CHAUFFAGE FRANÇAIS

BP1 Zone Industrielle 77390 VERNEUIL L' ETANG
Tél : (33) 01 64 06 02 60 - Télécopie (33) 01 64 06 23 22

NOTICE TECHNIQUE

Destinée à l' installateur

Chaudière Acier

Gaz

VERNEUIL BG 22 T - 27 T

22 - 27 kW

1 - COLISAGE

La chaudière **VERNEUIL BG** est livrée en 3 colis:
- Le corps de chauffe en acier colorifugé sur palette.
- La carrosserie calorifugée, sous emballage carton.
- Le tableau électrique standard (tableau électrique climatique en option)

2 - DESCRIPTIF

L'ensemble reposant au sol se présente sous habillage métallique laqué blanc composé de panneaux démontables.

En façade, un brûleur à gaz du type atmosphérique à rampes fonctionnant par «tout ou rien» par l'intermédiaire de l'aquastat de chaudière, avec dispositif de sécurité par thermocouple.

Sur la façade de ce brûleur sont réunis:
- La manette de commande de la vanne gaz.
- Le poussoir d'allumage piezo de la veilleuse.

Sur le tableau de commande en façade:
- L'interrupteur «marche-arrêt» brûleur.
- L'interrupteur «marche-arrêt» circulateur.
- Un thermomètre sur l'eau de chauffage.
- L'aquastat de la chaudière.
- Le thermostat sur les fumées et son voyant
- Le bornier de raccordement électrique.

La chaudière elle même comprend:
- Un foyer cylindrique.
- Une réserve «primaire» d'eau (circuit chauffage) comprenant départ et retour de chauffage en Ø 1" femelle.
- Un réservoir inox «secondaire» (circuit de puisage sanitaire) baignant dans le circuit primaire, avec une trappe de visite en partie supérieure.
- Un calorifuge.

Sous la carrosserie sont logés:
- Le coupe-tirage antirefouleur.
- Une vanne 4 voies motorisable (groupe UT 2000).
- Un accélérateur à débit réglable (groupe UT 2000), à raccorder au bornier électrique.
- Une soupape chauffage (tarage 3 bar) avec manomètre de contrôle.

EQUIPEMENTS ANNEXES EN OPTION

Il est bon de prévoir lors du montage *(Fig.4)*
- Dispositif de sécurité manque d'eau, situé au point bas de l'installation, près de la chaudière, raccordé électriquement en remplacement du shunt (SME) sur le bornier du tableau

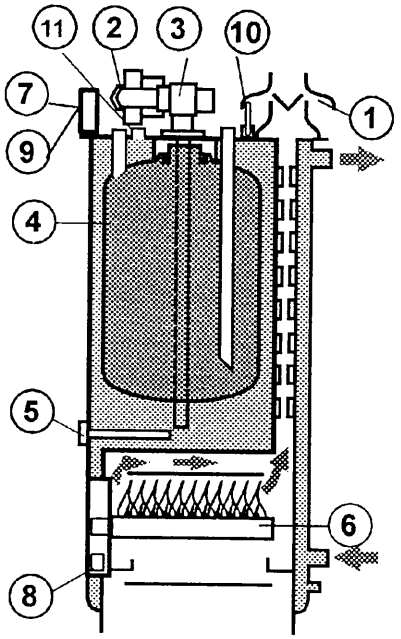
Il est impératif de prévoir lors du montage
- Soupape de sécurité tarée à 7 bar sur le circuit sanitaire (montée sur l'arrivée d'eau froide).
- Dispositif d'expansion :

-OPTION : Possibilité de monter un tableau climatique avec régulation

3 - CARACTERISTIQUES

a- schéma de principe *(Fig. 1)*

Fig. 1



1: Coupe-tirage antirefouleur
2: Circulateur à débit réglable
3: Vanne 4 voies motorisable
4: Réservoir inox avec trappe de visite
5: Doigts de gant des aquastats et thermomètre
6: Rampes de brûleur
7: Tableau électrique avec bornier
8: Combiné de régulation gaz
9: Thermomètre
10: Thermostat sur les fumées
11: Piquage de purge au point haut du circuit primaire

L_GAZ\VERNEUIL\BG22_27T

b - Caractéristiques dimensionnelles *(Fig.2)*

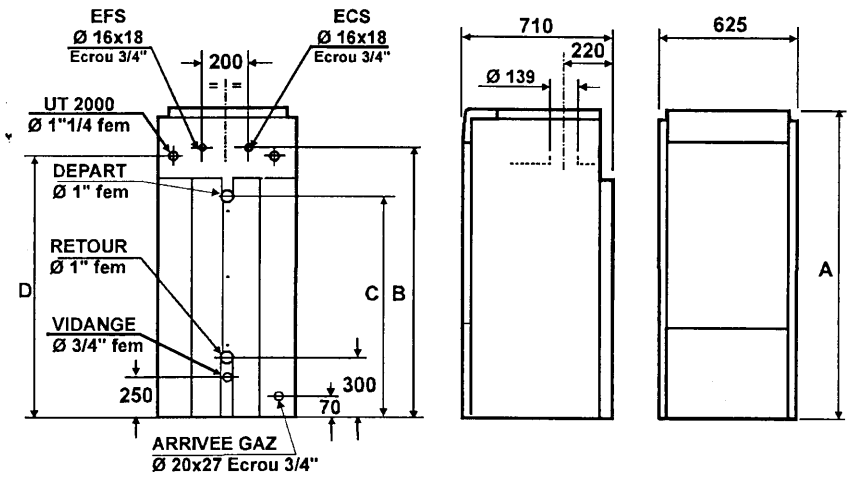


Fig 2

TYPE DE CHAUDIERE	22 T	27 T
Raccordement fumées (Ø mm)	139	139
Capacité sanitaire ballon (l)	70	90
Capacité chauffage chaudière (l)	51	55
Dimensions A (mm)	1455	1600
Dimensions B (mm)	1318	1463
Dimensions C (mm)	810	955
Dimensions D (mm)	1265	1410
Poids (Kg)	210	235

c - Caractéristiques de fonctionnement

TYPE DE CHAUDIERE	22 T	27 T
Puissance (Kw)	22	27
(Th /h)	19	23,5
Pression Maxi Chaudière (bar)	3	3
Ballon (bar)	7	7
Température Maxi (°C)	90	90
Pertes charge hydraulique (mbar) à ΔT = 15°C	4,9	4,9

NOTA: le brûleur est repéré respectivement **BG 22 T et BG 27 T**

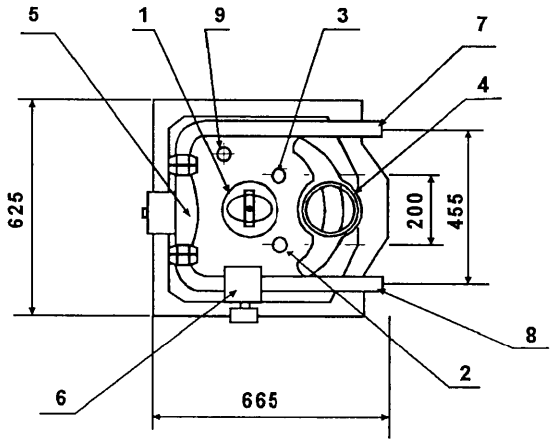
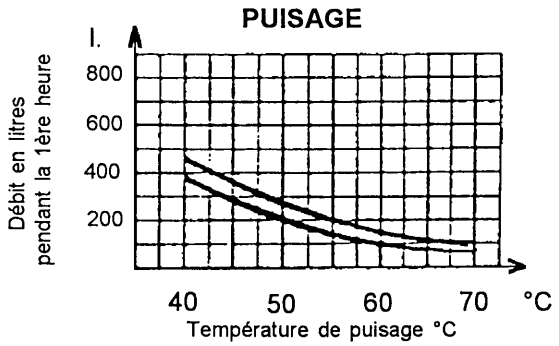


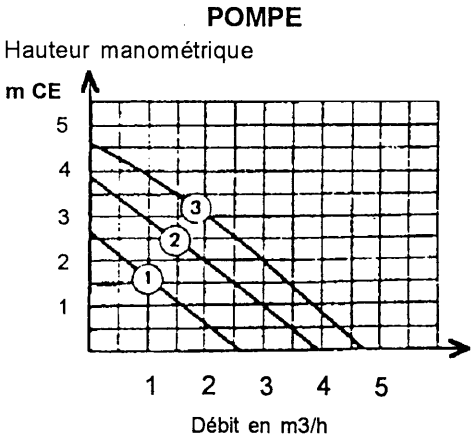
Fig 3

1: Trappe de visite ballon
2: Entrée EFS: 16/18 cuivre
3: Sortie ECS 16/18 cuivre
4: Buse des fumées après antirefouleur Ø 139 mm
5: Accélérateur (groupe UT 2000)
6: Vanne 4 voies motorisable (groupe UT 2000)
7: Départ chauffage 33/42 (groupe UT 2000)
8: Retour chauffage 33/42 (groupe UT 2000)
9: Piquage de purge

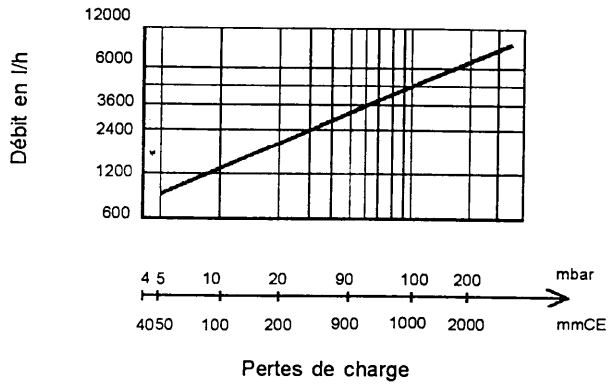
d - Caractéristiques Hydrauliques



Temp. au début du soutirage: 80°C
Temp. d'entrée eau froide: 15°C



Vanne de mélange



4 - INSTALLATION

4.1 - Instructions de pose réglementaires

Les règlements concernant le cubage du local et la ventilation haute et basse seront observés.L'air nécessaire à la combustion sera au minimum de 2 m³/kW (soit 45 m³ pour la Verneuil BG 22 T et 55 m³ pour la Verneuil BG 27 T). Respecter les Normes en vigueur et la **DIRECTIVE EUROPEENNE**

- Organismes officiels

AFNOR TOUR EUROPE
92049 PARIS LA DEFENSE
Tél : (1) 42.91.55.34

C.S.T.B.
4, rue du Recteur Poincaré
75016 PARIS
Tél : (1) 42.88.81.8O

ANNEXE 1

BATIMENTS d'HABITATION

1) CONDITIONS REGLEMENTAIRES INSTALLATION et d'ENTRETIEN

L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur , notamment:

- Arrêté du 2 aout 1977

Règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des batiments d'habitation et de leurs dépendances.

- **Norme DTU P 45-204** - Installations de gaz (anciennement DTU n° 61- 1 - Installations de gaz- Avril 1982 + additif n° 1juillet 1984)

Réglement Sanitaire Départemental

Pour les appareils raccordés au réseau électrique:

- **Norme NF C 15 - 100** - Installations électriques à basse tension - Règles.

ANNEXE 2

ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

2) CONDITIONS REGLEMENTAIRES D'INSTALLATION

L'installation et l'entretien de l'appareil doivent-être effectués conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur, notamment:

- Réglement de sécurité contre l'incendie et la panique dans les établissements recevant du public:

a) Prescriptions générales

Pour tous les appareils:

- Articles GZ

Installations aux gaz combustibles et hydrocarbures liquéfiés.

Ensuite suivant l'usage:

- Articles CH

Chauffage, ventilation,réfrigération, conditionnement d'air et production de vapeur et d'eau chaude sanitaire.

- Article GC

Installations d'appareils de cuisson destinés à la restauration.

b) Prescriptions particulières à chaque type d'établissements recevant du public (hôpitaux, magasins, etc...).

4.2 - Mise en place de la chaudière

Poser la chaudière éventuellement sur un socle.

Les distances séparant le volume de la chaudière au mur du local seront conformes aux Règles de l'Art.

Dans tous les cas, une distance minimum de 300 mm est à respecter entre le côté droit de la chaudière et le mur, en vue de motoriser éventuellement la vanne de mélange à 4 voies du groupe "UT 2000".

4.3 - Raccordement hydraulique

1er cas :

AVEC GROUPE UT 2000 *(fig 4)*

Raccorder:

- Le départ chauffage central sur le coude solidaire de l'accélérateur.
- Le retour chauffage central sur la vanne de mélange à 4 voies.
- La soupape 3 bar et son manomètre sur le jeu de tubes prévu à cet effet.

Ce jeu de tubes se visse sur le manchon 3/4" situé sur le dessus de la chaudière.

- Le radiateur de la salle d'eau (éventuellement) sur l'autre branche du té réduit (départ) et sur le manchon 3/4" situé à l'arrière et en bas de l'appareil (retour).
- La vidange sur le manchon 1/2" placé à l'avant en bas et à droite du brûleur (dans le cas où la chaudière est en cuisine).
- L'arrivée d'eau froide sanitaire sur le raccord à braser Ø 18 (repère bleu). Prévoir sur cette alimentation un tube de siphonage pour vidanger si besoin est, le réservoir sanitaire.

- Le départ d'eau chaude sanitaire sur le raccord à braser Ø 18 (repère rouge).

- Lorsqu'après la chaudière, la tuyauterie de **départ chauffage central (6)** descend vers un vide sanitaire, l'accélérateur devient le point haut de la chaufferie.

- Dans ce cas, il est nécessaire de le purger fréquemment.

Pour éviter ces manoeuvres, il est conseillé d'exécuter une lyre sur le tube départ dont le point haut doit dépasser d'environ 500 mm l'axe de l'accélérateur. Sur le point haut de la lyre, sera fixée une bouteille de purge avec **un purgeur manuel ou automatique (7)**.

IMPORTANT :

1°) Retourner le circulateur comme indiqué sur l'étiquette du moteur afin de faciliter la purge d'air en façade.

2°) A la mise en service, vérifier l'étanchéité de l'ensemble UT 2000 ainsi que son raccordement. Simultanément contrôler l'étanchéité des raccords sanitaire.

<u>2ème cas</u>:

AVEC SORTIES "CHAUFFAGE" HAUTE ET BASSE ARRIERES *(fig 5)*

Il est prévu au dos de la chaudière:

2 orifices (1" femelle) qui permettent le raccordement au circuit radiateurs, ou aux orifices correspondants de la vanne à 4 voies.

Il est bon de prévoir, lors du montage, en fonction des caractéristiques de l'installation :

a) Accélérateur à caractéristiques fixes ou réglables, correspondant aux débits et pertes de charge de l'installation.

b) Vanne à 4 voies manuelle ou motorisée, effectuant le recyclage et assurant un retour de l'eau de chauffage au pied de la chaudière, au moins égal à 50°C.

REMARQUES COMMUNES AUX 2 CAS D'INSTALLATIONS HYDRAULIQUES :

Remplissage - vidange de l'installation :

Il est prévu au dos de la chaudière et en partie basse, un orifice 1/2" femelle permettant le remplissage et la vidange de l'installation.

Le raccordement de la tuyauterie de remplissage doit être réalisé par l'intermédaire d'un **disconnecteur**.(non fourni).

La présence sur l'installation d'une fonction de disconnection de **type CB**, à zones de pressions différentielles non contrôlables répondant aux exigences fonctionnelles de la norme **NF P 43 011**, destinées à éviter les retours d'eau de chauffage vers le réseau d'eau potable, est requise par les articles 16.7 et 16.8 du **Réglement Sanitaire Départemental Type.**

IL EST BON DE PREVOIR LORS DU MONTAGE

- Dispositif de sécurité manque d'eau, situé au point bas de l'installation, près de la chaudière.*(Fig.4 rep.31)*

IL EST IMPERATIF DE PREVOIR LORS DU MONTAGE

- Soupape de sécurité tarée à 7 bar sur le circuit sanitaire (montée sur l'arrivée d'eau froide).
- Expansion :

1er cas **:** L'installation en circuit ouvert, par vase d'expansion "à l'atmosphère" situé au point haut de l'installation .

2ème cas **:** l'installation en circuit fermé, par vase sous pression d'azote, situé près de la chaudière, avec soupape de sécurité tarée à 3 bars et manomètre de contrôle.

Au dos de l'appareil :

Deux orifices (1" femelle) permettent le raccordement au circuit radiateurs, ou aux orifices correspondants de la vanne 4 voies. Dans ce cas, il est recommandé un clapet anti-thermosiphon placé sur le départ radiateur, après l'accélérateur. Il est impératif dans le cas d'une régulation "tout ou rien" sur l'accélérateur par l'action d'un thermostat d'ambiance.

Afin d'éviter, en service été, le réchauffage des radiateurs par le tube retour, il est indispensable de faire un siphon sur ce tube entre les radiateurs et la vanne mélangeuse, et après celle-ci.

En cas de risques de gel:

Prévoir l'utilisation d'un liquide antigel agréé dans le circuit chauffage ou impérativement effectuer la vidange de l'ensemble chaudière.

Vidange du réservoir sanitaire :

La vidange du réservoir s'effectue par siphonage.
Il est conseillé de mettre deux vannes (28) sur la tuyauterie de vidange. En fonctionnement, seule la vanne haute (28) doit être fermée.

Cette opération doit être effectuée impérativement en cas de risque de gel.

Vidange du circuit chauffage :

Si l'installation n'est pas remplie d'antigel, il est nécessaire d'effectuer impérativement la vidange du circuit en cas de risque de gel.

voir schémas *(fig 4 & 5)*, **page suivante**

1: Chaudière
2: Retour chauffage
3: Vanne mélangeuse 4 voies, motorisable
4: Clapet anti-Thermosiphon
5: Accélérateur
6: Départ chauffage
7: Purgeur
8: Départ radiateur salle d'eau (facultatif)
9: Soupape sécurité chauffage 3 bar avec manomètre (vase fermé) ou hydromètre (vase ouvert)
10: Collecteur de purge
11: Retour radiateur salle d'eau (facultatif)
12: Vanne vidange installation chauffage
13: Raccord union
14: Vase d'expansion fermé, sous pression d'azote
15: Départ de sécurité
16: Vanne règlage de circulation vase d'expansion
17: Vase d'expansion ouvert
18: Event
19: Trop plein
20: Retour sécurité
21: Départ eau chaude sanitaire
22: Arrivée eau froide sanitaire
23: Soupape sécurité sanitaire tarage 7 bar
24: Robinet d'arrêt
25: Clapet anti retour
26: Robinet d'arrêt
27: Détendeur (tarage 6 bar maxi)
28: Robinet d'arrêt pour vidange réservoir d'eau sanitaire
29: Vanne d'arrêt circuit eau de ville
30: Vanne d'isolement (mise à l'atmosphère)
31: Orifice dispositif éventuel manque d'eau
32: Buse de fumée
33: Trappe de visite (inox)
34: Carrosserie
35: Calorifuge
36: Réservoir
37: Gaine d'aquastat réglable et sécurité + thermomètre
38: Brûleur
39: Sol
40: Piquage de purge au point haut du circuit primaire

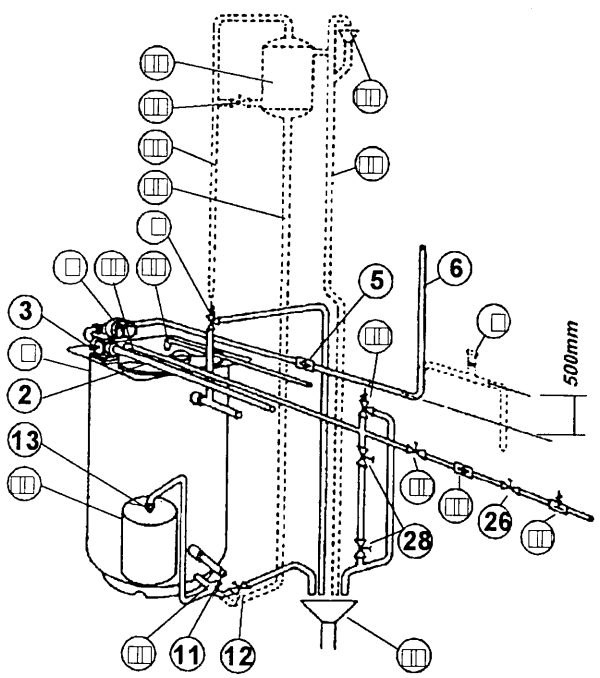


Fig 4

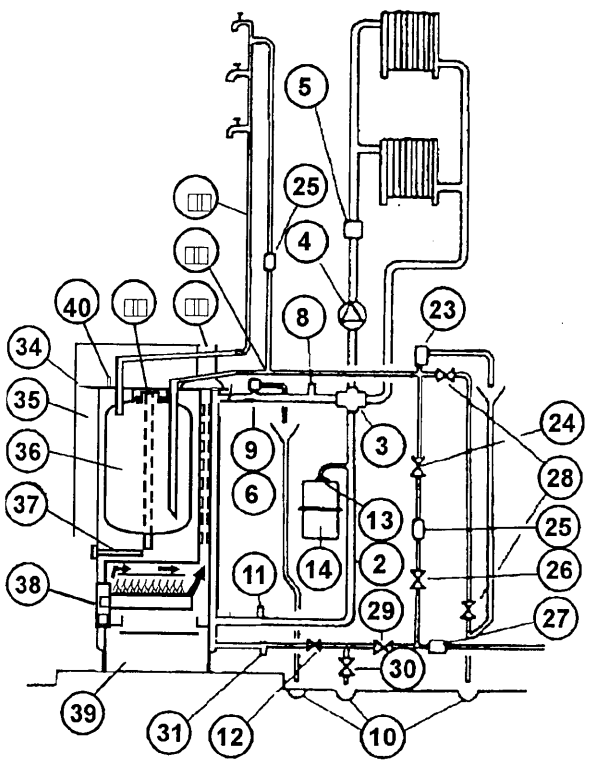


Fig 5

4.4 - Raccordement gaz.

S'effectue à la partie basse et à l'arrière de l'appareil.
Mettre en place la tubulure gaz du brûleur (intercaler le joint). La bloquer par les pattes situées à la base de la chaudière.
Effectuer le raccordement au réseau en prévoyant en amont un robinet de barrage et un filtre.

4.5 - Raccordement des fumées.

Mettre en place le coupe-tirage antirefouleur :

- Emboîter la manchette (Ø 153mm, L 125 mm) sur le collecteur fonte des fumées.
- Poser le trépied.
- Fixer le support du bulbe du thermostat des fumées.
- coiffer avec le chapeau aluminium.

4.6 - Pose des aquastats dans les doigts de gant prévus à mi hauteur sur le flanc droit de la chaudière:

- Loger le bulbe de l'aquastat de sécurité.
- Développer le capillaire de l'aquastat réglable et engager le bulbe à fond dans le doigt de gant (éviter des petits rayons de cambrure aux capillaires).
- Lors du montage de la carrosserie, le bulbe du thermomètre sera logé également dans ce doigt de gant.
- Verrouiller avec la goupille prévue à cet effet.

5 - MONTAGE DU TABLEAU DE COMMANDE

- RACCORDEMENT ELECTRIQUE :

Consulter la notice spécifique se trouvant dans l'emballage du tableau électrique.

Nota : Le raccordement électrique de la chaudière doit être exécuté avant le montage de l'habillage.

Pour cela, mettre en place le **tableau de commande (1)** sur la platine supérieure de la chaudière, engager les **2 pattes (P)** sur les **goujons avants (G1)**, puis bloquer à l'aide des rondelles et écrous.

Suivre le schéma de câblage qui accompagne le tableau de commande.

IMPORTANT

Monter, dans le tableau de commande, le thermostat des fumées livré sur la chaudière, dans un sachet plastique. Ce thermostat doit être monté en bas et à droite, dans le tableau de commande, un perçage est prévu à cet effet. Son connecteur 3 points est à raccorder au connecteur du tableau de commande (rep: C, 1, 2). Le bulbe est à fixer sur la patte support, dans l'antirefouleur *(voir fig.7 page 7).*

Prévoir un combiné mural (interrupteur et fusibles 5 A)

Respecter les règlements en vigueur, notamment en ce qui concerne les locaux humides.

Repérer la phase et le neutre et les raccorder aux bornes respectives.

Raccorder obligatoirement l'appareil à la terre.

6 - MONTAGE DE LA CARROSSERIE

Le tableau de commande étant déjà en place (voir chapitre ci-dessus raccordement électrique)

- Poser les matelas de **laine de verre (2a)** et **laine de roche (2b)** sur le dessus de l'appareil
- Déployer les 3 capillaires et les descendre le long du coté droit du corps de chauffe.
- Engager les 3 bulbes en bout des capillaires, dans le **doigt de gant (F)** situé à droite, au dessus de la plaque-foyère.
- Déployer le **cable brûleur,** et le raccorder par le connecteur **4 points** sur le tableau de commande
- Accrocher les **cotés droit (3)** et **gauche (4)** en engageant : La **patte support (S)** du coté sur les **goujons arrières (G2)** de la platine supérieure de la chaudière et l'**encoche (E1)** du coté entre la **patte (P)** et le **diabolo (D)** du tableau de commande.
- Monter **la porte (11)** sur le panneau de **côté droit (3)**
- Monter **la traverse (9)**, la bloquer sur les panneaux de côté droit et gauche
- Bloquer la **traverse (9)** sur **l'étrier avant (10)**
- Monter et visser **le capot de protection du brûleur (12)** (2 vis + 1 écrou à démonter sur la nourrice du brûleur)
- Mettre le **dos (5)** en place.
- Bloquer la patte support (S) des panneaux de côté droit et gauche

Après avoir positionner :

- **La manchette alu**
- **Le trépied de coupe tirage**
- **Le chapeau coupe tirage Ø 139 mm**
- **Le bulbe du thermostat des fumées** (voir détails page 9)

- Poser le **dessus (6)** de l'habillage sur le haut des cotés et engager les **encoches (E2)** entre la **patte (P)** et le **diabolo (D)**.
- Accrocher le cache **tableau (7)** sur le **dessus (6)**
- Mettre la **façade (8)** en place en la faisant tout d'abord porter sur **la traverse (9)** puis, après l'avoir plaquée contre les cotés, la soulever légèrement pour l'accrocher sur les **taquets (T)** des cotés.

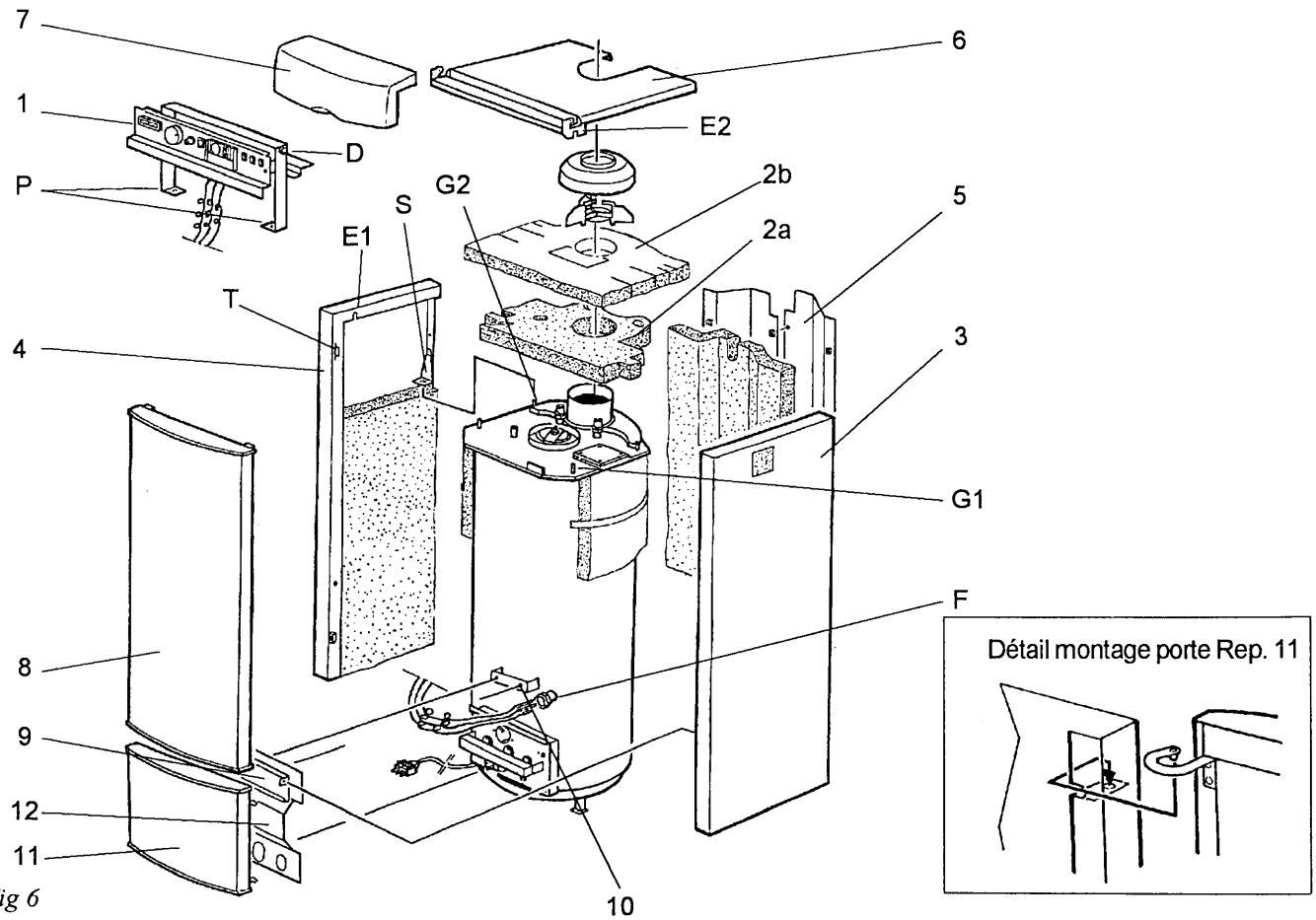


Fig 6

EDITION 13 JANVIER 1997 VERNEUIL BG 22 T & 27 T

TRES IMPORTANT
DETAIL DU MONTAGE DU BULBE DU THERMOSTAT FUMEES

Après avoir fixé le corps du thermostat des fumées dans le tableau électrique, déployer le capillaire, démonter les 2 vis et les 2 rondelles du support vertical soudé sur le sommet de la chaudière, positionner la plaquette support du bulbe, serrer les rondelles et les 2 vis. Vérifier que la coiffe aluminium du coupe tirage est correctement positionnée sur son pied.

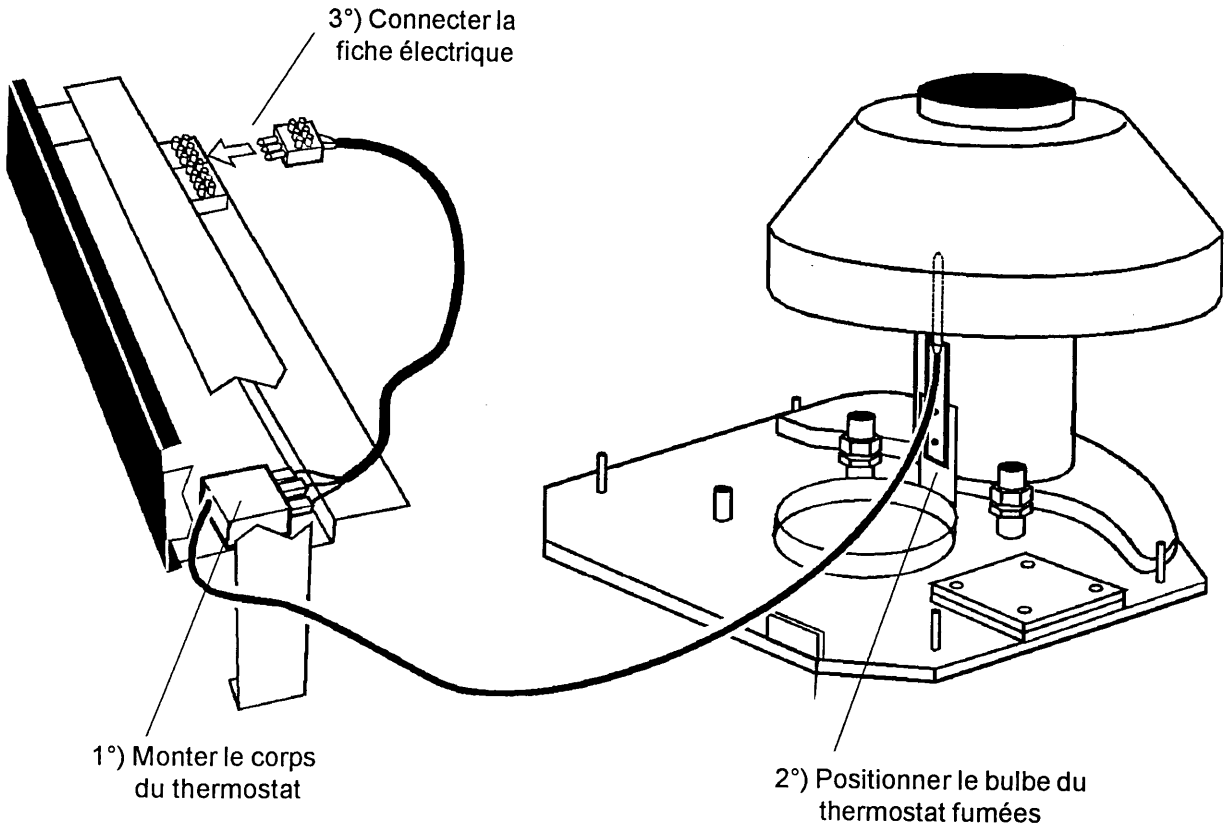


fig 7

7 - RACCORDEMENT ELECTRIQUE

- Respecter la **Norme NF C 15 - 100** - Installations électriques à basse tension Règles en vigueur, notamment en ce qui concerne les locaux humides.
- Prévoir un combiné mural (interrupteur + fusible 5 A).
- Raccorder obligatoirement l'appareil à une prise de terre normalisée.

Les schémas de principe et de cablage sont livrés dans le carton du tableau électrique.

REMARQUE:

En cas de non fonctionnement de brûleur, il est possible que le thermostat sur les fumées soit la raison de cette mise en sécurité (voyant SECURITE allumé). Pour réarmer le thermostat, ôter la face avant de la chaudière, en soulevant le panneau supérieur. Dévisser le capuchon noir sous le tableau électrique, à droite, appuyer sur le bouton rouge. Si ce phénomène persiste, prévenir votre installateur ou le service qui réalise l'entretien.

8 - CHANGEMENT DE GAZ

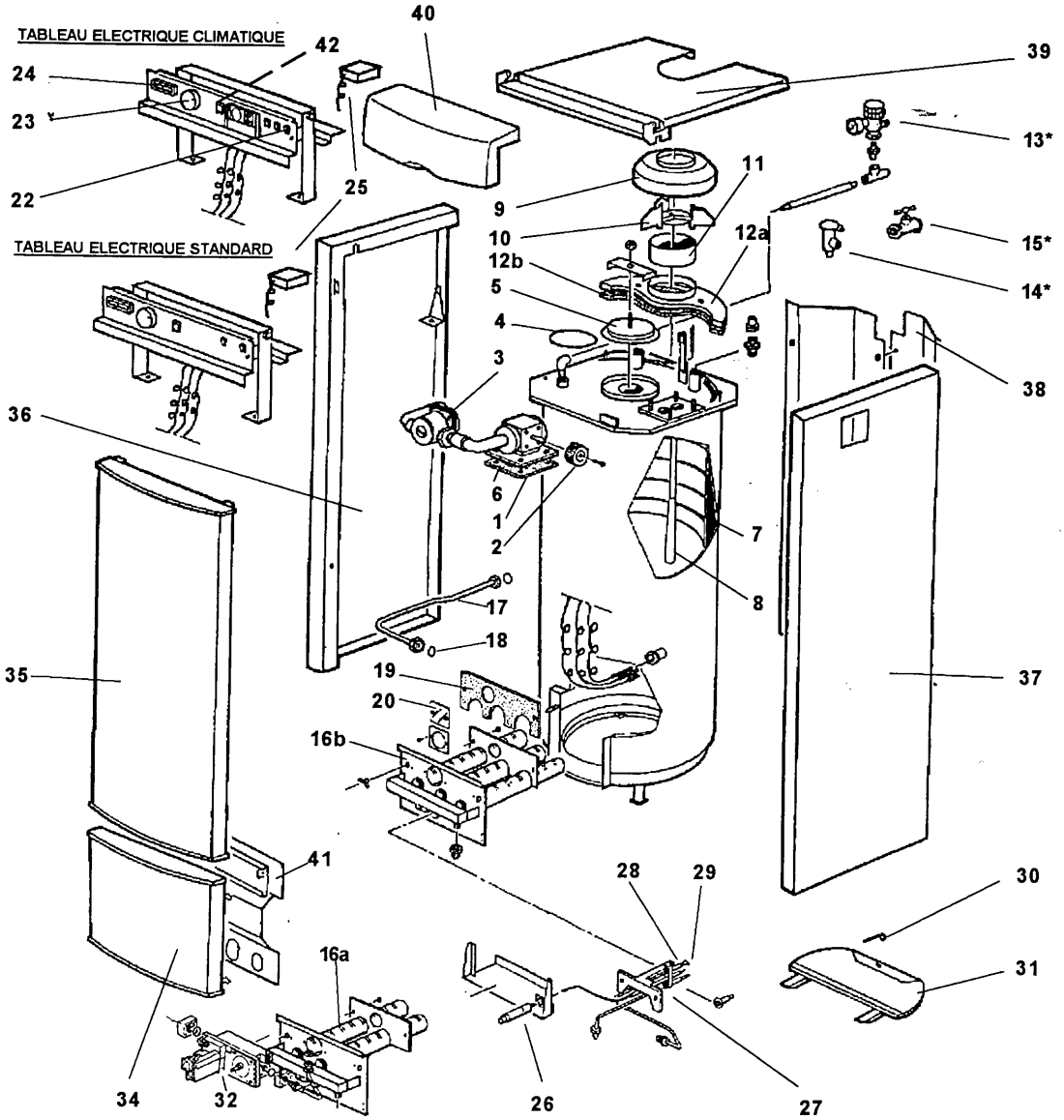
Le changement des injecteurs ne peut être effectué que par un professionnel qualifié.
Cette opération comprend:
- Le remplacement des injecteurs principaux du brûleur
- Le remplacement de l'injecteur de veilleuse

VERNEUIL BG 22 T	GAZ NATUREL H	GAZ NATUREL L	PROPANE
Pression gaz entrée (mbar)	20	25	37
Injecteur de brûleur (mm)	2x3,10	2x3,10	2x1,80
Marquage injecteur de brûleur	310	310	180
Injecteur de veilleuse (SIT) (mm)	0,35	0,35	0,20
Marquage injecteur de veilleuse	35	35	20
Débit gaz (15°,1013mb pour GN)	2,61 m^3/h	2,82 m^3/h	1,89 kg/h
Pression aux injecteurs (mbar)	9,9	12,8	32,9

VERNEUIL BG 27 T	GAZ NATUREL H	GAZ NATUREL L	PROPANE
Pression gaz entrée (mbar)	20	25	37
Injecteur de brûleur (mm)	3x3,00	3x3,00	3x1,60
Marquage injecteur de brûleur	300	300	160
Injecteur de veilleuse (SIT) (mm)	0,35	0,35	0,20
Marquage injecteur de veilleuse	35	35	20
Débit gaz (15°,1013mb pour GN)	3,17 m^3/h	3,55 m^3/h	2,30 kg/h
Pression aux injecteurs	7,7	9,8	32,3

PIECES DETACHEES.

Carrosserie complète BG 22 T	72/01419
Carrosserie complète BG 27 T	72/01420
Tableau électrique climatique	40/TAVR
Tableau électrique standard	40/TAV



REP	DESIGNATION	CODE
1	Joint de vanne de mélange fyrix T32	01/00011
2	Bouton de vanne de mélange fyrix T32	01/00012
3	accelérateur 180 nu + Joints	74/01406
4	Joint de tampon de visite de réservoir inox	01/00016
5	Tampon de visite + joint de reservoir inox	74/01389
6	Vanne de mélange fyrix T32 complète + joints	74/01368
7	Diffuseur d'eau de réservoir 70 l inox	01/00017
8	Diffuseur d'eau de réservoir 90 l inox	01/00289
9	Chapeau coupe tirage Verneuil	01/03698
10	Trépied de coupe tirage Verneuil	70/03699
11	Manchette alu. Ø 153 ; Lgr 125	01/00493
12 a	Boite à fumées fonte Ø 153 + joints	70/00001
12 b	joint Boite fum. fonte Ø 153 (corde 10x10 L 1,35 M)	70/00002
13*	Soupape 3 bars 1/2" F - 1/8" F + manomètre	01/00021
14*	Soupape sanitaire 7 bars - 1/2" M	01/00023
15	Robinet d'arrêt - 1/2" F	01/00024
16 a	Brûleur BG 22 T	70/03701
16 b	Brûleur BG 27 T	70/03702
17	Tube gaz amont + joints	74/03703
18	Joints pour tube gaz amont	01/00492
19	Joint découpé de brûleur Verneuil	01/01407
20	Mica-voyant de brûleur Verneuil	01/00118
21	Corps aquastat réglable 30/80 - 1,5 m TUA 3 C 103	01/00500
22	Interrupteur unipolaire	01/00490
23	Bouton d'aquastat TUA 3 C 103	01/03586
24	Thermomètre rectangulaire noir Lgr 1,5 m.	01/00800

REP	DESIGNATION	CODE
25	Thermostat des fumées	01/03704
26	Allumeur piezo SIT	01/03705
27	Veilleuse équipée SIT	74/03706
28	Thermocouple SIT	01/03707
29	Bougie d'allumage de veilleuse SIT	74/03708
30	Goupille de ciel de Foyer Verneuil	70/00006
31	Ciel de foyer	74/01380
32	Vanne gaz SIT NOVA 820	01/03709
34	Porte du brûleur pour BG 22 T et BG 27 T	70/03710
35 a	Façade équipée BG 22 T	70/03711
35 b	Façade équipée BG 27 T	70/03712
36 a	Côté gauche équipé BG 22 T	70/03713
36 b	Côté gauche équipé BG 27 T	70/03714
37 a	Côté droit équipé BG 22 T	70/03715
37 b	Côté droit équipé BG 27 T	70/03716
38 a	dos équipé BG 22 T	70/03717
38 b	dos équipé BG 27 T	70/03718
39	Dessus carrosserie pour BG 22 T et BG 27 T	70/03719
40	Couvercle tableau électrique	70/03720
41	Tôle de protection brûleur	70/03721
42	Voyant défaut fumée	01/03700
	Kit propane VERNEUIL BG 22 T	70/03730
	Kit propane VERNEUIL BG 27 T	70/03731

* = en option