

NOTICE D'INSTALLATION DES CHAUDIERES rb 212/20

renova bulex

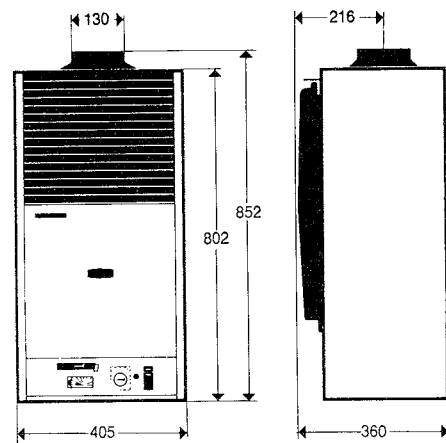
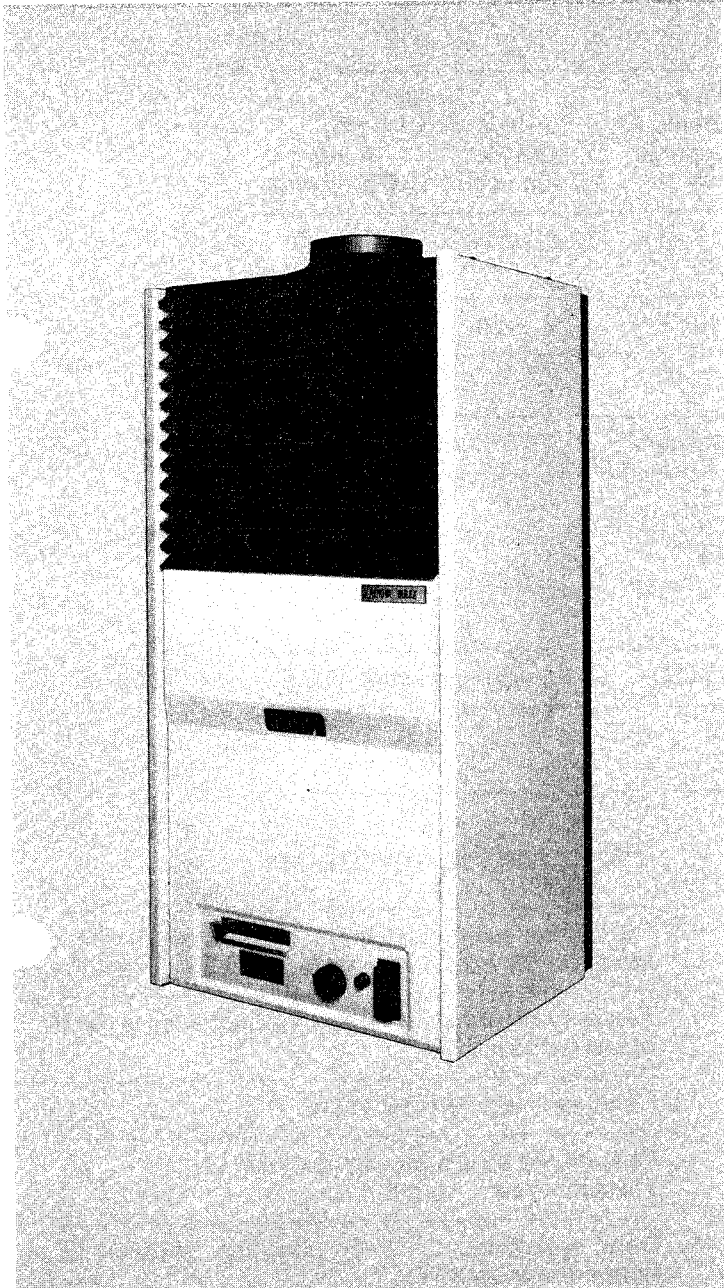


Fig. 1

Vérifier que l'appareil livré correspond parfaitement à l'utilisation. L'indication du type est repérée sur une plaque située en façade et lisible sans enlever la grille du coupe-tirage.

Le gaz pour lequel l'appareil est réglé est indiqué par une étiquette collée sur le boîtier de coupe-tirage.

Pertes de charge circuit sanitaire sans pertes de charge aval.

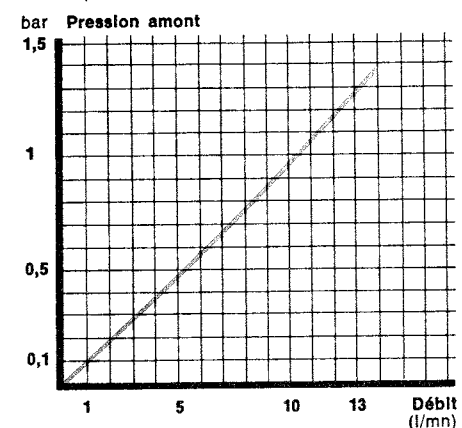


Fig. 2

SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

REF : C.M. 212/4/79/1.I.F

Page 1

Caractéristiques générales

Caractéristiques gaz

Symbole	Nature du gaz	Pression à l'entrée de l'appareil mb	Débit (15°C et 1014 mb)	
			23,3 kW 20.000 kcal/h	14 kW 12.000 kcal/h
N	Naturel G 20	18	2,82 m ³ /h	1,87 m ³ /h
	Naturel G 25	25	3,12 m ³ /h	2,03 m ³ /h
L	Propane	40	2,2 kg/h	1,35 kg/h

Diamètre des injecteurs en mm

Nature du gaz	Brûleur principal	Brûleur veilleuse
Naturel G 20	1,15	0,35
Naturel G 25	1,15	0,35
Propane	0,68	0,23

Pression de gaz au brûleur en mb

Nature du gaz	Pression C.C.	Pression nominale E.C.S.
Naturel G 20	5,4	11,5
Naturel G 25	7,2	16,3

Chauffage central

Puissance fixe : 14 kW ou 12.000 kcal/h

Température départ commandée par aquastat 2 contacts, réglable par l'utilisateur : 30 à 90°C pour delta T de 20°C.

Vase d'expansion : pression initiale 0,3 bar

Capacité maxi pour une température moyenne de 75°C : 160 l

Pression maxi de service : 3 bar

Eau chaude sanitaire

Puissance automatiquement variable par thermostance de 14 à 23,3 kW ou de 200 à 330 kcal/min.

Température maxi : 60°C décroissant avec le débit d'eau croissant.

Débit seuil environ 3,0 l/min.

Chaudières toutes pressions d'eau -
Pression maxi : 10 bar

Débit spécifique : 11 l/min pour une élévation de température de 30°C.

Caractéristiques électriques

Tension : 220 V Mono + terre

Puissance absorbée : 100 W

Description

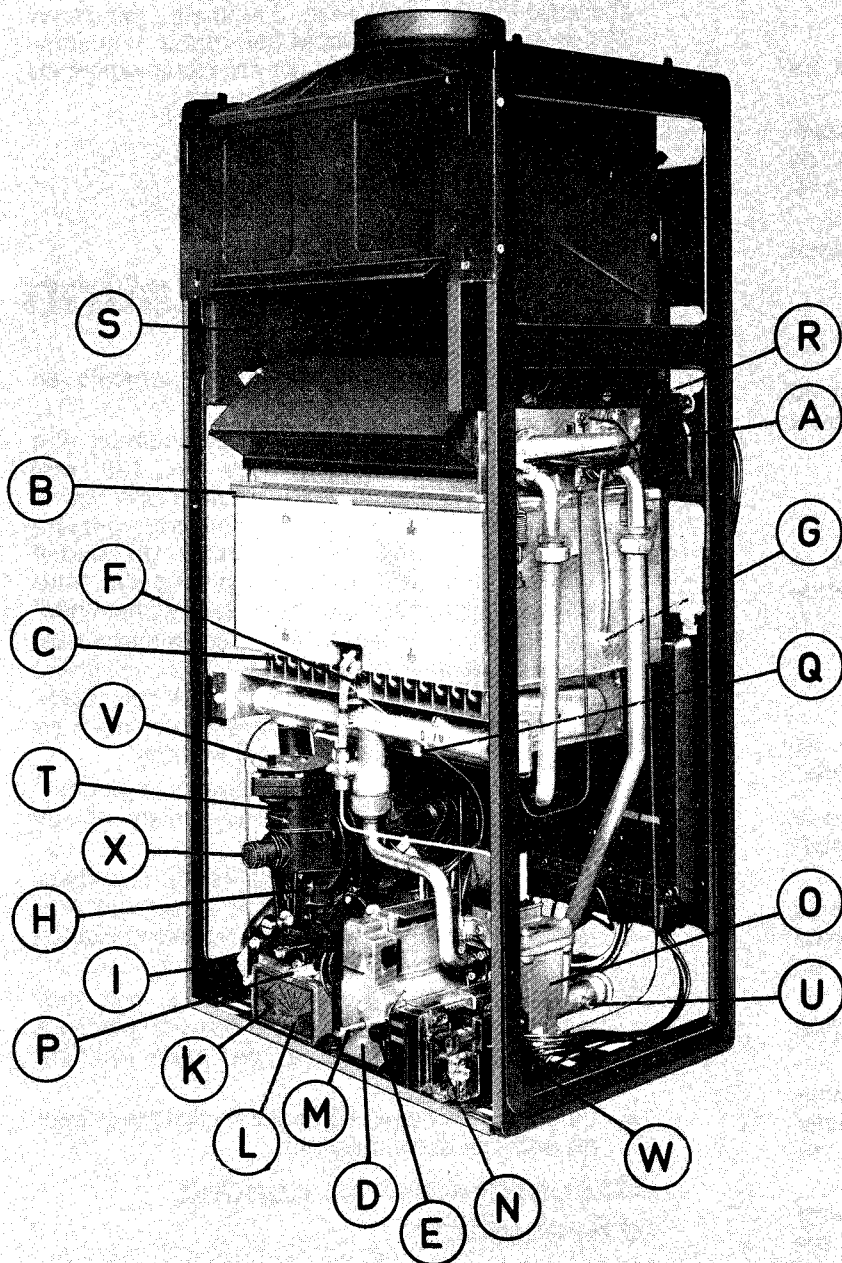


Fig. 3

- A - Thermistance
 - B - Corps de chauffe avec jupe isolante
 - C - Brûleur
 - D - Bloc de commande et de régulation électro-magnétique
 - E - Allumeur piezo-électrique
 - F - Veilleuse
 - G - Purge du corps de chauffe
 - H - Ensemble pompe
 - I - Clapet inverseur
 - K-L - Mano-thermomètre
 - M - Thermostat de chauffage
 - N - Boîtier disjoncteur
 - O - Mécanisme gaz
 - P - Sélecteur été-hiver
 - Q - Prise de pression au brûleur
 - R - Sécurité de surchauffe
 - S - Boîtier coupe-tirage antirefouleur
 - T - Ensemble dégazeur-purgeur
 - U - Prise de pression «amont»
 - V - Bouchon de purgeur automatique
 - W - Fiche raccordement électrique
 - X - Dispositif de déblocage de la pompe
- Fusible de protection 0,063 A dans le boîtier de régulation.

Fig. 3

Fonctionnement

En chauffage central

A la mise en route du chauffage :

le thermostat d'ambiance est en «demande de chaleur».

- l'écart entre la température de l'eau de chauffage central et la valeur de consigne de l'aquastat est élevée et provoque l'ouverture de l'électrovalve.
- **le brûleur fonctionne à pleine puissance** «chauffage central».
- **la pompe tourne à vitesse normale.**

La température est atteinte :

- l'écart de température est nul, le contact du thermostat de chauffage s'ouvre et commande la fermeture du clapet gaz.
- **le brûleur s'éteint.**
- **la pompe tourne à vitesse normale.**

Lorsque la température du local est atteinte, le thermostat d'ambiance impose l'arrêt du gaz et de la pompe.

En eau chaude sanitaire

Le serpentin sanitaire est placé à l'intérieur de l'échangeur chauffage central. Système "bain-marie"

Lors d'un puisage, la perte de charge dans le détecteur de débit provoque au-dessus du débit-seuil (3,0 l/mn environ).

- **la fermeture du clapet inverseur** (coupure du circuit chauffage central laissant la puissance maximale de la chaudière disponible en sanitaire).
- **la mise sous tension de la régulation sanitaire.**

La thermistance CTP en série avec l'électrovalve détecte la température de l'eau et règle l'intensité du circuit ; elle contrôle ainsi la puissance au brûleur par la levée de l'électrovalve.

La puissance au brûleur peut varier d'une manière continue de 12.000 à 20.000 kcal/h ou de 14 à 23,3 kW.

La pompe tourne pendant le puisage afin de permettre l'échange thermique dans le corps de chauffe.

La température maxi au départ de la chaudière est de $\pm 60^{\circ}\text{C}$.

La température désirée au poste de puisage est obtenue par mitigeage.

Une soupape de surpression est placée pour absorber les coups de bélier éventuels produits en cas de présence d'un clapet anti-retour. L'absorption des coups de bélier se fait par l'écoulement de quelques gouttes d'eau à la soupape.

Conditions d'installation

L'installation sera conforme aux règlements en vigueur.

- La chaudière murale doit obligatoirement être raccordée à une cheminée de 130 mm minimum de diamètre. On utilisera une bonne cheminée lisse, sans entrée d'air, assurant une évacuation parfaite des gaz brûlés. Un conduit vertical droit de min. 40cm est conseillé entre chaudière et coude d'entrée dans la cheminée.
- La pièce dans laquelle la chaudière murale est placée sera pourvue d'un renouvellement continu en air frais et d'une ventilation réglementaire, (à cet effet, se référer aux normes en vigueur, notamment la NBN D.51.003).
- Pour le raccordement électrique de l'appareil, dans le local choisi, se référer également aux normes en vigueur.
- Le raccordement de l'installation de chauffage au réseau de distribution de l'eau doit être réalisé conformément aux prescriptions locales qui régissent cette matière.
- La paroi supportant la chaudière doit être incombustible et la chaudière doit être placée à une distance suffisante de toute matière combustible.
- La chaudière ne peut être placée dans le gabarit de sécurité de la baignoire.

Raccordement au conduit d'évacuation

Le tracé de la tuyauterie d'évacuation doit être tel qu'en aucun cas l'eau de condensation du conduit ne puisse s'écouler dans la chaudière. On évitera les coudes à petit rayon, les coudes équerre (utiliser des coudes ouverts), les parcours horizontaux.

Conception de l'installation

Chauffage central

Caractéristiques circuit de chauffage

Ces chaudières peuvent être intégrées à tous les types d'installation : bi-tube, monotube série, monotube dérivé, minitube.

Les surfaces de chauffe peuvent être constituées de radiateurs, convecteurs ou aérothermes.

Les sections des canalisations seront calculées suivant les méthodes habituelles en utilisant la courbe débit/pression de la figure ci-dessous.

Courbe débit/pression.
pour calcul du circuit radiateurs.

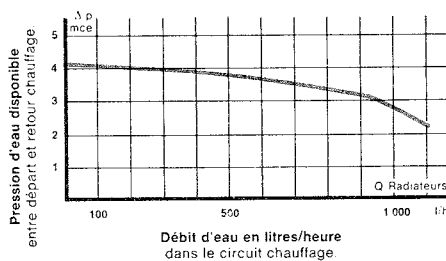


Fig. 4

Adaptation de la chaudière au débit d'eau chauffage central

Le fonctionnement de la chaudière en chauffage est indépendant de la valeur du débit d'eau circulant dans le circuit radiateur. Cet avantage obtenu grâce à la présence du dispositif limiteur de température par thermistance à action instantanée, permet à l'installateur de calculer le circuit radiateur sans la servitude d'avoir à assurer un débit minimum. Il est néanmoins conseillé de prévoir dans le circuit radiateur un débit suffisant pour que l'écart de température entre départ et retour soit toujours à $\pm 20^\circ\text{C}$. Par ailleurs un by-pass automatique intégré à la chaudière provoque un recyclage partiel dans le corps de chauffe lorsque le débit dans l'installation devient trop faible.

Ces deux dispositions permettent une utilisation très aisée de robinets thermostatiques. On conseillera toutefois de ne pas en équiper la totalité des radiateurs (cuisine, salle de bains par exemple)

Adaptation de la chaudière à l'inertie de l'installation.

La sonde de la régulation est placée sur le retour du circuit radiateur. Cette disposition présente les avantages suivants :

- Le brûleur ne s'arrêtera pas tant que l'eau de chauffage n'aura pas traversé la totalité des surfaces de chauffe de l'installation.
- La fréquence des allumages et des extinctions du brûleur s'adaptera naturellement à l'inertie thermique résultant du volume total en eau de l'installation évitant ainsi les cycles de régulation trop rapides.
- La température de l'eau du circuit de chauffage est limité à $\pm 100^\circ\text{C}$ par une thermistance « limiteur de température ».

Volume de l'installation

Le volume d'eau total maximum admissible pour le circuit de chauffage dépend entre autres de la charge statique à froid.

Les vases sont livrés gonflés à 0,3 bar (charge statique 3 mCE) ils autorisent, pour une température moyenne du circuit radiateur de 75°C et une pression maxi de service de 3 bar, un volume maxi de 160 litres.

Il est possible de modifier à la mise en service de la chaudière la pression de gonflage du vase, en cas de charge statique plus élevée par exemple. En augmentant cette pression, on diminue, toutes choses égales par ailleurs, le volume maxi admissible.

Dans l'exemple précédent, pour 0,5 bar (charge statique 5 mCE), le volume maxi devient 150 litres.

Régulation

On pourra associer à la régulation de la chaudière différents accessoires :

- **Thermostat d'ambiance :** permettant d'obtenir un niveau de température.

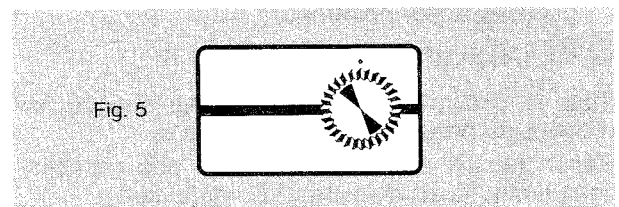


Fig. 5

- **Programmeur d'ambiance** à 3 niveaux de température : Jour - Jour réduit - Nuit.

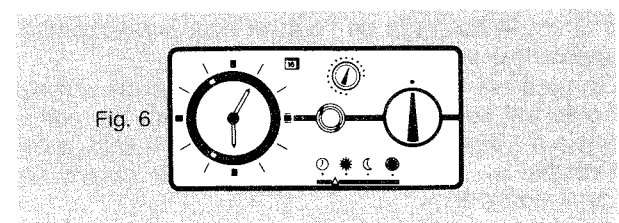


Fig. 6

Recommandations

Pour éviter la corrosion du circuit chauffage central

On connaît l'importance qu'il faut attacher aux phénomènes de corrosion dans les installations à eau chaude qui se traduisent généralement par :

- Production permanente d'hydrogène qui se rassemble en poches aux points hauts des radiateurs et canalisations entraînant des bruits d'eau, voire des désamorçages de la pompe de circulation.
- Formation de boue constituée par les résidus de la corrosion.
- Apparition de fuites dans l'installation.
- Eviter d'employer dans l'installation des matériaux de natures différentes pouvant être à l'origine de couples électrolytiques (surfaces galvanisées en contact avec l'eau et cuivre par exemple). On prendra les précautions d'usage indispensables (traitement chimique de ces surfaces à partir de l'eau du circuit).
- Lorsque l'eau de remplissage du circuit est agressive, lui appliquer un traitement approprié.

Pour éviter les bruits d'eau

Les bruits d'eau ont généralement pour cause la présence à l'intérieur de l'installation d'une poche d'air où l'eau fait irruption à grande vitesse. Cette poche est localisée aux points hauts de l'installation : tête de colonne, partie haute d'un radiateur, convecteur...

Pour se prémunir contre ce genre d'incident :

- Prévoir des purgeurs aux points hauts de l'installation.
- Alimenter par le bas, départ par le haut, les surfaces de chauffe qui ne pourraient être purgées à leur point haut.

Eau chaude sanitaire

Pour le circuit de distribution d'eau chaude, on utilisera de préférence les tubes cuivre

Respecter les diamètres minimum des canalisations indiqués au chapitre « raccordement ».

Etudier soigneusement le tracé de la distribution afin de limiter le nombre de coudes.

Utiliser des robinetteries sanitaires possédant de larges passages d'eau. Des robinetteries étriquées freinent le passage de l'eau et risquent de rendre impossible les puisages à gros débit.

On vérifiera que la pression d'alimentation en eau froide est suffisante. Celle-ci devra être au moins égale à 1 bar plus la valeur des pertes de charge de l'installation et des robinetteries pour obtenir le débit nominal.

Le dispositif breveté de commande du brûleur permet d'utiliser la chaudière pour de plus faibles pressions d'alimentation. Dans ce cas, le débit maximum sera limité.

Mise en œuvre

Position de la chaudière

Déterminer la position de la chaudière en ayant soin :

- de réserver une distance latérale minimum permettant un entretien facile.
- de respecter la hauteur minimale de 1,80 m pour le bas du coupe-tirage dans le cas où celui-ci sert de ventilation haute, soit 2,10 m pour la position du trou supérieur de fixation (1 fig. 7).
- d'éviter de placer celle-ci au-dessus d'un appareil dont l'usage lui serait préjudiciable (cuisinière émettant des vapeurs grasses par exemple).
- de réserver un passage suffisant sous la chaudière pour l'air de combustion.

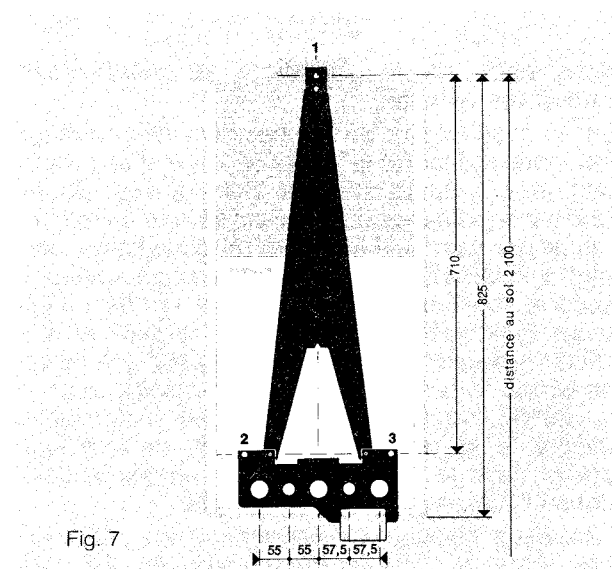


Fig. 7

Dimensions en mm.

Montage de la plaque de raccordement

Percer le trou (1) recevant la cheville de fixation de la partie supérieure du gabarit.

Percer les trous recevant les chevilles (2) et (3), en ayant soin de s'assurer au moyen d'un fil à plomb du positionnement correct du gabarit.

Plaque de raccordement

La plaque de raccordement située au-dessous de la chaudière est principalement à la disposition des agents de maintenance; elle comprend (voir fig. 8) :

- A - Vanne d'isolement chauffage central - retour chauffage.
- B - Vanne d'isolement chauffage central - départ chauffage.
- C - Vanne d'arrêt eau sanitaire.
- J - Vis de vidange circuit chauffage central.
- D - Vis de vidange circuit sanitaire du générateur et sécurité de surpression.
- E - Soupape de sécurité.
- F - Liaison électrique «régulation».
- G - Liaison électrique «secteur».
- H - Liaison terre.

Pose des canalisations

- Enlever les différents raccords montés sur la plaque.
- Tracer les axes des canalisations en respectant l'ordre des arrivées et des départs.
 - (n) - Retour radiateurs - équipé d'une vanne d'isolement.
 - (o) - Arrivée d'eau froide - équipée d'une vanne d'arrêt.
 - (p) - Départ radiateurs - équipé d'une vanne d'isolement et d'une soupape de sécurité
 - (q) - Départ eau chaude sanitaire.
 - (r) - Arrivée gaz.

Respecter le diamètre minimum de canalisation(mm)

gaz naturels : \varnothing 16×18

gaz propane : \varnothing 12×14 ou 13×15

chauffage : \varnothing 18×20

sanitaire : \varnothing 12×14 ou 13×15

- Respecter l'emplacement qu'il faut réserver sur le mur pour le logement du vase d'expansion.
- Important :** Ne pas braser les raccords montés en place, cette opération risquant d'endommager les joints et les étanchéités des robinets.
- Le circuit d'évacuation de la soupape devra comporter un dispositif qui rende visible l'écoulement de l'eau. Ce dispositif (par exemple un entonnoir à l'air libre) doit être placé aussi près que possible de la chaudière. Y récolter également l'eau sortant de la sécurité de surpression sanitaire (D fig. 8).
- Nettoyer et purger les différents circuits.
- Vérifier les étanchéités en respectant les normes et règlements en vigueur.

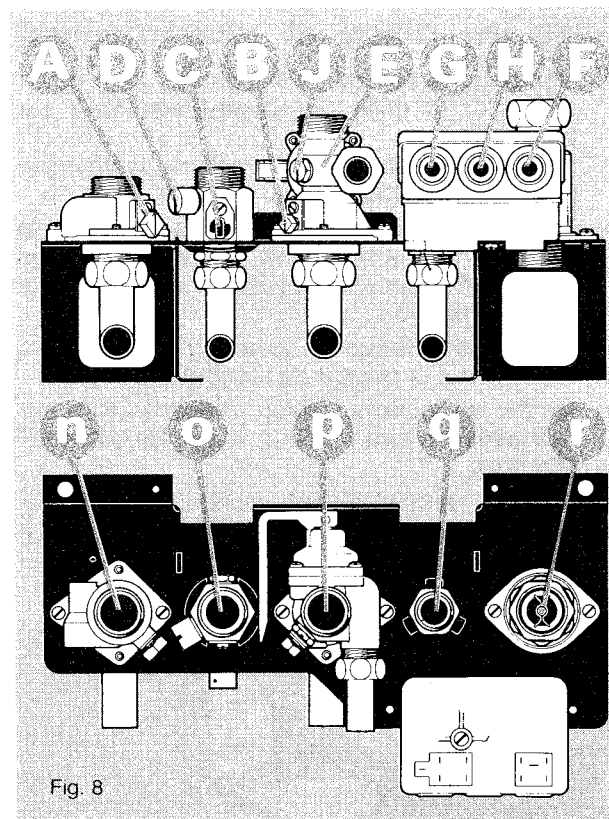


Fig. 8

Raccordement électrique

Pour procéder au raccordement, enlever le couvercle du boîtier.

Branchement :

- section du câble : 2,5 mm²
 - alimentation : bornes 220 V~ —
terre : borne \perp
 - bornes 1-6 : interrupteur du thermostat d'ambiance.
 - résistance anticipatrice (220 V) du thermostat d'ambiance : borne 1 et borne (220 V).
- Fonctionnement sans thermostat d'ambiance : placer la barrette entre 1-6. La chaudière fonctionnera sous l'unique contrôle du thermostat de chauffage. La pompe tourne en continu.

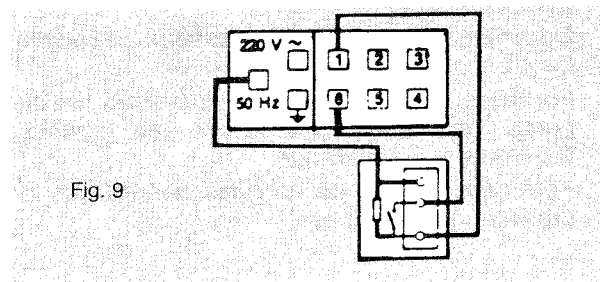
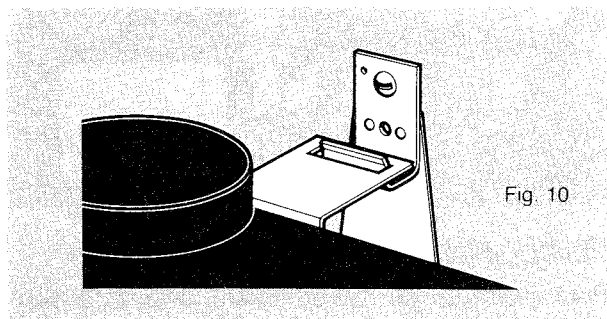


Fig. 9

Mise en place et raccordement

- Démontez la façade de l'appareil ; pour cela : démontez la grille du coupe-tirage fixée par 2 vis.
Enlever les bouchons en matière synthétique placés sur les tubulures.
- Présenter la chaudière et engager dans la lumière de la languette se trouvant au-dessus du vase d'expansion, le support supérieur de la plaque. (fig. 10).
- Laisser descendre la chaudière et la faire reposer sur la plaque de raccordement.
- Mettre les joints en place. Placer le filtre sur l'alimentation eau froide et visser les différents raccords.
- Poser le raccordement au conduit de fumée.
- Enficher les 2 coupleurs alimentation et régulation.



Mise en route Réglages

Remplissage et purge du circuit de chauffage

- Ouvrir le robinet de remplissage (robinet prévu sur installation).
- Ouvrir le bouchon de purge du corps de chauffe de la chaudière.
- Ouvrir les purges d'air des radiateurs, en points hauts.
- Fermer successivement les différentes vis de purge dès que l'eau atteint leur niveau. Continuer le remplissage.
- Fermer le robinet de remplissage dès que la pression atteint 0,5 bar.

Purge du circuit gaz

Pour purger l'air contenu dans les canalisations, dévisser la vis de prise de pression «amont» (U fig. 3) et appuyer sur le poussoir témoin vert de mise en marche. Revisser cette vis dès que le gaz sort par cet orifice de prise de pression.

Après avoir purgé le circuit gaz de la chaudière, il y a lieu de vérifier si l'étanchéité est satisfaisante avant la mise en service.

Mettre l'appareil en marche suivant instructions de la notice d'emploi.

Puissance nominale de la chaudière en sanitaire

- Ouvrir en grand un robinet de puisage de manière à obtenir en permanence le plein débit du brûleur.
- Mesurer le débit gaz par lecture au compteur sur un minimum de 2 minutes de marche.

Dégazage complet du circuit radiateurs

Lorsque la température s'élève, les gaz contenus dans l'eau de remplissage du circuit chauffage central se dégagent.

- Les gaz entraînés vers la chaudière seront automatiquement évacués par le purgeur. On s'assurera que le bouchon (V fig. 3) est dévissé de quelques tours afin que l'air puisse s'échapper.
- Les gaz prisonniers aux «points hauts» seront éliminés par ouverture des purgeurs correspondants.

Vidange du circuit chauffage

Ouvrir le robinet de vidange prévu au point bas de l'installation. Finir la vidange en appuyant sur le levier de la soupape de sécurité (E fig. 8).

Vidange de la chaudière seule (fig. 8)

- Fermer les vannes (B) départ chauffage et (A) retour chauffage.
- Dévisser le bouchon du purgeur du corps de chauffe.
- Appuyer sur le levier d'ouverture de la soupape (E).
- Fermer la douille d'arrêt d'eau.
- Ouvrir un robinet de puisage.
- Dévisser la sécurité de surpression (D) située sur le robinet d'isolement.