IDEAL STANDARD

brûleurs FIOUL

MI 4 / MI 4 "R"

MA 55 H

Imprimé à PESSAC - FRANCE

C I CH

157, avenue Charles Floquet, 93158 Le Blanc Mesnil Cedex - Téléphone : (1) 45 91 56 00
Télécopie : (1) 45 91 59 90 - Télex : 231074F
COMPAGNIE INTERNATIONALE DU CHAUFFAGE / S.A. au capital de 288 097 600F - R.C.S.Bobigny B 602 041 675

IS - 10100 - B - 92 / 03



CARACTERISTIQUES

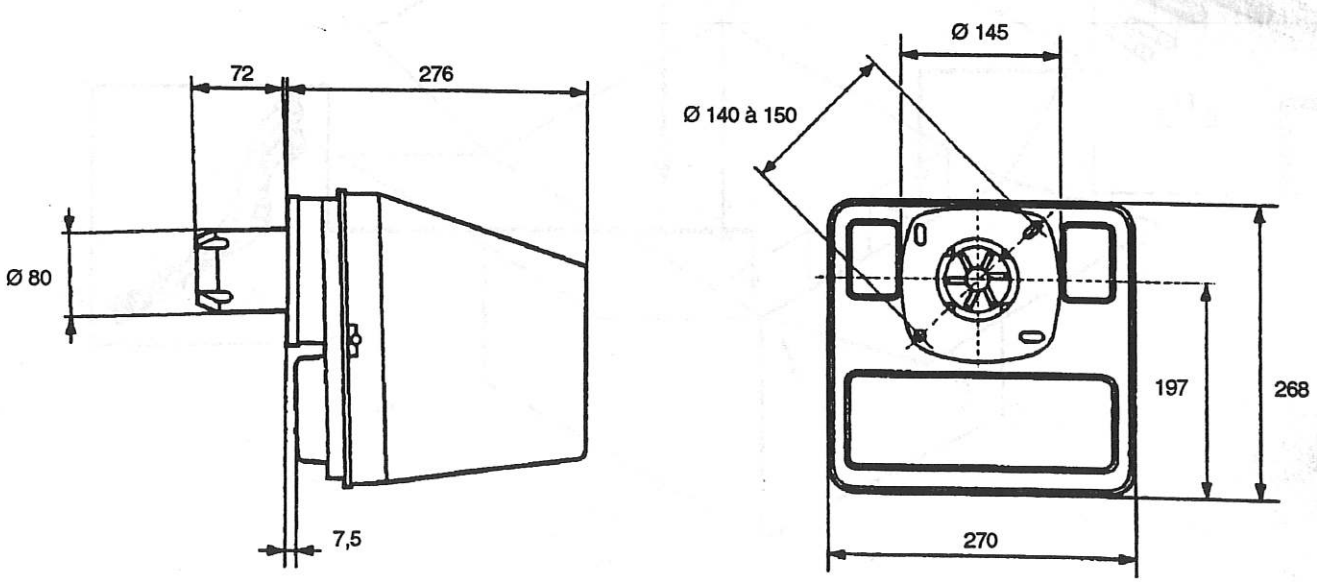
Tab. N° 1		NON RECHAUFFE	RECHAUFFE "R"
Puissance flamme	kW	28* à 48	17 à 48
Débit gicleur	kg / h	2,4 à 4	1,4 à 4
Pression d'injection	Bar	11	8
Gicleur		0,60 à 1 GUS	0,50 à 1,25 GUS
	DELAVAN	Type B 45° ou 60°	Type B 45° ou 60°
	MONARCH	Type R 45° ou 60°	Type R 45° ou 60°
	DANFOSS	Type S 45° ou 60°	Type S 45° ou 60°
Combustible		Fioul domestique	Fioul domestique
Tension		Mono 220 v 50 hz	Mono 220 v 50 hz
Intensité en marche normale		0,8 ampère	1,3 ampère
Intensité pendant la période de démarrage		4 ampères	4 ampères

*** Pour les puissances comprises entre 17 et 28 kW, nous vous conseillons l'utilisation d'un brûleur réchauffé.**

ENCOMBREMENT

Poids brut : 12 kg - Poids net : 10 kg

Fig.1



EMBALLAGE BRÛLEUR

L'ensemble brûleur est livré dans un emballage comprenant :

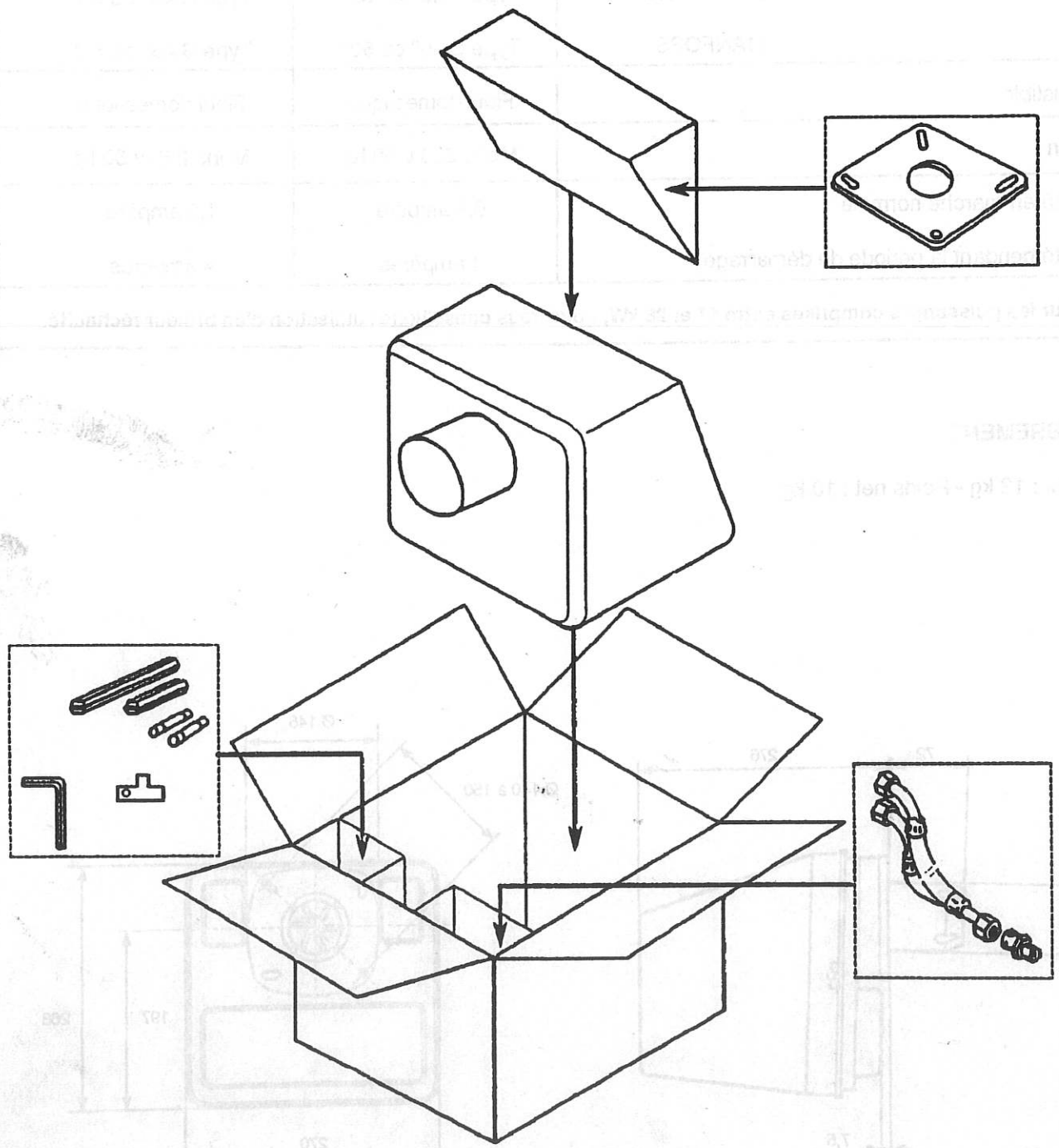
- Un joint d'étanchéité
- Deux flexibles longueur 1 mètre (3/8").
- Un gicleur non monté.

. Une pochette accessoires comprenant:

- Une clé de réglage pompe.
- Deux écrous borgnes pour fixation brûleur.
- Deux goujons M8x37.
- Une clé allen de 2.

. Notice.Plaque de chaufferie.Bon de garantie.

Fig. 2



PRECONISATION DU CALIBRE GICLEUR

Tab. N° 2

PUISSANCE CHAUDIERE kW REND.90%	DEBIT BRÛLEUR kg/h (2)	GICLEUR-GALLON/heure (1)	
		AVEC RECHAUFFEUR Pression pompe 8 bar	SANS RECHAUFFEUR Pression pompe 11 bar
15	1,4	0,50	
17,5	1,6	0,50	
20	1,8	0,60	
22,5	2,1	0,60	
25	2,3	0,75	0,60
27,5	2,5	0,85	0,60
30	2,8	0,85	0,60
32,5	3	1,00	0,75
35	3,2	1,00	0,75
37,5	3,5	1,10	0,85
40	3,7	1,20	0,85
42,5	3;9	1,25	1,00
43,2	4	1,25	1,00

Calcul débit

$$\frac{\text{PU en kW}}{\text{Rt x PCI (10,2)}} = \text{d (kg / h)}$$

Tableau de détermination donné pour une viscosité moyenne de fioul de 5 cst.

Pour un calcul avec viscosité différente, se reporter aux courbes ci-dessous.

(1) Les gicleurs sont toujours choisis par excès ou par défaut.

(2) Valeur à afficher sur le bouton de réglage de ligne.

EXEMPLE / Chaudière 30 kW

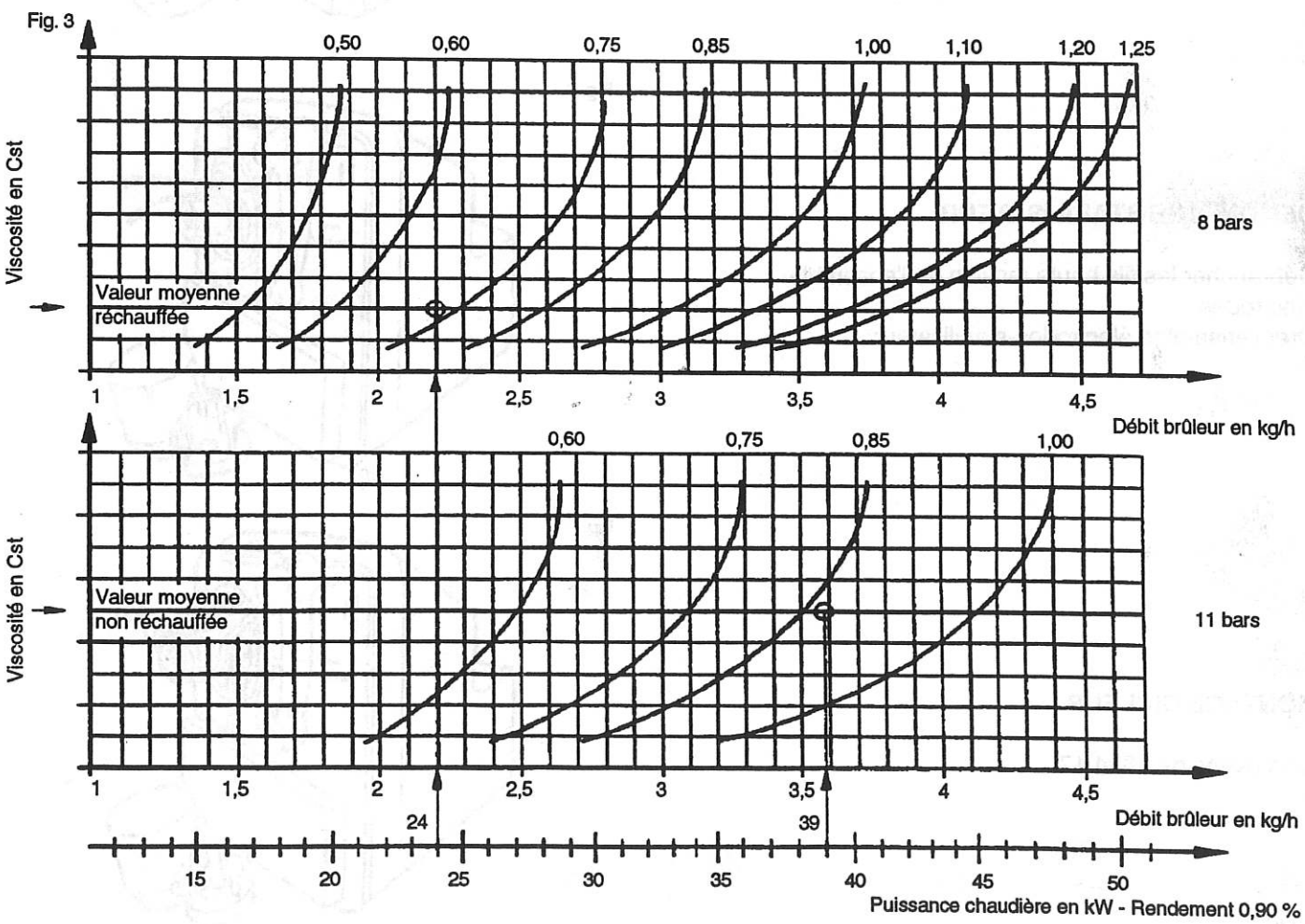
a) Réchauffeur :
Gicleur : 0,85 GUS.
Réglage ligne : 2,8 kg / h.

b) Non réchauffé :
Gicleur : 0,60 GUS.
Réglage ligne : 2,8 kg / h.

COURBE GICLEUR

Pression 8 bar - Visc. 2 cst: Puissance chaudière 24 kW - Débit brûleur 2,2 kg/h - Gicleur 0,75 GUS par excès.
Pression 11 bar - Visc. 5 cst : Puissance chaudière 39 kW - Débit brûleur 3,6 kg/h - Gicleur 0,82 GUS par défaut.

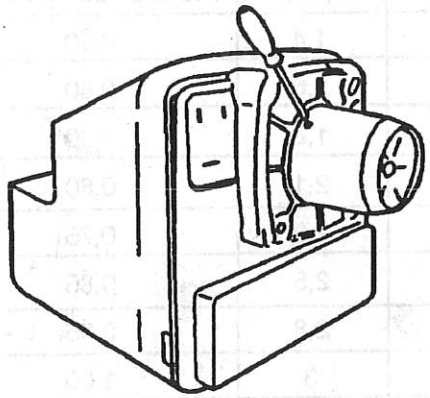
Fig. 3



MISE EN PLACE DU GICLEUR AVANT MONTAGE DU BRÛLEUR SUR LA CHAUDIERE

VOIR TABLEAU DE PRECONISATIONS (Page 43)

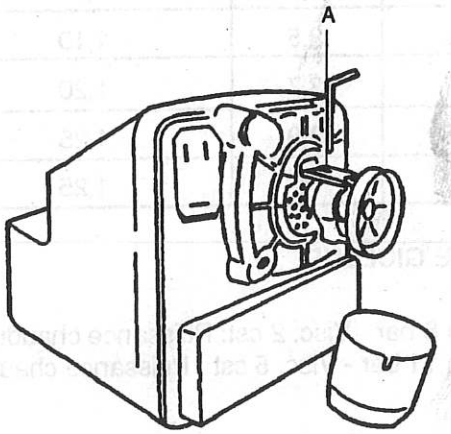
Fig. 4



DEMONTAGE TUYERE

Desserrer la vis de fixation.
Oter la tuyère.

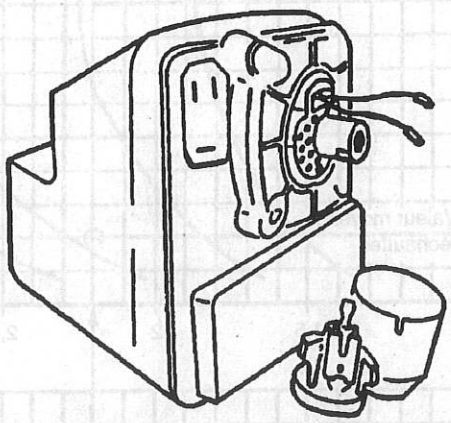
Fig. 5



DESSERRAGE STABILISATEUR

Desserrer la vis de fixation Rep."A".
Clé allen de 2

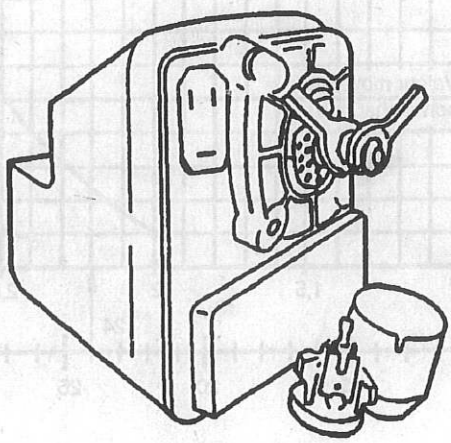
Fig. 6



DEMONTAGE STABILISATEUR

Débrancher les fils haute tension de l'ensemble électrodes.
Oter l'ensemble électrodes-stabilisateur.

Fig. 7

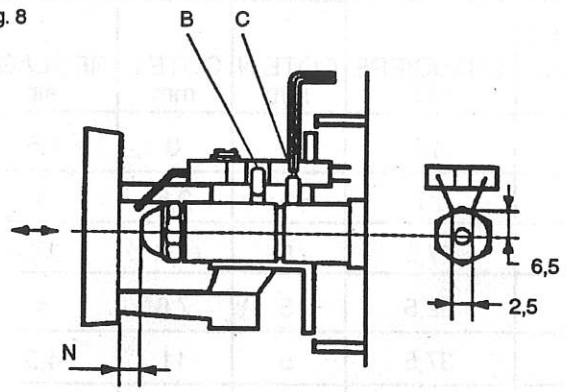


MONTAGE GICLEUR

Clés plates de 16 et 17.

REGLAGE AVANT MONTAGE SUR CHAUDIERE

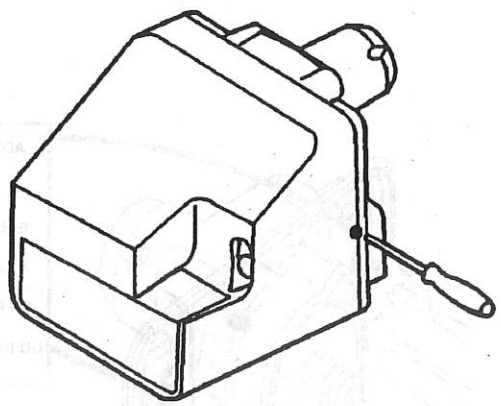
Fig. 8



VERIFICATION COTE N
REGLAGE SI NECESSAIRE

Remonter le stabilisateur.
Desserrer la vis "C". Clé allen de 2.
Positionner le stabilisateur pour obtenir la côte N.
Serrer la vis "B".
Mettre en appui le tranquillisateur sur le stabilisateur.
Serrer la vis "C".
Contrôler le réglage des électrodes.
Remonter la tuyère.
Côte N : Voir tableau N° 3 - Page 6

Fig. 9

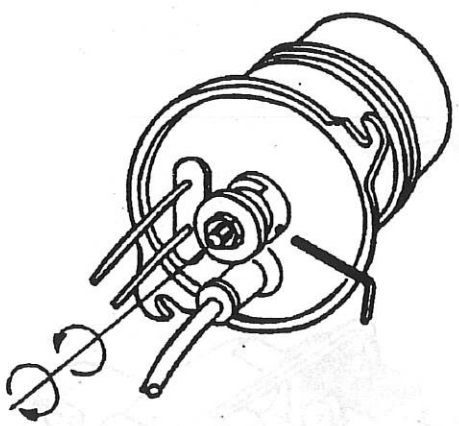


DEMONTAGE CAPOT

Desserrer les vis de fixation.
Oter le capot.

Fig. 10

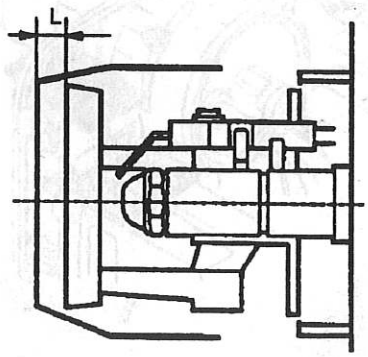
Repère en kg/h. Voir tableau N° 2 - Page 4 .



REGLAGE LIGNE

Desserrer la vis de réglage, clé allen de 2.
Tourner le bouton dans un sens ou dans l'autre jusqu'au repère désiré.
Resserrer la vis.
Butée basse = 1,4 kg/h.

Fig. 11



VERIFICATION CÔTE L
REGLAGE SI NECESSAIRE

En fonction du repère choisi ci-dessus, on peut vérifier la côte L.
Affiner ce réglage si il y a lieu en agissant (comme ci-dessus) sur le bouton de ligne pour obtenir la côte L désirée.
Voir tableau N° 3 - Page 6.

TABLEAU DE REGLAGE

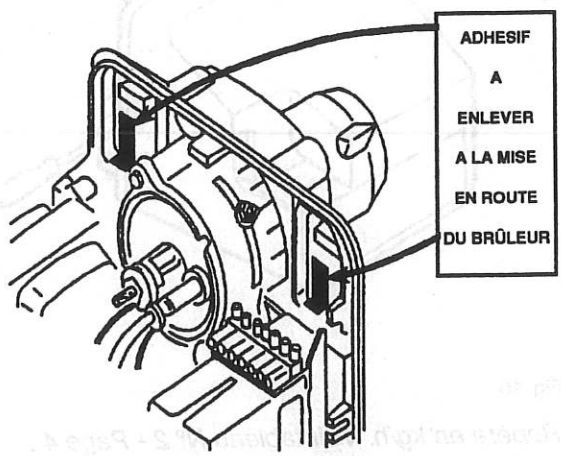
Ce tableau est donné à titre indicatif.

Il est posssible d'affiner ces réglages lors de la mise en route du brûleur.

Tab. N° 3					
PUISSANCE REPERES BOUTON	PUISSANCE FLAMME kW	CHAUDIERE kW	CÔTE N mm	CÔTE L mm	REGLAGE air
BUTEE	18	15	5	0	1,5
2,0	24	21	5	2,5	3
2,5	30	27,5	5	4,7	3,5
3,0	36	32,5	5	7,6	4
3,5	42	37,5	5	11	4,5
4,0	48	43	5	15	5

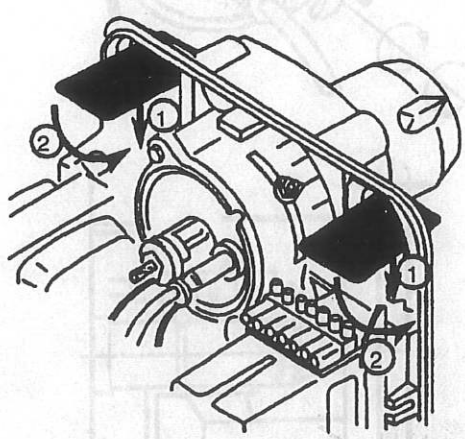
MISE EN SERVICE FVA

Fig.11



MONTAGE CLAPET FVA SI NECESSAIRE

Fig.12

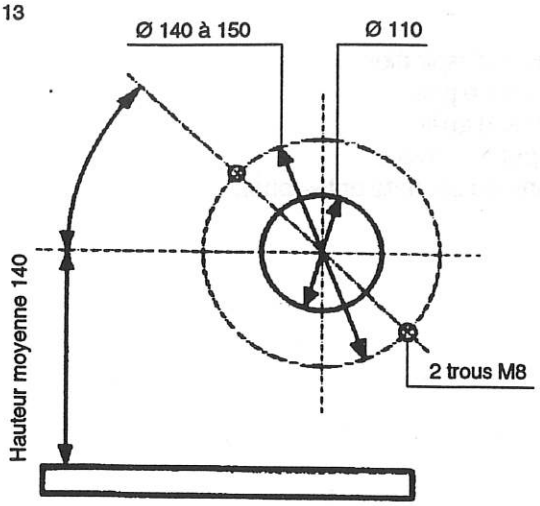


(1) Présenter le clapet en position horizontale, encliqueter celui-ci sur les deux tétons de fonderie.

(2) Relacher le clapet qui doit se mettre en position verticale

FIXATION DU BRÛLEUR SUR LA CHAUDIERE

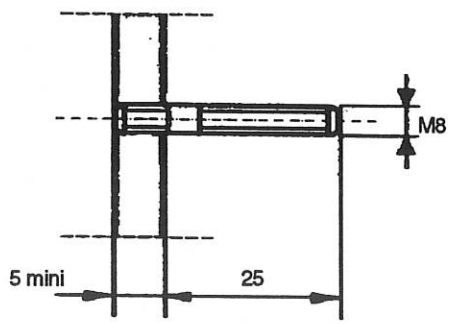
Fig. 13



PERCAGE PLAQUE DE FACADE

Percer la plaque de la chaudière comme indiquée sur la figure N° 13.

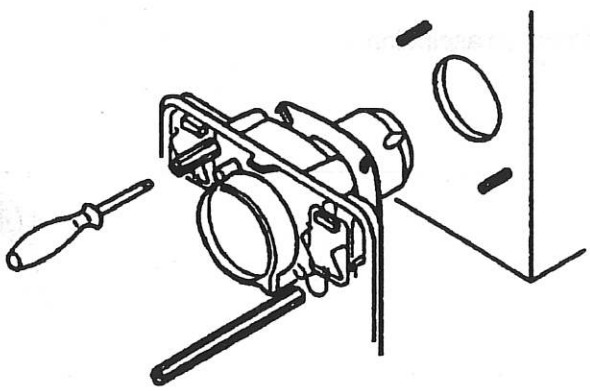
Fig. 14



MONTAGE GOUJON DE FIXATION

Monter les goujons de fixation comme indiqué sur la figure N° 14.

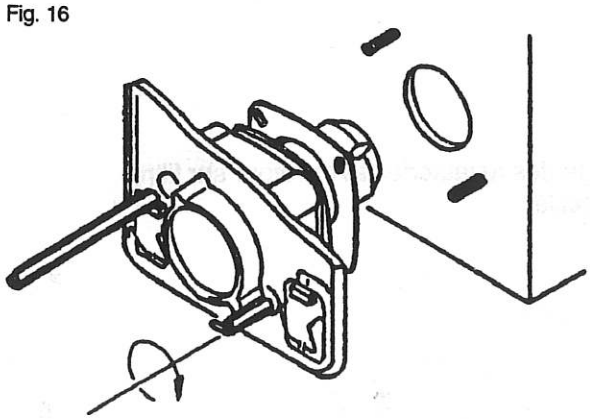
Fig. 15



BRÛLEUR POSITION NORMALE

Intercaler le joint d'étanchéité entre le brûleur et la chaudière.
Les accessoires de fixation sont dans la pochette fournie avec le brûleur.

Fig. 16



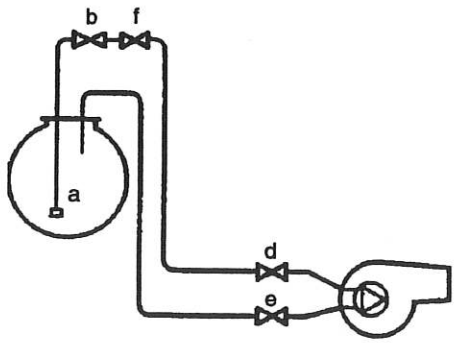
BRÛLEUR POSITION INVERSEE

Intercaler le joint d'étanchéité et la bride (sur demande) entre le brûleur et la chaudière.
Inverser les écrous de fixation.
Retourner les clapets d'air à l'intérieur de leur logement respectif.
Contre poids vers le haut.

INSTALLATION DES TUYAUTERIES

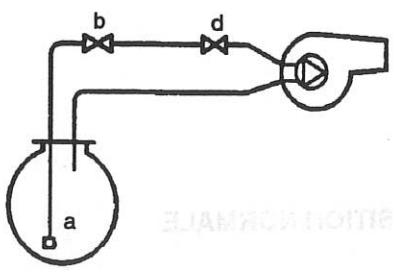
a : clapet d'aspiration
b : vanne de police
d : vanne d'arrêt
e : clapet anti-retour
f : vanne de sécurité anti-siphon

Fig. 17



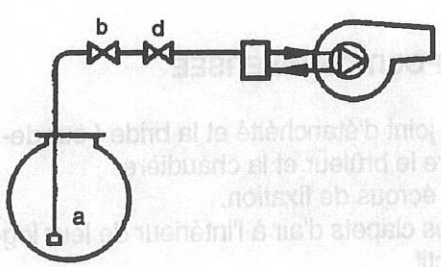
Tuyauteries en charge.

Fig. 18



Tuyauteries en aspiration.

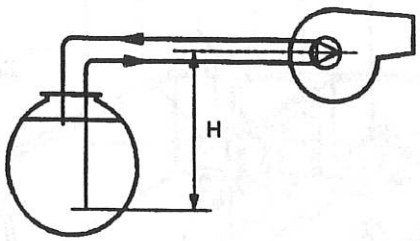
Fig. 19



Montage des tuyauteries avec retour sur filtre déconseillé.

DETERMINATION DES TUYAUTERIES

Fig. 20



BITUBE EN ASPIRATION

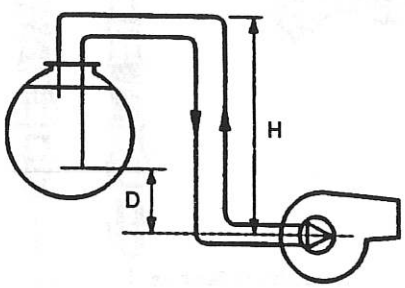
H : dénivellation entre pompe et cuve.
d : Diamètre des tuyauteries en mm.

Longueur L (m) indiquée (intersection d'une ligne et d'une colonne) comprend 4 coudes, un robinet d'arrêt et un clapet anti-retour.

Tab N° 4

Pompe	H (m) / d (mm)	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5
45 / 47	6	8	6	5	3						
	8	40	35	30	25	20	15	9	4		
	10	100	98	86	73	61	49	36	24	11	
	12	100	100	100	100	100	100	87	61	35	10
	14	100	100	100	100	100	100	100	100	77	29

Fig. 21



BITUBE EN CHARGE

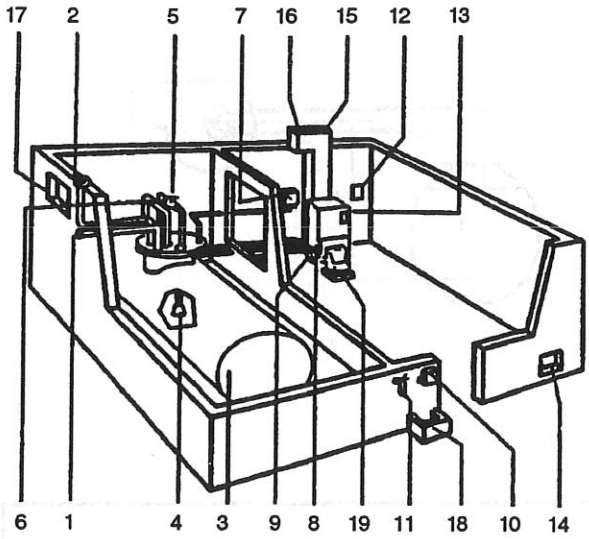
H : Dénivellation entre pompe et cuve.
D : Hauteur maxi = 20m.
Diamètre conseillé d=8mm

Tab. N° 5

Pompe	H (m)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
45 / 47	D max ( ) / d (mm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	6	11	14	17	21	24	24	21	17	14	11					
	8	50	60	71	81	91	91	81	71	60	50	40	30	20		
	10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	86	61	36	
	12	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	87	35	

INSTALLATION DE LA CHAUFFERIE

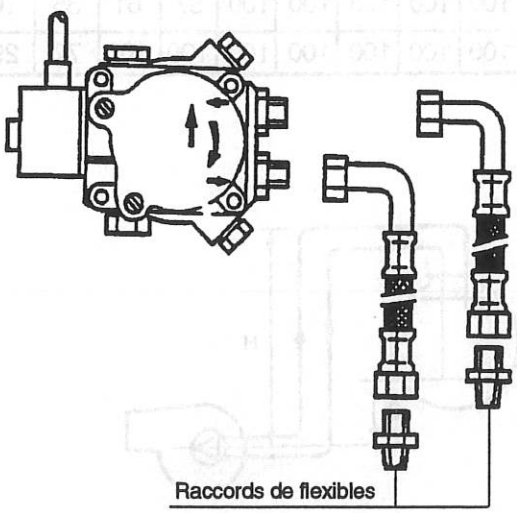
Fig. 22



CHAUFFERIE TYPE

1 Raccord symétrique de remplissage
2 Event
3 Cuve à mazout
4 Clapet-crépine d'aspiration
5 Vanne de police
6 Poignée de manoeuvre de 5
7 Jeaugeage du fioul
8 Vanne à passage direct
9 Clapet de non retour
10 Interrupteur général
11 Extincteur
12 Consignes en chaufferie
13 Régulateur de tirage
14 Ventilation basse
15 Cheminée
16 Ventilation haute
17 gaine pompier stockage
18 Bac à sable
19 Bac de rétention

Fig. 23



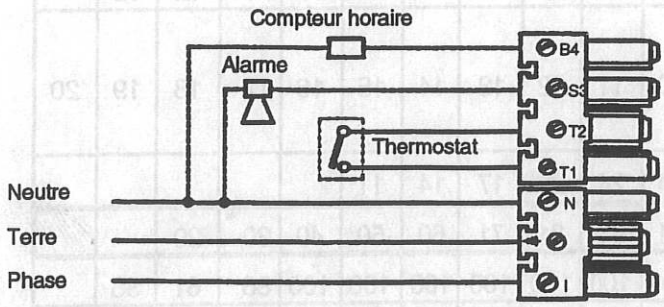
MONTAGE DES FLEXIBLES

- Les flèches indiquent le sens de rotation, d'aspiration "A" et de refoulement "R" de la pompe.

- Les flexibles sont fournis dans l'emballage brûleur.

- Les raccords de flexibles sonr montés non serrés sur les flexibles.

Fig. 24



RACCORDEMENT CLIENT

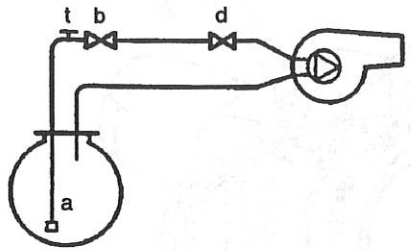
- Raccordement à effectuer sur les fiches mâles du connecteur monté sur le brûleur.

- Ou enficher directement le connecteur de la chaudière sur le connecteur mâle.

- Il est nécessaire de vérifier la correspondance du câblage chaudière.

REMPLISSAGE DES TUYAUTERIES

Fig. 25



INSTALLATION AVEC TE DE REMPLISSAGE

t : Té de remplissage
Utiliser le té pour remplir
la tuyauterie.

Fig. 26

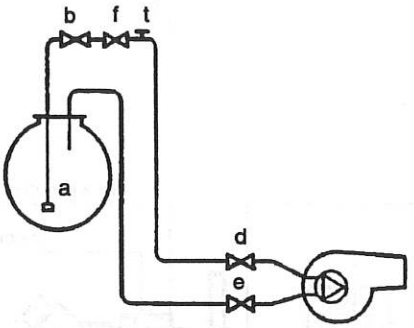
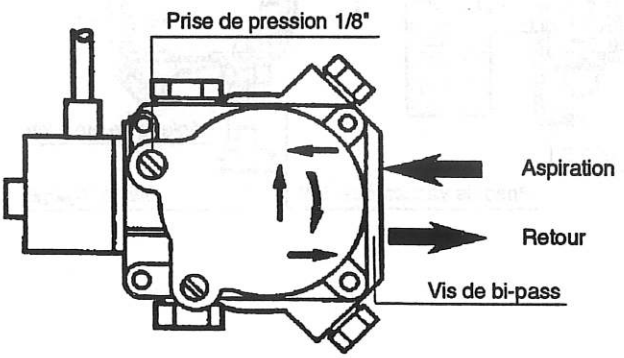


Fig. 27 SUNTEC : AS 47 C



INSTALLATION SANS TE DE REMPLISSAGE

Dévisser la prise de pression.
Mettre le brûleur en marche.
Lorsque le fioul arrive à la prise de pression, arrêter le brûleur.
Revisser la purge.
Eviter de faire fonctionner trop longtemps la pompe sans fioul.
Dans le cas d'une installation monotube, en charge ou en aspiration, enlever la vis de bi-pass et boucher l'orifice de retour de la pompe.

Fig. 28 ECKERLE : UNI 2.2

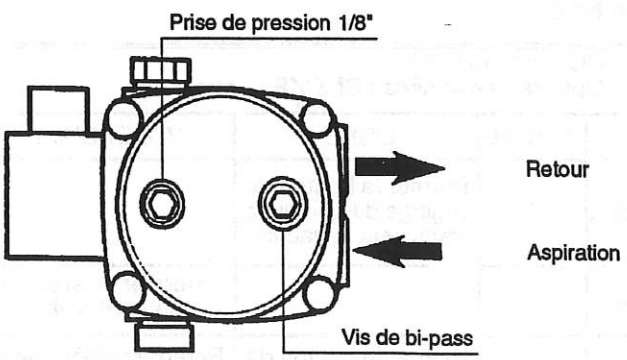
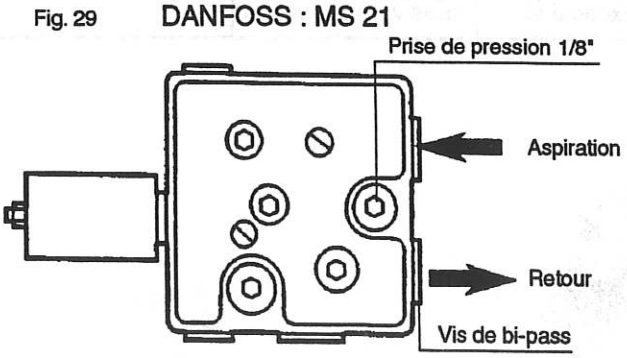
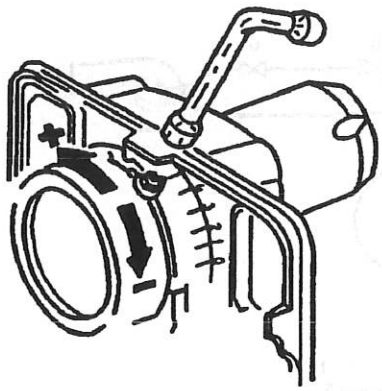


Fig. 29 DANFOSS : MS 21



REGLAGE COMBUSTION

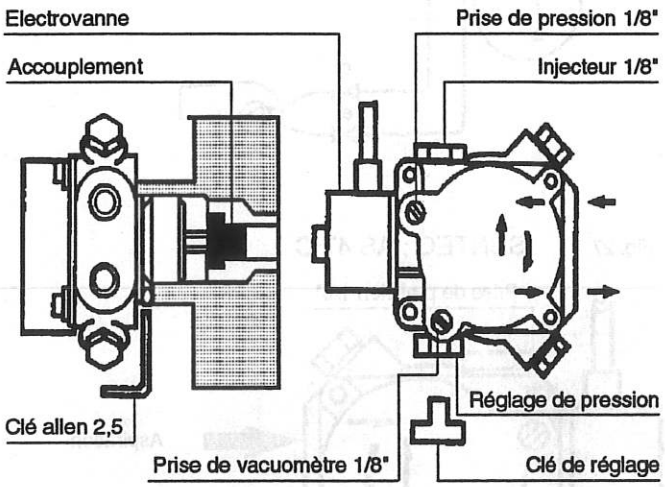
Fig. 30



REGLAGE D'AIR

Utiliser une clé à pipe de 10.
Mettre l'index en face du repère désiré.
Réglage minimum du volet : Rep. 1,5.

Fig. 31



REGLAGE POMPE (SI NECESSAIRE)

Réglée en usine : réchauffé 8 bars.
non réchauffé 11 bars.
Pour ajuster le brûleur à la puissance chaudière, affiner le réglage de la pression pompe.
Le joint d'étanchéité du raccord de sortie gicleur est placé à l'intérieur de l'orifice de pompe.
Réglage minimum de la pompe : 8 bars.

MISE EN ROUTE

S'assurer que tous les organes de demande de chaleur sont fermés.
A la mise sous tension le brûleur démarre, après 15 secondes de préventilation le brûleur s'allume.
Brûleur réchauffé : 1'30" d'attente au démarrage.

REGLAGE FLAMME

Après mise en place du capot: refaire un contrôle.
Ce tableau est donné à titre indicatif.

Tab N° 6

CO^2 : Environ 12%
Opacité des fumées (SMOKE) entre 0 et 1.

CO^2	SMOKE	LIGNE	VOLET D'AIR
13%	2	Tourner le bouton de réglage de quelques crans vers la gauche	
12%	0		Refermer légèrement le volet d'air
10% Flamme bruyante Excès d'air	0	Tourner le bouton de réglage de quelques crans vers la gauche	Refermer légèrement le volet d'air

VERIFICATION DES SECURITES

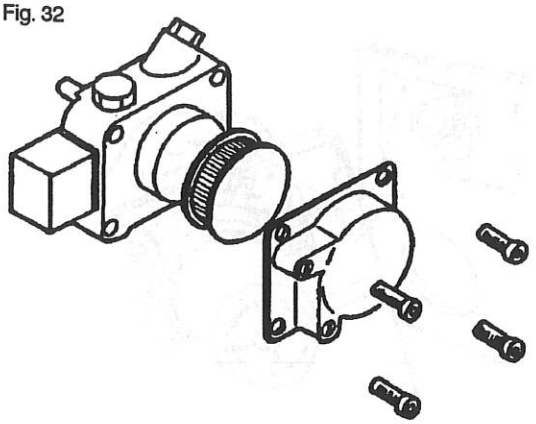
Vérifier que le brûleur se met en sécurité en occultant la cellule.
Vérifier que les organes de coupures,thermostat de sécurité, thermostat limiteur, régulation, interrupteur, etc..., arrêtent le fonctionnement du brûleur.

ENTRETIEN PERIODIQUE - BRÛLEUR MONTE SUR LA CHAUDIERE

ENTRETIEN POMPE
VERIFICATION DU FILTRE

Démonter le capot.
Nettoyer le filtre avec du fioul propre.

Fig. 32



ENTRETIEN TÊTE DE COMBUSTION

Sortir la cellule (1) de son emplacement, la nettoyer avec un chiffon sec.
Démonter le tube d'alimentation (2).
Desserrer les vis de fixation (3),oter la tête.
Démonter la tuyère.
Démonter le stabilisateur et nettoyer les électrodes d'allumage.
Dévisser le gicleur et le nettoyer avec du fioul propre.

Fig. 33

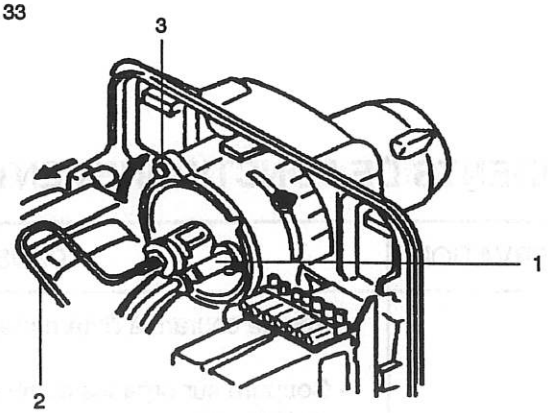


Fig. 34

NETTOYAGE TURBINE

Dévisser les flexibles à la pompe.
Dévisser les 4 vis Rep."D".
Oter l'élément de ventilation.
Nettoyer la turbine à l'aide d'un pinceau sans la démonter.

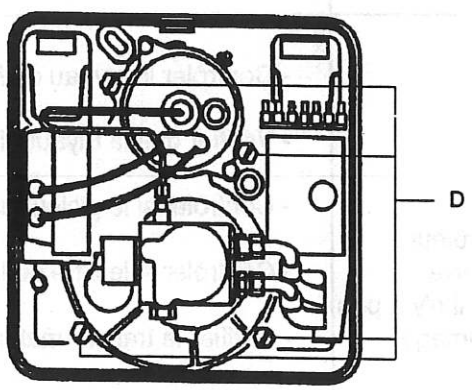
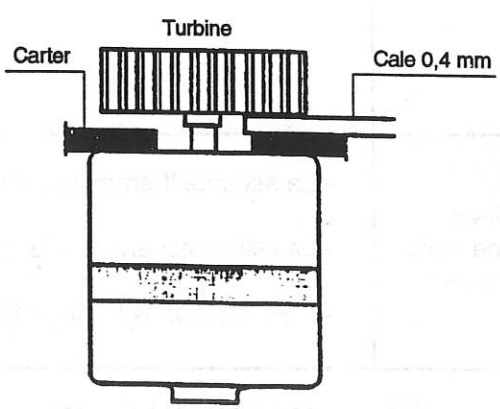


Fig. 35

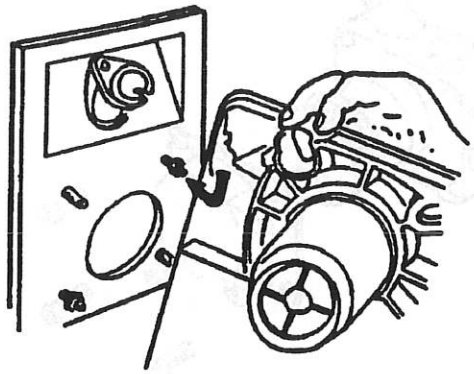
CONTRÔLE REGLAGE TURBINE

Utiliser une cale d'épaisseur de 0,4mm pour contrôler le calage de la turbine.



ACCROCHAGE DU BRÛLEUR

Fig. 36



POSITION REVISION

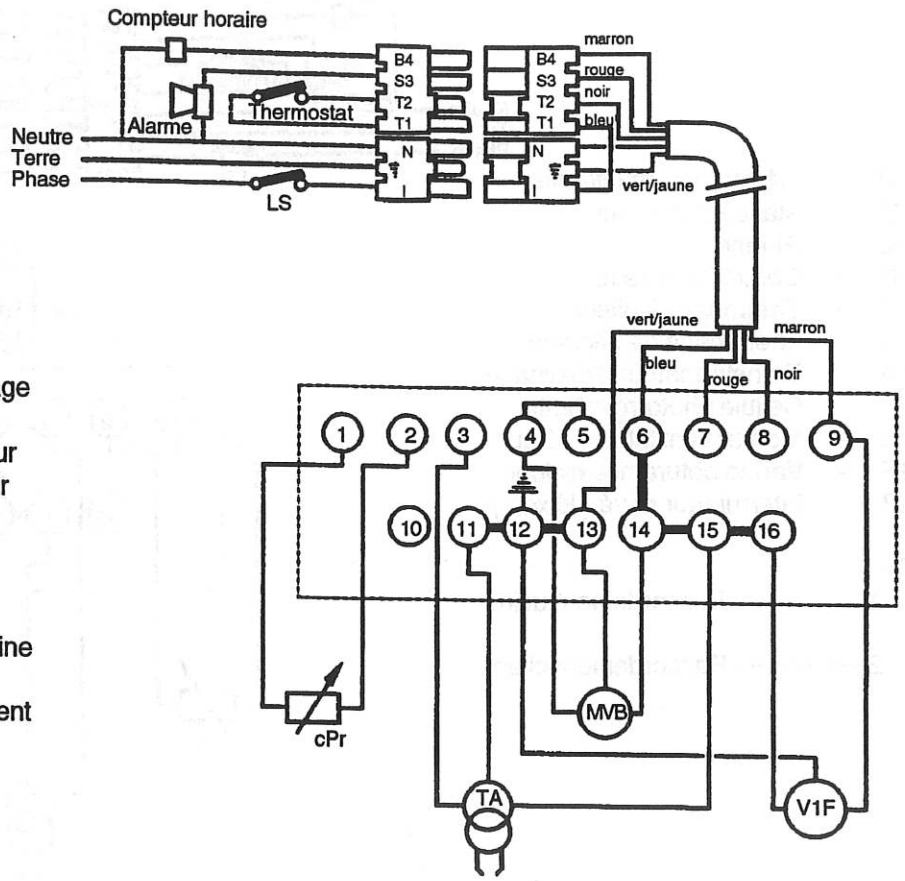
Cette position peut être utilisée pour réviser la tête de combustion.
ATTENTION : Le brûleur ne doit pas être mis en marche dans cette position.

INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

OBSERVATIONS	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
Le brûleur ne démarre pas	- Pas de courant à l'interrupteur général.	
	- Coupure sur organes de régulation (aquastat;thermostat ou horloge).	
	- Fusibles fondus ou desserrés	- Changer ou resserrer.
	- Bloc actif en sécurité.	- Le réarmer.
Le brûleur démarre mais il n'y a pas d'allumage.	- Contrôler le niveau de fioul dans la cuve.	
	- Vérifier que la tuyauterie d'aspiration est bien étanche.	- Refaire l'étanchéité.
	- Contrôler si le gicleur est bouché.	- Le nettoyer.
	- Contrôler si le filtre de la pompe est encrassé.	- Le nettoyer.
	- Vérifier le transformateur d'allumage.	
	- Electrodes mal réglées : Trop écartées.	- Régler l'écartement.
	En court circuit	- Régler l'écartement.
	Encrassées	- Les nettoyer.
Le brûleur s'allume mais s'arrête peu après.	- La sécurité thermique est déclenchée.	- Réenclencher.
	- La cellule est encrassée.	- La nettoyer.
	- Prise d'air dans le circuit fioul.	- Resserrer les raccords.
Si la panne ne provient pas des causes définies ci-dessus, appeler le service dépannage.		

SCHEMA DE CABLAGE NON RECHAUFFE

Fig. 37



R - Résistance chauffante
M - Masse du brûleur
AL - Alarme
CH - Compteur horaire
TH - Thermostat limiteur
LS - Thermostat de sécurité
TA - Transformateur d'allumage
cPr - Cellule photo-résistante
MVB - Moteur ventilateur brûleur
V1F - Vanne obturatrice gicleur

NOTA :

1 ——— Raccordement usine

2 — — — Raccordement client

BLOC ACTIF MA 55 H

Fig. 38

Schéma de principe

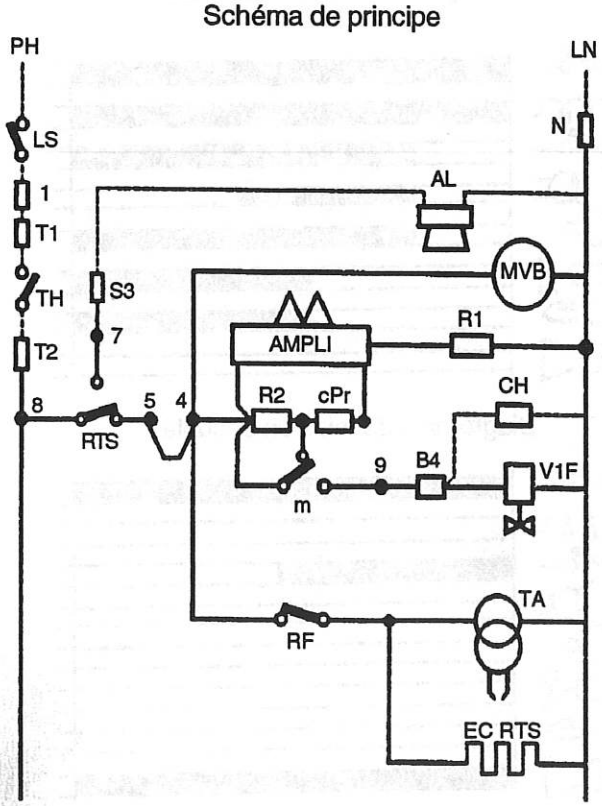


Diagramme marche normale

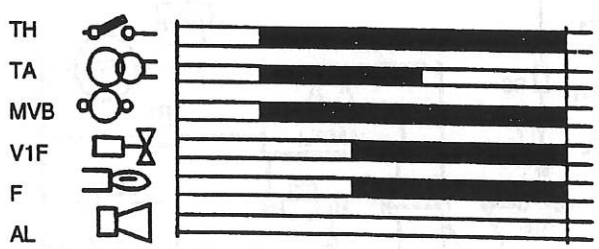
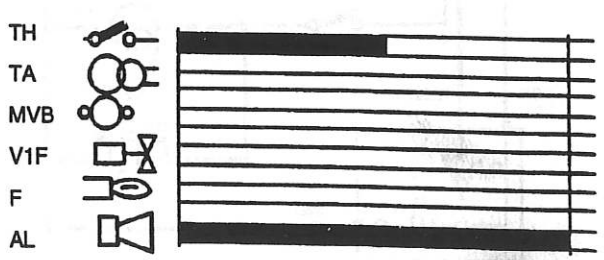
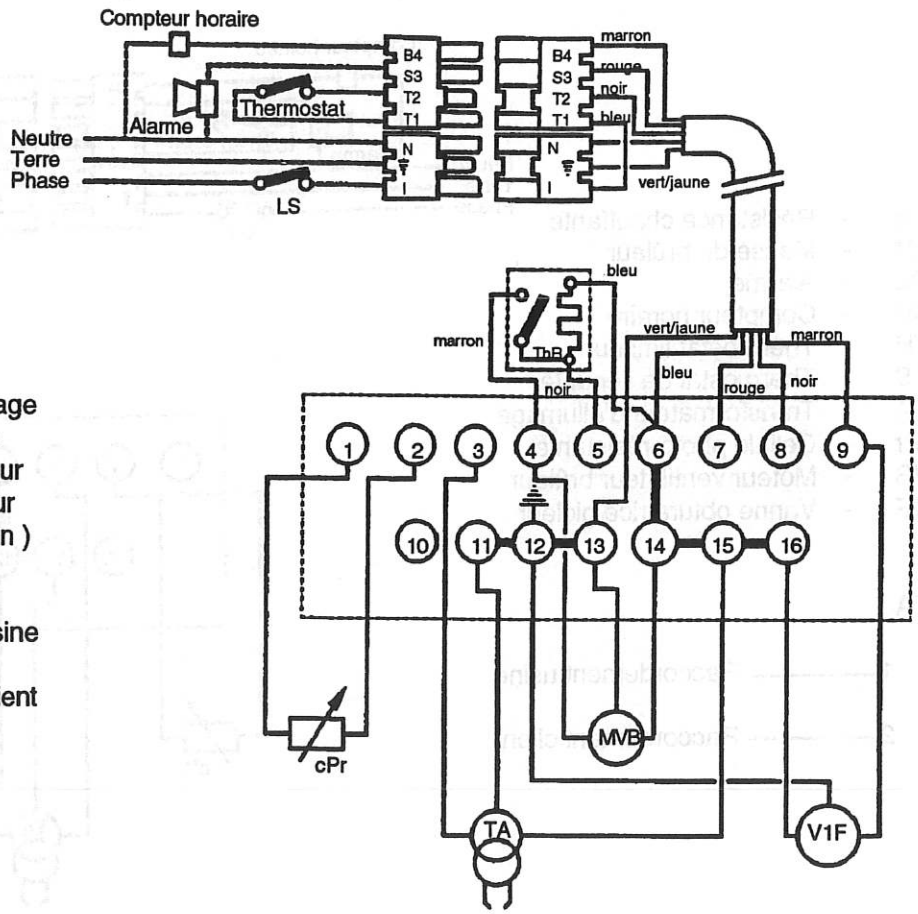


Diagramme de mise en sécurité



SCHEMA DE CABLAGE BRÛLEUR RECHAUFFE

Fig. 39



R - Résistance chauffante
M - Masse du brûleur
AL - Alarme
CH - Compteur horaire
TH - Thermostat limiteur
LS - Thermostat de sécurité
TA - Transformateur d'allumage
cPr - Cellule photo-résistante
MVB - Moteur ventilateur brûleur
V1F - Vanne obturatrice gicleur
ThR - Interrupteur noyé (klixon)

NOTA :
1 ——— Raccordement usine
2 — — — Raccordement client

BLOC ACTIF MA 55 H

Fig. 40

Schéma de principe

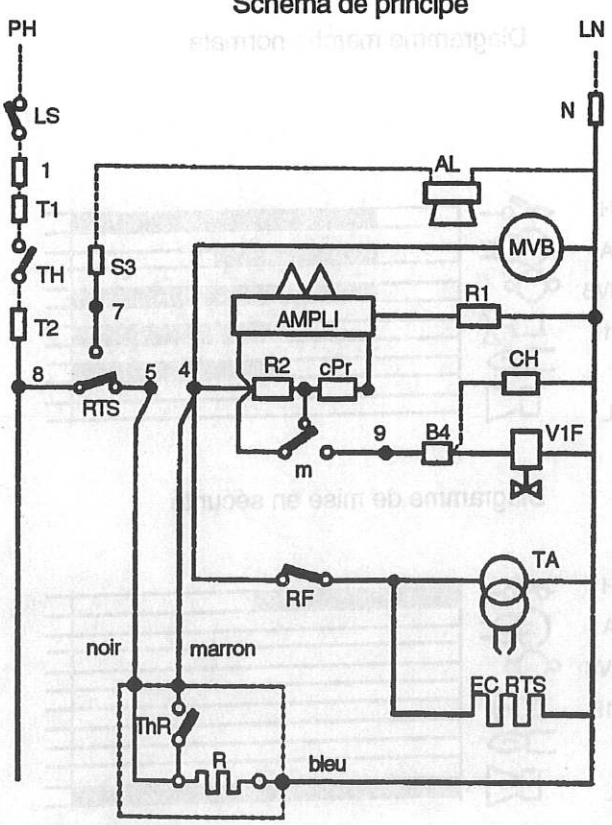


Diagramme marche normale

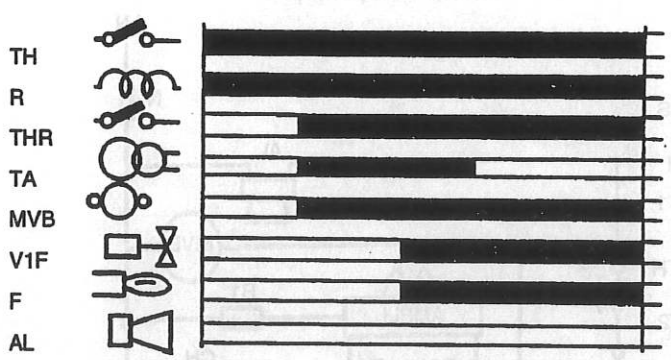
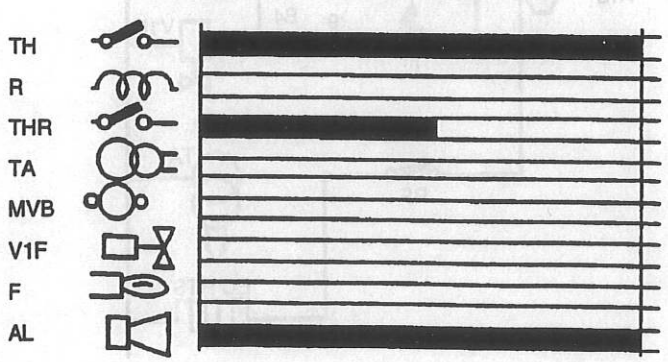


Diagramme de mise en sécurité



LISTE DES PIECES DE RECHANGE

Pour commander vos pièces de rechange, veuillez relever les références exactes de votre matériel :

- Type du brûleur.

- N° de série du brûleur.

- Repère (s) de la (des) pièce (s) sur la vue éclatée.

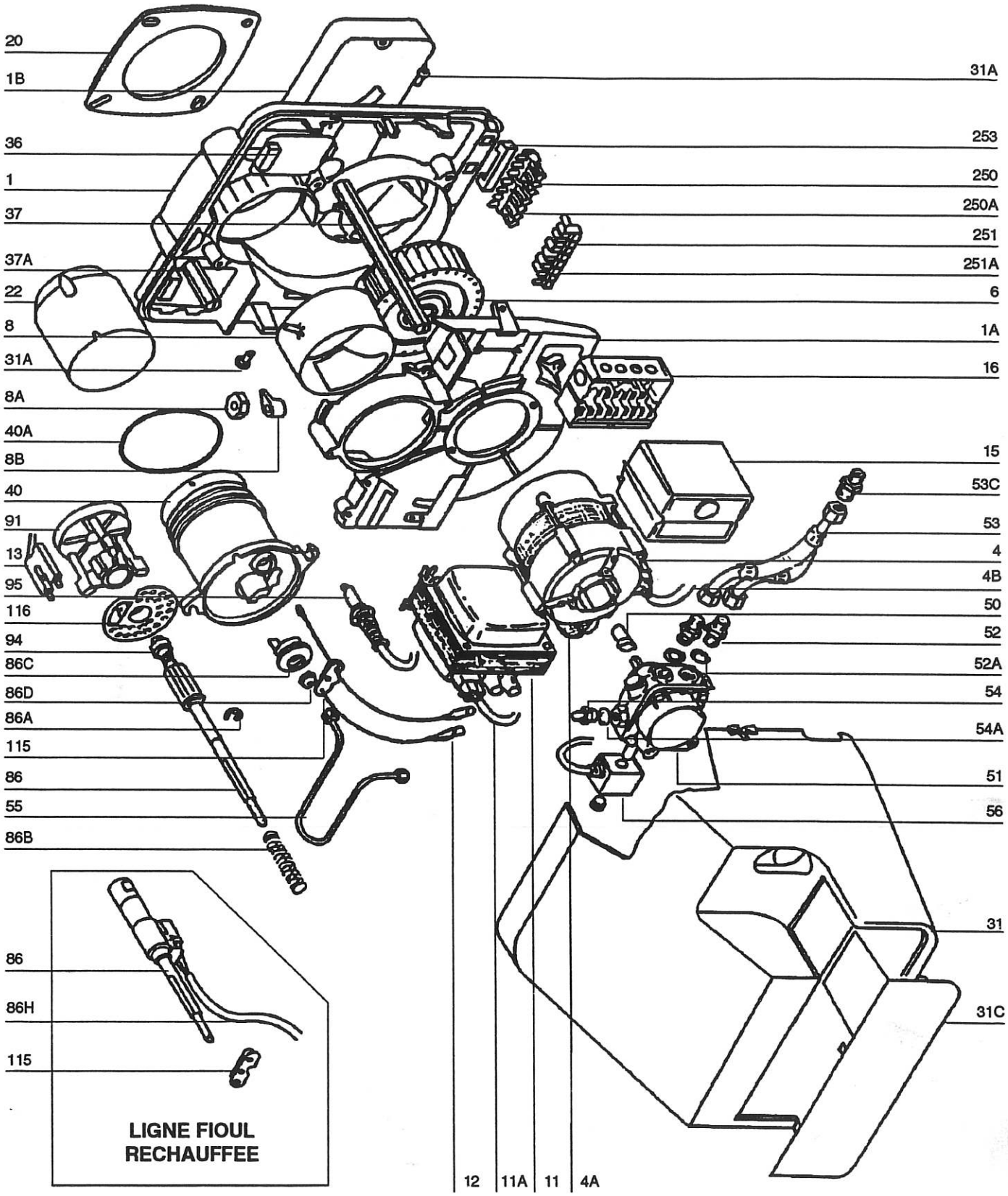
- Code (s) de la (des) pièce (s) sur la liste de pièces.

LISTE DES PIECES CONSTITUTIVES

N° REP PLAN	N° CODE	DESIGNATION	NB PIECES
1	58119271	1/2 volute usinée	1
A	58253454	1/2 volute avant usinée	1
B	58119248	Boîte à air	1
4	58209861	Moteur SIMEL Réf. C3A 4 µF 220 v 2800 Tmn	
	58209862	Moteur SMEN Réf. BF 235 NDS 85 W	1
	58209863	Moteur AEG Réf. EB 95 C 35/2	
A	58209851	Condensateur 5 µF moteur SMEN	
	58209858	Condensateur 3 µF moteur AEG	1
	58209859	Condensateur 5 µF moteur SIMEL	
B	58518447	Câble d'alimentation moteur AEG	1
6	58409921	Turbine TLR 108x34 Ø 12,7	1
8	58179958	Volet d'air	1
A	58808196	Ecrou plastique HM8	1
B	58179960	Index de réglage	1
11	58504218	Transformateur 52 L 1050	1
A	58083188	Câble alimentation transformateur	1
12	58083213	Fil haute tension - Longueur 380 mm	2
13	58528424	Bloc électrodes	1
15	58539774	Bloc actif PETERCEM ECEE - MA 55 H	1
16	58537111	Socle S 401 - Repérage numérique	1
20	58309047	Joint d'étanchéité	1
22	58169639	Tuyère F 43 NS 21 C	1
31	58149234	Capot jaune	1
A	58808205	Vis CL M6x20 zinguée	2
C	58927876	Enjoliveur MI 4	
	58927885	Enjoliveur MI 4 "R" - Brûleur réchauffé	1
36	58179959	Clapet 4 kg	2
37	58808094	Ecrou droit	1
A	58808093	Ecrou gauche	1
40	58083137	Support tuyère	1
A	58371301	Joint torique PB 701 Réf. 150301	1
50	58409929	Accouplement moteur SMEN	
	58409930	Accouplement moteur AEG	1
	58409931	Accouplement moteur SIMEL	
51	58329091	Pompe SUNTEC AS 47 C 7538 FRP	
	58329127	Pompe DANFOSS MS 21 L3	1
	58329094	Pompe ECKERLE UNI 2 L1 L 14	
52	58362011	Mamelon G 1/4" flexibles asp. et ret.	2
A	58378001	Joint cuivre JC 13	2
53	58366612	Flexibles Ø 8 - Longueur 1000 mm	2
A	58371304	Manchon 3/8" x 3/8" conique	2
54	58370991	Embout double	1
A	58378206	Joint cuivre CR 4 x 8,5 x 1,5	1
55	58716657	Tube alimentation	1
56	58327612	EV 220v CPLT pompe AS 47 C	
	58329118	Type V 220v 50 Hz VDE 0580/1070 UNI 2	1
	58329130	Vanne 071N0051 220/240 v MS 21 L3	
86	58083138	Tube de ligne	1
	58347984	Réchauffeur 30 N 1229 - Brûleur réchauffé	
A	58808155	Anneau truarc type 4 7133 - 10	1
B	58333410	Ressort de rappel	1
C	58179937	Bouton de réglage	1
D	58808156	Ecrou nylstop M8 x 100 - T06 1220	1
H	58518417	Câble 030 NO 043 - Brûleur réchauffé	1
91	58083252	Stabilisateur 6 fentes	1
94		Gicleur	1
95	58539710	Cellule 8209 B	1
115	58253287	Bouchon passe fil - Non réchauffé	1
	58253470	Bouchon passe fil - Réchauffé	
116	58253288	Tranquillisateur	1
250	58589873	Connecteur ST 18/3 93031 3253	1
A	58589882	Connecteur ST 18/4 93031 5153	1
251	58289864	Connecteur ST 18/3 93032 3353	1
A	58589885	Connecteur ST 18/4 93032 4953	1
253	58589933	Etrier+bride - Type XE 23	1

VUE ECLATEE

Fig. 41



IMPORTANT : Sous réserve de toutes modifications nécessitées par l'évolution de notre matériel.

