

## **F** Brûleurs de fioul

Fonctionnement à deux allures progressif ou modulant



CODE	MODÈLE
20206097 - 20208707	P 140 P/N
20205676 - 20208709	P 200 P/N
20205723	P 300 P/N
20205790	P 300 P/N
20208710	P 450 P/N
20208711	P 450 P/N



**Traduction des instructions originales**

<b>1</b>	<b>Informations et avertissements généraux .....</b>	<b>3</b>
1.1	Informations sur le manuel d'instructions .....	3
1.2	Garantie et responsabilité .....	4
<b>2</b>	<b>Sécurité et prévention.....</b>	<b>5</b>
2.1	Avant-propos .....	5
2.2	Formation du personnel .....	5
<b>3</b>	<b>Description technique du brûleur.....</b>	<b>6</b>
3.1	Désignation des brûleurs.....	6
3.2	Modèles disponibles.....	6
<b>4</b>	<b>Description technique du brûleur.....</b>	<b>7</b>
4.1	Données techniques.....	7
4.2	Données électriques.....	7
4.3	Dimensions d'encombrement.....	8
4.4	Matériel fourni.....	8
4.5	Plages de travail.....	9
4.6	Chaudière d'essai.....	10
4.7	Description du brûleur .....	11
4.8	Description tableau électrique .....	12
4.9	Boîte de contrôle .....	13
4.10	Servomoteur SQM40 .....	14
<b>5</b>	<b>Installation .....</b>	<b>15</b>
5.1	Indications concernant la sécurité pour l'installation .....	15
5.2	Manutention.....	15
5.3	Contrôles préliminaires.....	15
5.4	Position de fonctionnement.....	16
5.5	Plaque chaudière .....	16
5.6	Longueur embout .....	16
5.7	Fixation du brûleur à la chaudière .....	17
5.8	Montage du gicleur.....	17
5.9	Positionnement des électrodes .....	17
5.10	Installation du gicleur.....	18
5.11	Alimentation en huile combustible.....	21
5.12	Pompe .....	23
5.13	Connexions électriques .....	24
5.14	Réglage du relais thermique .....	25
5.15	Rotation du moteur.....	25
<b>6</b>	<b>Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur.....</b>	<b>26</b>
6.1	Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche .....	26
6.2	Réglages avant l'allumage .....	26
6.3	Réglage du débit de combustible maximal.....	26
6.4	Réglage du variateur de pression .....	27
6.5	Réglage de la tête de combustion.....	28
6.6	Réglage du volet d'air.....	29
6.7	Réglage de la température de pulvérisation.....	30
6.8	Réglage du servomoteur .....	31
6.9	Réglage des pressostats.....	32
6.10	Séquence de fonctionnement du brûleur .....	33
6.11	Contrôles finals.....	33
<b>7</b>	<b>Entretien.....</b>	<b>34</b>
7.1	Indications concernant la sécurité pour l'entretien .....	34
7.2	Programme d'entretien.....	34
7.3	Ouverture du brûleur .....	35
7.4	Fermeture du brûleur.....	35

<b>8</b>	<b>Indicateur LED et fonction spéciale .....</b>	<b>36</b>
8.1	Fonctionnement au fioul.....	37
<b>A</b>	<b>Annexe - Accessoires.....</b>	<b>39</b>
<b>B</b>	<b>Annexe - Schéma électrique .....</b>	<b>41</b>

**1 Informations et avertissements généraux**

**1.1 Informations sur le manuel d'instructions**

**1.1.1 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.

**1.1.2 Dangers génériques**

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



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.



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



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

**1.1.3 Autres symboles**



**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 mélange avec l'air, à conditions atmosphériques, de substances inflammables à l'état gazeux, vaporeux, nébuleux ou de poussières où, suite à l'allumage, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.



**DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELLE**

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



**OBLIGATION DE MONTER LE CAPOT ET TOUS LES DISPOSITIFS DE 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

### 1.1.4 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.

## 1.2 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.**

## 2 Sécurité et prévention

### 2.1 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 ;

### 2.2 Formation du personnel

L'utilisateur est la personne, ou l'organisme ou la société qui a acheté la machine et dont l'intention est de l'utiliser conformément aux usages pour lesquels elle a été réalisée.

C'est lui qui a la responsabilité de la machine et de la formation des personnes qui travaillent dessus.

L'utilisateur :

- s'engage à confier l'appareil uniquement à du personnel qualifié et formé à cette finalité ;
- s'engage à informer convenablement son personnel sur l'application et le respect des prescriptions de sécurité. Dans ce but, il s'engage à ce que chacun connaisse les instructions d'utilisation et les prescriptions de sécurité correspondant à son poste ;
- Le personnel doit respecter toutes les indications de danger et précaution présentes sur l'appareil.
- Le personnel ne doit pas réaliser de sa propre initiative d'opérations ou interventions n'étant pas de sa compétence.
- Le personnel a l'obligation de signaler à son responsable tout problème ou danger rencontré.
- Le montage de pièces d'autres marques et toute modification éventuelle peuvent changer les caractéristiques de l'appareil et donc porter atteinte à sa sécurité d'utilisation. Le constructeur décline donc toute responsabilité pour tous les dommages pouvant survenir à cause de l'utilisation de pièces non originales.

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

- Il est interdit de modifier le brûleur pour altérer ses prestations et sa finalité.
- L'utilisation du brûleur doit se faire dans des conditions de sécurité technique parfaites. Tout dérangement éventuel pouvant compromettre la sécurité doit être éliminé le plus rapidement possible.
- Il est interdit d'ouvrir ou d'altérer les composants du brûleur, exception faite des pièces prévues lors de l'entretien.
- Les seules pièces pouvant être remplacées sont celles désignées par le constructeur.



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

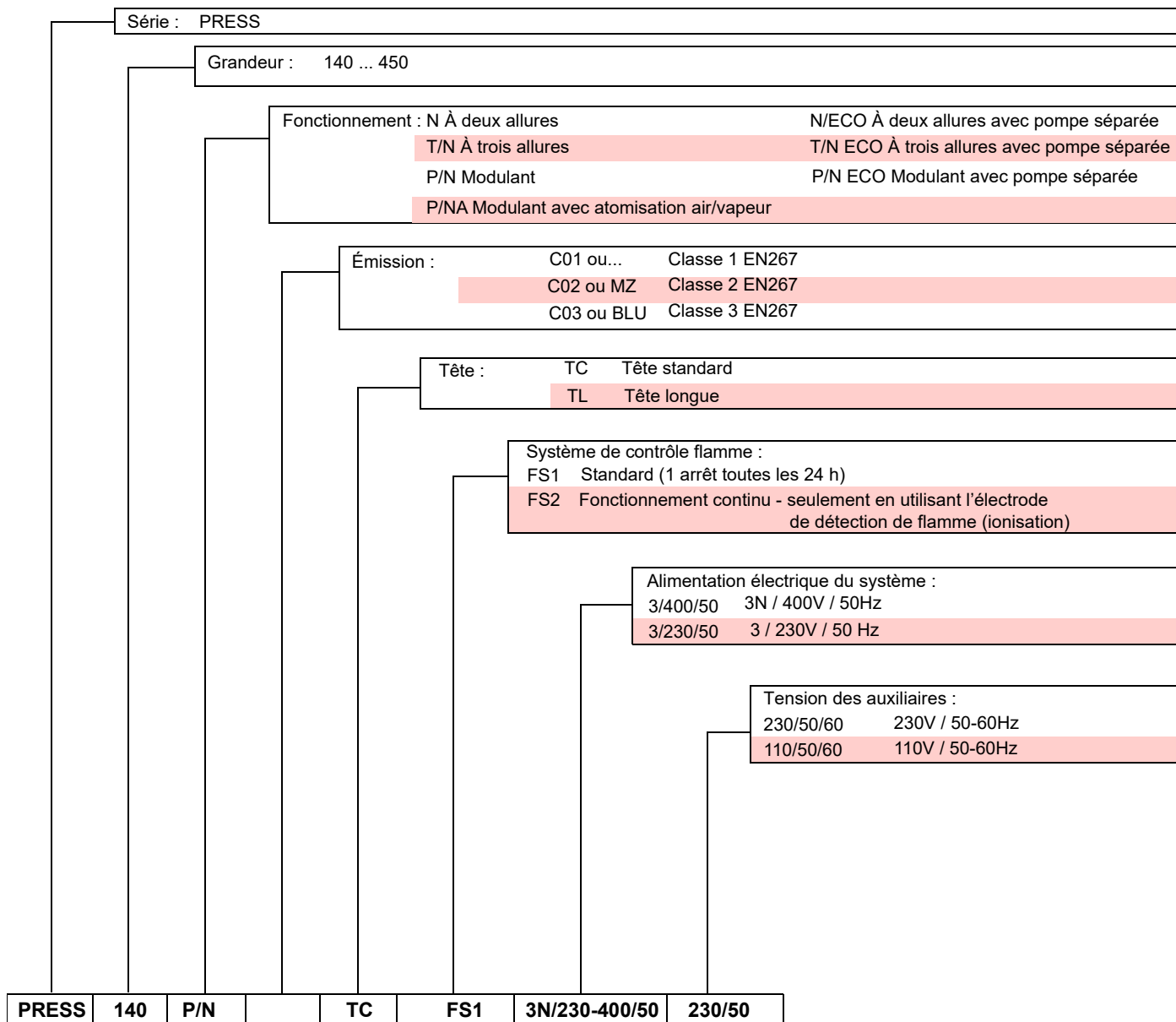
En outre :



- il est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que des personnes non autorisées aient accès à l'appareil ;
- il doit informer le constructeur de tout défaut ou dysfonctionnement des systèmes de prévention des accidents, ainsi que de toute situation de danger potentiel ;
- le personnel doit toujours porter les équipements de protection individuelle prévus par la législation et suivre les indications du manuel.

### 3 Description technique du brûleur

#### 3.1 Désignation des brûleurs



DÉSIGNATION DE BASE

DÉSIGNATION ÉTENDUE

#### 3.2 Modèles disponibles

Désignation	Tension	Démarrage	Code
PRESS 140 P/N TC FS1 3/230-400/50	Direct	20206097	
PRESS 140 P/N TL FS1 3/230-400/50	Direct	20208707	
PRESS 200 P/N TC FS1 3/230-400/50	Direct	20205676	
PRESS 200 P/N TL FS1 3/230-400/50	Direct	20208709	
PRESS 300 P/N TC FS1 3/230-400/50	Direct	20205723	
PRESS 300 P/N TC FS1 3N/400/50	Étoile/Triangle	20205790	
PRESS 450 P/N TC FS1 3N/400/50	Étoile/Triangle	20208710	
PRESS 450 P/N TL FS1 3N/400/50	Étoile/Triangle	20208711	

## 4 Description technique du brûleur

### 4.1 Données techniques

MODÈLE		PRESS 140 P/N	PRESS 200 P/N	PRESS 300 P/N	PRESS 450 P/N
Puissance <sup>(1)</sup>	kW	400-1600	570-2280	683-3420	1140-5130
Débit <sup>(1)</sup>	kg/h	35-140	50-200	60-300	100-450
Combustible		Fioul			
- viscosité max à 50 °C	mm <sup>2</sup> /s	50 (7 °E) jusqu'à 500 (65 °E) avec kit			
Fonctionnement		<ul style="list-style-type: none"> <li>Intermittent (min. 1 arrêt toutes les 24 heures).</li> <li>Deux allures progressives (modulant avec kit)</li> </ul>			
Gicleur	nombre	1 (gicleur 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	kg/h	310	470	690	940
plage de pression	bar	25	25	25	25
température combustible	°C max.	120	140	140	140
Poids du brûleur (emballage inclus)	kg	180	220	238	300

Tab. A

(1) Conditions de référence : Température ambiante 20°C - Pression barométrique 1000 mbar - Altitude 100 m s.n.m.

### 4.2 Données électriques

MODÈLE		PRESS 140 P/N	PRESS 200 P/N
CODE		20206097 - 20208707	20205676 - 20208709
Alimentation électrique	V	3N ~ 230/400	
	Hz	50	
Puissance électrique absorbée	kW max	17,8	18,8
Indice de protection	IP	40	

MODÈLE		PRESS 300 P/N	PRESS 300 P/N
CODE		20205723	20205790
Alimentation électrique	V	3N ~ 230/400	
	Hz	50	
Puissance électrique absorbée	kW max	30,5	
Indice de protection	IP	40	

MODÈLE		PRESS 450P/N
CODE		20208710 - 20208711
Alimentation électrique	V	3N ~ 400
	Hz	50
Puissance électrique absorbée	kW max	36,7
Indice de protection	IP	40

Tab. B

### 4.3 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.

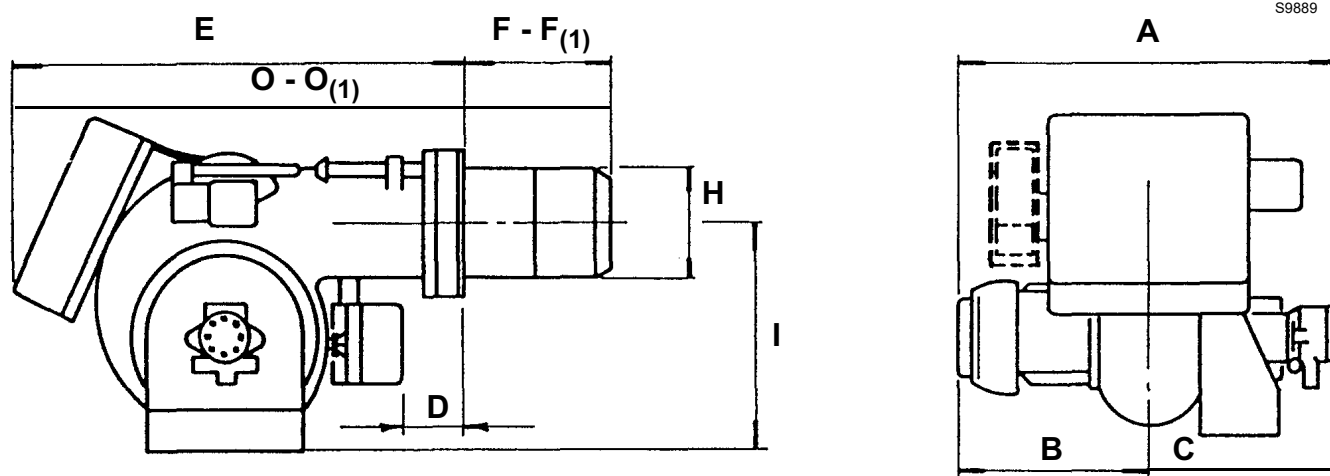


Fig. 1

mm	A	B	C	D	E	F - F <sub>(1)</sub>	H	I	O - O <sub>(1)</sub>
PRESS 140 P/N	796	396	400	99	910	323 - 433	222	467	1233 - 1343
PRESS 200 P/N	796	396	400	99	910	352 - 462	250	467	1262 - 1372
PRESS 300 P/N	858	447	411	128	1020	376 - 506	295	496	1396 - 1526
PRESS 450 P/N	950	508	442	128	1090	435 - 565	336	525	1525 - 1655

Tab. C

(1) Tête: courte - longue

### 4.4 Matériel fourni

Tuyaux flexibles.....	N. 2
Passe-câbles.....	N. 5
Vis .....	N. 4
Écran isolant pour bride .....	N. 1
Mamelons.....	N. 2
Rallonges (seulement pour versions TL).....	N. 2
Démarrreur (seulement modèle PRESS 300-450 P/N)..	N. 1
Manuel Installateur .....	N. 1
Catalogue de pièces détachées .....	N. 1

## 4.5 Plages de travail

La puissance du brûleur en marche varie entre une valeur minimum et une valeur maximum.

Le **DÉBIT MINIMUM** peut descendre jusqu'à :

<b>PRESS 140 P/N</b>	35 kg	Le rapport de modulation maximum est de 1 - 3 (46 - 140 kg/h)
<b>PRESS 200 P/N</b>	50 kg	Le rapport de modulation maximum est de 1 - 3 (66 - 200 kg/h)
<b>PRESS 300 P/N</b>	60 kg	Le rapport de modulation maximum est de 1 - 3 (90 - 300 kg/h)
<b>PRESS 450 P/N</b>	100 kg	Le rapport de modulation maximum est de 1 - 3 (150 - 450 kg/h)

Le **DÉBIT MAXIMUM** doit être contenu dans la plage de puissance (Fig. 2).



La **PLAGE DE PUISSANCE** a été obtenue à la température ambiante de 20 °C, à la pression barométrique de 1 000 mbars (environ 100 m s.n.m.) et avec la tête de combustion réglée comme indiqué à la page 21.

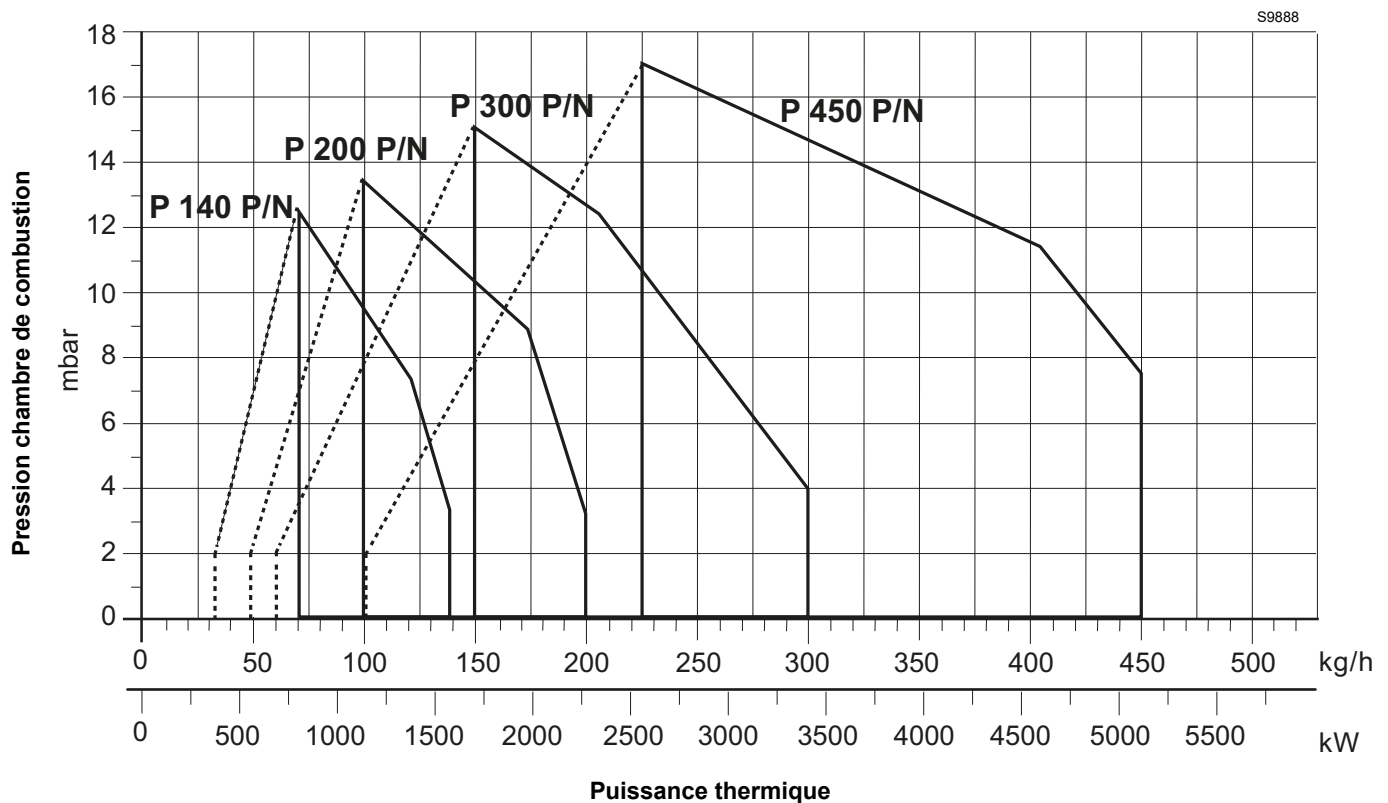


Fig. 2

**4.6 Chaudière d'essai**

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

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

Les plages de puissance ont été établies sur des chaudières d'essai spéciales, selon la norme EN 267.

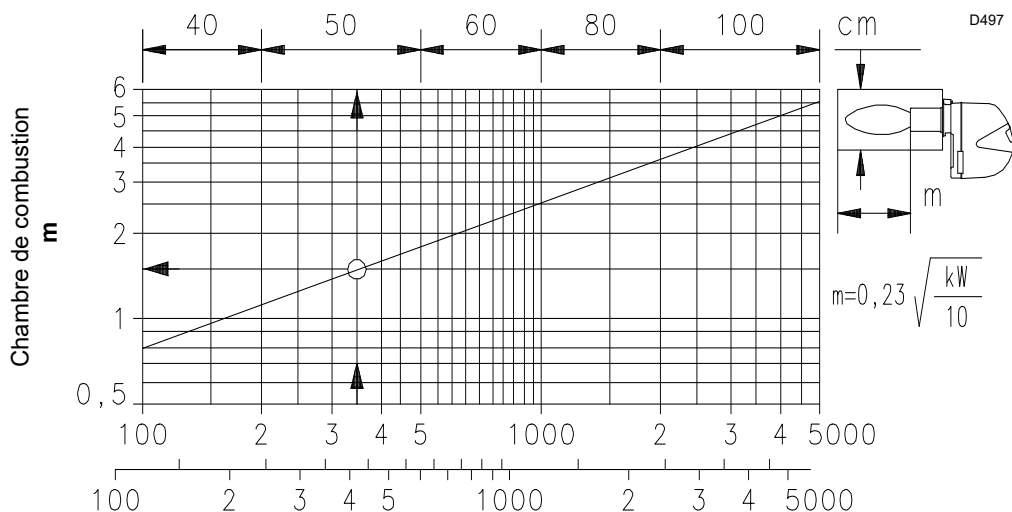
La Fig. 3 indique le diamètre et la longueur de la chambre de combustion d'essai.

**Exemple :**

Puissance 650 Mcal/h (407 kW) : diamètre 60 cm - longueur 2 m.

**RAPPORT DE MODULATION**

Le rapport de modulation, mesuré dans les chaudières d'essai selon la norme (EN 267), est de 4:1.



**Fig. 3**

## 4.7 Description du brûleur

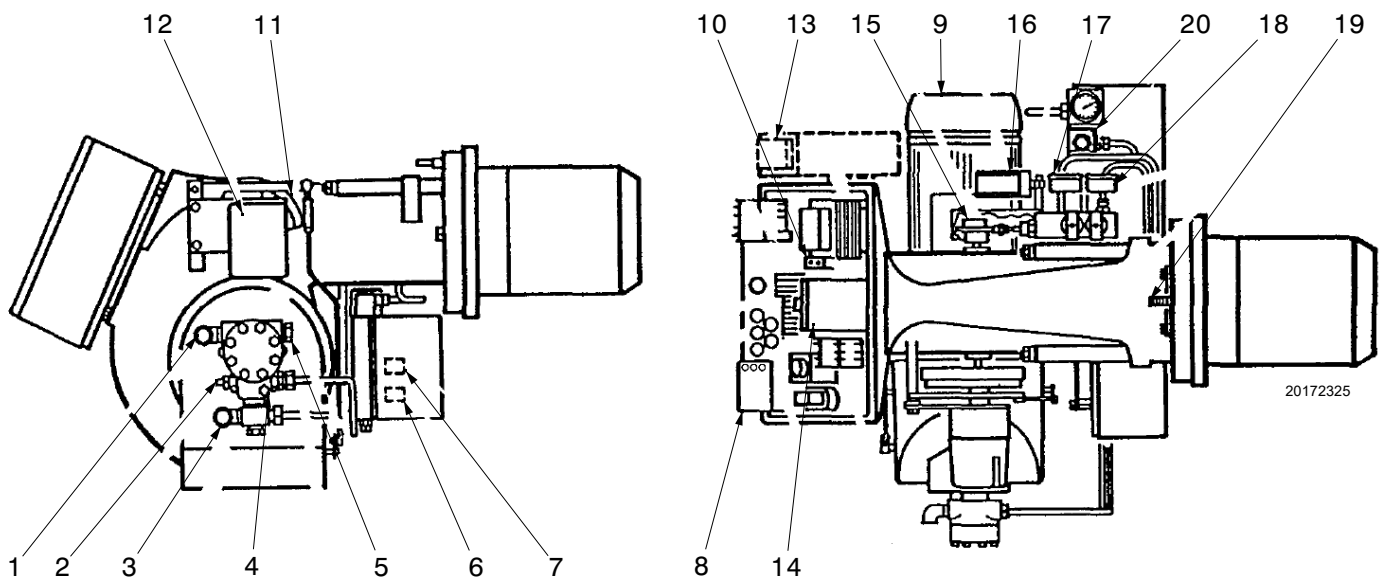


Fig. 4

- 1 Raccord d'aspiration
- 2 Régulateur de pression de la pompe
- 3 Raccord de retour
- 4 Raccord du manomètre (PRESS 140 - G 1/8)  
Raccord du manomètre (PRESS 200-300-450 - G 1/4)
- 5 Raccord du vacuomètre (PRESS 140 - G 1/2)  
Raccord du vacuomètre (PRESS 200-300-450 - G 1/4)
- 6 Thermostat maxi
- 7 Thermostat mini
- 8 Bouton de déblocage boîte de contrôle avec signalisation de blocage
- 9 Moteur ventilateur
- 10 Thermostat de réglage
- 11 Came de réglage de l'air
- 12 Servomoteur
- 13 Modulateur (seulement pour modulants)
- 14 Aimant d'ouverture pointeau gicleur
- 15 Excentrique réglage pression sur le retour
- 16 Pressostat
- 17 Manomètre de pression de retour
- 18 Manomètre de pression de refoulement
- 19 Vis de réglage de la tête de combustion
- 20 Filtre

### 4.8 Description tableau électrique

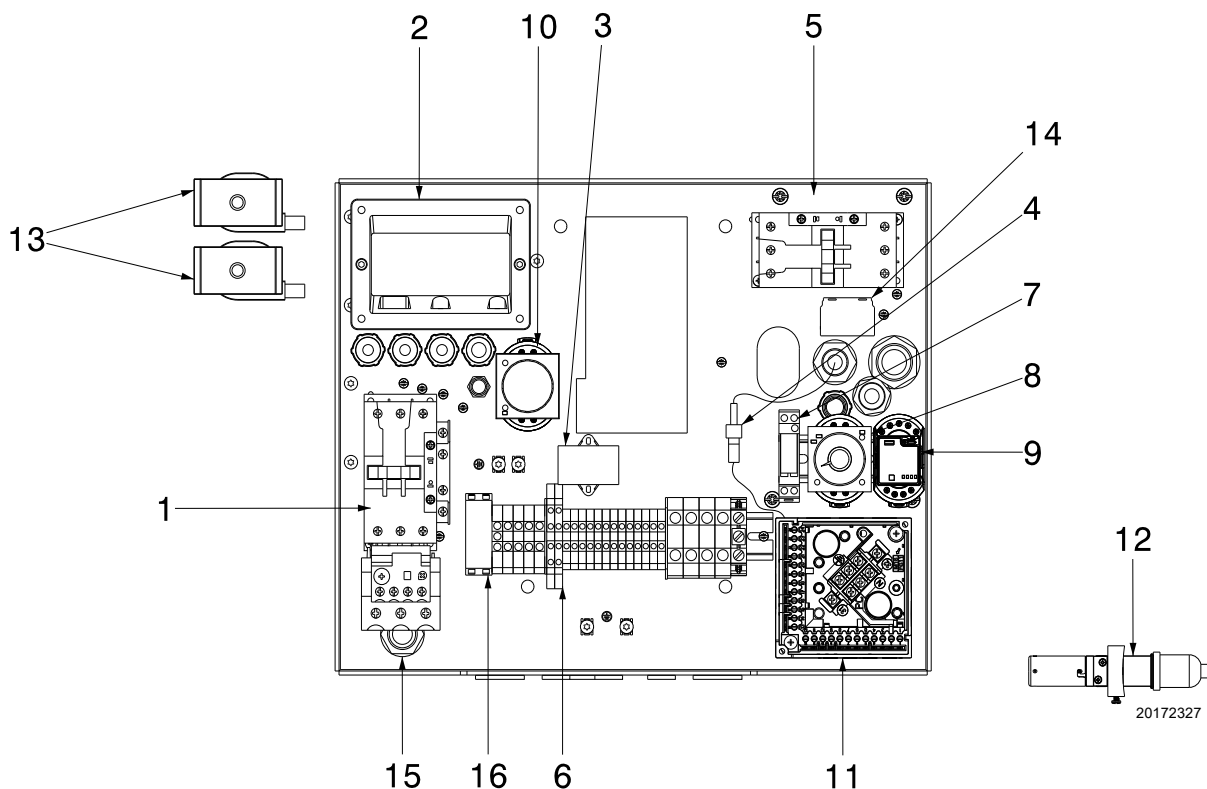


Fig. 5

- 1 Contacteur et relais thermique moteur ventilateur (seulement pour version démarrage direct)
- 2 Transformateur d'allumage
- 3 Filtre de protection contre les perturbations radioélectriques
- 4 Connecteur servomoteur
- 5 Contacteur préchauffeur
- 6 Bornier pour le branchement électrique
- 7 Relais
- 8 Relais temporisé
- 9 Relais
- 10 Thermostat électronique
- 11 Socle boîte de contrôle
- 12 Capteur de flamme
- 13 Bobines vannes huile
- 14 Suppresseur (seulement modèles PRESS 300-450 P/N)
- 15 Passe-câbles pour branchements électriques externes aux soins de l'installateur
- 16 Modulaire redresseur

## 4.9 Boîte de contrôle

### Notes importantes



**ATTENTION**

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

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

- Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par un personnel qualifié.
- Avant d'effectuer des modifications sur le câblage dans la zone de connexion de boîte de contrôle, 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 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.

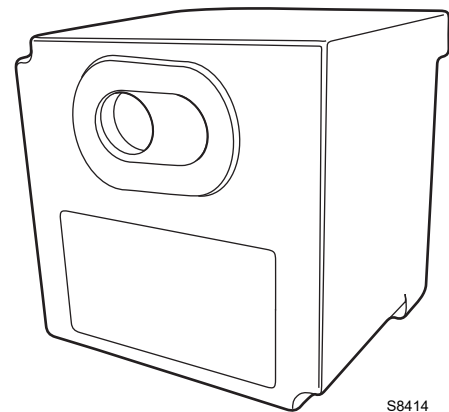


Fig. 6

### 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 d'entrée à la borne 1	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

## 4.10 Servomoteur SQM40 ...

## Notes importantes



ATTENTION

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

Éviter d'ouvrir, modifier ou forcer le servomoteur.

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



S8907

Fig. 7

## Données techniques

Tension secteur	230 V -15 % +10 %
Fréquence du réseau	50 / 60 Hz
Absorption de puissance	10 VA
Moteur	Synchrone
Angle d'actionnement	Variable entre 0° et 135°
Indice de protection	Max. IP 66 avec entrée des câbles appropriée
Entrée câbles	2 x M20
Branchement des câbles	bornier pour 0,5 mm <sup>2</sup> (min.) e 2,5 mm <sup>2</sup> (max)
Sens de rotation	Anti-horaire
Couple nominal (max.)	10 Nm
Couple de serrage	5 Nm
Temps de fonctionnement	30 s. à 90°
Poids	2 kg environ
Conditions environnementales :	
Fonctionnement	-20...+60 °C
Transport et le stockage	-20...+60 °C

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.



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.

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

- le modèle (voir **A** dans la Fig. 8) et le type du brûleur (**B**) ;
- l'année de construction codée (**C**) ;
- le numéro de série (**D**) ;
- la puissance électrique absorbée (**E**) ;
- les types de combustibles d'utilisation et les pressions d'alimentation correspondantes (**F**) ;
- les données de puissance minimale et maximale possibles du brûleur (**G**) (voir Plage de puissance).

D2582

N.	D	TIPO/TYP TYPE	A - B	C	V-50 Hz	E	kW
		kg/h				<b>G</b> kW	
Combust. Heizöl/Fuel		<b>F</b> max. visc. @ °C		mm <sup>2</sup> /s ( E)			
						RBL	
REGOLAZIONE			X →	<input type="checkbox"/> DUE STADI PROGRESSIVI GLEITEND ZWEISTUFIG			
LEISTUNGSREGELUNG			X →	<input type="checkbox"/> MODULANTE MODULIEREND			

**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



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



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

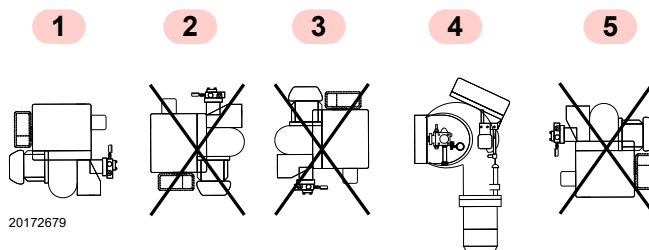


Fig. 9

### 5.5 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.

Pour la saillie de la tête de combustion, suivre les instructions fournies par le fabricant de la chaudière.

MODÈLE	L	M	N	P
PRESS 140 P/N	260	230	M 14	225
PRESS 200 P/N	260	-	M 16	255
PRESS 300 P/N	-	260	M 18	300
PRESS 450 P/N	-	310	M 20	350

Tab. F

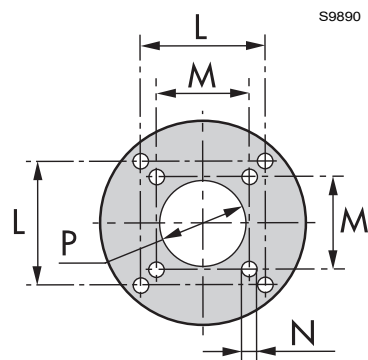


Fig. 10

### 5.6 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.

MODÈLE	MIN	MAX
PRESS 140 P/N TC	180	300
PRESS 200 P/N TC	200	340
PRESS 300 P/N TC	200	350
PRESS 450 P/N TC	250	400
PRESS 140 P/N TL	290	410
PRESS 200 P/N TL	310	450
PRESS 300 P/N TL	330	480
PRESS 450 P/N TL	380	530

Tab. G

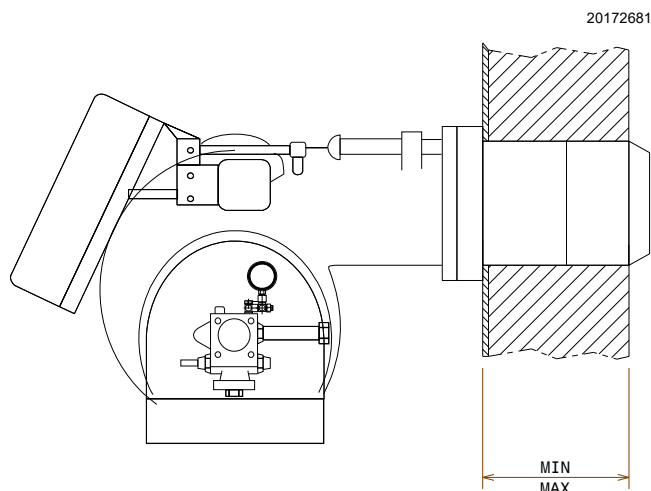


Fig. 11

**5.7 Fixation du brûleur à la chaudière**



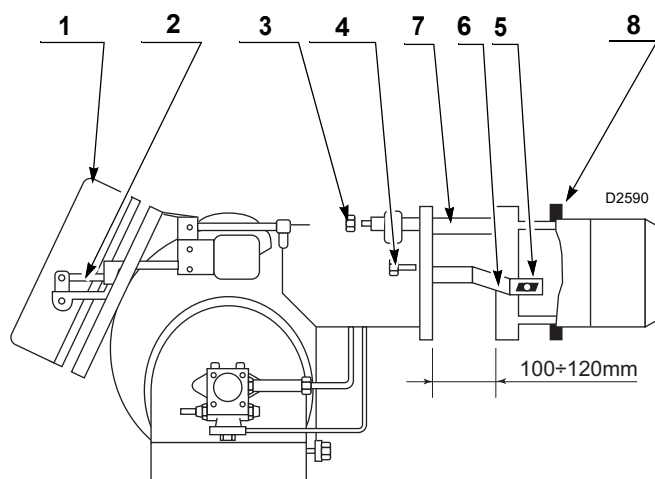
Prévoir un système de levage adapté.



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

Pour détacher le brûleur de l'embout en fonte, procéder de la manière suivante :

- enlever le couvercle 1)(Fig. 12), la goupille et la glissière 2), les écrous 3) et les vis 4).
- Dégager l'embout du brûleur d'environ 100÷120 mm, décrocher la fourche d'entraînement de la tête 6) en enlevant les goupilles 5).
- Il est maintenant possible de dégager complètement l'embout des glissières 7).
- Fixer l'embout à la chaudière en interposant le joint isolant 8).
- Après avoir monté le gicleur choisi, insérer le brûleur sur les glissières 7) en laissant une ouverture d'environ 100÷120 mm.
- Remonter la fourche 6) en l'accrochant avec les goupilles 5).
- Fermer complètement le brûleur en le fixant avec les vis 4), monter les écrous 3), la glissière et la goupille 2).



**Fig. 12**



**L'étanchéité brûleur-chaudière doit être hermétique.**

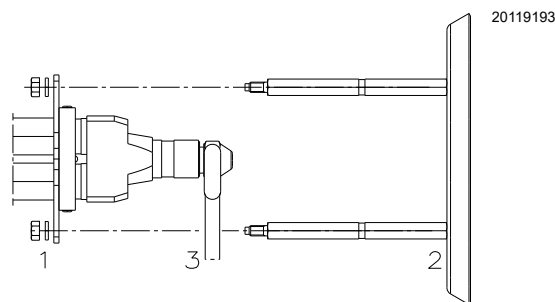
**5.8 Montage du gicleur**

À ce stade de l'installation, le brûleur est encore séparé de l'embout ; il est donc possible de monter le gicleur avec la clé de 24 mm 3)(Fig. 13) après avoir enlevé les vis 1) et l'hélice 2). 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.



**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.



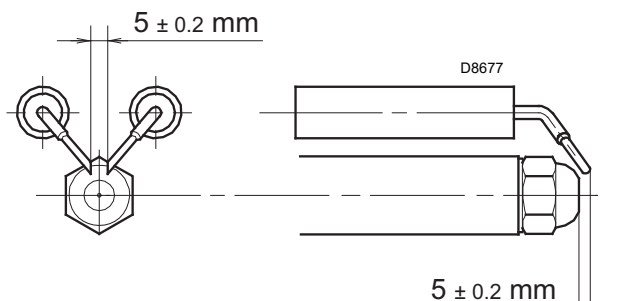
**Fig. 13**

**5.9 Positionnement des électrodes**



**ATTENTION**

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



**Fig. 14**

### 5.10 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.

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.



**PRÉCAUTION**

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

#### 5.10.1 Choix du gicleur

Au cas où on voudrait avoir un débit intermédiaire entre les deux valeurs indiquées sur le diagramme (Fig. 15 à la page 19), choisir le gicleur avec un débit supérieur. La réduction de débit sera obtenue avec le variateur de pression.

#### GICLEURS DISPONIBLES

##### Bergonzo B5 kg/h

140	150
	125
	100
	90
	80
	70
200	200
	175
	150
	125
	100
300	300
	275
	250
	225
	200
	175
	150
	125
450	450
	400
	350
	325
	300
	275
	250
	225

Tab. H

#### GICLEURS CONSEILLÉS :

- Bergonzo type B5

Pour régler la plage de débit dans laquelle le gicleur doit fonctionner, il faut régler convenablement la pression maximum et minimum du combustible sur le retour du gicleur selon les diagrammes (Fig. 15, Fig. 16, Fig. 17 et Fig. 18 à la page 20).

- Après le montage du gicleur, enlever le couvercle de protection du servomoteur et allumer le brûleur.
- Une fois l'allumage effectué, couper immédiatement la tension du servomoteur en ouvrant le connecteur situé dans le tableau des commandes électriques. De cette façon, le brûleur reste en fonctionnement au débit minimum.
- Débloquer la came du petit moteur du servomoteur en appuyant sur le bouton de déblocage.
- Tourner manuellement et lentement la came à profil variable, reliée fermement à l'excentrique. La pression et le débit du gicleur sont au minimum quand le servomoteur se trouve sur la position de 20°. La pression et le débit du gicleur sont au maximum quand le servomoteur se trouve sur la position de 130°.

On obtient les corrections de pression sur le retour en variant l'excentrique et l'écrou avec contre-écrou.

5.10.2 Relation indicative entre : type et débit gicleur - pression sur le retour

**PRESS 140 P/N**

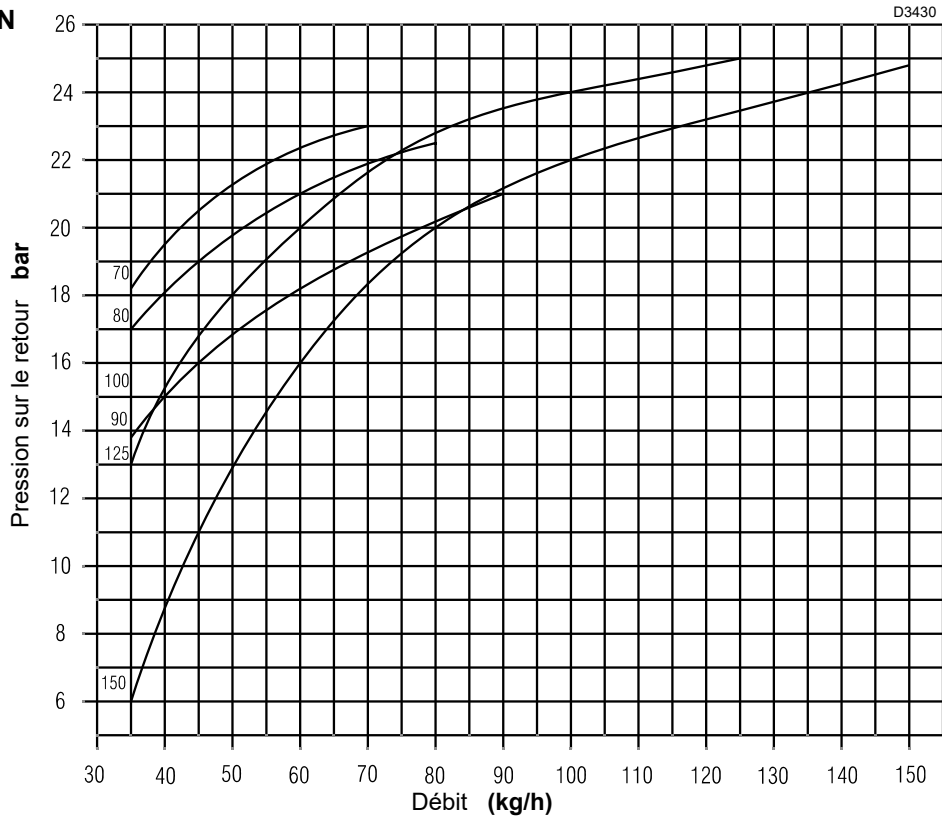


Fig. 15

**PRESS 200 P/N**

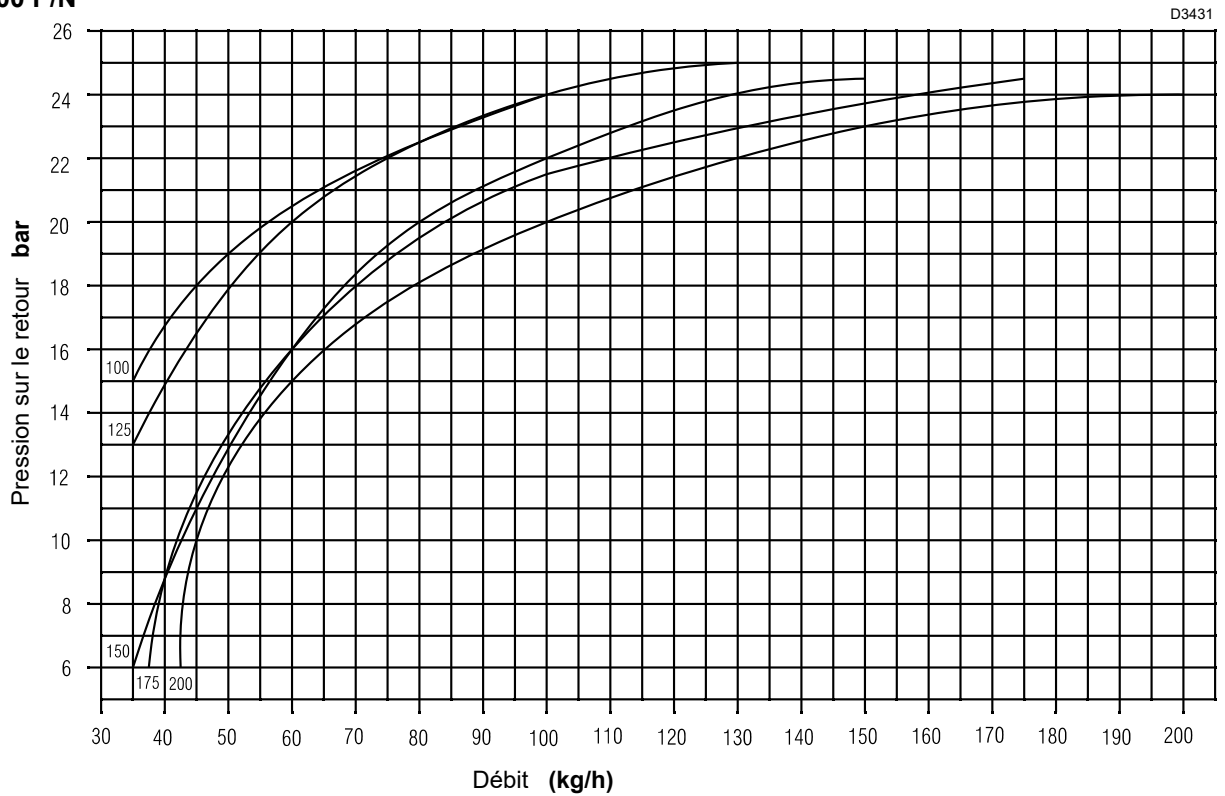


Fig. 16

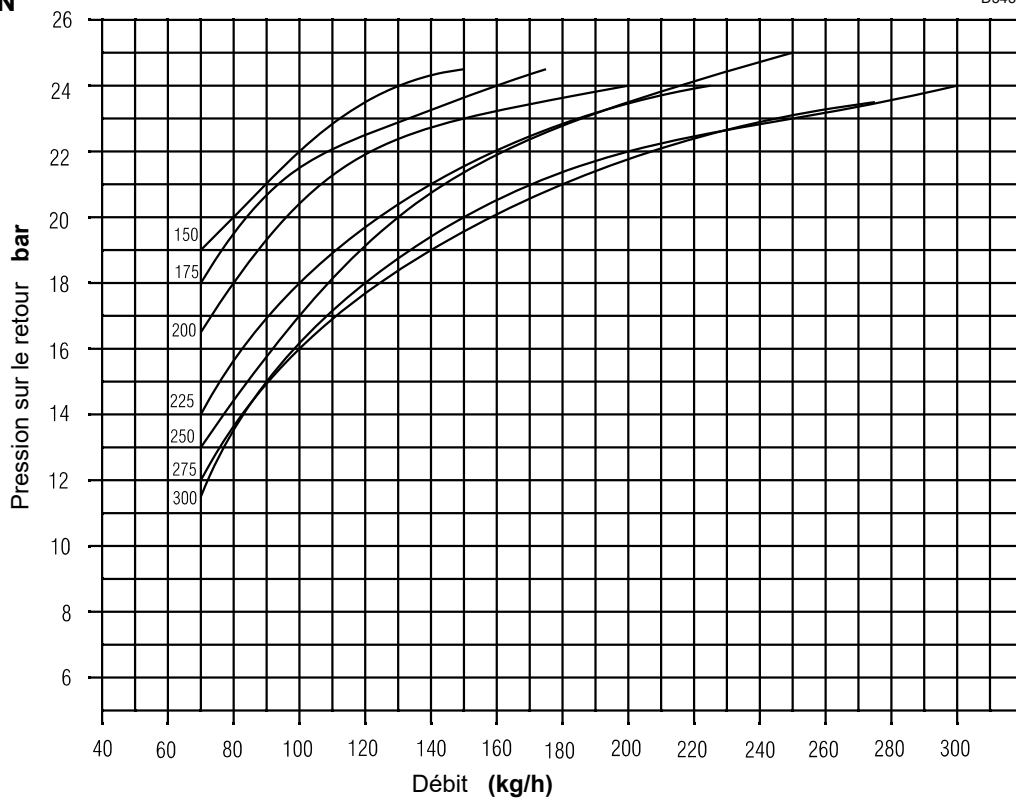
Diagrammes relatifs aux gicleurs :

BERGONZO type B5 - 50° avec pression de refoulement 25 bars.

- Angles de pulvérisation recommandés 50°
- Pour des chambres de combustion étroites utiliser des gicleurs à 35°.

**PRESS 300 P/N**

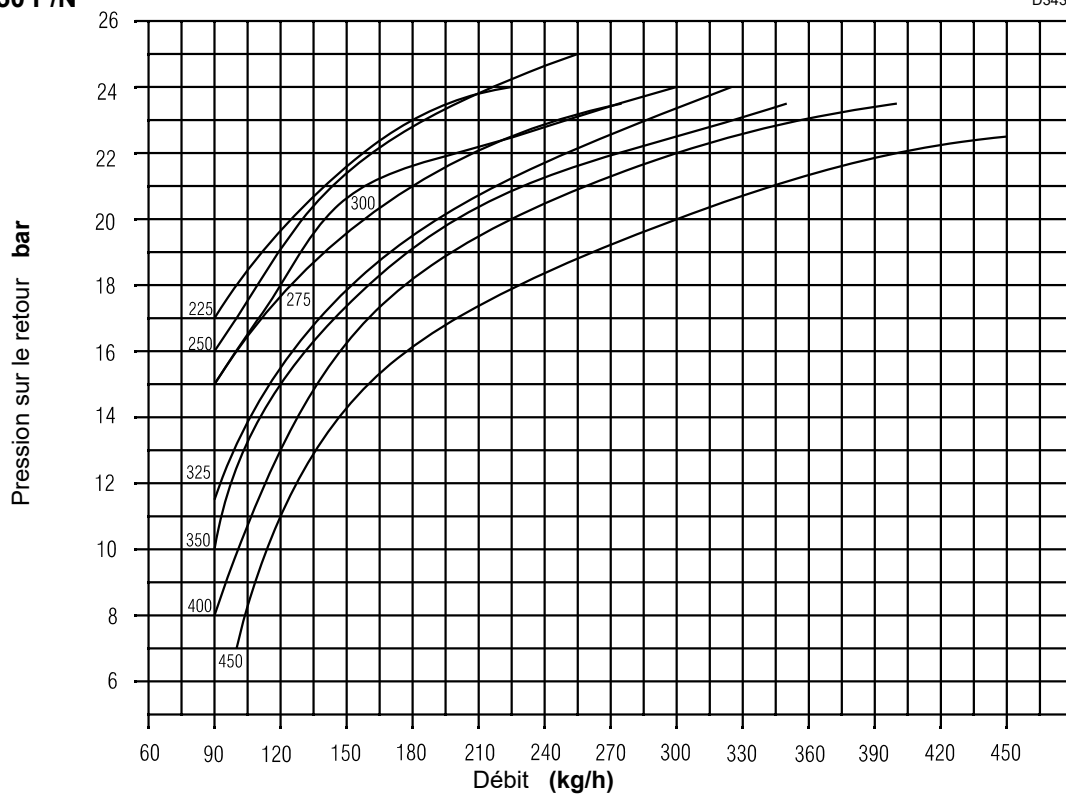
D3432



**Fig. 17**

**PRESS 450 P/N**

D3433



**Fig. 18**

Diagrammes relatifs aux gicleurs :

BERGONZO type B5 - 50° avec pression de refoulement 25 bars.

- Angles de pulvérisation recommandés 50°
- Pour des chambres de combustion étroites utiliser des gicleurs à 35°.

**5.11 Alimentation en huile combustible**



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.



**ATTENTION**

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

Tout obstacle provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité de la pompe.

Les tuyauteries doivent être parfaitement étanches.

- Pour faciliter le débit du combustible, toutes les tuyauteries doivent être correctement dimensionnées, isolées et chauffées (électriquement ou par de la vapeur ou de l'eau chaude).
- Pour limiter la formation de gaz ou de vapeurs, la pression du combustible dans le dégazeur 10) (Fig. 19) doit être réglée en fonction de la température d'alimentation selon le tableau ci-dessus.
- La pompe de transfert doit avoir un débit au moins deux fois supérieur à celui de la pompe du brûleur.
- Pour plusieurs brûleurs alimentés par le même anneau, la pompe doit garantir environ 30 % de plus que la somme des débits des brûleurs individuels.
- **Pour le démarrage** : avec le brûleur exclu par les robinets-vannes 5) faire circuler le combustible dans l'anneau d'alimentation. Une fois que la circulation a atteint son plein régime, ouvrir les robinets-vannes et alimenter le brûleur régulièrement.

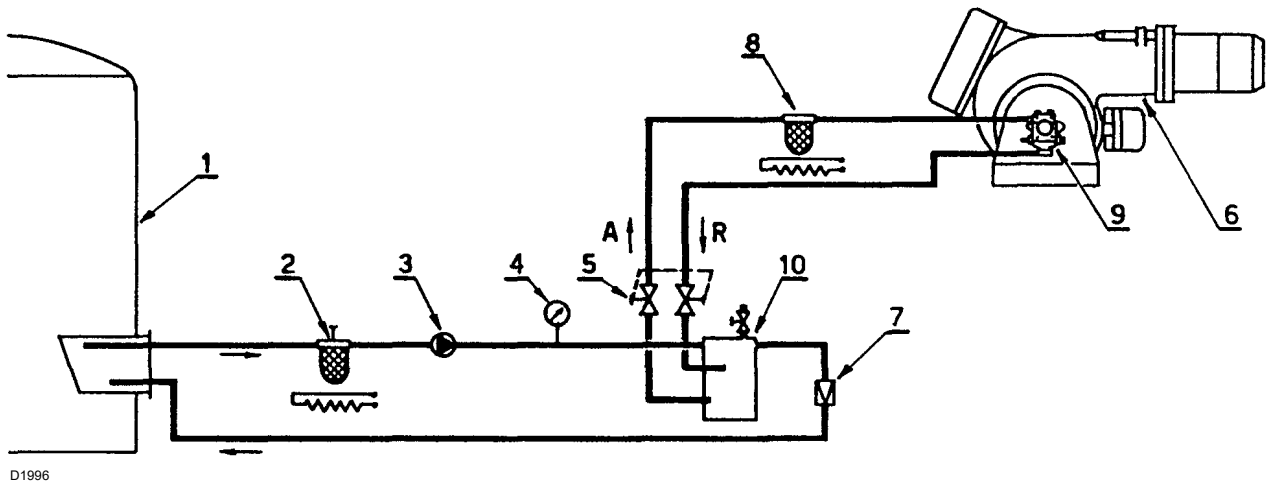


Fig. 19

**Légende**

- 1 - Cuve (chauffée pour huile épaisse)
- 2 - Filtre (avec résistance à l'huile > 7 °E / 50 °C)
- 3 - Pompe de transfert
- 4 - Manomètre de contrôle
- 5 - Robinets-vannes d'exclusion brûleur (couplés)
- 6 - Brûleur (avec kit pour huile épaisse code 3000721)
- 7 - Régulateur de pression (calibré selon Tab. I)
- 8 - Filtre (avec résistance à l'huile > 7 °E / 50 °C)
- 9 - Pompe brûleur
- 10 - Dégazeur

TEMPÉRATURE FIOUL	PRESSION
°C	bar
jusqu'à 80	1
90	1.5
100	2
110	2.5
120	3

Tab. I

**Variante pour alimentation en dérivation**

Le dégazeur d'huile épaisse doit être équipé de réchauffeur code 3010050.

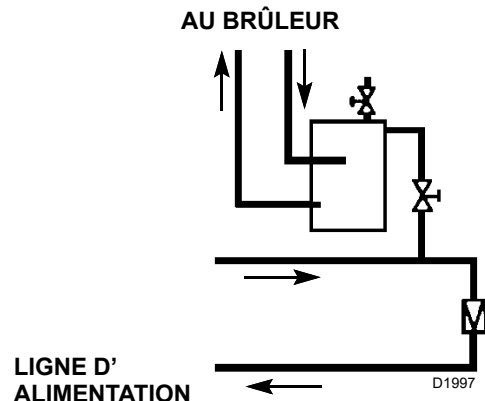


Fig. 20

### 5.11.1 Connexions hydrauliques



**PRÉCAUTION**

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

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.



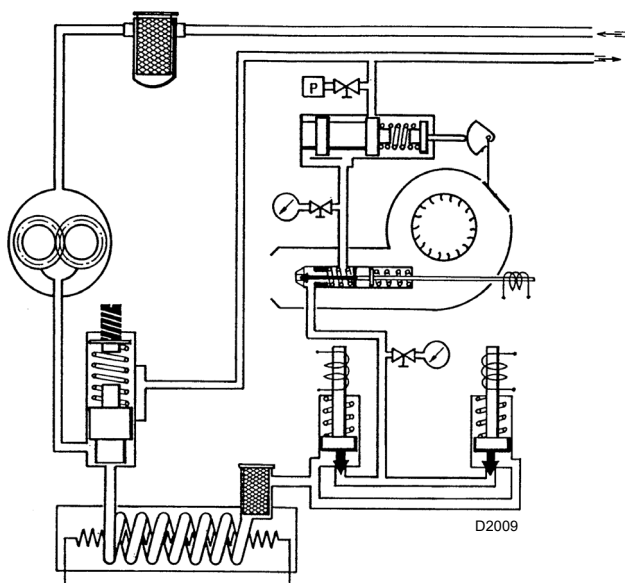
**ATTENTION**

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

Nettoyer périodiquement le filtre du réservoir.

S'assurer que le gicleur ne dispose d'aucun filtre.

### 5.11.2 Schéma circuit hydraulique



**Fig. 21**

- Conditions du brûleur à l'arrêt
- **P** pressostat fioul : il est réglable de 2 à 15 bars, en cas de contre-pression excessive sur la ligne de retour du combustible, il cause le blocage du brûleur (calibrage conseillé à 5 bars).

**5.12 Pompe**

**5.12.1 Données techniques**

Pompe		E7NC1069-5P	TA2C4010-5	TA3C4010-5	TA4C4010-7
Brûleur		PRESS 140 P/N	PRESS 200 P/N	PRESS 300 P/N	PRESS 4500 P/N
Débit minimum à 30 bars de pression (140)					
Débit minimum à 40 bars de pression (200-300-450)	kg/h	235	350	540	730
Plage de pression de refoulement	bar	14-30	7-40	7-40	7-40
Dépression max. à l'aspiration	cm Hg	30	30	30	30
Plage de viscosité	cSt	2.8-800	4-800	4-800	4-75
Température maximum fioul	°C	120	140	140	140
Pression maximale à l'aspiration et au retour	bar	3.5	5	5	5
Calibrage de pression d'usine	bar	30	25	25	25

Tab. J

**5.12.2 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.

- Pour que la pompe (Fig. 22) puisse s'auto-amorcer, il est indispensable de desserrer le bouchon 4) pour purger l'air contenu dans le tuyau d'aspiration.
- Fermer les télécommandes et démarrer le brûleur. Une fois le brûleur démarré, contrôler le sens de rotation de la roue du ventilateur.
- Lorsque du fioul sort du bouchon 4), la pompe est amorcée.
- Arrêter le brûleur et visser le bouchon 4).

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, attendre environ 15 s, le débloquent et répéter le démarrage. Et ainsi de suite.

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

Ne pas éclairer le capteur flamme pour éviter le blocage du brûleur ; il se bloquera en tout cas dans un délai de dix secondes après son démarrage.

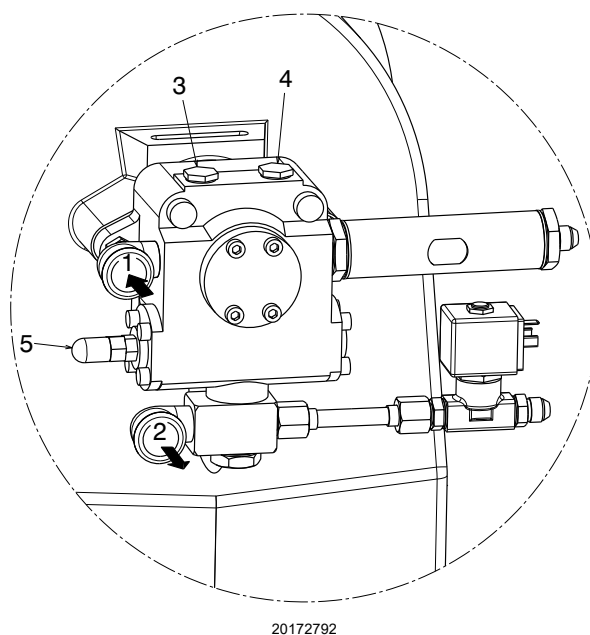


**ATTENTION**

L'opération ci-dessus est possible parce que la pompe quitte l'usine pleine de combustible.

Si la pompe a été vidée, la remplir de combustible par le bouchon du vacuomètre 3)(Fig. 22) avant de la mettre en marche pour éviter des grippages.

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



20172792

Fig. 22

- 1 Aspiration
- 2 Retour
- 3 Raccord du vacuomètre
- 4 Raccord manomètre
- 5 Régulateur de pression

## 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.
- 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 :



DANGER

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



DANGER

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



DANGER

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

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

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

### 5.14 Réglage du relais thermique

Le relais thermique (Fig. 23) 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. En cas d'alimentation à 230V, modifier le branchement du moteur d'étoile triangle et remplacer le relais thermique avec celui fourni en dotation avec le brûleur.

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.

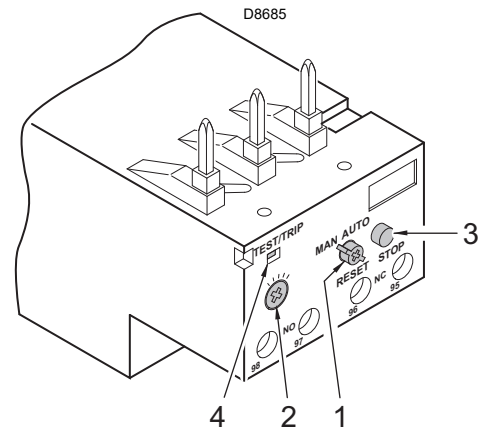


Fig. 23



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

### 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. 24).

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.

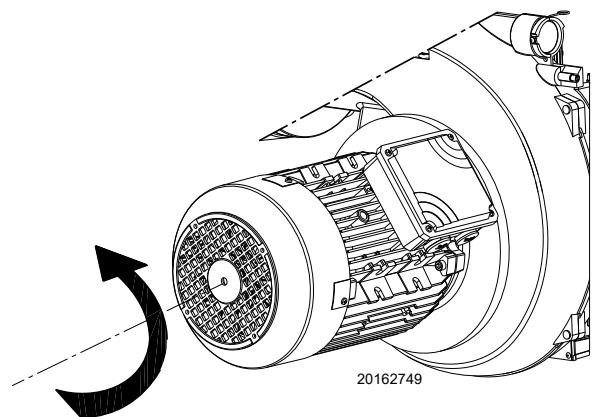


Fig. 24

## 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.

### 6.2 Réglages avant l'allumage

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.

#### 6.2.2 Pression pompe

La pompe quitte l'usine calibrée à 25 bars. Elle s'amorce en desserrant le bouchon sur le raccord du vacuomètre. Voir les informations de la page 23.

#### 6.2.1 Gicleur

Voir les informations de la page 18.

### 6.3 Réglage du débit de combustible maximal

À effectuer en choisissant dans le Tab. K le gicleur approprié :

Modèle	Gicleur BERGONZO B5	Débit maximal kg/h	Pression combustible de refoulement manomètre bar	Pression maximale combustible de retour manomètre bar
140	150	150	25	24.5
	125	125	25	24.8
	100	100	25	24
	90	90	25	21
	80	80	25	22.5
200	200	200	25	24
	175	175	25	24.5
	150	150	25	24.5
	125	125	25	24.8
	100	100	25	24
300	300	300	25	24
	275	275	25	23.5
	250	250	25	25
	225	225	25	24
	200	200	25	24
	175	175	25	24.5
	150	150	25	24.5
450	450	450	25	22.5
	400	400	25	23.5
	350	350	25	23.5
	325	325	25	24
	300	300	25	24
	275	275	25	23.5
	250	250	25	25
	225	225	25	24

Tab. K

#### REMARQUE :

**25 bars pour l'huile fluide - jusqu'à 30 bars pour l'huile épaisse (viscosité  $\geq 20$  °E à 50 °C).**

Au cas où on souhaiterait avoir un débit maximal intermédiaire entre les deux valeurs indiquées sur le tableau, choisir le gicleur avec un débit supérieur. La réduction du débit sera obtenue par la suite, en agissant sur le variateur de pression, comme indiqué à la page 27.



ATTENTION

Pour éviter tout colmatage, retirer le filtre du gicleur.

## 6.4 Réglage du variateur de pression

La variation de pression sur le retour (manomètre, 3) Fig. 25) modifie le débit du combustible sortant du gicleur.

### 6.4.1 Variateur de pression

Pour régler l'excentrique 8)(Fig. 25), agir comme suit :

enlever le carter 9), desserrer les vis 7), tourner la vis 4) jusqu'à obtenir l'excentricité désirée. En tournant la vis 4) à droite (signe +), l'excentricité augmente, ce qui fait augmenter la différence entre les débits (maximum et minimum) de la buse.

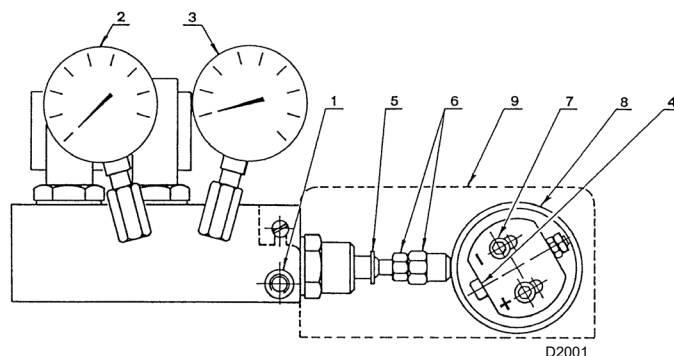
En tournant la vis 4) à gauche (signe -), l'excentricité diminue, ce qui fait diminuer la différence entre les débits (maximum et minimum) de la buse.

- Pour un réglage correct, l'excentrique 8) doit travailler sur toute la plage d'excursion du servomoteur ( $20^{\circ} \pm 130^{\circ}$ ) : à chaque variation du servomoteur doit correspondre une variation de pression.
- Ne jamais porter le piston du variateur en butée : la bague d'arrêt 5) détermine la course maximale.
- Une fois le réglage effectué vérifier manuellement qu'entre  $20^{\circ}$  et  $130^{\circ}$  il n'y ait aucun talonnage et que les pressions minimum et maximum correspondent à celles choisies sur le diagramme de page 19.

Pour contrôler le débit de refoulement de la buse, agir comme suit:

- ouvrir le brûleur en suivant les instructions de page 17, raccorder un tube au gicleur, simuler l'allumage et réaliser la pesée à la pression maximale et à la pression minimale.

Si des oscillations de pression sont relevées sur le manomètre 3) au débit maximum du gicleur (pression maximale sur le retour), réduire légèrement la pression jusqu'à ce qu'elles disparaissent (Fig. 25).



**Fig. 25**

Légende (Fig. 25)

- 1 Raccord du pressostat
- 2 Manomètre de pression de refoulement
- 3 Manomètre de pression de retour
- 4 Vis de réglage de l'excentrique
- 5 Bague d'arrêt du piston
- 6 Écrou et contre-écrou de réglage du piston
- 7 Vis de blocage de l'excentrique
- 8 Excentrique variable
- 9 Carter

### 6.5 Réglage de la tête de combustion

Le réglage de la tête de combustion est basé sur le débit maximum indiqué dans les diagrammes

#### Exemple avec brûleur PRESS 140 P/N :

Le brûleur doit être combiné avec une chaudière de 1 100 000 kcal/h.

En considérant un rendement de 90 %, il faut développer 1 450 kW, soit une combustion d'environ 125 kg/h.

Dans le diagramme de Fig. 15 à la page 19 avec une pression moyenne de refoulement de 25 bars, l'on obtient pour 125 kg/h :

- gicleur type W2 - 130 - 50°
- pression maximum sur le retour 19,2 bars.

Le diagramme Fig. 27 montre que la tête de combustion doit être calibrée sur l'encoche **8,5**.

Brûleur	140	200	300	450
Encoche	8,5	8	7	5,5

Le réglage s'effectue en tournant la vis **A** jusqu'à ce que l'encoche, détectée par le diagramme, entre en collision avec le plan de la douille **B**.

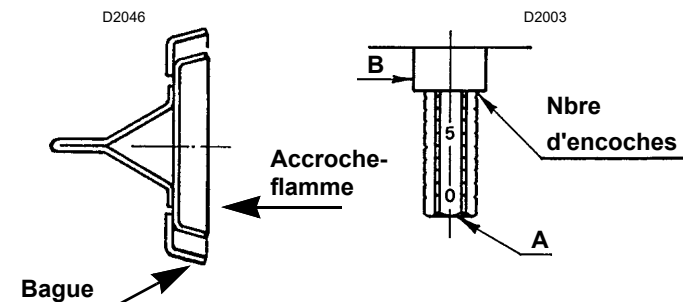


Fig. 26

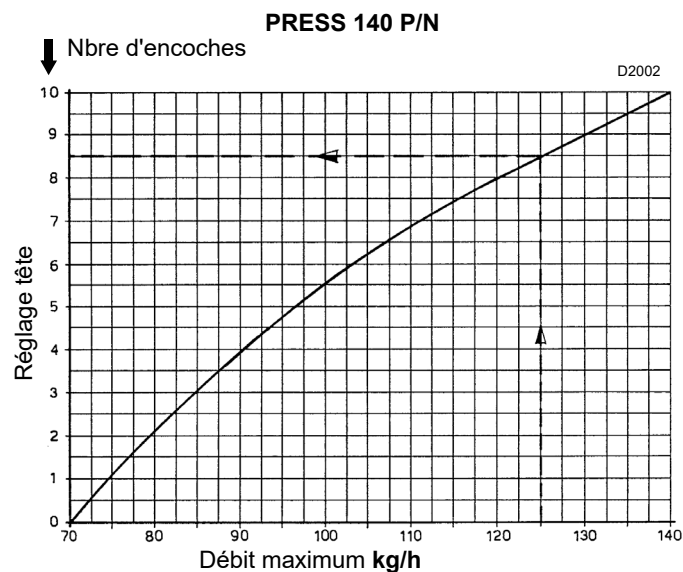


Fig. 27

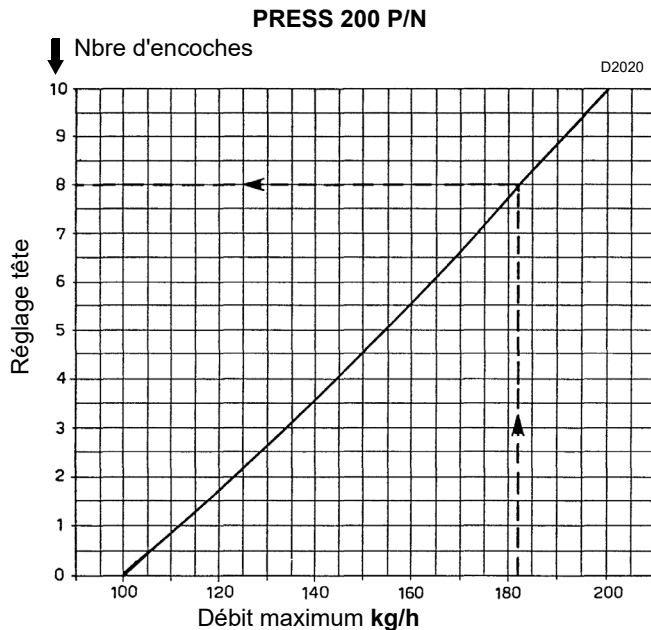


Fig. 28

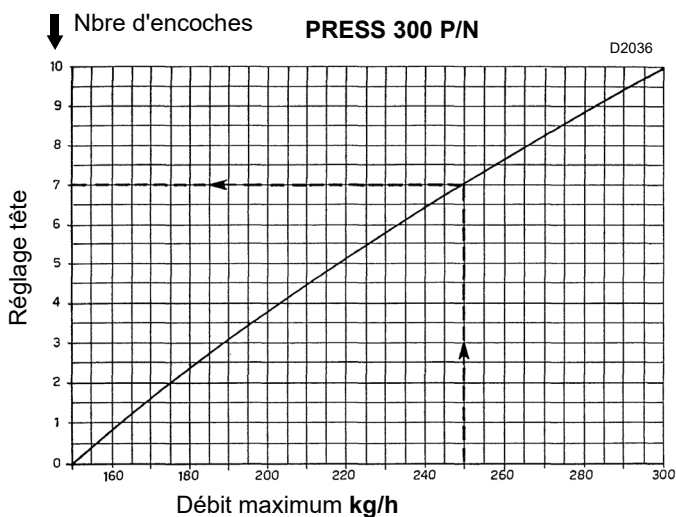


Fig. 29

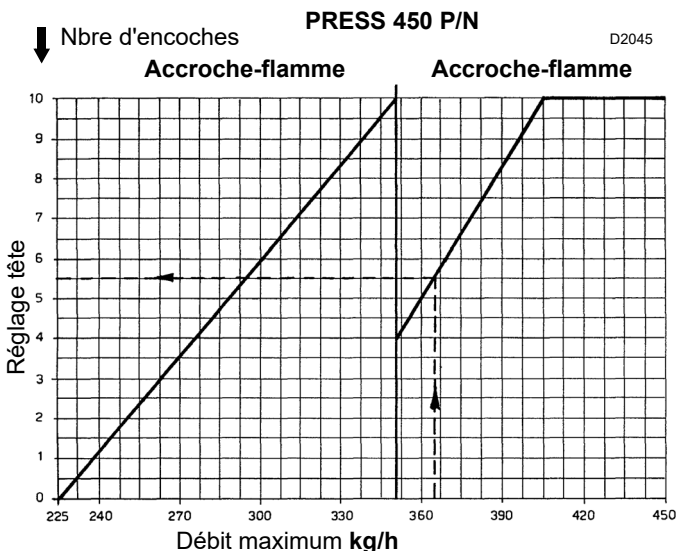


Fig. 30

## 6.6 Réglage du volet d'air

Le réglage du volet d'air s'active en intervenant sur la came à profil variable 1)(Fig. 31). C'est une opération qui se fait après avoir réglé le variateur de pression et la tête de combustion. Avec le brûleur allumé, couper la tension du servomoteur et le dégager manuellement en appuyant sur le bouton de déblocage situé dans la partie inférieure.

### Réglage puissance maximale

Régler le servomoteur sur 130°, le bloquer et changer le profil 4)(Fig. 31) en agissant graduellement sur les vis 2).

### Réglage puissance minimale

Débloquer le servomoteur encore une fois, le régler manuellement sur 20°, le bloquer et régler le profil 4)(Fig. 31) en agissant graduellement sur les vis 2).

### Réglages puissances intermédiaires

Ils sont effectués de la même manière.

Une fois le réglage terminé, reconstruire tous les réglages, rétablir les raccordements électriques du servomoteur et bloquer les vis de réglage 2)(Fig. 31) avec les vis transversales 3).

#### 6.6.1 Variation de la longueur du tirant du volet de l'air

Il est conseillé d'allonger le tirant lorsque le volet d'air se déplace à l'intérieur d'un angle réduit (volet d'air environ à mi-course à la puissance maximum). De cette façon, on évite le profil de came 4)(Fig. 31) trop incurvé.

Après avoir éteint le brûleur effectuer les opérations suivantes :

- détacher la rotule 2)(Fig. 30) du levier 1).
- Dévisser la rallonge 3) du tirant 4) de quelques tours.
- Raccrocher la rotule au levier et hausser le profil 4) jusqu'à reporter l'indice du volet d'air à 0 avec le servomoteur à 0°.

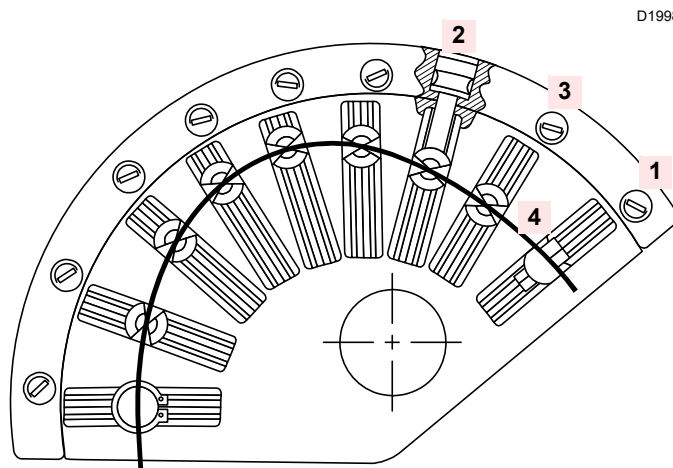


Fig. 31

- 1 - Came
- 2 - Vis de réglage
- 3 - Vis de blocage
- 4 - Profil variable

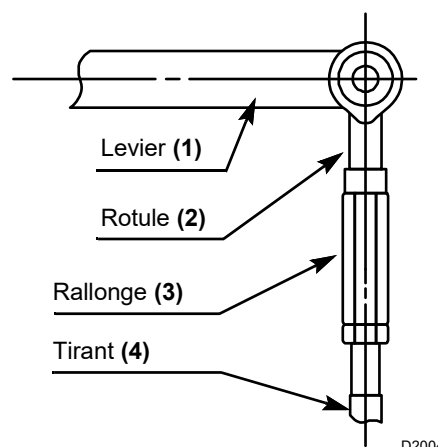


Fig. 32

**6.7 Réglage de la température de pulvérisation**

**6.7.1 Thermostat de réglage - mini - maxi**

Le thermostat de réglage électronique, par l'intermédiaire d'une sonde PT100 immergée dans le collecteur de refoulement de l'huile combustible, règle la température de pulvérisation.

(Pour une pulvérisation correcte, voir le diagramme Fig. 34 température/viscosité).

**Exemple :** une huile combustible 7 °E à 50 °C doit être préchauffée à environ 110 °C.

**REMARQUE :**

La température réglée sur le thermostat correspond à la température du fluide, cependant, vérifier à l'aide du thermomètre la correspondance réelle après quelques minutes de fonctionnement. La LED allumée indique que les résistances ont été régulièrement mises en marche.

Le thermostat mini, en plus d'arrêter le brûleur au cas où la température du combustible descendrait en dessous d'une valeur critique pour une bonne combustion, autorise la phase de démarrage du brûleur. (Il est calibré en usine à environ 80 °C, son réglage est accessible en enlevant le couvercle du préchauffeur et la plaque correspondante).

Le thermostat maxi coupe les résistances lorsque, à cause d'une panne du thermostat de réglage, une augmentation importante de la température se produit dans le préchauffeur, toute signalisation d'alarme (température élevée) peut être prélevée sur le bornier du brûleur. (Il est calibré en usine à environs 180 °C).

**Remplacement des thermostats mini et maxi**

Repositionner les sondes des nouveaux thermostats, après avoir desserré les vis de fixation du paquet des plaquettes, en veillant à ce que la sonde soit en contact avec les tuyauteries et la résistance comme sur la figure ci-contre. Les mêmes précautions s'appliquent en cas de remplacement des résistances en contact avec les sondes des thermostats. En cas de dysfonctionnement, vérifier avec un ohmmètre la continuité des résistances en contact avec les sondes de température (valeur environ 35 Ohm).

**Remplacement de la sonde PT 100 dans le collecteur de refoulement**

Insérer l'écrou et le bicône (fournis) dans la nouvelle thermorésistance et l'introduire dans le raccord du collecteur d'environ 40 mm, serrer fermement. La partie extérieure peut être pliée selon les besoins (la thermorésistance ne subira aucun dommage).

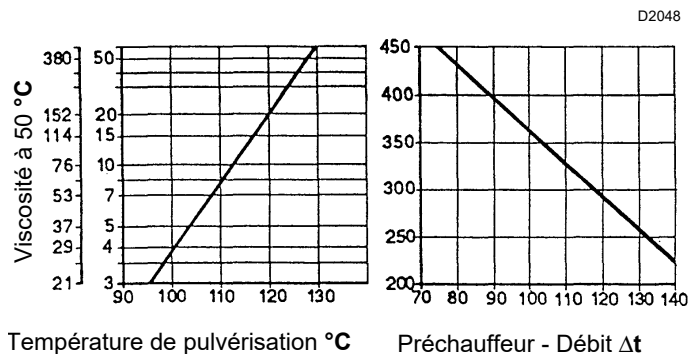


Fig. 33

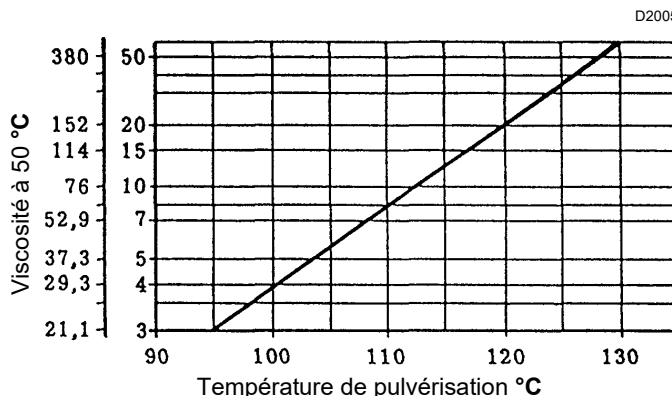


Fig. 34

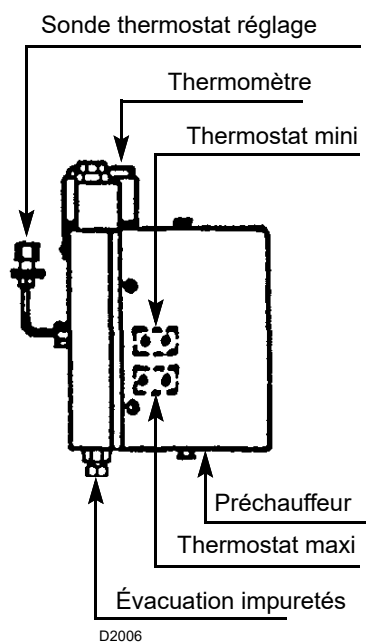


Fig. 35

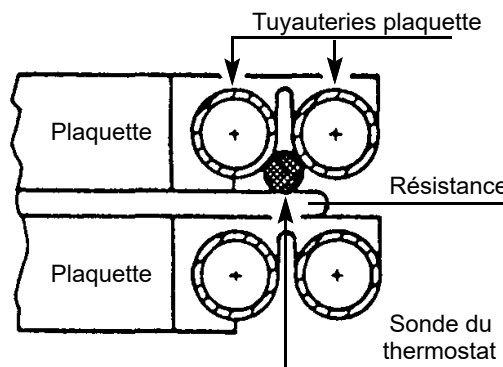


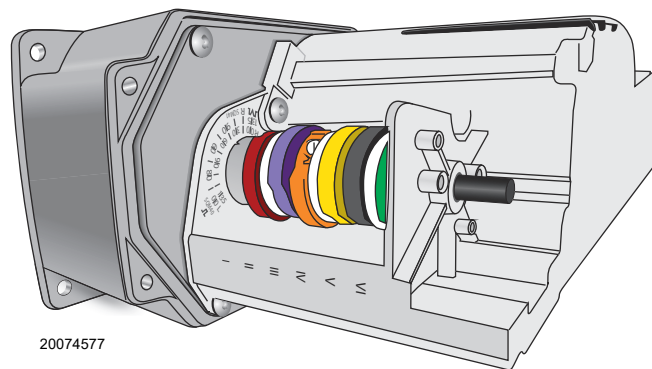
Fig. 36

**6.8 Réglage du servomoteur**

Le servomoteur règle, simultanément, par le biais de renvois, le débit et la pression de l'air et le débit du combustible utilisé. Il effectue une rotation de 135° en 45 s. Ci-après le réglage effectué en usine aux 6 cames dont il est doté pour permettre un premier allumage.

Vérifier que les cames soient conformes à ce qui est décrit ci-dessous.

En cas de modification, respecter pour chaque came les indications suivantes :



**Fig. 37**

**Came I (ROUGE) :**            **135°** (Commune à tous les modèles).  
 Limite la rotation vers le maximum.



N'effectuer aucun réglage.

**ATTENTION**

**Came II (BLEUE) :**            **0°** (Commune à tous les modèles).  
 Limite la rotation vers le minimum. Le brûleur à l'arrêt, le volet d'air est complètement fermé. 0°



Il est conseillé de ne pas effectuer de réglages.

**ATTENTION**

**Came III :**                        Non utilisée.

**Came IV :**                        Non utilisée.

**Came V (NOIRE) :**            **20°** (Commune à tous les modèles). Règle la position d'allumage et la puissance minimum.

**Came VI (VERTE) :**         **130°** (Commune à tous les modèles). Règle la position de la puissance maximum.

### 6.9 Réglage des pressostats

#### 6.9.1 Pressostat fioul

En cas de contre-pression excessive sur la ligne de retour du combustible, il détermine le blocage du brûleur.

Calibrage conseillé (valeurs conseillées avec résistance du tuyau de retour dans la cuve  $\leq 0,5$  bar) : **3,0 ÷ 3,5 bars**.

En cas de blocage boîte de contrôle (en position « P »), recalibrer le pressostat selon des valeurs incrémentielles de 0,5 bar.

#### 6.9.2 Pressostat air

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.

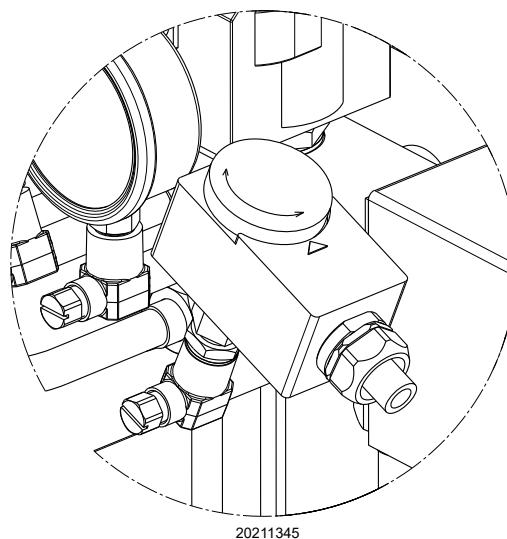


Fig. 38



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.

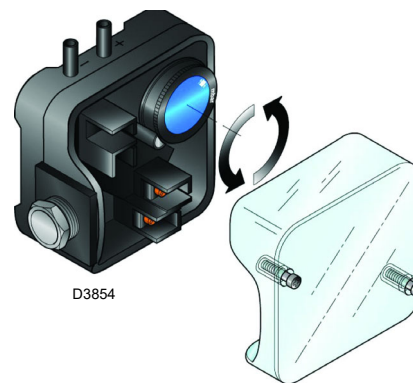


Fig. 39



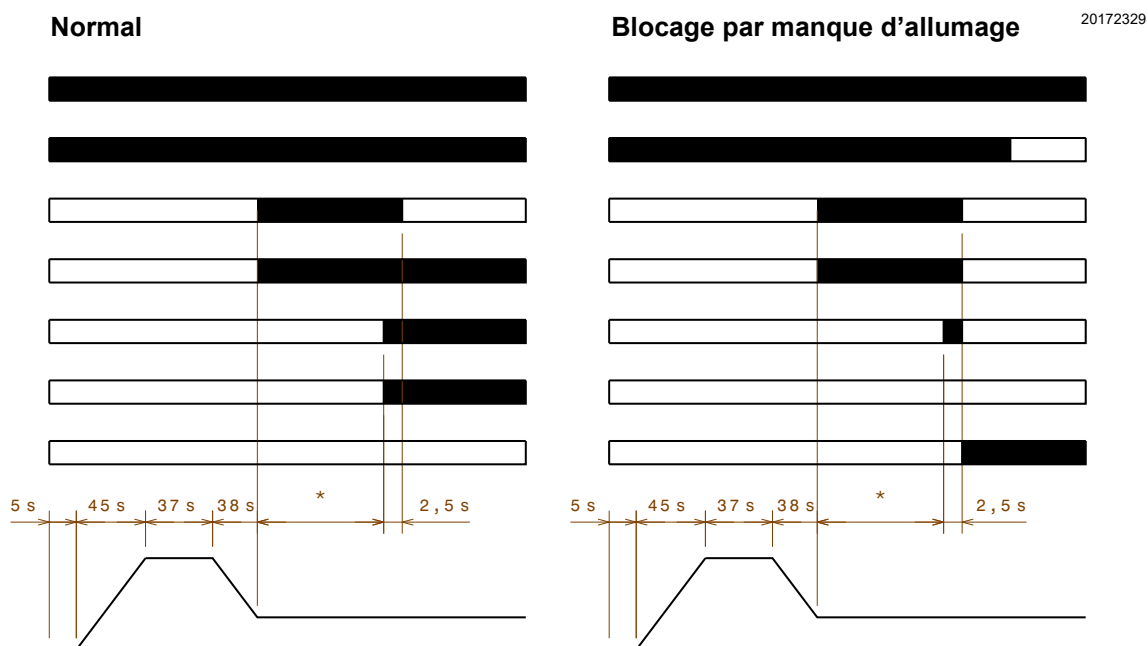
L'utilisation du pressostat air avec un fonctionnement différentiel n'est autorisée que dans des applications industrielles et où les normes permettent que le pressostat air contrôle uniquement le fonctionnement du ventilateur, sans limite de référence en ce qui concerne le CO.



En cas de raccordement différentiel du pressostat air, le brûleur ne sera plus certifié selon la norme EN 267.

6.10 Séquence de fonctionnement du brûleur

6.10.1 Programme de démarrage brûleur



\* Réglable depuis le temporisateur

Fig. 40

6.11 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 3 s.
- **Ouvrir la télécommande TL et ensuite TS, avec brûleur en fonction** : le brûleur doit s'arrêter.



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.



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

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



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



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



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

#### 7.2 Programme d'entretien

##### 7.2.1 Fréquence d'entretien



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

##### 7.2.2 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.

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 <sub>2</sub> max. théorique 0 % O <sub>2</sub>	Réglage du CO <sub>2</sub> %		mg/kWh
15,2	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
	12,6	11,5	≤ 100

Tab. L

##### Brûleur

Contrôler que les vis sont bien bloquées.

##### Tête de combustion

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

##### Gicleur

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

##### Pompe

**La pression** en refoulement doit être stable à 20 bars.

**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 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.

### Interventions sur le porte-gicleur

Après tout démontage éventuel du porte-gicleur, il est nécessaire de procéder à un calibrage correct de la tige qui commande le pointeau du gicleur. Avec un gicleur monté, visser la fourche 1)(Fig. 41) à la main jusqu'à ce que tout jeu soit éliminé, mais sans tendre l'arbre 3), à ce stade dévisser la fourche d'un tour et la bloquer fermement avec l'écrou 2).

#### REMARQUE :

Pour gicleurs « BERGONZO » dévisser la fourche de 2 tours.

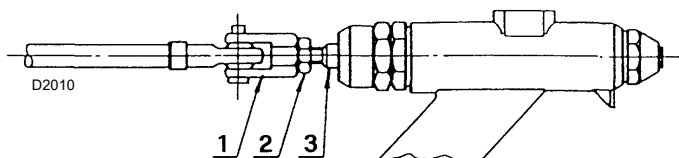


Fig. 41

### Courant électrique au capteur (Fig. 42)

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  $\mu$ 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  $\mu$ A c.c., relié en série au capteur, selon le schéma, avec un condensateur de 100  $\mu$ F - 1 V.c.c. relié en parallèle à l'instrument.

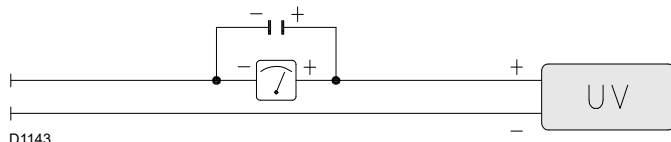


Fig. 42

### 7.2.3 Composants de sécurité

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

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

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

### 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.

Pour ouvrir le brûleur, procéder comme indiqué au paragraphe «Fixation du brûleur à la chaudière» à la page 17.

### 7.4 Fermeture du brûleur

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



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

**8 Indicateur LED et fonction spéciale**

La boîte de contrôle électrique est doté d'un indicateur de blocage (Fig. 43) 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.

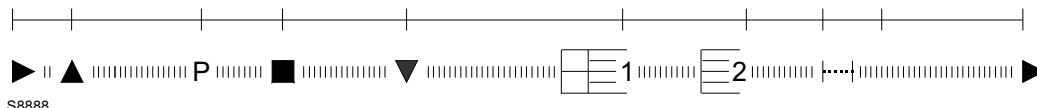
Les positions de l'indicateur de blocage sont représentées sur la Fig. 44.



**Indicateur de blocage**

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

**Fig. 43**



**Fig. 44**

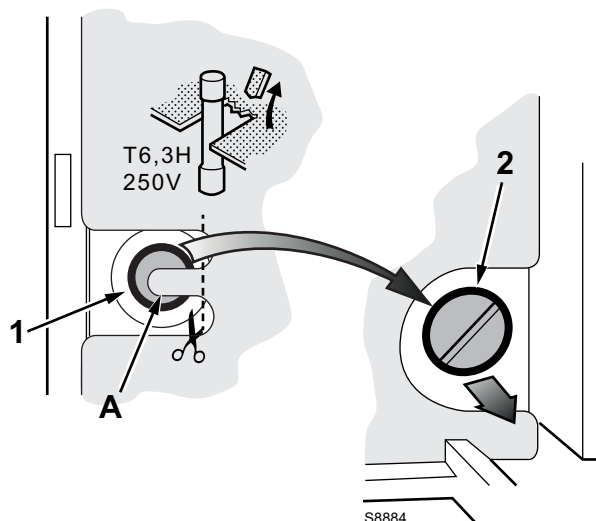
**Remplacement de fusible**

Le fusible 2)(Fig. 45) 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. 45.

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. 45**



**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.

## 8.1 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
	Electrovanne 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	Ravitiller 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 désamorcée	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
		Electrode d'allumage mal réglée	Régler
		Electrode 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	Capteur de flamme ou boîte de contrôle défectueux	Remplacer le capteur de flamme ou la boîte de contrôle
		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	Capteur de flamme défectueux ou sale	Remplacer ou nettoyer
		Pressostat d'air défectueux	Remplacer

**Tab. N**

**A** Annexe - Accessoires**Kit caisson silencieux**

Brûleur	Type	dB(A)	Code
PRESS 140 P/N PRESS 200 P/N	C4/5	10	3010404
PRESS 300 P/N PRESS 450 P/N	C7	10	3010376

**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	Code	Type	Code
Température	- 100...+ 500 °C	PT 100	3010110	RWF50.2 RWF55.5	20100018 20101965
Pression	0...2,5 bars	Sonde avec sortie 4...20 mA	3010213		
	0...16 bars		3010214		
	0...25 bars		3090873		

**Kit filtre autonettoyant**

Brûleur		Code
Tous les modèles	Diamètre 1" 1/2 (60 °E à 50 °C)	3010022

**Kit support brûleur**

Brûleur	Code
PRESS 300-450 P/N	3000731

**Kit dégazeur**

Brûleur	Code
PRESS 140 P/N PRESS 200 P/N	3000748
PRESS 300 P/N PRESS 450 P/N	3010012

**Kit huile lourde**

Brûleur	Code
Tous les modèles	3000721

**Kit filtre à cartouche**

Brûleur	Code
Tous les modèles	3005209

**Kit potentiomètre**

Brûleur	Code
Tous les modèles	20096322

**Kit entretoise**

<b>Brûleur</b>	<b>Code</b>
PRESS 140 P/N	3000722
PRESS 200 P/N	3000722
PRESS 300 P/N	3000723
PRESS 450 P/N	3000751

**Kit de pré-circulation de l'huile lourde**

<b>Brûleur</b>	<b>Code</b>
PRESS 140-200 P/N	3000749
PRESS 300-450 P/N	3000750

**Kit relais thermique**

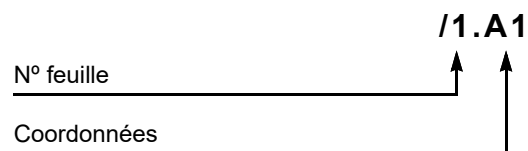
<b>Brûleur</b>	<b>Code</b>
PRESS 300 P/N	20163347

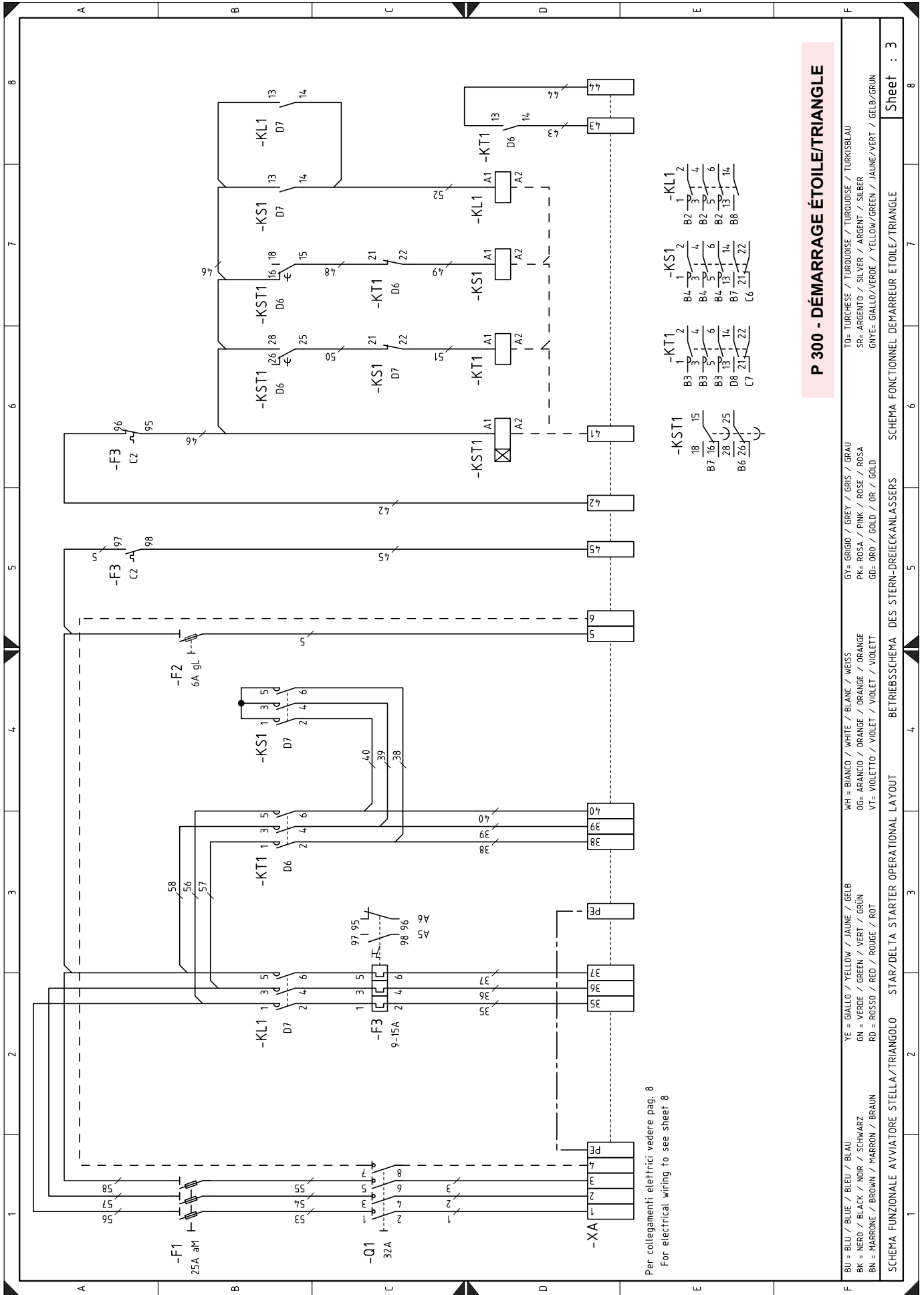
**ATTENTION**

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

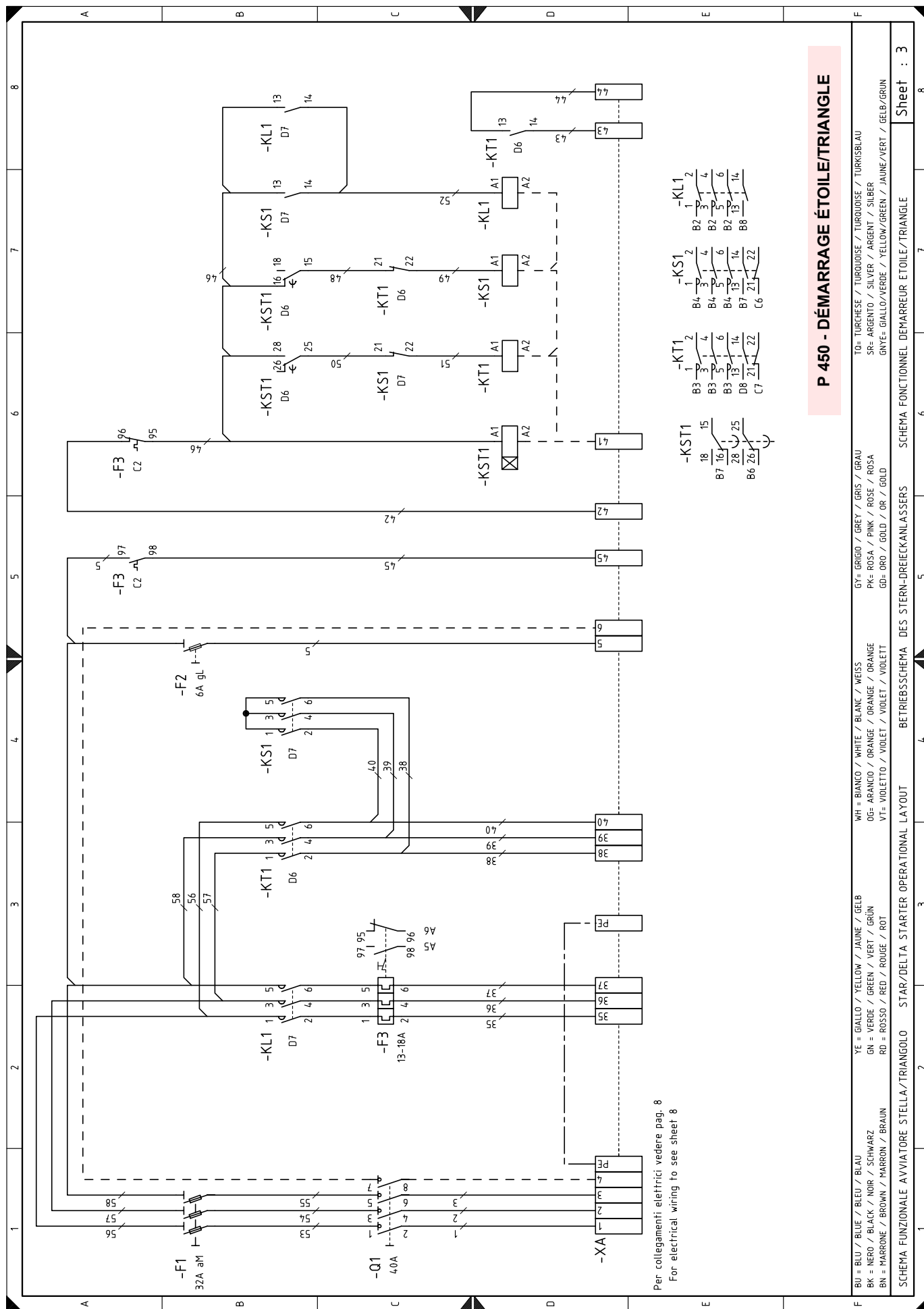
**B** Annexe - Schéma électrique

<b>1</b>	Index des schémas
<b>2</b>	Indication des références
<b>3</b>	Schéma fonctionnel Démarrage étoile/triangle
<b>4</b>	Schéma fonctionnel
<b>5</b>	Schéma fonctionnel LFL
<b>6</b>	Schéma fonctionnel LFL
<b>7</b>	Schéma fonctionnel LFL
<b>8</b>	Branchements électriques aux soins de l'installateur
<b>9</b>	Branchements électriques aux soins de l'installateur
<b>10</b>	Schéma fonctionnel RWF50

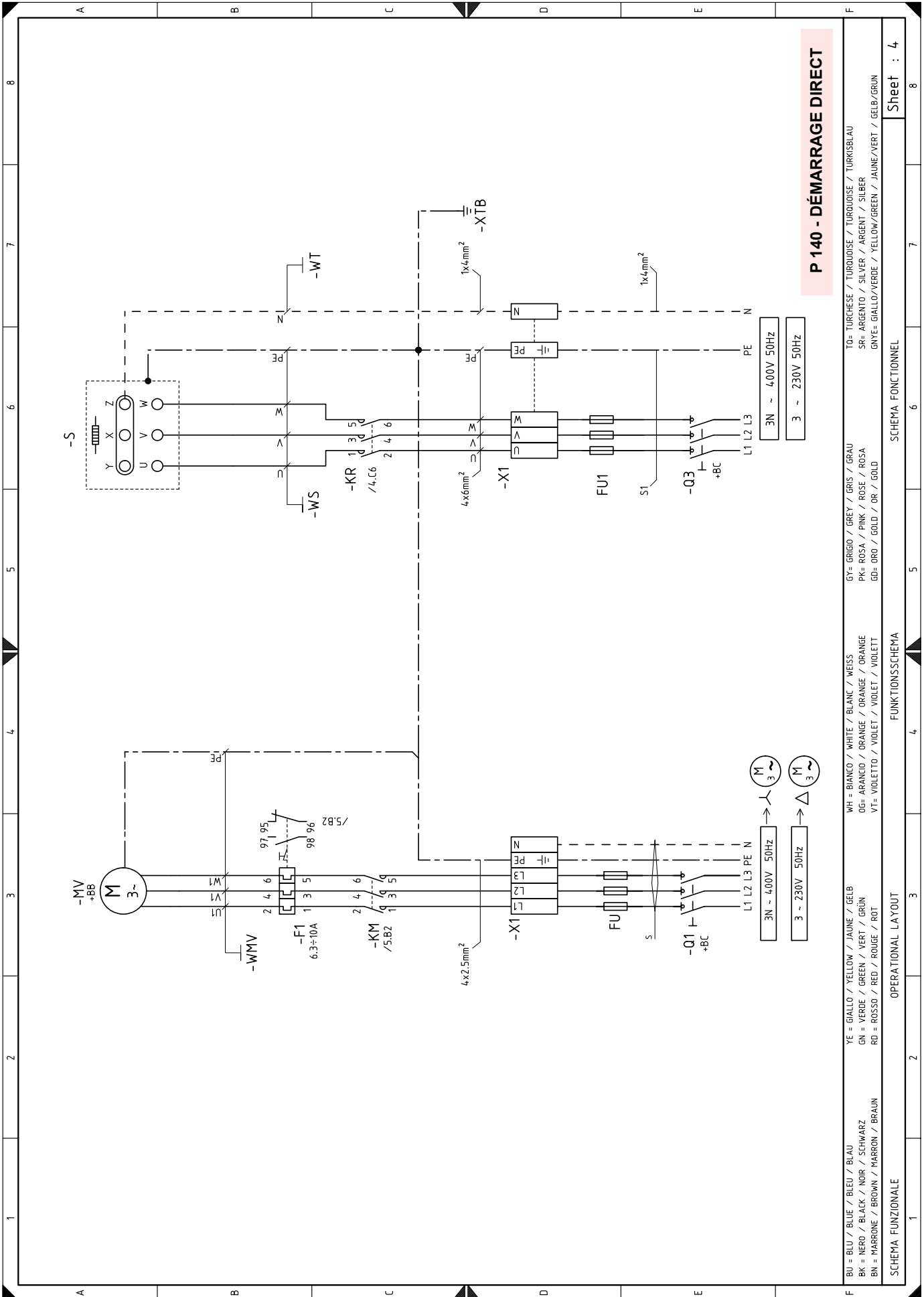
**2** Indication des références

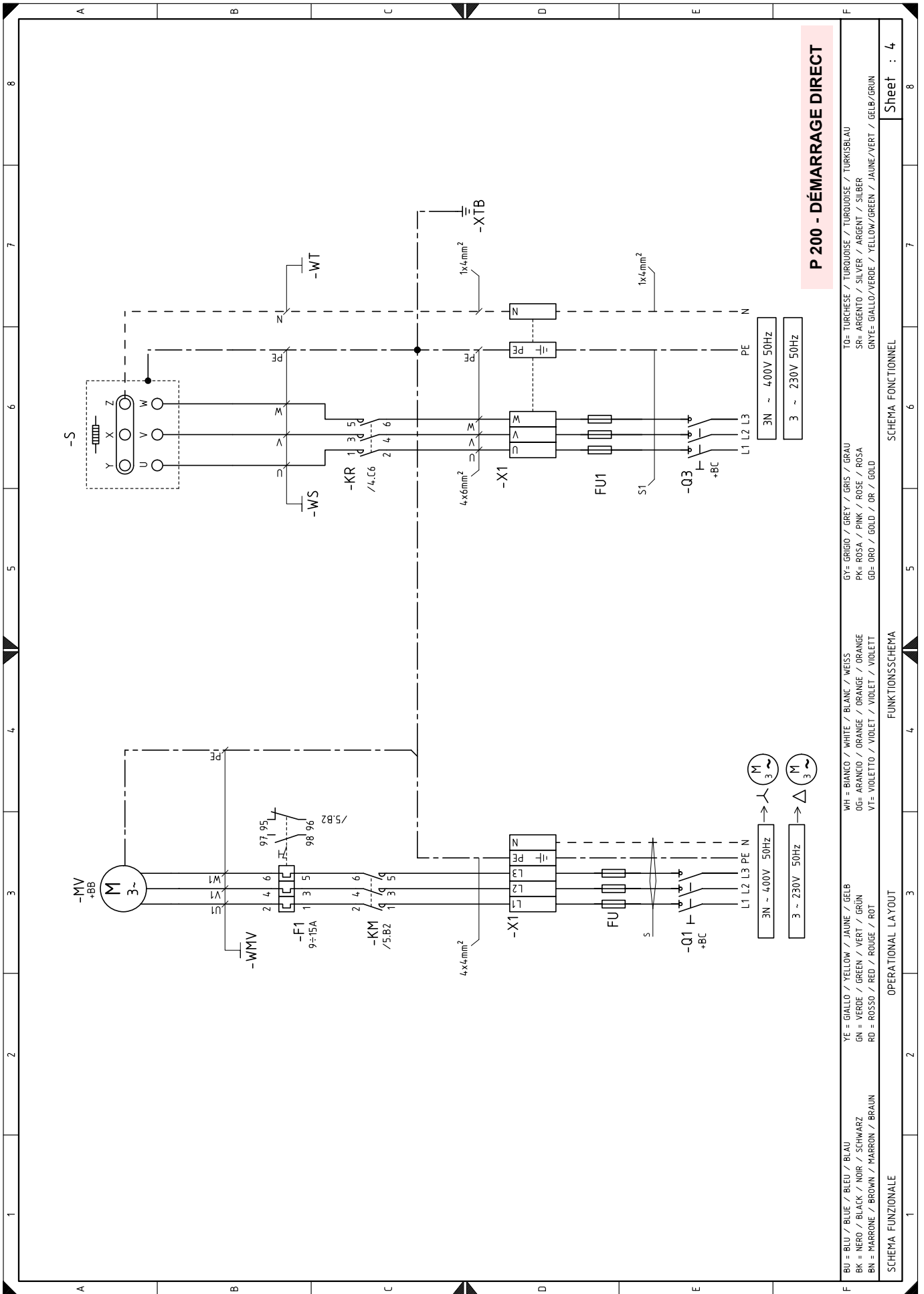


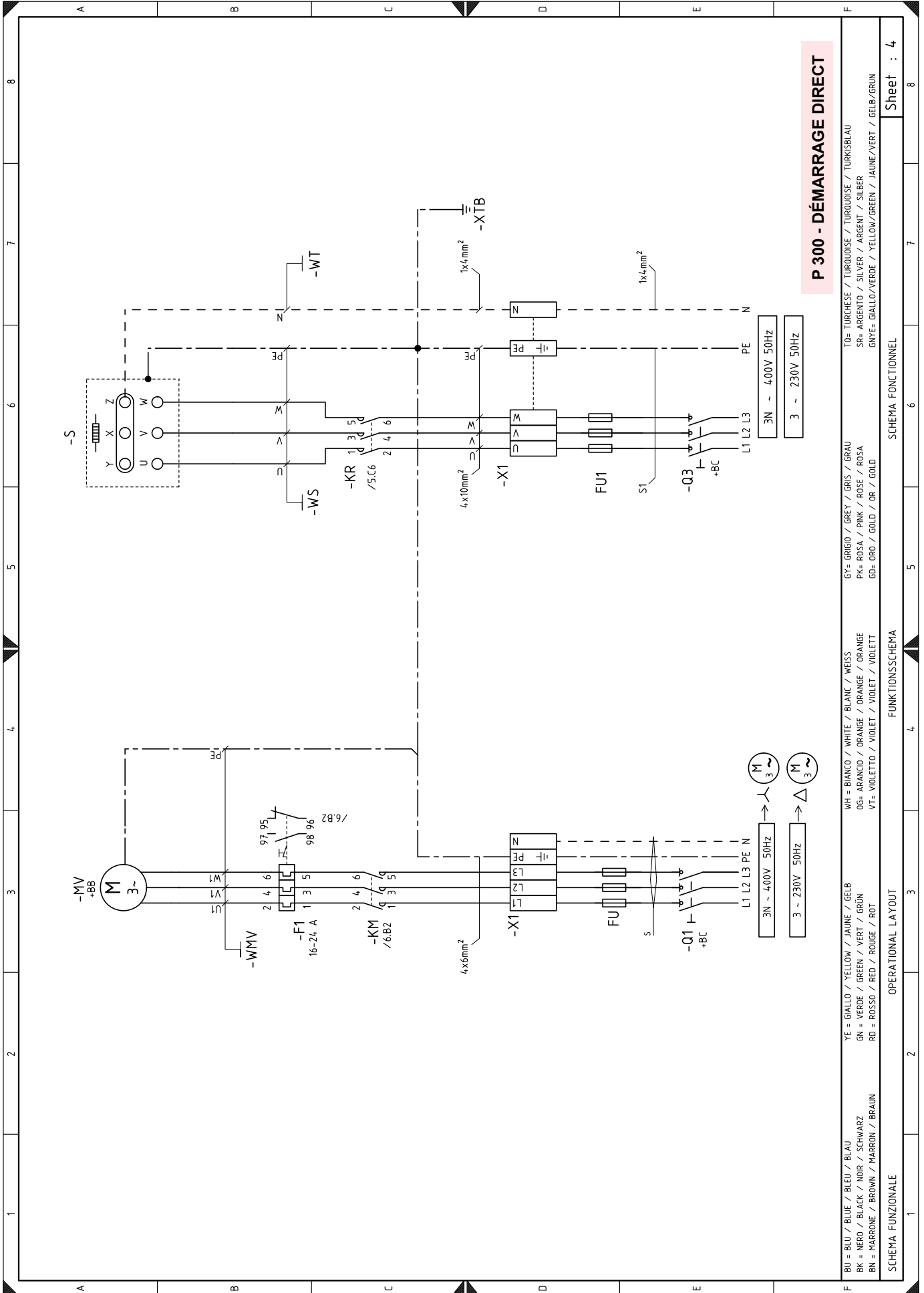
Per collegamenti elettrici vedere pag. 8  
 For electrical wiring to see sheet 8

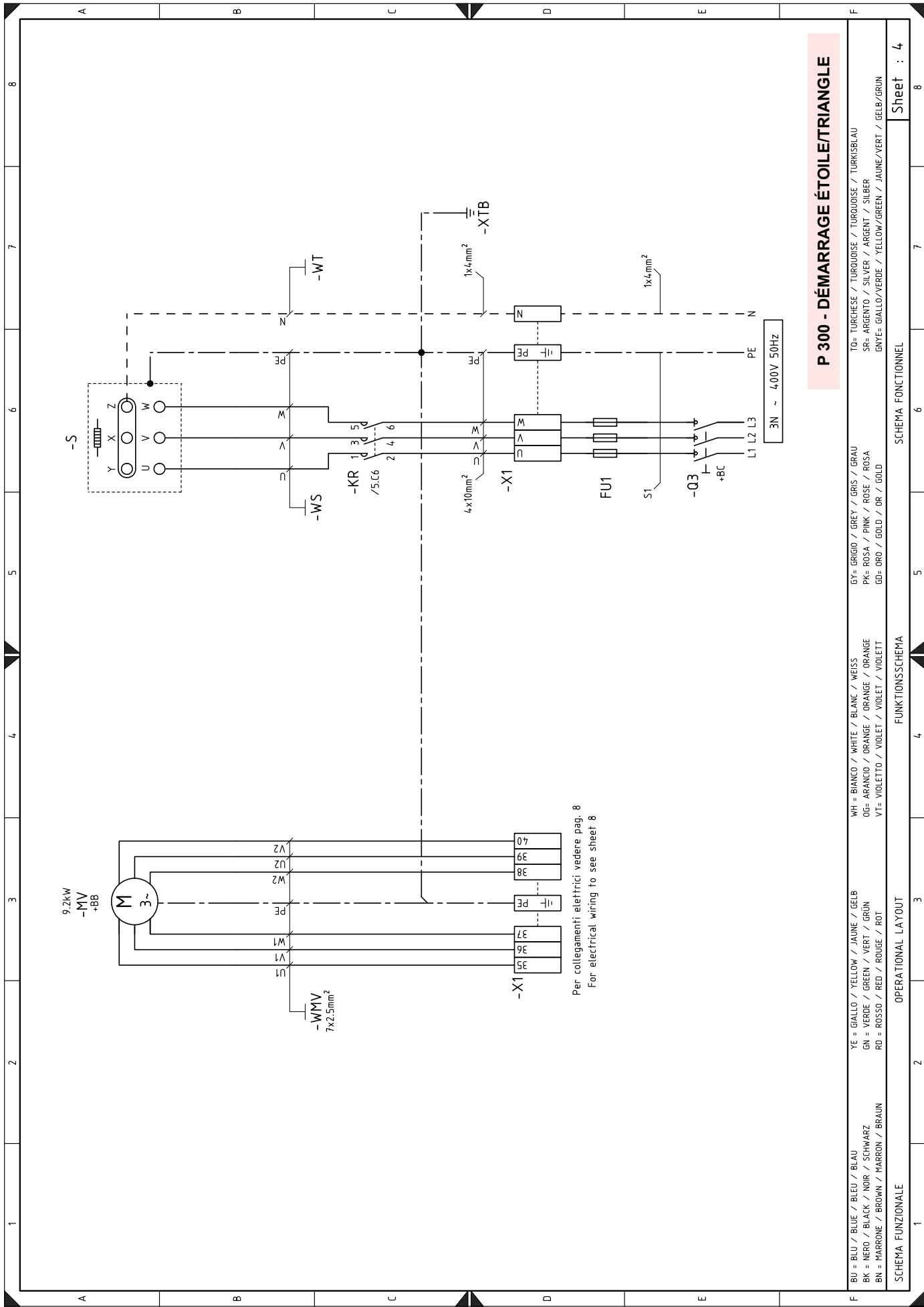


Per collegamenti elettrici vedere pag. 8  
 For electrical wiring to see sheet 8





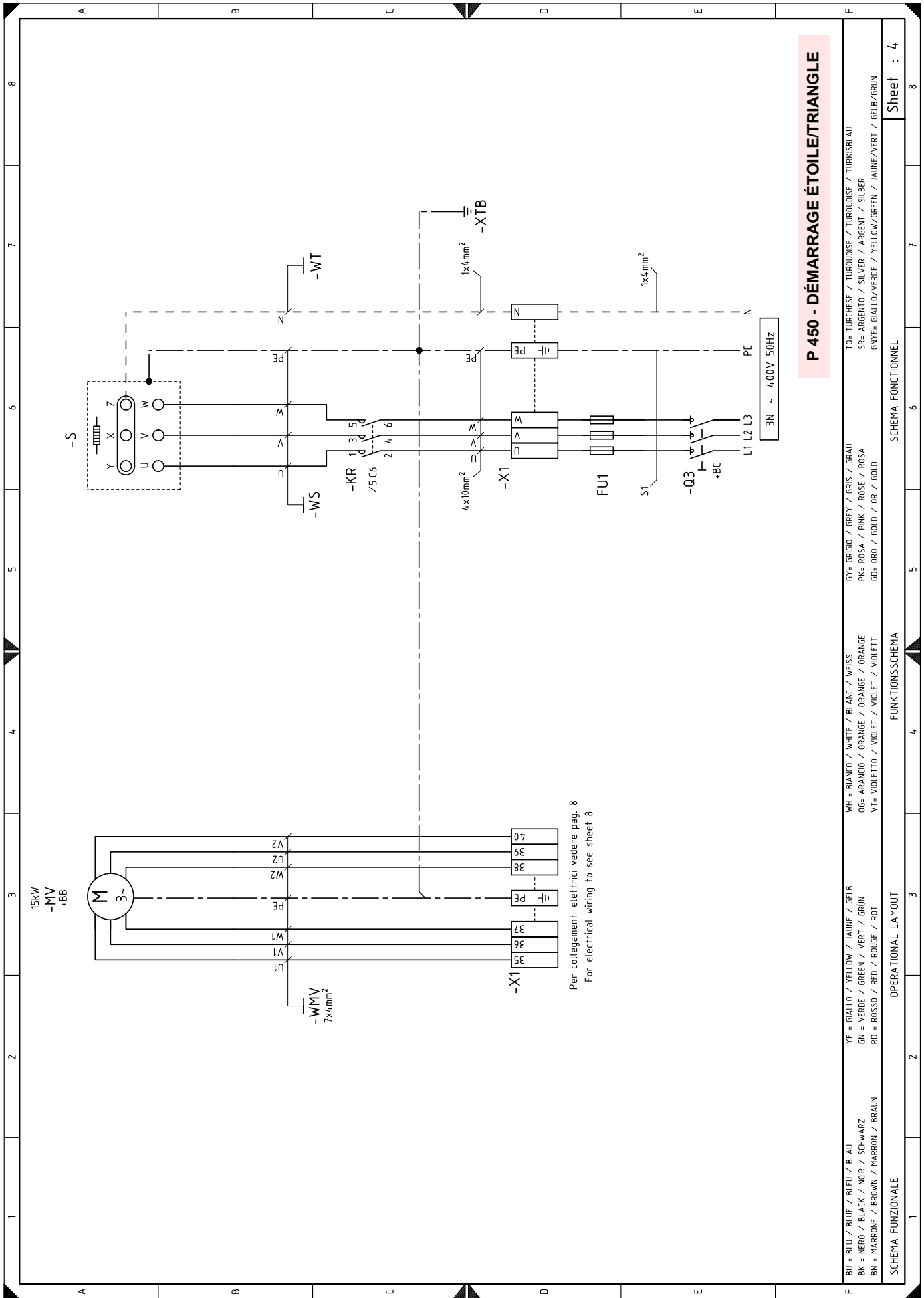


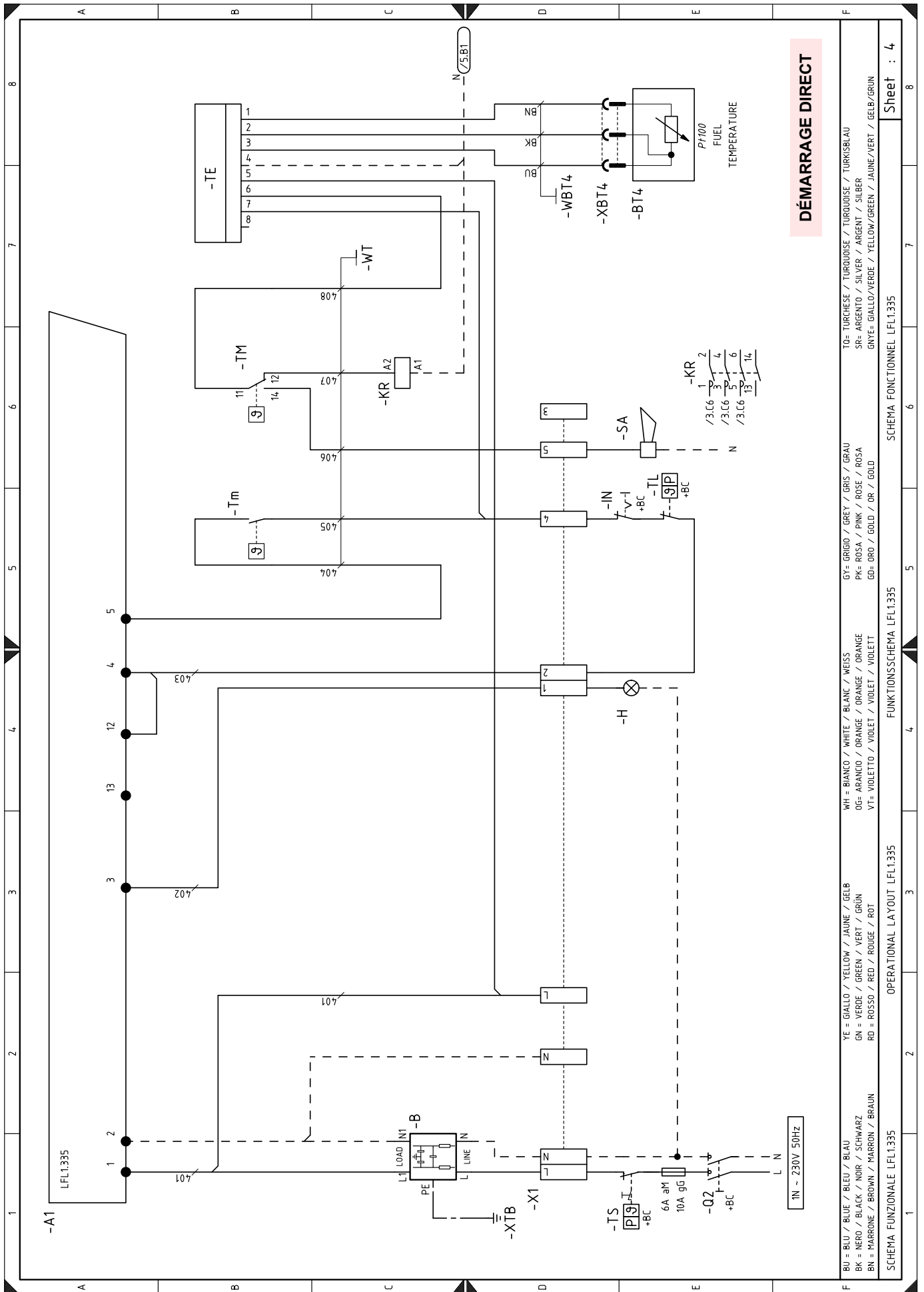


Per collegamenti elettrici vedere pag. 8  
For electrical wiring to see sheet 8

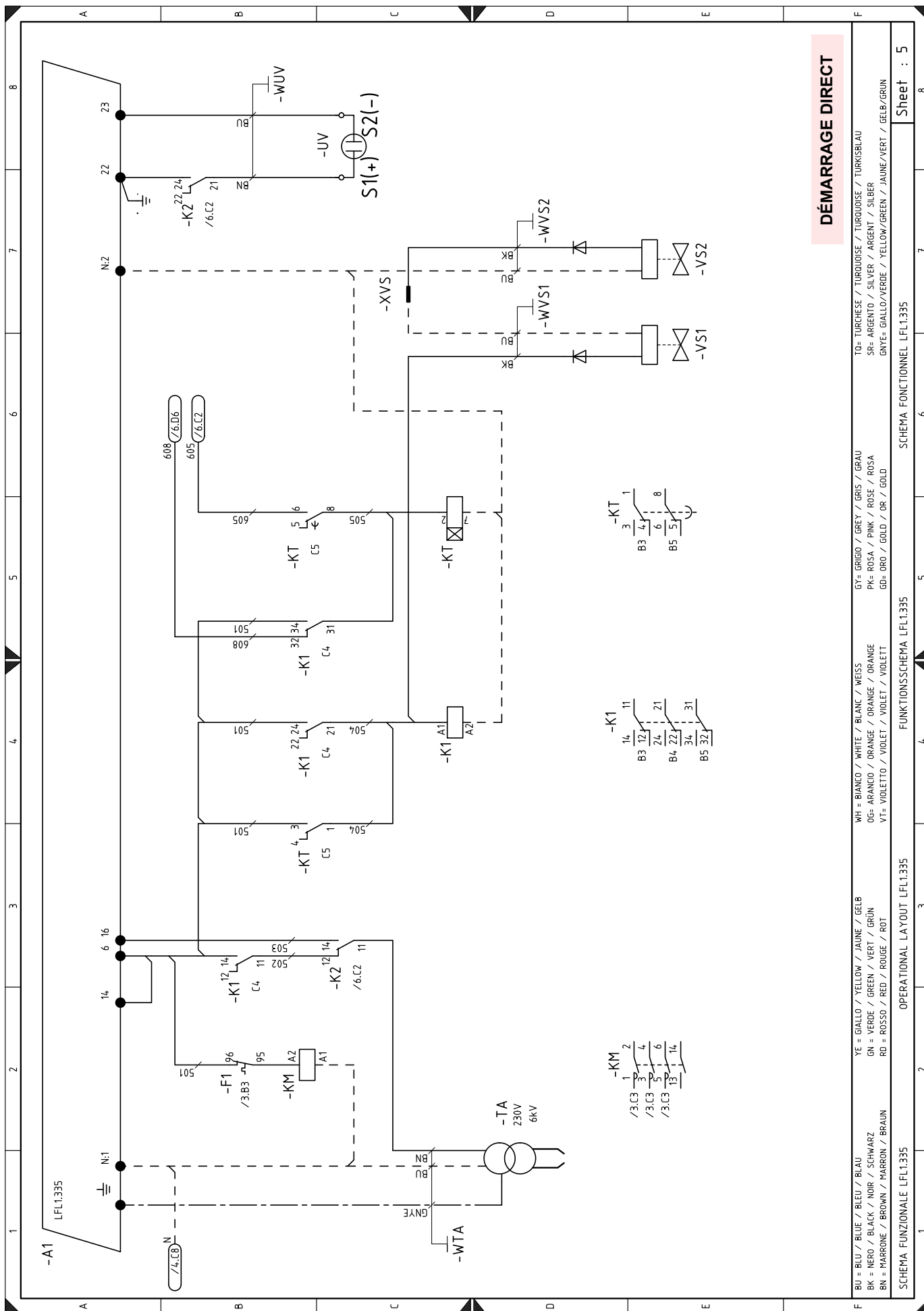
P 300 - DÉMARRAGE ÉTOILE/TRIANGLE

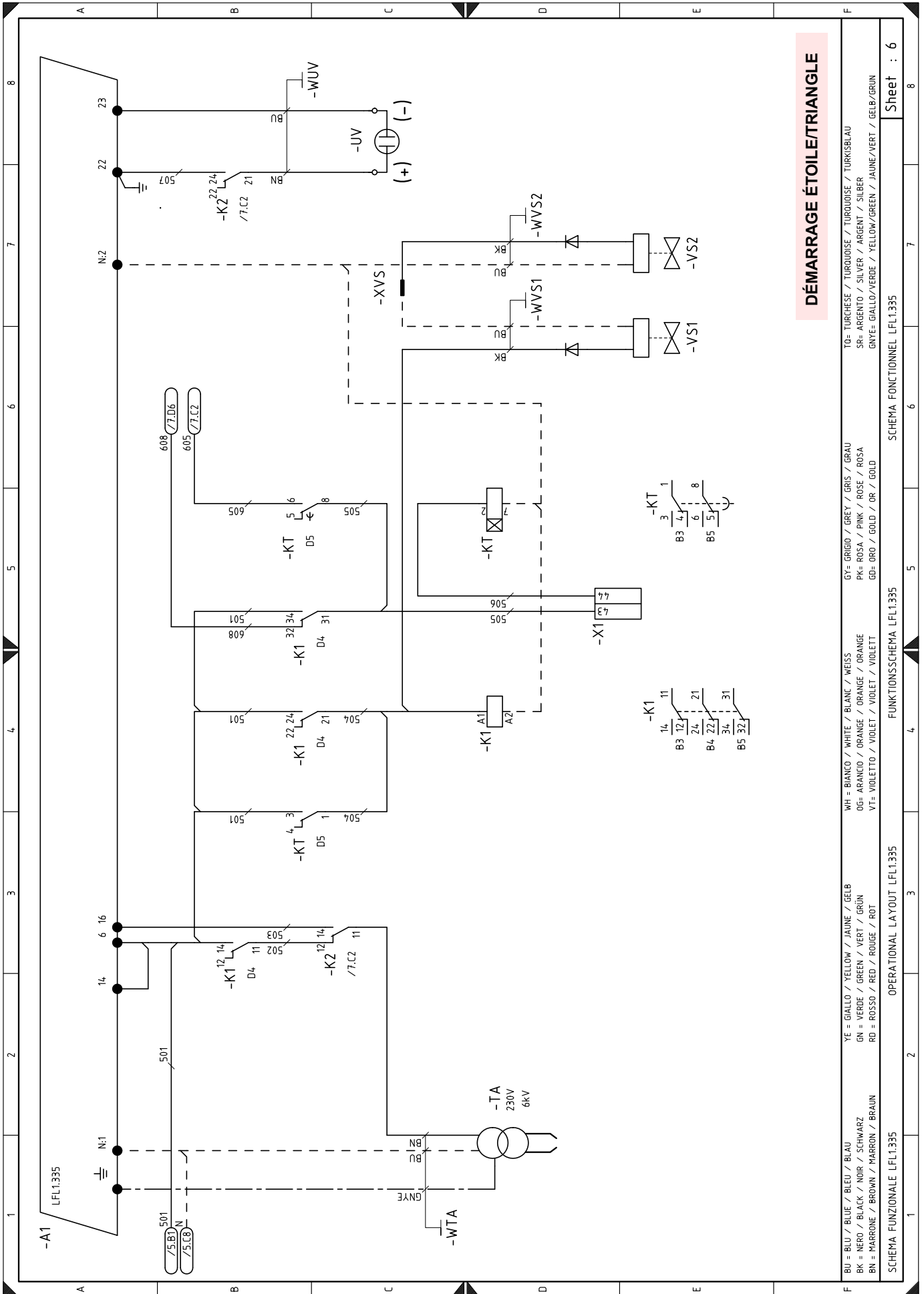
BU = BLEU / BLUE / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VT = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD = ORO / GOLD / OR / OR	GNTE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
SCHEMA FUNZIONALE			SCHEMA FONCTIONNEL	
OPERATIONAL LAYOUT			FUNCTIONSSCHEMA	
Sheet : 4			Sheet : 4	

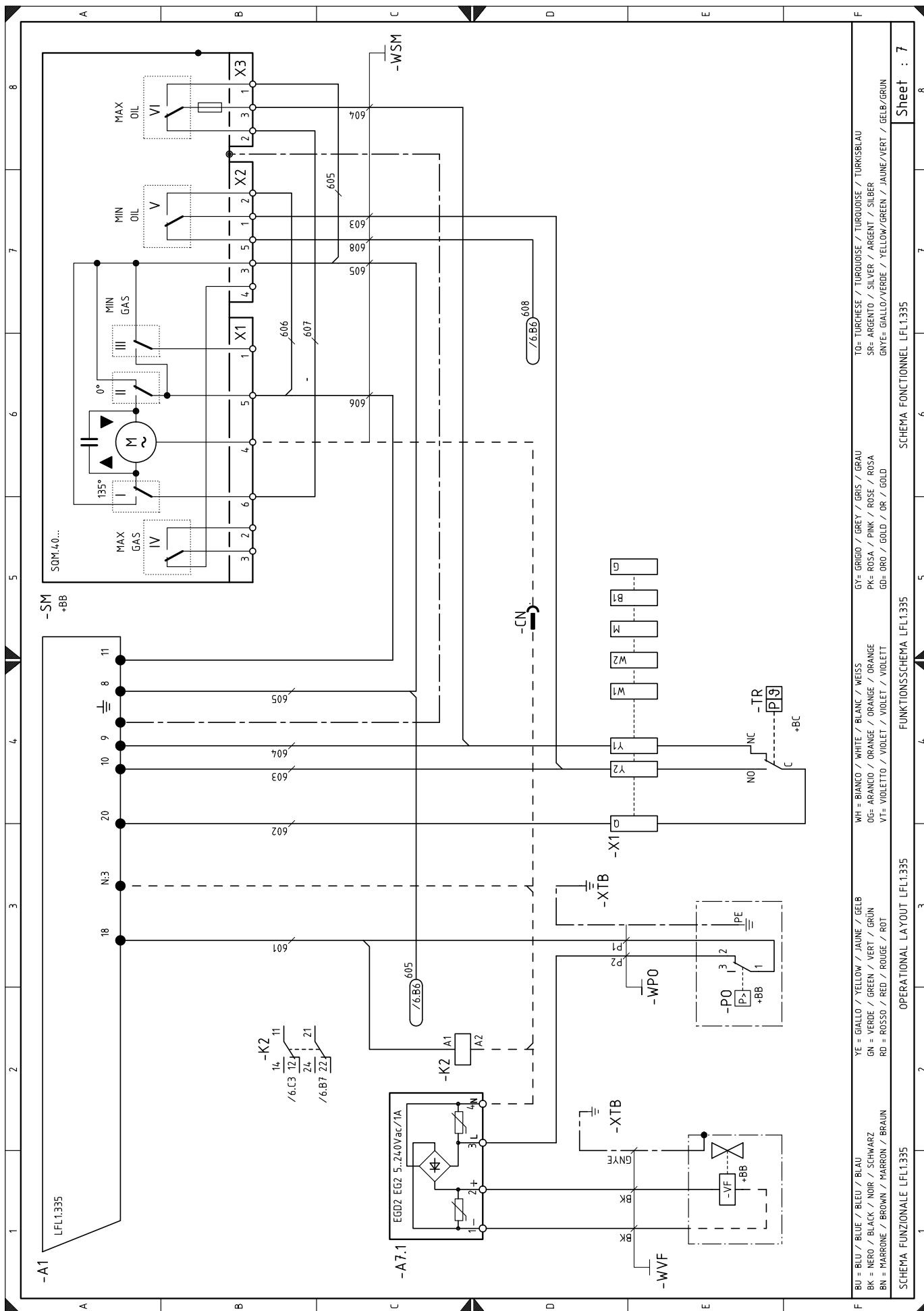












Sheet : 7

SCHEMA FONCTIONNEL LFL1335

FUNKTIONSSCHEMA LFL1335

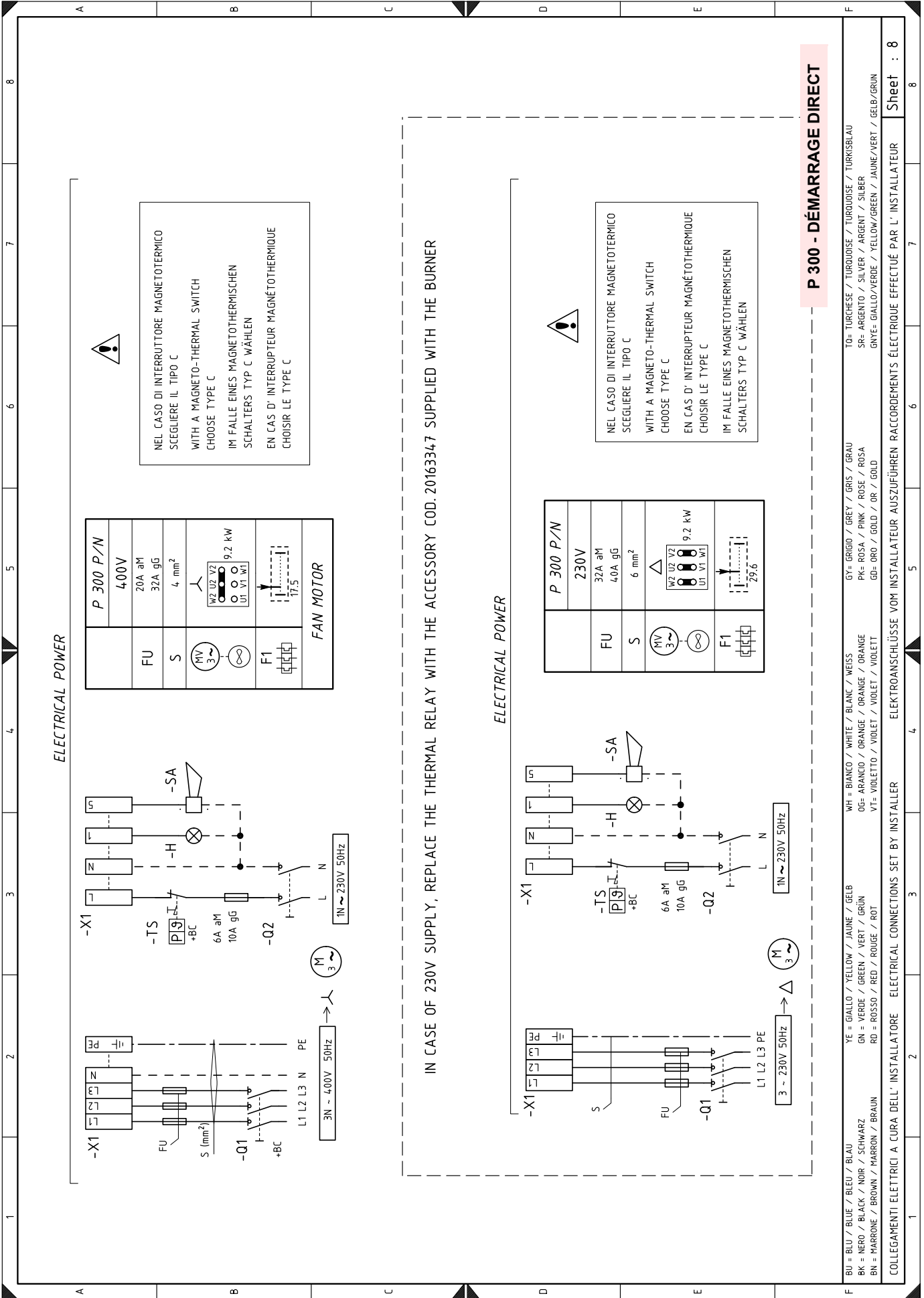
OPERATIONAL LAYOUT LFL1335

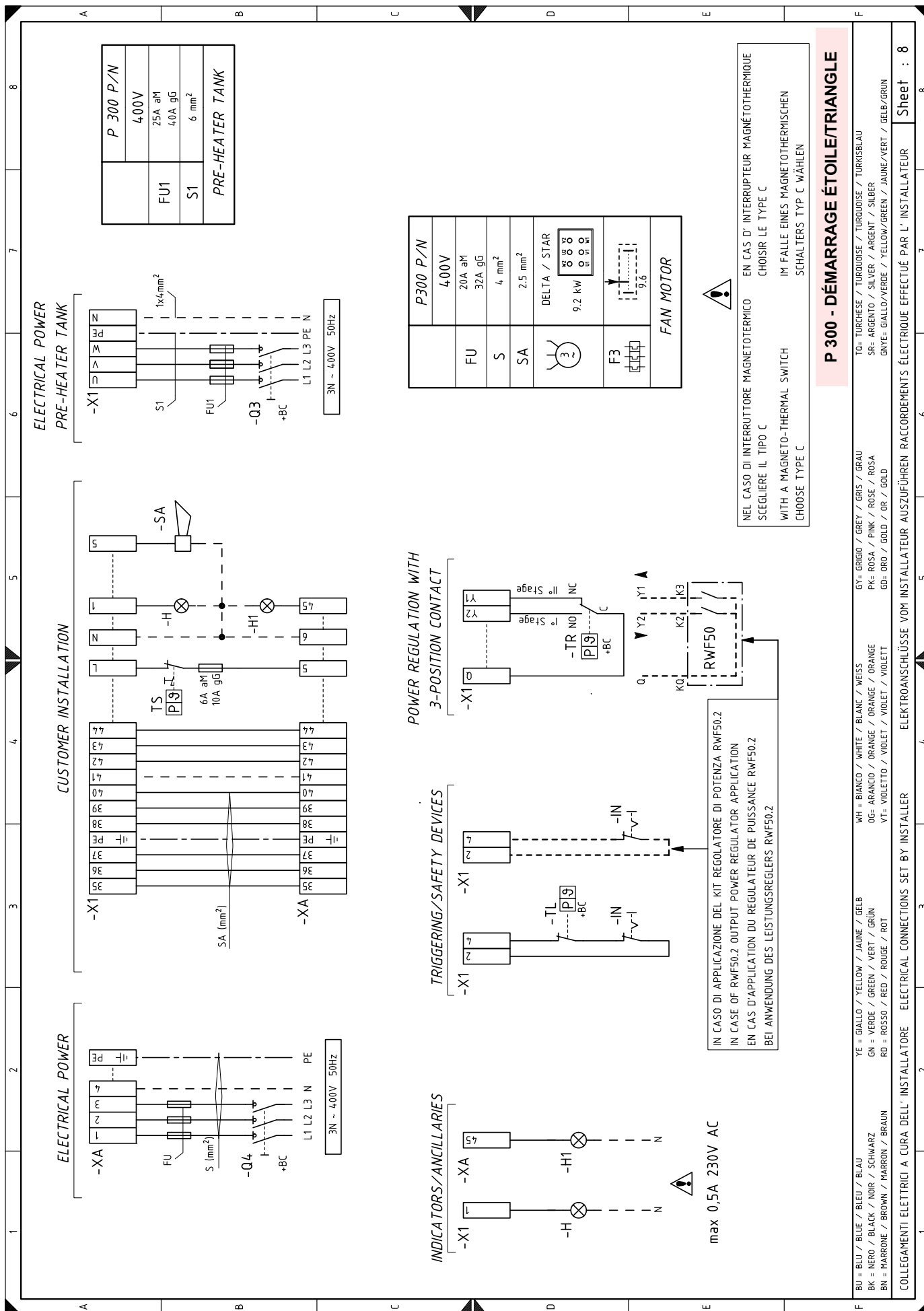
SCHEMA FUNZIONALE LFL1335

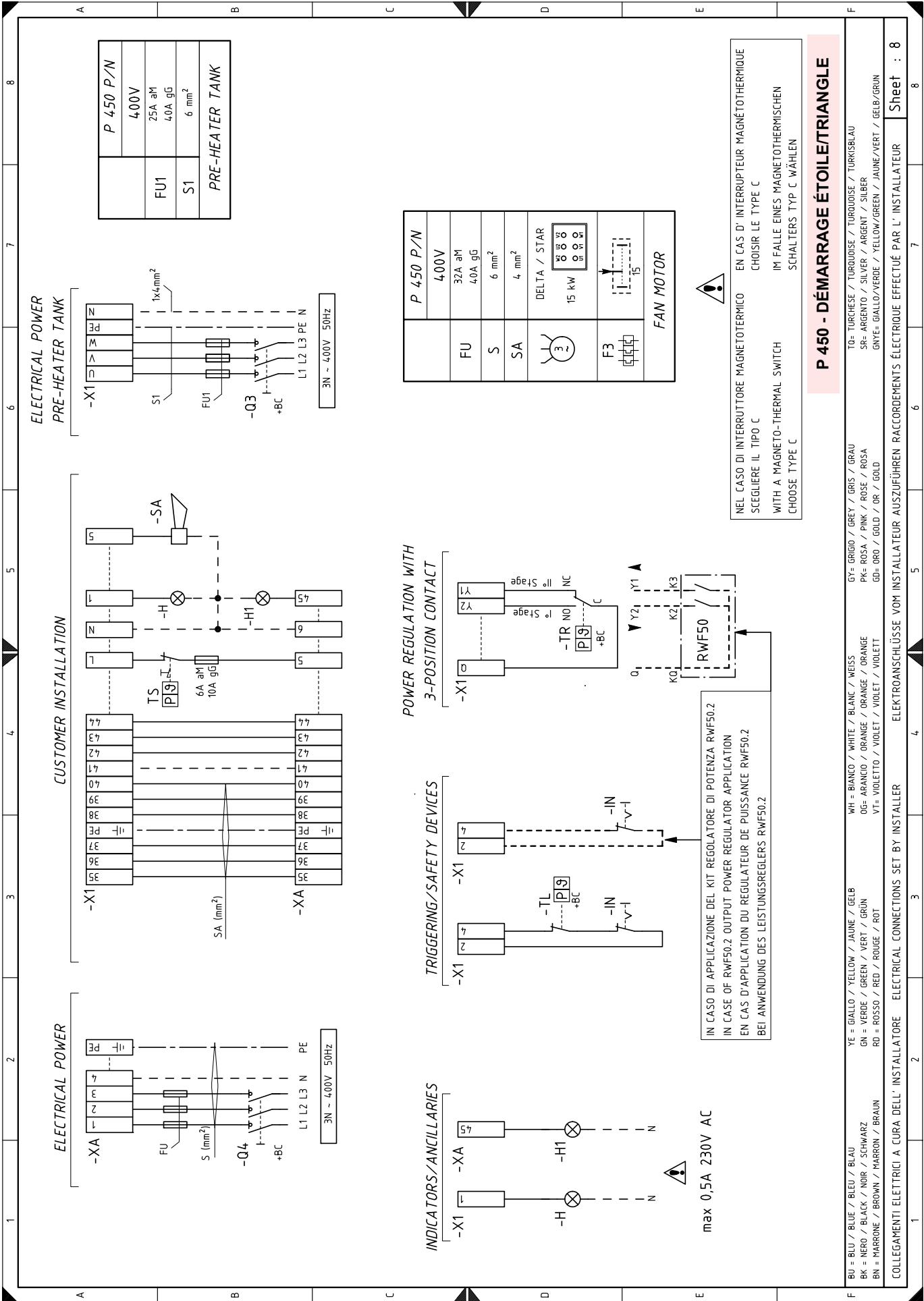
BU = BLEU / BLUE / BLEU / BLAU  
 BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ  
 BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN  
 YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB  
 GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN  
 RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT  
 WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS  
 OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE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

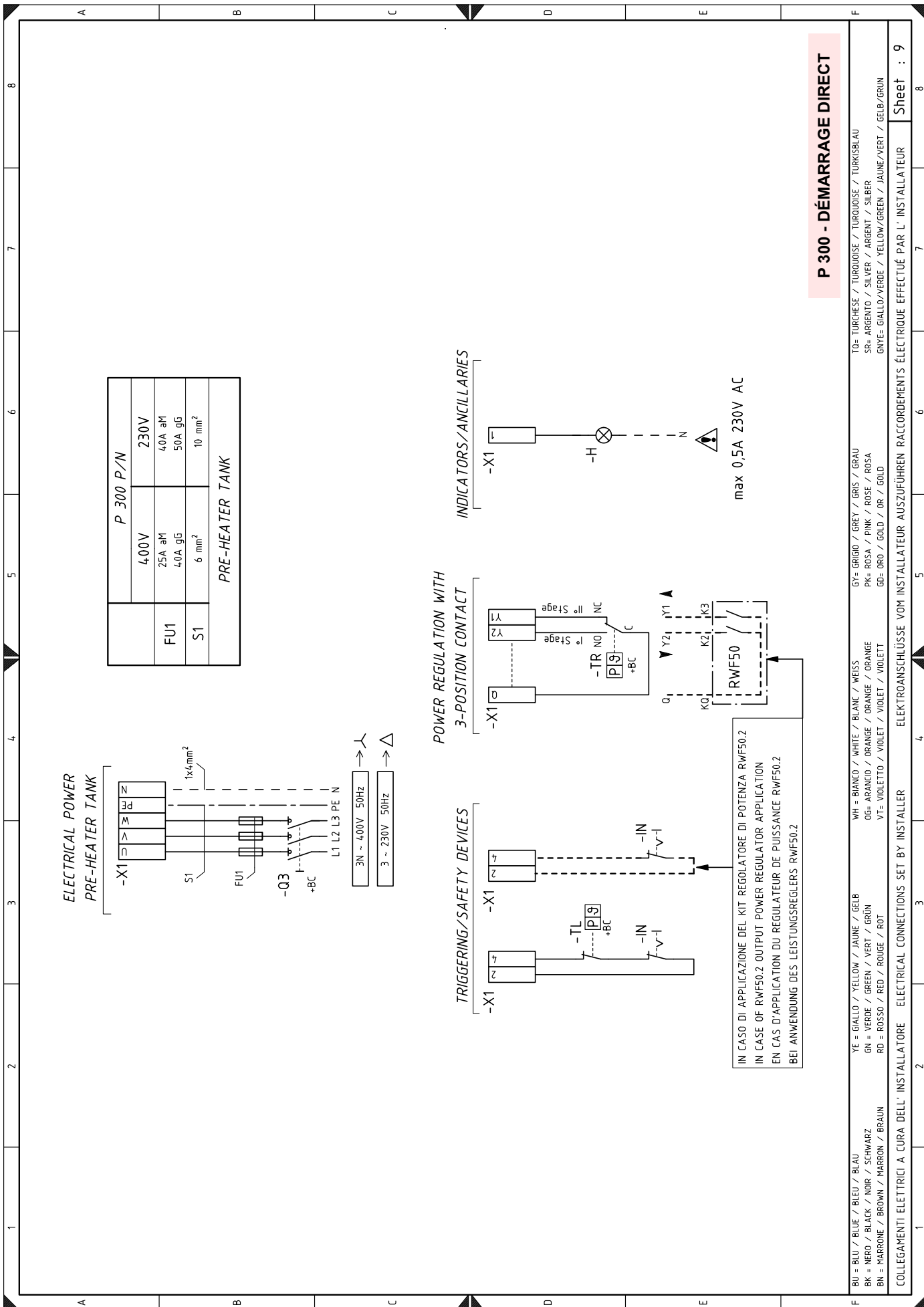






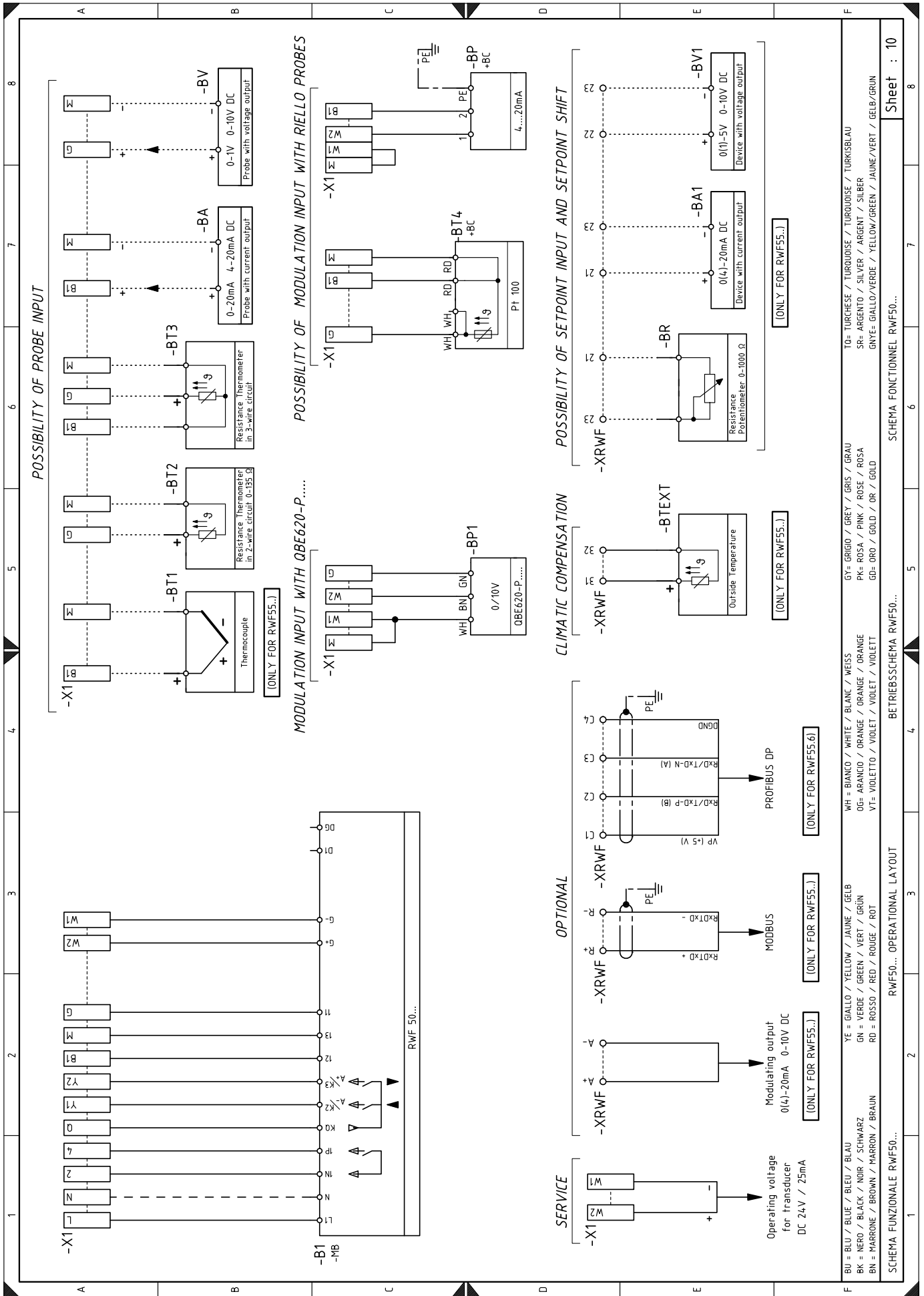






**P 300 - DÉMARRAGE DIRECT**

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



## LÉGENDE SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

A1	Boîte de contrôle
B	Filtre de protection contre les perturbations radioélectriques
B1	Régulateur de puissance RWF50
BA	Entrée de courant CC 4...20mA
BA1	Entrée de courant CC 4...20mA pour modification du point de consigne à distance
BP	Sonde de pression
BP1	Sonde de pression
BR	Potentiomètre du point de consigne à distance
BT1	Sonde de pression à thermocouple
BT2	Sonde Pt100 à 2 fils
BT3	Sonde Pt100 à 3 fils
BT4	Sonde Pt100 à 3 fils
BTEXT	Sonde extérieure pour la compensation climatique du point de consigne
BV	Entrée sous tension CC 0...10 V
BV1	Entrée sous tension CC 0...10 V pour modification du point de consigne à distance
C	Suppresseur
CN	Connecteur servomoteur
F1	Fusibles ligne triphasée, relais thermique moteur ventilateur
F2	Fusibles ligne monophasée
F3	Relais thermique moteur ventilateur
FU	Fusibles ligne triphasée
FU1	Fusibles de la ligne triphasée
K1	Relais
K2	Relais
KT	Relais temporisateur
KL1	Contacteur de ligne
KM	Contacteur moteur ventilateur
KR	Contacteur préchauffeur
KS1	Contacteur d'étoile
KT1	Contacteur de triangle
KST1	Temporisateur
MV	Moteur du ventilateur
IN	Interrupteur pour arrêt manuel du brûleur
H	Signalisation de blocage
H1	Signalisation de blocage
Q1	Interrupteur sectionneur triphasé
Q3	Interrupteur sectionneur triphasé
Q2	Interrupteur sectionneur monophasé
Q4	Interrupteur sectionneur triphasé
VF	Vanne de fonctionnement
PO	Pressostat fioul
TA	Transformateur d'allumage
TE	Thermostat électronique
TM	Thermostat maxi
Tm	Thermostat mini
TL	Thermostat / pressostat de limite
TS	Thermostat / pressostat de sécurité
TR	Thermostat / pressostat de réglage
UV	Capteur de Flamme
XPE	Terre boîte de contrôle
XRWF	Bornier RWF50
S	Préchauffer
SA	Alarme température huile élevée
SM	Servomoteur
VS1	Vanne de sécurité 1
VS2	Vanne de sécurité 2
X1	Boîte à bornes brûleur
XA	Boîte à bornes démarreur
XBT4	Connecteur sonde Pt100 à 3 fils
XTB	Terre brûleur

---

**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)