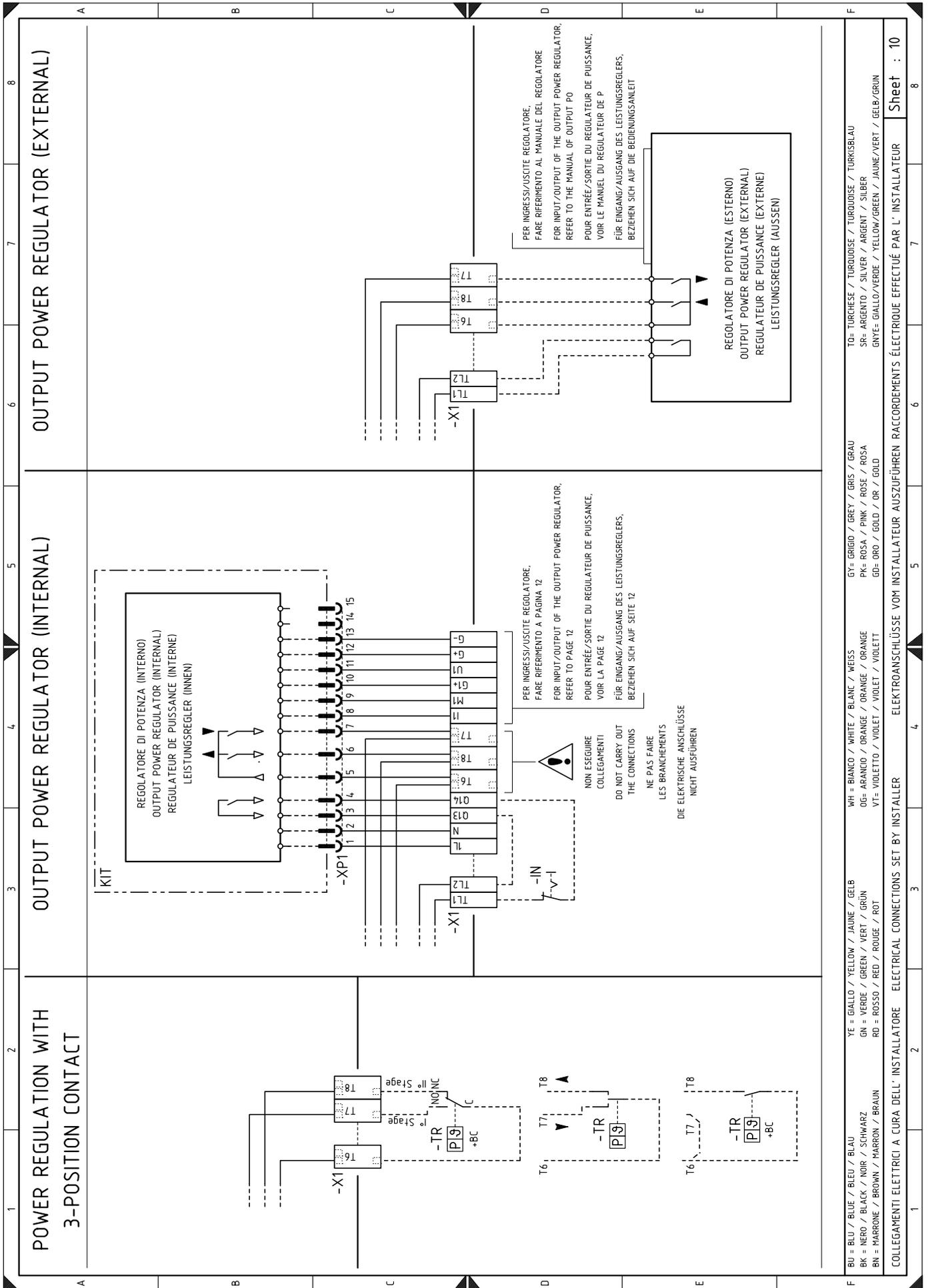
FUNKTIONSSCHEMA RFGO-AZZ

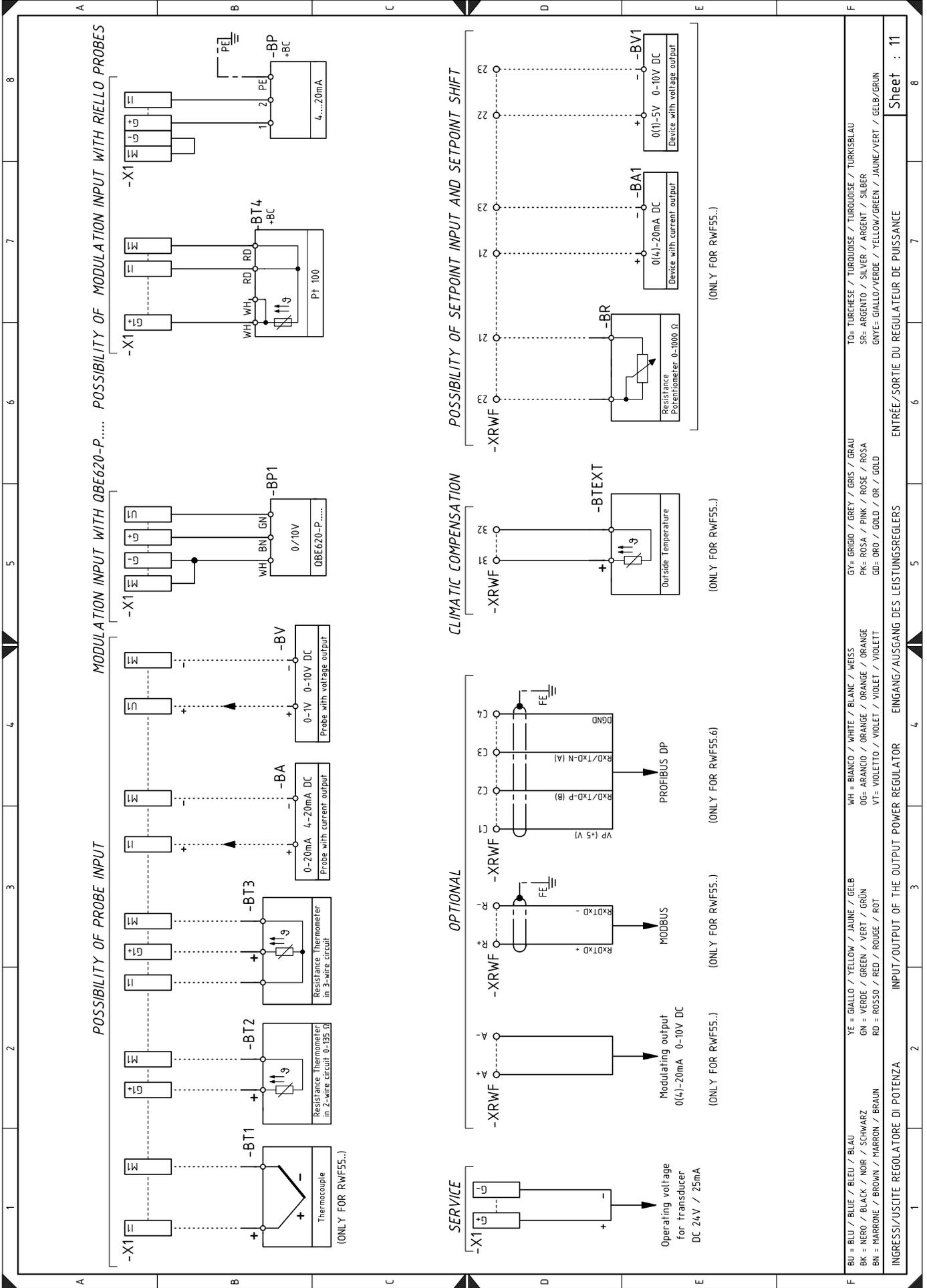
OPERATIONAL LA YOUT RFGO-AZZ



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

COLLEGAMENTI ELETTRICI REGOLATORE DI POTENZA (INTERELECTRICAL CONNECTIONS FOR OUTPUT POWER REGULATOR) RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE RÉGULATEUR DE PUISSANCE (INTERNE) Sheet : 8





Légende schémas électriques

A1	Boîte de contrôle électrique
B1	Régulateur de puissance intérieur
BA	Entrée de courant CC 0...20 mA, 4...20 mA
BA1	Entrée en courant CC 0...20 mA, 4...20 mA pour modification du point de consigne à distance
BP	Sonde de pression
BP1	Sonde de pression
BR	Potentiomètre du point de consigne à distance
BT1	Sonde de pression à thermocouple
BT2	Sonde Pt100 à 2 fils
BT3	Sonde Pt100 à 3 fils
BT4	Sonde Pt100 à 3 fils
BTEXT	Sonde extérieure pour la compensation climatique du point de consigne
BV	Entrée sous tension CC 0...1 V, 0...10 V
BV1	Entrée sous tension CC 0...1 V, 0...10 V pour modification du point de consigne à distance
F1	Relais thermique moteur du ventilateur
FU	Fusible de protection circuits auxiliaires
H	Sortie pour signalisation lumineuse brûleur en fonction
IN	Interrupteur électrique pour arrêt manuel du brûleur
ION	Sonde d'ionisation
KL1	Contacteur de ligne démarreur étoile/triangle
KT1	Contacteur triangle démarreur étoile/triangle
KS1	Contacteur étoile démarreur étoile/triangle
KST1	Temporisateur démarreur étoile/triangle
K1	Relais sortie contacts secs brûleur en fonction
K2	Relais sortie contacts secs blocage brûleur
MV	Moteur du ventilateur
PA	Pressostat air
PE	Terre brûleur
PGMin	Pressostat gaz seuil minimum
PGMax	Pressostat gaz seuil maximum
RS	Bouton de déblocage à distance
S2	Sélecteur éteint / automatique / manuel
S3	Sélecteur augmentation / diminution puissance
SM	Servomoteur
TA	Transformateur d'allumage
TL	Thermostat / pressostat de limite
TR	Thermostat / pressostat de réglage
TS	Thermostat / pressostat de sécurité
Y	Vanne de réglage gaz + vanne de sécurité gaz
YVPS	Dispositif de contrôle d'étanchéité des vannes gaz
X1	Bornier d'alimentation principale
XM1	Connecteur 1 servomoteur
XM2	Connecteur 2 servomoteur
XM3	Connecteur 3 servomoteur
XP1	Connecteur pour kit régulateur de puissance RWF... ou convertisseur de signal
XPGM	Connecteur pressostat gaz max
XRWF	Bornier régulateur de puissance RWF...



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

RIELLO

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