

1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

1.1 CARACTERISTIQUES GENERALES ET EQUIPEMENT DU BRÛLEUR

Tab. N° 1	400.1	400.2
Débit calorifique nominal - Mini / Maxi	18,6 à 36 kW	28,1 à 66,1 kW
Plage de puissance de la chaudière	16,7 à 32,4 kW	25,3 à 59,5 kW
Débit fioul - Mini / Maxi	1,57 à 3,04 kg / h	2,37 à 5,58 kg / h
Gicleur	DANFOSS 0,45 à 0,75 US gal / h - Type 60° LN DEHAVAN 0,40 à 0,75 US gal / h - Type 60° W FLUIDICS 0,40 à 0,75 US gal / h - Type 60° SF	0,60 à 1,00 US gal / h - Type 60° LN 0,60 à 1,50 US gal / h - Type 60° W 0,60 ç 1,50 US gal / h - Type 60° SF
Moteur	90 W	
Turbine	TLR 133 x 52 RE	
Réchauffeur	030 N 1297 (30 à 110 W)	
Bloc actif	MA 55 H	
Cellule	8207	
Transformateur	ZM 20 / 10 - 2 x 5000 V	
Pompe fioul	AS 47 C	
Débit engrenages pompe fioul	60 l / h (à 0 bar)	
Pression pompe à la livraison	10 bar	
Combustible	Fioul domestique	
Tension / Fréquence	Mono 230 V 50 Hz	
Tranquillisateur d'air	23 trous	
Stabilisateur de flamme	4 fentes + trou pour la cellule	4 fentes
Ø trou central	16 mm	17,5 mm
Bol de recyclage	32 mm	52 mm

Matériel conforme à la directive 89 / 336 / CEE (Perturbations électromagnétiques)

1.2 CONSOMMATION ELECTRIQUE DES APPAREILS

Tab. N° 2	Modèle	Puissance / Consommation	Intensité nominale	Intensité au démarrage
Moteur	95 C 28 / 2	90 W	0,39 A	2,4 A
Pompe fioul	AS 47 C	18 VA	0,08 A	
Transformateur d'allumage	ZM 20 / 10	250 VA	1,09 A	
Bloc actif	MA 55 H	3 VA	0,01 A	
Réchauffeur	030N1297	110 W	0,48 A	

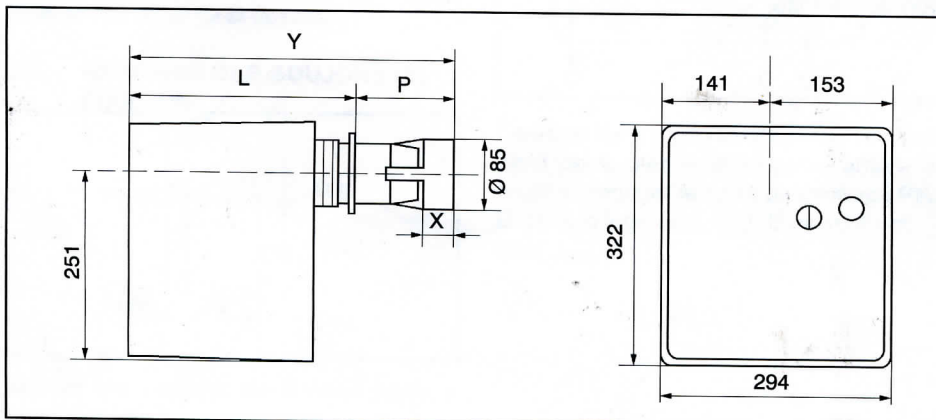
1.3 REGLAGES A LA LIVRAISON

Tab. N° 3	Cote "N" mm *	Cote "L" mm	Pression pompe bar	Repère réglage volet d'air	Repère réglage oeillard
	3,5	24	10	1	8

* Si le gicleur est conforme à la norme EN 293

1.4 DIMENSION (mm) ET POIDS DU BRÛLEUR

Tab. N° 4	Type brûleur	X mm	Y mm	P maxi mm	P mini mm	L maxi mm	L mini mm	Poids brut kg	Poids net kg
	400.1	32	461	145	81	348	284	13	11,5
	400.2	52	481	165	101				



2 UTILISATION

2.1 COURBE D'UTILISATION DU BRULEUR

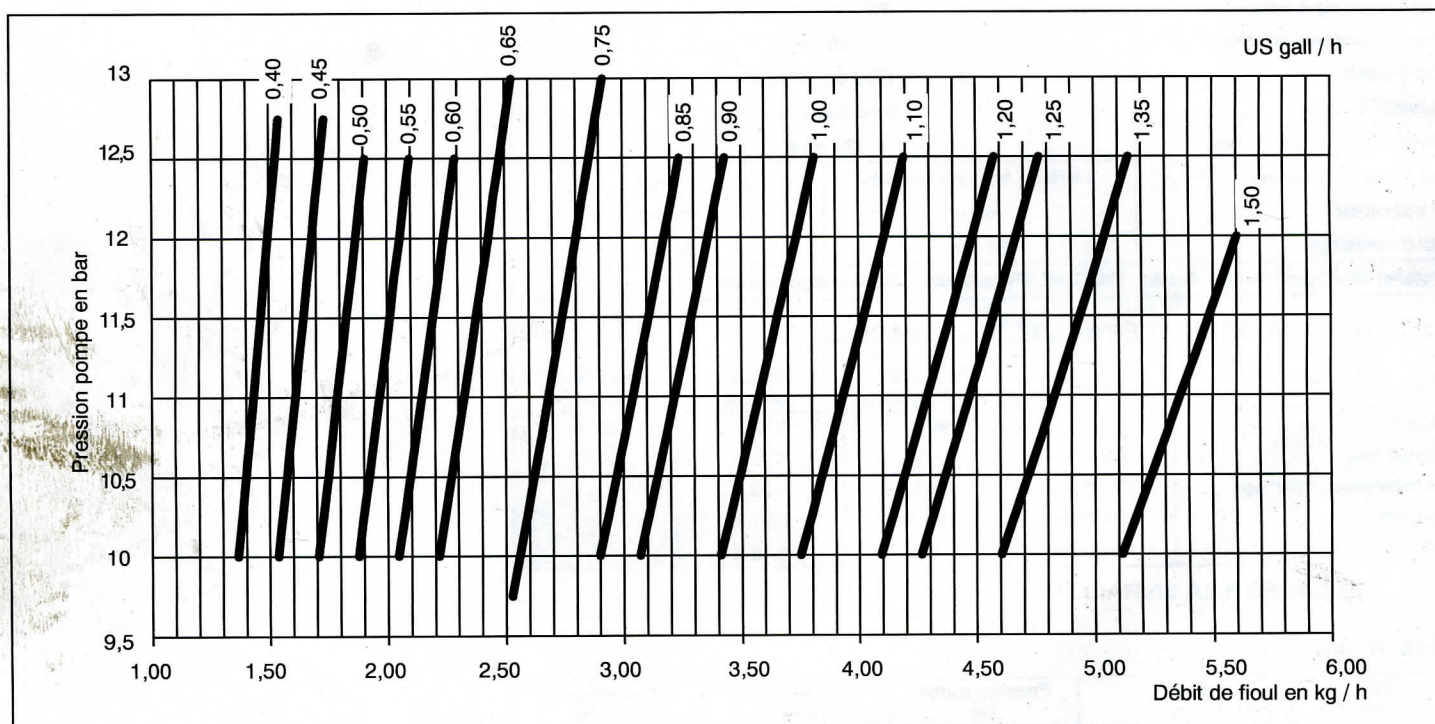
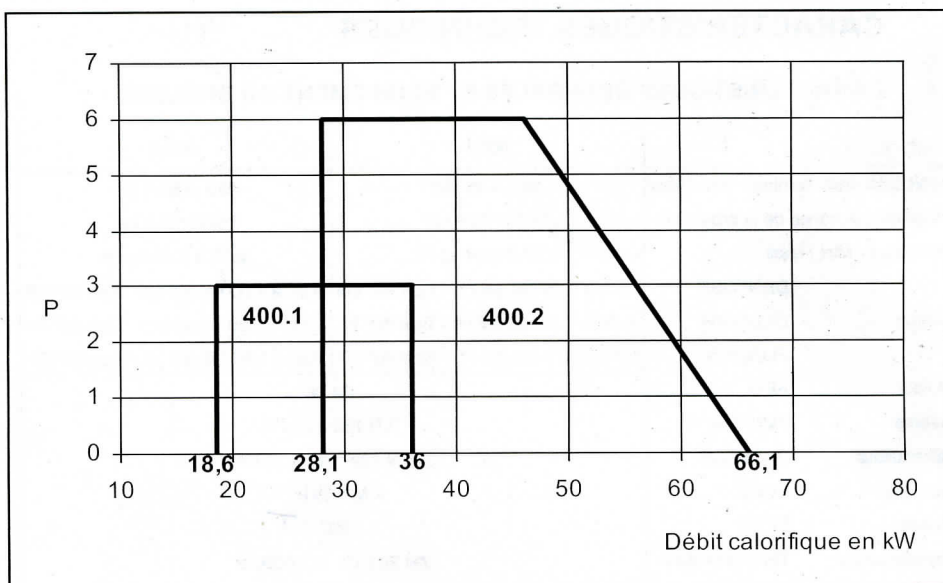
Courbe établie CO₂ 12%, altitude 0, Température 15°, pression atmosphérique 1013 mbar.

NOTA : Courbe donnée à titre indicatif, toute préconisation précise nécessite un essai préalable d'adaptation brûleur - générateur.

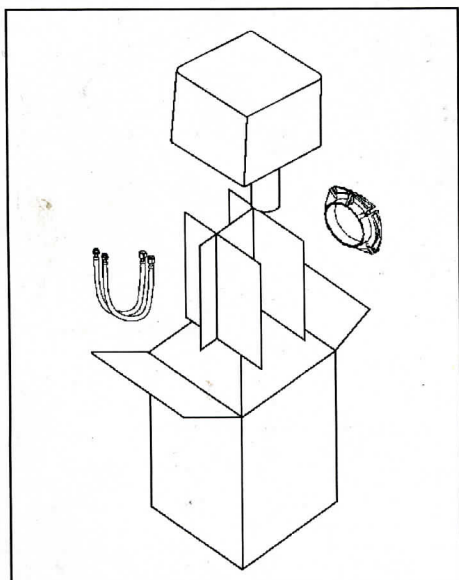
2.2 COURBE D'UTILISATION DES GICLEURS

Les courbes ci-dessous permettent de déterminer le gicleur le mieux adapté, en fonction des éléments suivants :

- du débit de fioul,
- de la pression de réglage de la pompe.



3 EMBALLAGE DU BRULEUR

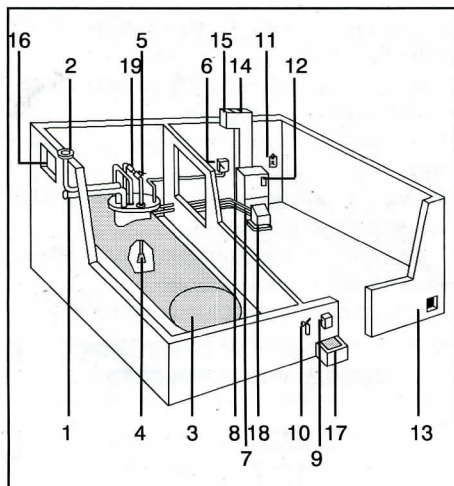


L'ensemble brûleur est livré dans un emballage comprenant :

- . Un joint d'étanchéité,
- . Une bride de fixation,
- . Une pochette accessoires de fixation,
- . Deux flexibles longueur 1,2 mètre- Ø 3/8",
- . Un gicleur non monté.

- Notice,
- Plaque de chaufferie,
- Bon de garantie.

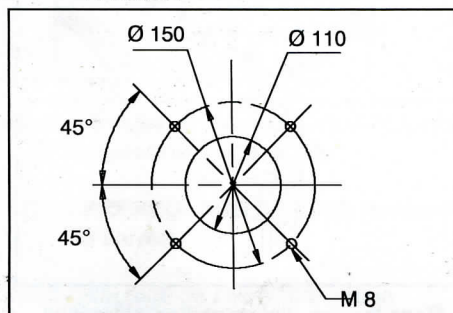
4 CHAUFFERIE TYPE



- 1 Raccord symétrique de remplissage.
- 2 Event.
- 3 Cuve de fioul.
- 4 Clapet-crépine d'aspiration.
- 5 Vanne de police.
- 6 Jauge de fioul
- 7 Vanne d'arrêt.
- 8 Clapet anti-retour.
- 9 Interrupteur général.
- 10 Extincteur.
- 11 Carton de conduite et d'entretien.
- 12 Régulateur de tirage.
- 13 Ventilation basse.
- 14 Cheminée.
- 15 Ventilation haute.
- 16 Gaine pompier stockage.
- 17 Bac de sable.
- 18 Bac de rétention.
- 19 Vanne anti-siphon (si cuve en charge ou à niveau)

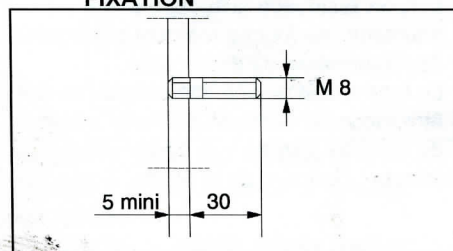
5 MONTAGE DU BRÛLEUR SUR LA CHAUDIERE

5.1 PERCAGE DE LA PLAQUE DE FACADE



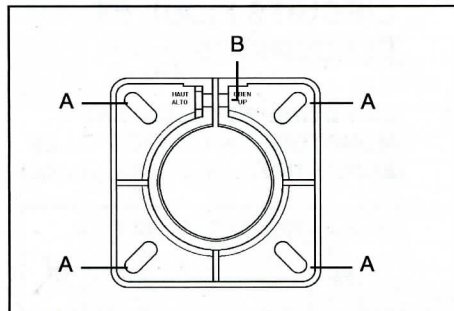
Percer la plaque de chaudière comme indiqué sur la figure ci-dessus.

5.2 MONTAGE DES GOUJONS DE FIXATION

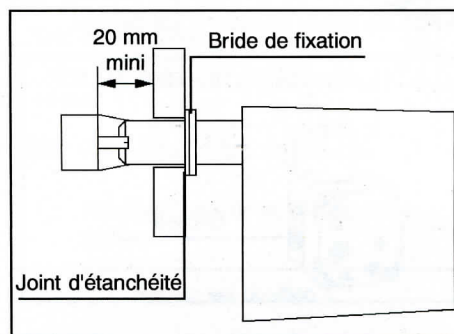


Monter les goujons de fixation comme indiqué sur la figure ci-dessus.

5.3 MONTAGE DU BRULEUR



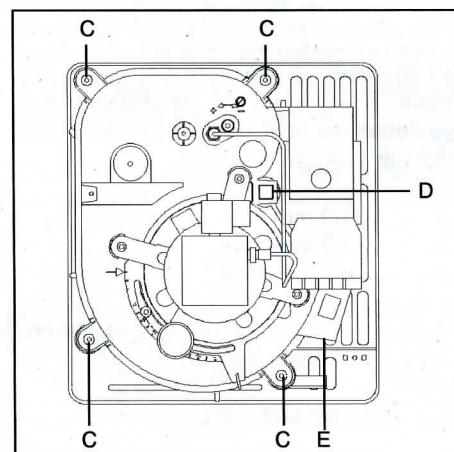
Mettre la bride en place en respectant le repère "HAUT" (vérifier la présence du joint d'étanchéité). Visser les 4 écrous Rep. A à la main sur les goujons. Ne pas serrer. Monter le brûleur.



Respecter les cotes conseillées par le constructeur de la chaudière pour la pénétration de la buse dans le foyer, mais conserver au moins 20 mm entre la porte et le bol de recirculation. Serrer l'écrou Rep. B de la bride (clé à pipe de 13). Serrer les 4 écrous Rep. A de fixation de la bride (clé plate de 13).

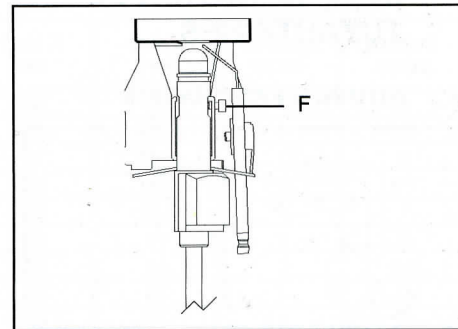
6 MONTAGE DU GICLEUR ET REGLAGE

6.1 MISE EN POSITION D'ENTRETIEN



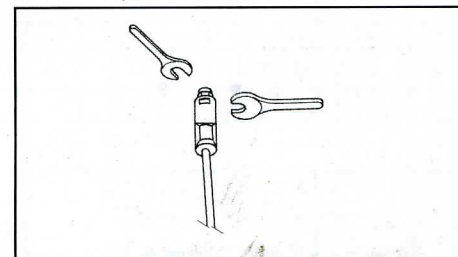
Dévisser les 4 vis de fixation Rep. C, clé six pans de 4, ôter la demi partie arrière du brûleur, engager le carré de centrage Rep. D dans le logement Rep. E prévu à cet effet.

6.2 DEMONTAGE DE LA TETE DE COMBUSTION



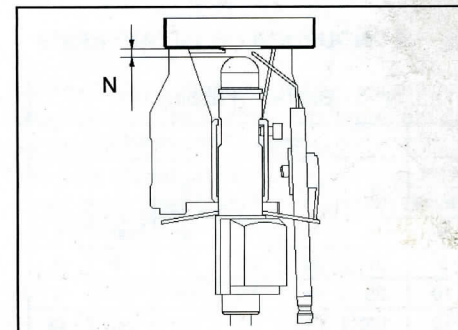
Desserrer la vis Rep. F (clé allen de 3,5). Débrancher les fils haute tension de l'ensemble électrodes. Ôter la tête de combustion.

6.3 MONTAGE DU GICLEUR



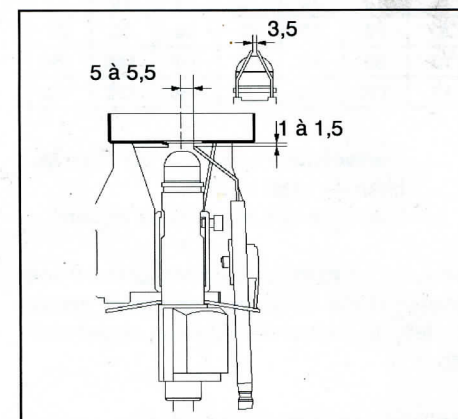
Utiliser deux clés plates de 16 mm.
Nota : Lors de la remise en place de la tête de combustion des brûleurs bas débit (18,6 à 36 kW) vérifier le bon alignement avec la cellule des trous prévus dans le stabilisateur et dans le tranquillisateur.

6.4 VERIFICATION DE LA COTE N



Remonter la tête de combustion. Dans tous les cas, la cote N est de 3,5 mm. La vérifier au moyen d'une pige Ø 3,5 mm ou des plats d'une clé allen de 3,5.

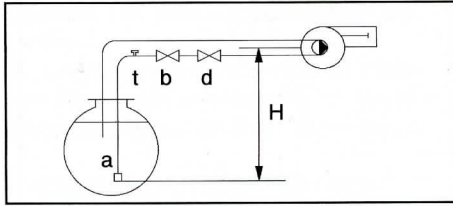
6.5 VERIFICATION DES ELECTRODES



Les électrodes sont réglées en usine conformément à la figure ci-dessus.

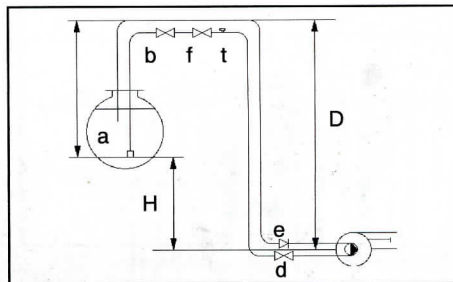
7 INSTALLATION ET DETERMINATION DES TUYAUTERIES

7.1 BITUBE EN ASPIRATION



- a : Clapet d'aspiration.
 b : Vanne de police.
 d : Vanne d'arrêt.
 t : Té de remplissage.

7.2 BITUBE EN CHARGE



- a : Clapet d'aspiration.
 b : Vanne de police.
 d : Vanne d'arrêt.
 e : Clapet anti-retour.
 f : Vanne de sécurité anti-siphon.
 t : Té de remplissage.

7.3 LONGUEURS DE TUYAUTERIES

Tab. N° 5 - Bitube en aspiration

H (m)	Longueur "L" de tuyauteries					
	0	0,5	1	2	3	4
6	10	9	7	4	1	0
8	37	33	28	19	10	0
10	95	84	73	50	27	5
12	150	150	150	107	60	13

Tab. N° 6 - Bitube en charge

H (m)	Longueur "L" de tuyauteries					
	0	0,5	1	2	3	4
6	10	12	13	16	19	22
8	37	42	47	56	65	74
10	95	107	118	140	150	150
12	150	150	150	150	150	150

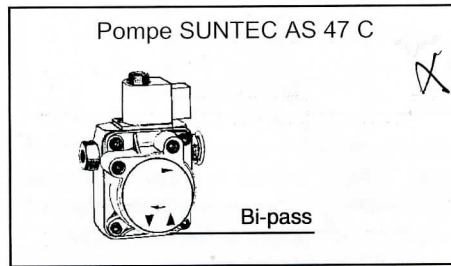
- H : Dénivellation entre pompe et cuve.
 D : Hauteur maxi = 20 m.
 d : Diamètre des tuyauteries en mm.

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

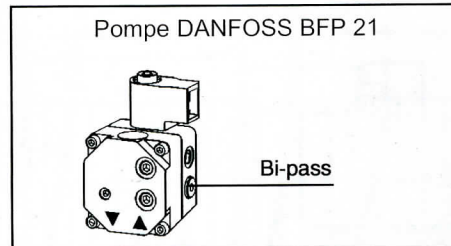
Exemple : Tableau N° 5 et N° 6 :
 Diamètre intérieur conseillé, d = 8mm.

8 RACCORDEMENT AUX CIRCUITS FIOUL ET ELECTRIQUE

8.1 CAS D'UNE INSTALLATION MONOTUBE EN CHARGE OU EN ASPIRATION (montage déconseillé)

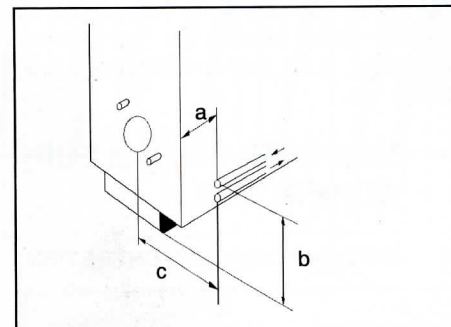


Enlever la vis de bi-pass à l'intérieur de l'orifice de retour et obturer ce dernier.



Dévisser le bouchon obturateur, enlever la vis de bi-pass, revisser le bouchon obturateur. Obturer le retour de pompe.

8.2 RACCORDEMENT AU FIOUL



Afin d'utiliser la position d'entretien du brûleur, il est impératif de disposer les tuyauteries de fioul dans l'environnement défini par la figure ci-dessus.

- a : 100 mm max.
 b : 400 mm max.
 c : 400 mm max.

Sur la pompe DANFOSS :
 le flexible "rouge" est monté sur l'aspiration,
 le bleu sur le retour.

8.3 AMORCAGE DE LA POMPE

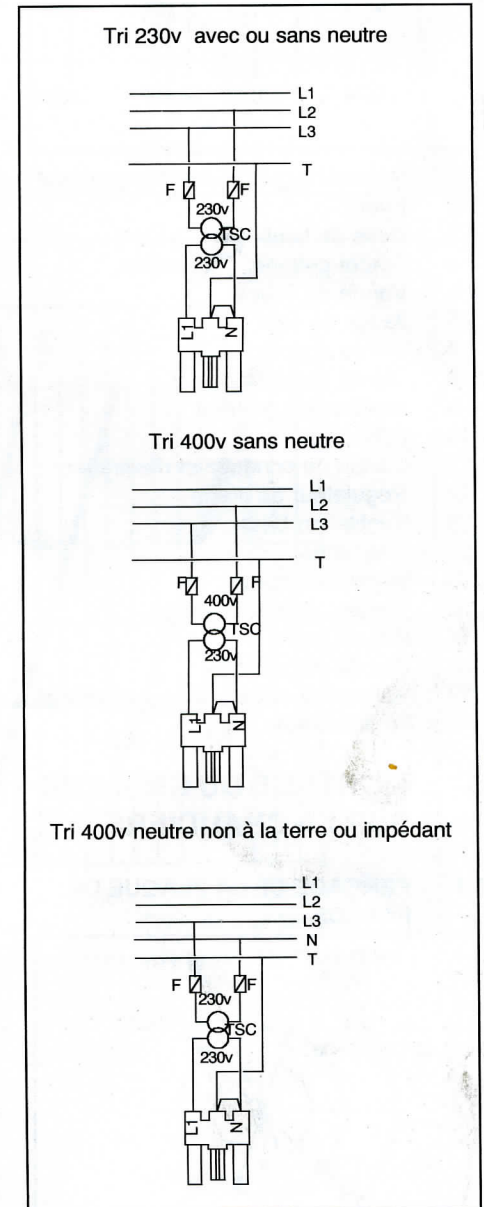
- 1 - S'il existe, utiliser le "Té" pour remplir les tuyauteries.
- 2 - Dévisser la prise de pression, monter un tube flexible et mettre le brûleur en marche. Lorsque le fioul arrive à la prise de pression, arrêter le brûleur et revisser la vis de pression.

Afin de ne pas détériorer la pompe, éviter de faire fonctionner le brûleur trop longtemps sans fioul.

8.4 RACCORDEMENT ELECTRIQUE

La chaudière doit être équipée d'un connecteur mâle, enficher ce connecteur après avoir vérifié que le schéma de câblage du connecteur est respecté.

- Respecter impérativement les positions de la phase et du neutre.
- Raccorder une prise de terre correcte à la borne prévue à cet effet.
- Tout défaut d'isolement dans l'installation électrique se traduit par un fonctionnement défectueux du brûleur.



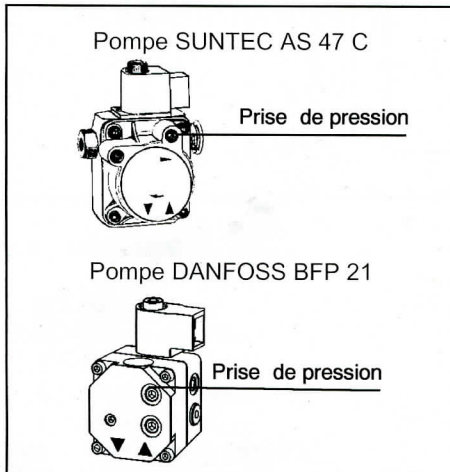
- Dans les cas d'alimentation électrique indiqués ci-dessus, il est nécessaire de prévoir la mise en place d'un transformateur de séparation de circuits "T.S.C.", afin d'éviter l'apparition d'une tension résiduelle susceptible de maintenir en fonctionnement un organe de commande ou de sécurité.
- Le thermostat de sécurité obligatoire doit être raccordé de façon à couper le boîtier de contrôle lors de son déclenchement. Exemple : Coupure de la phase, borne L.

9 MISE EN SERVICE

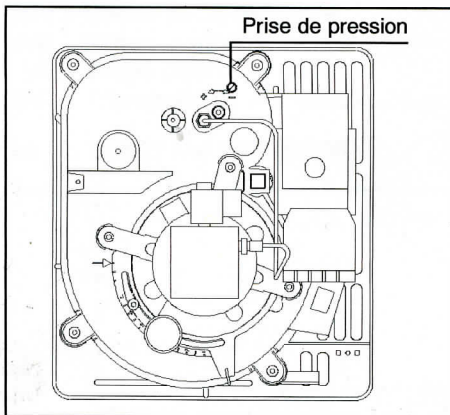
9.1 VERIFICATIONS PRELIMINAIRES

- Vérifier que les caractéristiques du brûleur correspondent bien au combustible et aux caractéristiques du générateur,
- Vérifier la nature du courant électrique disponible en chaufferie (voir § 8.4),
- Vérifier le niveau d'eau de l'installation,
- Vérifier le niveau de fioul dans la cuve,
- Vérifier l'ouverture des vannes.

9.2 MISE EN PLACE DES INSTRUMENTS DE MESURE



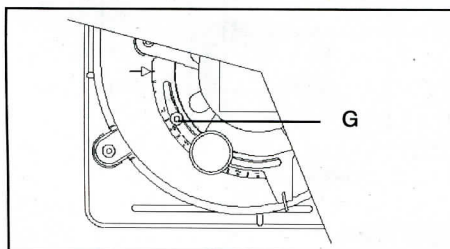
Monter un manomètre sur la prise de pression de la pompe.



Monter un tube en U (ou tube incliné) sur la prise de pression d'air à la tête.

9.3 PREREGLAGE DE L'AIR (brûleur à l'arrêt)

9.3.2 Réglage de l'air à l'aspiration (oeillard)



Réglage d'usine : voir tableau N° 3.
Réglage à la puissance du générateur : voir tableau N° 7.
Dévisser la vis Rep. G. Régler l'oeillard sur le repère désiré. Resserrer la vis Rep. G.

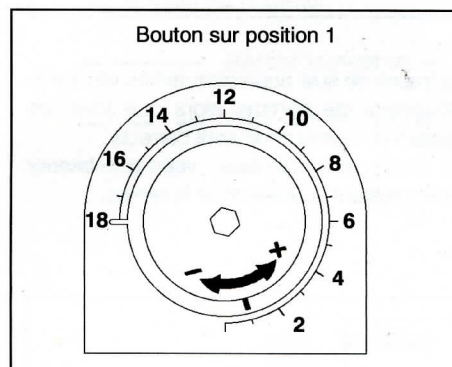
Tab. N° 7 - Réglages types pour réglage pompe 11,5 bar

	Puissance chaudière kW	Puissance flamme kW	Gicleur Us gal. / h	Cote N mm	Cote L mm	Volet d'air repère	Oeillard repère
400.1	17	18,6	0,4	3,5	17,5	1	5
	18	20	0,45	3,5	18,5	1	5,5
	20	21	0,5	3,5	19,5	1	6
	22	24	0,55	3,5	21	1	6,5
	24	27	0,6	3,5	22,5	1	7
	27	30	0,65	3,5	24	1	8
400.2	32	36	0,75	3,5	25	2	8,5
	25	28,1	0,65	3,5	23	1	7,5
	27	30	0,65	3,5	24	1	8
	32	36	0,85	3,5	25	2	8,5
	35	39	0,85	3,5	26,5	3	8,5
	42	47	1	3,5	28,5	7	9
	55	61	1,35	3,5	34	10	9,5

Tab. N° 8 - Cote L

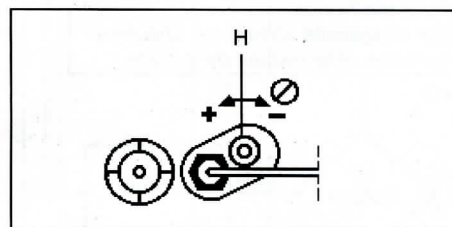
mm	17,5	18,5	19,5	21	22,5	24	25	23	24	25	26,5	28,5	34
Repère +	1	2	2	3	3	4	4	3	4	4	3	5	6
Nbre tours	2,5	0,5	1,5		1,5		1	2		1	2,5	1,5	4

9.3.2 Réglage de l'air au refoulement (volet)

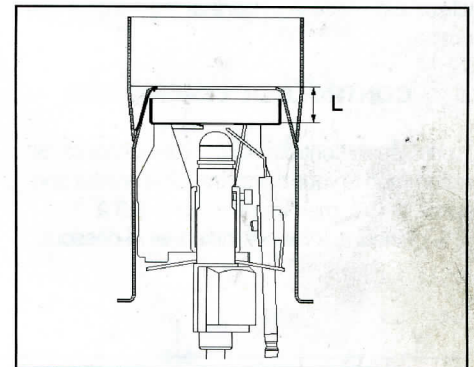


Réglage d'usine : voir tableau N° 3.
Réglage à la puissance du générateur : voir tableau N° 7.
A l'aide d'une clé six pans de 4, tourner le bouton de réglage dans un sens ou dans l'autre selon le réglage désiré. Des crans sur le bouton et sur le carter permettent le blocage du bouton en position.

9.3.3 Réglage de l'air à la tête (cote L)



Réglage d'usine : voir tableau N° 3.
Réglage à la puissance du générateur : voir tableau N° 7 et 8.
A l'aide d'une clé six pans de 4, tourner la vis de réglage Rep. H dans un sens ou dans l'autre selon le réglage désiré.



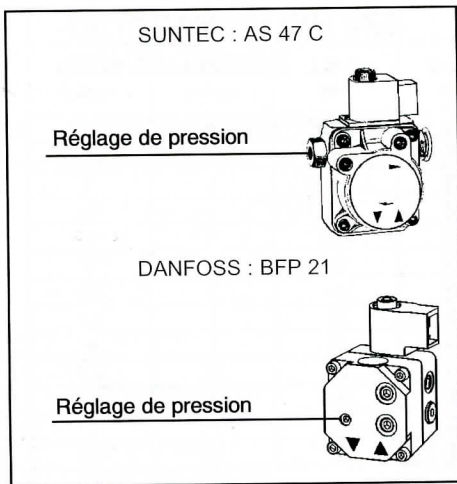
Seule la cote L mesurée fait foi, cependant des index gravés sur la ligne permettent de se repérer.

Ex. Tête bridée : repère 1
Ecart entre 2 repères 3 mm, un tour de clé sur vis H = 1 mm.

9.4 MISE EN ROUTE

Mettre le brûleur sous tension. Une minute et demie après la mise sous tension (réchauffeur) le brûleur démarre. Après 15 secondes de préventilation, le brûleur s'allume.

9.5 REGLAGE DE LA PRESSION POMPE



Réglage d'usine : voir tableau N° 3.
 Réglage à puissance du générateur : voir tableau N° 7.
 Si besoin est, utiliser un tube gradué pour mesurer le débit fioul (0,84 kg/l).
 Outil : Clé allen de 4.
 Le joint d'étanchéité du raccord de sortie gicleur est placé à l'intérieur de l'orifice de pompe.

9.6 CONTROLE DE COMBUSTION

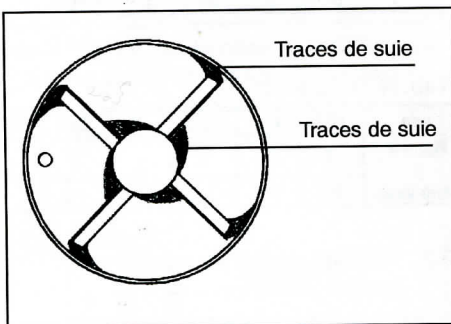
En principe ce contrôle se fait brûleur capoté. Si par commodité vous devez travailler brûleur non capoté, le CO₂ mesuré devra être 0,3 à 0,5% inférieur aux valeurs indiquées ci-dessous.

Pression d'air à la tête : Cette mesure est très représentative des réglages (voir § 9.2). Lors du réglage final réalisé à partir des indications du tableau N° 7, la pression doit être comprise entre 30 et 40 mm CE pour la version bas débit fioul, et 35 à 45 mm CE pour la version haut débit fioul.

9.7 VERIFICATION DES SECURITES

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

9.8 ASPECT DU STABILISATEUR



Des traces de suie apparaissent très vite sur le stabilisateur de flamme alors que tous les réglages de combustion sont corrects. Ces traces sont normales : vous constaterez qu'elles restent stables dans le temps.

