

F Brûleurs fioul domestiques

Fonctionnement à deux allures progressif ou modulant

CE

**UK
CA**

EAC

CODE	MODÈLE
20205675	RL 28/M
20206107	RL 28/M
20205653	RL 38/M
20206288	RL 38/M
20205656	RL 50/M
20208625	RL 50/M



Traduction des instructions d'origine

Index

1	Déclarations	3
2	Informations et avertissements généraux	4
2.1	Informations sur le manuel d'instructions	4
2.1.1	Introduction	4
2.1.2	Dangers génériques	4
2.1.3	Autres symboles	4
2.1.4	Livraison de l'équipement et du manuel d'instructions correspondant	5
2.2	Garantie et responsabilité	5
3	Sécurité et prévention	6
3.1	Avant-propos	6
3.2	Formation du personnel	6
4	Description technique du brûleur	7
4.1	Désignation des brûleurs	7
4.2	Modèles disponibles	7
4.3	Données techniques	8
4.4	Données électriques	8
4.5	Dimensions d'encombrement	9
4.6	Matériel fourni avec l'équipement	9
4.7	Plage de puissance	10
4.8	Chaudière d'essai	10
4.9	Description du brûleur	11
4.10	Description tableau électrique	12
5	Installation	13
5.1	Indications concernant la sécurité pour l'installation	13
5.2	Manutention	13
5.3	Contrôles préliminaires	13
5.4	Boîte de contrôle électrique (LFL1...)	14
5.5	Servomoteur (SQN90...)	15
5.6	Position de fonctionnement	16
5.7	Plaque chaudière	16
5.8	Longueur embout	16
5.9	Fixation du brûleur à la chaudière	16
5.10	Installation du gicleur	17
5.10.1	Choix des gicleurs	17
5.10.2	Montage des gicleurs	17
5.11	Réglage de la tête de combustion	18
6	Installation hydraulique	19
6.1	Alimentation en fioul	19
6.2	Connexions hydrauliques	20
6.2.1	Schéma hydraulique	20
6.3	Pompe	21
6.3.1	Données techniques	21
6.3.2	Amorçage de la pompe	21
7	Installation électrique	22
7.0.1	Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes	23
7.1	Réglage du relais thermique	23
7.2	Rotation du moteur	23
8	Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur	24
8.1	Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche	24
8.2	Réglages avant l'allumage	24

Index

8.2.1	Allumage du brûleur	24
8.2.2	Réglage du brûleur	24
8.3	Servomoteur	26
8.4	Réglage des pressostats	26
8.4.1	Pressostat fioul	26
8.5	Fonctionnement du brûleur	27
8.5.1	Démarrage brûleur	27
8.5.2	Fonctionnement de régime	27
8.5.3	Absence d'allumage	27
8.5.4	Extinction du brûleur en marche	27
8.6	Contrôles finals	28
9	Entretien	29
9.1	Indications concernant la sécurité pour l'entretien	29
9.2	Programme d'entretien	29
9.2.1	Fréquence d'entretien	29
9.2.2	Contrôle et nettoyage	29
9.2.3	Composants de sécurité	30
9.3	Ouverture du brûleur	31
9.4	Fermeture du brûleur	31
10	Inconvénients - Causes - Remèdes.....	32
10.1	Fonctionnement au fioul.....	33
A	Annexe - Accessoires.....	35
B	Annexe - Schéma électrique	36

1 Déclarations**Déclaration de conformité A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgique**

Fabricant : RIELLO S.p.A.
Mise en circulation par : 37045 Legnago (VR) Italy
Tél. ++39.0442630111
www.riello.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 : Brûleur de fioul
Modèle : RL 28/M - RL 38/M - RL 50/M
Norme appliquée : EN 267 et A.R. du 8 janvier 2004 - 17 juillet 2009
Organisme de contrôle : Kiwa Cermet Italia S.p.A.
Via Treviso 32-34
I-31020 San Vendemiano (TV) Italy

Valeurs mesurées :	RL 28/M	CO max : 20 mg/kWh
		NOx max : 115 mg/kWh
	RL 38/M	CO max : 28 mg/kWh
		NOx max : 126 mg/kWh
	RL 50/M	CO max : 20 mg/kWh
		NOx max : 114 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 plus proche ;

.....

.....

.....

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

2.2 Garantie et responsabilité

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



ATTENTION

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

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

- installation, mise en marche, utilisation ou entretien incorrects du brûleur ;
- utilisation inappropriée, erronée ou irraisonnée du brûleur ;
- intervention de personnel non autorisé ;
- réalisation de modifications sur l'appareil sans autorisation ;
- utilisation du brûleur avec des dispositifs de sécurité défectueux, appliqués incorrectement et/ou qui ne fonctionnent pas ;
- installation de composants supplémentaires n'ayant pas été mis à l'essai avec le brûleur ;
- alimentation du brûleur avec des combustibles inadéquats ;
- défauts 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.

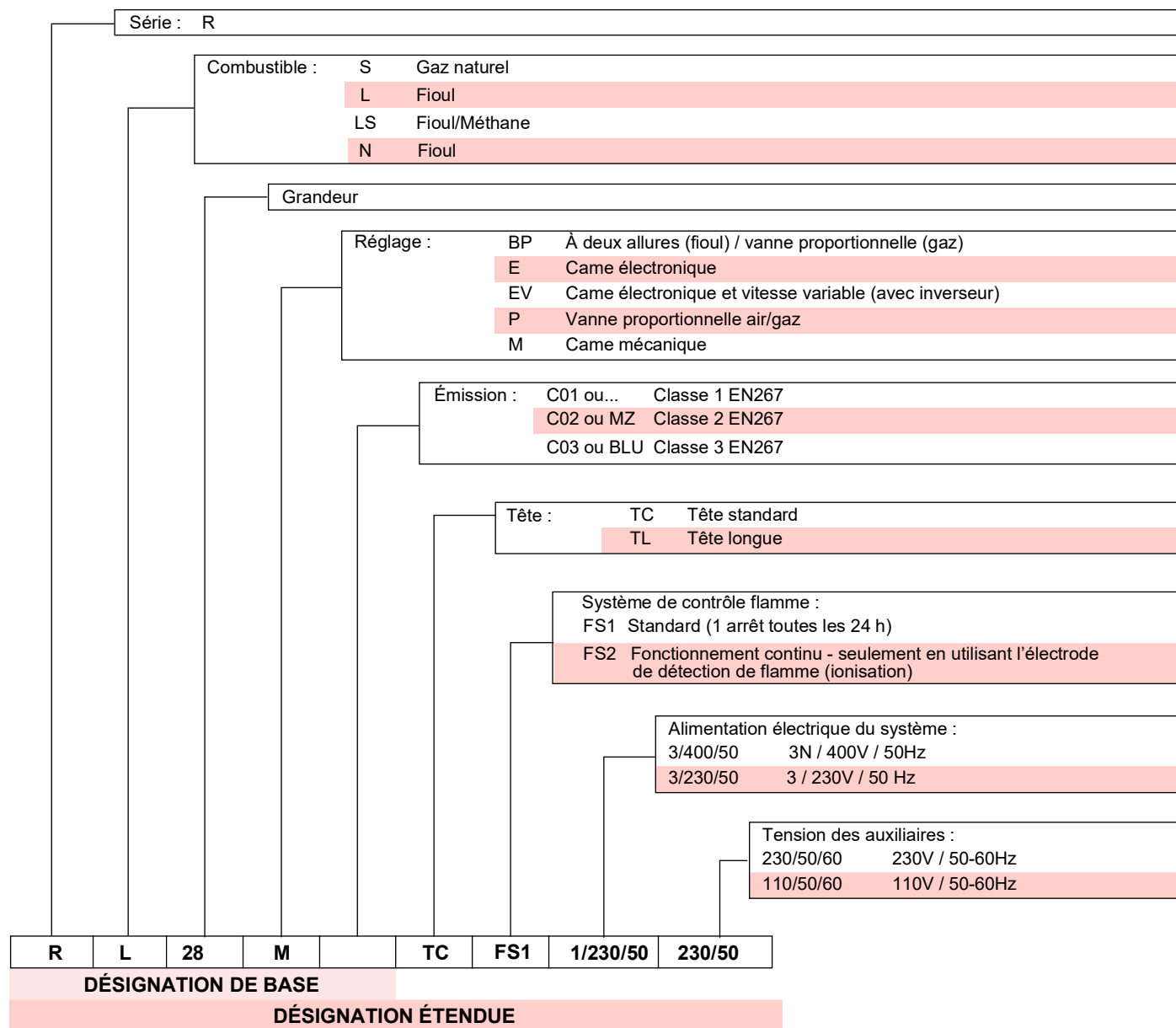
En outre :



- 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 s'il constate des défauts ou dysfonctionnements des systèmes de prévention des accidents, ainsi que toute situation de danger potentiel ;
- le personnel doit toujours porter les équipements de protection individuelle prévus par la législation et suivre les indications du manuel.

4 Description technique du brûleur

4.1 Désignation des brûleurs



4.2 Modèles disponibles

Désignation	Tension	Démarrage	Code		
RL 28/M	TC	FS1	1/230/50	Direct	20205675
RL 28/M	TL	FS1	1/230/50	Direct	20206107
RL 38/M	TC	FS1	3/230-400/50	Direct	20205653
RL 38/M	TL	FS1	3/230-400/50	Direct	20206288
RL 50/M	TC	FS1	3/230-400/50	Direct	20205656
RL 50/M	TL	FS1	3/230-400/50	Direct	20208625

4.3 Données techniques

MODÈLE			RL 28/M	RL 38/M	RL 50/M
Puissance (1) Débit (1)	MAX.	kW	166 - 332	237 - 450	296 - 593
		Mcal/h	143 - 286	204 - 387	255 - 510
		kg/h	14 - 28	20 - 38	25 - 50
	MIN.	kW	90 - 166	101 - 237	130 - 296
		Mcal/h	76,5 - 143	87 - 204	112 - 255
		kg/h	7,5 - 14	8,5 - 20	11 - 25
Combustible			Fioul		
- Pouvoir calorifique inférieur		kWh/kg Mcal/kg	11.8 10.2		
- Densité		kg/dm ³	0.82 - 0.85		
- Viscosité à 20 °C		mm ² /s max	6 (1,5 °E - 6 cSt)		
Fonctionnement			<ul style="list-style-type: none"> Intermittent (min. 1 arrêt sur 24 heures) Deux allures progressives (modulant avec kit) 		
Gicleurs		nombre	1 (avec retour)		
Emploi standard			Chaudières : à eau, à vapeur, à huile diathermique		
Température ambiante		°C	0 - 40		
Température d'air comburant		°C max.	60		
Pompe	Débit à 20 bar	kg/h	74	99	99
	Plage de pression	bar	10 - 20	10 - 20	10 - 20
	Température du combustible	°C max.	60	60	60
Poids du brûleur emballage inclus		kg	39	41	42
Niveau de bruit (2)	Pression sonore	dB(A)	68	70	75,0
	Puissance sonore		79	80	86,0

Tab. A

(1) Conditions de référence : Température ambiante 20°C - Pression barométrique 1013 mbar - Altitude 0 m s.n.m.

(2) Pression sonore mesurée dans le laboratoire de combustion du constructeur, avec le brûleur fonctionnant sur la chaudière d'essai, à la puissance maximale. La Puissance sonore est mesurée selon la méthode « Free Field », prévue par la Norme EN 15036 et conformément à la classe de précision « Accuracy : Category 3 », comme décrit par la Norme EN ISO 3746.

4.4 Données électriques

Modèle		RL 28/M	RL 38/M	RL 50/M
Alimentation électrique		230 ~ +/-10 % 50 - monophasée	230 - 400 ~ +/-10% 50 - triphasée	
Puissance électrique absorbée	W max	720	940	1200
Indice de protection		IP 44		

Tab. B

4.5 Dimensions d'encombrement

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

Garder à l'esprit que lors de l'inspection de la tête de combustion, le brûleur doit être ouvert donc il faut faire reculer la partie arrière sur les glissières.

L'encombrement du brûleur ouvert est indiqué par la cote U-U.

20152179

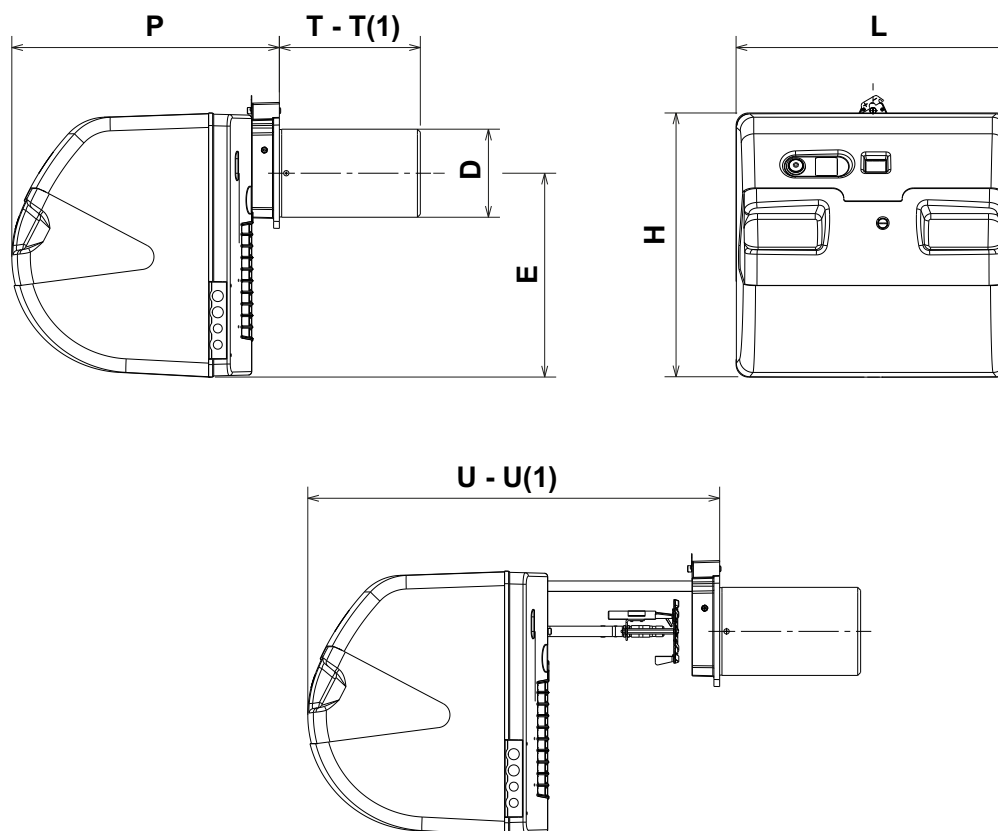


Fig. 1

mm	D	E	H	L	P	T - T(1)	U - U(1)
RL 28/M	140	352	474	476	470	241 - 351	670 - 805
RL 38/M	140	352	474	476	470	241 - 351	670 - 805
RL 50/M	152	352	474	476	470	241 - 351	670 - 805

Tab. C

(1) Embout : court-long

4.6 Matériel fourni avec l'équipement

- 2 - Tuyaux flexibles
- 2 - Joints pour tuyaux flexibles
- 2 - Mamelons pour tuyaux flexibles
- 1 - Écran thermique
- 2 - Rallonges pour glissières (modèles avec embout de 351 mm)
- 4 - Vis pour fixer la bride du brûleur à la chaudière : M 8 x 25
- 3 - Passe-câbles pour branchement électrique (RS 28/M)
- 4 - Passe-câbles pour branchement électrique (RL 38 - 50/M)
- 1 - Notice d'instructions
- 1 - Catalogue des pièces détachées

4.7 Plage de puissance

La puissance du brûleur en marche varie entre :

- une PUISSANCE MINIMALE : zone A
- une PUISSANCE MAXIMALE : zone B

Diagrammes :

Axe horizontal : puissance du brûleur

Axe vertical : pression dans la chambre de combustion

On obtient le point de travail en traçant une ligne verticale de la puissance souhaitée et une ligne horizontale de la pression correspondante en chambre de combustion.

Le point de rencontre des deux droites est le point de service qui doit rester dans les limites de la zone A, pour la puissance MINIMALE, et dans les limites de la zone B, pour la puissance MAXIMALE.



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 18.

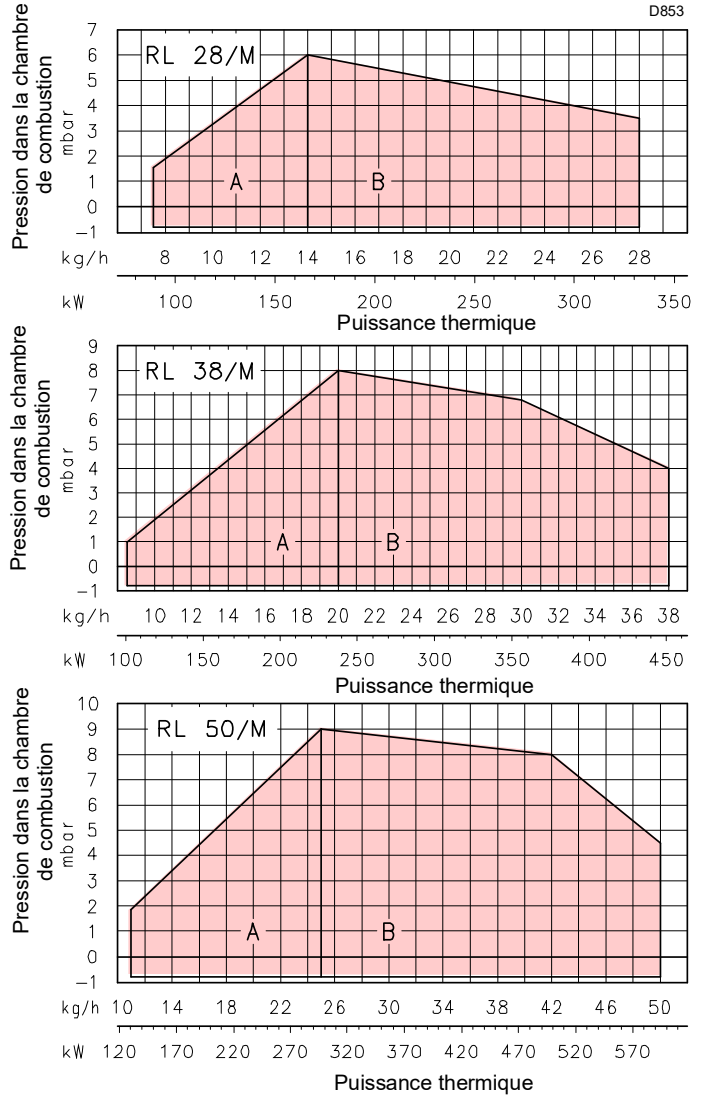


Fig. 2

4.8 Chaudière d'essai

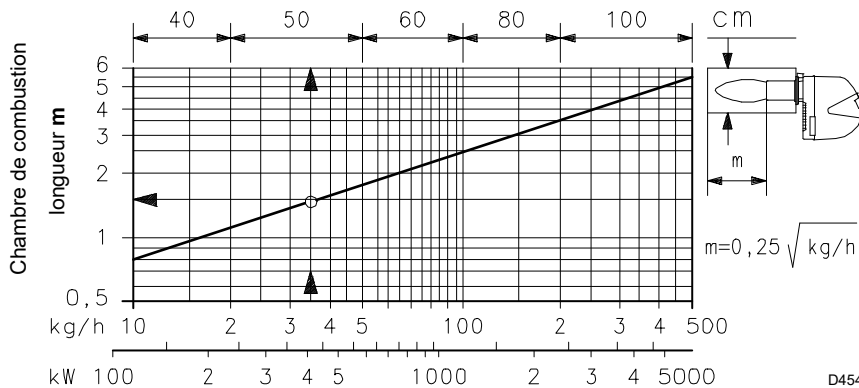
La plage de puissance a été établie sur des chaudières d'essai spéciales, selon les méthodes définies par la norme EN 267.

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

Exemple

débit 35 kg/heure : diamètre = 50 cm ; longueur = 1,5 m.

Si le brûleur fonctionne dans une chambre de combustion commerciale largement plus petite, un essai préliminaire s'avère nécessaire.



D454

Fig. 3

4.9 Description du brûleur

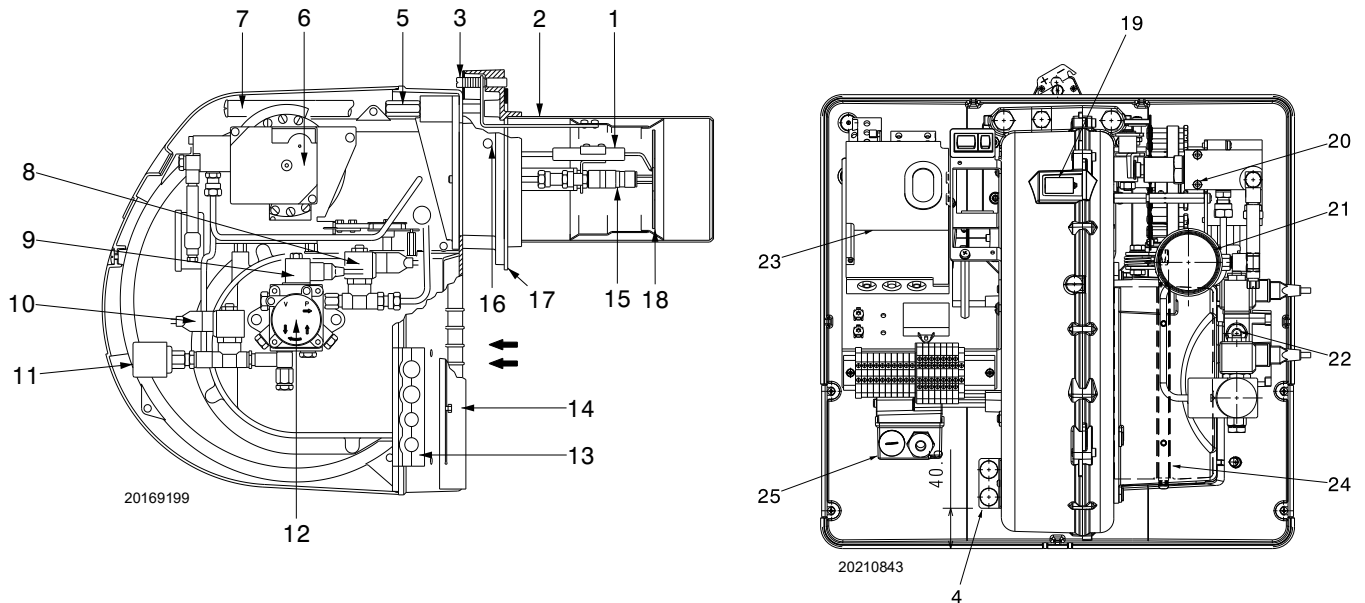


Fig. 4

- 1 Électrodes d'allumage
- 2 Tête de combustion
- 3 Vis de réglage de la tête de combustion
- 4 Rallonges pour glissières 7)
- 5 Vis de fixation du ventilateur à la bride
- 6 Servomoteur
- 7 Glissières pour ouverture du brûleur et inspection de la tête de combustion
- 8 Vanne dans le refoulement pompe (de sécurité)
- 9 Vanne dans le refoulement pompe
- 10 Vanne dans le retour du gicleur
- 11 Pressostat fioul
- 12 Pompe
- 13 Plaque prévue pour obtenir 4 trous pour le passage des tuyaux flexibles et des câbles électriques.
- 14 Volet d'air supplémentaire
- 15 Rallonges pour glissières
- 16 Prise de pression ventilateur
- 17 Bride de fixation à la chaudière
- 18 Disque de stabilité flamme
- 19 Viseur de flamme
- 20 Variateur de pression de retour du gicleur
- 21 Manomètre de pression de retour du gicleur
- 22 Réglage de pression de la pompe
- 23 Boîte de contrôle électrique avec signal lumineux de blocage et bouton de déblocage
- 24 Volet d'air
- 25 Moteur ventilateur

Il existe deux possibilités de blocage du brûleur :

Blocage de la boîte de contrôle :

l'allumage du bouton de la boîte de contrôle 23) signale que le brûleur s'est bloqué. Pour le déblocer, appuyer sur le bouton.

Blocage moteur (RS 38 - 50/M) :

pour déblocer, appuyer sur le bouton du relais thermique 2)(Fig. 5 à la page 12).

4.10 Description tableau électrique

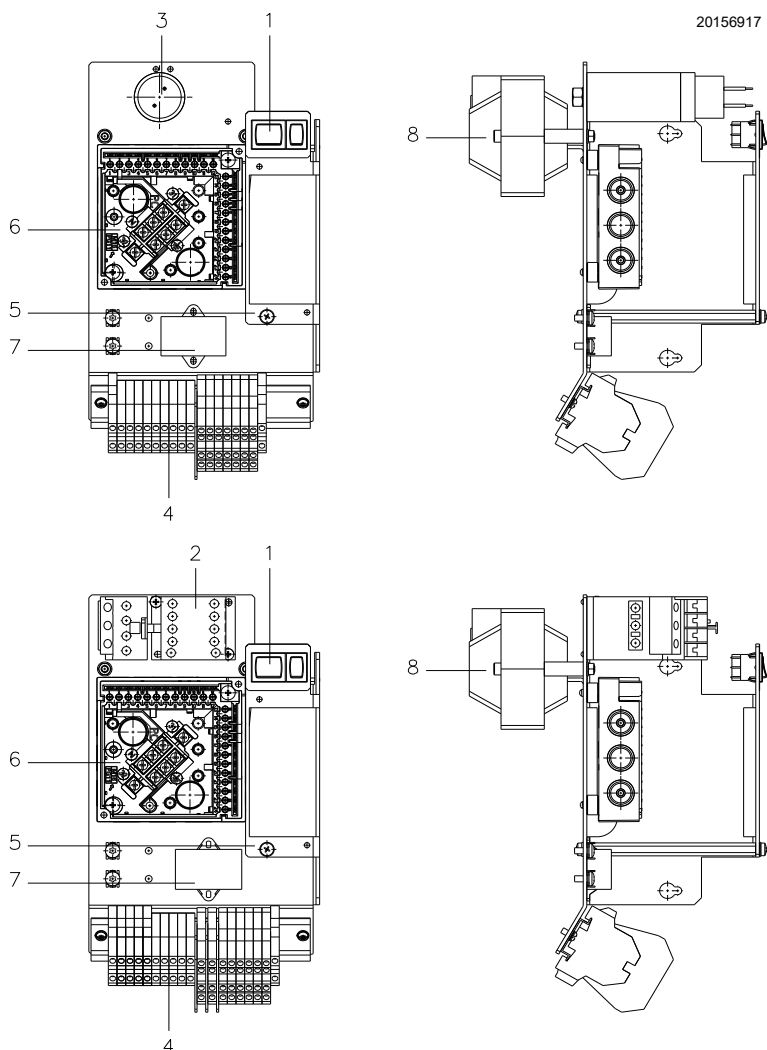


Fig. 5

- 1 Un interrupteur pour :
fonctionnement automatique - manuel - éteint
Un bouton pour :
augmentation - diminution de puissance
- 2 Contacteur moteur et relais thermique avec bouton de déblocage (RL 38-50/M)
- 3 Condensateur moteur (RL 28/M)
- 4 Bornier pour le branchement électrique
- 5 Bride pour l'application du kit RWF
- 6 Socle boîte de contrôle
- 7 Filtre de protection contre les perturbations radioélectriques (RL 28-50/M)
- 8 Transformateur d'allumage

5.4 Boîte de contrôle électrique (LFL1...)

Notes importantes



ATTENTION

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

La boîte de contrôle LFL1... est un dispositif de sécurité ! Éviter de l'ouvrir, de la modifier ou de forcer son fonctionnement. Riello S.p.A. décline toute responsabilité pour tout éventuel dommage dû à des interventions non autorisées !

- Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par un personnel qualifié.
- Avant d'effectuer des modifications sur le câblage dans la zone de connexion de boîte de contrôle LFL1..., isoler complètement l'installation de la tension secteur (séparation omnipolaire).
- La protection contre les risques d'électrocution de la boîte de contrôle et de tous les composants électriques branchés est assurée par un montage correct.
- Avant toute intervention (opérations de montage, installation et assistance, etc.), vérifier que le câblage soit en règle et que les paramètres soient correctement définis, puis effectuer les contrôles de sécurité.
- Les chutes et les chocs peuvent influencer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas, il ne faut pas mettre en marche la boîte de contrôle, même si elle ne présente pas de dommages évidents.
- **Ne pas appuyer sur le bouton de déblocage ou sur le bouton de déblocage à distance de la boîte de contrôle durant plus de 10 secondes, car cela risque d'endommager le relais interne.**

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 LFL1... est un système de contrôle et de supervision des brûleurs à air soufflé de moyenne et de grande capacité, pour le fonctionnement intermittent (au moins une extinction contrôlée toutes les 24 heures).

Notes concernant l'installation

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

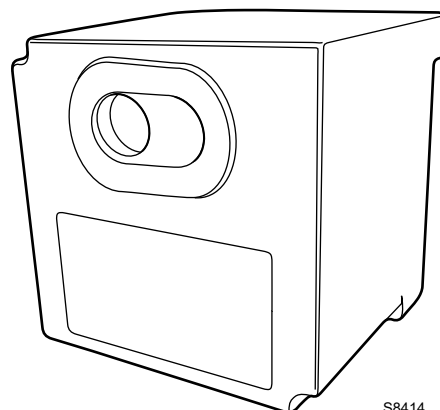


Fig. 7

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).

Données techniques

Tension secteur	AC 230 V -15 % / +10 %
Fréquence du réseau	50 / 60 Hz ±6 %
Fusible (interne)	T6.3H250V
Fusible primaire (externe)	max. 10 A
Poids	1 kg environ
Absorption de puissance	environ 3,5 V AC
Degré de protection	IP40
Classe de sécurité	II
Courant à la borne 1	d'entrée max. 5 A en continu (pics de 20 A / 20 ms)
Charge sur les bornes de contrôle	max. 4 A en continu (pics de 20 A / 20 ms)
Conditions environnementales	
Fonctionnement	DIN EN 60721-3-1
Conditions climatiques	Classe 1K3
Conditions mécaniques	Classe 1M2
Plage de température	-20...+60 °C
Humidité	< 95% HR

Tab. D

5.5 Servomoteur (SQN90...)

Notes importantes

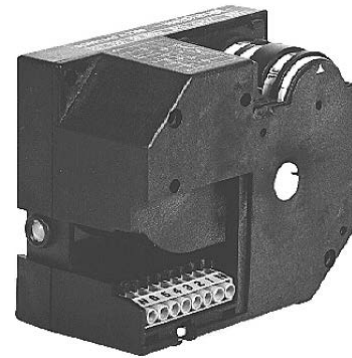


ATTENTION

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

Éviter d'ouvrir, modifier ou forcer le servomoteur.

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



20162744

Fig. 8

Données techniques

Tension secteur	AC 220V-15 %...AC 240V+10 % AC 100V-15 %...AC110V+10 %
Fréquence du réseau	50 / 60 Hz +/- 6 %
Absorption de puissance	8 VA
Moteur	Synchrone
Angle d'actionnement	jusqu'à 90°
Branchement des câbles	bornier pour 0,5 mm ² (min.) et 2,5 mm ² (max)
Sens de rotation	Anti-horaire
Temps de fonctionnement	24 s à 90°
Poids	0.55 kg environ
Tension de rupture	AC 24...250 V
Classe de sécurité	II selon DIN EN 60730
Conditions environnementales :	
Stockage	DIN EN 60721-3-1
Conditions climatiques	Classe 1K3
Conditions mécaniques	Classe 1M2
Température	-20...+60 °C
Humidité	< 95 % HR

Tab. E

5.6 Position de fonctionnement

Le brûleur n'est prévu que pour fonctionner dans les positions **1, 2, 3 et 4**.

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, page 29.



Tout autre positionnement pourrait compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

L'installation **5** est interdite pour des raisons de sécurité.

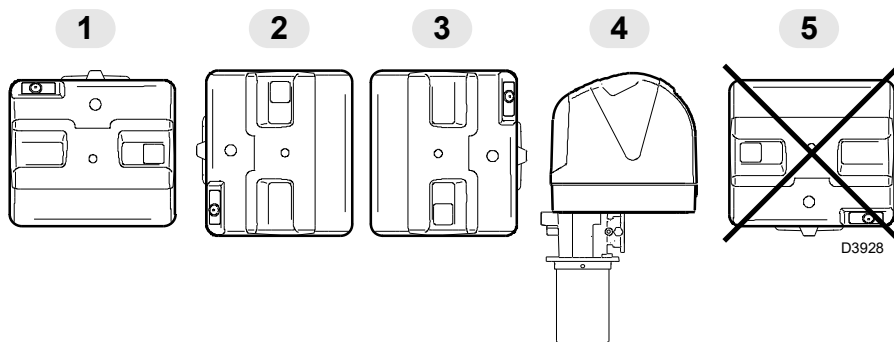


Fig. 9

5.7 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
RL 28/M	160	224	M 8
RL 38/M	160	224	M 8
RL 50/M	160	224	M 8

Tab. F

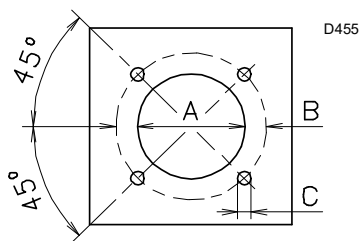


Fig. 10

5.8 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 :

Embout 7)(Fig. 11) :	RL 28/M	RL 38/M	RL 50/M
• court	241	241	241
• longue	351	351	351

Pour les chaudières avec circulation des fumées sur l'avant 10)(Fig. 11), ou avec chambre à inversion de flamme, introduire une protection en matériau réfractaire 8), entre le réfractaire de la chaudière 9) et l'embout 7).

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

5.9 Fixation du brûleur à la chaudière



Prédisposer un système de levage adapté du brûleur.

Démonter l'embout 7) du brûleur 4)(Fig. 11) comme suit :

- retirer les vis 2) des deux glissières 3).
- Retirer la vis 1) de fixation du brûleur 4) à la bride 5).
- Sortir l'embout 7) complet de bride 5) et de glissières 3).

Fixer la bride 5) à la plaque de la chaudière en intercalant le joint 6) fourni. Utiliser aussi les 4 vis fournies avec l'équipement après en avoir protégé le filetage avec des produits anti-grippage.



L'étanchéité brûleur-chaudière doit être hermétique.

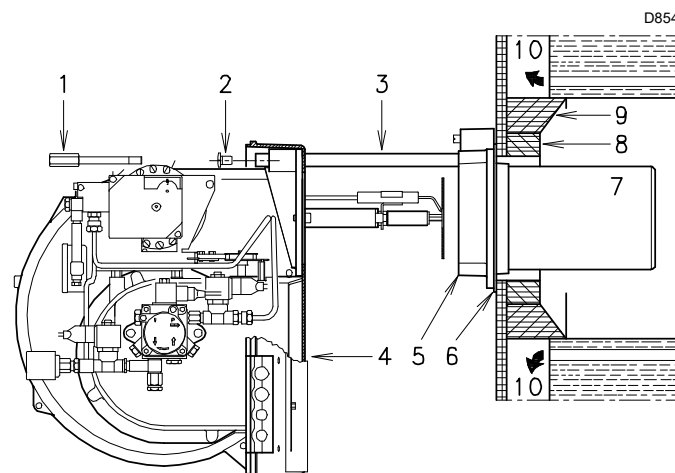


Fig. 11

5.10 Installation du gicleur

5.10.1 Choix des gicleurs

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 le fabricant dans les instructions et les avertissements.



Il est conseillé de remplacer les gicleurs une fois par an, durant l'entretien périodique.



L'utilisation d'injecteurs différents de ceux préconisés par le fabricant et une exécution incorrecte de l'entretien périodique peuvent entraîner une non-conformité aux limites d'émission prévues par les normes en vigueur et dans des cas extrêmes, comporter des risques potentiels d'endommagement aux biens et personnes.

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

Le gicleur doit être choisi parmi ceux indiqués dans le Tab. G.

- 1 = Gicleur Bergonzo type A3
- 2 = Débit maximum gicleur
- 3 = Pression dans le refoulement pompe
- 4 = Pression maximale dans le retour du gicleur

Au cas où on voudrait avoir un débit intermédiaire entre les deux valeurs indiquées sur le tableau, choisir le gicleur avec un débit supérieur. La réduction de débit sera obtenue avec le variateur de pression.

GICLEURS CONSEILLÉS :

Bergonzo type A3, ou bien A4 - angle 45°.

1	2	3	4
A3	kg/h	bar	bar
15	13	20	17
20	20	20	17
30	24	20	15
40	30	20	16
50	33	20	16
60	42	20	16
70	50	20	15

Tab. G

5.10.2 Montage des gicleurs

À ce stade de l'installation le brûleur est encore séparé de l'embout ; il est donc possible de monter les deux gicleurs avec la clé à pipe 1)(Fig. 12) en passant de l'ouverture centrale du disque de stabilité de la flamme.

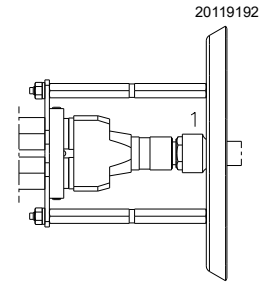


Fig. 12



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 le couple maximum réalisable avec la clé.



Contrôler que les électrodes soient positionnées comme sur la Fig. 13.

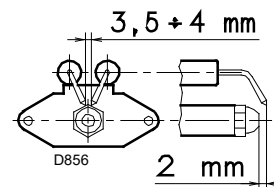


Fig. 13

- Remonter ensuite le brûleur 4)(Fig. 14) sur les glissières 3) et le faire glisser jusqu'à la bride 5), en le soulevant légèrement pour éviter que le disque de stabilité de la flamme bute contre l'embout.
- Visser les vis 2) sur les glissières 3) et la vis 1) de fixation du brûleur à la bride.

S'il était nécessaire de remplacer un gicleur une fois que le brûleur a déjà été installé sur la chaudière, procéder comme suit :

- reculer le brûleur sur les glissières comme la Fig. 11 le montre ;
- retirer les écrous 1)(Fig. 14) et le disque 2).
- Remplacer le gicleur avec la clé 3)(Fig. 15).

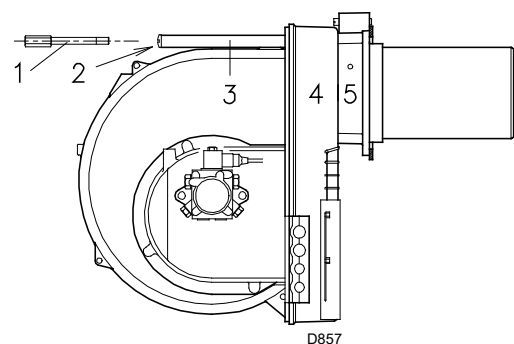
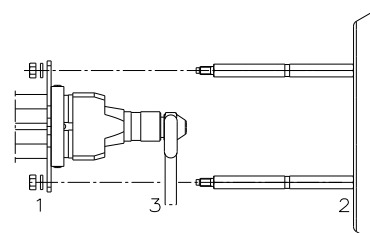


Fig. 14



20119193

Fig. 15

5.11 Réglage de la tête de combustion

Le réglage de la tête de combustion dépend uniquement du débit maximum du brûleur auquel il doit fonctionner.

Tourner la vis 4)(Fig. 16) jusqu'à faire coïncider l'encoche indiquée par le diagramme (Fig. 17) avec le plan avant de la bride 5)(Fig. 16).



ATTENTION

Les réglages indiqués peuvent être modifiés durant la mise en service.

Exemple :

Brûleur RL 50/M

Débit maximum fioul = 32 kg/h

Le diagramme (Fig. 17) indique que pour un débit de 32 kg/h le brûleur RL 50/M a besoin d'un réglage de la tête de combustion à l'encoche 3 environ comme illustré dans la Fig. 17.



ATTENTION

Lors de la fixation du brûleur sur les deux glissières, on conseille de déplacer délicatement vers l'extérieur les câbles haute tension, jusqu'à les mettre légèrement en tension.

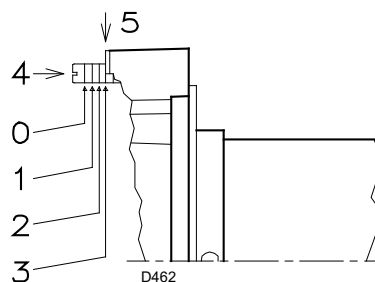


Fig. 16

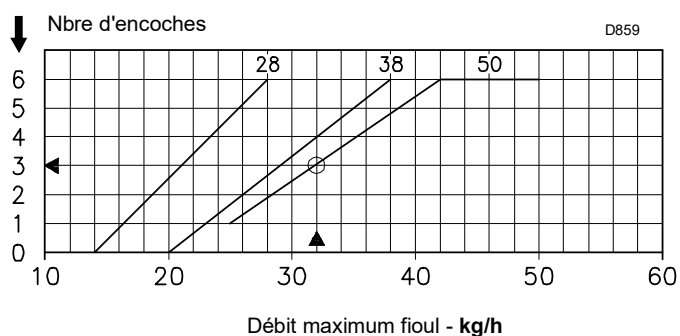


Fig. 17

6 Installation hydraulique

6.1 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.

CIRCUIT À DOUBLE TUYAU (A)

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

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 que le brûleur B

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.

CIRCUIT EN ANNEAU

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

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

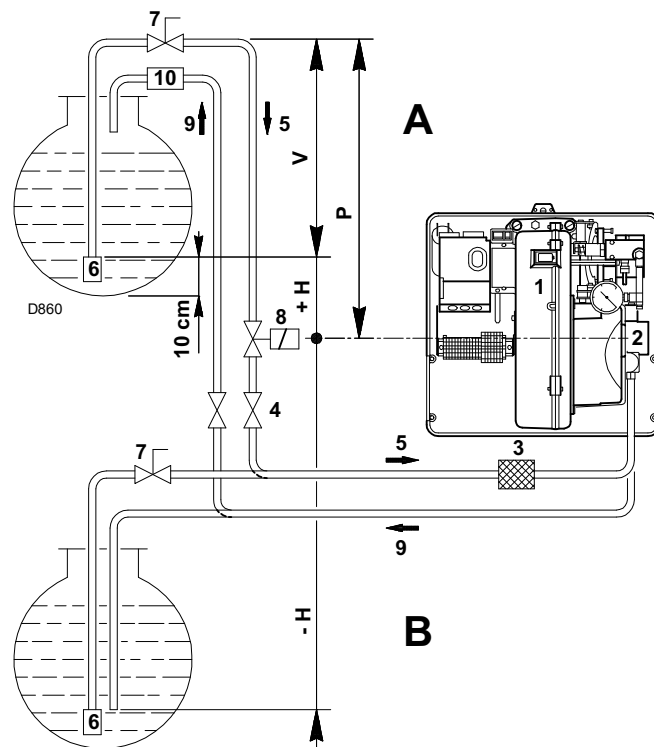


Fig. 18

Légende (Fig. 18)

- 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)

+/- H (mètres)	RL 28/M L (mètres)			RL 38-50/M L (mètres)		
	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm
+ 4,0	63	144	150	51	112	150
+ 3,0	55	127	150	45	99	150
+ 2,0	48	111	150	39	86	150
+ 1,0	40	94	150	32	73	144
+ 0,5	37	86	150	29	66	132
0	33	78	150	26	60	120
- 0,5	29	70	133	23	54	108
- 1,0	25	62	118	20	47	96
- 2,0	17	45	88	13	34	71
- 3,0	10	29	58	7	21	46
- 4,0	-	12	28	-	8	21

Tab. H

6.2 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 bypass qui fait communiquer le retour et l'aspiration. Elles sont installées sur le brûleur avec le bypass fermé par la vis 6)(Fig. 20).

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. 19) ;
- desserrer les vis 1), séparer l'insert dans les parties 2) et 3) ;
- retirer la fine membrane qui recouvre les deux trous 4).
- Disposer les tuyaux de manière à éviter qu'on puisse les écraser avec les pieds, et qu'ils ne soient pas en contact avec des parties chaudes de la chaudière.
- Brancher enfin l'autre extrémité des tubes flexibles aux mamelons en dotation à l'aide de deux clés : l'une sur le tournant du tuyau flexible afin de visser, l'autre sur le mamelon pour supporter l'effort de réaction.

Légende (Fig. 20)

- 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
- 8-15-16 Électrovannes
- 9 Tuyauterie de refoulement
- 10 Gicleur
- 11 Tuyauterie de retour
- 12 Régulateur de pression
- 13 Excentrique pour régulateur de pression
- 14 Pressostat fioul seuil maximum
- M Manomètre
- V Raccord du vacuomètre

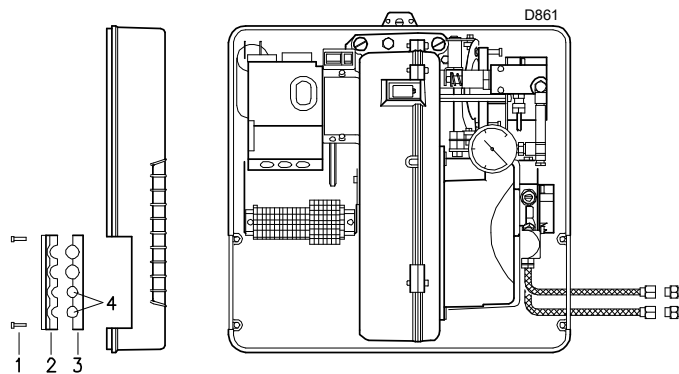


Fig. 19

6.2.1 Schéma hydraulique

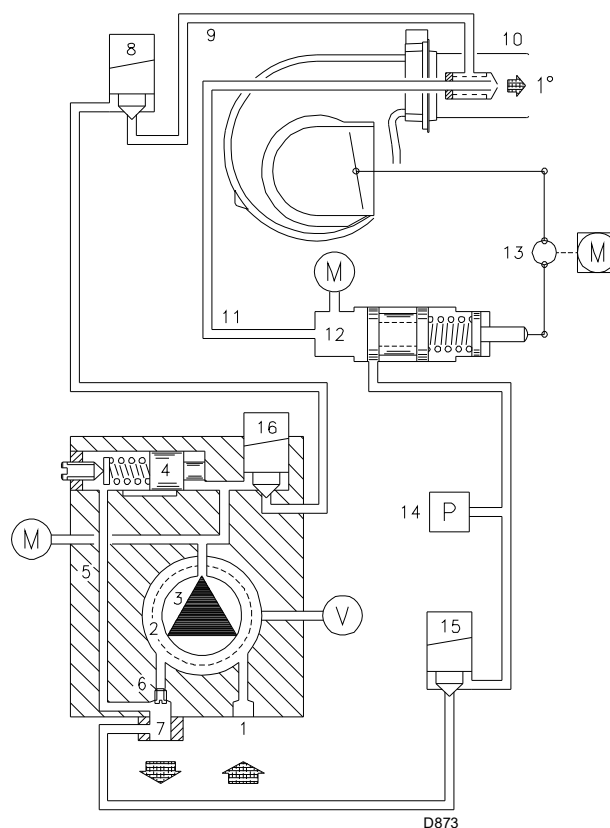


Fig. 20

6.3 Pompe

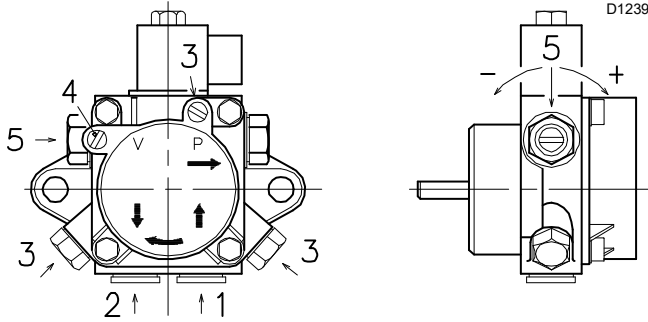


Fig. 21

Légende (Fig. 21)

- 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

6.3.1 Données techniques

BRÛLEUR	RL 28/M		RL 38/M RL 50/M	
	Suntec AL 75C		Suntec AL 95C	
Débit min. à 20 bars de pression	kg/h	74	99	
Plage de pression de refoulement	bar	10 - 20	10 - 20	
Dépression max. à l'aspiration	bar	0.45	0.45	
Plage de viscosité	mm ² /s (cSt)	2 - 12	2 - 12	
Température max. du fioul	°C	60	60	
Pression max. à l'aspiration et au retour	bar	2	2	
Calibrage de pression d'usine	bar	20	20	
Largeur de maille filtre	mm	0.15	0.15	

Tab. I

6.3.2 Amorçage de la pompe



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

- Pour que la pompe puisse s'auto-amorcer, il est indispensable de desserrer l'une des vis 3)(Fig. 21) de la pompe pour vider l'air contenu dans le tuyau d'aspiration.
- Faire démarrer le brûleur en fermant les télécommandes et en plaçant l'interrupteur 1)(Fig. 22) en position « **MAN** ». Dès que le brûleur démarre, contrôler le sens de rotation de la turbine du ventilateur à travers le viseur de flamme 19).
- Lorsque le fioul sort de la vis 3), la pompe est amorcée.
- Arrêter le brûleur : interrupteur 1)(Fig. 22) en position « **OFF** » et visser la vis 3).

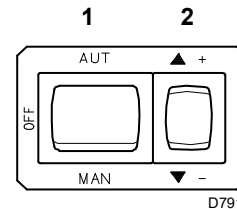


Fig. 22

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 si le brûleur se bloque, attendre environ 15 s, débloquer et répéter le démarrage au besoin.

Et ainsi de suite. Tous les 5-6 démarrages, attendre pendant 2-3 minutes le refroidissement du transformateur.



L'opération indiquée ci-dessus est possible parce que la pompe sort d'usine pleine de combustible. Si la pompe a été vidée, la remplir avec de combustible par le bouchon du vacuomètre avant de la mettre en marche pour éviter les grippages.

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

7 Installation électrique

Informations sur la sécurité pour les branchements électriques



- 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.
- Le brûleur a été homologué pour le fonctionnement intermittent. Cela signifie qu'ils doivent s'arrêter obligatoirement au moins 1 fois toutes les 24 heures pour permettre à la boîte de contrôle d'effectuer un contrôle de sa propre efficacité lors du démarrage. Normalement, l'arrêt du brûleur est assuré par le thermostat/pressostat de la chaudière.
- S'il n'en était pas ainsi, il faudrait appliquer en série à l'entrée (TL) un interrupteur horaire qui commanderait l'arrêt du brûleur au moins 1 fois toutes les 24 heures. Se référer aux schémas électriques.
- 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 :



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



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



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

Les modèles RL 38-50/M sortent de l'usine prévus pour l'alimentation électrique en **400 V**. Si l'alimentation est en **230 V**, changer le branchement du moteur (d'étoile en triangle) et le réglage du relais thermique.

Les branchements électriques sont réalisés par l'installateur

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

- si gainés en PVC, au moins du type H05 VV-F
- si gainés en caoutchouc, au moins du type H05 RR-F.

7.0.1 Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes

Tous les câbles à raccorder au bornier 5)(Fig. 23) du brûleur doivent passer par les passe-câbles à insérer dans les trous de la plaque, de préférence de gauche, après avoir desserré les vis 6), ouvert la plaque dans les parties 7) et 8) 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 :

RL 28/M

- 1 - Pg 11 Alimentation monophasée
- 3 - Pg 9 Télécommande TL
- 4 - Pg 9 Télécommande TR ou sonde (RWF)

RL 38-50/M

- Pg 11 Alimentation triphasée
- Pg 11 Alimentation monophasée
- Pg 9 Télécommande TL
- Pg 9 Télécommande TR ou sonde (RWF)

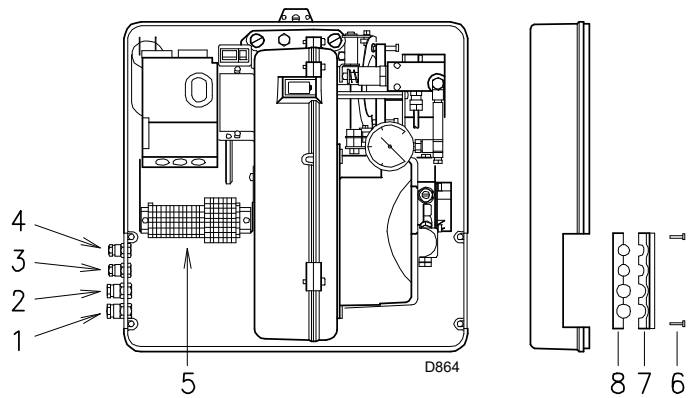


Fig. 23



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.

7.1 Réglage du relais thermique

Le relais thermique (Fig. 24) 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.



Le réarmement automatique peut être dangereux. Cette opération n'est pas prévue dans le fonctionnement du brûleur.

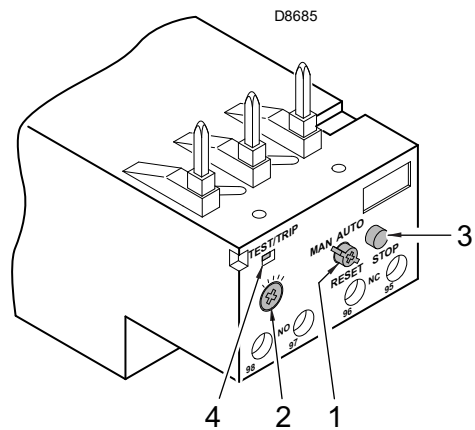


Fig. 24

7.2 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. 25).

Dans le cas contraire :

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



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

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

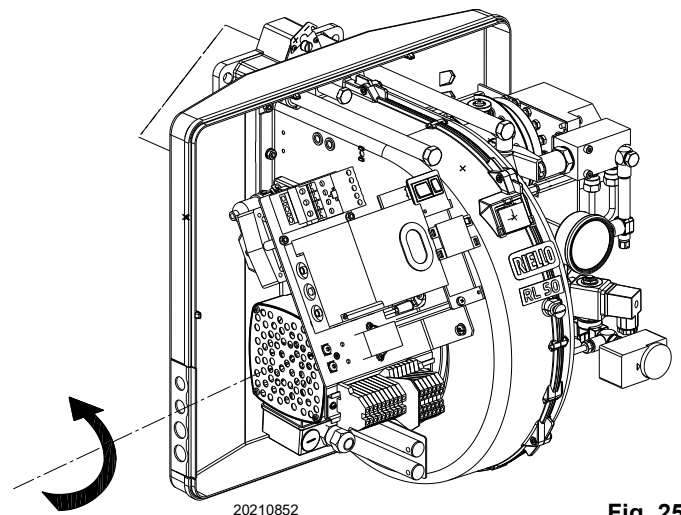


Fig. 25

8 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur

8.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche



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



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

8.2 Réglages avant l'allumage



Le brûleur doit être démarré par le personnel qualifié à l'aide d'instruments appropriés.

8.2.1 Allumage du brûleur

Fermer les télécommandes et placer l'interrupteur 1)(Fig. 26) sur « MAN ».

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

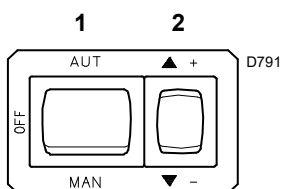


Fig. 26

8.2.2 Réglage du brûleur

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

Les réglages déjà effectués qui ne nécessitent en général d'aucune modification sont :

- Tête de combustion
- Servomoteur, cames I - II - IV

Il faut au contraire régler en succession :

- 1 - Puissance MAX. du brûleur
- 2 - Puissance MIN du brûleur
- 3 - Puissances intermédiaires entre les deux

1 - PUISSANCE MAXIMUM

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

Dans la description précédente, le brûleur est resté allumé, fonctionnant à la puissance minimale. Appuyer à présent sur le bouton 2)(page 24) « + » et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le servomoteur se soit porté à 90°.

Réglage débit du gicleur

Le débit du gicleur change en fonction de la pression du fioul sur le retour de ce dernier.

Le diagramme (Fig. 27) indique cette relation pour les gicleurs Bergonzo type A3 avec pression de refoulement pompe de 20 bars.

REMARQUE :

Avec une pression de refoulement pompe de 20 bars, la pression sur le retour du gicleur ne doit pas dépasser 17 bars. La différence de pression entre refoulement pompe et retour gicleur doit être au moins 3 bars. Avec des différences de pression inférieures, la pression sur le retour du gicleur peut être instable.

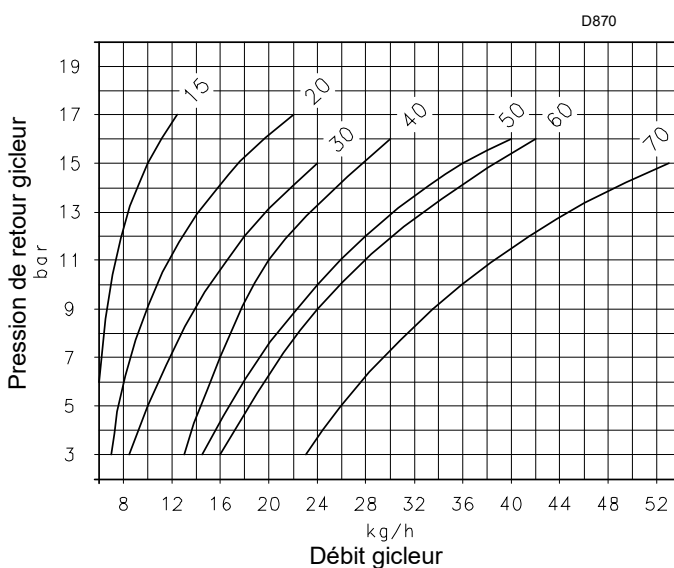


Fig. 27

Pour fixer le débit maximal du gicleur, varier le profil final de la came supérieure 7)(Fig. 28) en agissant sur les vis 8).

La valeur de la pression sur le retour du gicleur est indiquée par le manomètre 10).

Réglage de l'air

Il existe deux volets, 1) et 2)(Fig. 29), de réglage de l'air. Les volets d'air sont réglés au maximum à l'usine.

D'abord régler le volet 2) la fermer de manière progressive jusqu'à obtenir une combustion optimale. Si la fermeture totale du volet 2) n'est pas suffisante, fermer **ensuite** le volet 1) aussi de la manière suivante :

modifier le profil final de la came 4)(Fig. 28) en agissant sur les vis 5) qui apparaissent à l'intérieur de l'ouverture 6).

Si le brûleur fonctionne à la puissance maximale, l'air du ventilateur peut ne pas suffire même avec les deux volets 1) et 2) complètement ouverts. Dans ce cas fermer le volet 2) et régler l'air à l'aide du seul volet 1) comme décrit auparavant.

Cames 7) - 4)(Fig. 28) :

- pour augmenter le débit, serrer les vis 8)-5) ;
- pour réduire le débit, desserrer les vis 8)-5).

2 - PUISSANCE MINIMUM

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

Appuyer sur le bouton 2)(Fig. 26) « - » et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le servomoteur se soit porté à 15° (réglage effectué à l'usine).

Réglage débit du gicleur

Le débit du gicleur est fourni par le diagramme (Fig. 27) au niveau de la pression sur le retour du gicleur, lue sur le manomètre 10)(Fig. 28).

Pour varier le débit minimal du gicleur, varier le profil initial de la came supérieure 7)(Fig. 28) en agissant sur les vis 8).

Réglage du débit de l'air

Modifier le profil initial de la came 4) (Fig. 28) en agissant sur les vis 5) qui apparaissent à l'intérieur de l'ouverture 6).

Si possible, ne pas serrer la première vis : c'est celle qui doit amener le volet d'air en fermeture totale.

3 - PUISSANCES INTERMÉDIAIRES

Réglage débit air/huile

Appuyer légèrement sur le bouton 2)(Fig. 26) « + » de sorte qu'une nouvelle vis 5)(Fig. 28) apparaisse à l'intérieur de l'ouverture 6)(Fig. 28). Régler la vis 8)(Fig. 28) en mesure de commande de la came inférieure 4) jusqu'à obtenir une combustion optimale. Agir de la même façon avec les vis successives, sauf la dernière vis, auparavant réglée pour obtenir la puissance maximale.

Contrôler si la variation du profil des comes est progressive.

Éteindre le brûleur au moyen de l'interrupteur 1)(Fig. 26), position OFF, détacher la came à profil variable en mettant la fente 2)(Fig. 28) en position verticale du servomoteur et vérifier plusieurs fois, en tournant manuellement la came vers l'avant et vers l'arrière, si le mouvement est souple et sans obstructions.

REMARQUE :

Les comes I - II - IV du servomoteur ne demandent aucun réglage. La came III pourrait être la seule à exiger une intervention. Dans ce cas, retirer le couvercle 1)(Fig. 30), installé à pression, extraire la clavette 2) située à l'intérieur et l'introduire dans la fente de la came III. Le servomoteur ne suit le réglage de la came III que quand on réduit l'angle de la came. S'il faut augmenter l'angle de la came (15..16..17°..), il faut d'abord augmenter l'angle du servomoteur avec le bouton « + », augmenter ensuite l'angle de la came III et enfin reporter le servomoteur en position de puissance MIN avec le bouton « - ».

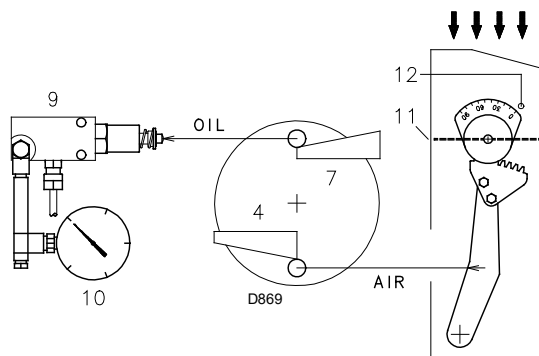
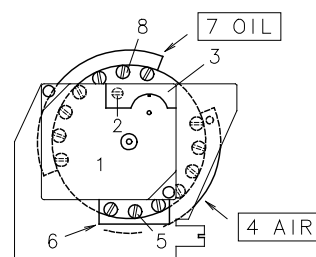


Fig. 28

Légende (Fig. 28)

- 1 Servomoteur
- 2 ⊖ Verrouillage / ⊕ Déverrouillage comes 4) et 7)
- 3 Couvercle des comes servomoteur
- 4 Came de commande volet d'air
- 5 Vis réglage came 4)
- 6 Rainure d'accès aux vis 5)
- 7 Came commande variateur de pression
- 8 Vis réglage came 7)
- 9 Variateur de pression
- 10 Manomètre de détection pression de retour gicleur
- 11 Volet d'air
- 12 Index

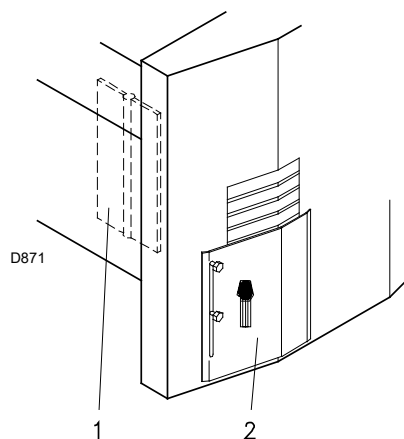


Fig. 29

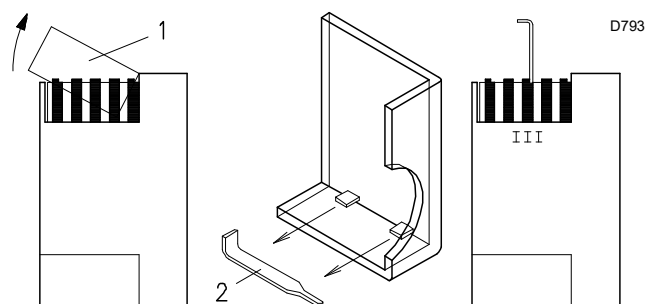


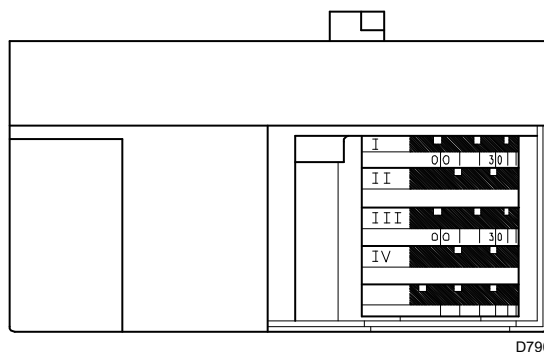
Fig. 30

8.3 Servomoteur

Le servomoteur règle en même temps le volet d'air 11)(Fig. 28 à la page 25) et le variateur de pression 9) à travers une came double à profil variable, 4) et 7). L'angle de rotation du servomoteur est de 90° en 24 s.

Ne pas modifier le réglage des 4 cames équipant l'appareil effectué en usine ; contrôler simplement que ces cames sont réglées comme suit :

- Came I :** **90°** Limite la rotation vers le maximum.
- Came II :** **0°** Limite la rotation vers le minimum.
Le brûleur à l'arrêt, le volet d'air doit être complètement fermé : 0°.
- Came III :** **15°** Règle la position d'allumage et de puissance MIN.
- Came IV :** **non utilisée.**



D790

Fig. 31

8.4 Réglage des pressostats

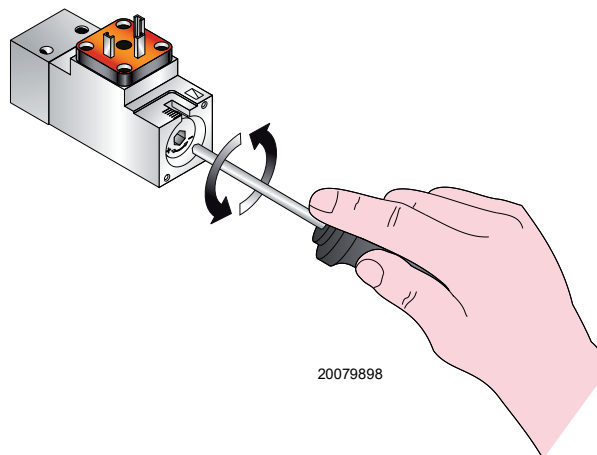
8.4.1 Pressostat fioul

Le pressostat 11)(Fig. 4 à la page 11) est réglé à l'usine à 3 bars. Si la pression du fioul atteint cette valeur dans le conduit de retour, le pressostat arrête le brûleur.

Le brûleur redémarre automatiquement si la pression revient sous les 3 bars après l'arrêt.

Si le brûleur est alimenté par un circuit en boucle avec pression Px, le pressostat doit être réglé à Px + 3 bars.

Pour régler les pressostats, utiliser l'outil et agir sur la vis de réglage. Voir Fig. 32.



20079898

Fig. 32

8.5 Fonctionnement du brûleur

8.5.1 Démarrage brûleur

- 0 s :** Fermeture télécommande TL, démarrage moteur.
La pompe 3) aspire le combustible de la cuve à travers le conduit 1) et le filtre 2) et le refoule sous pression. Le piston 4) se soulève et le combustible revient dans la cuve par les tuyaux 5)-7). La vis 6) ferme le by-pass vers l'aspiration et les électrovannes 8)-15)-16), désexcitées, ferment la voie vers le gicleur.
 - 5 s :** Démarrage du servomoteur : il tourne vers la droite de 90°, à savoir jusqu'à l'intervention du contact sur la came I). Le volet d'air se positionne sur la puissance MAX.
 - 29 s :** Phase de préventilation avec le débit d'air de la puissance MAX.
 - 66 s :** Le servomoteur tourne vers la gauche jusqu'à l'intervention du contact sur la came III)(Fig. 31).
 - 86 s :** Le volet d'air et le variateur de pression se placent en position de puissance MIN.
 - 88 s :** L'étincelle jaillit de l'électrode d'allumage.
 - 93 s :** Les électrovannes 8) - 15) - 16) s'ouvrent ; le combustible passe dans le conduit 9), à travers le filtre 10) et entre dans le gicleur.
- Une partie du combustible sort pulvérisée du gicleur et, au contact avec l'étincelle, elle s'allume : flamme à faible puissance, point A ; la partie restante du combustible passe dans le conduit 11 à la pression établie par le variateur 12, puis à travers le conduit 7), elle revient dans la cuve.
- 96 s :** L'étincelle s'éteint.
 - 118 s :** Fin du cycle de démarrage.

8.5.2 Fonctionnement de régime

Brûleur sans le régulateur de puissance RWF

Une fois le cycle de démarrage terminé, la commande du servomoteur passe à la télécommande TR qui contrôle la pression ou la température dans la chaudière, point B.

- Si la température ou la pression est basse ce qui fait que la télécommande TR soit fermée, le brûleur augmente progressivement la puissance jusqu'à la valeur MAX (partie B-C).
- Si la température ou la pression augmente jusqu'à l'ouverture de TR, le brûleur diminue progressivement la puissance jusqu'à la valeur MIN (partie D-E). Et ainsi de suite.
- L'arrêt du brûleur s'effectue quand la demande de chaleur est inférieure à celle fournie par le brûleur à la puissance MIN. (partie F-G).
- La télécommande TL s'ouvre, le servomoteur revient à l'angle 0° limité par le contact de la came II). Le volet se ferme complètement pour réduire au minimum les dispersions thermiques.

À chaque changement de puissance, le servomoteur modifie automatiquement le débit du fioul (variateur de pression) et le débit de l'air (volet ventilateur).

Brûleur avec le régulateur de puissance RWF

Se référer au manuel en dotation avec le régulateur.

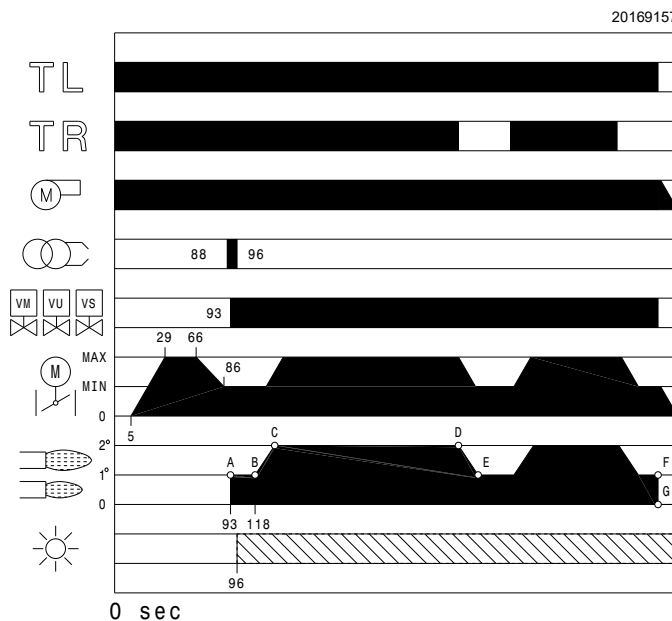


Fig. 33

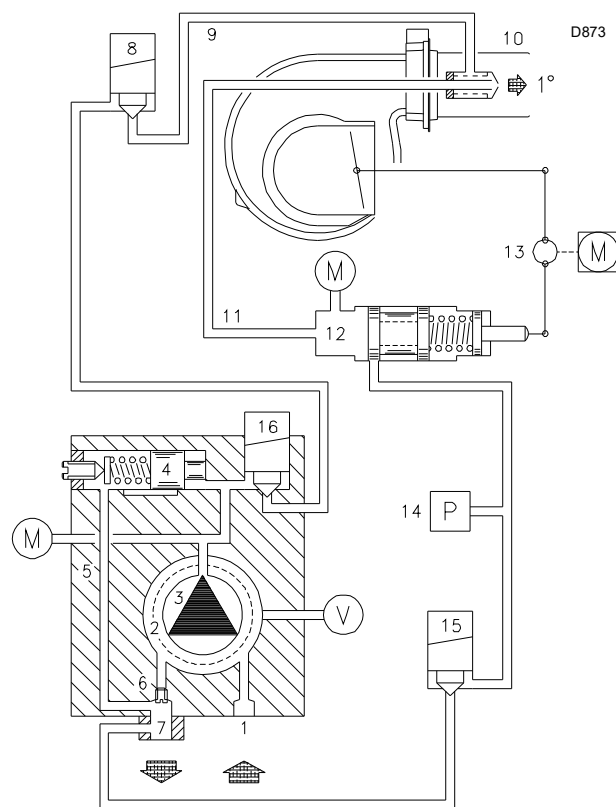


Fig. 34

8.5.3 Absence d'allumage

Si le brûleur ne s'allume pas il y a blocage dans les 5 s qui suivent l'ouverture de la vanne fioul, environ 96 s après la fermeture de TL et la phase de post-ventilation de 15 s commence.

8.5.4 Extinction du brûleur en marche

Si la flamme s'éteint accidentellement lors du fonctionnement, le brûleur se bloque en sécurité en 1 seconde.

8.6 Contrôles finals

- Obscurcir le capteur de flamme et fermer les télécommandes : le brûleur doit démarrer et s'arrêter après environ 5 s de l'allumage.
- Illuminer le capteur de flamme et fermer les télécommandes : le brûleur doit se bloquer.
- Obscurcir le capteur de flamme avec brûleur en marche : on doit avoir l'extinction de la flamme et l'arrêt en état de blocage du brûleur dans 1 s.
- Ouvrir la télécommande TL et ensuite TS, avec brûleur en fonction : le brûleur doit s'arrêter.

**ATTENTION**

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

9 Entretien

9.1 Indications concernant la sécurité pour l'entretien

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

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



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

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



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



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.

9.2 Programme d'entretien

9.2.1 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.

9.2.2 Contrôle et nettoyage



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

Pompe

La pression en refoulement doit être stable à 20 bars.

La dépression doit être inférieure à 0,45 bar.

On ne doit pas percevoir le bruit de la pompe.

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 c'est la pompe, contrôler que son filtre ne soit pas sale. En effet, le vacuomètre étant monté en amont du filtre ne détecte pas l'état d'encrassement.

Si au contraire, la cause des anomalies est liée au tuyau d'aspiration, contrôler qu'il n'y ait pas de filtre de ligne encrassé ou de pénétration d'air dans le tuyau.

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.

Tête de combustion

Vérifier que toutes les parties de la tête de combustion soient intactes, non déformées par la haute température, dépourvues d'impuretés provenant du milieu environnant et positionnées correctement.

Brûleur

Contrôler que les vis sont bien bloquées.

Gicleurs

Éviter de nettoyer le trou du gicleur.

Il est conseillé de remplacer les gicleurs une fois par an, durant l'entretien périodique. Le remplacement du gicleur demande le contrôle de la combustion.

Servomoteur

Enlever le servomoteur en faisant pivoter de 90° la fente 2)(Fig. 28 à la page 25) et contrôler manuellement que le mouvement des cames coulisse librement.

Filtres

Contrôler les éléments filtrants :

• de ligne 1) • sur la pompe 2) • au gicleur 3), le cas échéant, les nettoyer ou les remplacer.

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.

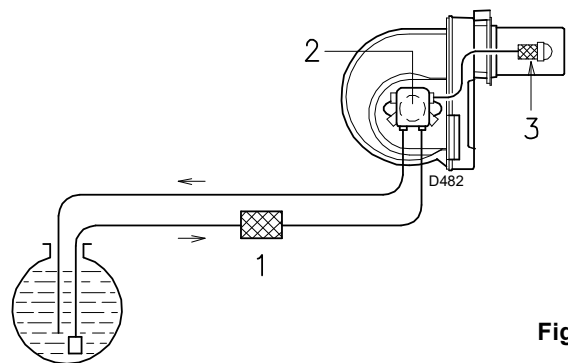


Fig. 35

Cuve

Tous les 5 ans environ, selon les besoins, aspirer l'eau dans le fond de la cuve, en utilisant une pompe séparée.

Chaudière

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

Tuyaux flexibles

- Vérifier périodiquement les conditions des tuyaux flexibles. À remplacer au moins **tous les 2 ans**.
- Contrôler qu'ils sont en bon état.

Capteur de flamme

Éliminer éventuellement la poussière sur la vitre. Pour extraire le capteur de flamme 1)(Fig. 36) le tirer énergiquement vers l'extérieur ; il est inséré uniquement à pression.

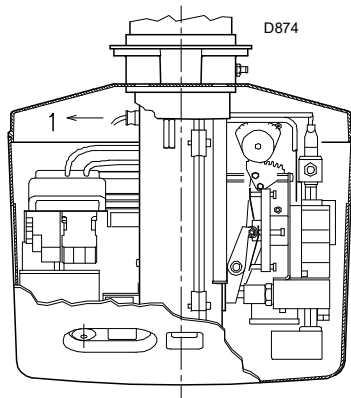


Fig. 36

Viseur de flamme

Nettoyer le regard au besoin (Fig. 37).

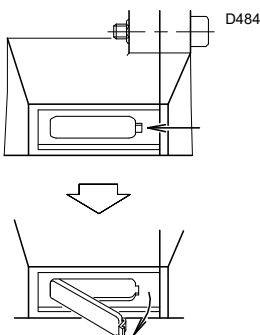


Fig. 37

Remplacement éventuel de la pompe et/ou des accouplements

Effectuer le montage en suivant les indications de la Fig. 38.

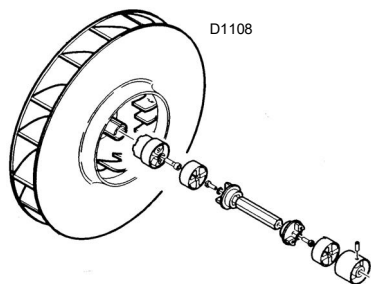


Fig. 38

Courant électrique au capteur (Fig. 39)

Éliminer éventuellement la poussière sur la vitre. Pour extraire le capteur, le tirer énergiquement vers l'extérieur ; il est inséré uniquement à pression.

Valeur minimale pour un fonctionnement correct: 70 μ A.

Si la valeur est inférieure, les causes peuvent être les suivantes:

- capteur en panne;
- basse tension (inférieure à 187 V);
- mauvais réglage du brûleur.

Pour effectuer la mesure, utiliser un microampèremètre de 100 μ A c.c., relié en série au capteur, selon le schéma, avec un condensateur de 100 μ F - 1 V.c.c. relié en parallèle à l'instrument.

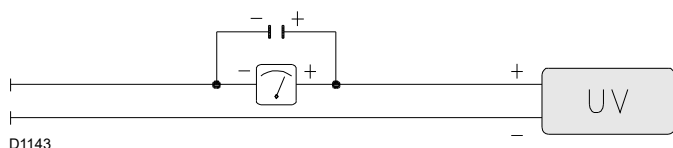


Fig. 39

Combustion

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

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. J

9.2.3 Composants de sécurité

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

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

Tab. K

9.3 Ouverture du brûleur



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.

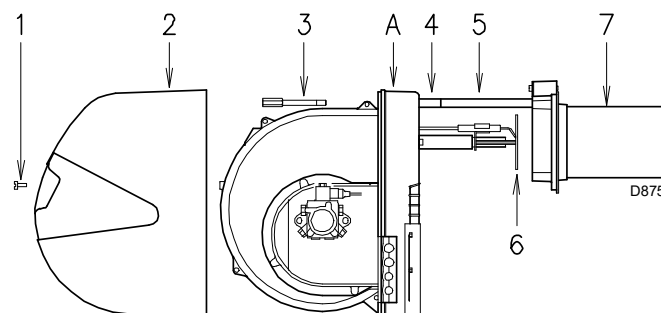


Fig. 40

- Retirer la vis 1) et extraire le capot 2).
- Dévisser les vis 3).
- Monter les 2 rallonges 4) (fournies) sur les glissières 5) (modèles avec embout de 351 mm).
- Reculer la partie **A** en la soulevant légèrement pour ne pas abîmer le disque 6) sur l'embout 7).

9.4 Fermeture du brûleur

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



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.

10 Inconvénients - Causes - Remèdes

La boîte de contrôle électrique LFL1... est doté d'un indicateur de blocage (Fig. 41) qui tourne pendant le programme de démarrage, visible de la fenêtre de déblocage.

Quand le brûleur ne démarre pas, ou s'arrête, à cause d'une panne, le symbole qui apparaît sur l'indicateur indique le genre d'interruption.

Les positions de l'indicateur de blocage sont représentées sur la Fig. 42.



Indicateur de blocage

- a-b Séquence de démarrage
- b-b' Pas Idle (sans confirmation de contact)
- b(b')-a Programme de post-ventilation

Fig. 41

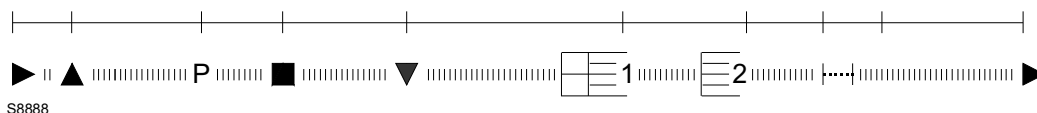


Fig. 42

Remplacement de fusible

Le fusible 2)(Fig. 43) se trouve dans la partie arrière de la boîte de contrôle. Un fusible de rechange est également disponible 1) extractible après avoir réduit de moitié la languette A) du panneau qui le maintient en place. Si le fusible 2) est coupé, le remplacer comme illustré sur la Fig. 43.

La liste ci-dessous donne un certain nombre de problèmes et de causes d'anomalies, ainsi que leurs solutions possibles, qui pourraient provoquer un fonctionnement anormal du brûleur.

En cas de mauvais fonctionnement du brûleur, il faut tout d'abord :

- vérifier si les branchements électriques sont effectués correctement ;
- vérifier si le débit des combustibles est disponible ;
- vérifier si tous les paramètres de régulation sont correctement réglés.

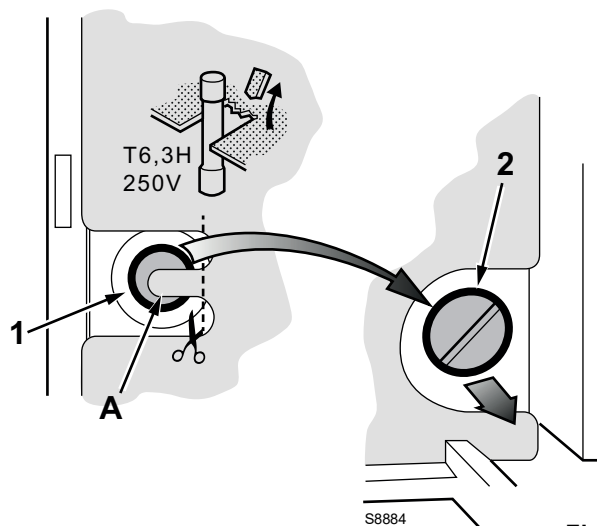


Fig. 43



ATTENTION

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



DANGER

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

10.1 Fonctionnement au fioul

Symbole	Inconvénient	Cause probable	Remède conseillé
◀	Le brûleur ne démarre pas	Télécommande de limite ou de sécurité ouverte	Régler ou remplacer
		Blocage de la boîte de contrôle	Débloquer
		Blocage du moteur du ventilateur	Débloquer le relais thermique
		Absence de courant électrique	Fermer les interrupteurs - contrôler les branchements
		Manque de fioul	Vérifier le circuit d'alimentation en fioul
		Fusible de la boîte de contrôle interrompu	Remplacer
		Pompe bloquée	Remplacer
		Télérupteur de commande du moteur défectueux	Remplacer
		Boîte de contrôle défectueuse	Remplacer
		Moteur électrique défectueux	Remplacer
	Électrovanne de sécurité défectueuse	Remplacer	
	Le brûleur ne démarre pas et se bloque	Simulation de flamme	Remplacer la boîte de contrôle
		Capteur de flamme en court-circuit	Remplacer détecteur de flamme
		Alimentation électrique à deux phases, intervention du relais thermique	Débloquer le relais thermique au retour des trois phases
▲	Le brûleur démarre mais il s'arrête lors de l'ouverture maximale du volet	Le contact du servomoteur n'intervient pas	Régler la came ou remplacer le servomoteur
P	Le brûleur démarre, puis s'arrête et se met en sécurité	Pressostat air mal réglé Tube de prise de pression du pressostat obstrué	Régler Nettoyer
■	Le brûleur démarre, puis s'arrête et se met en sécurité	Panne dans le circuit de détection de flamme	Remplacer la boîte de contrôle électrique
▼	Le brûleur reste en pré-ventilation	Le contact III du servomoteur n'intervient pas	Régler la came ou remplacer le servomoteur
1	Après la pré-ventilation et le temps de sécurité, le brûleur se bloque sans apparition de flamme.	Manque de combustible dans la cuve ou présence d'eau dans le fond	Ravitainer en combustible ou aspirer l'eau
		Réglages de la tête et du volet inappropriés	Régler correctement
		Câble haute tension défectueux ou à la masse	Remplacer
		Câble haute tension déformé par haute température	Le remplacer et le protéger
		Branchements électriques des vannes ou du transformateur mal faits	Contrôler
		Pompe désamorçée	Amorcer
		Aspiration de la pompe raccordée au tuyau de retour	Raccorder correctement
		Filtres sales (de la ligne au gicleur)	Nettoyer
		Vannes en amont de la pompe fermées	Ouvrir
		Rotation du moteur en sens inverse	Changer les branchements électriques du moteur
		Les électrovannes de fioul ne s'ouvrent pas	Contrôler les connexions et vérifier les électrovannes
		Le brûleur pilote ne marche pas	Contrôler
		Boîte de contrôle défectueuse	Remplacer
		Électrode d'allumage mal réglée	Régler
		Électrode à la masse à cause de la rupture de l'isolant	Remplacer
		Accouplement moteur-pompe cassé	Remplacer
		Transformateur d'allumage défectueux	Remplacer
		La flamme s'allume régulièrement mais le brûleur se bloque à la fin du temps de sécurité	Détecteur de flamme ou boîte de contrôle défectueux
	Capteur flamme sale		Nettoyer

Symbole	Inconvénient	Cause probable	Remède conseillé
	Flamme fumeuse (Bacharach foncé)	Peu d'air	Régler la tête et le volet du ventilateur
		Pression de la pompe erronée	Régler
		Filtre du gicleur sale	Nettoyer ou remplacer
		Ouvertures de ventilation de la salle de la chaudière insuffisantes	Augmenter
		Gicleur sale ou usé	Remplacer
		Disque de flamme sale, desserré ou déformé	Nettoyer, serrer ou remplacer
	Flamme fumeuse (Bacharach jaune)	Trop d'air	Régler la tête et les volets d'air
	Allumage avec des pulsations ou avec détachement de flamme, allumage retardé	Tête mal réglée	Régler
		Volet du ventilateur mal réglé, trop d'air	Régler
		Gicleur inappropriée pour le brûleur ou la chaudière	Voir le tableau des gicleurs
		Gicleur défectueux	Remplacer
		Pression de la pompe inappropriée	Régler
		Électrode d'allumage mal réglée ou sale	Régler
		Puissance à l'allumage trop élevée	Réduire
	Le brûleur ne passe pas à la 2e allure	La télécommande TR ne ferme pas	Régler ou remplacer
		Boîte de contrôle défectueuse	Remplacer
	Alimentation en combustible irrégulière	Vérifier si la cause se trouve dans la pompe ou dans le système d'alimentation	Alimenter le brûleur à partir d'un réservoir situé près du brûleur
	Pompe rouillée à l'intérieur	Eau dans la cuve	L'aspirer du fond de la cuve à l'aide d'une pompe
	Pompe bruyante, pression par pulsations	Entrée d'air dans le tuyau d'aspiration	Serrer les raccords
		Dépression trop élevée (supérieure à 35 cm Hg) :	
		Dénivellation brûleur-cuve trop élevée	Alimenter le brûleur à partir d'un circuit en anneau
		Diamètre du tuyau trop petit	Augmenter
		Filtres d'aspiration sales	Nettoyer
		Vannes d'aspiration fermées	Ouvrir
	Pompe qui se désamorçe après un arrêt prolongé	Tuyau de retour non immergé dans le combustible	Le placer à la même hauteur que le tuyau d'aspiration
		Entrée d'air dans le tuyau d'aspiration	Serrer les raccords
	Pompe avec perte de fioul	Perte à travers l'organe d'étanchéité	Remplacer la pompe
	Tête de combustion sale	Gicleur ou filtre du gicleur sale	Remplacer
		Angle ou débit du gicleur incorrects	Voir les gicleurs conseillés
		Gicleur desserré	Serrer
		Impuretés ambiantes sur le disque de stabilité	Nettoyer
		Réglage de la tête mal fait ou peu d'air	Régler correctement ou ouvrir le volet
		Longueur de la buse inappropriée pour la chaudière	Consulter le fabricant de la chaudière
	En cours du fonctionnement, le brûleur s'arrête, puis se met en sécurité	Détecteur de flamme défectueux ou sale	Remplacer ou nettoyer
		Pressostat d'air défectueux	Remplacer

Tab. L

A Annexe - Accessoires**Kit tête longue (seulement pour les versions à tête courte)**

Brûleur	L (mm) Tête standard	L (mm) Tête pouvant être obtenue avec le kit	Code
RL 28/M	241	351	3010120
RL 38/M	241	351	3010121
RL 50/M	241	351	3010122

Kit caisson silencieux

Brûleur	Type	dB(A)	Code
Tous les modèles	C1/3	10	3010403

Kit dégazeur

Brûleur	Filtre	Code
Tous les modèles	avec filtre	3010055

Kit pour le fonctionnement modulant

Deux composants sont à commander :

- le régulateur de puissance à installer sur le brûleur ;
- la sonde à installer sur le générateur de chaleur.

PARAMÈTRE À CONTRÔLER		SONDE		RÉGULATEUR DE PUISSANCE	
Plage de réglage	Type	Type	Code	Type	Code
Température	- 100...+ 500 °C	PT 100	3010110	RWF50 RWF55	20082208 20099657
Pression	0...2,5 bars	Sonde avec sortie 4...20 mA	3010213		
	0...16 bars		3010214		
	0...25 bars		3090873		

Kit entretoise

Brûleur	Code
Tous les modèles	3010095

Kit potentiomètre

Brûleur	Code
Tous les modèles	3010109

Kit de tête pour chaudière à inversion de flamme

Brûleur	Code
RL 28-38/M	3010178
RL 50/M	3010179

Kit bride

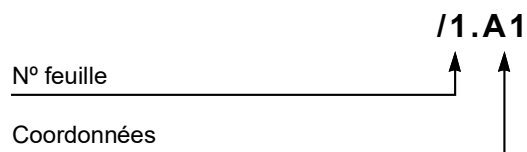
Brûleur	Code
Tous les modèles	3010138

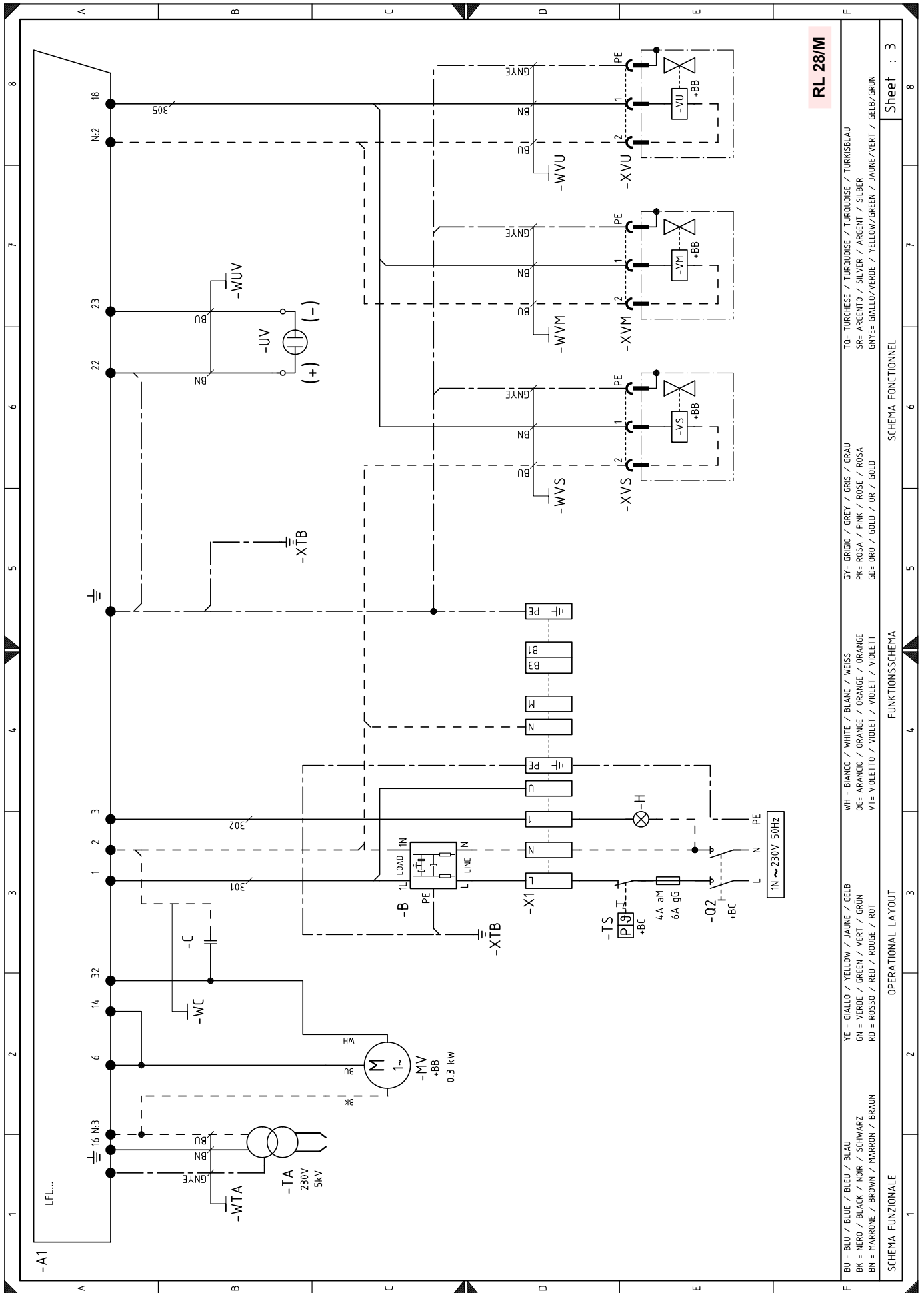


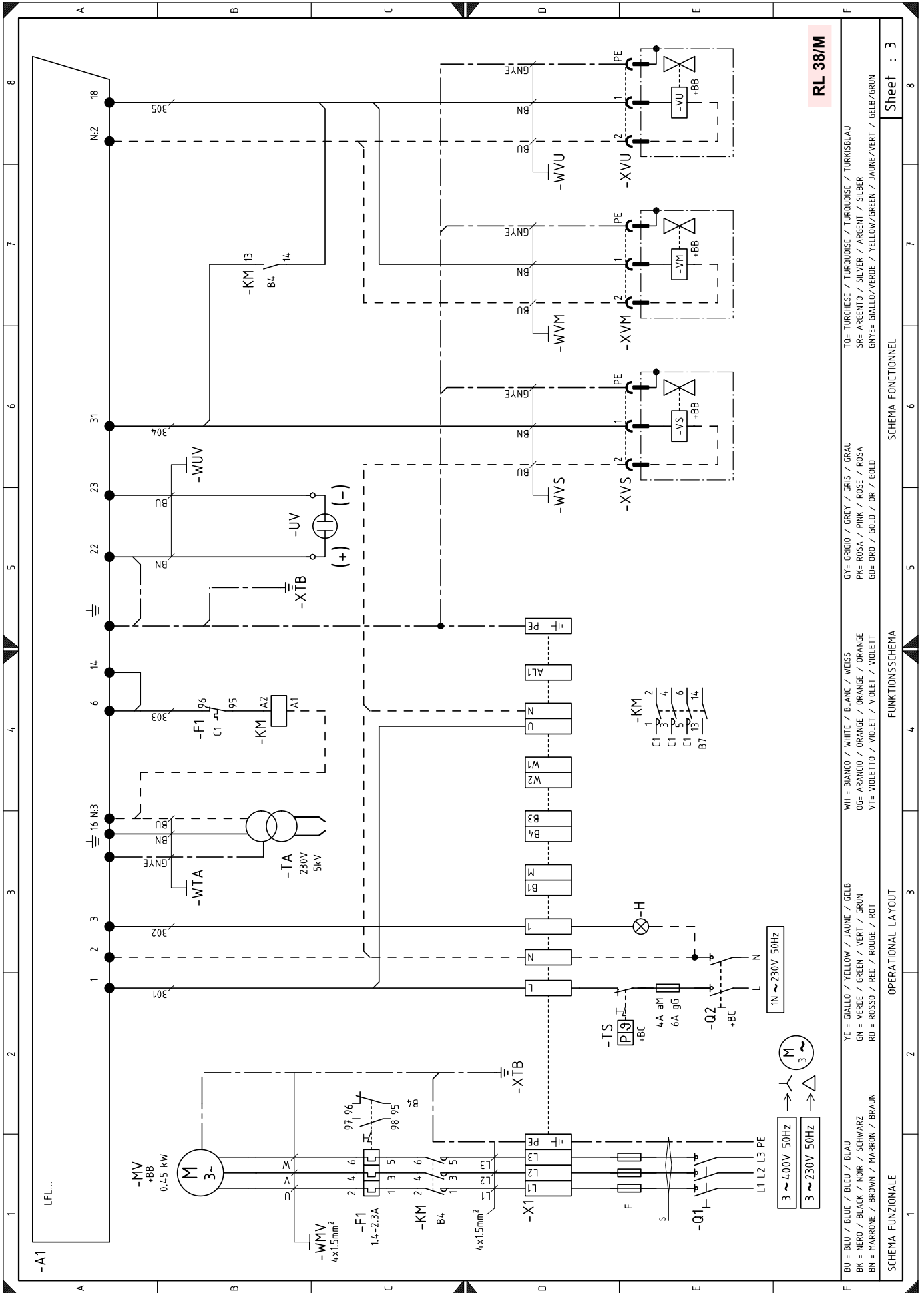
Si l'installateur ajoute des organes de sécurité non prévus dans ce manuel, il en assume la responsabilité.

B Annexe - Schéma électrique

1	Index des schémas
2	Indication des références
3	Schéma fonctionnel LFL...
4	Schéma fonctionnel LFL...
5	Branchements électriques aux soins de l'installateur
6	Schéma fonctionnel RWF

2 Indication des références





RL 38/M

Sheet : 3

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

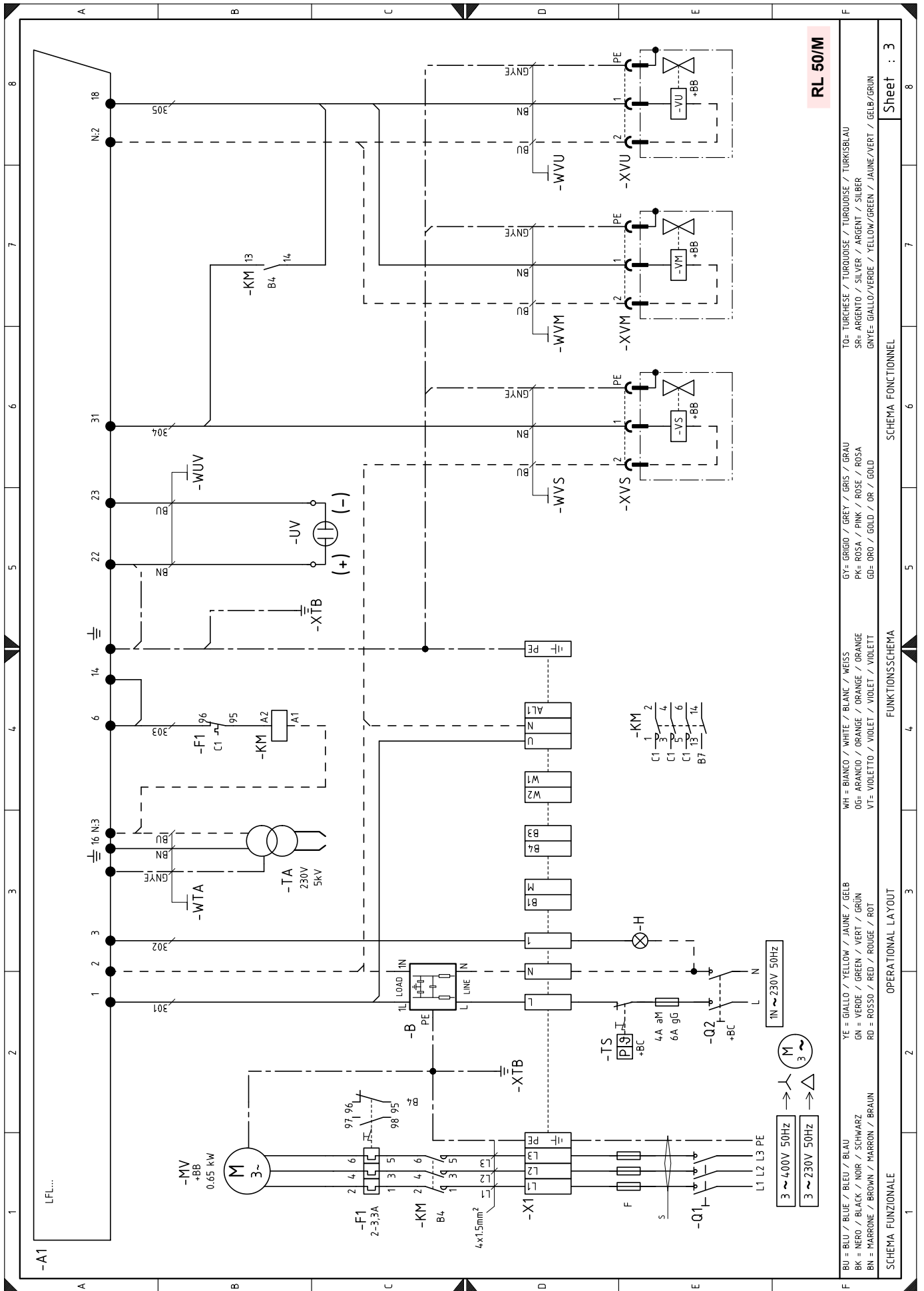
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD= ORO / GOLD / OR / GOLD

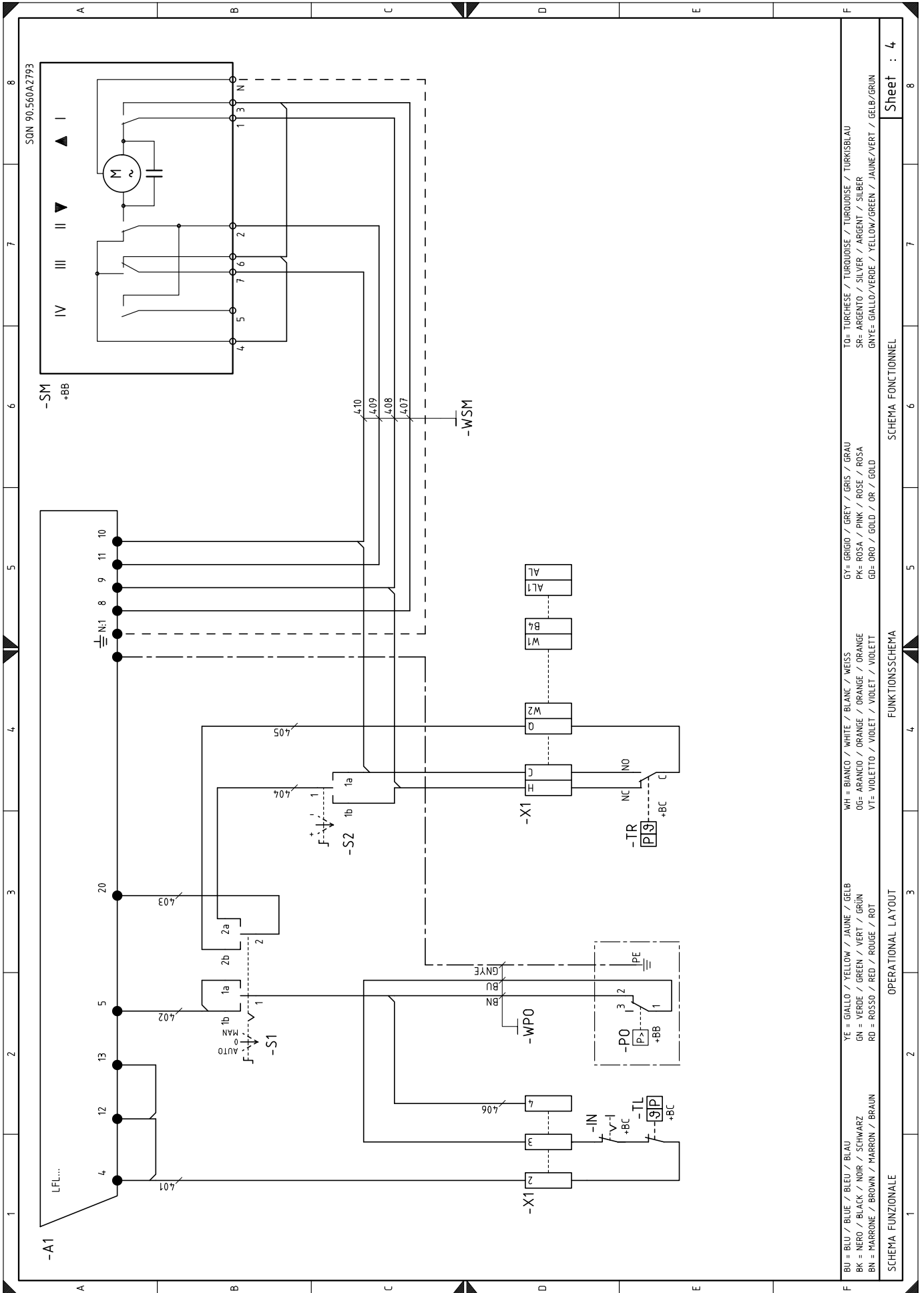
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

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

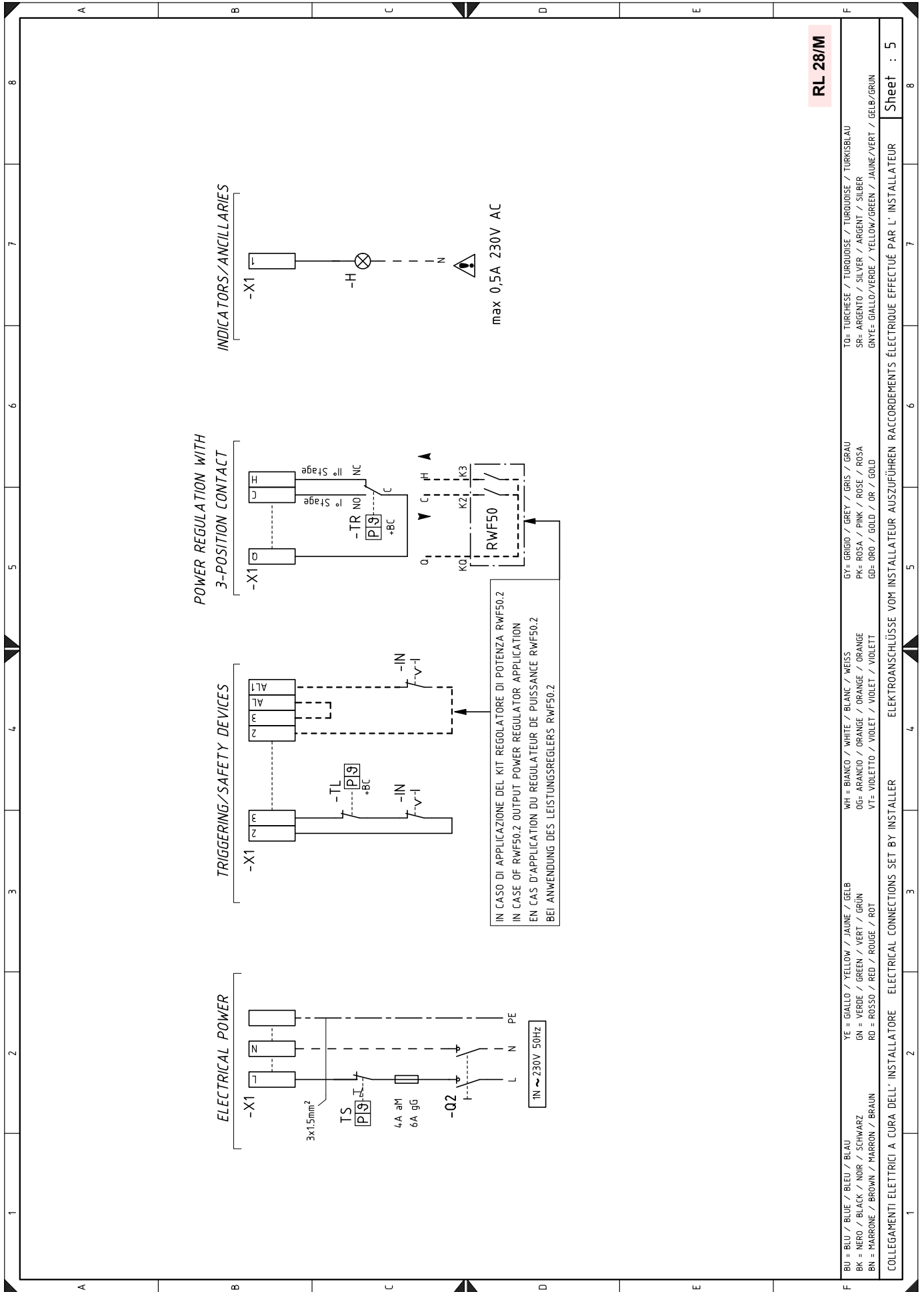
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
 BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
 BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN

SCHEMA FUNZIONALE / SCHEMA FUNCTIONNEL / FUNKTIONSSCHHEMA / OPERATIONAL LAYOUT





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

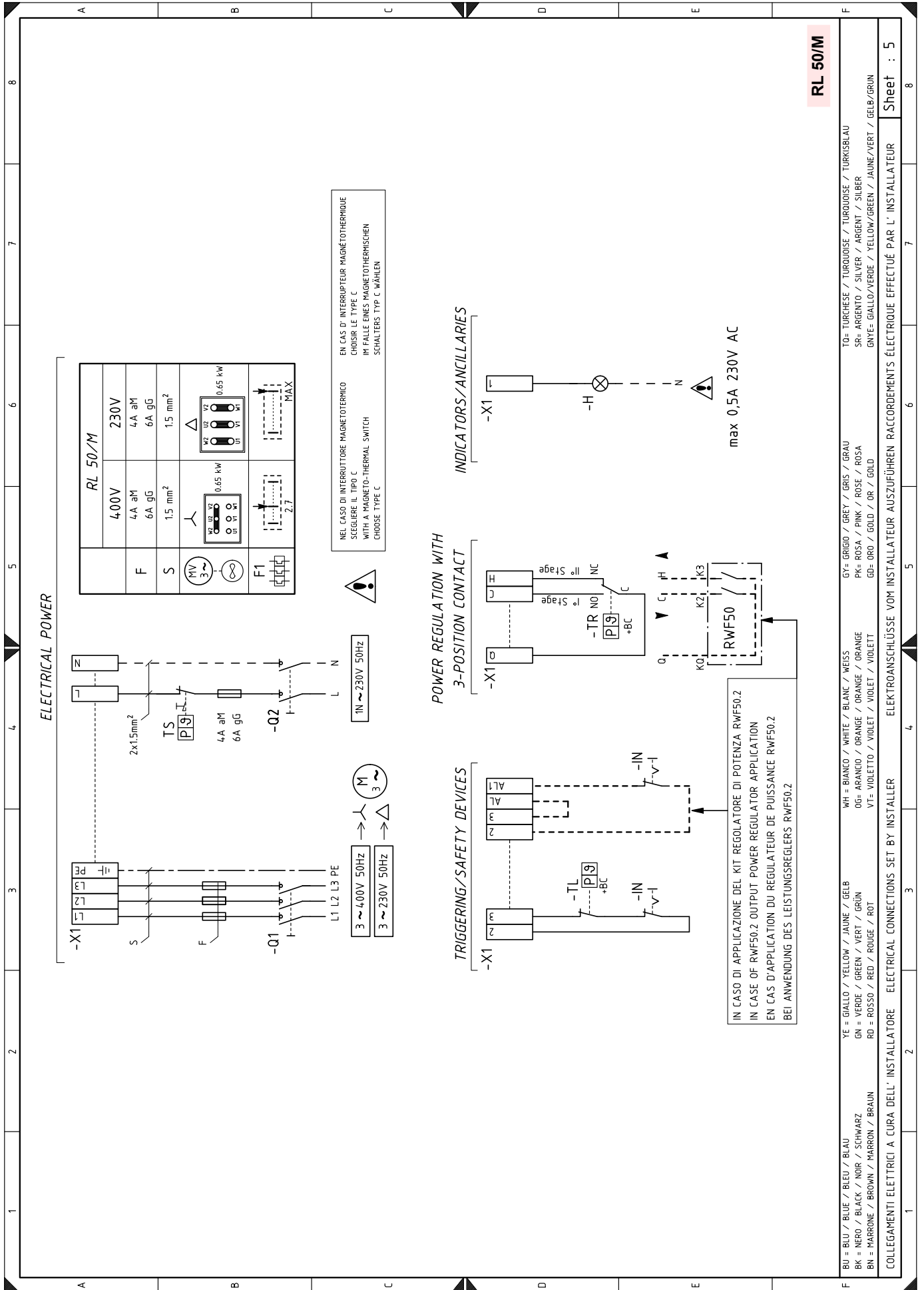


RL 28/M

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

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L'INSTALLATEUR

Sheet : 5



RL 50/M

TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURKOUISE / TURKUISBLAU
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

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

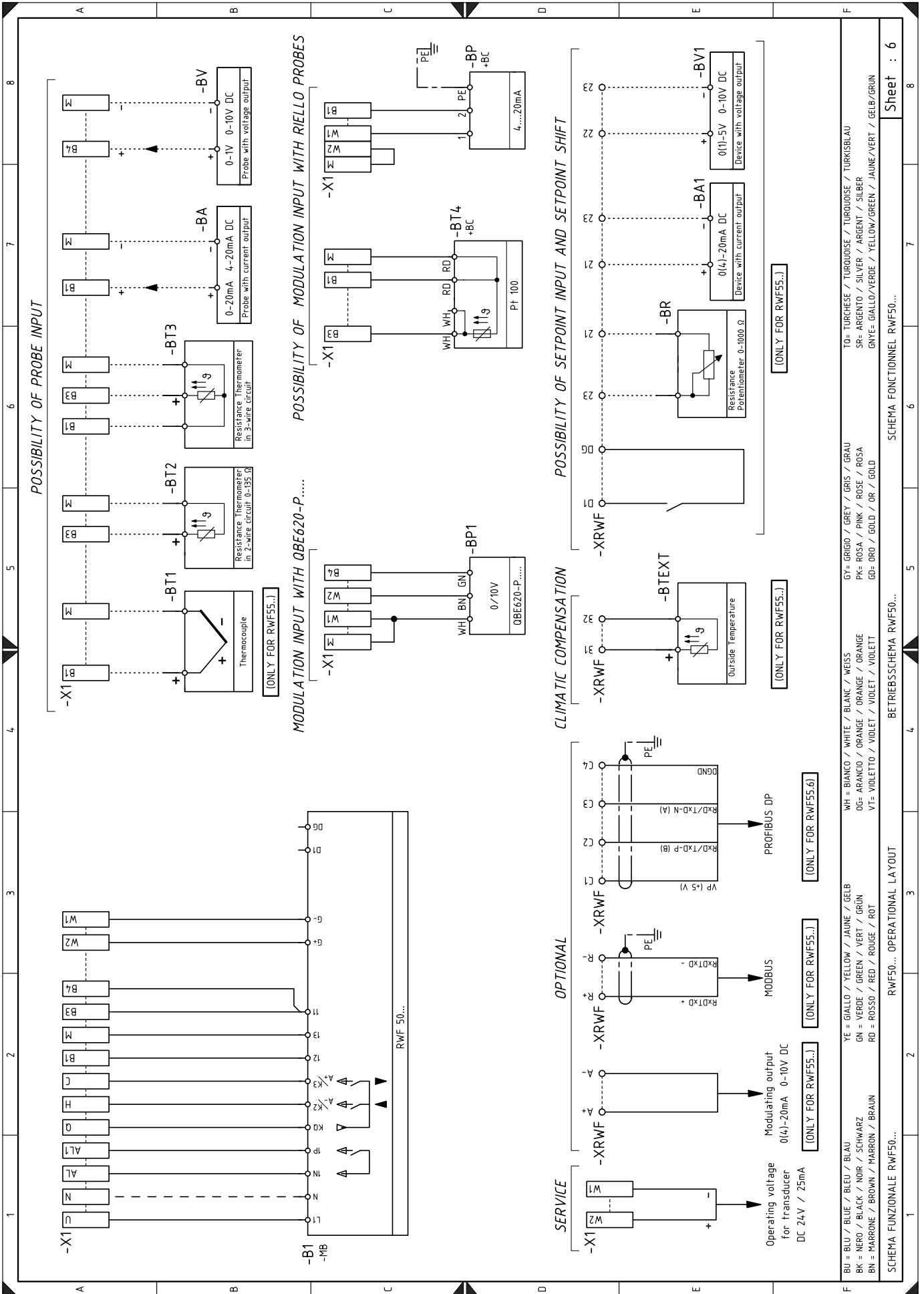
WH= BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
 OF= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VF= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

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

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

ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L'INSTALLATEUR

Sheet : 5



LÉGENDE SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

A1	Boîte de contrôle
B	Filtre de protection contre les perturbations radioélectriques
B1	Régulateur de puissance RWF
BA	Sonde avec sortie en courant
BA1	Dispositif avec sortie en courant pour modification du point de consigne à distance
BP	Sonde de pression
BP1	Sonde de pression
BR	Potentiomètre du point de consigne à distance
BT1	Sonde de pression à thermocouple
BT2	Sonde Pt100 à 2 fils
BT3	Sonde Pt100 à 3 fils
BT4	Sonde Pt100 à 3 fils
BTEXT	Sonde extérieure pour la compensation climatique du point de consigne
BV	Sonde avec sortie de tension
BV1	Dispositif avec sortie en tension pour modification du point de consigne à distance
C	Condensateur
F	Fusibles ligne triphasée
F1	Relais thermique moteur du ventilateur
H	Signalisation de mise en sécurité à distance
IN	Interrupteur pour arrêt manuel du brûleur
KM	Contacteur moteur ventilateur
MV	Moteur du ventilateur
Q1	Interrupteur sectionneur triphasé
Q2	Interrupteur sectionneur monophasé
S1	Sélecteur éteint / automatique / manuel
S2	Sélecteur augmentation / diminution puissance
SM	Servomoteur
TA	Transformateur d'allumage
TL	Thermostat / pressostat de limite
TR	Thermostat / pressostat de réglage
TS	Thermostat / pressostat de sécurité
X1	Bornier
XPE	Terre boîte de contrôle
XTB	Terre brûleur
UV	Capteur de flamme
PO	Pressostat fioul
VS	Vanne dans le refoulement pompe (sécurité)
VS	Vanne dans le refoulement pompe
VU	Vanne de gicleur
XVS	Connecteur vanne dans le refoulement pompe (sécurité)
XVM	Connecteur vanne dans le refoulement pompe
XVU	Connecteur vanne de gicleur
XRWF	Bornier RWF

RIELLO

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