RIELLO

F

Brûleurs mixtes fioul/gaz

Fonctionnement à deux allures

CODE	MODÈLE	TYPE
20147897	RLS 28	684 T1
20148815	RLS 28	684 T1
20147803	RLS 38	685 T1
20148817	RLS 38	685 T1
20147805	RLS 50	686 T1
20148818	RLS 50	686 T1

20148647 (4) - 03/2023

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 ... 9
4.6 Dimensions d'encombrement ... 10
4.7 Matériel fourni avec l'équipement ... 10
4.8 Plages de travail ... 11
4.9 Chaudière d'essai ... 12
4.10 Description du brûleur ... 13
4.11 Description du brûleur ... 14
4.12 Boîte de contrôle RFGO-A22 ... 15
4.13 Servomoteur (LKS 210 ...) ... 16

5 Installation ... 17
5.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation ... 17
5.2 Manutention ... 17
5.3 Contrôles préliminaires ... 17
5.4 Position de fonctionnement ... 18
5.5 Préparation de la chaudière ... 18
5.5.1 Perçage de la plaque chaudière ... 18
5.5.2 Longueur embout ... 18
5.5.3 Fixation du brûleur à la chaudière ... 18
5.6 Accessibilité à la partie interne de la tête ... 19
5.6.1 Préréglage de la tête de combustion ... 19
5.7 Position des électrodes ... 19
5.8 Installation du gicleur ... 20
5.8.1 Gicleur conseillé ... 20
5.9 Réglage de la tête de combustion ... 21
5.9.1 Réglages avant l'allumage (au fioul) ... 21
5.10 Alimentation en fioul ... 22
5.10.1 Circuit en anneau ... 22
5.10.2 Connexions hydrauliques ... 23
5.10.3 Schéma hydraulique ... 23
5.11 Pompe ... 24
5.11.1 Données techniques ... 24
5.11.2 Amorçage de la pompe ... 24
5.12 Alimentation en gaz ... 25
5.12.1 Ligne alimentation gaz ... 25
5.12.2 Rampe de gaz ... 26
5.12.3 Installation de la rampe gaz ... 26
5.12.4 Pression gaz ... 26

5.13 Connexions électriques 28
5.13.1 Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes 28
5.14 Réglage du relais thermique 29
5.15 Rotation du moteur 29

6 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur 30
6.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche 30
6.2 Réglages avant l'allumage (fioul) 30
6.2.1 Gicleur 30
6.2.2 Tête de combustion 30
6.2.3 Pression pompe 30
6.2.4 Volet ventilateur 1re allure 30
6.2.5 Volet ventilateur 2e allure 30
6.3 Allumage du brûleur (fioul) 30
6.4 Réglages avant l'allumage (gaz) 31
6.5 Démarrage du brûleur (gaz) 31
6.6 Allumage du brûleur 31
6.7 Réglage brûleur (à gaz) 32
6.7.1 Puissance en 2ème allure 32
6.7.2 Puissance en 1ère allure 32
6.7.3 Puissance à l'allumage (gaz) 32
6.7.4 Fonctionnement au GPL - Propane - Butane 32
6.8 Réglage du servomoteur 33
6.9 Réglage des pressostats 34
6.9.1 Pressostat air - contrôle CO 34
6.9.2 Pressostat gaz seuil minimum 34
6.10 Séquence de fonctionnement du brûleur 35
6.10.1 Démarrage brûleur 35
6.10.2 Absence d'allumage 35
6.10.3 Extinction du brûleur en marche 35
6.10.4 PANNEAU À DEL 35
6.11 Contrôles finaux (brûleur en fonctionnement) 36

7 Entretien 37
7.1 Indications concernant la sécurité pour l'entretien 37
7.2 Programme d'entretien 37
7.2.1 Fréquence d'entretien 37
7.2.2 Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée 37
7.2.3 Contrôle et nettoyage 37
7.2.4 Contrôle de la combustion (à gaz) 39
7.2.5 Composants de sécurité 39
7.3 Ouverture du brûleur 40
7.4 Fermeture du brûleur 40

8 Indicateur LED et fonction spéciale 41
8.1 Description lampes LED 41
8.2 Fonction Check Mode 41
8.3 Condition de déblocage ou arrêt d'urgence du contrôle flamme 41
8.4 Lampes LED : état de fonctionnement du brûleur 42

9 Inconvénients - Causes - Remèdes signalés par les indicateurs à LED 43

A Annexe - Accessoires 48

B Annexe - Schéma électrique 49

1 Déclarations

Déclaration de conformité A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgique			
Fabricant :	RIELLO S.p.A. 37045 Legnago (VR) Italy Tél. ++39.0442630111 www.riello.com		
Mise en circulation par :	VAN MARCKE HQ LAR Blok Z 5, B-8511 Kortrijk (Aalbeke) Belgio Tel. +32 56 23 7511 e-mail: riello@vanmarcke.be URL. www.vanmarcke.com		
Nous certifions par la présente que la série d'appareils spécifiée ci-après est conforme au modèle du type décrit dans la déclaration de conformité CE, qu'elle est fabriquée et mise en circulation conformément aux exigences définies dans l'A.R. du 8 janvier 2004 et du 17 juillet 2009.			
Type du produit :	Brûleurs mixtes fioul/gaz		
Modèle :	RLS 28 RLS 38 RLS 50		
Norme appliquée :	EN 267 et A.R. du 8 janvier 2004 - 17 juillet 2009		
Organisme de contrôle :	Kiwa Gastec Italia S.p.A. Via Treviso, 32/34 31020 San Vendemiano (TV)		
Valeurs mesurées :		FIOUL	GAZ
	RLS 28	CO max : 13 mg/kWh	CO max : 16 mg/kWh
		NOx max : 113 mg/kWh	NOx max : 90 mg/kWh
	RLS 38	CO max : 7 mg/kWh	CO max : 5 mg/kWh
		NOx max : 157 mg/kWh	NOx max : 100 mg/kWh
	RLS 50	CO max : 9 mg/kWh	CO max : 10 mg/kWh
		NOx max : 128 mg/kWh	NOx max : 104 mg/kWh

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 pourraient être présentes des atmosphères explosives. Par atmosphère explosive, on entend un mélange avec l'air, à des conditions atmosphériques, de substances inflammables à l'état de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières dans lequel, après l'allumage, la combustion se propage à l'ensemble du mélange imbrûlé.

DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

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

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

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

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

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

INFORMATIONS IMPORTANTES

Ce symbole fournit des informations importantes à prendre en considération.

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

Abréviations utilisées

Chap.	Chapitre
Fig.	Figure
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 d'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 ;

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

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

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

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

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

ATTENTION

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

3.2 Formation du personnel

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

L'utilisateur :

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

➤ s'engage à informer convenablement son personnel sur l'application et le respect des prescriptions de sécurité. Dans ce but, il s'engage afin 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 surgir à cause de l'utilisation de pièces non originales.

En outre :

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

➤ il doit informer le 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

Série : R

Combustible :

S	Gaz naturel
L	Fioul
LS	Fioul/Méthane
N	Fioul

Grandeur

Réglage :

BP	À deux allures (fioul) / vanne proportionnelle (gaz)
E	Came électronique
EV	Came électronique et vitesse variable (avec inverseur)
P	Vanne proportionnelle air/gaz
M	Came mécanique

Émission :

C11 ou...	Classe 1 EN267 - EN676
C22 ou MZ	Classe 2 EN267 - EN676
C33 ou BLU	Classe 3 EN267 - EN676
C23 ou MX	Classe 2 EN267 - Classe 3 EN676
MX	Classe 1 EN267 - Classe 3 EN676

Tête :

TC	Tête standard
TL	Tête longue

Système de contrôle flamme :

FS1	Standard (1 arrêt toutes les 24 h)
FS2	Fonctionnement continu (1 arrêt toutes les 72 h)

Alimentation électrique du système :

3 / 400 / 50	3N / 400V / 50Hz
3 / 230 / 50	3 / 230V / 50 Hz

Tension des auxiliaires :

230 / 50 / 60	230V / 50-60Hz
110 / 50 / 60	110V / 50-60Hz

R	LS	28			TC	FS1	1/230/50	230/50/60
DÉSIGNATION DE BASE								
DÉSIGNATION ÉTENDUE								

4.2 Modèles disponibles

Désignation		Tension	Démarrage	Code
RLS 28	TC	1 / 230 / 50	Direct	20147897
RLS 28	TL	1 / 230 / 50	Direct	20148815
RLS 38	TC	1 / 230 / 50	Direct	20147803
RLS 38	TL	1 / 230 / 50	Direct	20148817
RLS 50	TC	3/230-400/50	Direct	20147805
RLS 50	TL	3/230-400/50	Direct	20148818

4.3 Catégories du brûleur - Pays de destination

Pays de destination	Catégorie gaz
SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB - IT - IE - PT - IS - CH - NO	I_{2H}
DE	I_{2ELL}
NL	I_{2L} - I_{2E} - I_2 (43.46 ÷ 45.3 MJ/m^3 (0°C))
FR	I_{2Er}
BE	$I_{2E(R)B}$
LU - PL	I_{2E}

4.4 Données techniques

Modèle			RLS 28	RLS 38	RLS 50
Type			684 T1	685 T1	686 T1
Puissance (1) Débit (1)	min. - max.	kW kg/h	100 / 163 ÷ 325 8,5 / 13,7 ÷ 27,4	116 / 232 ÷ 442 9,8 / 19,6 ÷ 37,3	145 / 290 ÷ 581 12,3 / 24,5 ÷ 49
Combustibles			– Fioul, viscosité max. à 20 °C : 6 mm^2/s (1,5 °E - 6 cSt) – Gaz naturel : G20 (méthane) - G25 – GPL - G31 (butane)		
Pression de gaz à la puissance max. (2) - Gaz : G20/G25/G31		mbar	11 / 16,2 / 9,5	13 / 19,2 / 12	14 / 20,8 / 10,5
Fonctionnement			– Intermittent (min. 1 arrêt sur 24 heures) – À deux allures (flamme haute et basse) et à une allure (tout - rien)		
Pompe	Débit à 12 bar Plage de pression Température du combustible	kg/h bar °C max.	67 4 - 18 60		
Gicleurs		nombre	2		
Emploi standard			Chaudières : à eau, à vapeur, à huile diathermique		
Température ambiante		°C	0 - 40		
Température d'air comburant		°C max	60		
Niveau de bruit (3)	Pression sonore Puissance sonore	dB(A)	68 79	70 81	72 83
Poids (emballage compris)		kg	46 - 48(4)	48 - 50(4)	50 - 52(4)
CE			CE-0085CT0269		

Tab. A

(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 7)(Fig. 4 à la page 13) avec pression zéro dans la chambre de combustion et à la puissance maximale du brûleur.
(3) Pression sonore mesurée dans le laboratoire de combustion du constructeur, avec le brûleur fonctionnant sur la chaudière d'essai, à la puissance maximale. La puissance sonore est mesurée grâce à la méthode en « champ libre », prévue par la norme EN 15036, et conformément à la précision de mesure « Précision : Category 3 », comme décrit par la Norme EN ISO 3746.
(4) Embout : court-long

4.5 Données électriques

Modèle		RLS 28	RLS 38	RLS 50
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50	230-400 / 3 / 50	
Moteur ventilateur	rpm V W A	2750 230 250 1.9	2800 230 420 2.6	2850 230 - 400 650 2.4 - 1.7
Condensateur du moteur du ventilateur	µF	8	12.5	-
Moteur de la pompe	V W A	230 90 0.75		
Condensateur de moteur pompe	µF	4		
Transformateur d'allumage	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 5 kV 1,9 A - 30 mA		
Puissance électrique absorbée	W max	710	910	1530
Indice de protection		IP 44		

Tab. B

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 reculé et tourné vers le haut. L'encombrement du brûleur ouvert, sans capot, est indiqué par la cote H.

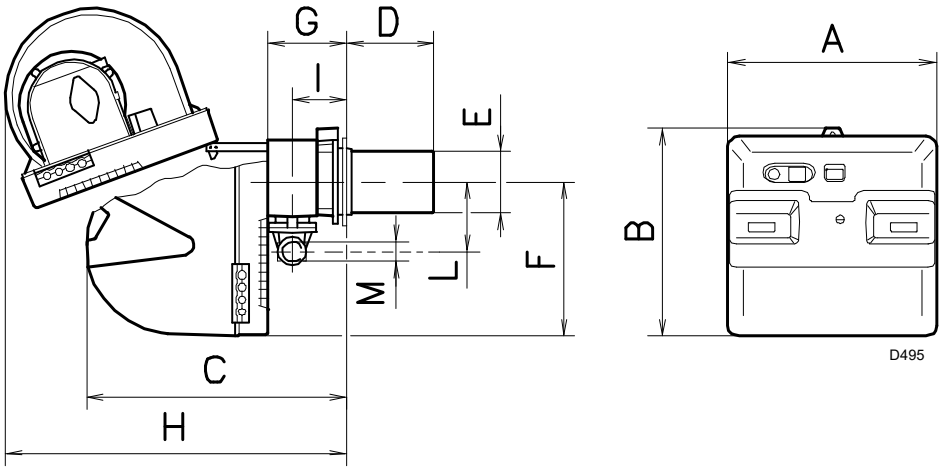


Fig. 1

mm	A	B	C	D(1)	E	F	G	H	I	L	M
RLS 28	476	474	580	191 - 326	140	352	164	810	108	168	1"1/2
RLS 38	476	474	580	201 - 336	152	352	164	810	108	168	1"1/2
RLS 50	476	474	580	216 - 351	152	352	164	810	108	168	1"1/2

Tab. C

(1) Embout : court-long

4.7 Matériel fourni avec l'équipement

Bride pour rampe gaz. . . . . N. 1
Joint pour bride . . . . . N. 1
Vis de fixation de la bride M 8 x 25 . . . . . N. 4
Écran isolant . . . . . N. 1
Vis pour fixer la bride du brûleur à la chaudière : M 8 x 25 . . N. 4
Passe-câbles pour branchements électriques
(RLS 28 et RLS 38 monophasé) . . . . . .N. 5
Passe-câbles pour branchements électriques
(RLS 50 triphasé). . . . . N. 6
Tuyaux flexibles . . . . . N. 2
Mamelons pour tuyaux flexibles avec joints. . . . . N. 2
Kit pour le fonctionnement au GPL . . . . . N. 1
Étiquette pour le fonctionnement au GPL . . . . . N. 1
Instruction. . . . . N. 1
Catalogue pièces détachées . . . . . N. 1

4.8 Plages de travail

Les brûleurs RS 28 - 38 - 50 peuvent fonctionner en deux modes : à une allure ou à deux allures.

La **PUISSANCE MAXIMALE** doit être choisie à l'intérieur de la zone A (et B pour RLS 50) (Fig. 2). Pour utiliser aussi la zone B (RLS 50), il faut prérégler la tête de combustion comme indiqué à la page 19.

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

RLS 28 = 100 kW = 8,5 kg/h

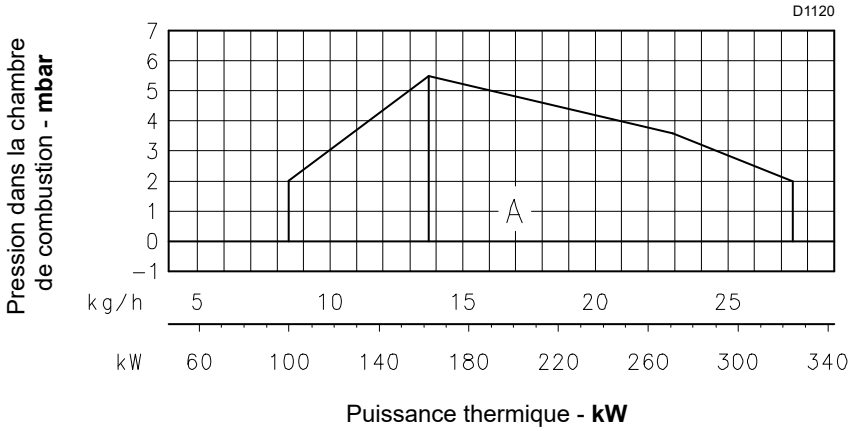
RLS 38 = 116 kW = 9,8 kg/h

RLS 50 = 145 KW = 12,3 kg/h

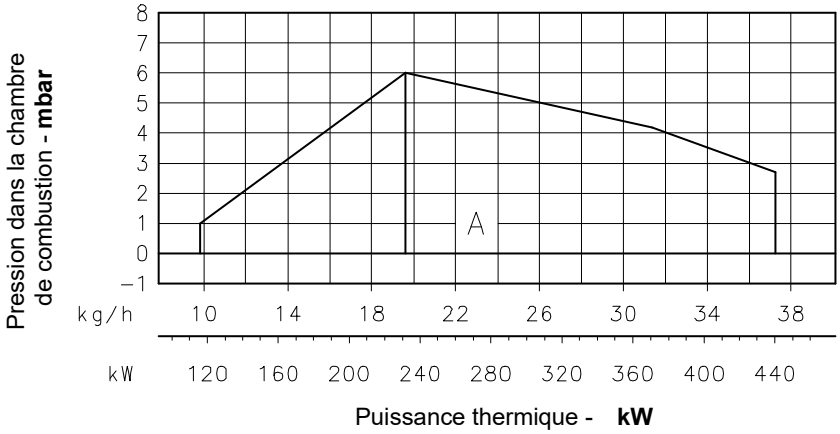
ATTENTION

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 21.

RLS 28



RLS 38



RLS 50

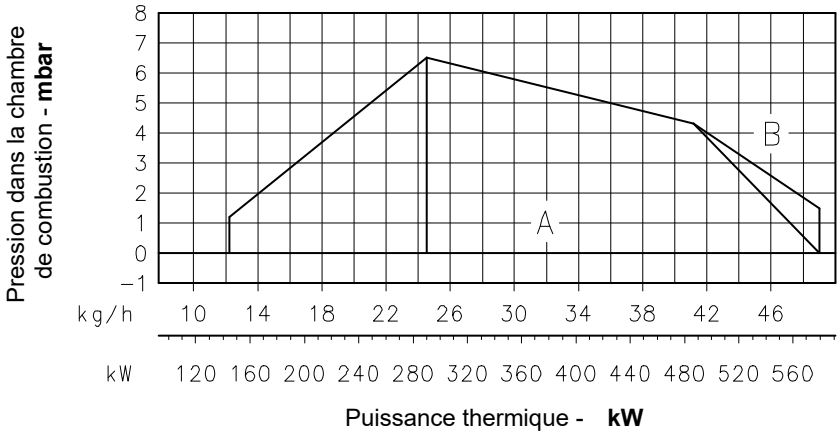


Fig. 2

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 obtenues à partir de chaudières d'essai spéciales, selon la norme EN 676.

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

Exemple :
Puissance 350 Mcal/h (407 kW) : diamètre 50 cm - longueur 1,5 m.

RAPPORT DE MODULATION

Le rapport de modulation, mesuré dans des chaudières d'essai, selon la norme (EN 676 pour le gaz, EN 267 pour le fioul), est de 4:1 au fioul et de 7:1 au gaz.

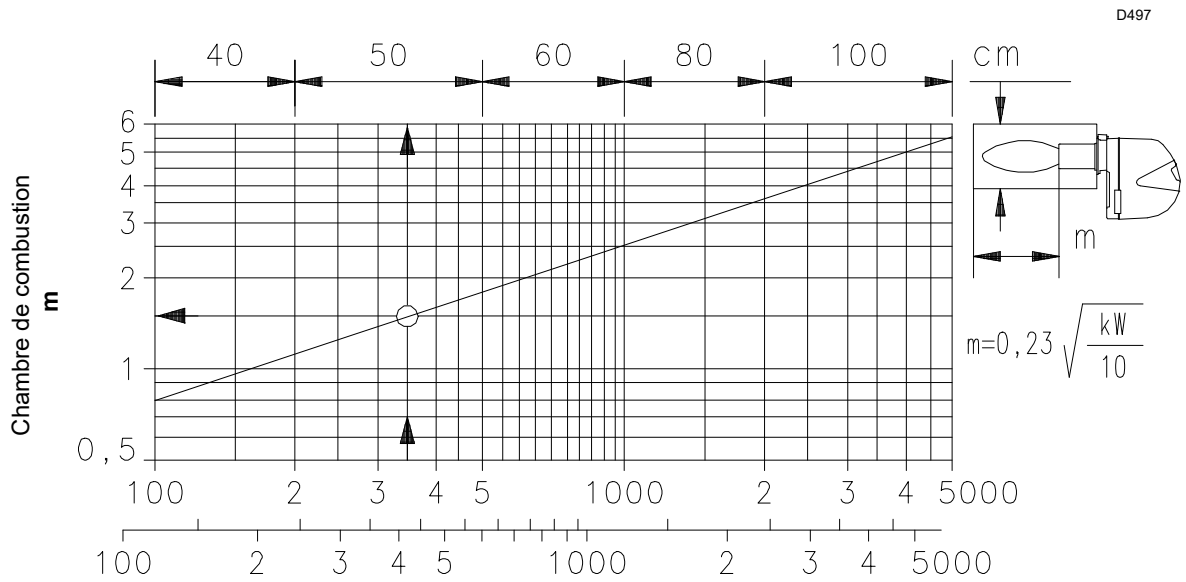


Fig. 3

4.10 Description du brûleur

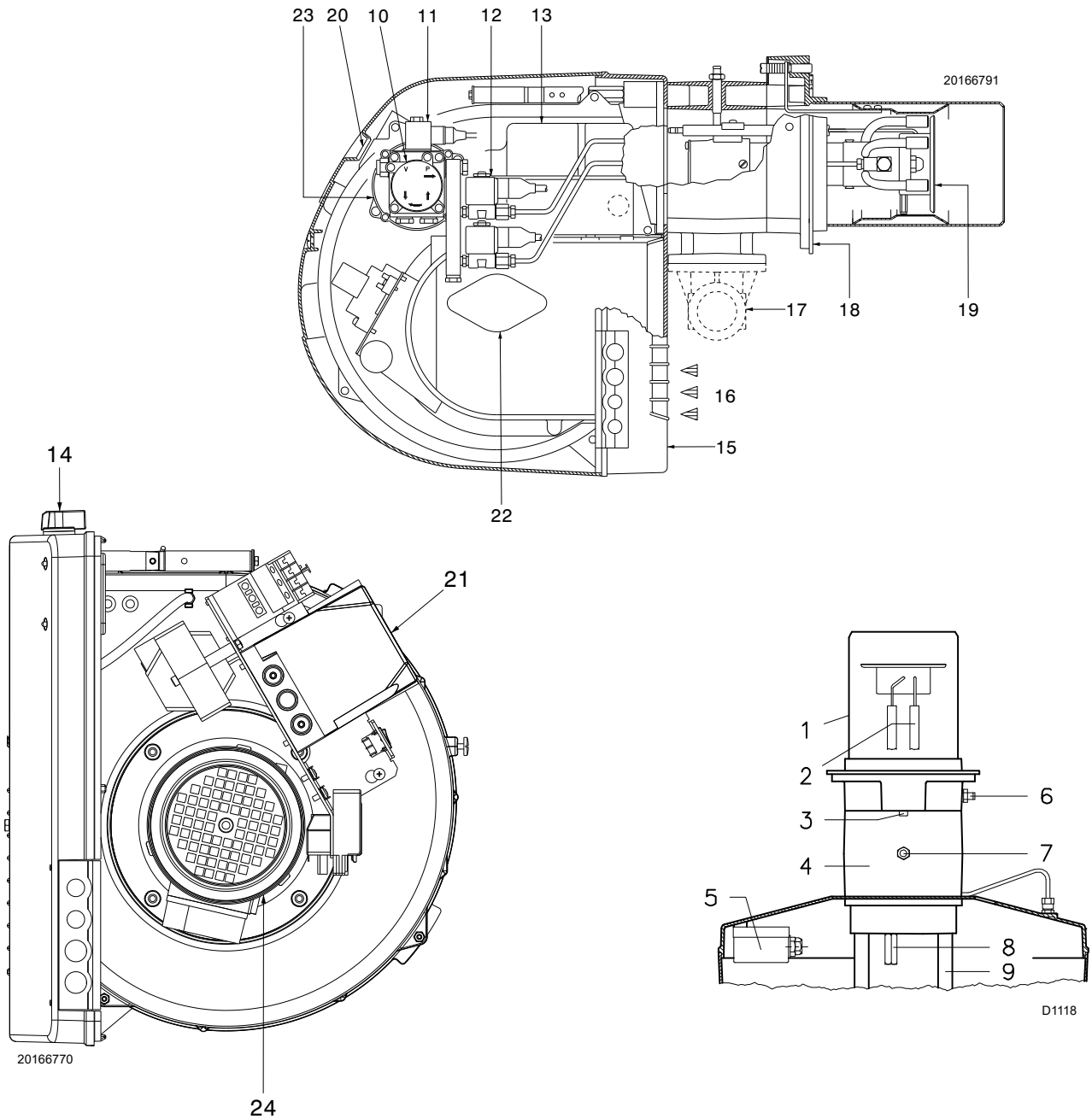


Fig. 4

1 Tête de combustion
2 Électrodes d'allumage
3 Vis de réglage de la tête de combustion
4 Manchon
5 Pressostat air seuil minimum (type différentiel)
6 Prise de pression air
7 Prise de pression de gaz et vis de fixation de la tête
8 Vis de fixation du ventilateur au manchon
9 Glissières pour ouverture du brûleur et inspection de la tête de combustion
10 Pompe
11 Vanne de sécurité
12 Vannes 1re et 2e allures
13 Servomoteur. Lors de l'arrêt du brûleur ce volet d'air est totalement fermé pour réduire au minimum les dispersions de chaleur de la chaudière dues au tirage de la cheminée qui aspire l'air par la bouche d'aspiration du ventilateur.
14 Sélecteur OIL/GAS
15 Plaque prévue pour obtenir 4 trous pour le passage des tuyaux flexibles et des câbles électriques
16 Entrée d'air dans le ventilateur
17 Canalisation d'arrivée du gaz
18 Bride de fixation à la chaudière
19 Disque de stabilité flamme
20 Viseur de flamme
21 Boîte de contrôle électrique avec signal lumineux de blocage et bouton de déblocage
22 Volet d'air
23 Moteur de la pompe
24 Moteur ventilateur

4.11 Description du brûleur

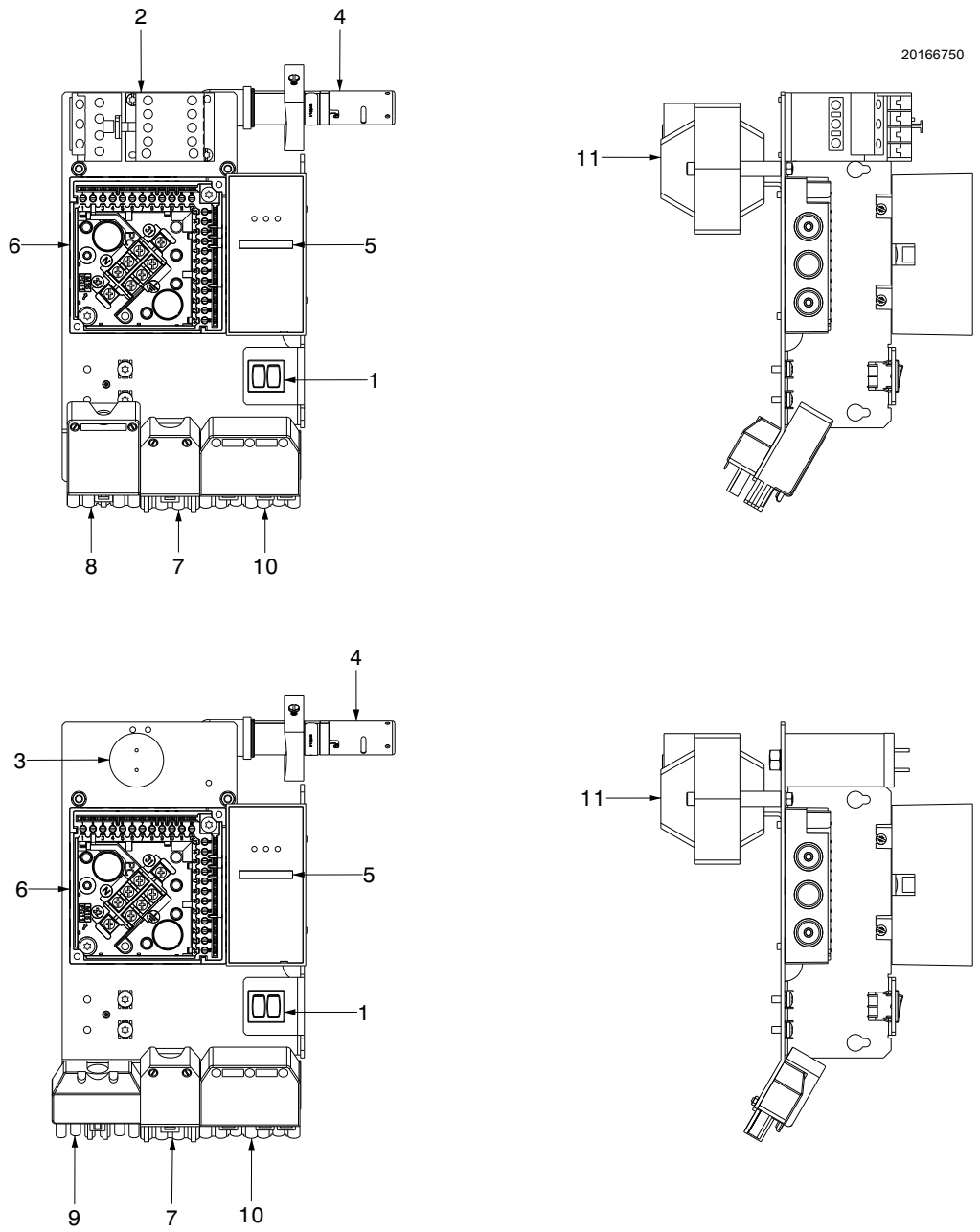


Fig. 5

1 Un interrupteur « brûleur allumé - éteint »
un interrupteur pour « 1re - 2e allure »
2 Contacteur moteur ventilateur et relais thermique avec bouton de déblocage (RLS 50)
3 Condensateur moteur (RLS 28)
4 Capteur de flamme
5 Panneau à del
6 Socle boîte de contrôle
7 Prise 4 pôles
8 Prise 5 pôles
9 Prise 6 pôles
10 Prise 7 pôles
11 Transformateur d'allumage

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. Le Fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage causé par une intervention non autorisée !

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

Pour des raisons de sécurité et de fiabilité, respecter également les instructions suivantes :
– éviter les conditions pouvant favoriser la formation de condensation et d'humidité. Dans le cas contraire, avant de rallumer, vérifier si la boîte de contrôle est totalement et parfaitement sèche !
– Éviter l'accumulation de charges électrostatiques qui, au contact, peuvent endommager les composants électroniques de la boîte de contrôle.

Utilisation

La boîte de contrôle est un système de contrôle et de supervision des brûleurs à air soufflé de moyenne et grande capacité.
Si elle est utilisée avec une électrode de détection de flamme, le système peut être considéré à service permanent, alors qu'avec l'utilisation de capteurs UV, son service devient intermittent avec demande d'arrêt et de redémarrage au moins 1 fois toutes les 24 heures.

Notes concernant l'installation

- Vérifier si les branchements électriques à l'intérieur de la chaudière sont conformes aux règles de sécurité nationales et locales.
- Ne pas confondre les conducteurs sous tension avec ceux qui sont neutres.
- Veiller à ce que les fils reliés ne puissent entrer en contact avec les bornes adjacentes. Utiliser des bornes adaptées.
- Disposer les câbles d'allumage haute tension séparément, à la plus grande distance possible de la boîte de contrôle et des autres câbles.
- Durant le câblage de l'unité, agir de sorte que les câbles de tension secteur 230 V AC suivent un parcours séparé de celui des câbles basse tension, pour éviter les risques d'électrocution.

20152163

Fig. 6

Données techniques

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

Tab. D

Branchement électrique du détecteur de flamme

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

4.13 Servomoteur (LKS 210 ...)

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 les actionneurs.

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

Notes concernant le montage

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

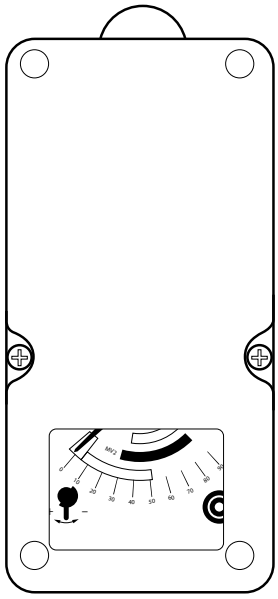


Fig. 7

Données techniques

MODÈLE	LKS 210 - 10
Tension de fonctionnement	200-240V - 50/60 Hz
Capacité de commutation des interrupteurs de fin de course et auxiliaires	10 A/ 250V
Temps d'ouverture	0-90°, 5 sec.
Angle de travail	0-90°
Couple	1,5 Nm
Sens de rotation	Anti-horaire
Poids	0,7 kg
Indice de protection	IP 44

Tab. E

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.

DANGER

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

ATTENTION

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

DANGER

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

5.2 Manutention

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

ATTENTION

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

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

PRÉCAUTION

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

5.3 Contrôles préliminaires

Contrôle de la fourniture

PRÉCAUTION

Après avoir déballé tous les éléments, contrôler leur bon état. En cas de 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. 8) 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**).
- la viscosité maximale du fioul (**L**).

D9243

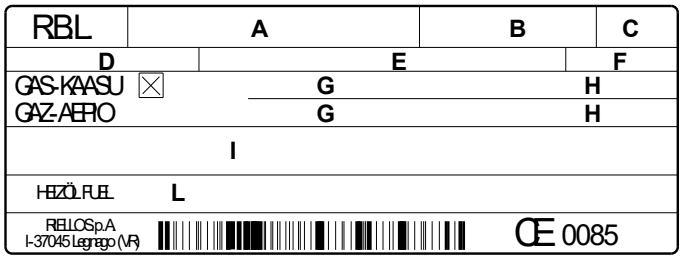


Fig. 8

ATTENTION

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

5.4 Position de fonctionnement

ATTENTION

- ➤ Le brûleur n'est prévu que pour fonctionner dans les positions **1, 2, 3** et **4** (Fig. 9).
- ➤ L'installation **1** est conseillée car c'est la seule qui permet de réaliser l'entretien comme décrit ci-dessous dans ce manuel.
- ➤ Les installations **2, 3** et **4** permettent au brûleur de fonctionner mais rendent les opérations d'entretien et d'inspection de la tête de combustion plus difficiles.

DANGER

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

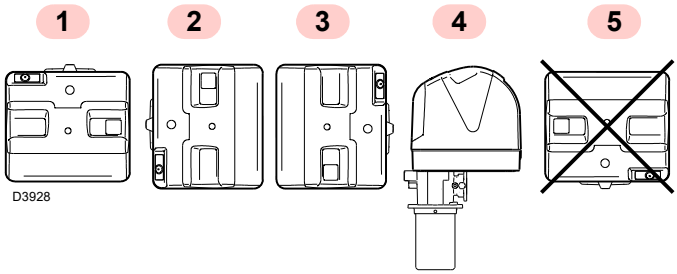


Fig. 9

5.5 Préparation de la chaudière

5.5.1 Perçage de la plaque chaudière

Percer la plaque de fermeture de la chambre de combustion comme indiqué dans la Fig. 10.

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

mm	A	B	C
RLS 28	160	224	M 8
RLS 38	160	224	M 8
RLS 50	160	224	M 8

Tab. F

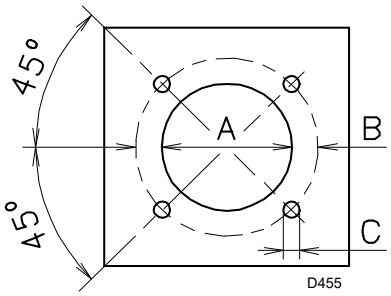


Fig. 10

5.5.2 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. Les longueurs L (mm) disponibles sont :

mm	RLS 28	RLS 38	RLS 50
Standard	191	201	216
Allongé	326	336	351

Tab. G

Pour les chaudières avec circulation des fumées sur l'avant 13), ou avec chambre à inversion de flamme, réaliser une protection en matériau réfractaire 11), entre le réfractaire de la chaudière 12) et l'embout 10).

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

Pour les chaudières avec la partie avant refroidie avec de l'eau, le revêtement réfractaire 11)-12)(Fig. 11) n'est pas nécessaire, sauf demande expresse du fabricant de la chaudière.

5.5.3 Fixation du brûleur à la chaudière

Prévoir un système de levage adapté.

- ➤ Séparer la tête de combustion du reste du brûleur, (Fig. 11) :
- ➤ débrancher les tubes du fioul en dévissant les deux raccords 4).
- ➤ retirer la vis 14) et extraire le capot 15).
- ➤ retirer les vis 2) des deux glissières 3).
- ➤ retirer la vis 1) et faire reculer le brûleur sur les glissières 3) d'environ 100 mm.
- ➤ Détacher les câbles des électrodes, enlever ensuite complètement le brûleur des glissières, après avoir ôté la goupille de la glissière 3).

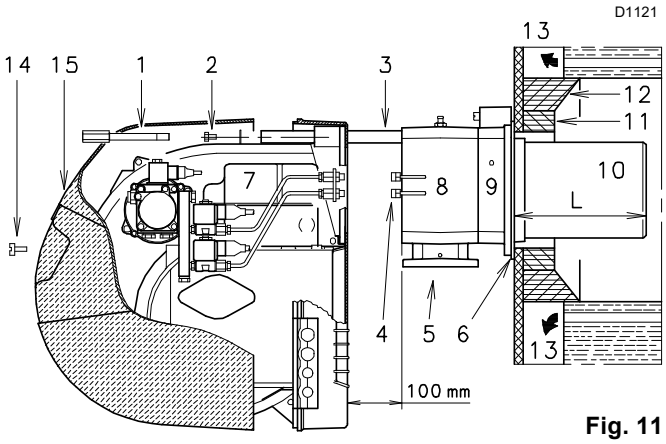


Fig. 11

ATTENTION

L'étanchéité brûleur-chaudière doit être hermétique.

5.6 Accessibilité à la partie interne de la tête

Pour accéder à la partie interne de la tête de combustion (Fig. 12), procéder comme suit :

➤ enlever la vis 1) et extraire la partie intérieure 2).

Faire attention aux gouttes de combustible qui peuvent couler en dévissant.

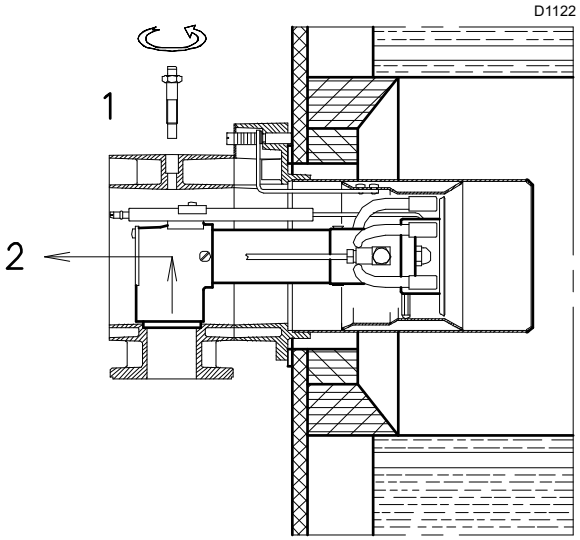


Fig. 12

5.6.1 Préréglage de la tête de combustion

Pour le modèle **RLS 50** vérifier si le débit maximum du brûleur en 2e allure est compris dans la zone **A** ou dans la zone **B** de la plage de puissance. Voir «Plages de travail» à la page 11.

– Si elle est dans la zone A, aucune intervention n'est nécessaire.
– Si par contre, il est dans la zone B :

➤ Dévisser les vis 1)(Fig. 13) et démonter la buse 2) ;
➤ Déplacer la fixation de la tige 3) (Fig. 13) de la position **A** à la position **B**, en reculant ainsi l'obturateur 4) ;
➤ Remonter la buse 2)(Fig. 13) et les vis 1)

Une fois cette éventuelle opération effectuée, fixer la bride 9)(Fig. 11 à la page 18) à la plaque de la chaudière en intercalant le joint isolant 6)(Fig. 11 à la page 18) fourni. Utiliser les 4 vis fournies de série après en avoir protégé le filetage avec des produits anti-grippage. L'étanchéité brûleur-chaudière doit être hermétique.

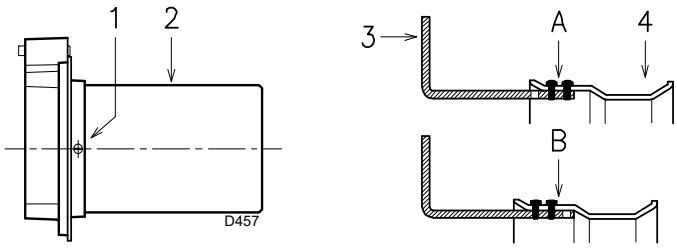


Fig. 13

5.7 Position des électrodes

ATTENTION

Contrôler que les électrodes soient positionnées comme sur la Fig. 14, selon les dimensions indiquées.

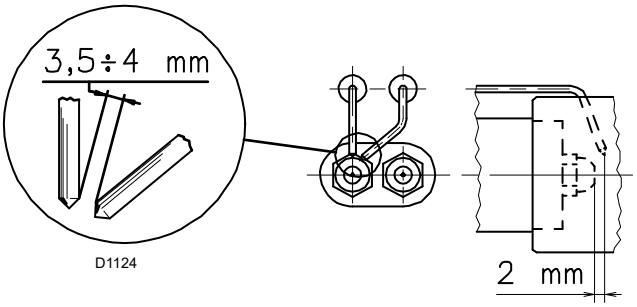


Fig. 14

5.8 Installation du gicleur

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

ATTENTION

Il est conseillé de remplacer le gicleur une fois par an lors de l'entretien périodique.

PRÉCAUTION

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

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

- ➤ Enlever la vis 1) et extraire la partie intérieure 2)(Fig. 15).
- ➤ Monter les deux gicleurs avec la clé à tube 1)(A-Fig. 16) (de 16 mm), après avoir enlevé les bouchons en plastique 2)(A-Fig. 16), en passant par l'ouverture centrale du disque de stabilité de flamme ou bien desserrer les vis 1)(B-Fig. 16), enlever le disque 2)(B-Fig. 16) et remplacer les gicleurs avec la clé 3)(B-Fig. 16).
- ➤ Le gicleur pour la 1re allure de fonctionnement est celui situé sous les électrodes d'allumage, Fig. 14 à la page 19.

ATTENTION

- ➤ Ne pas utiliser des produits pour l'étanchéité : joints, ruban ou mastics.
- ➤ Faire attention à ne pas abîmer ou rayer le logement d'étanchéité du gicleur.
- ➤ Le serrage du gicleur doit être énergique mais sans atteindre l'effort maximum réalisable avec la clé.

- ➤ Remonter le brûleur 4)(Fig. 17) sur les glissières 3) à environ 100 mm du manchon 5) - brûleur sur la position illustrée (Fig. 11 à la page 18) ;
- ➤ Insérer les câbles des électrodes et faire donc coulisser le brûleur jusqu'au manchon, brûleur dans la position illustrée sur la Fig. 17.
- ➤ Replacer les vis 2)(Fig. 17) sur les glissières 3).
- ➤ Fixer le brûleur au manchon avec la vis 1) puis remettre la goupille sur une des deux glissières 3)(Fig. 17).
- ➤ Rebrancher les tubes de fioul en vissant les deux raccords 4)(Fig. 11 à la page 18).

ATTENTION

Lors de la fixation du brûleur sur les deux glissières, il est conseillé de tirer légèrement vers l'extérieur les câbles de haute tension, jusqu'à les mettre dans une position de tension légère.

5.8.1 Gicleur conseillé

Les deux gicleurs doivent être choisis parmi ceux indiqués dans le Tab. H.

Le premier gicleur détermine le débit du brûleur en 1re allure.

Le second gicleur fonctionne avec le premier et les deux déterminent le débit du brûleur en 2e allure.

Les débits de la 1re et de la 2e allure doivent être compris entre les valeurs indiquées Tab. A à la page 8.

Utiliser les gicleurs avec un angle de pulvérisation de 60° à la pression conseillée de 12 bars.

En général, les deux gicleurs sont de débit identique.

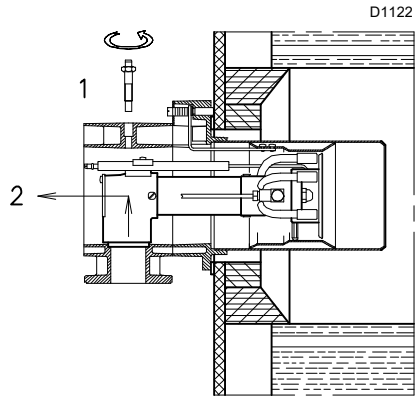


Fig. 15

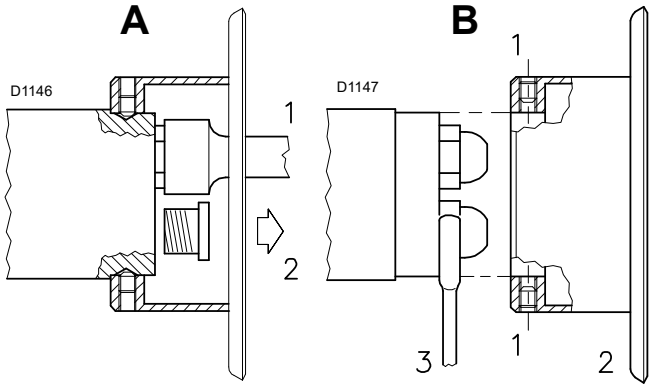


Fig. 16

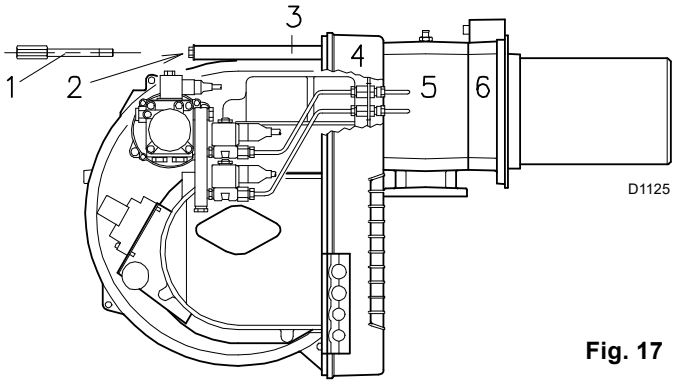
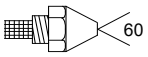


Fig. 17

 60	GPH	kg/h			kW
		10 bars	12 bars	14 bars	12 bars
RLS 28	2,00	7,7	8,5	9,2	100,8
	2,25	9,6	9,5	10,4	112,7
	2,50	8,6	10,6	11,5	125,7
	3,00	11,5	12,7	13,8	150,6
	3,50	13,5	14,8	16,1	175,5
RLS 38	2,50	9,6	10,6	11,5	125,7
	3,00	11,5	12,7	13,8	150,6
	3,50	13,5	14,8	16,1	175,5
	4,00	15,4	17,0	18,4	201,6
	4,50	17,3	19,1	20,7	226,5
	5,00	19,2	21,2	23,0	251,4
RLS 50	3,00	11,5	12,7	13,8	150,6
	3,50	13,5	14,8	16,1	175,5
	4,00	15,4	17,0	18,4	201,6
	4,50	17,3	19,1	20,7	226,5
	5,00	19,2	21,2	23,0	251,4
	5,50	21,1	23,3	25,3	276,3
	6,00	23,1	25,5	27,7	302,4

Tab. H

5.9 Réglage de la tête de combustion

5.9.1 Réglages avant l'allumage (au fioul)

Le réglage de la tête de combustion dépend uniquement du débit du brûleur en 2e allure.

➤ Tourner la vis 5)(Fig. 18) jusqu'à faire coïncider l'encoche indiquée par le diagramme (Fig. 19) avec le plan avant de la bride 6)(Fig. 18).

Exemple - brûleur RLS 38 :

Débit brûleur en 2e allure = 30 kg/h.

➤ D'après le diagramme (Fig. 19), il résulte que, pour ce débit, la régulation de la tête de combustion doit être effectuée sur l'encoche 4 comme en Fig. 18.

Réglage de la pompe

Le réglage n'est pas nécessaire.

La pompe est étalonnée en usine sur 12 bar, pression à contrôler et éventuellement modifier après l'allumage du brûleur. Dans cette phase, se limiter donc à appliquer un manomètre sur la fixation de la pompe.

Réglage du volet du ventilateur

Pour le premier allumage, laisser le réglage établi en usine tant pour la 1re que pour la 2e allure.

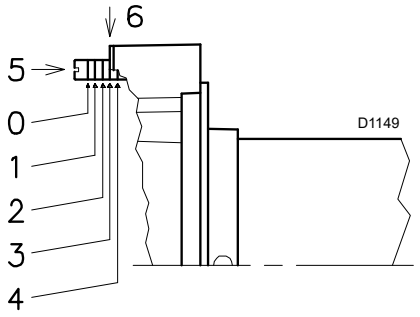


Fig. 18

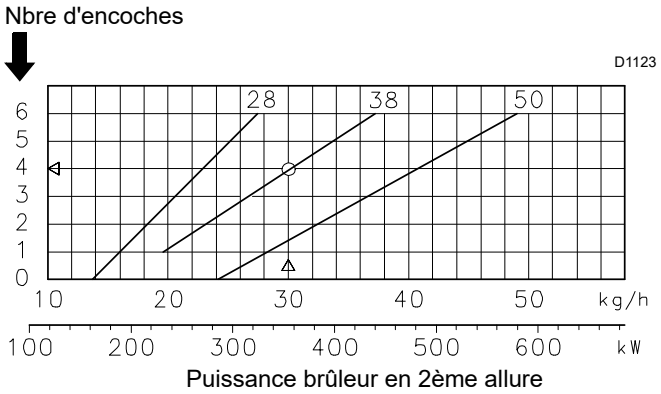


Fig. 19

5.10 Alimentation en fioul

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

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

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

ATTENTION

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

Le brûleur est muni d'une pompe auto-aspirante et par conséquent, dans les limites indiquées dans le tableau, il est en mesure de s'alimenter tout seul.

Cuve située plus haut que le brûleur A (Fig. 20)
La cote P ne devrait pas dépasser 10 m pour éviter de trop solliciter l'organe d'étanchéité de la pompe et la cote V ne devrait pas dépasser 4 m afin de permettre l'autoamorçage de la pompe, même avec le réservoir quasiment vide.

Cuve située plus bas B (Fig. 20)
On ne doit pas dépasser une dépression dans la pompe de 0,45 bar (35 cm Hg). Avec une dépression plus importante, du gaz s'échappe du combustible, la pompe devient bruyante et sa durée de vie diminue.
Il est recommandé de faire arriver le tuyau de retour à la même hauteur que le tuyau d'aspiration ; le désamorçage de la tuyauterie d'aspiration est plus difficile.

5.10.1 Circuit en anneau

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

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

+/- H [m]	L [m] Ø [mm]		
	8	10	12
4,0	35	90	152
3,0	30	80	152
2,0	26	69	152
1,0	21	59	130
0,5	19	53	119
0	17	48	108
-4,0	-	6	20
-3,0	4	16	42
-2,0	9	27	64
-1,0	13	37	86
-0,5	15	43	97

Tab. I

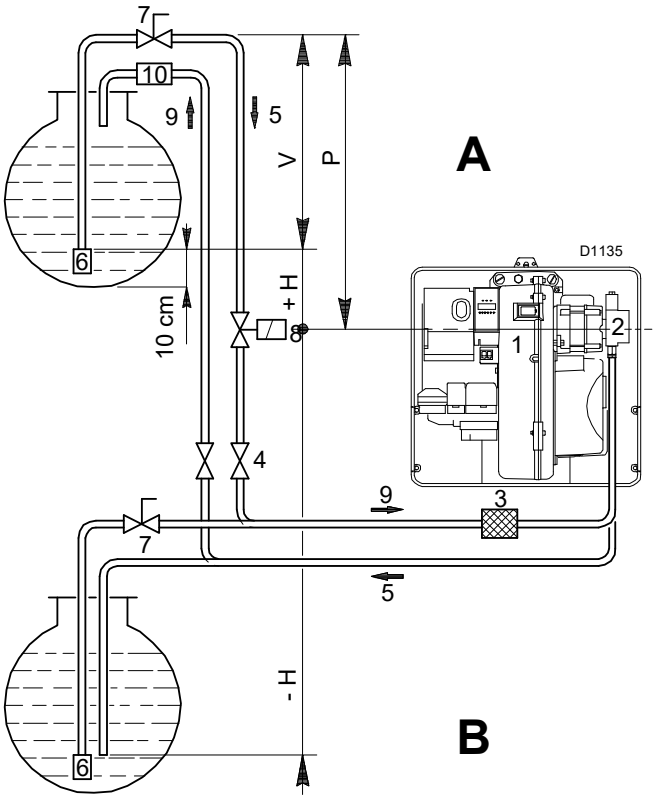


Fig. 20

Légende (Fig. 20)

H = Dénivellation pompe-vanne de fond
L = Longueur tuyauterie
Ø = Diamètre interne du tuyau
1 = Brûleur
2 = Pompe
3 = Filtre
4 = Vanne manuelle d'arrêt
5 = Conduit d'aspiration
6 = Vanne de fond
7 = Vanne manuelle à fermeture rapide avec commande à distance (uniquement pour l'Italie)
8 = Électrovanne d'arrêt (uniquement pour l'Italie)
9 = Conduit de retour
10 = Vanne de retenue (uniquement pour l'Italie)

5.10.2 Connexions hydrauliques

PRÉCAUTION

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

Les pompes ont un by-pass qui fait communiquer le retour et l'aspiration. Elles sont installées sur le brûleur avec le bypass fermé par la vis 6)(Fig. 21).

Il faut donc raccorder les tubes flexibles à la pompe. Si on fait fonctionner la pompe avec le retour fermé et la vis de by-pass insérée, la pompe tombe en panne immédiatement.

Retirer les bouchons des prises de raccordement d'aspiration et de retour de la pompe.

Visser à leur place les tubes flexibles avec joints de série.

ATTENTION

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

Faire passer les tuyaux flexibles par les trous de la plaque, de préférence de droite, Fig. 22 :

➤ dévisser les vis 1),
➤ ouvrir la plaquette dans les parties 2) et 3) et retirer la fine membrane qui recouvre les deux trous 4).
➤ Disposer les tubes afin qu'ils ne puissent pas être piétinés ou entrer en contact avec des parties chaudes de la chaudière et afin qu'ils puissent permettre l'ouverture du brûleur.
➤ Brancher enfin l'autre extrémité des tubes flexibles aux conduits d'aspiration et de retour à l'aide des mamelons fournis.

5.10.3 Schéma hydraulique

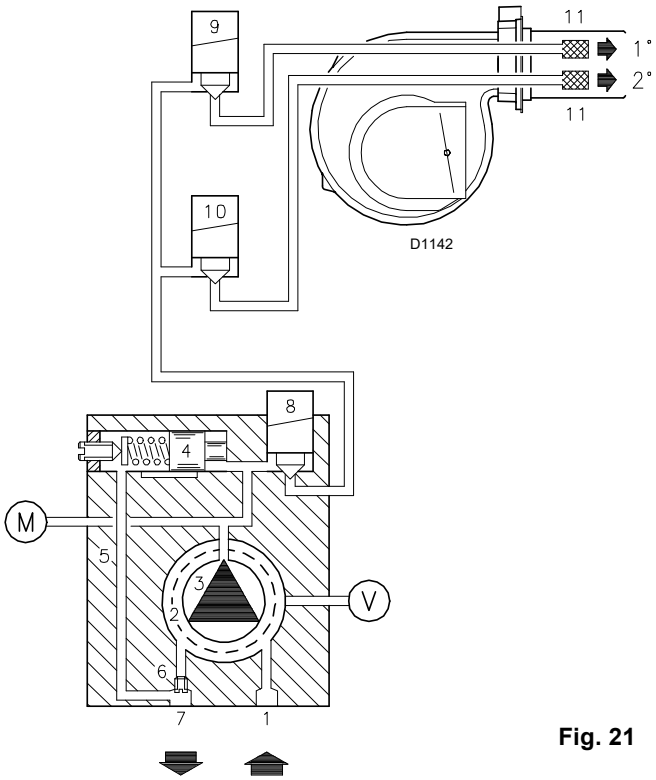


Fig. 21

Légende (Fig. 21)

1 Aspiration de la pompe
2 Filtre
3 Pompe
4 Régulateur de pression
5 Conduit de retour
6 Vis de by-pass
7 Retour pompe
8 Vanne de sécurité
9 Vanne 1° allure
10 Vanne 2° allure
11 Filtre
M Manomètre
V Raccord du vacuomètre

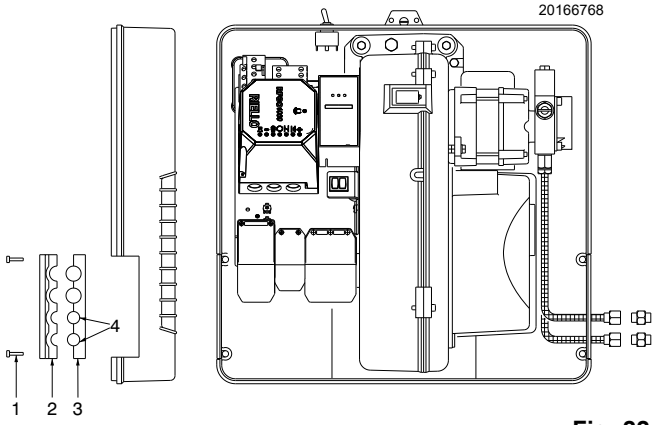


Fig. 22

5.11 Pompe

5.11.1 Données techniques

Pompe	SUNTEC AL V65 B
Débit min. à 12 bars de pression	67 kg/h
Plage de pression de refoulement	4 - 18 bars
Dépression max. à l'aspiration	0.45 bars
Plage de viscosité	2 - 12 cSt
Température max. du fioul	60 °C
Pression max. à l'aspiration et au retour	2 bars
Calibrage de pression d'usine	12 bars
Largeur de maille filtre	0 150 mm

Tab. J

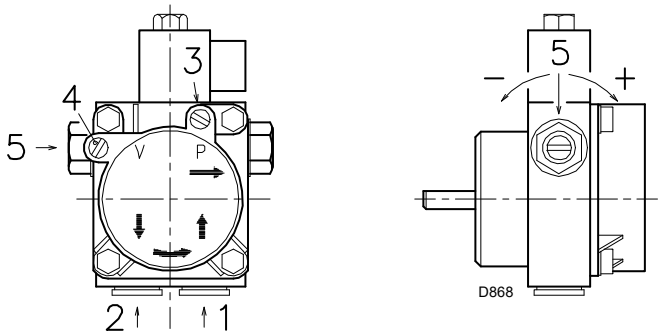


Fig. 23

Légende (Fig. 23)

1	Aspiration	G 1/4”
2	Retour	G 1/4”
3	Raccord du manomètre	G 1/8”
4	Raccord du vacuomètre	G 1/8”
5	Régulateur de pression	

5.11.2 Amorçage de la pompe

ATTENTION

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

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

S'assurer aussi que les vannes situées sur le conduit d'aspiration sont ouvertes et que dans la citerne, il y a du combustible.

Pour que la pompe puisse s'autoamorcer, il est indispensable de desserrer l'une des vis 3) de la pompe, voir Fig. 23, pour purger l'air contenu dans le tube d'aspiration.

ATTENTION

La pompe quitte l'usine avec le by-pass fermé.

5.12 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.

5.12.1 Ligne alimentation gaz

Légende (Fig. 24 - Fig. 25 - Fig. 26 - Fig. 27)

1 Conduit d'arrivée du gaz
2 Vanne manuelle
3 Joint antivibration
4 Manomètre avec robinet à bouton poussoir
5 Filtre
6A Comprenant :
– filtre
– vanne de fonctionnement
– vanne de sécurité
– régulateur de pression
6B Comprenant :
– vanne de fonctionnement
– vanne de sécurité
– régulateur de pression
6C Comprenant :
– vanne de sécurité
– vanne de fonctionnement
6D Comprenant :
– vanne de sécurité
– vanne de fonctionnement
7 Pressostat gaz seuil minimum
8 Contrôle d'étanchéité, fourni comme accessoire ou intégré, en fonction du code de 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
11 Adaptateur rampe-brûleur, fourni séparément
P2 Pression en amont des vannes/du régulateur
P3 Pression en amont du filtre
L Rampe gaz, fournie séparément
L1 À la charge de l'installateur

MBC « fileté »

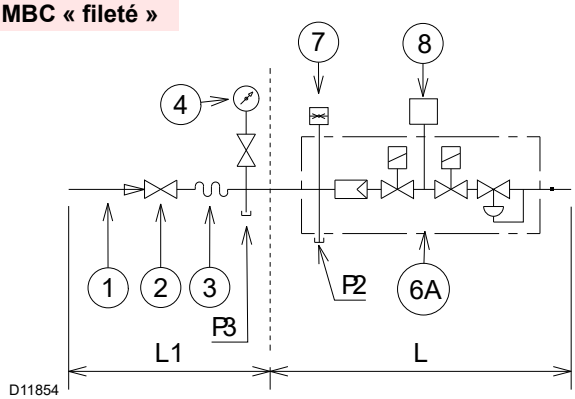


Fig. 24

MBC « bridé » - VGD

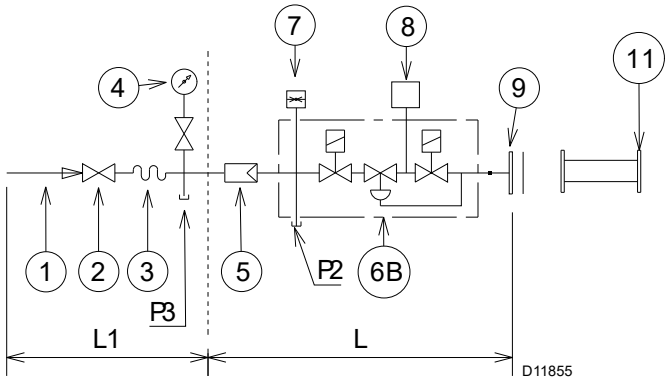


Fig. 25

DMV « bridé ou fileté »

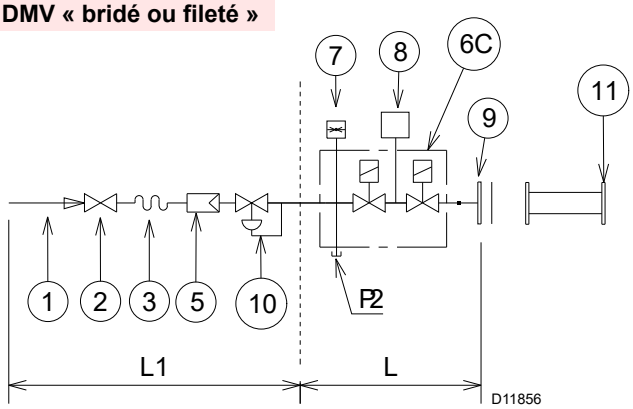


Fig. 26

CB "bridé ou fileté"

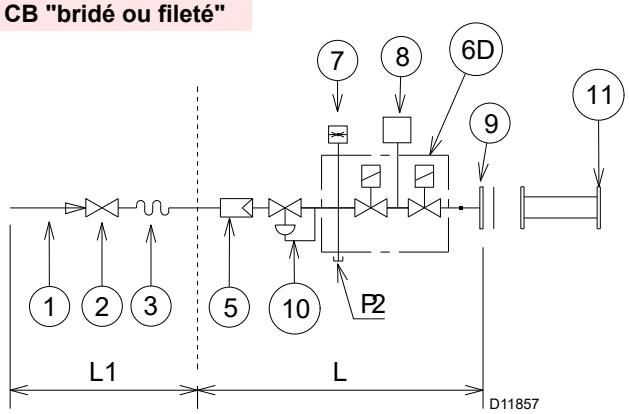


Fig. 27

5.12.2 Rampe de gaz

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

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

5.12.3 Installation de la rampe gaz

DANGER

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

Contrôler l'absence de fuites de gaz.

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

S'assurer de 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.

La rampe gaz doit être reliée au raccord du gaz 1)(Fig. 28), à travers la bride 2), le joint 3) et les vis 4) fournies de série avec le brûleur.

La rampe peut arriver au besoin depuis la droite ou la gauche, voir la Fig. 28.

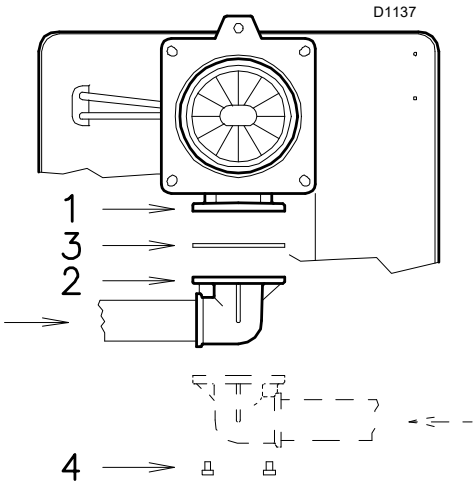


Fig. 28

5.12.4 Pression gaz

Le Tab. K indique les pertes de charge de la tête de combustion et du papillon à gaz en fonction de la puissance d'exploitation du brûleur.

Modèle	kW	1 Δp (mbar)		
		G20	G25	G31
RLS 28	163	6,5	9,7	5,5
	185	6,8	10,1	5,7
	210	7,3	10,9	6
	235	8	11,9	6,3
	260	8,7	13,0	6,7
	285	9,6	14,3	7,4
	310	10,4	15,5	8,5
	325	11	16,4	9,5
RLS 38	232	8,8	13,1	9,7
	260	9,1	13,6	10
	290	9,4	14,0	10,3
	320	9,8	14,6	10,6
	350	10,4	15,5	10,9
	380	11,1	16,5	11,2
	410	11,8	17,6	11,5
	442	13	19,4	12
RLS 50	290	10	14,9	8,8
	330	10,2	15,2	8,9
	370	10,5	15,6	9
	410	10,8	16,1	9,1
	450	11,3	16,8	9,2
	490	11,7	17,4	9,3
	530	12,7	18,9	9,7
	581	14	20,9	10,5

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°).

Tab. K

Les valeurs indiquées dans le Tab. K correspondent à :
- Gaz naturel G 20 PCI 9,45 kWh/Sm^3 (8,2 Mcal/Sm^3)
- Gaz naturel G 31 PCI 27 kWh/Sm^3 (23.2 Mcal/Sm^3)

Colonne 1
Perte de charge de la tête de combustion.
Pression de gaz mesurée à la prise 1)(Fig. 29), avec :
- Chambre de combustion à 0 mbar
- Brûleur fonctionnant en 2e allure
- Gaz G20 (méthane) - G31 (propane)

Pour connaître la puissance approximative à laquelle le brûleur fonctionne à la 2e allure :
- soustraire de la pression du gaz à la prise 1)(Fig. 29) la pression dans la chambre de combustion.
- Repérer la valeur la plus proche du résultat obtenu sur le Tab. K concernant le brûleur considéré.
- Lire la puissance correspondante sur la gauche.

Exemple RLS 28 au gaz naturel G20 :
Fonctionnement en 2ème allure
Pression de gaz à la prise 1)(Fig. 29) = 9,3 mbars
Pression dans la chambre de combustion = 2 mbar
9,3 - 2 = 7,3 mbar

Sur le Tab. K, à la pression de 7,3 mbars, colonne 1, correspond une puissance de 210 kW.

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

Par contre, pour connaître la pression du gaz nécessaire à la prise 1)(Fig. 29), après avoir fixé la puissance à laquelle on souhaite que le brûleur fonctionne en 2e allure :
– trouver la valeur de puissance la plus proche à la valeur voulue dans le Tab. K concernant le brûleur concerné.
– Lire sur la droite, colonne 1, la pression à la prise 1) (Fig. 29).
– Ajouter à cette valeur la pression estimée dans la chambre de combustion.

Exemple RLS 28 au gaz naturel G20 :
Puissance souhaitée en 2e allure : 210 kW
Pression de gaz à une puissance de 210 kW = 7,3 mbar
Pression dans la chambre de combustion = 2 mbar
7,3 + 2 = 9.2 mbars
pression nécessaire à la prise 1)(Fig. 29).

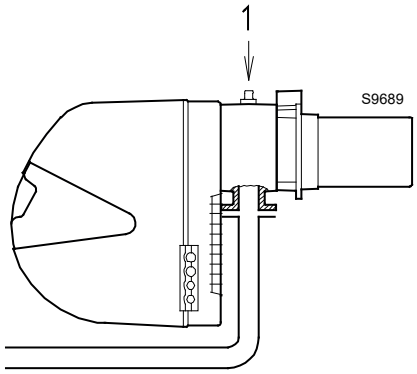


Fig. 29

5.13 Connexions 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 intermittent (FS1).
- ➤ 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 selon la norme EN 60 335-1.

5.13.1 Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes

Tous les câbles à raccorder aux fiches 7)(Fig. 30) du brûleur doivent passer par les passe-câbles à insérer dans les trous de la plaque, de droite ou de gauche, après avoir desserré les vis 8), ouvert la plaque (parties 9 et 10) et retiré le diaphragme mince qui recouvre les trous.

L'utilisation des passe-câbles et des trous prédécoupés peut se faire de plusieurs façons ; à titre d'exemple nous indiquons l'une de ces possibilités (Fig. 30) :

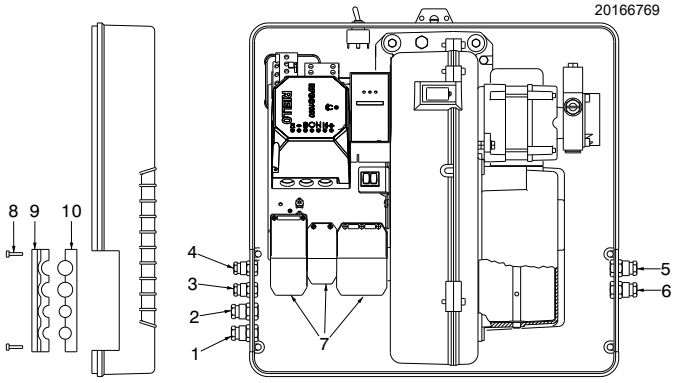


Fig. 30

Légende (Fig. 30)

RLS 28 et RLS 38

1	Pg 11	Alimentation monophasée
2	Pg 11	Vannes gaz
3	Pg 9	Télécommande TL
4	Pg 9	Télécommande TR
5	Pg 11	Pressostat gaz ou contrôle de l'étanchéité des vannes

RLS 50

1	Pg 11	Alimentation triphasée
2	Pg 11	Alimentation monophasée
3	Pg 9	Télécommande TL
4	Pg 9	Télécommande TR
5	Pg 11	Vannes gaz
6	Pg 11	Pressostat gaz ou contrôle de l'étanchéité des vannes

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.

5.14 Réglage du relais thermique

Le relais thermique (Fig. 31) sert à éviter que le moteur subisse des dommages à cause d'une forte augmentation de l'absorption ou à l'absence d'une phase.

Pour le réglage 2), se référer au tableau reporté dans le schéma électrique (branchements électriques aux soins de l'installateur).

En cas d'intervention du relais thermique, appuyer sur le bouton « RESET » 1) pour le débloquer.

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

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

ATTENTION

Le réarmement automatique peut être dangereux.

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

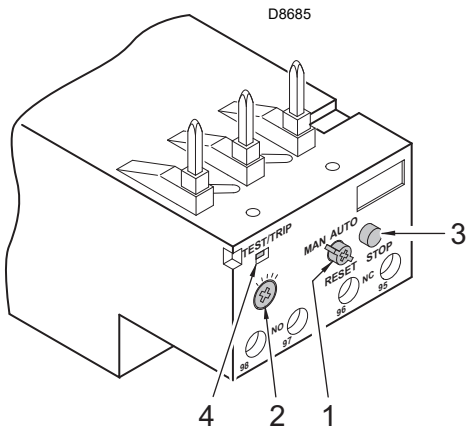


Fig. 31

5.15 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. 32).

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.

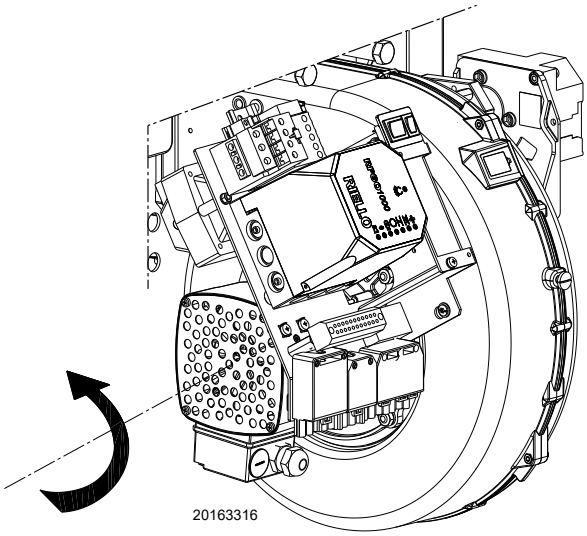


Fig. 32

6 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur

6.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche

ATTENTION

La première mise en marche du brûleur doit être effectuée par du personnel habilité, selon les indications 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 37.

6.2 Réglages avant l'allumage (fioul)

ATTENTION

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

Réaliser la commutation du combustible lorsque le brûleur est éteint.

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

6.2.1 Gicleur

Voir les informations de la page 20.

6.2.2 Tête de combustion

Le réglage de la tête déjà effectué à la page 21 ne nécessite aucune modification si le débit du brûleur n'est pas changé en 2ème allure.

6.2.3 Pression pompe

12 bar : c'est la pression réglée en usine et qui convient généralement. On peut avoir besoin de la porter à :

10 bar pour réduire le débit de combustible. Ceci est possible seulement si la température ambiante reste au-dessus de 0 C ;

14 bar pour augmenter le débit de combustible ou pour avoir des allumages sûrs même à des températures inférieures à 0 C.

Pour changer la pression de la pompe, agir sur la vis 5)(Fig. 23 à la page 24).

(Voir les informations de la page 24).

6.2.4 Volet ventilateur 1re allure

Maintenir le brûleur en mode de fonctionnement à 1re allure en plaçant l'interrupteur 2)(Fig. 33) en position 1re allure. Le réglage du volet du ventilateur s'obtient en agissant sur le levier orange du servomoteur («Réglage du servomoteur» à la page 33).

6.2.5 Volet ventilateur 2e allure

Placer l'interrupteur 2)(Fig. 33) en position 2e allure. Le réglage du volet du ventilateur s'obtient en agissant sur le levier rouge du servomoteur («Réglage du servomoteur» à la page 33).

6.3 Allumage du brûleur (fioul)

Démarrer le brûleur en fermant les télécommandes, avec l'interrupteur 1)(Fig. 33) en position **« ALLUMÉ »** et avec le sélecteur de combustible en position « **FIOUL** » (Fig. 34).

Quand le fioul ressort par la vis 3)(Fig. 23 à la page 24) la pompe est amorcée. Arrêter le brûleur : interrupteur 1)(Fig. 33) en position «**ÉTEINT** » et visser la vis 3).

Le temps nécessaire pour cette opération dépend du diamètre et de la longueur du tuyau d'aspiration. Si la pompe ne s'amorce pas au premier démarrage et que le brûleur se bloque, le débloquer et répéter le démarrage.

Ne pas éclairer le détecteur UV pour éviter le blocage du brûleur.

Au premier allumage, au moment du passage de la 1re à la 2e allure, on a une baisse momentanée de la pression du combustible, liée au remplissage de la tuyauterie du 2e gicleur. Cette baisse peut provoquer l'extinction du brûleur, accompagnée parfois de pulsations.

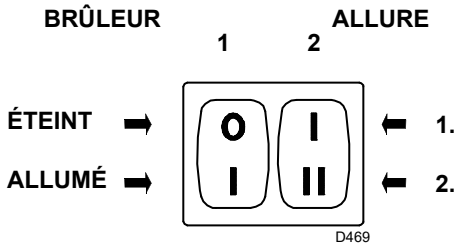


Fig. 33

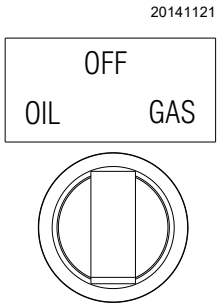


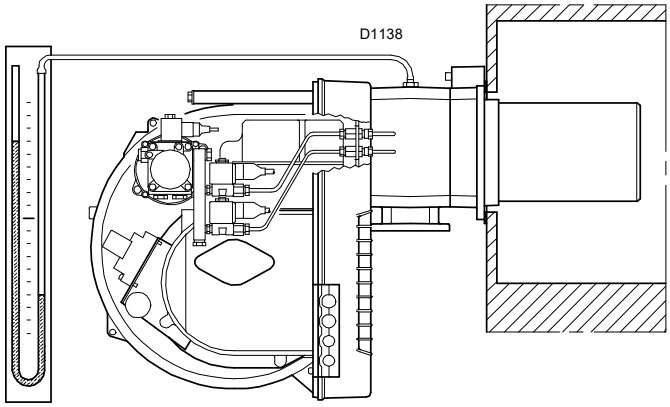
Fig. 34

6.4 Réglages avant l'allumage (gaz)

Le réglage de la tête de combustion a été déjà décrite dans la page 21.

Les autres réglages à effectuer sont les suivants :

- ➤ ouvrir les vannes manuelles situées en amont de la rampe du gaz.
- ➤ Régler le pressostat gaz minimum en début d'échelle (Fig. 40).
- ➤ Régler le pressostat air en début d'échelle (Fig. 39).
- ➤ Purger l'air de la tuyauterie 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 (Fig. 35) sur la prise de pression du gaz du manchon.
- ➤ Celui-ci servira à mesurer approximativement la puissance du brûleur en 2ème allure à l'aide du Tab. K à la page 26.
- ➤ Brancher en parallèle deux ampoules ou testeurs aux deux électrovannes de gaz VR1 et VS, 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.



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. 35

6.5 Démarrage du brûleur (gaz)

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

Réaliser la commutation du combustible lorsque le brûleur est éteint.

Fermer les télécommandes et mettre :

- ➤ l'interrupteur 1)(Fig. 33 à la page 30) en position « **BRÛLEUR ALLUMÉ** » ;
- ➤ l'interrupteur 2)(Fig. 33 à la page 30) en position « **1re ALLURE** » :
- ➤ le sélecteur de combustible en position **« GAS »** (Fig. 36).

Dès que le brûleur démarre, 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.

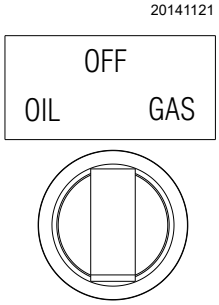


Fig. 36

6.6 Allumage du brûleur

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

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

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 ; par conséquent, il faut augmenter le débit de gaz à l'allumage.

L'arrivée de gaz au manchon est mise en évidence sur le manomètre en U (Fig. 35).

Au cas où d'autres blocages du brûleur se produiraient, se référer au chapitre «Inconvénients - Causes - Remèdes signalés par les indicateurs à LED» à la page 43.

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

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

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

6.7 Réglage brûleur (à gaz)

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 brûleur en 2ème allure
2 Puissance brûleur en 1ère allure
3 Puissance à l'allumage
4 Pressostat air
5 Pressostat gaz seuil minimum

6.7.1 Puissance en 2ème allure

La puissance en 2ème allure doit être choisie dans la plage indiquée à page 11.

Mettre l'interrupteur 2)(Fig. 33) en position 2e allure : le servomoteur ouvrira le volet d'air sur la valeur précédemment réglée pour le fioul et commandera l'ouverture de la vanne de gaz de 2e allure VR2.

Réglage du gaz

Adapter le débit du gaz à la quantité d'air.
– S'il est nécessaire de la réduire, diminuer la pression du gaz en sortie du régulateur de pression et, si elle est déjà au minimum, fermer un peu la vanne de 2e allure VR2.
– S'il faut l'augmenter, accroître la pression du gaz en sortie du régulateur.

6.7.2 Puissance en 1ère allure

La puissance en 1re allure doit être choisie dans la plage indiquée à page 11.

Mettre l'interrupteur 2)(Fig. 33) en position 1e allure : le servomoteur ouvrira le volet d'air sur la valeur précédemment réglée pour le fioul et commandera l'ouverture de la vanne de gaz de 1e allure VR1.

Réglage du gaz

Adapter le débit du gaz à la quantité d'air en agissant sur la vanne de gaz de 1re allure VR1.

6.7.3 Puissance à l'allumage (gaz)

Selon la norme EN 676 :

Brûleurs avec puissance MAX. jusqu'à 120 kW

L'allumage peut se faire à la puissance max. de fonctionnement. Exemple :
- puissance max. de fonctionnement : 120 kW
- puissance max. à l'allumage : 120 kW

Brûleurs à puissance MAX. au-delà de 120 kW

L'allumage doit se faire à une puissance réduite par rapport à la puissance maximale de fonctionnement.

Si la puissance à l'allumage ne dépasse pas 120 kW, aucun calcul n'est nécessaire. Au contraire, si la puissance à l'allumage dépasse 120 kW, la norme établit que sa valeur soit définie en fonction du temps de sécurité « ts » de la boîte de contrôle électrique :
– pour ts = 2s la puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à 1/2 de la puissance maximale de fonctionnement ;
– pour ts = 3s la puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à 1/3 de la puissance maximum de fonctionnement.

Exemple :

puissance MAX. de fonctionnement 600 kW.

La puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à :
- 300 kW avec ts = 2s
- 200 kW avec ts = 3 s.

Pour mesurer la puissance à l'allumage :
– Extraire le détecteur de flamme UV 14)(Fig. 4 à la page 13) (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 :

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

Exemple pour gaz G 20 (10 kWh/Nm^3) :

Puissance max. de fonctionnement, 600 kW

correspondant à 60 Nm^3/h.

Après 10 allumages avec mise en sécurité, le débit lu au compteur doit être égal ou inférieur à :

60: 360 = 0,166 Nm^3.

La puissance à l'allumage est réglée sur le frein de la vanne de gaz.

6.7.4 Fonctionnement au GPL - Propane - Butane

Les brûleurs RLS 28 - 38 - 50 peuvent fonctionner aussi avec les gaz GPL, butane et propane.

Dans ce cas, il est indispensable de remplacer les six gicleurs 2)(Fig. 37) vissés sur les trous 1)(Fig. 37), adaptés au gaz naturel, par ceux adaptés au GPL-Propane-Butane, livrés avec le brûleur. Voir (page 32).

Appliquer l'étiquette adhésive pour le fonctionnement au GPL à côté de la plaque des caractéristiques.

La plage de fonctionnement et le réglage du brûleur sont comme pour le gaz naturel.

La pression du gaz G31 (Propane) est indiquée à la page 26.

Rampe gaz : utiliser la rampe pour le gaz naturel, voir page 26 avec diamètre 3/4” ou 1”.

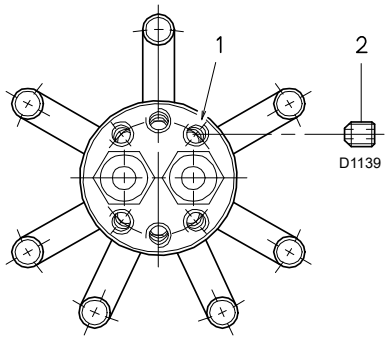


Fig. 37

Trou gicleurs

Brûleur	Gaz naturel Ø mm	GPL/Propane/Butane
RLS 28	4	2.5
RLS 38	5	2.5
RLS 38	5	3

Tab. L

6.8 Réglage du servomoteur

Le servomoteur (Fig. 38) règle le volet d'air.

Ne pas modifier (pour le moment) le réglage fait en usine des 4 leviers équipant l'appareil. Une plaquette graduée avec 4 secteurs colorés marque le point d'intervention des leviers.

Il est doté de 4 leviers :

LEVIER BLEU CLAIR : Règle la position du volet d'air avec le brûleur en pause : volet d'air fermé.

LEVIER ORANGE : Règle la position du volet d'air avec le brûleur fonctionnant en 1re allure.

LEVIER ROUGE : Règle la position du volet d'air avec le brûleur fonctionnant en 2e allure.

LEVIER NOIR :

Détermine le moment d'ouverture de la vanne de gaz ou de fioul de 2e allure.

Doit toujours intervenir (à peine) avant le levier rouge et après le levier orange.

Ne doit pas intervenir avec le levier rouge, pour éviter le risque que la vanne de gaz ou de fioul ne s'ouvre pas.

Ne doit pas intervenir juste après le levier orange, pour éviter la combustion en manque d'air.

Pour rapprocher le moment de l'ouverture de la vanne de gaz ou de fioul à la position de clapet en 2e allure, tourner le levier noir vers la gauche ; pour éloigner le moment de l'ouverture, tourner le levier vers la droite.

Pour résumer, l'intervention du levier doit se produire selon la séquence suivante :

1° Levier bleu clair

2° Levier orange

3° Levier noir

4° Levier rouge

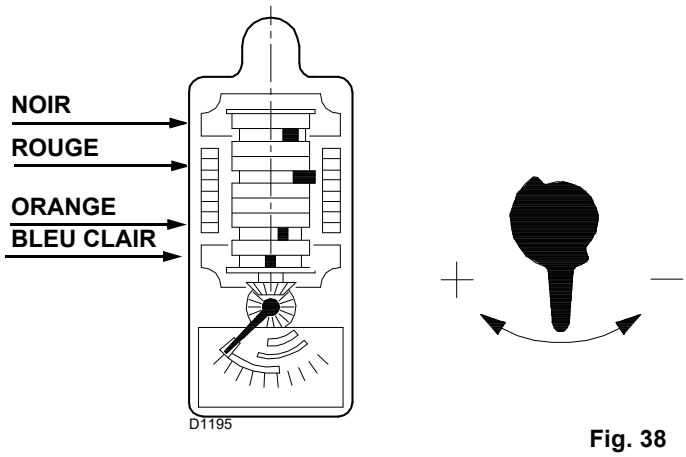


Fig. 38

6.9 Réglage des pressostats

6.9.1 Pressostat air - contrôle CO

Effectuer le réglage du pressostat air après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat air réglé en début d'échelle (Fig. 39).
Lorsque le brûleur fonctionne en 1ère allure, 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

Selon les normes en vigueur, le pressostat air doit empêcher que le CO dans les fumées dépasse 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%.

Le pressostat air installé peut fonctionner de façon différentiel s'il est raccordé avec deux tuyaux. Lors de la phase de préventilation, si une forte dépression dans la chambre de combustion empêche le pressostat air de commuter, la commutation peut être obtenue installant un deuxième tuyau entre le pressostat air et la bouche d'aspiration du ventilateur. De cette façon, le pressostat fonctionnera comme un pressostat différentiel.

ATTENTION

L'utilisation du pressostat air avec un fonctionnement différentiel n'est autorisée que dans des applications industrielles et où les normes permettent que le pressostat air contrôle uniquement le fonctionnement du ventilateur, sans limite de référence en ce qui concerne le CO.

6.9.2 Pressostat gaz seuil minimum

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil minimum après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat réglé en début d'échelle (Fig. 40).

Avec le brûleur qui fonctionne à la puissance maximale, augmenter avec le brûleur fonctionnant en 2e allure, augmenter la pression de réglage en tournant lentement la manette dans le sens des aiguilles d'une montre, 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 contraire aux aiguilles d'une montre de 0.1 kPa (1 mbar).

ATTENTION

1 kPa = 10 mbar

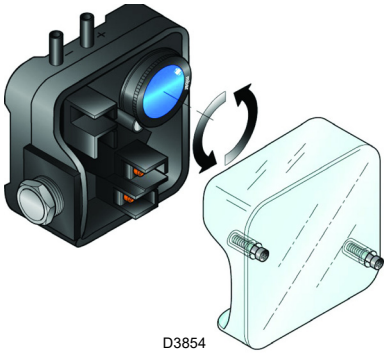


Fig. 39

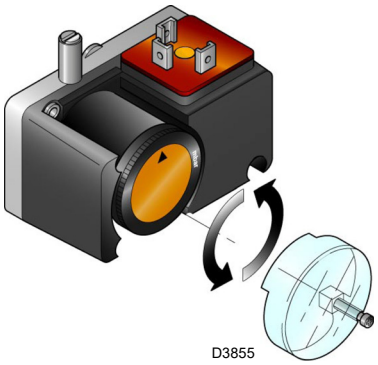


Fig. 40

6.10 Séquence de fonctionnement du brûleur

6.10.1 Démarrage brûleur

0 s fermeture TL, démarrage du moteur du ventilateur (en cas de fonctionnement au fioul démarrage du moteur de la pompe)

6 s démarrage du servomoteur, ouverture au maximum.

11 s le volet d'air est ouvert au maximum

42 s début de la phase de fermeture du servomoteur à la puissance minimale.

45 s le volet d'air se trouve en position pour le point d'allumage (puissance minimale)

48 s l'étincelle jaillit du transformateur d'allumage

54 s la vanne de combustible de 1e allure s'ouvre

57 s la décharge d'allumage se termine

66 s avec TR en 2e allure, le servomoteur s'ouvre au maximum et la seconde vanne de combustible s'ouvre.

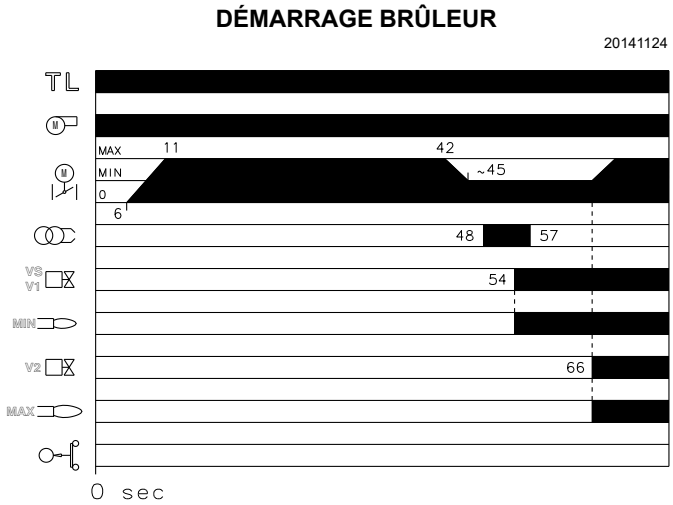


Fig. 41

6.10.2 Absence d'allumage

Si le brûleur ne s'allume pas, il y a blocage dans les 3 s qui suivent l'ouverture de la vanne et environ 57 s après la fermeture de TL, et la phase de post-ventilation de 18 s commence.

6.10.3 Extinction du brûleur en marche

Si la flamme s'éteint accidentellement en cours de fonctionnement, le brûleur se met en sécurité en 1 seconde.

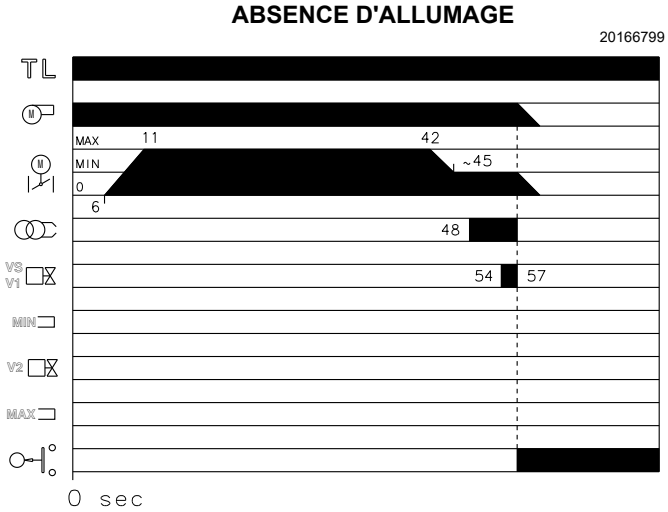


Fig. 42

6.10.4 PANNEAU À DEL

Fournit 6 informations grâce à l'allumage des DEL. Voir Fig. 43.

Légende :

D478

- POWER = Tension présente
- M = Blocage du moteur du ventilateur (rouge)
- = Blocage du brûleur (rouge)
- = Fonctionnement en 2e allure
- = Fonctionnement en 1re allure
- = Fonctionnement du brûleur

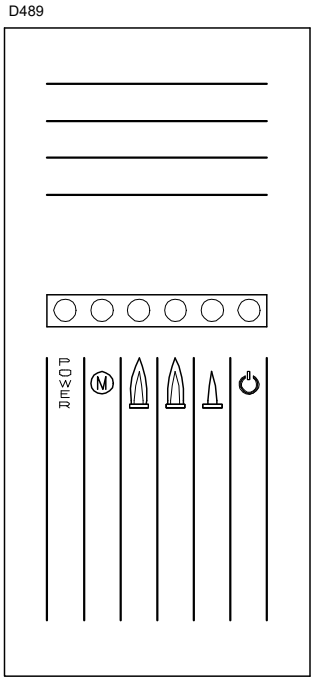


Fig. 43

6.11 Contrôles finaux (brûleur en fonctionnement)

➤ Ouvrir le thermostat/pressostat TL ➤ Ouvrir le thermostat/pressostat TS	⇨	Le brûleur doit s'arrêter
➤ Tourner la poignée du pressostat du seuil maximum du gaz jusqu'à la position du minimum ➤ Tourner la molette du pressostat air jusqu'à la position de fin d'échelle maximale	⇨	Le brûleur doit s'arrêter et se mettre en sécurité
➤ Arrêter le brûleur et couper le courant ➤ Débrancher le connecteur du pressostat gaz seuil minimum	⇨	Le brûleur ne doit pas démarrer
➤ Débrancher le capteur de flamme	⇨	Le brûleur doit s'arrêter et se mettre en sécurité pour absence d'allumage

Tab. M

ATTENTION

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

7 Entretien

7.1 Indications concernant la sécurité pour l'entretien

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

Il permet de réduire la consommation et les émissions polluantes du produit et assure sa fiabilité dans le temps.

DANGER

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 :

DANGER

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

DANGER

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.

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

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.

ATTENTION

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.

Viseur de flamme

Nettoyer le regard du viseur de la flamme.

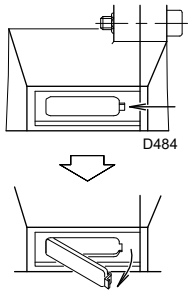


Fig. 44

Capteur flamme UV

Nettoyer le revêtement en verre de toute poussière qui pourrait s'y être accumulée.

Le capteur 1)(Fig. 45) est maintenu en place par un raccord à pression et peut donc être enlevé en le tirant fermement vers l'extérieur.

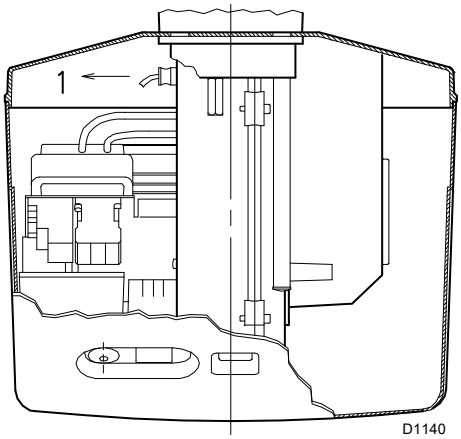


Fig. 45

Brûleur

Contrôler l'absence d'usures anormales ou de vis desserrées. De même, les vis de fixation des câbles aux fiches du brûleur doivent être correctement serrées.
Nettoyer l'extérieur du brûleur.
Nettoyer et graisser le profil variable des cames.

Ventilateur

Vérifier qu'il n'y ait pas de poussière accumulée à l'intérieur du ventilateur et sur les 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 leds de 2 à 6 indiquent respectivement le niveau du signal de flamme.
voir «Description lampes LED» à la page 41

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.

FONCTIONNEMENT AU FIOUL

Pompe

La pression de refoulement doit être conforme au tableau de la page 24.
La dépression doit être inférieure à 0,45 bar.
Le bruit de la pompe ne peut pas être gênant.
En cas de pression instable ou si la pompe est bruyante, débrancher le tuyau flexible du filtre de la ligne et aspirer le combustible d'un réservoir situé à côté du brûleur.
Cette manœuvre permet de constater si les anomalies sont provoquées par le conduit d'aspiration ou par la pompe.
Si la cause des anomalies est le conduit d'aspiration, contrôler que le filtre de ligne n'est pas sale ou bien s'il y a une entrée d'air dans le conduit.

Filtres

Effectuer le contrôle des paniers de filtration de la ligne et du gicleur présents sur le système.
Si nécessaire effectuer le nettoyage ou le remplacement.
Si à l'intérieur de la pompe on constate la présence de rouille ou bien d'autres impuretés, aspirer du fond de la citerne, à l'aide d'une pompe séparée, l'eau et les autres impuretés qui s'y sont éventuellement déposées.

Gicleurs

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

Tuyaux flexibles

Contrôler qu'ils sont en bon état.

Cuve

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

Combustion

Si les valeurs de la combustion relevées au début de l'intervention ne satisfont pas aux normes en vigueur ou ne permettent pas une bonne combustion, consulter le tableau ci-dessous et éventuellement contacter le Service Technique Après-vente pour qu'il effectue les réglages qui s'imposent.

EN 267	Excès d'air		CO
	Puissance max. $\lambda \leq 1,2$	Puissance min. $\lambda \leq 1,3$	
CO_2 max. théorique 0 % O_2	Réglage du CO_2 %		mg/kWh
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
15,2	12,6	11,5	≤ 100

Tab. N

FONCTIONNEMENT À GAZ

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 relevées au début de l'intervention ne satisfont pas aux normes en vigueur ou ne permettent pas une bonne combustion, consulter le tableau ci-dessous et éventuellement contacter le Service Technique Après-vente pour qu'il effectue les réglages qui s'imposent.

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

Tab. O

7.2.4 Contrôle de la combustion (à gaz)

CO_2

Il est conseillé de régler le brûleur avec une valeur de CO_2 ne dépassant pas 10% environ (gaz avec Pci 8600 kcal/m3). On évite ainsi qu'un dérèglement minimum (par ex. la variation du tirage) puisse causer un défaut d'air lors de la combustion avec formation conséquente de CO.

CO

Il ne doit pas dépasser 100 mg/kWh.

7.2.5 Composants de sécurité

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

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

Composant de sécurité	Cycle de vie
Contrôle flamme	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Capteur de flamme	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Vannes de gaz (type solénoïde)	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Pressostats	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Régulateur de pression	15 ans
Servomoteur (came électronique)	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Vanne d'huile (du type solénoïde)	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Régulateur d'huile	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Tuyaux/ raccords d'huile (métalliques)	10 ans
Turbine ventilateur	10 ans ou 500,000 démarrages

Tab. P

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.

- ➤ Retirer la vis 1) et extraire le capot 2).
- ➤ Débrancher les tuyaux du fioul 3).
- ➤ Retirer la vis 5) et la goupille 9) et faire reculer le brûleur sur les glissières 6) d'environ 100 mm. Débrancher les câbles des électrodes, puis reculer totalement le brûleur.
- ➤ Tourner comme sur la figure et enfiler la goupille 9) dans le trou de l'un des deux guides, de façon à ce que le brûleur reste sur cette position.

On peut alors extraire le la partie interne 7) après en avoir retiré la vis 8)(Fig. 46).

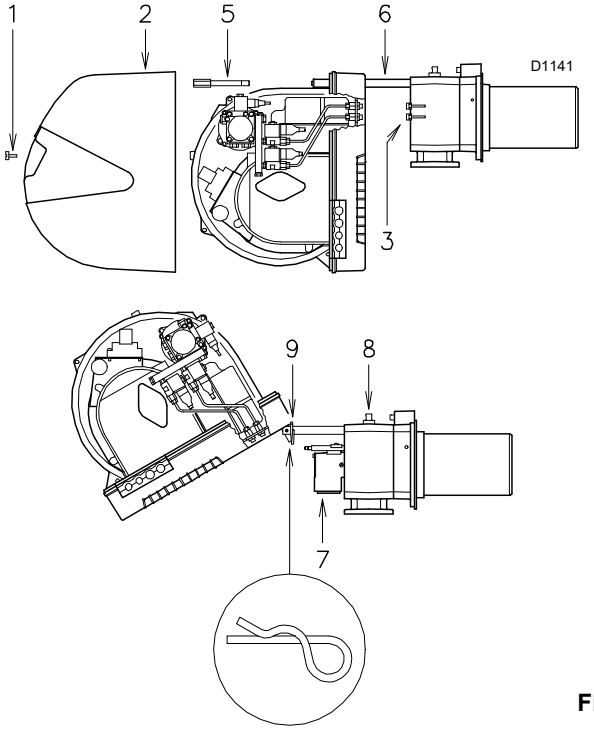


Fig. 46

7.4 Fermeture du brûleur

- ➤ Enlever la goupille 9) et pousser le brûleur jusqu'à environ 100 mm du manchon.
- ➤ Rebrancher les câbles et faire glisser le brûleur jusqu'en butée. Remettre la vis 5) et la goupille 9) et tirer délicatement vers l'extérieur les câbles, jusqu'à les mettre légèrement en tension.
- ➤ Rebrancher les tuyaux du fioul.

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.

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. Q

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 «Lampes LED : état de fonctionnement du brûleur» à la page 42 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 2e temps de sécurité. Au bout, le contrôle flamme revient à l'état de fonctionnement normal ;
- le check mode a un timeout de 2 minutes pendant l'état MTFI. Au bout, le contrôle flamme revient à l'état de fonctionnement normal ;
- pendant le check mode en 1er ou 2ème état de sécurité, il est en mesure de fournir également l'indication du niveau de signal de flamme en allumant de manière proportionnelle les 5 led centraux sur le panneau avant du contrôle flamme.
  Chaque LED allumée (à partir de la LED de flamme) représente 20 % de la puissance du signal.
  Pour quitter le mode de check appuyer sur le bouton de remise à zéro et le contrôle flamme revient dans sa fonctionnalité normale.

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

Le dispositif de contrôle RFGO peut être mis en condition de blocage (arrêt d'urgence) à tout moment du cycle de fonctionnement ou bien débloqué 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	● Remarque 2	● Remarque 2	● Remarque 2	● Remarque 2	Rouge
Fin du cycle	●		●	●			Vert

Tab. R

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 LEDs 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 43.

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 règlementation 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.

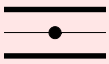
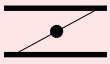
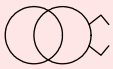
Aucune altération ou intervention pouvant affecter la sécurité ou la garantie du produit n'est admise sur l'installation ou sur le contrôle.
Tout test sur les dispositifs de sécurité ou sur les charges comme moteur ventilateur, vannes, allumeur, capteurs de flamme, doit être exécuté avec les vannes d'isolation 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 2ème 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 : 1er 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 2ème 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

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

Tab. S

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 remette 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 2ème 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

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

N.	Anomalies	Cause	Solution
48	Anomalie processeur superviseur	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
49	Anomalie processeur principal	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
50	Anomalie retour allumage	Le système a détecté la présence de tension dans T16 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise	Contrôler le câblage et s'assurer que la mise à la terre est adéquate Si le problème persiste, contacter le distributeur/le fabricant
51	Anomalie retour pilote	Le système a détecté la présence de tension dans T17 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise	Contrôler le câblage et s'assurer que la mise à la terre est adéquate. Si le problème persiste, contacter le distributeur/le fabricant
52	Anomalie retour vanne pilote	Le système a détecté la présence de tension dans T19 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise	Contrôler le câblage et s'assurer que la mise à la terre est adéquate Si le problème persiste, contacter le distributeur/le fabricant
53	Attente retour actionneur expirée	Aucun retour de l'actionneur pendant plus de 10 minutes dans T8	Contrôler le câblage Contrôler l'équipement de modulation
54	Anomalie retour vanne d'injection directe	Le système a détecté la présence de tension dans T18 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise	Contrôler le câblage et s'assurer que la mise à la terre est adéquate. Si le problème persiste, contacter le distributeur/le fabricant
55	Anomalie processeur interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
56	UV : fausse flamme pendant le fonctionnement	Fausse flamme détectée avant l'allumage	Contrôler le capteur flamme
57	FR : fausse flamme pendant le fonctionnement	Fausse flamme détectée avant l'allumage	Contrôler le câblage Contrôler le capteur flamme S'assurer que la mise à la terre est adéquate
58	Anomalie entrée T8	Le système a détecté la présence de tension dans T8 au mauvais moment ou la tension n'est pas présente quand requise	Contrôler le câblage Contrôler l'actionneur
59	Anomalie matériel interne	Anomalie interne	Remplacer le dispositif de contrôle
60	Anomalie reset local	Bouton de reset local enfoncé pendant plus de 10 secondes ou bouton de reset bloqué	Si le problème persiste, remplacer le dispositif de contrôle
61	Anomalie POC ouvert	La vanne de combustible est ouverte au mauvais moment	Contrôler le câblage
62	UV : anomalie flamme UV forte	Capteur flamme trop poche de la flamme	Augmenter la distance entre le capteur 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. T

A Annexe - Accessoires

KIT TÊTE LONGUE

Brûleur	Code
RLS 28	20097840
RLS 38	20097868
RLS 50	20097869

KIT DÉGAZEUR

Brûleur	Code
RLS 28 - 38 - 50 (sans filtre)	3010054
RLS 28 - 38 - 50 (avec filtre)	3010055

KIT RACCORDEMENT BRIDE

Brûleur	Code
RLS 28 - 38 - 50	3010138

KIT CAISSON SILENCIEUX

Brûleur	Type	[dB(A)]	Code
RLS 28 - 38 - 50	C1/3	10	3010403

KIT GPL

Brûleur	Code
RLS 28 - 38 - 50	3010304

KIT PRESSOSTAT GAZ MAX

Brûleur	Code
RLS 28 - 38 - 50	3010493

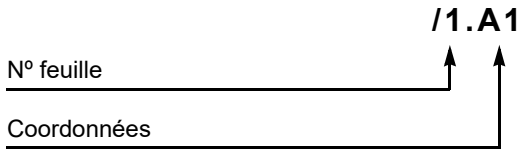
RAMPES GAZ CONFORMES À LA NORME EN 676

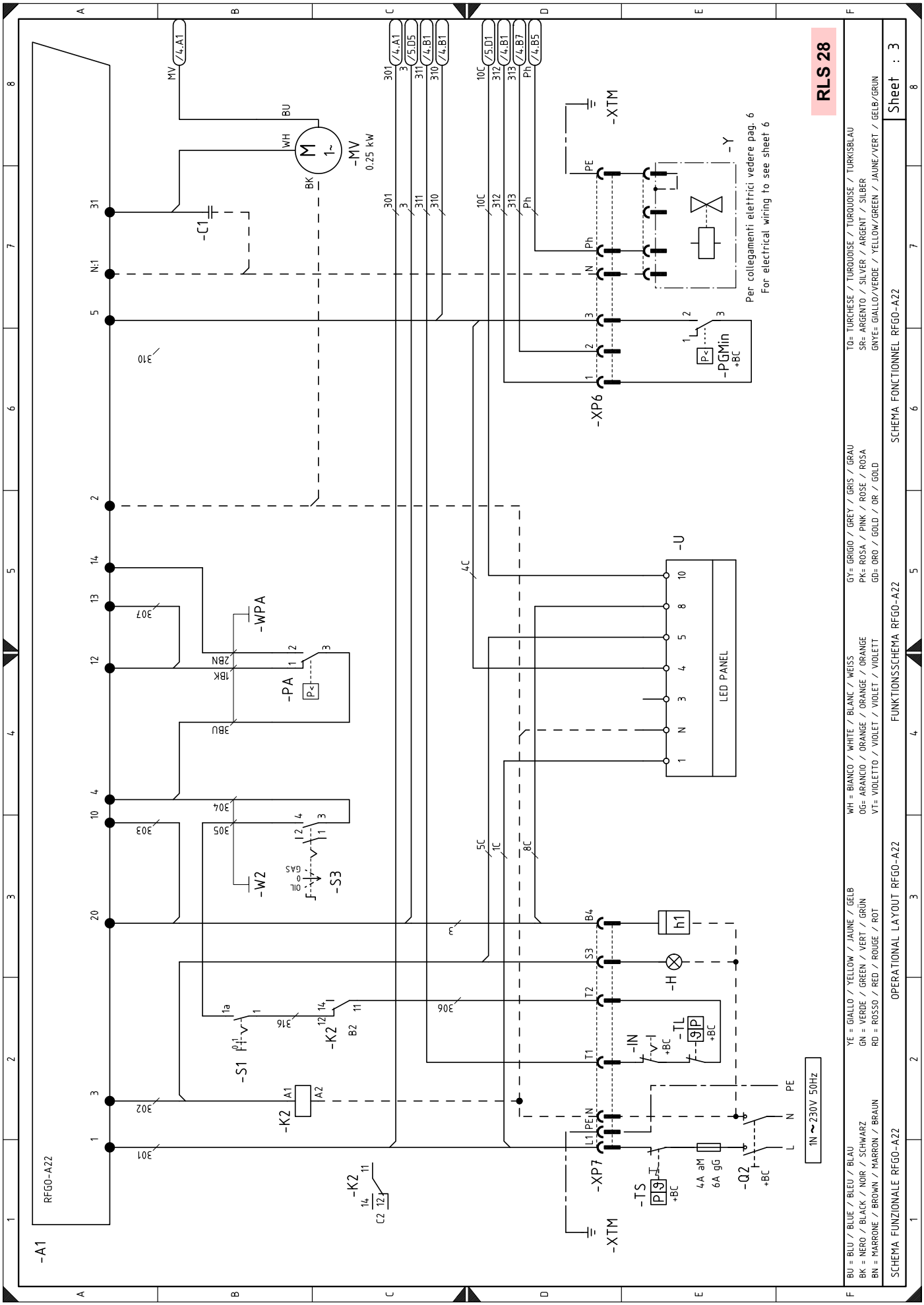
Consulter le manuel.

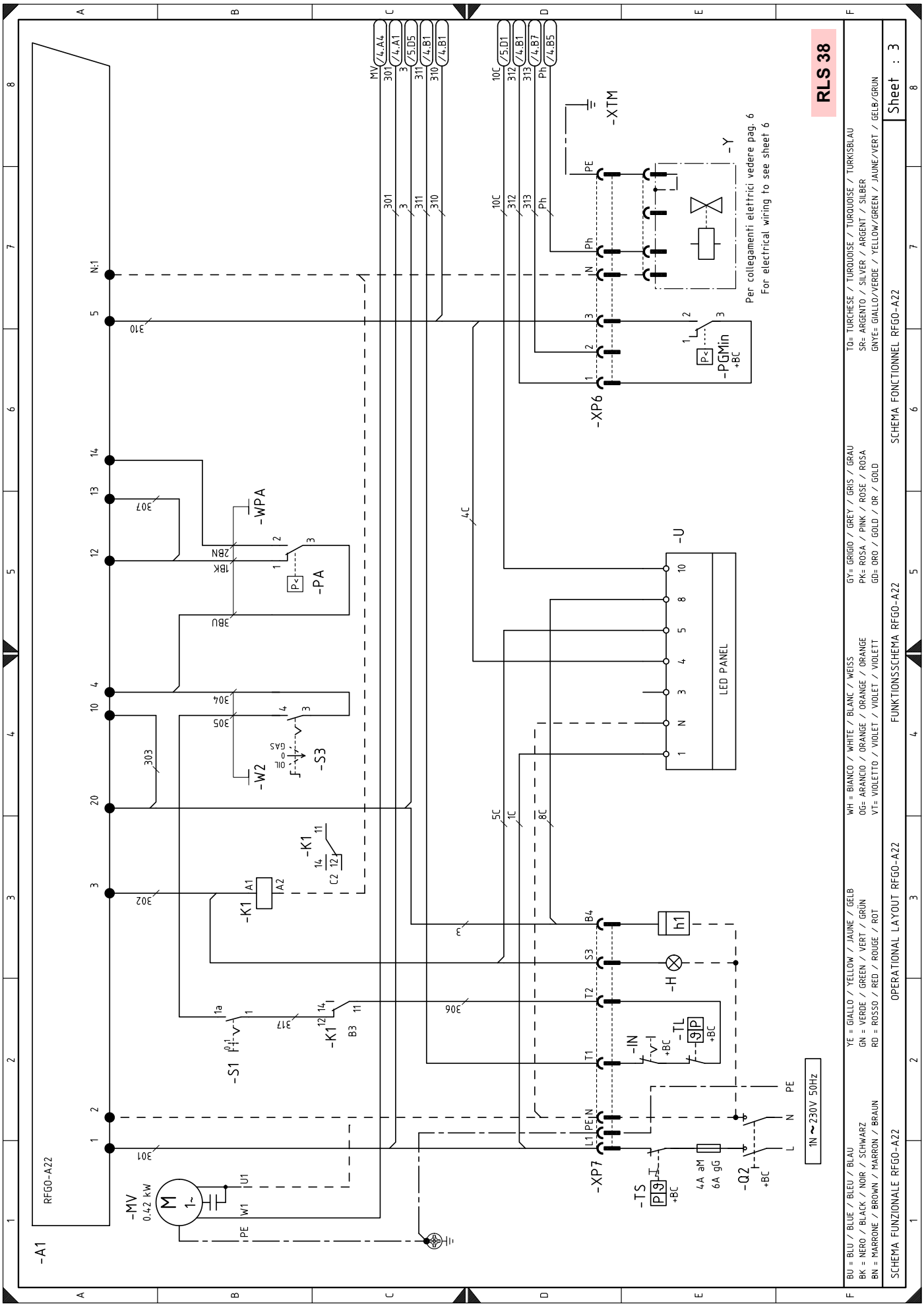
B Annexe - Schéma électrique

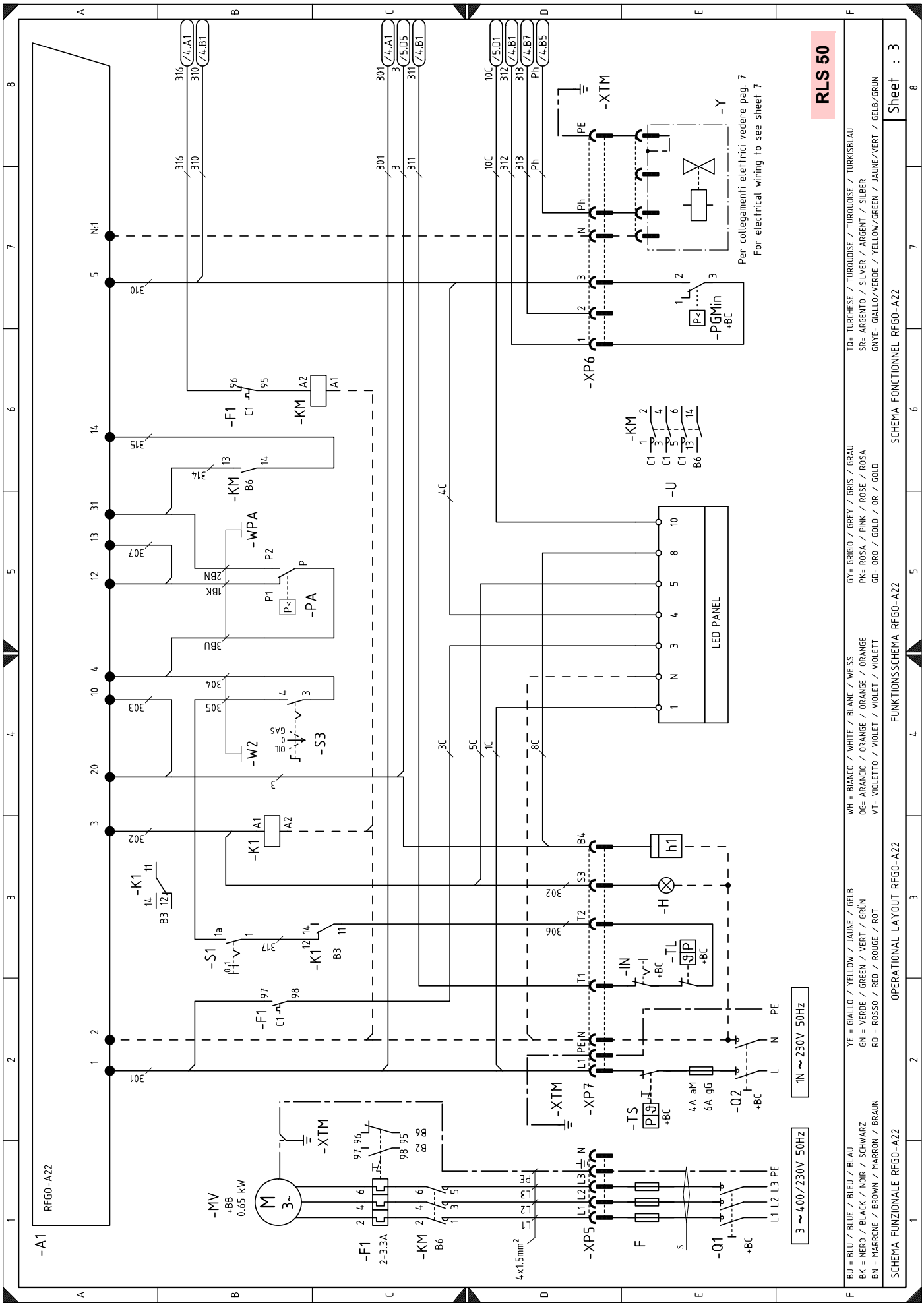
1	**Index des schémas**
2	Indication des références
3	Schéma fonctionnel RFGO-A22 - RLS 28 Schéma fonctionnel RFGO-A22 - RLS 38 Schéma fonctionnel RFGO-A22 - RLS 50
4	Schéma fonctionnel RFGO-A22 - RLS 28 Schéma fonctionnel RFGO-A22 - RLS 38 Schéma fonctionnel RFGO-A22 - RLS 50
5	Schéma fonctionnel RFGO-A22 - RLS 28 Schéma fonctionnel RFGO-A22 - RLS 38-50
6	Schéma fonctionnel RFGO-A22 - RLS 28 Schéma fonctionnel RFGO-A22 - RLS 38 Schéma fonctionnel RFGO-A22 - RLS 50
7	Branchements électriques aux soins de l'installateur RLS 50

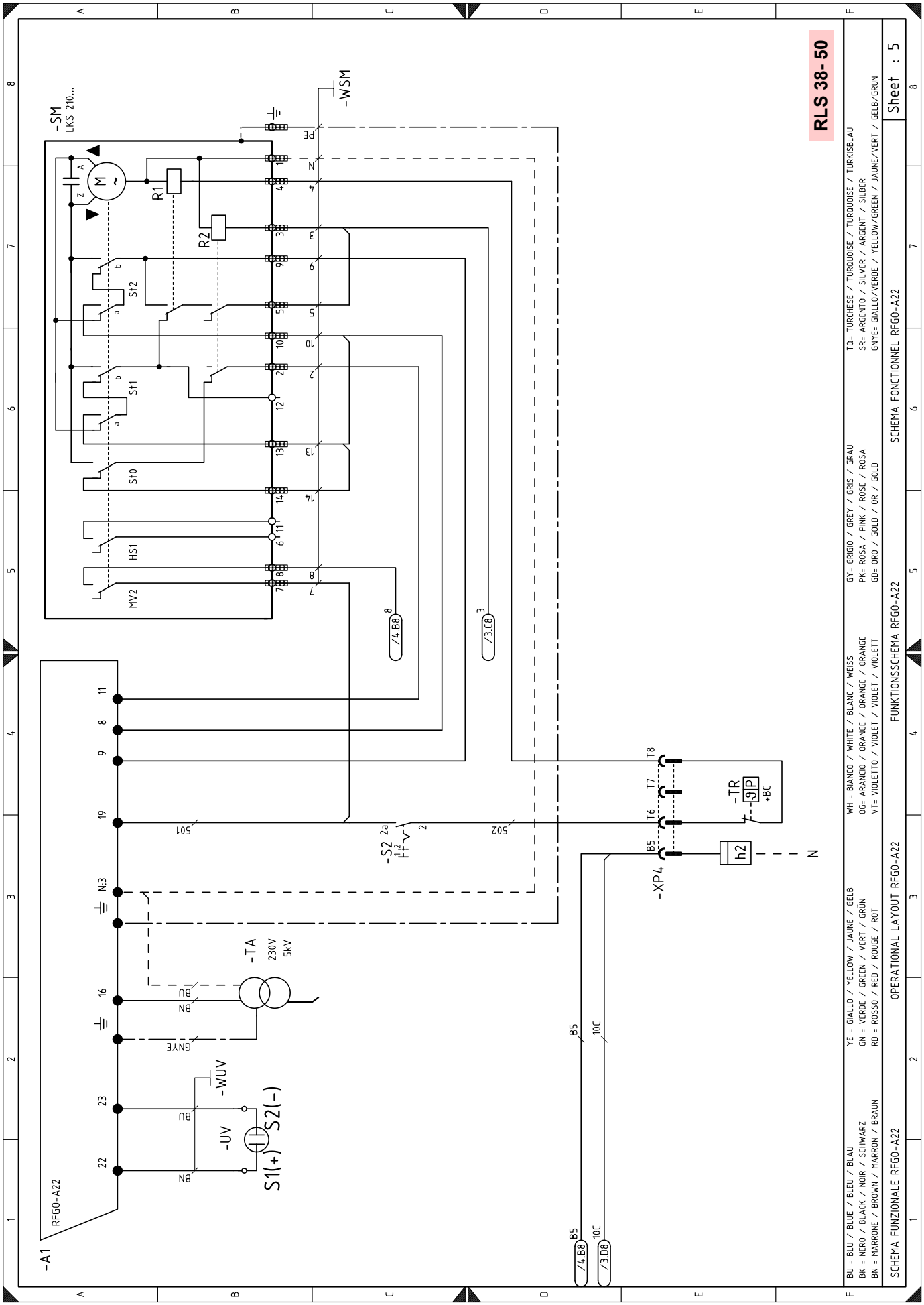
2 Indication des références

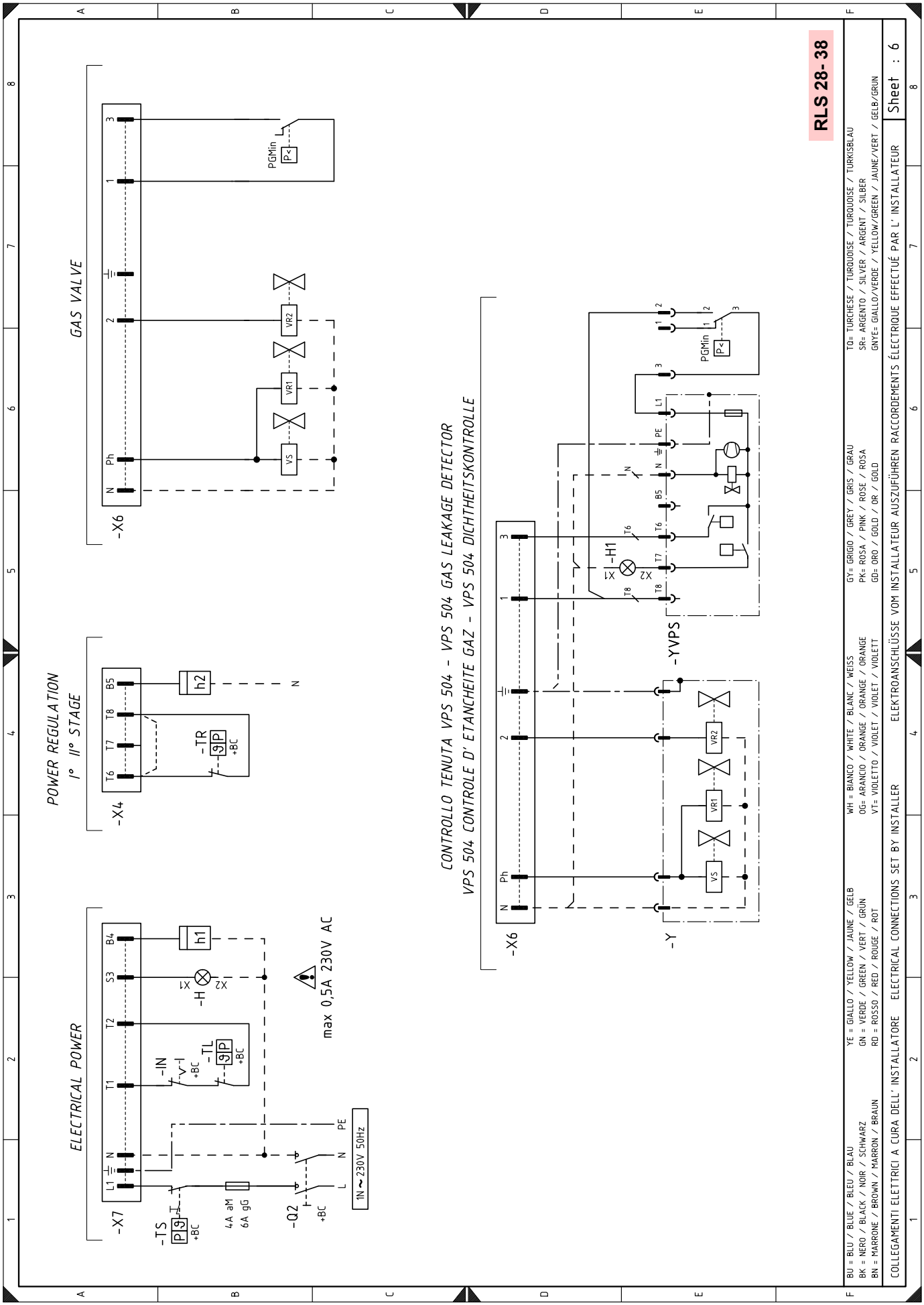


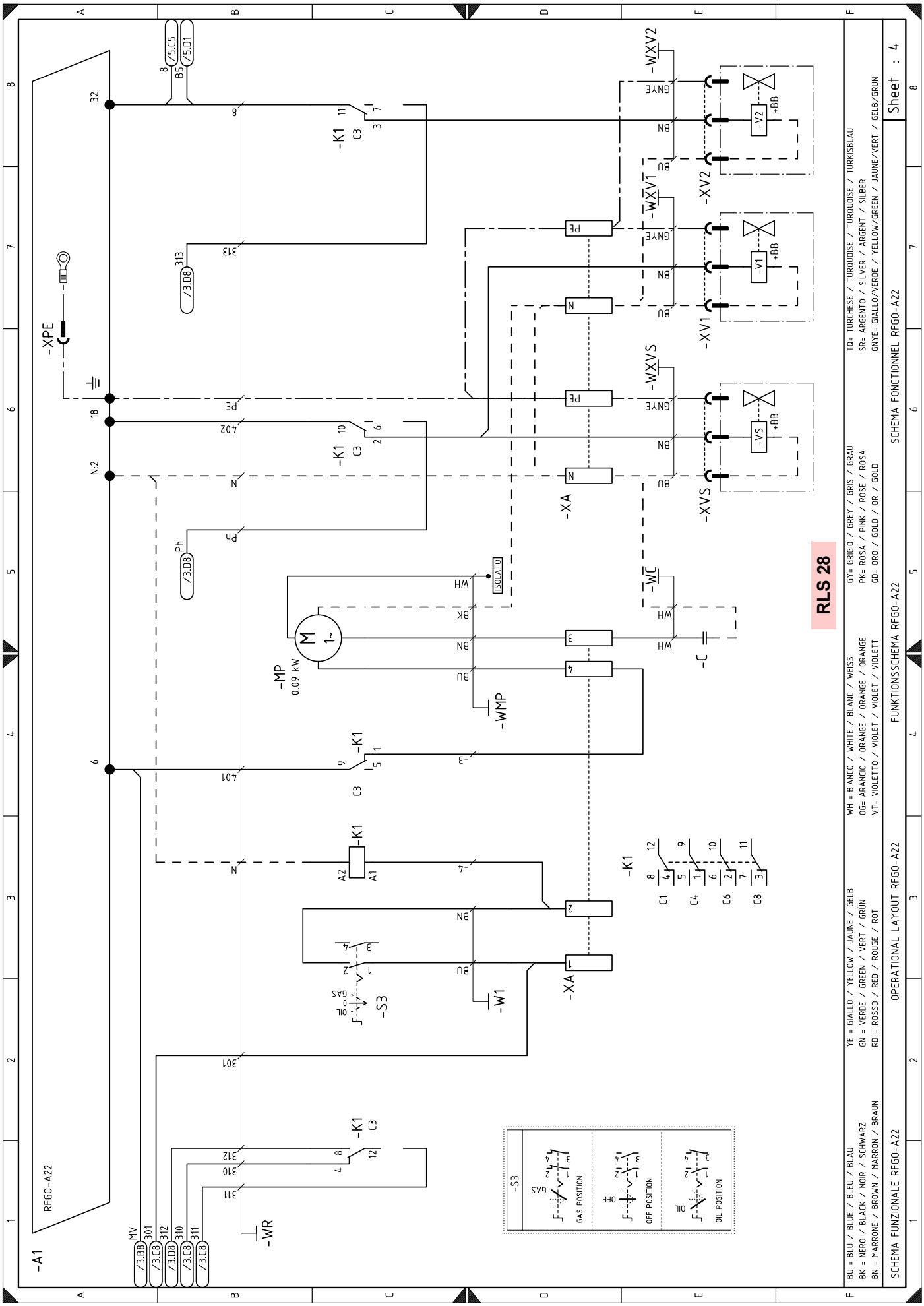

RLS 28
-MV
0.25 kW
-C1
-XTM
-Y
Per collegamenti elettrici vedere pag. 6
For electrical wiring to see sheet 6
-XP6
-PGMin
+BC
-WPA
-PA
-W2
-S3
-U
LED PANEL
-S1
-K2
-H
h1
-IN
-TL
-XP7
-TS
-Q2
4A aM
6A gG
1N ~230V 50Hz
RFGO-A22
-A1
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
SCHEMA FUNZIONALE RFGO-A22
OPERATIONAL LAYOUT RFGO-A22
FUNKTIONSSCHEMA RFGO-A22
SCHEMA FONCTIONNEL RFGO-A22
Sheet : 3

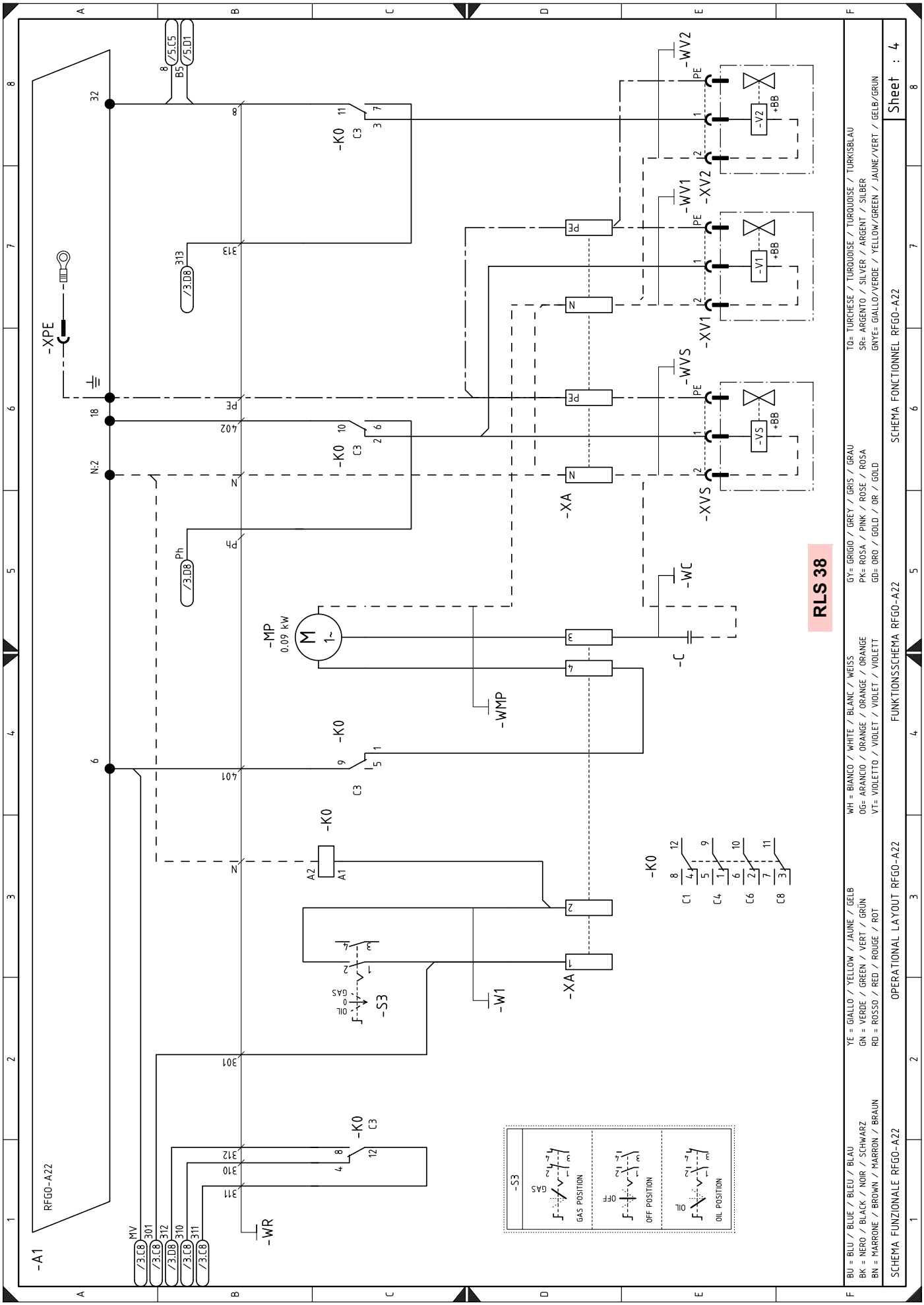

RLS 38
Sheet : 3
SCHEMA FUNZIONALE RFGO-A22
OPERATIONAL LAYOUT RFGO-A22
FUNKTIONSSCHEMA RFGO-A22
SCHEMA FONCTIONNEL RFGO-A22
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TÜRKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
Per collegamenti elettrici vedere pag. 6
For electrical wiring to see sheet 6
-A1
RFGO-A22
-MV
0.42 kW
-S1
-K1
-W2
-S3
-PA
-WPA
-XP7
-TS
-Q2
4A aM
6A gG
-IN
-TL
-H
h1
-XP6
-PGMin
-Y
-XTM
-U
LED PANEL
1N ~ 230V 50Hz

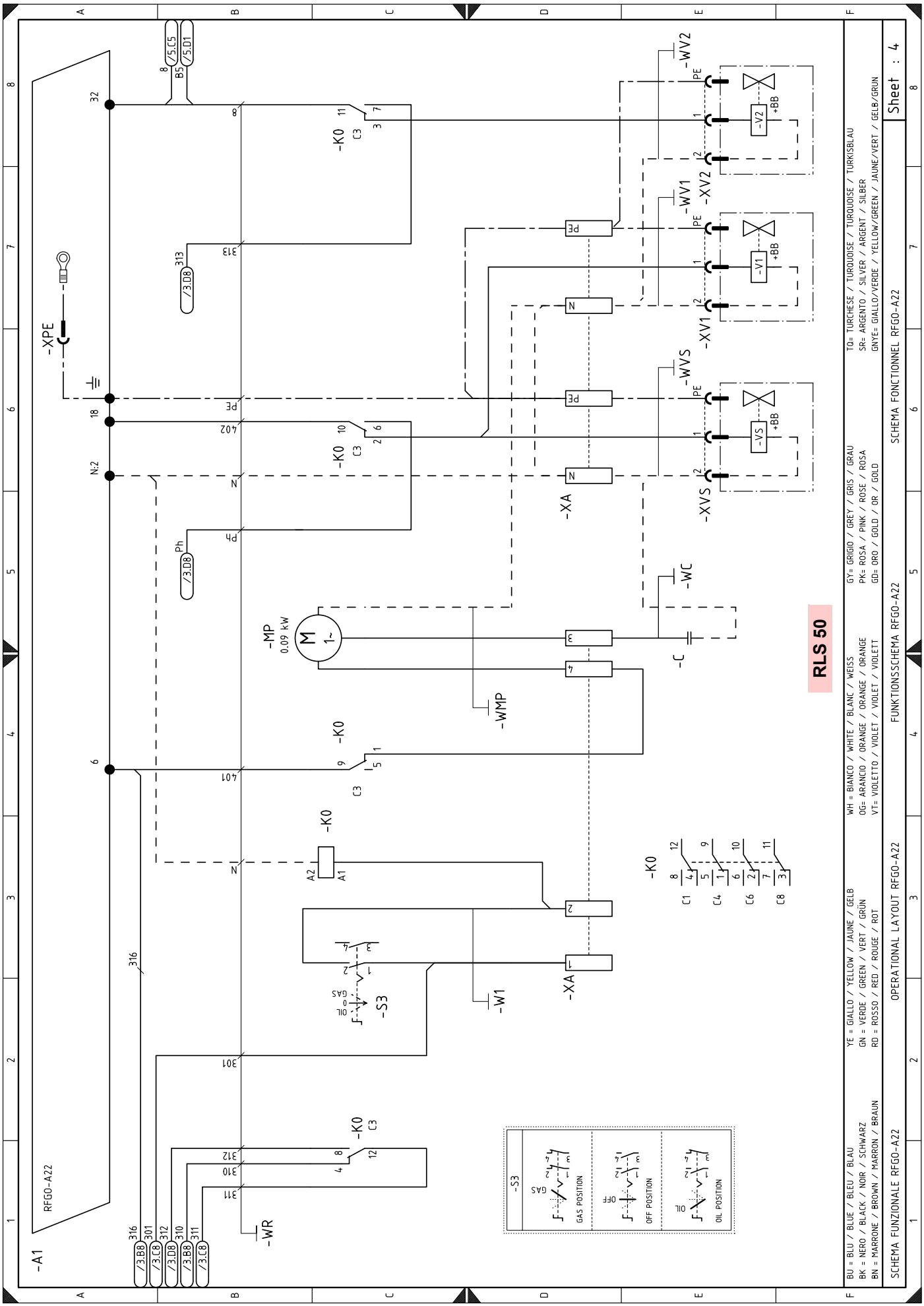

RLS 50
Per collegamenti elettrici vedere pag. 7
For electrical wiring to see sheet 7
LED PANEL
-A1
RFGO-A22
-MV
+BB
0.65 kW
3~
-F1
2-3.3A
-KM
B6
4x1.5mm²
-XP5
-XP7
-XTM
-TS
4A aM
6A gG
-Q1
+BC
-Q2
3 ~ 400/230V 50Hz
1N ~ 230V 50Hz
-K1
-S1
-W2
-S3
-PA
-WPA
-PGMin
-XP6
-U
-Y
-H
-IN
-TL
BU = BLU / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
SCHEMA FUNZIONALE RFGO-A22
OPERATIONAL LAYOUT RFGO-A22
FUNKTIONSSCHEMA RFGO-A22
SCHEMA FONCTIONNEL RFGO-A22
Sheet : 3

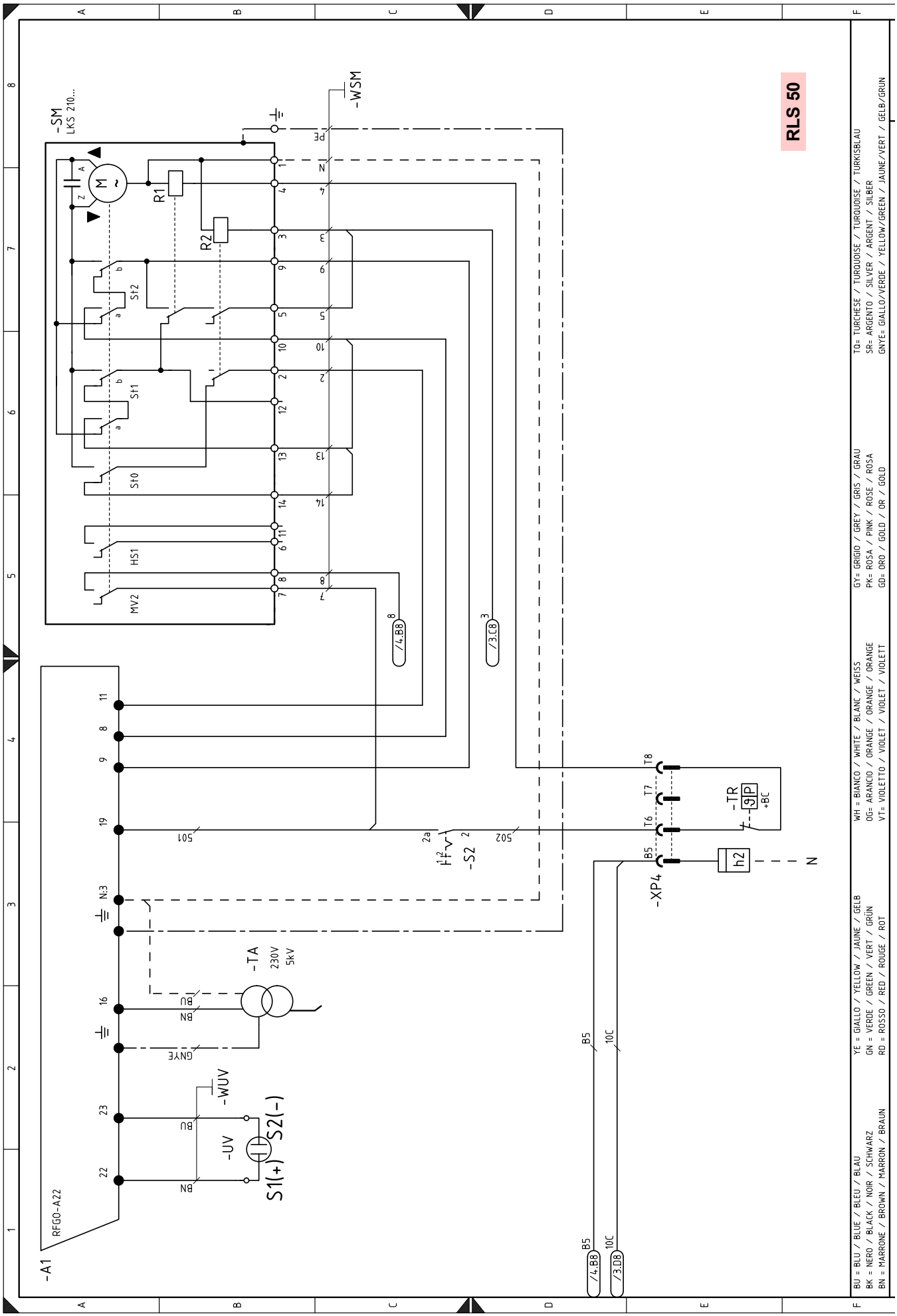

RLS 38- 50
-SM
LKS 210...
-WSM
R1
R2
St2
St1
St0
HS1
MV2
-A1
RFGO-A22
-TA
230V
5kV
-WUV
-UV
S1(+)
S2(-)
-S2
-XP4
-TR
h2
N
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE RFGO-A22
OPERATIONAL LAYOUT RFGO-A22
FUNKTIONSSCHEMA RFGO-A22
SCHEMA FONCTIONNEL RFGO-A22
Sheet : 5

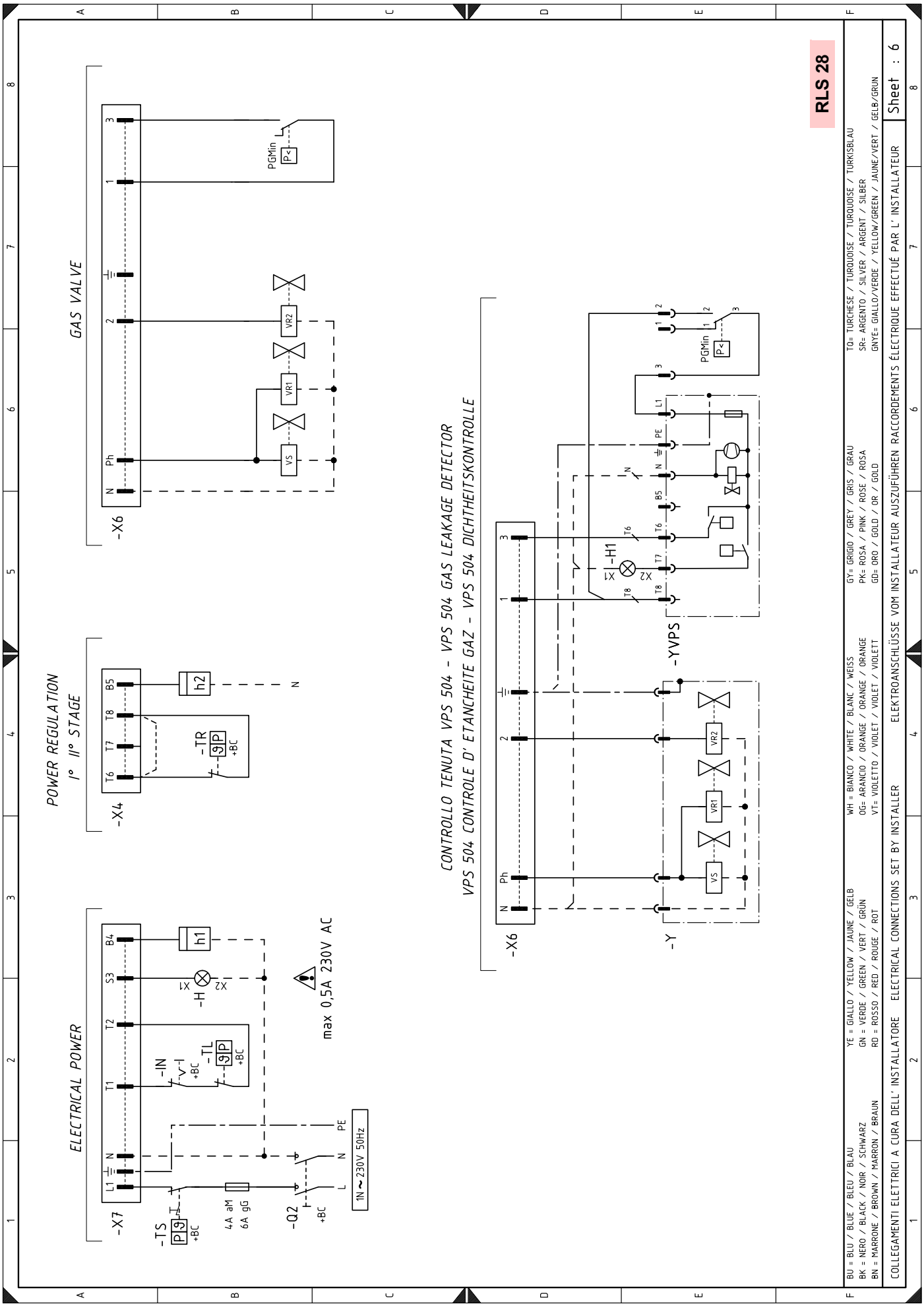

ELECTRICAL POWER
POWER REGULATION
I° II° STAGE
GAS VALVE
CONTROLLO TENUTA VPS 504 - VPS 504 GAS LEAKAGE DETECTOR
VPS 504 CONTROLE D' ETANCHEITE GAZ - VPS 504 DICHTHEITSKONTROLLE
-X7
-X4
-X6
-TS
-IN
-TL
-H
-TR
-Q2
-H1
-YVPS
-Y
max 0,5A 230V AC
1N ~ 230V 50Hz
4A aM
6A gG
PGMin
VS
VR1
VR2
h1
h2
BU = BLU / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE
ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER
ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR
Sheet : 6
RLS 28-38

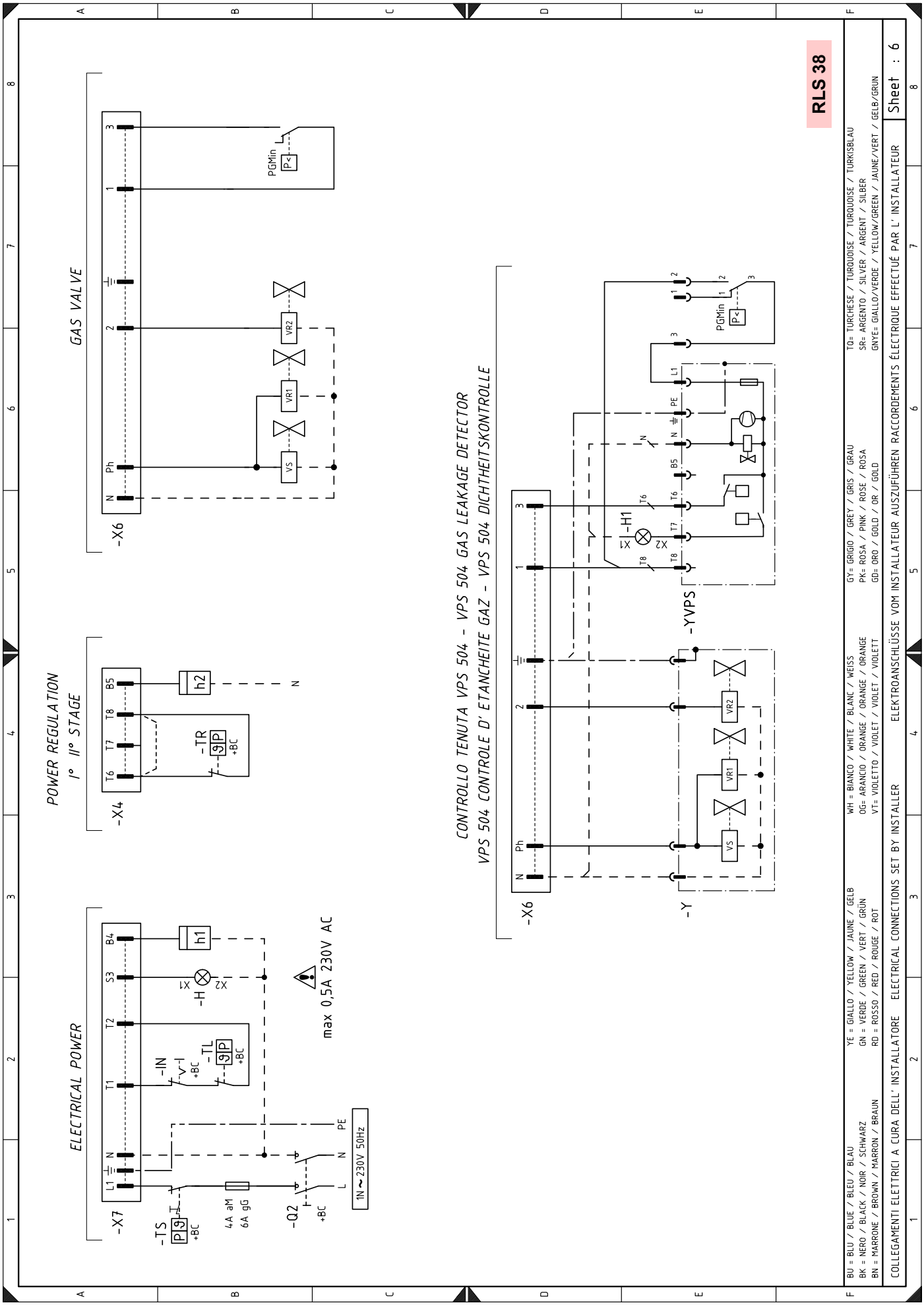

RLS 28
-A1
RFGO-A22
-XPE
-K1
-XA
-XV1
-XV2
-XVS
-WXV1
-WXV2
-WXVS
-WC
-C
-MP
0.09 kW
-WMP
-W1
-S3
-WR
ISOLATO
SCHEMA FUNZIONALE RFGO-A22
OPERATIONAL LAYOUT RFGO-A22
FUNKTIONSSCHEMA RFGO-A22
SCHEMA FONCTIONNEL RFGO-A22
Sheet : 4

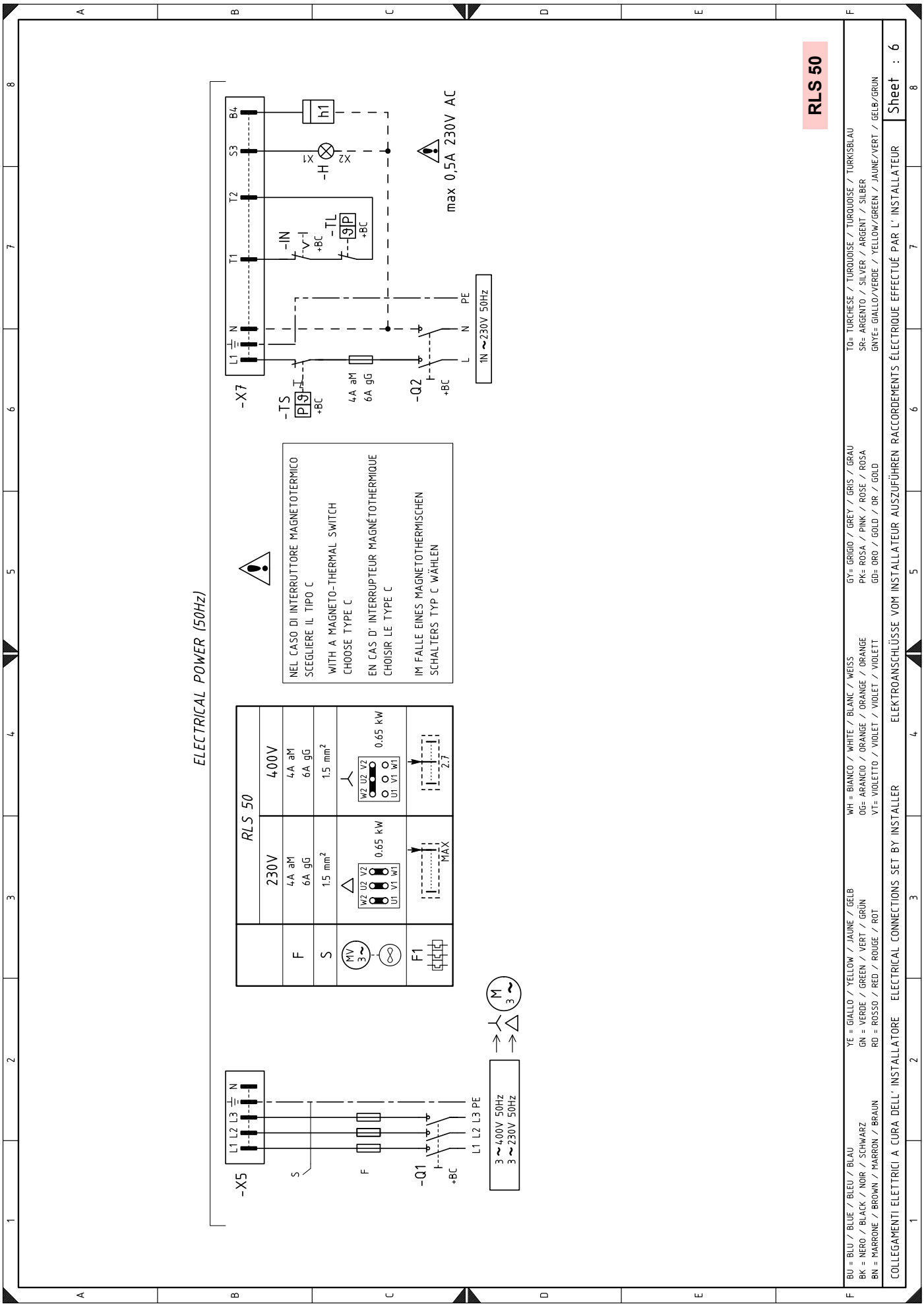

RLS 38
-A1
RFGO-A22
-XPE
-K0
-MP
0.09 kW
-WMP
-C
-WC
-XA
-XVS
-WVS
-VS
-XV1
-WV1
-V1
-XV2
-WV2
-V2
+BB
-S3
-W1
-WR
GAS POSITION
OFF POSITION
OIL POSITION
BU = BLU / BLUE / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
SCHEMA FUNZIONALE RFGO-A22
OPERATIONAL LAYOUT RFGO-A22
FUNKTIONSSCHEMA RFGO-A22
SCHEMA FONCTIONNEL RFGO-A22
Sheet : 4

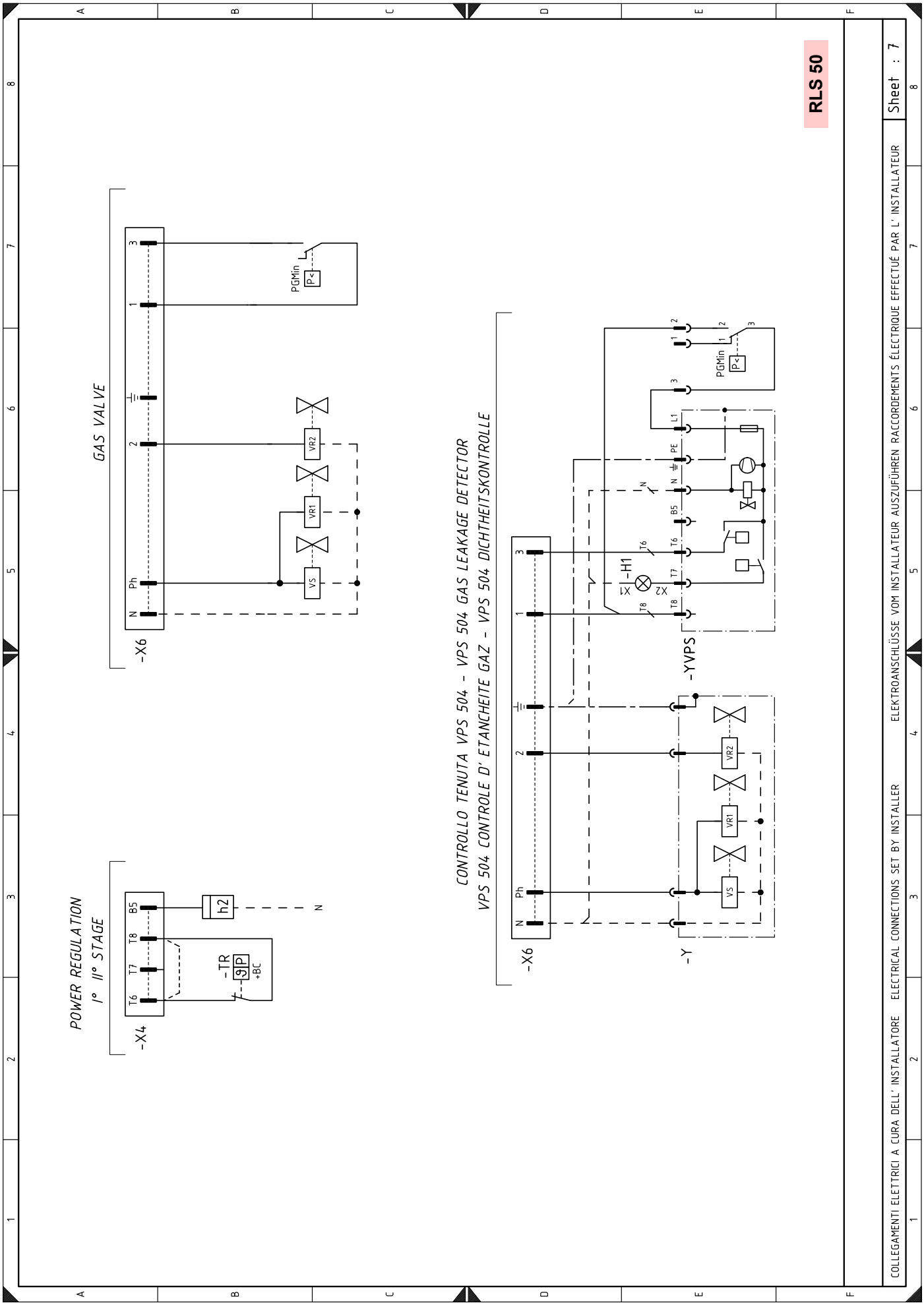

RLS 50
-A1
RFGO-A22
-XPE
-K0
-MP
0.09 kW
-WMP
-S3
-W1
-WR
-XA
-WC
-C
-WVS
-XVS
-WV1
-XV1
-WV2
-XV2
-VS
-V1
-V2
+BB
SCHEMA FUNZIONALE RFGO-A22
OPERATIONAL LAYOUT RFGO-A22
FUNKTIONSSCHEMA RFGO-A22
SCHEMA FONCTIONNEL RFGO-A22
Sheet : 4
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
GAS POSITION
OFF POSITION
OIL POSITION


RLS 50
-SM
LKS 210...
-WSM
R1
R2
St2
St1
St0
HS1
MV2
/4.B8
/3.E8
-A1
RFGO-A22
-TA
230V
5kV
-WUV
-UV
S1(+)
S2(-)
-S2
-XP4
-TR
h2
N
/4.B8
/3.D8
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN


GAS VALVE
-X6
N
Ph
1
2
3
VS
VR1
VR2
PGMin
P<
POWER REGULATION
I° II° STAGE
-X4
T6
T7
T8
B5
h2
-TR
+BC
N
ELECTRICAL POWER
-X7
L1
N
T1
T2
S3
B4
h1
-H
X1
X2
-IN
-TL
-TS
4A aM
6A gG
-Q2
max 0,5A 230V AC
1N ~ 230V 50Hz
PE
L
CONTROLLO TENUTA VPS 504 - VPS 504 GAS LEAKAGE DETECTOR
VPS 504 CONTROLE D' ETANCHEITE GAZ - VPS 504 DICHTHEITSKONTROLLE
-Y
-YVPS
-H1
T6
T7
T8
B5
L1
PE
RLS 28
BU = BLU / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE
ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER
ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR
Sheet : 6


GAS VALVE
-X6
N
Ph
1
2
3
VS
VR1
VR2
PGMin
P<
POWER REGULATION
I° II° STAGE
-X4
T6
T7
T8
B5
-TR
h2
N
ELECTRICAL POWER
-X7
L1
T1
T2
S3
B4
-TS
4A aM
6A gG
-Q2
-IN
-TL
-H
X1
X2
h1
max 0,5A 230V AC
1N ~ 230V 50Hz
PE
CONTROLLO TENUTA VPS 504 - VPS 504 GAS LEAKAGE DETECTOR
VPS 504 CONTROLE D' ETANCHEITE GAZ - VPS 504 DICHTHEITSKONTROLLE
-Y
-YVPS
-H1
T8
L1
RLS 38
BU = BLU / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE
ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER
ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR
Sheet : 6


ELECTRICAL POWER (50Hz)
RLS 50
230V
400V
4A aM
6A gG
1.5 mm²
0.65 kW
MAX
2.7
NEL CASO DI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO
SCEGLIERE IL TIPO C
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH
CHOOSE TYPE C
EN CAS D' INTERRUPTEUR MAGNÉTOTHERMIQUE
CHOISIR LE TYPE C
IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN
SCHALTERS TYP C WÄHLEN
-X7
-X5
-Q1
-Q2
-TS
-IN
-TL
-H
h1
max 0,5A 230V AC
1N ~230V 50Hz
3 ~400V 50Hz
3 ~230V 50Hz
RLS 50
BU = BLU / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TÜRKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE
ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER
ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR
Sheet : 6


RLS 50
GAS VALVE
-X6
N
Ph
1
2
3
VS
VR1
VR2
PGMin
P<
POWER REGULATION
I° II° STAGE
-X4
T6
T7
T8
B5
h2
-TR
9P
+BC
N
CONTROLLO TENUTA VPS 504 - VPS 504 GAS LEAKAGE DETECTOR
VPS 504 CONTROLE D' ETANCHEITE GAZ - VPS 504 DICHTHEITSKONTROLLE
-X6
-Y
-YVPS
-H1
X1
X2
L1
PE
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE
ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER
ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR
Sheet : 7

Légende des schémas électriques

A1	Boîte de contrôle
C	Condensateur du moteur pompe
C1	Condensateur du moteur du ventilateur
F	Fusibles de protection pour ligne triphasée
F1	Relais thermique moteur du ventilateur
H	Signalisation de blocage à distance
H1	Signalisation de blocage contrôle de l'étanchéité
h1	Compteur horaire 1ère allure
h2	Compteur horaire 2ème allure
KM	Contacteur moteur ventilateur
KO	Relais
K1	Relais
K2	Relais
IN	Interrupteur externe ON/OFF brûleur
MP	Moteur pompe
MV	Moteur du ventilateur
PA	Pressostat air
PGMin	Pressostat gaz seuil minimum
Q1	Interrupteur / sectionneur pour ligne triphasée
Q2	Interrupteur / sectionneur pour ligne monophasée
SM	Servomoteur
S1	Interrupteur ON - OFF
S2	Interrupteur 1ère - 2ème allure
S3	Sélecteur « Oil/OFF/Gas »
TA	Transformateur d'allumage
TL	Thermostat de limite
TR	Thermostat de réglage
TS	Thermostat de sécurité
U	Panneau à del
UV	Capteur flammeUV
RS	Bouton de réinitialisation
VS	Vanne de sécurité
V1	Vanne 1ère allure
V2	Vanne 2ème allure
VR1	Vanne de réglage
VR2	Vanne de réglage
XV1	Connecteur vanne 1ère allure
XV2	Connecteur vanne 2ème allure
XVS	Connecteur vanne de sécurité
XPE	Terre boîte de contrôle
XTM	Terre brûleur
XP4	Prise 4 pôles
XP5	Prise 5 pôles
XP6	Prise 6 pôles
XP7	Prise 7 pôles
X4	Fiche 4 pôles
X5	Fiche 5 pôles
X6	Fiche 6 pôles
X7	Fiche 7 pôles
XA	Bornier
Y	Vannes de réglage + vanne de sécurité
YVPS	Contrôle d'étanchéité vannes gaz

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

Sous réserve de modifications