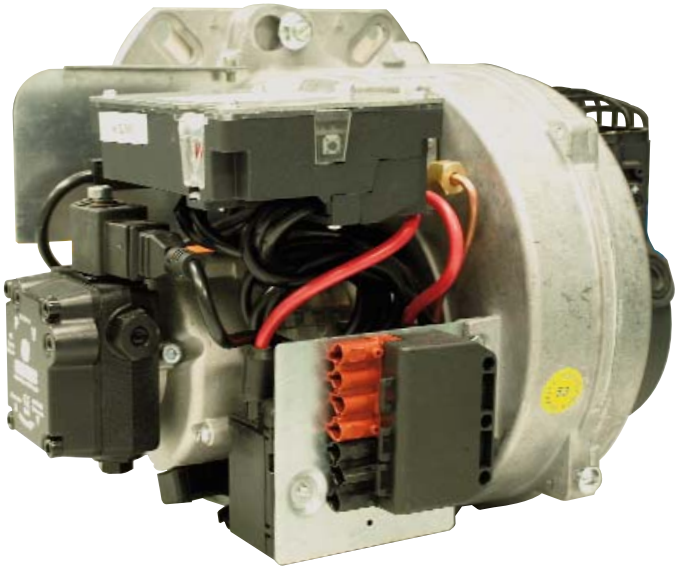
STELLA 4245A

Brûleurs automatiques à pulvérisation mécanique pour fioul-oil domestique

Code. 072400-IND1



Document n°1331-7
420010038900 27-07-2015

FR

Notice de référence

destinée au professionnel et à l'utilisateur

à conserver par l'utilisateur pour consultation ultérieure

420010038900

www.atlantic.fr

Table des Matières

1- PRESENTATION DU MATERIEL 3
1.1 - Caractéristiques générales 3
1.2 - Caractéristiques dimensionnelles 4
1.3 - Principaux composants du brûleur 4

2- MONTAGE DU BRULEUR SUR LA CHAUDIERE 4

3- RACCORDEMENT DU CIRCUIT D'ALIMENTATION FIOUL 5
3.1 - Raccordement bitube 5
3.2 - Raccordement monotube en charge 5

4- CABLAGE ELECTRIQUE 6

5- MISE EN SERVICE 6
5.1 - Choix du gicleur et de la pression de la pompe 6
5.2 - Réglage des électrodes 7
5.3 - Réglage du volet d'air et de la tête de combustion 7
5.4 - Allumage et vérification combustion 7
5.5 - Amorçage de la pompe 8
5.6 - Programme de commande E-BCU OIL 9
5.7 - Tableau codes E-BCU OIL 9

6- MAINTENANCE 10
6.1 - Diagnostic de pannes éventuelles et remèdes 10
6.2 - Entretien annuel 11

7- PIECES DETACHEES 12
7.1 - Vue éclatée 12
7.2 - Nomenclature 13

1 - Présentation du matériel

1.1 - Caractéristiques générales

MODELE	STELLA 4245A
Référence.....	270.45.95
Puissance*..... kW	20 à 59
Débit fioul..... kg/h	1,7 à 5
Viscosité maxi à 20°C.....°E	1,5
Tension d'alimentation(50 Hz)..... V	230
Moteur.....W	90
Vitesse de rotation..... tr/min	2800
Puissance absorbée:	
-au démarrage.....W	430
-en fonctionnement normal.....W	290
Condensateur..... µF	4 (AEG)
Transformateur..... kV/mA	15/40
Coffret de sécurité..... Thermowatt	E-BCU OIL
Combustible : fioul domestique - 10.200 kcal/kg maxi ,viscosité 1,5 °E à 20°C	

* La plage de puissance enfournée pour ce brûleur est de 28,1 à 37,6 kW (débit fioul de 2,36 à 3,18 kg/h)

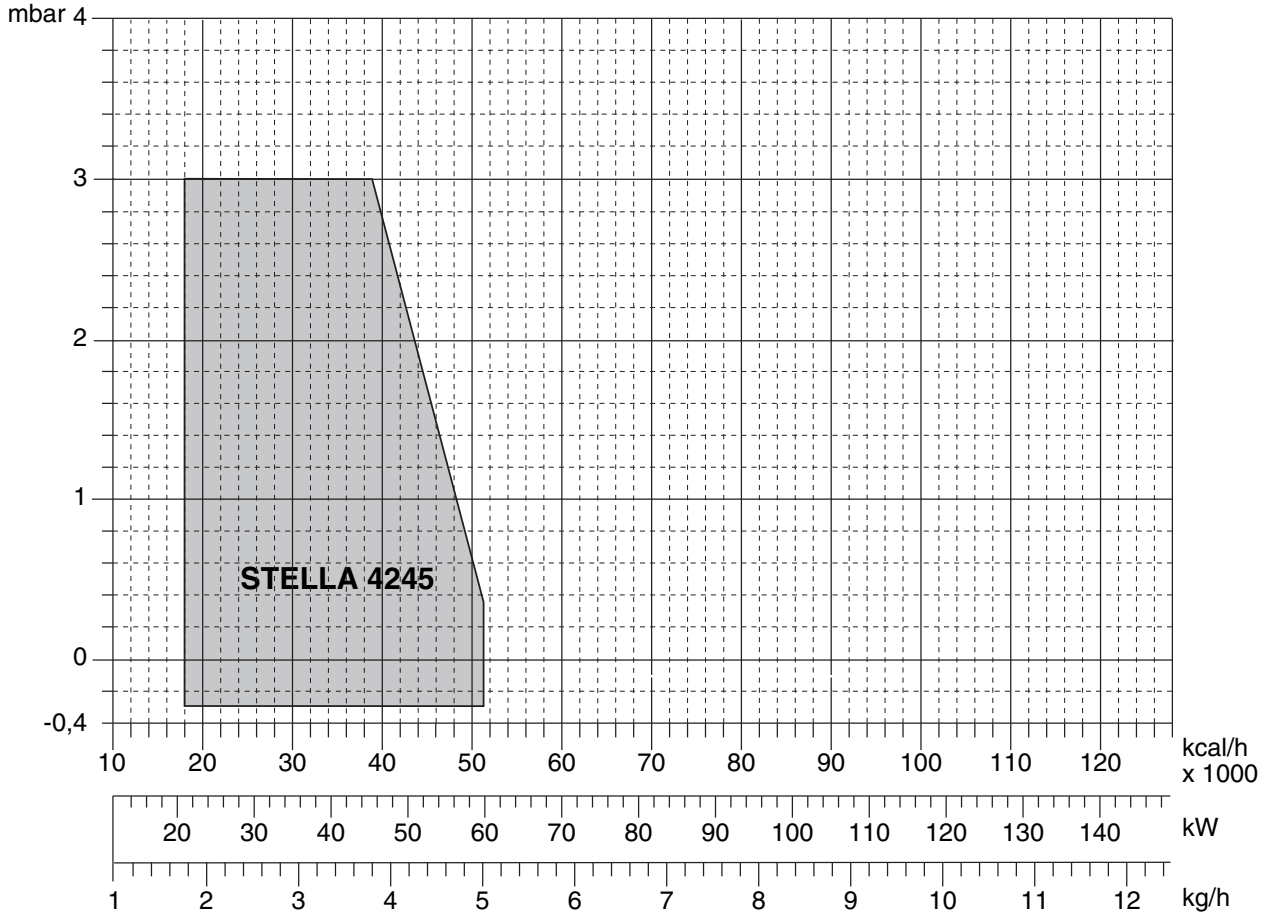


fig.1 : Pression maximum admissible dans la chambre de combustion en fonctionnement normal.

1.2 - Caractéristiques dimensionnelles

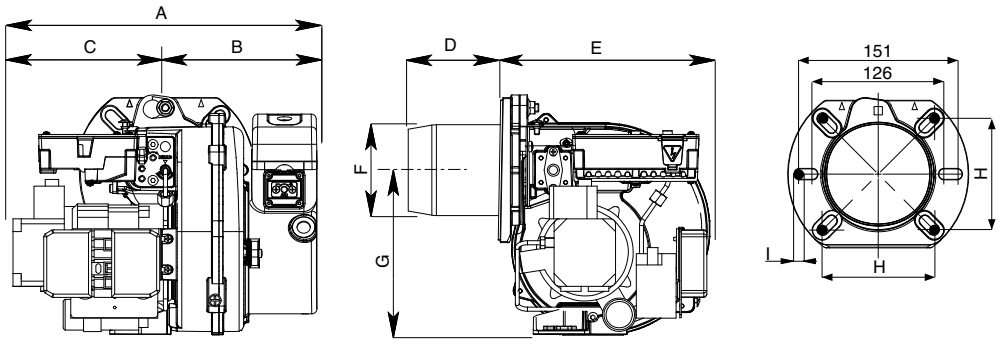


fig.2 : Dimensions en mm

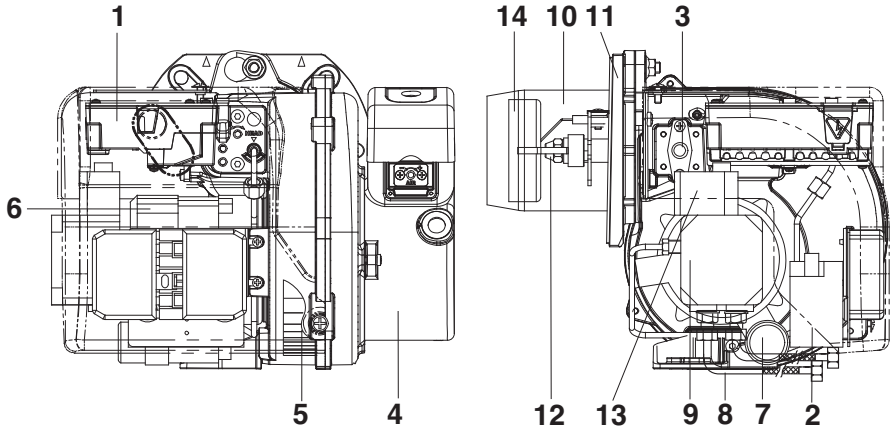
MODELE	A	B	C	D	E	F	G	H	I
STELLA 4245A	297	148	149	91	204	89	160	100	M 8

1.3-Principaux composants du brûleur

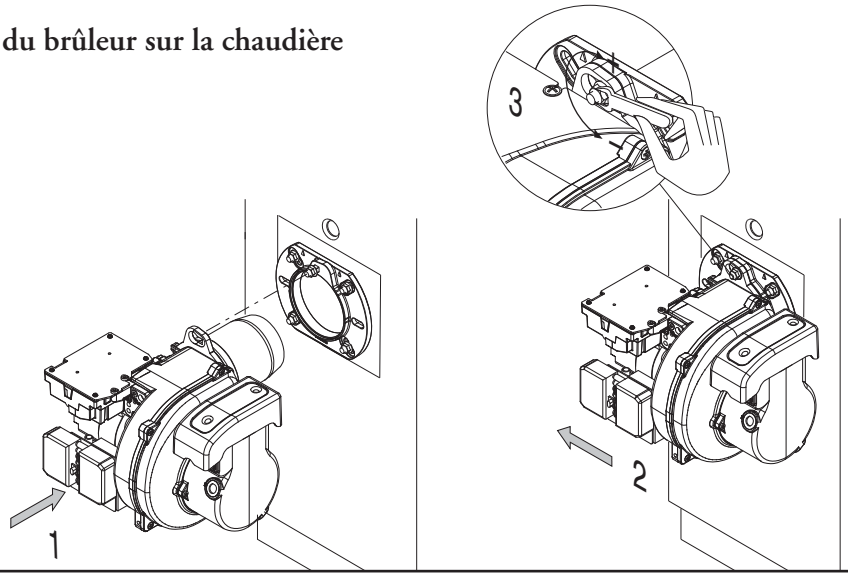
1 : coffret de sécurité E-BCU OIL
2 : transformateur d'allumage
3 : cellule photorésistante
4 : volet d'air
5 : ventilateur
6 : moteur
7 : condensateur
8 : tuyauteries flexibles (aspiration et retour) avec raccords 12x17
9 : pompe
10 : gueulard
11 : bride fixe avec joint
12 : gicleurs : 0,60 gph 60°E (fournis non montés)
0,65 gph 60°E
0,75 gph 60°E
13 : électrovanne.
14 : tête de combustion.

Matériel complémentaire
- bouchon avec joint pour raccordement monotube.
- clé 6 pans BTR de 3
- clé 6 pans BTR de 4
- clé 6 pans BTR de 5
- clé plate 13
- clé pour de montage du gicleur

fig.3 : Brûleur Stella 4245A



2 - Montage du brûleur sur la chaudière



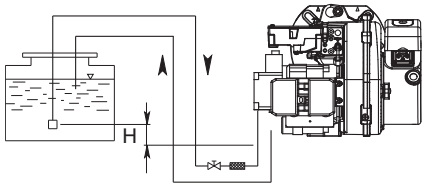
3 - Raccordement du circuit d' alimentation fioul

La garantie de bon fonctionnement du brûleur implique qu'un filtre (60 µm) soit bien installé sur la tuyauterie d'alimentation fioul. Le brûleur est équipé d'origine du bouchon de dérivation B1 pour raccordement bitube (fig.4).

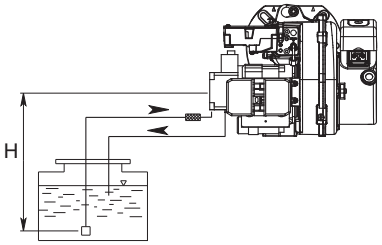
Légende
Ø = diamètre intérieur de la tuyauterie
L = longueur totale de la tuyauterie d'aspiration (cette longueur comprend 4 coudes, 1 clapet anti-retour et 1 vanne).
H = hauteur d'aspiration ou de charge.

ATTENTION : La dépression doit être inférieure à **0,4 bar** (vérifier cette valeur à l'aide d'un vacuomètre)(fig.4). Une dépression supérieure entrainerait un dégazage du fuel. La tuyauterie d'aspiration fuel doit être parfaitement étanche. Il est conseillé de faire arriver l'aspiration et le retour à la même hauteur dans la citerne; dans ce cas le clapet de pied n'est pas nécessaire. Lorsque le retour arrive au dessus du niveau du fuel, le clapet de pied est indispensable; cette solution est déconseillée à cause d'un éventuel défaut d'étanchéité de la vanne.

3.1 - Raccordement bitube



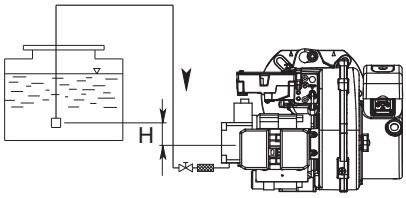
H (m)	L (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	14	50	120
1	15	52	130
2	18	61	130
3	22	70	135
4	25	80	135



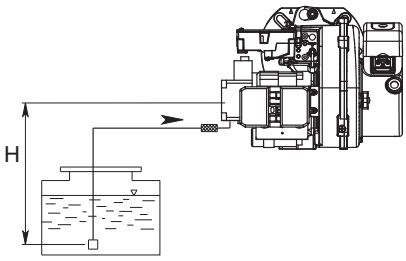
H (m)	L (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	10	35	80
1	8	29	75
2	4	20	55
3	1,5	9	28
4	0	1	3

3.2 - Raccordement monotube en charge

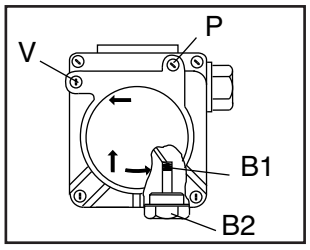
Pour ce type de raccordement, il est nécessaire de démonter le bouchon de dérivation B1 (clé mâle de 4)et de monter le bouchon B2 (clé mâle de 5) et son joint fournis en accessoire.



L (m)				
Inyector (US GPH)	0,5	0,6	08	1
d (mm) / H (m)	4	4	4	4
0	75	60	41	30
0,5	85	68	48	35
1	95	77	54	40
2	116	94	67	50
3	137	111	80	61
4	157	129		



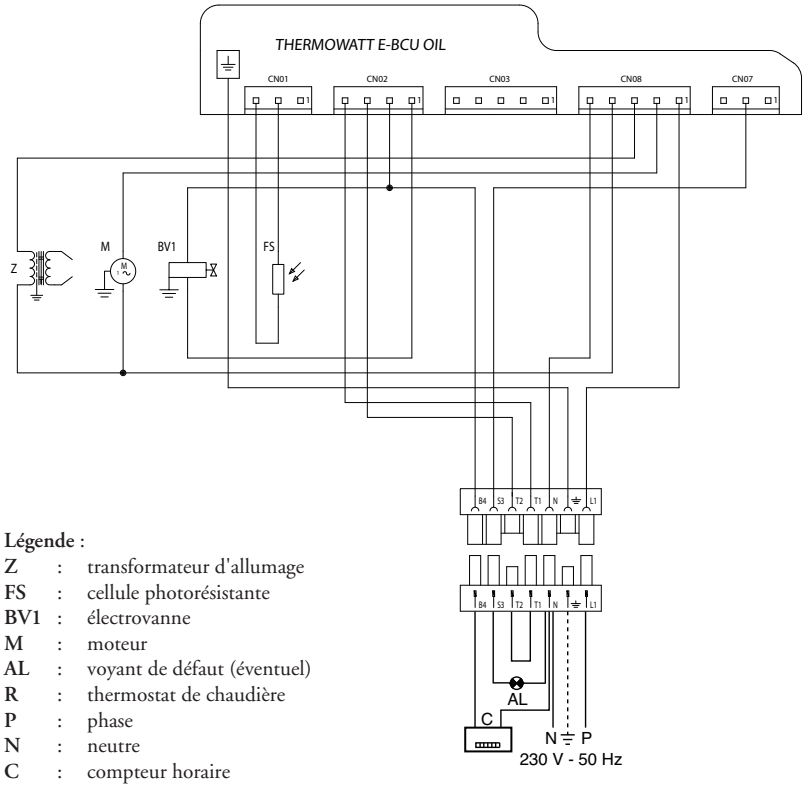
L (m)				
Inyector (US GPH)	0,5	0,6	08	1
d (mm) / H (m)	4	4	4	4
0	45	60	41	30
0,5	64	51	35	25
1	54	42	38	29
2	33	25	15	9
3	18	13	7	4
4	0	0	0	0



P - Prise de pression
V - Prise de vacuomètre

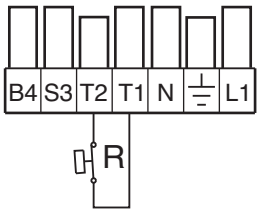
fig.4 - Détails de la pompe

4 - Câblage électrique.



Légende :

Z	:	transformateur d'allumage
FS	:	cellule photorésistante
BV1	:	électrovanne
M	:	moteur
AL	:	voyant de défaut (éventuel)
R	:	thermostat de chaudière
P	:	phase
N	:	neutre
C	:	compteur horaire



ATTENTION: le shunt T1-T2 doit être retiré si le thermostat de chaudière est cablé sur cette ligne (T1-T2).
Nota: le shunt T1-T2 doit rester en place lorsque le brûleur est installé sur une chaudière ATLANTIC FRANCO BELGE.

fig.5 - Schéma de câblage

ATTENTION : LE BRULEUR COMPORTE UN FILTRE ANTIPARASITES SUR L'ALIMENTATION ELECTRIQUE ENTRE PHASE ET NEUTRE AU NIVEAU DE LA BOITE DE CONTROLE, POUR REPONDRE A LA DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE CEM.

IMPORTANT : QUAND LE FILTRE ANTIPARASITES EST EN PLACE, IL NE FAUT PAS EFFECTUER DE TESTS DIELECTRIQUES. POUR EFFECTUER CES TESTS, IL EST NECESSAIRE DE DEBRANCHER LE FIL DE TERRE DU FILTRE. NE PAS OUBLIER DE LE RECONNECTER APRES ESSAIS.

5 - Mise en service

5.1 - Choix du gicleur et de pression de la pompe. La pompe est réglée d'usine à 12 bars.
Sur certaines chaudières il faudra modifier le réglage.

TABLEAU A

Chaudières	AMBIANCE 4125 OPTIMA 4125B	OPTIMA 4130B	AMBIANCE 4135 OPTIMA 4135B	PLUTON 4124	PLUTON 4132 PLUTON 4132B
Gicleur	0,60 gph – 60°E	0,65 gph – 60°E	0,75 gph – 60°E	0,60 gph – 60°E	0,65 gph – 60°E
Pression pompe	12 bars	12 bars	12 bars	11 bars	14 bars
Débit fioul	2,36 kg/h	2,83 kg/h	3,09 kg/h	2,25 kg/h	2,95 kg/h
Réglage tête	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Réglage volet d'air	6	7	10	6	10

- Voir fig.11 page 8 pour dépose du brûleur.
- Après avoir monté le nouveau gicleur, vérifier la bonne position des électrodes

5.2 - Réglage des électrodes et de l'accroche flamme

- Vérifier le centrage du gicleur par rapport à l'accroche flamme; éviter de poser les doigts sur l'orifice du gicleur.

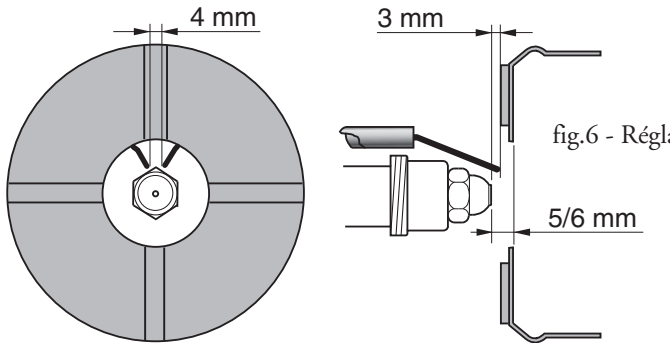


fig.6 - Réglage des électrodes

5.3 - Réglage du volet d'air et de la tête de combustion

A effectuer lorsque le débit fioul (gicleur et pression de pompe) a été déterminé pour la chaudière. Voir les réglages préconisés à la page précédente (tableau A). Ces réglages sont donnés à titre indicatif à dépression foyer zéro mm CE. Ils doivent être ajustés en fonction de la chaudière et de la dépression cheminée.

5.3.1 - Réglage du volet d'air (fig.7)

Tourner la vis de réglage jusqu' à ce que l'index soit en face de la valeur déterminée.

5.3.2 - Réglage tête de combustion (fig.8)

Le réglage consiste à positionner la tête de combustion par rapport à l'embout du gueulard. Une échelle comprenant plusieurs repères visualise ce réglage. Le repère 0 correspond à la tête de combustion au bout du gueulard avec débit d'air secondaire minimum. Tourner vers la gauche (+) pour augmenter la quantité d'air secondaire introduite dans la chambre de combustion et réduire la pression à la tête, le taux de CO_2 diminue. Tourner vers la droite (-) pour réduire la quantité d'air secondaire introduite dans la chambre de combustion et augmenter la pression à la tête, le taux de CO_2 s'améliore.

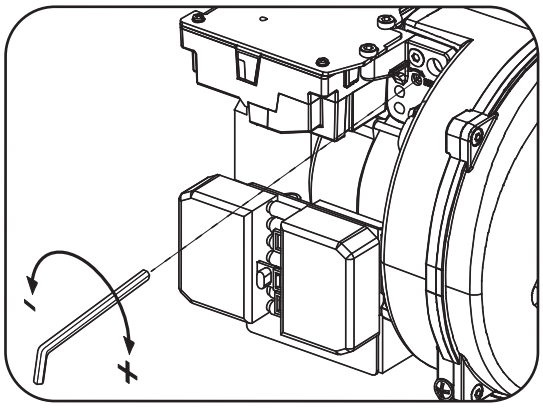


fig 8 - Réglage tête de combustion

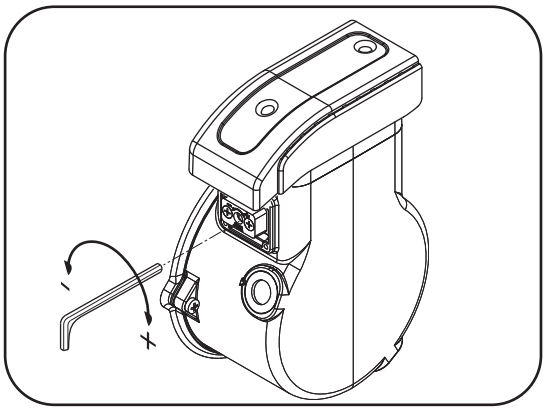


fig.7 - Volet d'entrée

5.4 - Allumage et vérification combustion.

Vérifier l'indice de noircissement : entre 0 et1.
Vérifier le taux de CO_2 : entre 10 et 13 %
Vérifier la température des fumées : supérieure à 170° C.
Ces contrôles s'effectuent capot chaudière mis en place.
Si nécessaire, affiner les réglages d'air (fig.7).

5.4 - Allumage et vérification combustion.

Vérifier l'indice de noircissement : entre 0 et1.
Vérifier le taux de CO_2 : entre 10 et 13 %
Vérifier la température des fumées : supérieure à 170° C.
Ces contrôles s'effectuent capot brûleur mis en place.
Si nécessaire, affiner les réglages d'air (fig.7).

5.5 Amorçage de la pompe

Bitube :
- s'assurer, avant de faire fonctionner le brûleur, que le tube de retour à la citerne n'est pas obstrué ce qui provoquerait la rupture du système d'étanchéité sur l'axe de la pompe.
- s'assurer qu'il y a du fuel dans le tube d'aspiration ; la pompe ne doit jamais fonctionner à sec.

Monotube :
- desserrer le bouchon de la prise vacuomètre V et attendre la sortie du fuel.
- démarrer le brûleur, éclairer la cellule photorésistante et purger l'air par le raccord du manomètre.

Pompe type (fig. 9)
Légende :
1 - sortie ligne de gicleur
2 - prise de pression manomètre.
3 - réglage pression
4 - retour
5 - aspiration
6 - prise vacuomètre

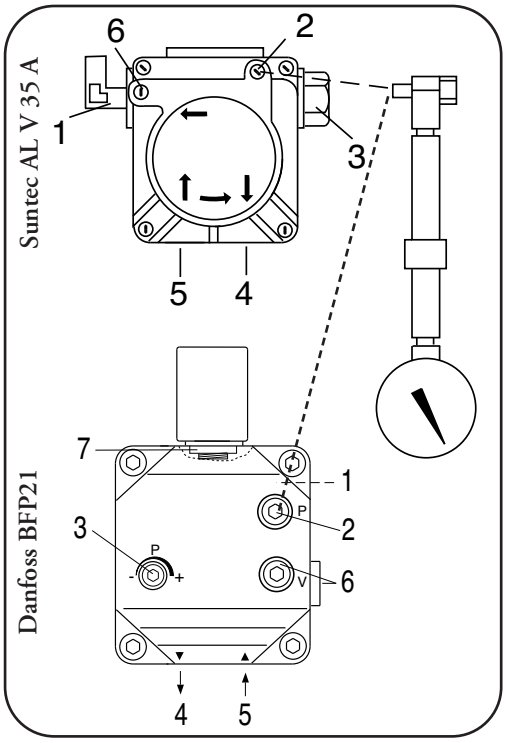
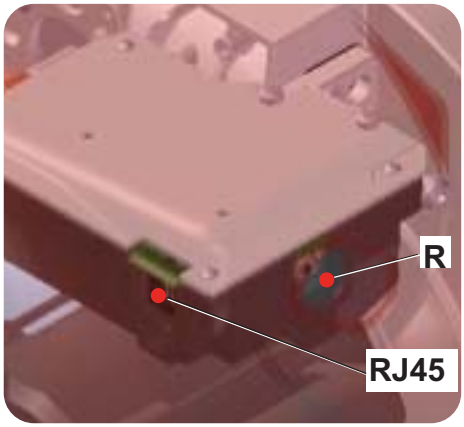


fig. 9 - Amorçage de la pompe

5.6 - Programme de commande E-BCU OIL (Voir câblage page 6)



R - bouton de réarmement + LED de signalisation du blocage.

RJ45 - Connecteur pour connexion PC (diagnostic, fourni séparément).

Kit E-BCU
Outils de diagnostic (non inclus)

Le coffret de commande et de sécurité fioul domestique E-BCU OIL commande et surveille le brûleur à air soufflé. Grâce à la commande du déroulement du programme par microprocesseur, on aboutit à des temps très stables, indépendamment des variations de la tension d'alimentation électrique ou de la température ambiante. Le coffret est conçu avec une protection contre la baisse de la tension électrique. Lorsque la tension d'alimentation électrique se situe en dessous de la valeur minimale (170 V) demandée, le coffret de sécurité s'arrête sans émettre de signal de défaut. Dès que la tension dépasse 178 V, le coffret de sécurité redémarre automatiquement.

Verrouillage et déverrouillage
Le coffret de sécurité peut être verrouille (défaut forcé) et déverrouillé (défaut acquité) au moyen du bouton R à la condition que le coffret soit sous tension.

! Avant le montage ou le démontage du coffret de sécurité, l'appareil doit être mis hors tension. Il ne faut ni ouvrir ni réparer le coffret de sécurité.

Symbole	Description
	Attente demande de chaleur chaudière
	Attente préchauffage de la ligne gicleur (pour brûleurs avec ligne gicleur réchauffée
	Alimentation du moteur
	Mise sous tension du transformateur
	Flamme présente

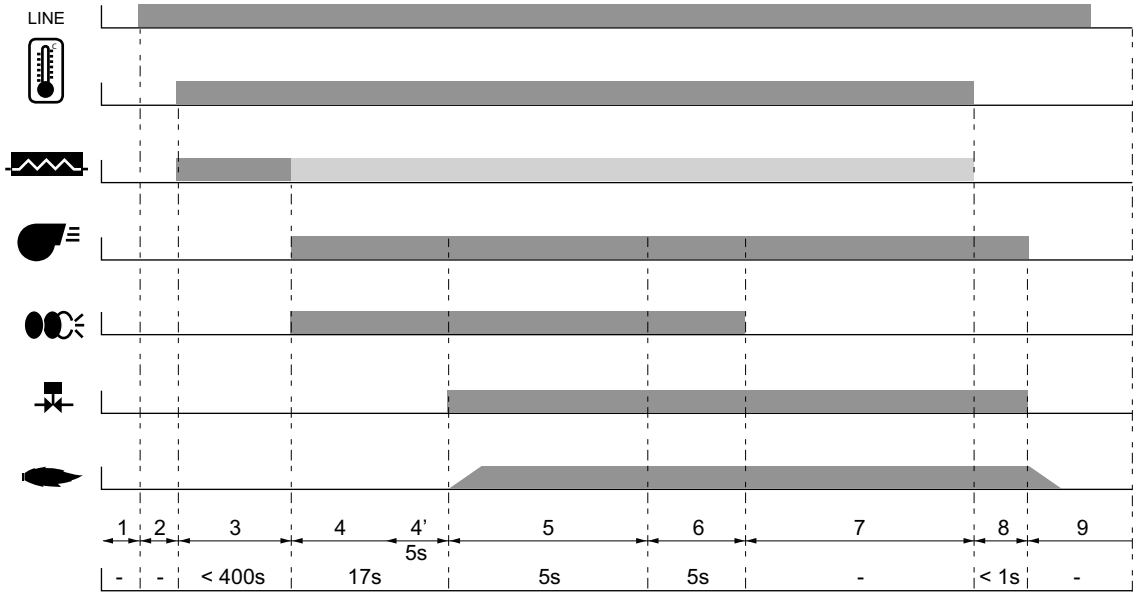
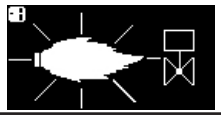
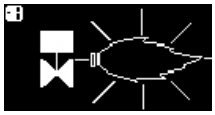


fig.10 - Programme de commande E-BCU OIL

5.7 - Tableau codes E-BCU OIL

Symbole	Constats	Causes	Remèdes
	Pas de demande de chauffe	Thermostat mal réglé ou défectueux	Vérifier / remplacer le thermostat.
	Après l'arrêt par thermostat, le brûleur ne redémarre pas. Il n'y a pas d'affichage de défaut sur le coffret de commande et de sécurité.	Baisse ou défaillance de la tension d'alimentation électrique. Défaut au niveau du coffret.	Vérifier la cause de la baisse ou de l'absence de tension. Remplacer le coffret.
	Le brûleur démarre à la mise sous tension durant un temps très court et s'arrête, lumière s'allume sur le bloc.	Le coffret a été volontairement verrouillé	Débloquer manuellement le programmateur de commande.
	Le brûleur démarre et s'arrête après la préventilation	Flamme parasite pendant le temps de préventilation ou le temps de préallumage.	Vérifier l'éincelle d'allumage / régler les électrodes / remplacer Vérifier / remplacer l'électrovanne de fuel
	Le brûleur démarre et s'arrête après l'ouverture des électrovannes	Absence de flamme à la fin du temps de sécurité.	Vérifier le niveau de fuel dans la citerne. Si nécessaire, remplir la citerne. Ouvrir les vannes. Controler la pression fuel et le fonctionnement de la pompe, de l'accouplement, du filtre et del'électrovanne. Contrôler le circuit d'allumage, les électrodes et leurs réglages. Nettoyer les électrodes. Nettoyer et remplacer la cellule. Si nécessaire, remplacer les pièces suivantes : électrodes d'allumage / câbles d'allumage / allumeur / gicleur / pompe / électrovanne / coffret de sécurité.
	Défaillance de la flamme en cours de fonctionnement	La flamme s'éteint durant la phase d'exploitation	

6 - Maintenance

6.1 -Diagnostic de pannes éventuelles et remèdes

a) **Le moteur ne tourne pas**	vérifier l'interrupteur, les fusibles, les thermostats, le coffret de sécurité, le moteur
b) **Le moteur tourne, mais pas d'allumage**	
pas d'étincelle	vérifier le montage, l'état et l'écartement des électrodes. vérifier les câbles d'allumage. vérifier le transformateur d'allumage. vérifier le coffret de sécurité.
présence d'étincelle	s'assurer qu'il y a du fioul dans la citerne et que la vanne est ouverte. vérifier l'étanchéité de la vanne et de la tuyauterie d'aspiration. vérifier le filtre de pompe, l'état de l'engrenage, la bobine de l'électrovanne. vérifier l'état du gicleur.
c) **Le brûleur s'allume, puis s'arrête**	vérifier la propreté de la cellule et l'état de son câble. vérifier le coffret de sécurité. vérifier le réglage de la tête de combustion. vérifier l'alimentation fioul et le gicleur.
d) **La pulvérisation du fioul est mauvaise**	vérifier le gicleur et son filtre. vérifier la pression de la pompe.
e) **La combustion est mauvaise** (flamme fumeuse, formation de coke)	vérifier les réglages vérifier la turbine, les volets d'air, l'entrée d'air dans le local.
f) **A l'arrêt le fioul s'écoule par le gicleur**	vérifier l'étanchéité de l'électrovanne, la nettoyer soigneusement.

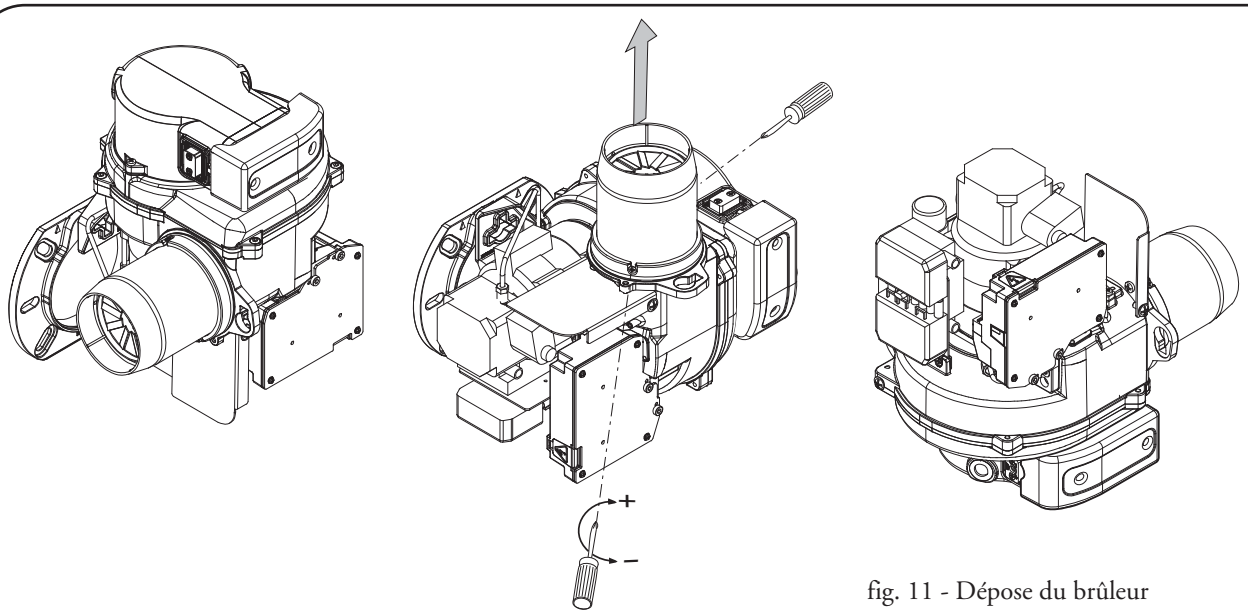
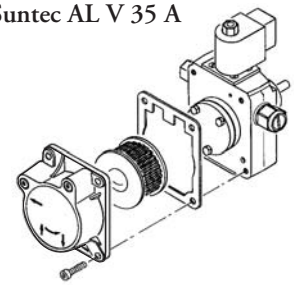


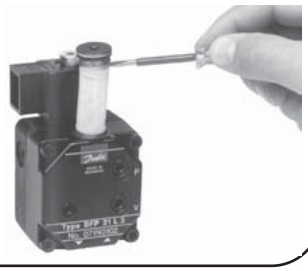
fig. 11 - Dépose du brûleur

fig.12 - Maintenance pompe

Suntec AL V 35 A



Danfoss BFP 21



6.2 - Entretien annuel

Outillage : clé mâle de 3 et 4, tournevis cruciforme moyen, clés plates de 10/13, clé de gicleur de 16. .

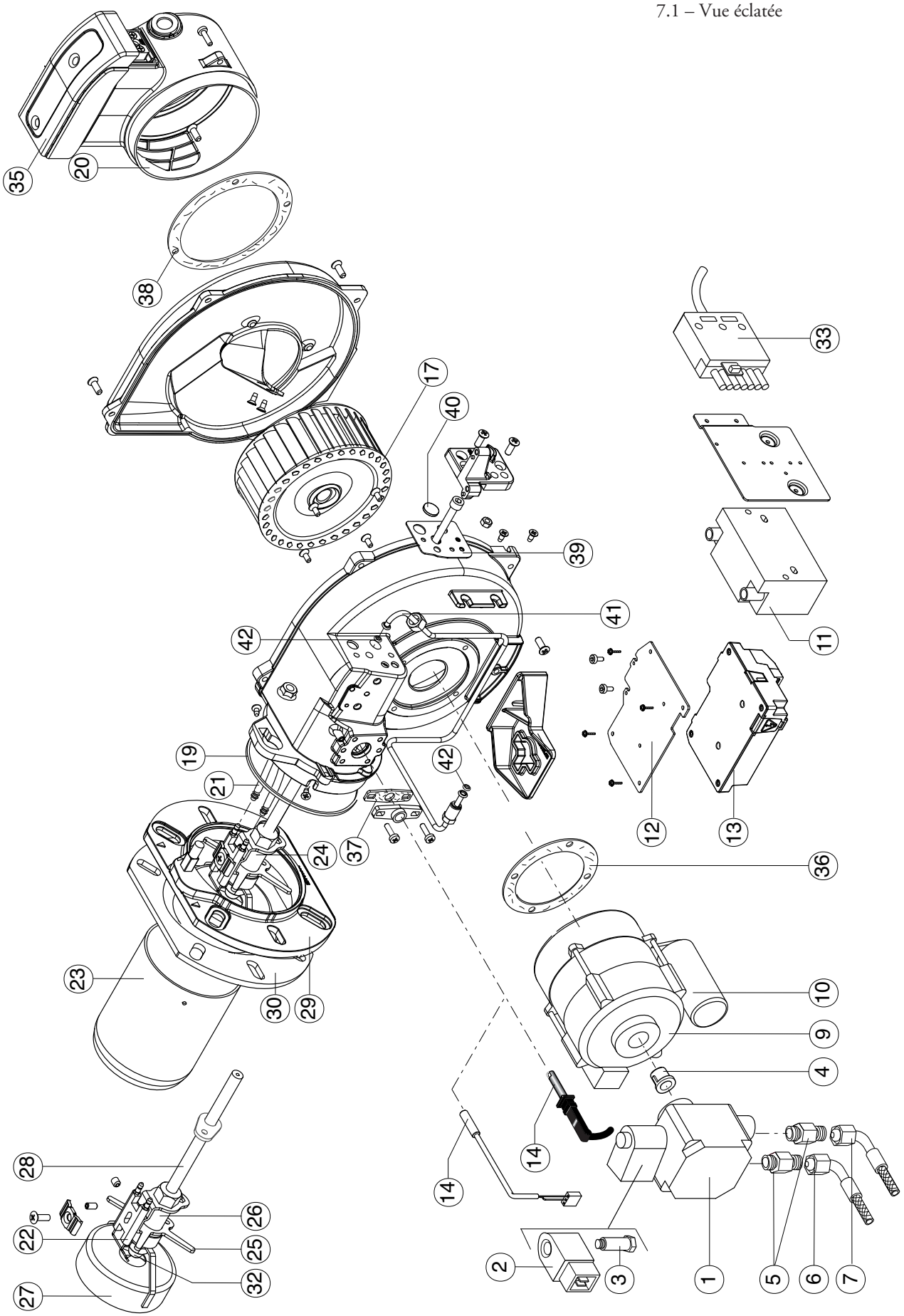
- débrancher la chaudière et le brûleur.
- déposer la volute (clé de 10) et la suspendre (fig.11).
- essuyer la cellule avec un chiffon sec.
- nettoyer la turbine à l'aide d'un pinceau à poils durs. Si nécessaire démonter la turbine (voir fig.11) pour la dégraisser avec un solvant.
- vérifier la propreté du gueulard et de l'accroche flamme.
- remettre en place la volute.
- nettoyer les filtres fioul (filtre et pompe fig.12).
- démonter et remplacer le gicleur par un identique.

Il est impératif d'effectuer des tests de combustion après chaque opération de maintenance ou toutes autres interventions.

7 – PIECES DETACHEES

7.1 – Vue éclatée

STELLA 4245A



7.2 – Nomenclature

N°	DESIGNATION		STELLA 4245A code 072400-IND1
1	- POMPE COMPLETE		195309
2	- BOBINE ELECTROVANNE	SUNTEC	106106
		DANFOSS	106131
3	- VANNE	SUNTEC AL 35	188156
		DANFOSS	188255
4	- JOINT D'ACCOUPLEMEN		142849
5	- MAMELONS	TN 6 X 700	149066
6	- FLEXIBLES	PARIGI NW 6 CFc (blanc)	183024
7	- FLEXIBLES	PARIGI NW 6 CFc (jaune)	183049
8	- COUVERCLE		-
9	- MOTEUR	90 W	150380
10	- CONDENSATEUR	4 µF x 90/100 W AEG	197030
11	- TRANSFORMATEUR		198627
12	- SUPPORT		195912
13	- COFFRET DE SECURITE	THERMOWATT E-BCU OIL	110456
14	- CELLULE	SATRONIC	195417
		SIEMENS QRB1	195420
15	- BORNES		-
16	- COUVERCLE DE BORNES		-
17	- TURBINE	120 x 50	183314
18	- VOLET FIXE		-
19	- JOINT TORIQUE		142444
20	- VOLET D'AIR		149611
21	- CABLE HT	TC	109324
22	- ELECTRODE		124388
23	- GUEULARD	TC	135238
24	- TETE DE COMBUSTION COMPLETE	TC	178562
25	- SUPPORT PORTE GICLEUR		174658
26	- PORTE GICLEUR		158936
27	- DEFLECTEUR		183510
28	- SUPPORT	TC	174663
29	- BRIDE		105177
30	- JOINT DE BRIDE		142443
31	-		
32	- GICLEUR	0,60 60°E	199059
		0,65 60°E	199069
		0,75 60°E	199067
33	- FICHE FEMELLE		110766
34	-		
35	- ADAPTATEUR “anti-obstruction”		100138
36	- JOINT MOTEUR		142865
37	- JOINT CELLULE		142869
38	- JOINT VOLET AIR		142868
39	- JOINT REGARD		142397
40	- HUBLOT		137114
41	- TUYAUTERIE POMPE-TETE		183031
42	- JOINT DE TUYAUTERIE POMPE-TETE		142876
	BRIDE COULISSANTE	(OPTION)	194713

"Relevé des réglages et résultats des tests de combustion"

	Essai n°1	Essai n°2	Essai n°3	Essai n°4
Date				
Gicleur				
CO_2				
Indice de noircissement				
T° nette des fumées				
T° brute des fumées				
T° ambiante				
CO				
NOx				
Rendement				
Pression pompe				
Réglage air primaire				
Réglage air secondaire				

Nom de l'intervenant :

Société :

Conditions de Garantie

" ***Garantie Contractuelle***

Les présentes dispositions ne sont pas exclusives du bénéfice, au profit de l'acheteur du matériel, des conditions de la garantie légale qui s'applique dans le pays où a été acheté le matériel.

Nos appareils sont garantis deux ans contre tout défaut ou vice de matière et de fabrication. Cette garantie porte sur le remplacement des pièces reconnues défectueuses d'origine par notre service "Contrôle Garantie", port et main d'oeuvre à la charge de l'utilisateur.

" ***Validité de la garantie***

La validité de la garantie est conditionnée, à l'installation et à la mise au point de l'appareil par un installateur professionnel, à l'utilisation et l'entretien réalisés conformément aux instructions précisées dans nos notices et à la maintenance de l'appareil par un professionnel agréé dès la première année d'utilisation suivant son installation.

" ***Exclusion de la Garantie***

Ne sont pas couverts par la garantie :

- les voyants lumineux, les fusibles, les pièces en fonte en contact direct avec les braises des appareils à combustible solide, les briques réfractaires, les verres.

- les détériorations de pièces provenant d'éléments extérieurs à l'appareil (refoulement de cheminée ou de ventouse, humidité, dépression non conforme, court-circuit électrique, chocs thermiques, effet d'orage, etc...).

- les dégradations des composants électriques résultant de branchement sur secteur dont la tension mesurée à l'entrée de l'appareil serait inférieure ou supérieure de 10% de la tension nominale de 230V.

- tous les composants hydrauliques détériorés par des appoints d'eau du circuit de chauffe abusifs (ex. : 2 à 3 fois par mois).

La garantie de l'appareil serait exclue en cas d'utilisation de l'appareil avec un combustible non recommandé et dont l'alimentation ne serait pas conforme aux prescriptions techniques (pression trop élevée, etc...).

La garantie de la chaudière serait exclue en cas d'implantation de l'appareil en ambiance chlorée (salon de coiffure, laverie, etc...).

La garantie du préparateur sanitaire serait exclue en cas d'utilisation avec une eau à forte teneur en calcaire (dureté supérieure à 20°F) ou acide (PH inférieur à 7).

Aucune indemnité ne peut nous être demandée à titre de dommages et intérêts pour quelque cause que ce soit.

Dans un souci constant d'amélioration de nos matériels, toute modification jugée utile par nos services techniques et commerciaux, peut intervenir sans aucun préavis. Les spécifications, dimensions et renseignements portés sur nos documents, ne sont qu'indicatifs et n'engagent nullement notre Société.

Cet appareil est identifié par ce symbole. Il signifie que tous les produits électriques et électroniques doivent être impérativement séparés des déchets ménagers.
Un circuit spécifique de récupération pour ce type de produits est mis en place dans les pays de l'Union Européenne (en fonction des règlements nationaux de chaque état membre).
N'essayez pas de démonter ce produit vous-même. Cela peut avoir des effets nocifs sur votre santé et sur l'environnement.
Pour son recyclage, cet appareil doit être pris en charge par un service spécialisé et ne doit être en aucun cas jeté avec les ordures ménagères, avec les encombrants ou dans une décharge.
Veuillez contacter votre installateur ou le représentant local pour plus d'informations.

Date de la mise en service :

Coordonnées de votre installateur chauffagiste ou service après-vente.

www.atlantic.fr
Société Industrielle de Chauffage
SATC - BP 64 - 59660 MERVILLE - FRANCE

RC Dunkerque - Siren 440 555 886
Matériel sujet à modifications sans préavis - Document non contractuel