
**FRANCO
BELGE**



CHAUFFAGE CENTRAL



Tarif (H. T.)
des appareils
et accessoires



FRANCO BELGE



**cuisine
chauffage
chauffage central**

Tarif H.T. des appareils Franco-Belge
Avril 1970

A - Chauffage central au mazout

Vente strictement réservée aux installateurs patentés de chauffage central.

1 - Chaudières à pulvérisation

Combiné	35 000 calories 97-45 A 45 000 calories 97-45 B	Prix hors taxes
		— Version SANIT INTERN, livré sans brûleur
— Version SANIT INTERN, équipé d'un brûleur spécial de fabrication CUENOD	4 544,00	
— Version SANIT EXTERN, livré sans brûleur	2 674,00	
— Version SANIT EXTERN, équipé d'un brûleur spécial de fabrication CUENOD	3 977,00	

2 - Chaudières de chauffage central à vaporisation

En cas de commande, préciser s'il s'agit d'une version Cuisine ou Chaufferie.

Si votre installation demande	Référence	Puissance		Caractéristiques	Encombr.	Départ Retour	Poids	Prix H.T.	
		Totale	Chauffage					Livré sans réservoir Cuisine	Chaufferie
de 0 à 10.000 calories	97-10	10.000	9.000	Régulation thermostatique	405 x 630 x 800	40 x 49	111	1.201,00	—
	97-10 Z	10.000	9.000	Régulation thermostatique avec allumeur électrique	405 x 630 x 800	40 x 49	111	1.344,00	—
de 10.000 à 15.000 calories	97-15	15.000	13.500	Régulation thermostatique	405 x 630 x 800	50 x 60	126	1.361,00	—
	97-15 Z	15.000	13.500	Régulation thermostatique avec allumeur électrique	405 x 630 x 800	50 x 60	126	1.504,00	1.324,00
	GRAMIA 10-15 (livrable juillet 70)	15.000	5.500 à 13.500	Régulation automatique à modulation intégrale d'allure : TOUT, PEU ou RIEN	500 x 630 x 850	33 x 42	168	1.806,00	1.736,00
	GRAMIA 10-15 REC (livrable juillet 70)	15.000	5.500 à 13.500	Régulation automatique à modulation intégrale d'allure : TOUT, PEU, RIEN plus régulation eau chaude	500 x 630 x 850	33 x 42	168	1.857,00	1.787,00
de 15.000 à 20.000 calories	97-20 TM	20.000	18.000	Régulation thermo-mécanique	600 x 630 x 800	50 x 60	176	1.590,00	—
	97-20 Z	20.000	18.000	Régulation thermostatique avec allumeur électrique	600 x 630 x 800	50 x 60	176	1.774,00	1.567,00
	GRAMIA* 15-20	20.000	8.000 à 18.000	Régulation automatique à modulation intégrale d'allure : TOUT, PEU ou RIEN	500 x 630 x 850	33 x 42	168	2.154,00	2.084,00
	GRAMIA* 15-20 REC	20.000	8.000 à 18.000	Régulation automatique à modulation intégrale d'allure : TOUT, PEU, RIEN plus régulation eau chaude	500 x 630 x 850	33 x 42	168	2.205,00	2.135,00
de 20.000 à 25.000 calories	GRAMIA* 20-25	25.000	12.000 à 22.500	Régulation automatique à modulation intégrale d'allure : TOUT, PEU ou RIEN	500 x 630 x 850	33 x 42	170	2.257,00	2.187,00
	GRAMIA* 20-25 REC	25.000	12.000 à 22.500	Régulation automatique à modulation intégrale d'allure : TOUT, PEU, RIEN plus régulation eau chaude	500 x 630 x 850	33 x 42	170	2.308,00	2.238,00
de 25.000 à 30.000 calories	GRAMIA* 25-30 (livrable Nov. 70)	30.000	18.000 à 27.500	Régulation automatique à modulation intégrale d'allure : TOUT, PEU ou RIEN	600 x 630 x 850	40 x 49	200	2.500,00	2.430,00
	GRAMIA* 25-20 REC (livrable Nov. 70)	30.000	18.000 à 27.500	Régulation automatique à modulation intégrale d'allure : TOUT, PEU, RIEN plus régulation eau chaude	600 x 630 x 850	40 x 49	200	2.551,00	2.481,00

appareil équipé d'un ventilateur d'apport d'air.



ULTIMHEAT
VIRTUAL MUSEUM

RES pour GRAMIA (sauf modèles 10-15) : Boîte à fumée pour départ des fumées sur côtés droit ou gauche : 93,00.

3 - Cuisinières de chauffage central à vaporisation

émaillées blanc (Ces appareils ne comportent pas de réservoir incorporé)						
Référence	Puissance totale	Puissance du circuit chauffage	Encombrement	Départ Retour	Poids	Prix hors taxes
87-08	8 000	6 000	750×600	40×49	150	1.550,00
87-15	15 000	11 000	850×600	40×49	170	1.959,00
87-19	19 000	14 500	850×600	50×60	202	2.153,00
* 87-25	25 000	13 500	1000×630	50×60	225	2.776,00
		à 20 500				

* Appareils équipés d'un ventilateur d'apport d'air.

4 - Accessoires (sur demande)

COUVERCLES émaillés avec dossier des chaudières type cuisine et des cuisinières	PRIX hors taxes	RESERVOIRS livrés avec tous les accessoires nécessaires au montage	PRIX hors taxes
97-10	53,00		
97-15	56,00	Réservoir + Accessoires	
97-20	68,00	97-10	45,00
97-25	68,00		
87-08 *	78,00	Réservoir + Accessoires	
87-15 *	85,00	97-15	45,00
87-19 *	85,00		
87-25 *	124,00	Réservoir + Accessoires	
		97-20	57,00

* Pour les cuisinières, et en cas de départ EAU ET FUMÉE derrière; des couvercles sans échancrures peuvent être livrés sur STOCK EXCLUSIF D'USINE.

B - Chauffage central charbon (et bois)

Chaudières (livrées avec régulateur de tirage)					
TYPE	Puissance calorifique	Encombrement	Départ-Retour	Poids emballé	PRIX hors taxes
90-01	8 000	290×630	40×49	122	815,00
90-05	13 000	330×630	50×60	138	948,00
90-09	18 000	430×750	50×60	180	1.138,00
90-13	25 000	500×810	66×76	204	1.309,00
Cuisinières (livrées avec régulateur de tirage)					
701	7 500	700×630	40×49	185	1.209,00
703	12 500	800×630	50×60	210	1.474,00
705	17 500	900×750	50×60	260	1.761,00
707	24 000	1000×810	66×76	302	2.042,00
CUISINIÈRES		701 à 7011	702 à 7031	704 à 7051	706 à 7071
COUVERCLE échancré pour départ des fumées au-dessus avec tampon mobile cache-échancrure		87,00	102,00	123,00	156,00
CHAUDIÈRES		90-01, 90-02	90-03 à 90-06	90-07 à 90-10	90-11 à 90-14
COUVERCLE ne recouvrant que la partie du dessus à l'avant des tuyauteries		23,00	25,00	31,00	37,00

C - Chauffage central gaz

GENERATEUR chauffage central Gaz de ville	980,00
mural n° 75-13, 13 000 calories / Air propané, propane, gaz naturel	1 012,00



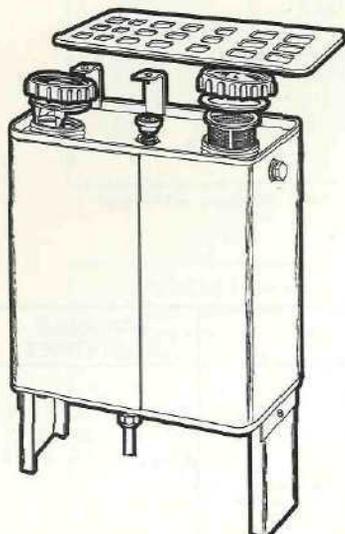
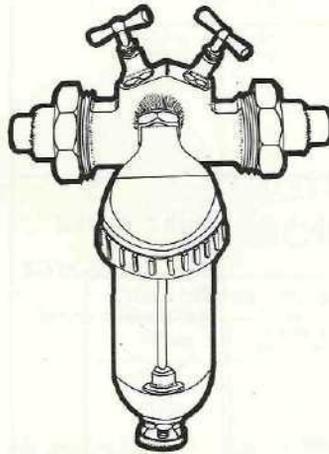
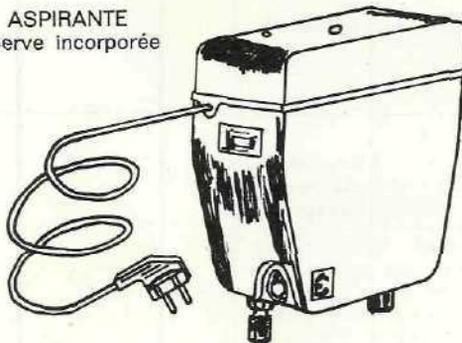
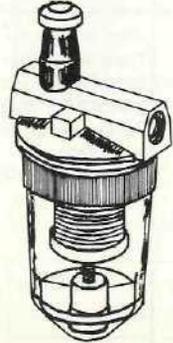


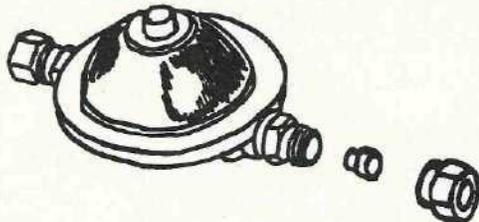
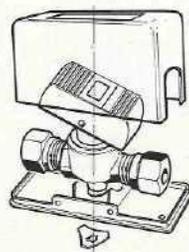
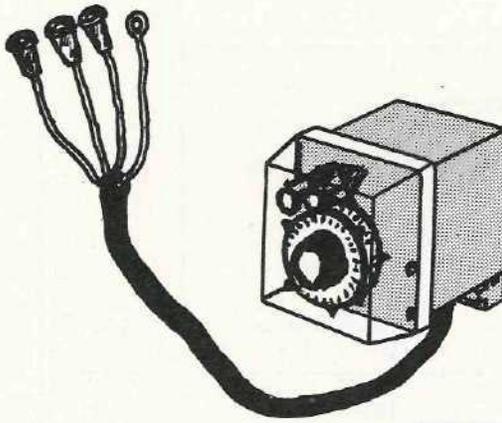
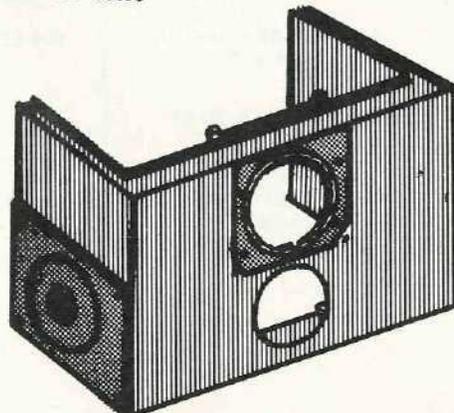
**cuisine
chauffage
chauffage central**

**A - Accessoires
pour appareils
mazout**

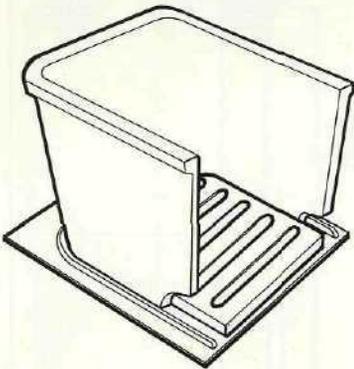
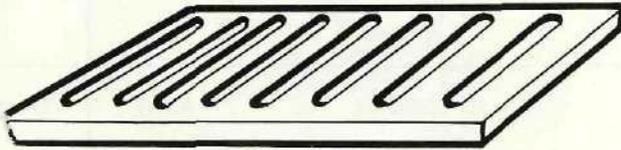
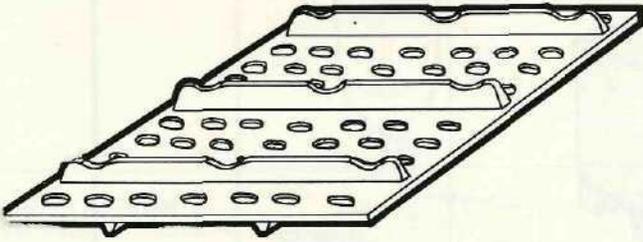
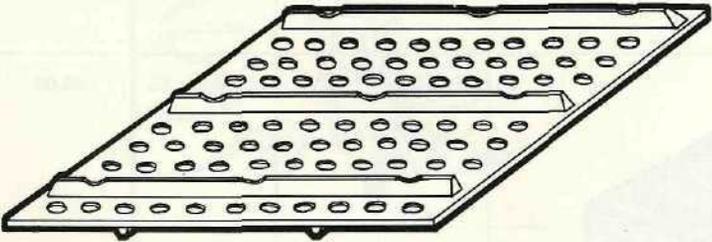
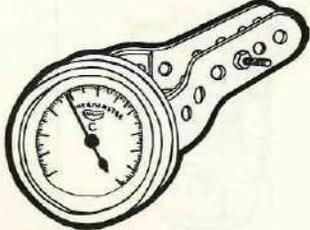
DESIGNATION	APPAREILS CONCERNES	REFERENCE	PRIX H.T.
<p>TRANSFORMATEUR 110-127/220 volts - 10 V.A.</p>	<p>97-10, 97-15, 97-20 (97-15 C) (97-20 C) 87-08, 87-15, 87-19</p>	262-778	25,00
<p>TRANSFORMATEUR spécial pour version Z 110-127/220 volts, 125 V.A.</p>	<p>97-10 Z, 97-15 Z 97-20 Z 97-15 CZ, 97-20 CZ 75-13 (générateur mural à gaz)</p>	1266	45,00
<p>THERMOSTAT D'AMBIANCE SIMPLE</p>	<p>Tous modèles chauffage central mazout et gaz</p>	TA 50	57,00
<p>THERMOSTAT D'AMBIANCE avec anticipation de coupure — thermomètre incorporé — voyant de contrôle</p>	<p>Tous modèles chauffage central mazout et gaz Particulièrement recommandé pour COMBINE</p>	T 481 B 1013	118,00



DESIGNATION	APPAREILS CONCERNES	REFERENCE	PRIX H.T.
<p>RESERVOIR et Accessoires de pose</p> 	<p>Chaudières : 97-10 97-15 97-20</p>	<p>47-44 47-44 32-55 A</p>	<p>45,00 45,00 57,00</p>
<p>ANTI-TARTRE</p> 	<p>COMBINE SANIT INTERN</p>	<p>K 5</p>	<p>377,00</p>
<p>POMPE ASPIRANTE avec réserve incorporée</p> 	<p>Tous modèles mazout sauf 97-45</p>	<p>SP 32 - 220 V</p>	<p>249,00</p>
<p>FILTRE A MAZOUT</p> 	<p>Tous modèles mazout</p>	<p>1020 GR</p>	<p>75,00</p>

DESIGNATION	APPAREILS CONCERNES	REFERENCE	PRIX H.T.
<p>DETENDEUR MAZOUT (Ø 6 x 8)</p> 	Tous modèles mazout sauf 97-45	OK 280	41,00
<p>VANNE « Quart de tour » (Ø 6 x 8)</p> 	Tous modèles mazout	TRUMA - V 8	28,00
<p>HORLOGE PROGRAMMATEUR</p> 	GRAMIA	R-W T	216,00
<p>BOITE A FUMEE pour départ sur les côtés</p> 	GRAMIA Version « CUISINE »	15-20-25 E5	93,00

B - Accessoires pour appareils charbon

DESIGNATION	APPAREILS CONCERNES	REFERENCE	PRIX H.T.
POT D'ETE (3 pièces) 	Cuisinières 701 et 7011	701-168-9-0	36,00
	Cuisinières 702, 7021 703, 7031	702-168-9-0	47,00
	Cuisinières 704, 7041 705, 7051	704-168-9-0	53,00
	Cuisinières 706, 7061, 7071	706-168-9-0	75,00
GRILLE D'ETE (charbon) 	90-01, 90-02 701, 7011	401-94	9,00
	90-03 à 90-06 702 à 7031	402-94	12,00
	90-07 à 90-10 704 à 7051	404-94	19,00
	90-11 à 90-14 706 à 7071	406-94	24,00
GRILLE A BOIS DE FOND 	90-01, 90-02 701, 7011	401-92	9,00
	90-03 à 90-06 702 à 7031	401-92	9,00
	90-07 à 90-10 704 à 7051	704-92	15,00
	90-11 à 90-14 706 à 7071	404-92	19,00
GRILLE A BOIS D'ETE 	90-01, 90-02 701, 7011	401-92	9,00
	90-03 à 90-06 702 à 7031	402-92	12,00
	90-07 à 90-10 704 à 7051	404-92	19,00
	90-11 à 90-14 706 à 7071	406-92	21,00
THERMOMETRE-APPLIQUE A CADRAN 	Tous modèles chauffage central charbon-mazout	Ø 70	18,00

Chaudières à pulvérisation



**FRANCO
BELGE**



**cuisine
chauffage
chauffage central**

**Chaudières
à pulvérisation
et avec ou sans
production d'eau
chaude incorporée**

Le combiné
FRANCO-BELGE
existe en 2 versions :
COMBINÉ SANIT INTERN -
VERSION S.I.
COMBINÉ SANIT EXTERN -
VERSION S.E.



Caractéristiques techniques, performances

Type de l'appareil	Service d'eau chaude intégré		Service d'eau chaude par ballon	
	97-45A SI	97-45B SI	97-45A SE	97-45B SE
Puissance calorifique maximum kcal/h	35 000	45 000 *	35 000	45 000 *
Plage de puissances kcal/h	26 à 35 000	36 à 45 000	26 à 35 000	36 à 45 000
Débit de mazout litres/h	4,5	5,9	4,5	5,9
Pression de pulvérisation au brûleur bars	10	10	10	10
Gicleur de brûleur type	1-R-45°	1,35-R-45°	1-R-45°	1,35-R-45°
Dépression optimum à la buse mm CE	1 à 1,5	1 à 1,5	1 à 1,5	1 à 1,5
Puissance électrique absorbée en fonctionnement continu :				
— Régime été watt	90	90	90	90
— Régime hiver watt	165	165	165	165
Encombrement :				
— Largeur mm	630	630	630	630
— Profondeur mm	1 100	1 100	1 100	1 100
— Hauteur mm	1 275	1 275	1 275	1 275
Poids en ordre de marche kg	345	345	—	—
Diamètre de la buse mm	167	167	167	167
Hauteur axe de buse au sol mm	982	982	982	982
Départ et retour ballon d'eau chaude - manchon fer .. Ø	—	—	33/42	33/42
Départ et retour chauffage - tube fer Ø	33/42	33/42	33/42	33/42
Contenance en eau du corps de chauffe litres	80	80	80	80
Entrée eau sanitaire tube cuivre Ø	18	22	—	—
Sortie eau sanitaire tube cuivre Ø	22	22	—	—
Contenance en eau du serpentin échangeur litres	1,5	1,5	—	—
Limiteur de débit type	G-3 1/2	G-5	—	—
Débit d'eau chaude sanitaire : entrée 10°, sortie 50°, litres/mn	13	18	—	—
Temps de remplissage d'une baignoire :				
— Baignoire petit modèle mn	3 1/2	2 1/2	—	—
— Baignoire grand modèle mn	6 1/2	4 1/2	—	—
Température d'eau sanitaire plage de réglage	50 à 70°	50 à 70°	—	—

© Puissance 50 000 kcal/h nous consulter.



Description de l'appareil

LE COMBINE FRANCO-BELGE est un générateur de chauffage central et de production d'eau chaude qui répond aux exigences de l'habitation moderne.

DEUX VERSIONS :

1° COMBINE SANIT INTERN - Version S.I. : l'eau chaude sanitaire est produite par un serpentin échangeur intégré ;

2° COMBINE SANIT EXTERN - Version S.E. : l'eau chaude sanitaire est produite par un ballon échangeur à placer à un niveau supérieur à celui du générateur. Cette version convient également pour le chauffage central seul.

LE COMBINE comporte un vaste tableau de commande, judicieux et rationnel, groupant les organes de commande et de régulation.

LE COMBINE FRANCO-BELGE comporte tous les éléments nécessaires pour une installation de chauffage central : en dehors du COMBINE, l'installation ne comportera que les tuyauteries de distribution et les radiateurs. L'eau chaude sanitaire est assurée également, et en toutes saisons.

L'appareil comprend en outre, tous les organes de sécurité, de contrôle de régulation, éléments assurant l'automatisme intégrale.

De par sa conception, LE COMBINE FRANCO-BELGE donne un rendement thermique élevé qui atteint 90 % aussi bien pour le circuit chauffage que pour le circuit d'eau sanitaire. Le calorifugeage de l'échangeur réduit au minimum les pertes de chaleur et permet ainsi, en toutes saisons, une production d'eau chaude particulièrement économique.

L'originalité de cet ensemble permet d'assurer les deux services permanents : chauffage et production d'eau chaude d'une manière rationnelle. Lorsque l'eau chaude sanitaire est demandée en forte quantité, celle-ci est donnée en priorité sur le chauffage.

Organes intégrés

VERSION « SI » ET « SE »

- Circulateur.
- Vanne 4 voies (motorisable).
- Clapet antithermosiphon réglable.
- Vase d'expansion fermé (contenance 33,60 litres) * description au verso.
- Soupape de sûreté.
- Manomètre hydromètre.
- Vanne de vidange d'installation.
- Brûleur à pulvérisation mécanique avec préventilation (fabrication GUENOD), puissances 35 000, 45 000, 50 000 kCal.
- Aquastat de régulation.
- Aquastat de sécurité.
- Thermomètres de contrôle.
- Interrupteurs avec voyants lumineux.
- Voyants lumineux de contrôle.

VERSION « SI » SANIT INTERN

- Serpentin échangeur.
- Limiteur de débit.
- Contacteur inverseur de priorité eau chaude.
- Mitigeur thermostatique réglable.
- Vannes de remplissage de l'installation.

Principe de fonctionnement



LE COMBINE FRANCO-BELGE se comporte comme une chaudière d'une part et comme un monobloc compact entièrement automatique d'autre part.

Un brûleur à mazout à pulvérisation mécanique, très silencieux, produit la chaleur nécessaire à la puissance en calories demandées.

Le circuit des gaz parcourt un corps de chauffe de géométrie très particulière, retenant à l'intérieur de l'appareil la quasi-totalité des calories fournies, permettant ainsi une production de chauffage maximum.

— Les gaz issus de la combustion du brûleur passent ensuite dans un faisceau tubulaire. Ces tubes sont munis de turbulateurs en acier inox réfractaire parfaitement accessibles, et permettent ainsi de dépouiller les gaz de leurs calories avant l'évacuation vers le conduit de cheminée.

— L'eau contenue dans le corps de chauffe reçoit les calories du brûleur, cette eau est ensuite véhiculée dans l'installation à l'aide d'un circulateur mécanique. Une partie de cette eau est recyclée à la base du générateur grâce à la vanne quatre voies ; ce recyclage réglable par l'utilisateur permet d'assurer un retour à haute température et évite ainsi « le point de rosée » des fumées. Le corps de chauffe est ainsi protégé contre les risques de corrosion sulfurique. Ce recyclage assure en outre un rendement supérieur à l'appareil et permet d'obtenir une température du circuit des radiateurs égale ou plus faible que la température même du générateur : celui-ci demeure en permanence à une température élevée pour assurer l'eau chaude sanitaire.

— Le serpentin d'eau sanitaire, à grande surface, est intégré dans le corps de chauffe (version S.I.) et autorise le passage permanent de l'eau chaude nécessaire aux besoins de la cuisine et des salles d'eau sans pertes calorifiques complémentaires.

— L'appareil version S.E. ne comporte pas de service d'eau chaude intégré. Cet appareil est équipé d'orifices spéciaux permettant le raccordement d'un ballon d'eau chaude pour la production d'eau chaude sous forme « accumulée ».

Vase d'expansion fermé

L'expansion est assurée dans le « COMBINE FRANCO-BELGE » par deux vases fermés à membrane sous pression d'azote. Ces vases, de fabrication FLEXCON, sont placés à la partie arrière de l'appareil (fig. 11 et 11 bis) et sont reliés directement au circuit hydraulique de l'échangeur thermique.

CARACTERISTIQUES DE CES VASES :

- Contenance : 16,8 litres chacun, soit une contenance totale de 33,60 litres.
- Pression initiale : 0,8 bars.
- Pression maximum : 3 bars, limitée par la soupape de sûreté.
- Hauteur de charge maximum : 8 m (pour charge supérieure nous consulter).

Pour une température moyenne de 80 °C dans le circuit de distribution, les vases d'expansion intégrés peuvent compenser la dilatation de 660 litres d'eau. La contenance en eau maximum de l'installation sera donc limitée, pour les radiateurs et les tuyauteries à 580 litres ; le générateur lui-même contenant 80 litres d'eau.

Si l'installation réalisée présente une hauteur de charge inférieure à 8 mètres, et une contenance en eau supérieure à 580 litres, la pression des vases devra alors être diminuée. Voir tableau ci-après.

HAUTEUR DE CHARGE ET CONTENANCE DISPONIBLES EN FONCTION DE LA PRESSION INITIALE DU VASE D'EXPANSION

Pression du vase d'expansion en bar	Hauteur de charge maximum de l'installation en mètres	Contenance limite de l'installation en litres	Contenance limite du circuit des radiateurs en litres
0,5	5	750	670
0,6	6	715	635
0,7	7	690	610
0,8	8	660	580
0,9	9	625	545
1	10	600	520

Pour modifier la pression, agir sur la valve placée en bas de chaque vase (enlever préalablement le carter). Le contrôle de la pression est possible en employant un manomètre du type : « gonfleur de voiture ».



COMBINÉ FRANCO-BELGE

Version
SANIT EXTERN S.E.

Désignation et
emplacements des
différents organes -
Vue avant

Orifice de réception du
bulbe de thermomètre
"contrôle radiateurs"

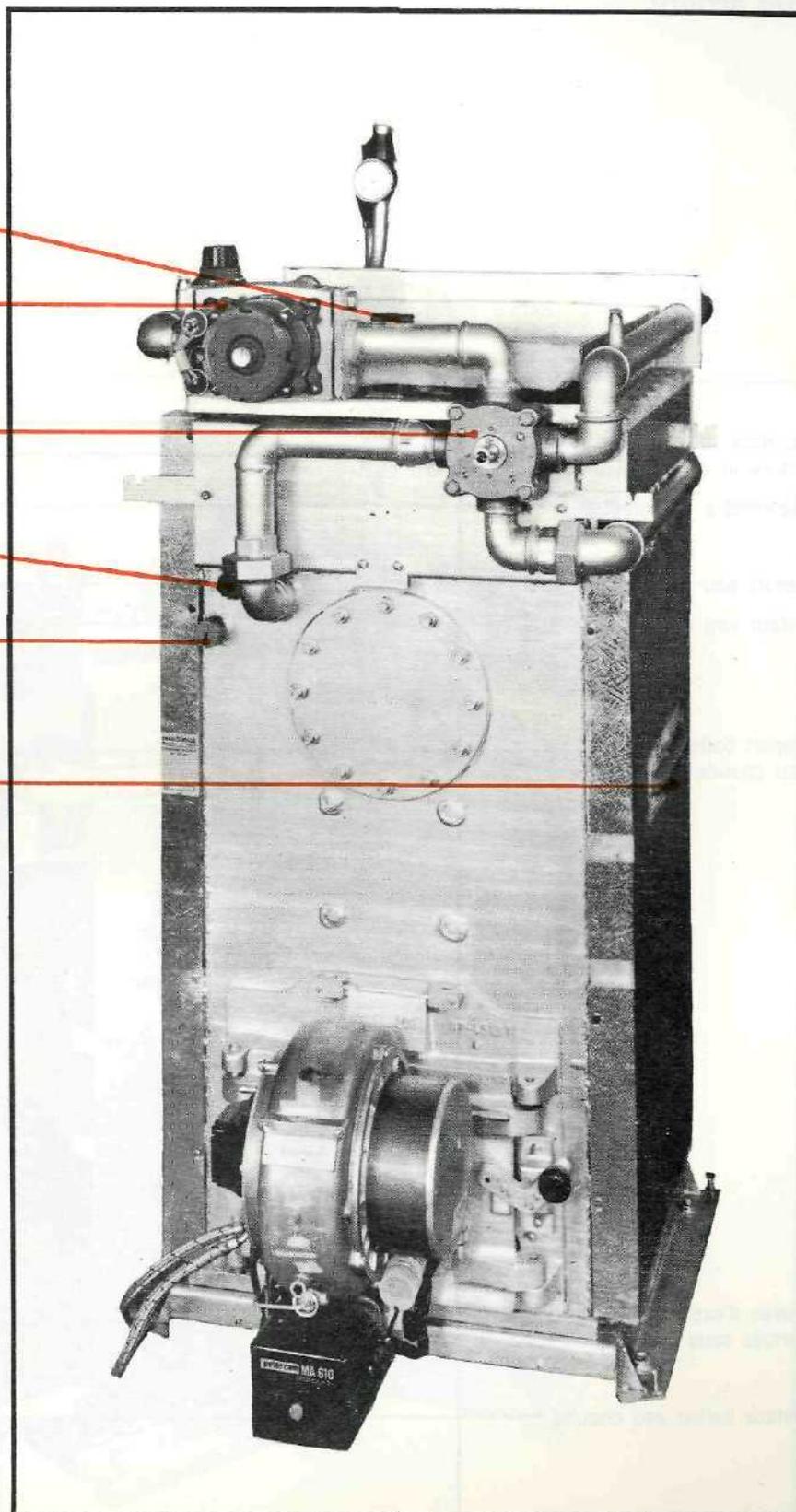
Circulateur

Vanne 4 voies

Orifice de réception du
bulbe de thermomètre
"contrôle combiné"

Orifice de réception
des bulbes d'aquastat

Poignée de manutention



COMBINÉ FRANCO-BELGE

Version
SANIT EXTERN S.E.

Désignation et
emplacements des
différents organes -
Vue arrière

Soupape de sûreté et
entonnoir de purge

Manomètre hydromètre

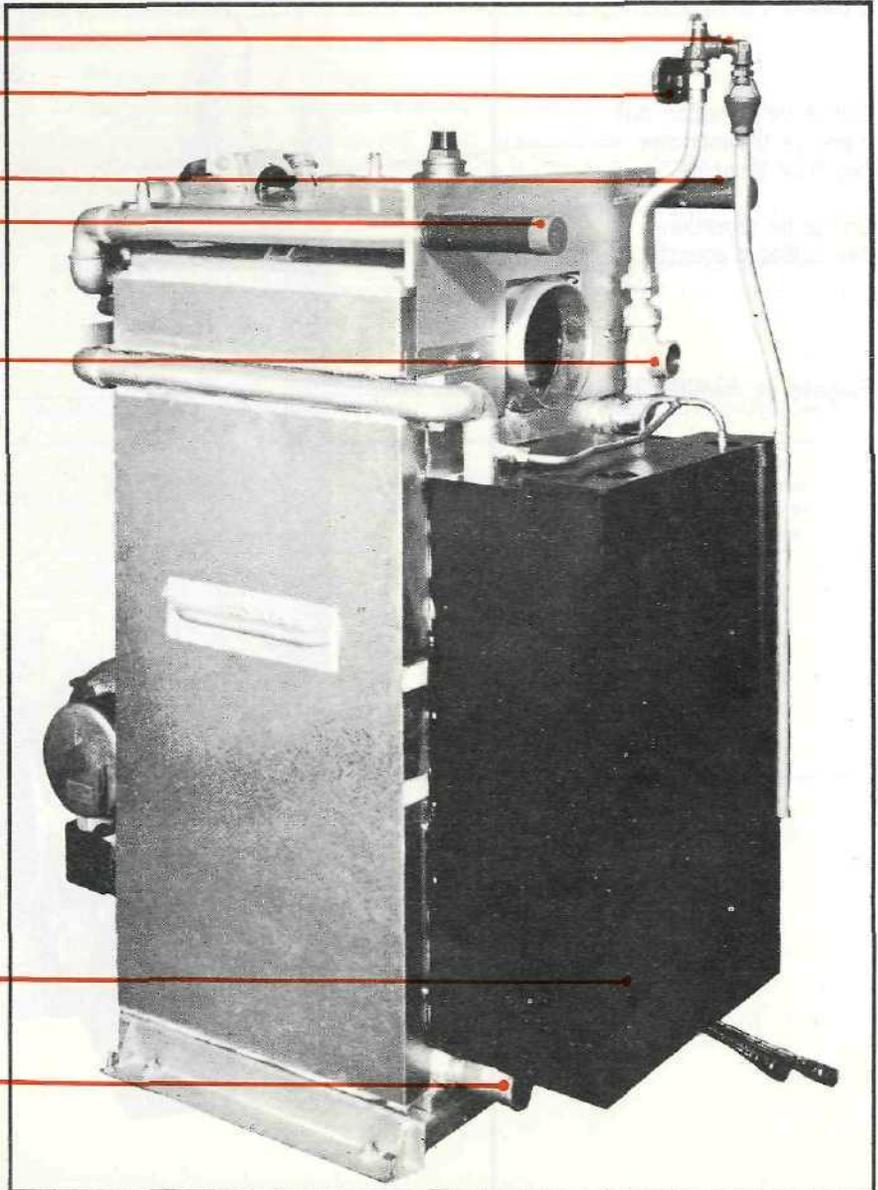
Départ eau chauffage central

Retour eau chauffage central

Départ ballon
eau chaude sanitaire

Vases d'expansion
fermés sous carter

Retour ballon eau chaude



COMBINÉ FRANCO-BELGE

Version
SANIT INTERN S.I.

Désignation et
emplacements des
différents organes -
Vue avant

Orifice de réception du
bulbe de thermomètre
"contrôle radiateurs"

Circulateur

Vanne 4 voies

Orifice de réception du
bulbe de thermomètre
"contrôle combiné"

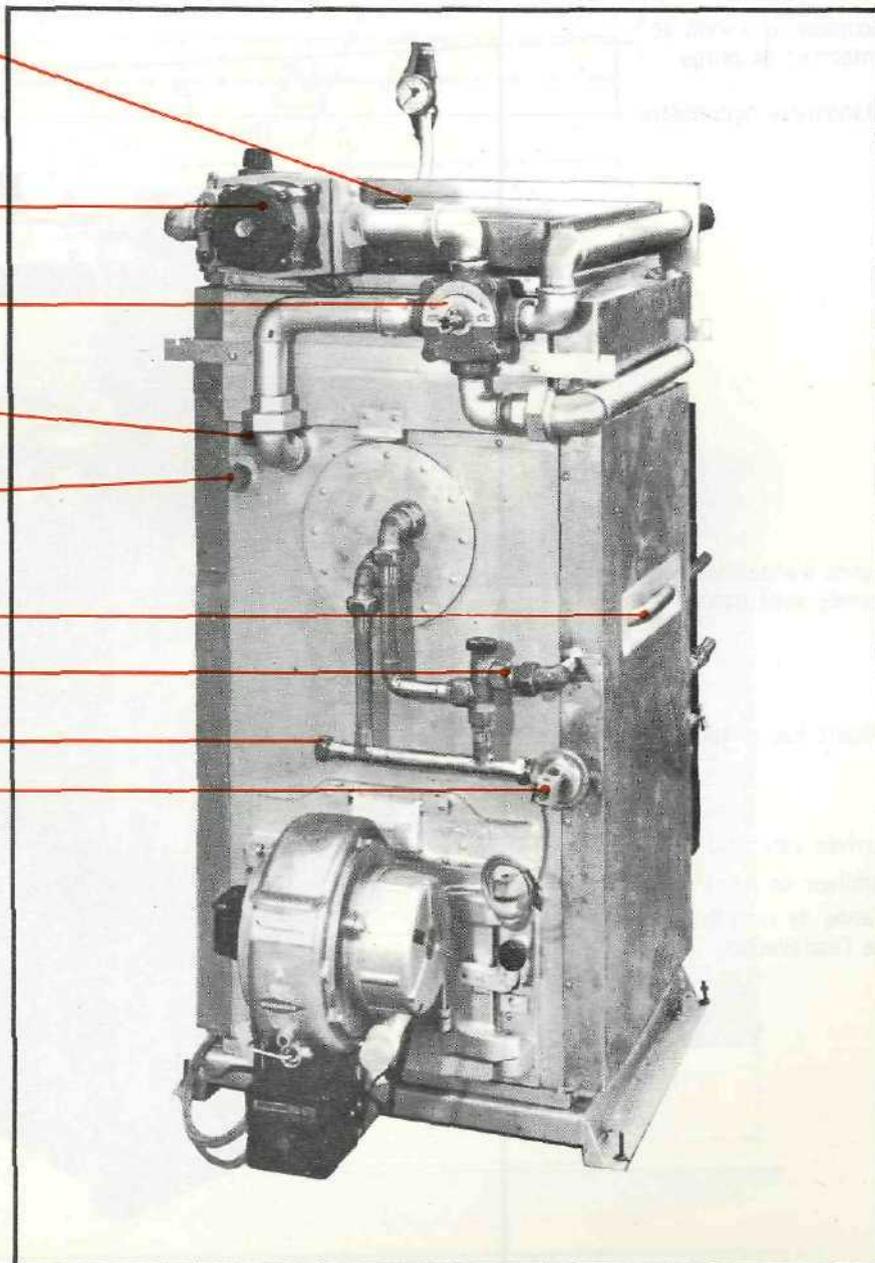
Orifice de réception
des bulbes d'aquastat

Poignée de manutention

Mitigeur thermostatique

Orifice de vidange

Contacteur inverseur
"Priorité eau chaude"



COMBINÉ FRANCO-BELGE

Version
SANIT INTERN S.I.

Désignation et
emplacements des
différents organes -
Vue arrière

Soupape de sûreté et
entonnoir de purge

Manomètre hydromètre

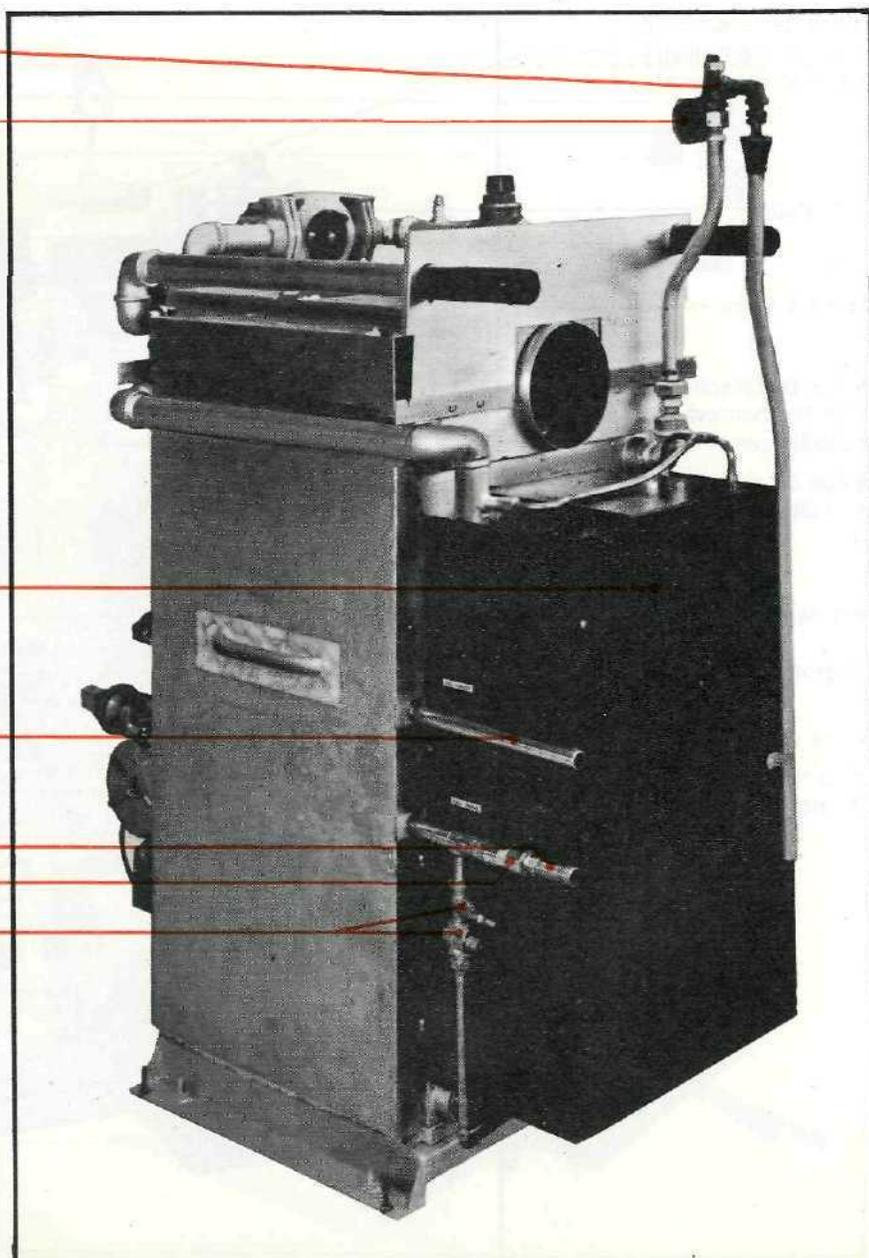
Vases d'expansion
fermés sous carter

Départ eau chaude sanitaire

Arrivée eau froide sanitaire

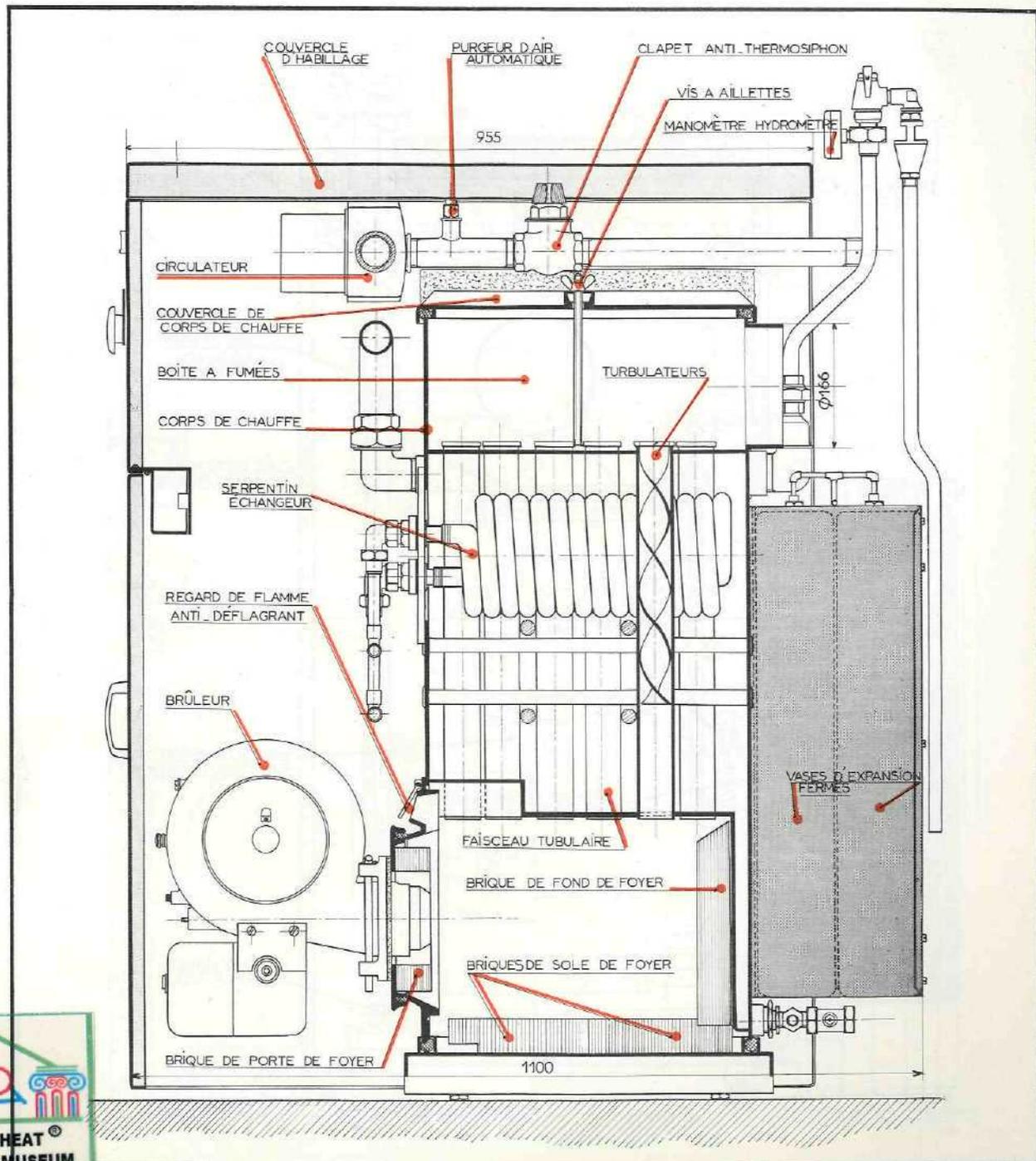
Limiteur de débit

Vanne de remplissage
de l'installation



COMBINÉ FRANCO-BELGE

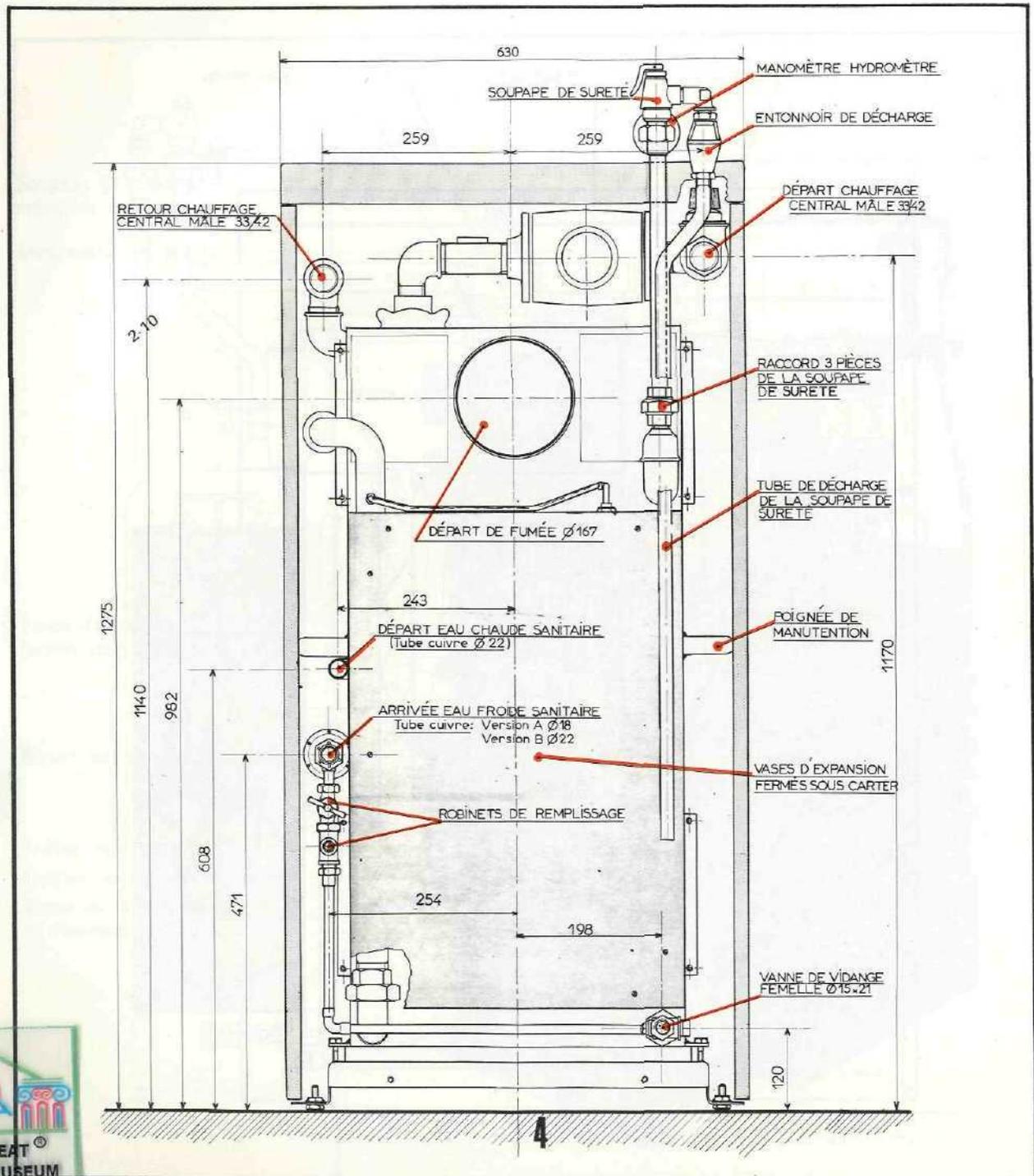
Version
SANIT INTERN S.I.
Coupe latérale



COMBINÉ FRANCO-BELGE

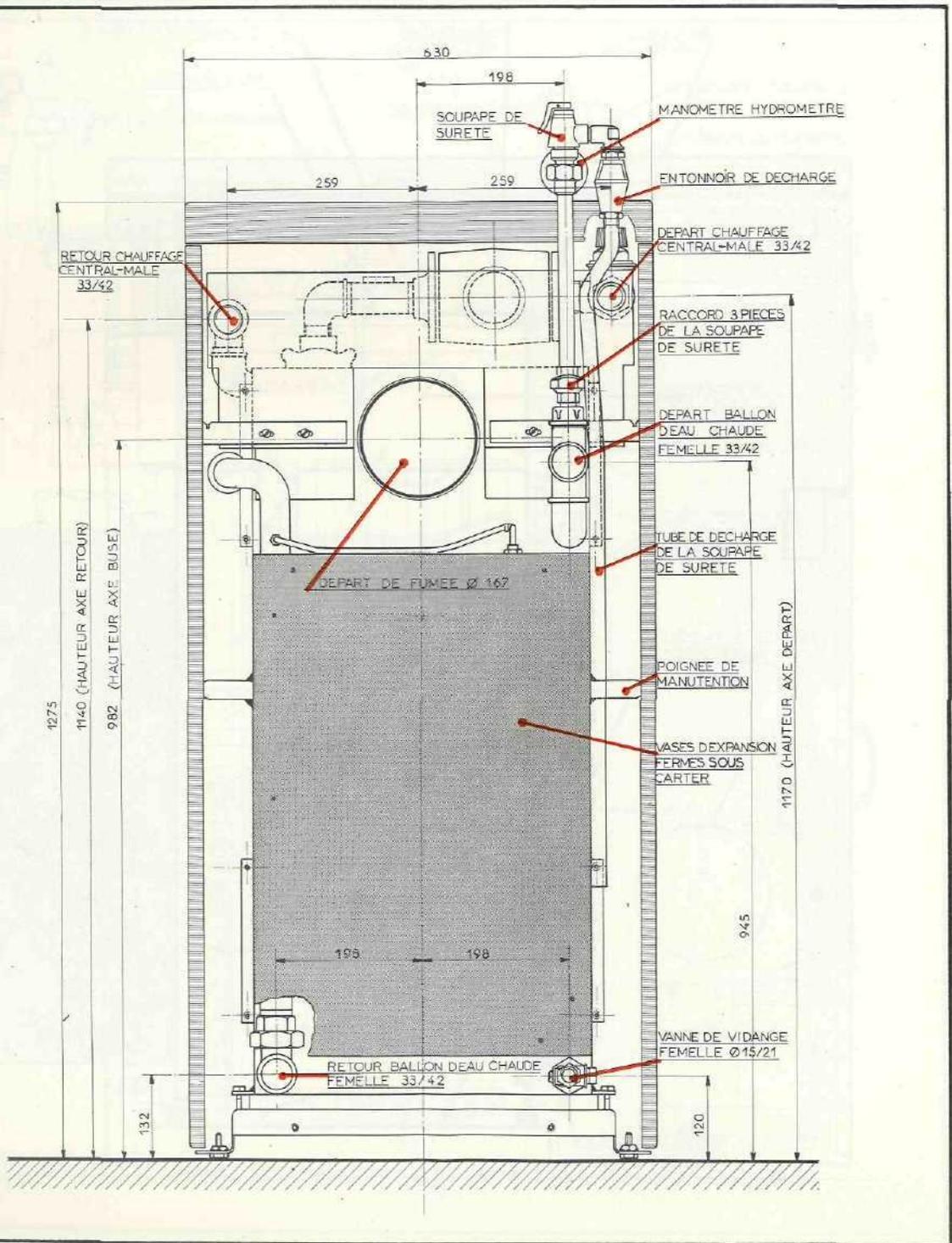
Version
SANIT INTERN S.I.
Coupe arrière

PROFONDUR DE LA
CITÉ D'EAU CHAUDE
1100 mm



COMBINÉ FRANCO-BELGE

Version
SANIT EXTERN S.E.
Coupe arrière

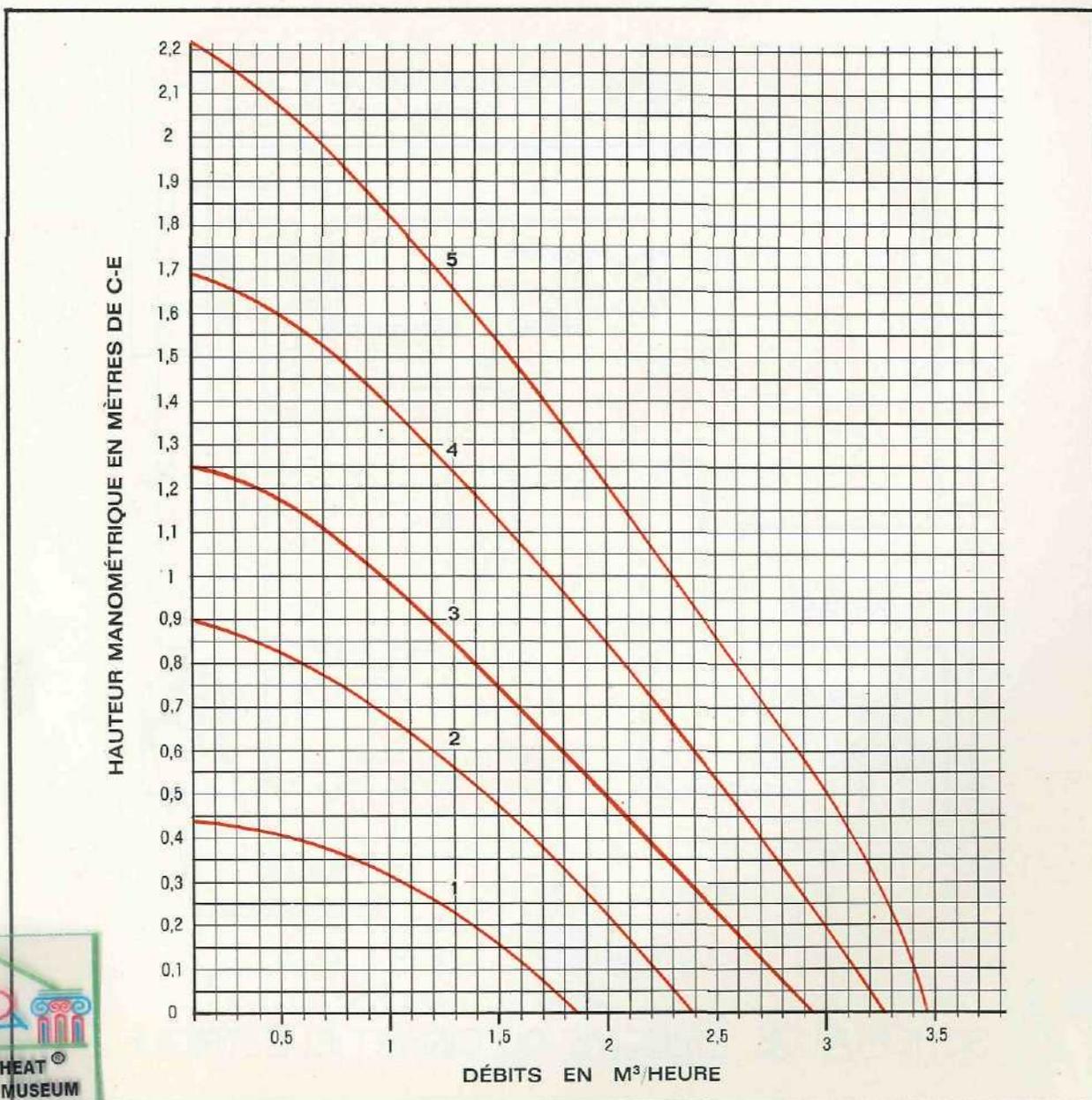


COMBINÉ FRANCO-BELGE

Courbes des
pressions et débits
disponibles à la
sortie du combiné.

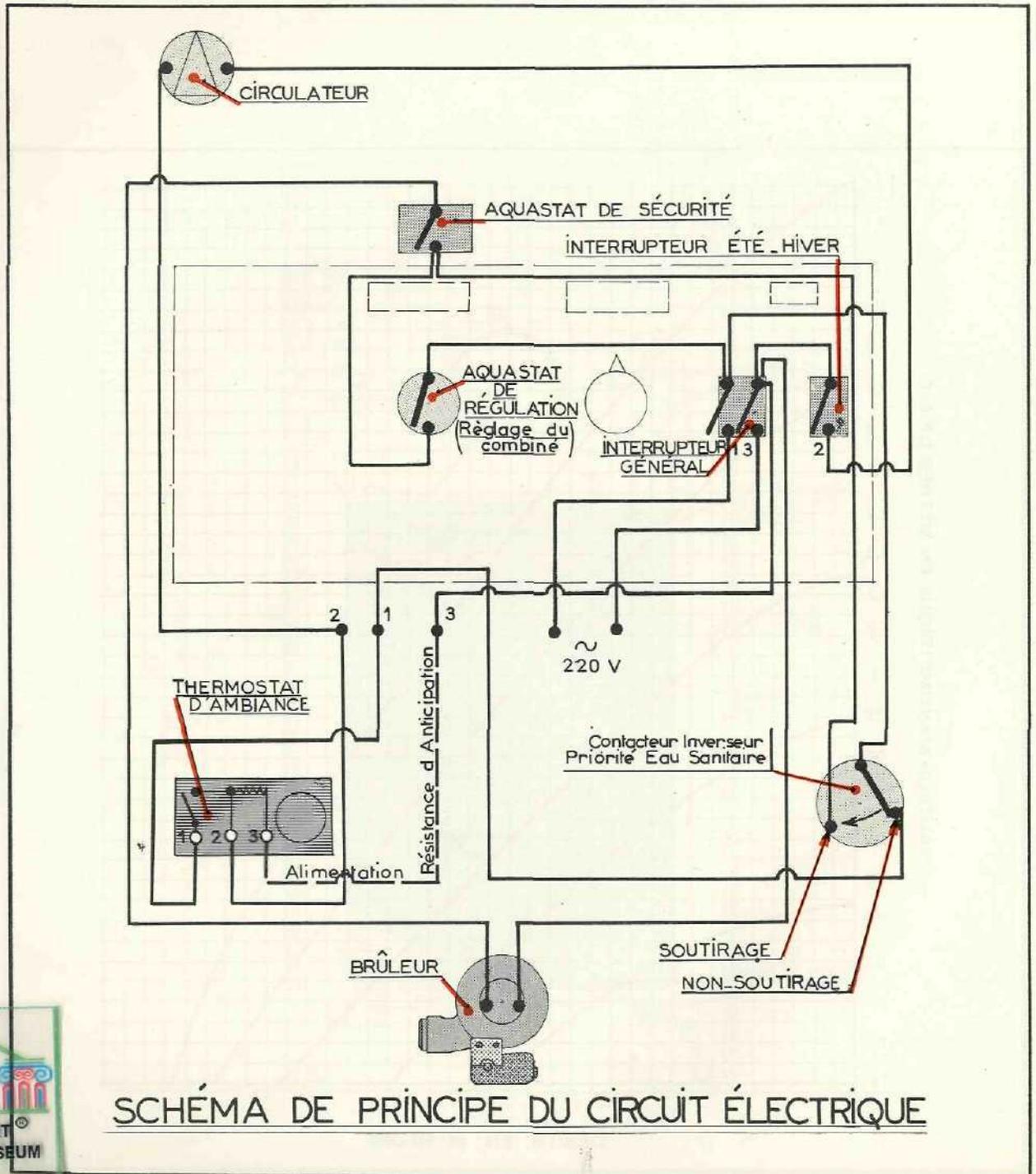
RÉGLAGE DU CIRCULATEUR

Les n° 1 à 5 indiquent
les rendements
obtenus sur les
positions correspon-
dantes du bouton de
réglage. Le rendement
indiqué tient compte
des pertes de charge
dans le générateur.



COMBINÉ FRANCO-BELGE

Schéma de principe
du circuit électrique



Chaudières au mazout
à vaporisation
- type "cuisine"
- type "chaufferie"



**FRANCO
BELGE**



**cuisine
chauffage
chauffage central**

**CHAUDIÈRE
AU MAZOUT
A VAPORISATION
TYPE CUISINE
SEMI-AUTOMATIQUE
(AVEC OU SANS
ALLUMEUR ÉLECTRIQUE)**

3 modèles *

10 000 calories/h

15 000 calories/h

20 000 calories/h

* voir également
chapitre 4 GRAMIA
Jusque 30 000 calories/h



**FRANCO
BELGE**



**cuisine
chauffage
chauffage central**

**CHAUDIÈRE
AU MAZOUT
A VAPORISATION
TYPE CHAUFFERIE
SEMI-AUTOMATIQUE
(AVEC OU SANS
ALLUMEUR ÉLECTRIQUE)**

2 modèles *

15 000 calories/h
20 000 calories/h

* voir également
chapitre 4 GRAMIA
jusque 30 000 calories/h



Description

Les chaudières de Chauffage Central Mazout « FRANCO-BELGE » type 97-10, 15, 20, sont équipées d'un échangeur thermique, de grande surface, construit en forte tôle d'acier « qualité chaudière ». Des déflecteurs placés dans le foyer, augmentent l'échange calorifique de l'appareil en provoquant un laminage des produits de combustion sur les parois de l'échangeur thermique.

Le brûleur équipant ces chaudières est du type « à vaporisation » à tirage naturel. Le dosage de l'air de combustion est obtenu par un régulateur de tirage placé à l'arrière de l'appareil.

Le brûleur peut être réglé à des allures différentes par l'intermédiaire d'une manette de réglage agissant sur une cuve à niveau constant.

Les chaudières Version Z sont équipées d'un allumeur électrique rendant automatique l'opération d'allumage de l'appareil.

Système de régulation

Le système de régulation électrique comprend :

— **Un relais thermique**, placé sur la cuve à niveau constant, ce relais reçoit les impulsions électriques des organes de régulation et les transmet mécaniquement à la cuve à niveau constant. Lorsque le relais est sous tension, le débit de mazout correspond à la position de la manette de réglage d'allure. Lorsque le relais n'est pas alimenté électriquement, le débit de mazout est ramené au minimum, et le brûleur fonctionne alors au ralenti ;

— **Un aquastat**, placé sur le tableau de bord permet à l'utilisateur de choisir la température désirée sur le circuit des radiateurs. En position maximum de l'aquastat, la température de l'eau est limitée à 90 °C, ce qui assure un fonctionnement en toute sécurité. Lorsque la température choisie à l'aquastat est atteinte, celui-ci ramène le brûleur à l'allure de ralenti par l'intermédiaire du relais thermique.

La régulation thermostatique est obtenue en branchant aux bornes prévues à cet effet, un thermostat d'ambiance, lequel agit directement sur le débit de mazout au brûleur par l'intermédiaire du relais thermique.

Le fonctionnement des organes de régulation est contrôlable par l'utilisateur au moyen de voyants de couleurs placés sur le tableau de bord.

VERSION CUISINE

- Voyant vert, mise sous tension.
- Voyant rouge, s'allume lorsqu'il y a coupure provoquée par l'aquastat.
- Voyant jaune, s'allume lorsqu'il y a coupure provoquée par le thermostat d'ambiance.

VERSION CHAUFFERIE

- Voyant jaune, contrôle les impulsions de l'aquastat et du thermostat d'ambiance.

VERSION Z (avec allumeur électrique)

- Voyant cristal, s'allume pendant la phase d'allumage du brûleur.

Lors d'une panne de courant, le débit de mazout au brûleur est ramené automatiquement au minimum. Il est possible alors de faire fonctionner la chaudière à toutes les allures en verrouillant le relais thermique à l'aide du levier spécial.

Très important

Afin d'assurer une sécurité complète de fonctionnement, nous conseillons vivement, lors de l'étude ou de l'implantation d'une installation de Chauffage Central du type accélérée, de réaliser cette dernière de telle sorte qu'un ou plusieurs radiateurs ou même un ballon d'eau chaude puissent circuler par effet thermosiphon.

Pour ces chaudières du type « TOUT » ou « PEU », il est nécessaire en effet d'absorber la puissance calorifique fournie par le brûleur à l'allure minimum lors d'un arrêt accidentel de l'accélérateur mécanique. Pour le cas où aucun effet thermosiphon ne serait réalisable sur une partie de l'installation, il faudrait impérativement placer une électrovanne sur la tuyauterie d'alimentation en mazout de l'appareil, électrovanne du type à réarmement manuel qui assurera une sécurité totale de fonctionnement.

L'alimentation en mazout de ces chaudières peut se faire, soit par un réservoir incorporé, soit par le système d'alimentation extérieur tel que pompe aspirante avec réserve incorporée ou système d'alimentation par gravité. Dans tous les cas, la hauteur du réservoir en charge sur l'appareil ne devra pas excéder 3 m par rapport au niveau de la cuve à niveau constant. En cas de dépassement de cette hauteur de charge 3 m, il y a nécessité de placer un détendeur mazout au niveau de l'appareil alimenté.



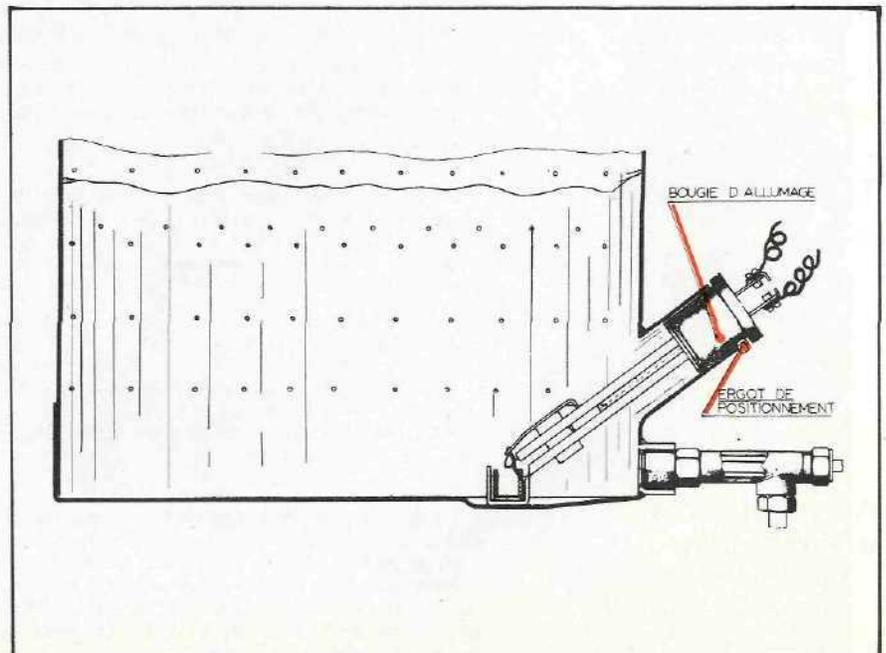
CHAUDIÈRES AU MAZOUT A VAPORISATION

Tableau des caractéristiques

	97-10	97-15 97-15 Z et 97-15 CZ	97-20 Z et 97-20 CZ
Puissance calorifique totale kCal/h	10 000	15 000	20 000
Puissance calorifique du circuit chauffage kCal/h	9 000	13 500 *	18 000 *
Puissance calorifique rayonnée par la chaudière	1 000	1 500 *	2 000 *
Consommation maxima l/h	1,4	2	2,7
Consommation minimum l/h	0,25	0,57	0,75
Contenance de réservoir (facultatif) litres	17	17	22
Diamètre de la buse mm	139	139	153
Contenance en eau du corps de chauffe litres	10	17	20
Départ dessus et derrière manchon, Ø	40 × 49	50 × 60	50 × 60
Retour derrière manchon, Ø	40 × 49	50 × 60	50 × 60
Dépression nécessaire à l'allure maximum mesurée au tampon de dessus, mm de C.E.	1,5	2	2
Dépression nécessaire à l'allure minimum mesurée au tampon de dessus, mm de C.E.	0,8	1,3	1,3
Encombrement :			
— largeur mm	405	405	600
— profondeur mm	630	630	630
— hauteur mm	800	800	800
— hauteur avec couvercle mm	825	825	825
Poids approximatif d'expédition kg	100	117	166

Tension d'alimentation 220 V (127 V par auto-transfo livré à la demande).
Thermostat d'ambiance (livrable à la demande) type coupure de courant
par hausse de la température ambiante.
Départ des fumées à placer au-dessus ou derrière l'appareil.
* Uniquement pour modèle « CUISINE ».

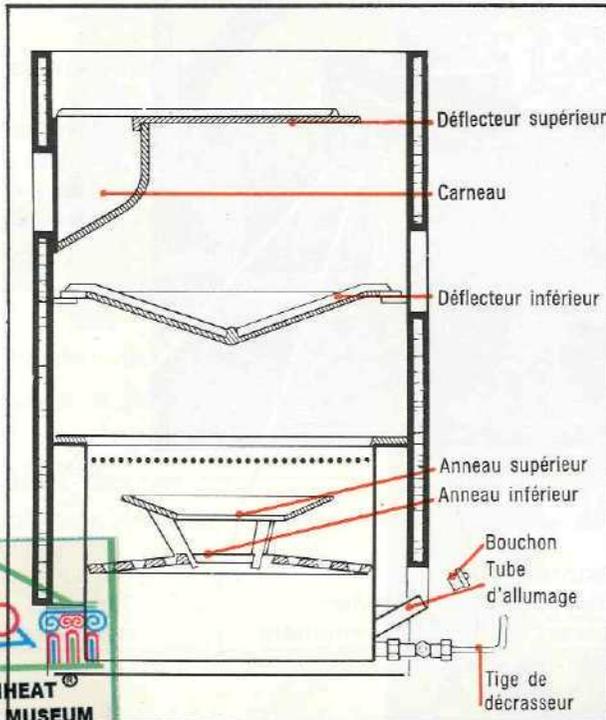
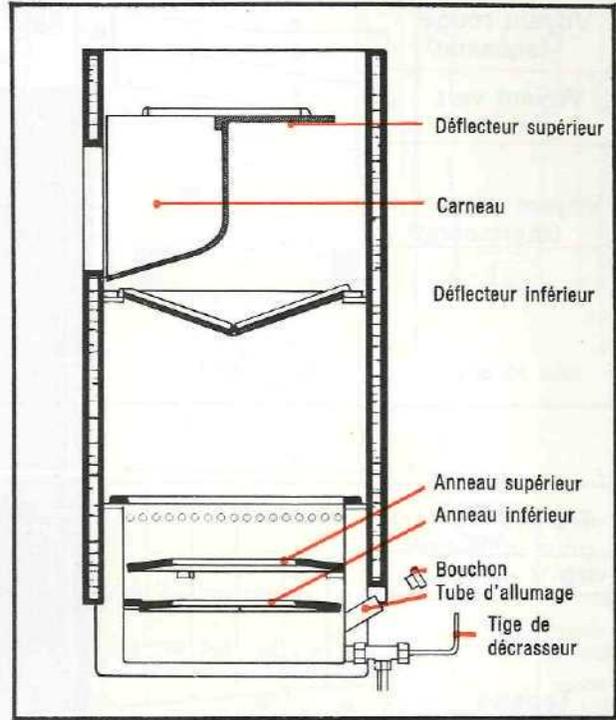
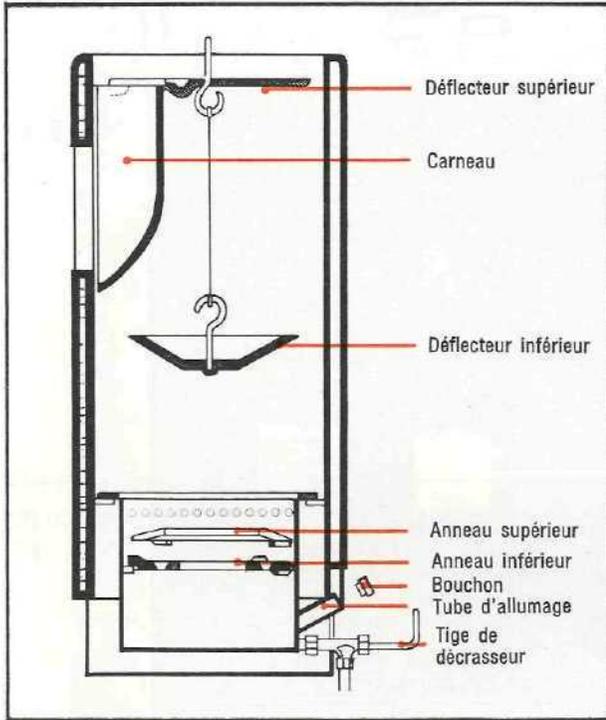
COUPE DE BRULEUR



**CHAUDIÈRES
AU MAZOUT
A VAPORISATION**

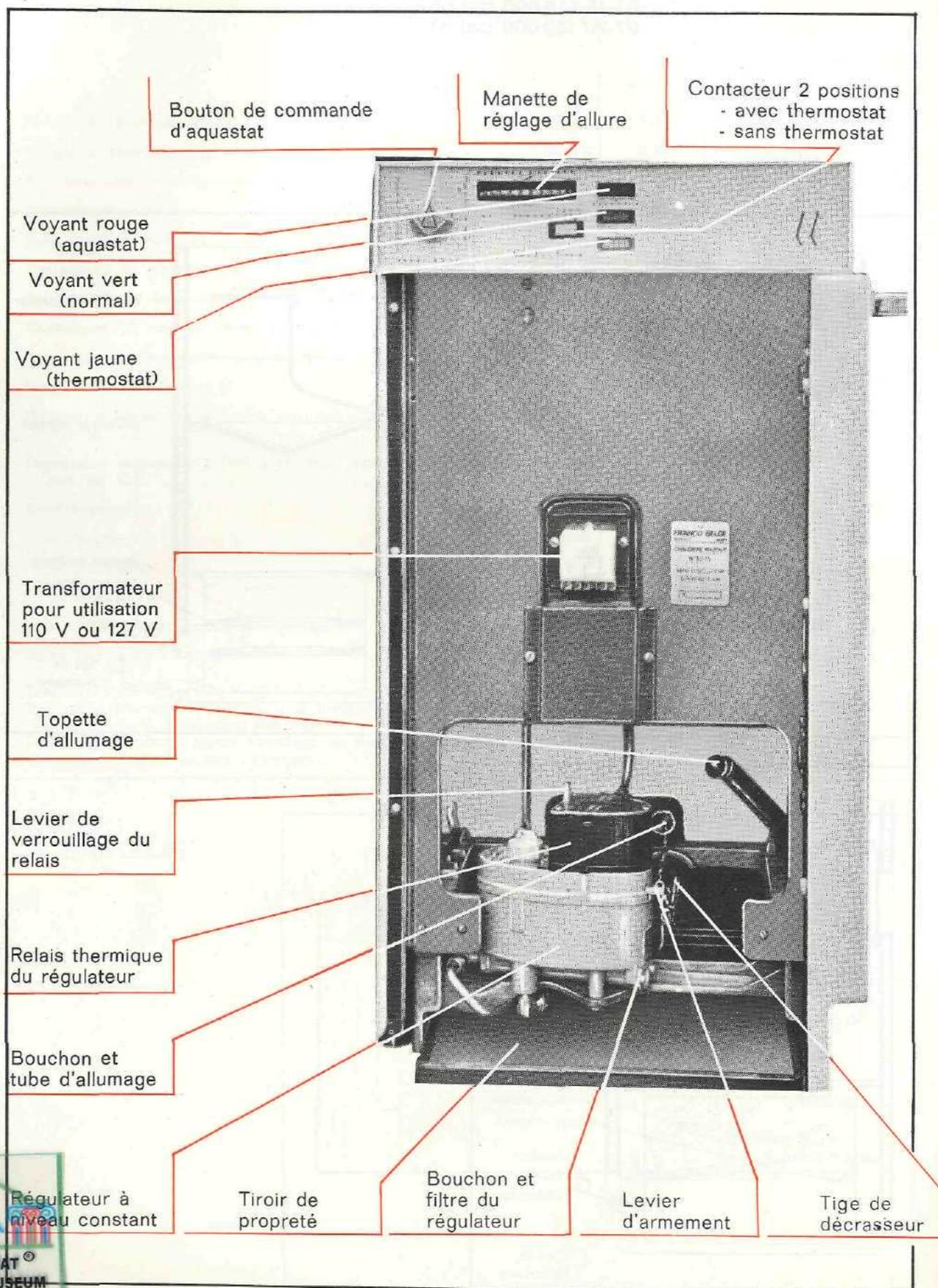
**COUPES
SCHEMATISEES
DES CHAUDIERES**

97-10 (10 000 cal/h)
97-15 (15 000 cal/h)
97-20 (20 000 cal/h)



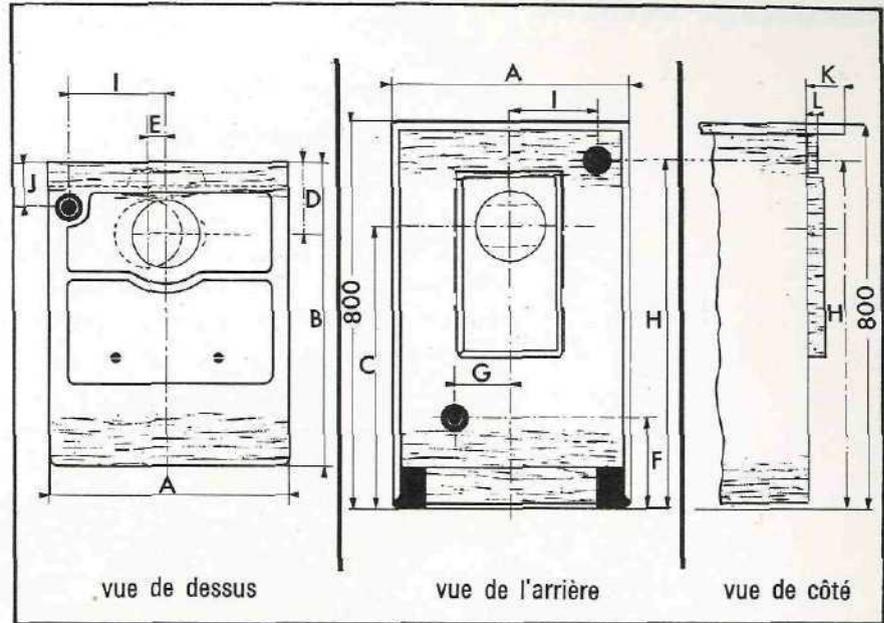
CHAUDIÈRES AU MAZOUT A VAPORISATION

Désignation et
emplacements des
différents organes -



CHAUDIÈRES AU MAZOUT A VAPORISATION

caractéristiques
dimensionnelles
des chaudières
de chauffage central
mazout.



Renseignements approximatifs en mm

Types d'appareils	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Diamètre Départ Retour	Buse
97-10*	405	630	585	168	0	178	108	729	108	★	60	10	40 x 49	ronde Ø 139
97-15	405	630	585	178	0	187	135	740	135	122	60	10	50 x 60	ronde Ø 139
97-20	600	630	585	178	50	187	135	740	235	122	60	15	50 x 60	ronde Ø 153

* La chaudière 97-10 ne possède qu'un manchon de départ placé derrière l'appareil ; le départ au-dessus est possible par l'adjonction d'un coude mâle et femelle après enlèvement de la pièce amovible en fonte du dessus.

chaudière version Z

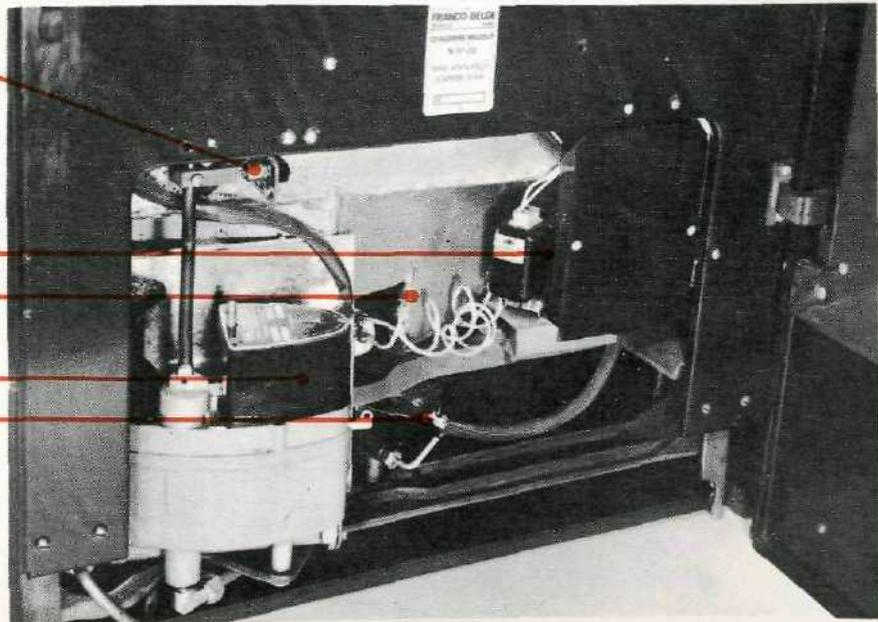
interrupteur
commandé
par manette
de réglage d'allure

transformateur d'allumage

bougie de l'allumeur

Relais thermique

inverseur thermique



**FRANCO
BELGE**



**cuisine
chauffage
chauffage central**

Dans la gamme 20.000 cal/h
une version supplémentaire :
la chaudière au mazout **97-20 TM**

AVANTAGES :

Régulation simple. Pas d'électricité. Aquastat thermo-mécanique à effet modulant.
Sécurité totale (arrêt de l'appareil en cas de surchauffe).
Prix avantageux.



Désignation	Puissance totale	Puissance circuit chauffage	Départ et retour	Poids	Encombrement
97-20 TM	20.000 cal	18.000 cal	50 x 60	165	60 x 60 x 80



Chaudières automatiques au mazout à vaporisation type GRAMIA



**FRANCO
BELGE**



**CHAUDIÈRE
AUTOMATIQUE
A VAPORISATION**

**cuisine
chauffage
chauffage central**

GRAMIA 10-15
(10-15 000 cal/h)

GRAMIA 15-20
(15-20 000 cal/h)

GRAMIA 20-25
(20-25 000 calories/h)

GRAMIA 25-30
(25-30 000 calories/h)



CHAUDIÈRE AUTOMATIQUE A VAPORISATION TYPE GRAMIA

Présentation générale

Description de l'appareil

La GRAMIA FRANCO-BELGE est le premier Générateur de Chauffage Central au mazout totalement automatique qui répond intégralement aux exigences d'implantation en CUISINE ou dans une PIECE HABITABLE. En effet, ses qualités essentielles sont les suivantes :

- **Silencieuse.** — Le fonctionnement de ses organes intégrés ne provoque pas un niveau sonore nuisible au confort du domaine habitable.

- **D'un faible encombrement.** — (500X600X850). Elle trouve sa place n'importe où.

- **Esthétique.** — Son habillage en émail vitrifié blanc inaltérable et son tableau de bord en présentation TECK s'intègrent harmonieusement dans le décor de la cuisine.

- **D'un contrôle aisé.** — Grâce aux voyants de contrôle du tableau de bord, l'utilisateur peut savoir à tout moment où en est le programme de fonctionnement.

- **Automatique.** — Son fonctionnement ne nécessite pratiquement aucune intervention manuelle. De plus, l'adjonction d'une horloge sur le tableau de bord permet la mise en route et l'arrêt du générateur à des heures et dates choisies par l'utilisateur.

- **Economique.** — Son économie et son rendement élevé de 85 % s'expliquent :

- 1° Par la conception originale de son échangeur thermique ;
- 2° Par son brûleur équipé d'un ventilateur d'apport d'air à vitesses variables ; (sauf pour le modèle 10-15 000 calories) ;
- 3° Par la modulation intégrale de l'allure de combustion fournissant les 3 régimes « TOUT » - « PEU » - « RIEN », suivant les besoins calorifiques de l'installation.

- **D'une sécurité absolue**

- 1° Sécurité par la cuve à niveau constant A.P. (la plus utilisée en EUROPE) ;
- 2° Sécurité de surchauffe par aquastat. Dès que l'eau atteint 90°, arrêt total de l'appareil, réallumage quand l'eau revient à une température normale ;
- 3° Sécurité en cas de panne de courant. Arrêt total de l'appareil. Remise en marche automatique dès que le courant revient ;
- 4° Sécurité de réallumage du brûleur, l'allumage n'étant possible qu'à brûleur froid.

- **Pratique.** — Par son brûleur sortant qui rend facile son nettoyage. Par son tableau de bord démontable.

La GRAMIA FRANCO-BELGE existe en deux présentations :

- Modèle « CUISINE » ;
- Modèle « CHAUFFERIE ».

- En quatre puissances :

- 10-15 000 calories ;
- 15-20 000 calories ;
- 20-25 000 calories ;
- 25-30 000 calories.

- En deux versions :

- Normale ;
- R.E.C., c'est-à-dire Régulation Eau Chaude Sanitaire.

Tous les modèles sont équipés d'un couvercle calorifugé qui permet de limiter le rayonnement de l'appareil.



Principe de fonctionnement

Un brûleur à mazout « A VAPORISATION » avec ventilateur d'apport d'air à vitesses variables, très silencieux, produit les calories nécessaires. L'eau contenue dans le corps de chauffe reçoit les calories du brûleur, elle est ensuite véhiculée dans l'installation au moyen d'un circulateur qui peut éventuellement être placé à l'intérieur de l'appareil.

Le tableau de bord, véritable cerveau de la « GRAMIA » FRANCO-BELGE, reçoit les instructions du thermostat d'ambiance et de l'aquastat du ballon d'eau chaude (version R.E.C.). Il établit alors un programme de fonctionnement du brûleur et transmet ses ordres aux différents organes du bloc brûleur. Ce tableau de bord commande en particulier :

— L'allumage ou le réallumage du brûleur par un **allumeur électrique** de fabrication MAYER le plus utilisé en EUROPE.

— L'arrêt total du brûleur par l'**électro-vanne** qui est en plus l'organe essentiel de la Sécurité.

— La modulation d'allure par le **relais thermique** agissant sur la cuve à niveau constant.

Grâce à ses éléments, et sans aucune intervention manuelle, le tableau de bord choisit donc l'allure optimum du brûleur pour satisfaire les besoins calorifiques de l'installation. Suivant le cas, le brûleur fonctionnera à l'un des régimes : « TOUT » - « PEU » - « RIEN ». En outre, l'allure correspondant à « TOUT » pourra être, éventuellement choisie par l'utilisateur en fonction de la température extérieure. Le régime « PEU » correspond à l'allure minimum du brûleur. Le régime « RIEN » étant l'arrêt total.

Cette conception du brûleur, système breveté, mis au point dans nos laboratoires, est une exclusivité des FONDERIES FRANCO-BELGES. Les avantages de ce système sont nombreux :

1° Par temps froid

— Le brûleur fonctionne automatiquement, soit à l'allure « TOUT », soit à l'allure « PEU ». Les radiateurs ne se refroidissent jamais totalement d'où confort accru et absence de bruits de dilatation des surfaces chauffantes.

2° Par temps moyen

— Le brûleur fonctionne automatiquement en « TOUT » ou « PEU » et, éventuellement, « PEU » ou « RIEN » lorsque la température ambiante franchit un certain seuil.

3° Par temps doux

— Le fonctionnement toujours automatique du brûleur s'établit en « PEU » ou « RIEN » d'où absence de surchauffe de l'habitation.

4° Par temps chaud

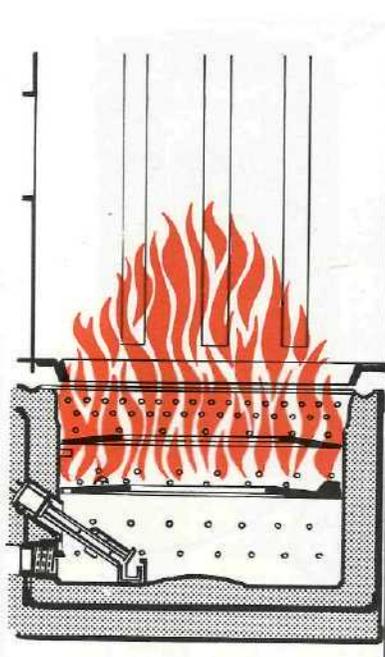
— Arrêt automatique de l'appareil.

Lorsque l'installation comporte un ballon pour production d'eau chaude sanitaire, la régulation du ballon est obtenue directement par les organes intégrés du générateur « GRAMIA » version R.E.C. (Régulation Eau Chaude). Le principe de fonctionnement du brûleur reste identique à celui décrit précédemment ; néanmoins, l'allure sera définie suivant les besoins conjugués des deux services : Chauffage et Eau Sanitaire ; ces Services ne recevant que les calories nécessaires à leurs propres besoins. En toutes saisons, la production d'eau chaude est assurée sans nuire à la régularité de chauffage de l'habitation, et sans provoquer de surchauffe de celle-ci. Le couvercle calorifugé de la « GRAMIA » évite la surchauffe de la cuisine lorsque l'appareil fonctionne en production d'eau chaude, l'été.

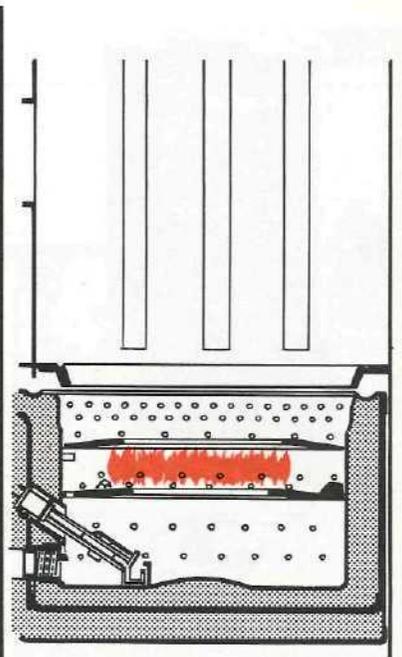


**CHAUDIÈRE
AUTOMATIQUE
A VAPORISATION
TYPE GRAMIA**

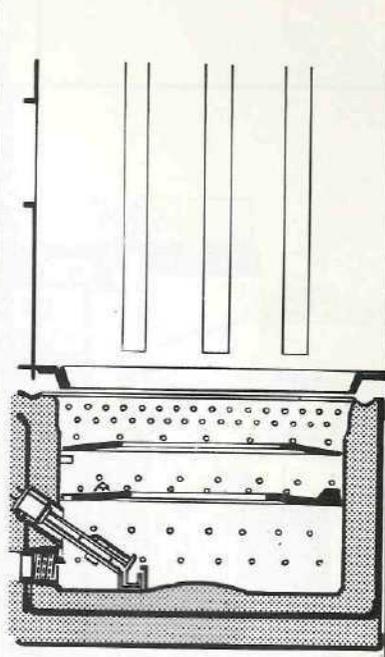
Différents régimes
du brûleur
de la chaudière



TOUT

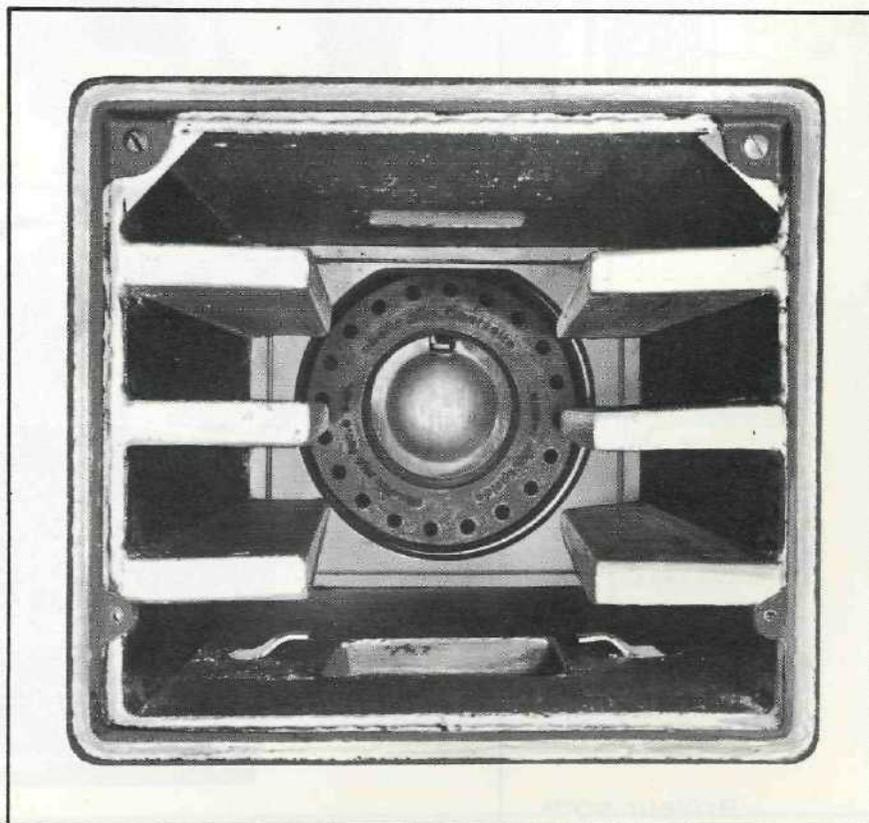


PEU



RIEN

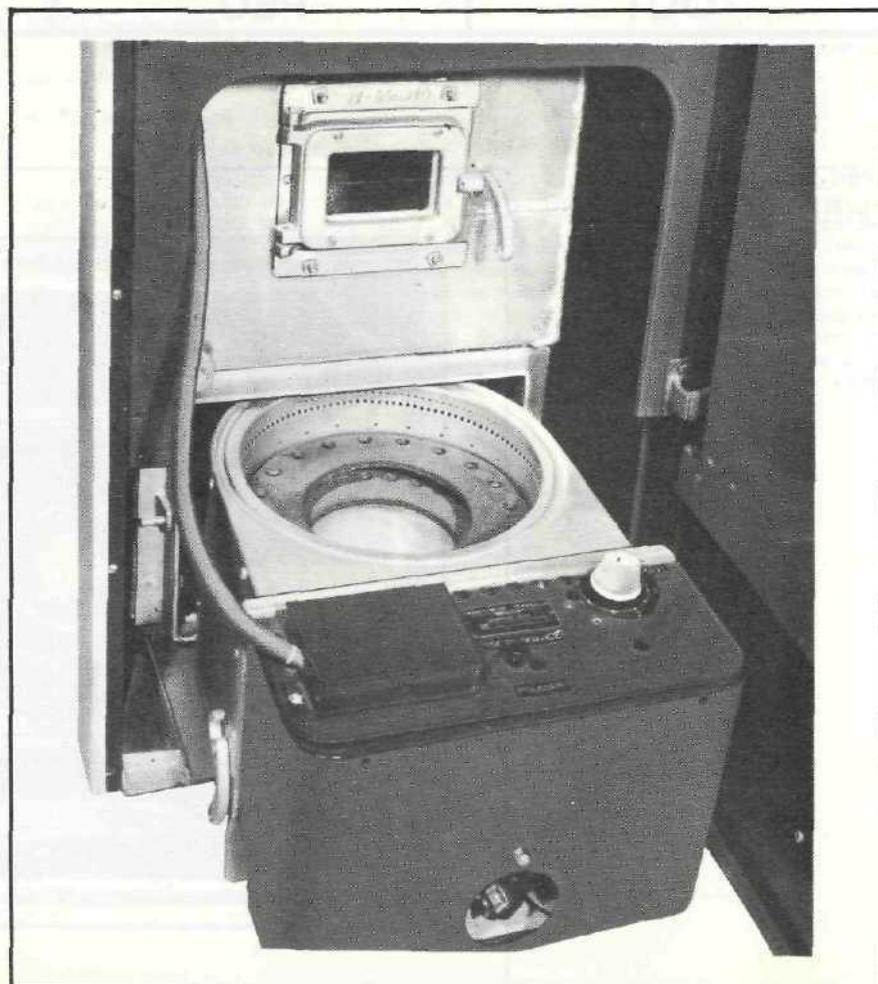
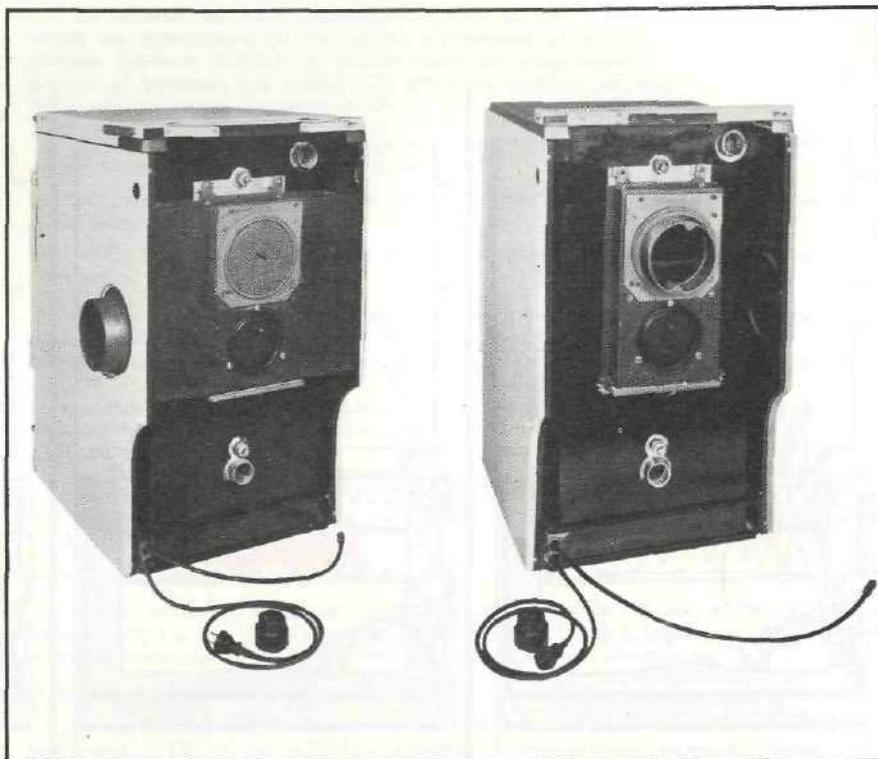
**L'ECHANGEUR
THERMIQUE**



**CHAUDIÈRE
AUTOMATIQUE
A VAPORISATION
TYPE GRAMIA**

Vue arrière avec
départ des fumées
à droite

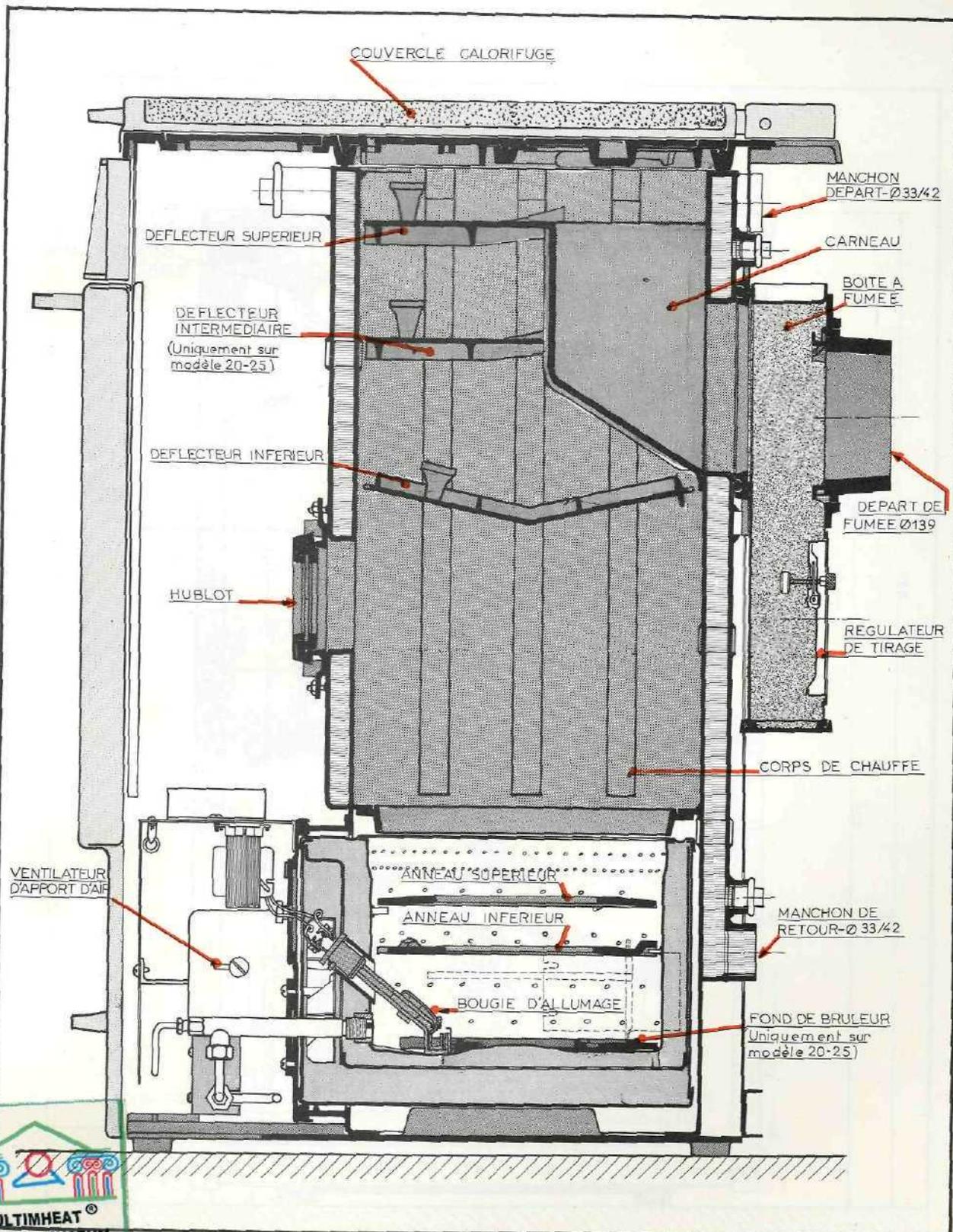
Vue arrière avec
départ des fumées
par l'arrière



Brûleur sorti

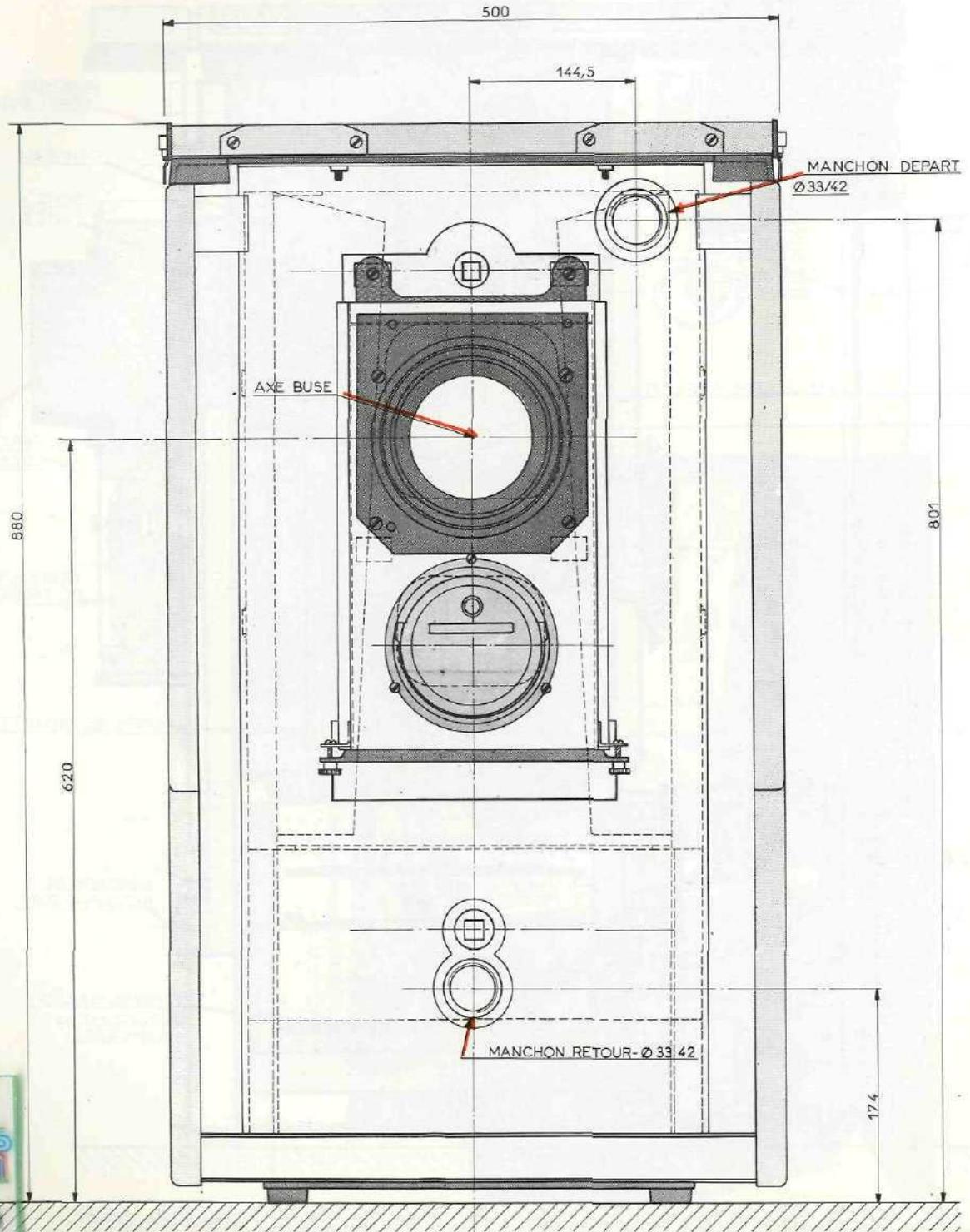
**CHAUDIÈRE
AUTOMATIQUE
A VAPORISATION
TYPE GRAMIA**

Coupe latérale



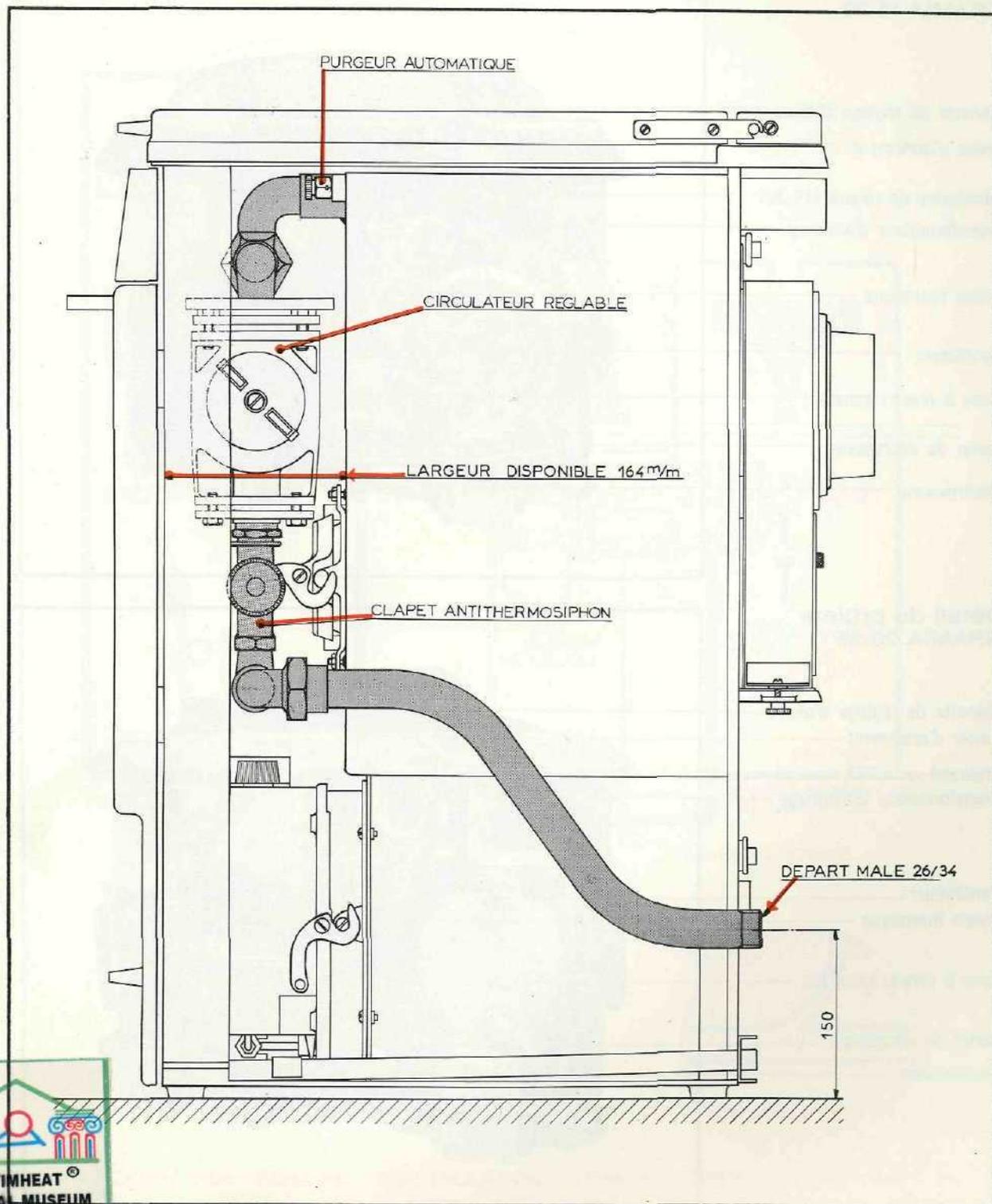
**CHAUDIÈRE
AUTOMATIQUE
A VAPORISATION
TYPE GRAMIA**

Vue arrière



**CHAUDIÈRE
AUTOMATIQUE
A VAPORISATION
TYPE GRAMIA**

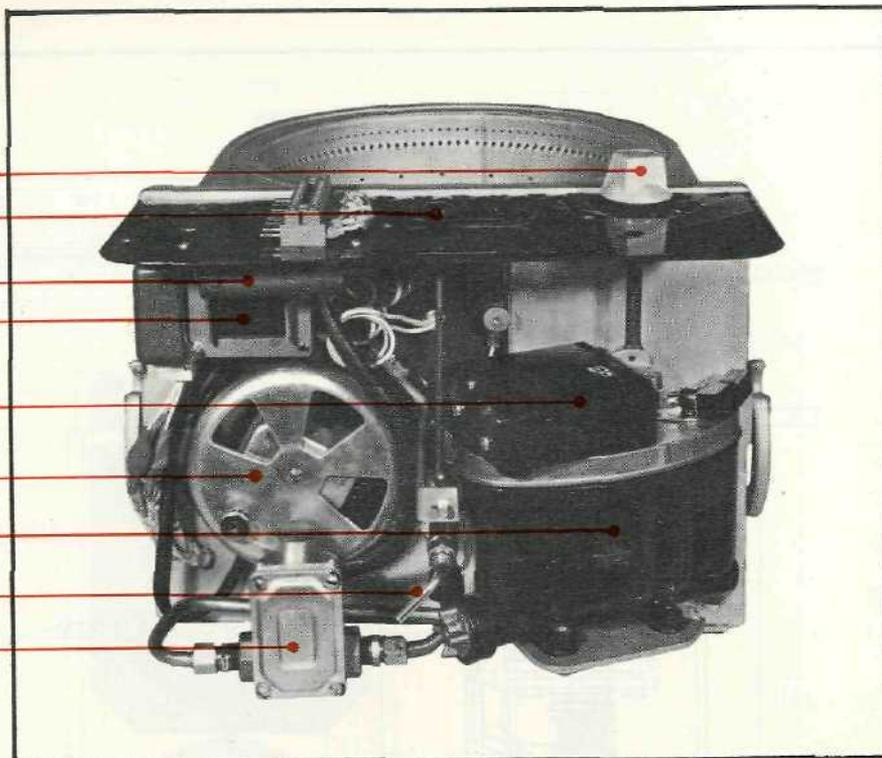
Schéma
d'installation d'un
circulateur intégré.
Coupe latérale



CHAUDIÈRE AUTOMATIQUE A VAPORISATION TYPE GRAMIA

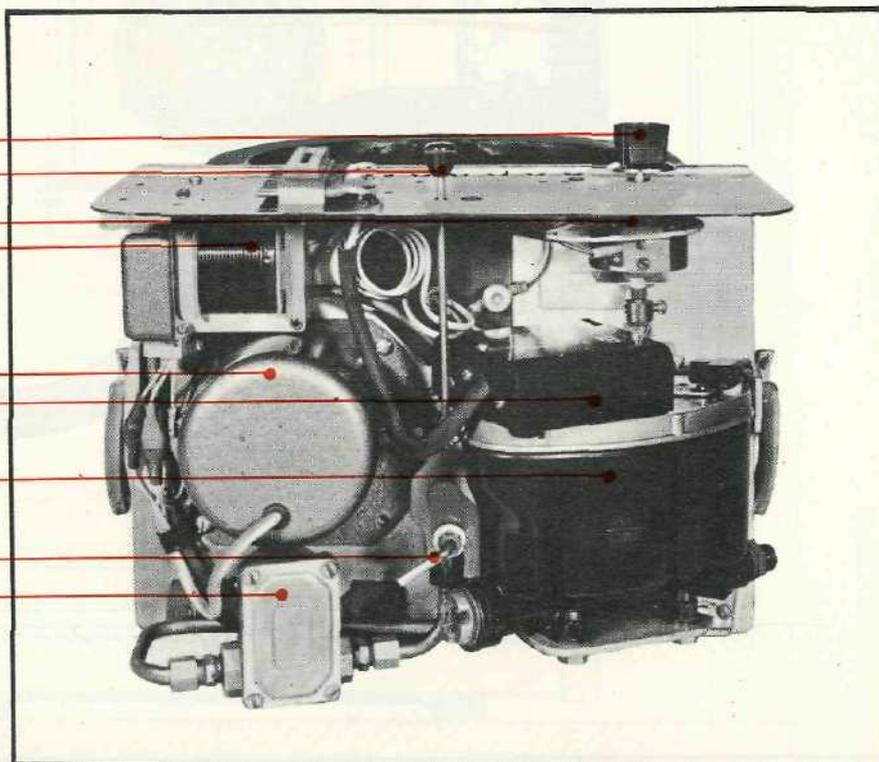
Détail du brûleur GRAMIA 15-20

- Manette de réglage d'allure
- Levier d'armement
- Résistance de ralenti (15/20)
- Transformateur d'allumage
- Relais thermique
- Ventilateur
- Cuve à niveau constant
- Levier de dégraisseur
- Electrovanne



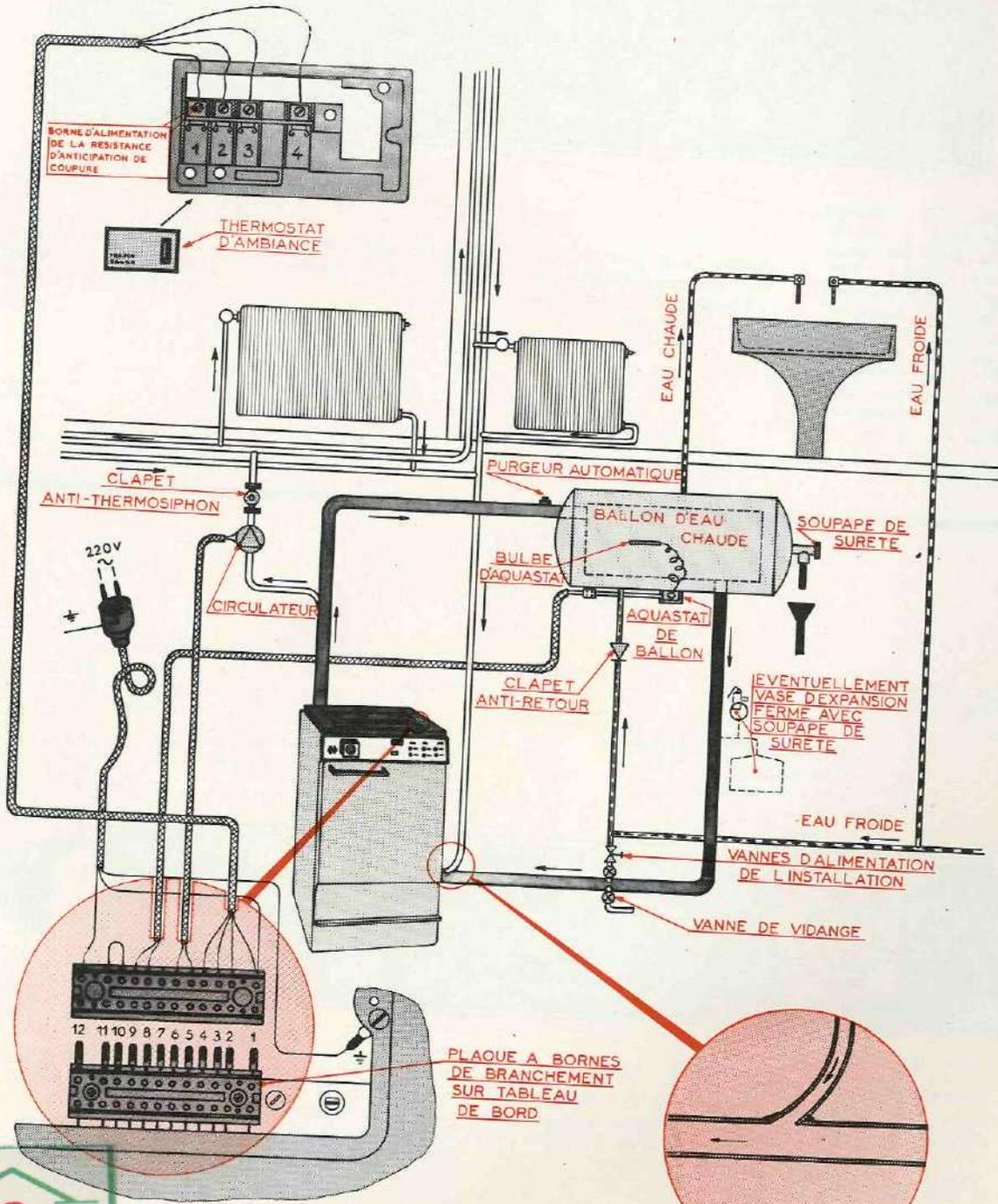
Détail du brûleur GRAMIA 20-25

- Manette de réglage d'allure
- Levier d'armement
- Rhéostat
- Transformateur d'allumage
- Ventilateur
- Relais thermique
- Cuve à niveau constant
- Levier de dégraisseur
- Electrovanne



CHAUDIÈRE AUTOMATIQUE A VAPORISATION TYPE GRAMIA

Schéma
de principe
d'installation



DE PRINCIPE D'INSTALLATION GRAMIA - VERSION R.E.C.



CHAUDIÈRE AUTOMATIQUE A VAPORISATION TYPE GRAMIA

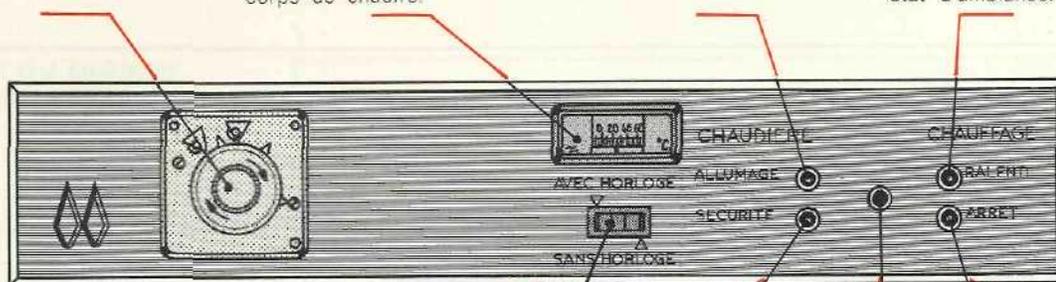
1 - Descriptif du tableau de bord type GRAMIA

Horloge programmeur de chauffage livrée sur demande.

THERMOMETRE indique la température de l'eau du corps de chauffe.

Indique que le brûleur est en période d'allumage.

Indique la mise au ralenti du brûleur par le thermostat d'ambiance.



1° L'appareil ne comporte pas d'horloge, l'interrupteur doit être positionné sur « sans horloge », l'autre position provoquant l'arrêt total de l'appareil.
2° L'appareil est équipé d'une horloge, l'interrupteur doit être positionné sur « avec horloge » dans l'autre position, l'appareil fonctionne en continu.

Indique l'arrêt total du brûleur par dépassement de la température 90° dans le corps de chauffe.

S'allume dès la mise sous tension de l'appareil.

Indique l'arrêt total du générateur par coupure du thermostat d'ambiance.

2 - Descriptif du tableau de bord type GRAMIA R.E.C.

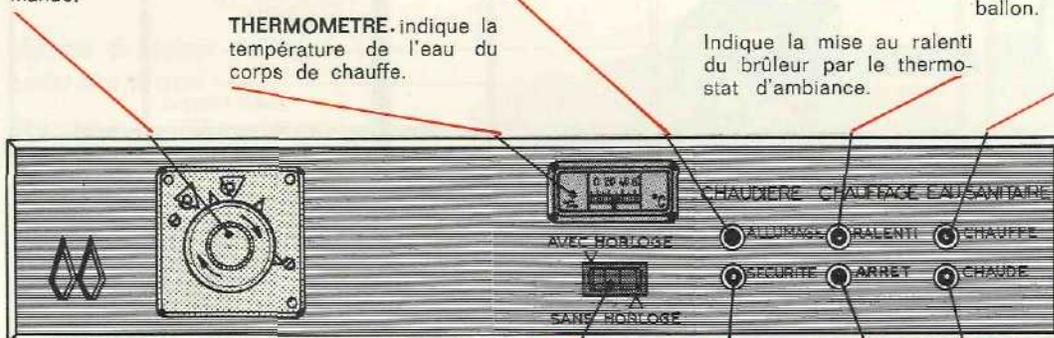
Horloge programmeur de chauffage livrée sur demande.

THERMOMETRE indique la température de l'eau du corps de chauffe.

Indique que le brûleur est en période d'allumage.

Indique la mise au ralenti du brûleur par le thermostat d'ambiance.

Indique une demande de calories du ballon d'eau sanitaire par l'aquastat du ballon.



1° L'appareil ne comporte pas d'horloge, l'interrupteur doit être positionné sur « sans horloge », l'autre position provoquant l'arrêt total de l'appareil.
2° L'appareil est équipé d'une horloge, l'interrupteur doit être positionné sur « avec horloge », dans l'autre position, l'appareil fonctionne en continu.

Indique l'arrêt total du brûleur par dépassement de la température 90° dans le corps de chauffe.

Indique que le circuit radiateur est coupé par l'intermédiaire du thermostat d'ambiance.

Indique que la température de l'eau sanitaire déterminée par l'aquastat du ballon est atteinte.
E+G L'allumage simultané de ces 2 voyants indique l'arrêt total du générateur, les besoins calorifiques chauffage et eau chaude sanitaire étant totalement satisfaits.



Cuisinières de chauffage central au mazout



**FRANCO
BELGE**



**cuisine
chauffage
chauffage central**

**CUISINIÈRES
DE CHAUFFAGE
CENTRAL
AU MAZOUT**

4 modèles
de 8 000 à
25 000 calories/h

87-08

87-15

87-19

87-25 (brûleur à
ventilation assistée)



Photo Poteau - Lille

Description

Les cuisinières de Chauffage Central au mazout FRANCO-BELGE, type 87-08, 87-15, 87-19, sont des appareils à services multiples : cuisine et chauffage central.

L'échangeur thermique de ces appareils est constitué par un corps de chauffe à grande surface construit en forte tôle d'acier, « qualité chaudière ».

Ces appareils comportent un vaste four à retour de flamme intégrale, système assurant une répartition judicieuse de la température de cuisson. Le dessus en fonte polie permet la cuisson des aliments à la température désirée.

La répartition des calories, entre les deux circuits : cuisine, chauffage, peut être modifiée par l'utilisateur au moyen d'une manette (cuisine-chauffage) laquelle actionne directement un jeu de déflecteurs placés dans le foyer (voir schéma). La puissance calorifique rayonnée directement par l'appareil diffère également suivant la position de cette manette cuisine-chauffage (voir puissance calorifique au tableau des caractéristiques et performances).

Le brûleur équipant ces cuisinières est du type « à vaporisation » à tirage naturel. Le dosage de l'air de combustion est obtenu par un régulateur de tirage placé à l'arrière de l'appareil.

Le brûleur peut être réglé à des allures différentes par l'intermédiaire d'une manette de réglage agissant sur une cuve à niveau constant.

Système de régulation

Le système de régulation électrique comprend :

— Un **relais thermique** placé sur la cuve à niveau constant, ce relais reçoit les impulsions électriques des organes de régulation et les transmet mécaniquement à la cuve à niveau constant. Lorsque le relais est sous tension, le débit de mazout correspond à la position de la manette de réglage d'allure. Lorsque le relais n'est pas alimenté électriquement, le débit de mazout est ramené au minimum, et le brûleur fonctionne alors au ralenti.

— Un **aquastat** placé sur le tableau de bord permet à l'utilisateur de choisir la température désirée sur le circuit des radiateurs. En position maximum de l'aquastat, la température de l'eau est limitée à 90 °C, ce qui assure un fonctionnement en toute sécurité. Lorsque la température choisie à l'aquastat est atteinte, celui-ci ramène le brûleur à l'allure de ralenti par l'intermédiaire du relais thermique.

La **régulation thermostatique** est obtenue en branchant aux bornes prévues à cet effet, un thermostat d'ambiance, lequel agit directement sur le débit de mazout au brûleur par l'intermédiaire du relais thermique.

Le fonctionnement des organes de régulation est contrôlable par l'utilisateur au moyen de voyants de couleurs placés sur le tableau de bord :

- Voyant vert, mise sous tension ;
- Voyant rouge, s'allume lorsqu'il y a coupure provoquée par l'aquastat ;
- Voyant jaune, s'allume lorsqu'il y a coupure provoquée par le thermostat d'ambiance.

Lors d'une panne de courant, le débit de mazout au brûleur est ramené automatiquement au minimum. Il est possible alors de faire fonctionner la cuisinière à toutes les allures en verrouillant le relais thermique à l'aide du levier spécial.

Très important

Afin d'assurer une sécurité complète de fonctionnement, nous conseillons vivement, lors de l'étude ou de l'implantation d'une installation de Chauffage Central du type accélérée, de réaliser cette dernière de telle sorte qu'un ou plusieurs radiateurs ou même un ballon d'eau chaude puissent circuler par effet thermosiphon.

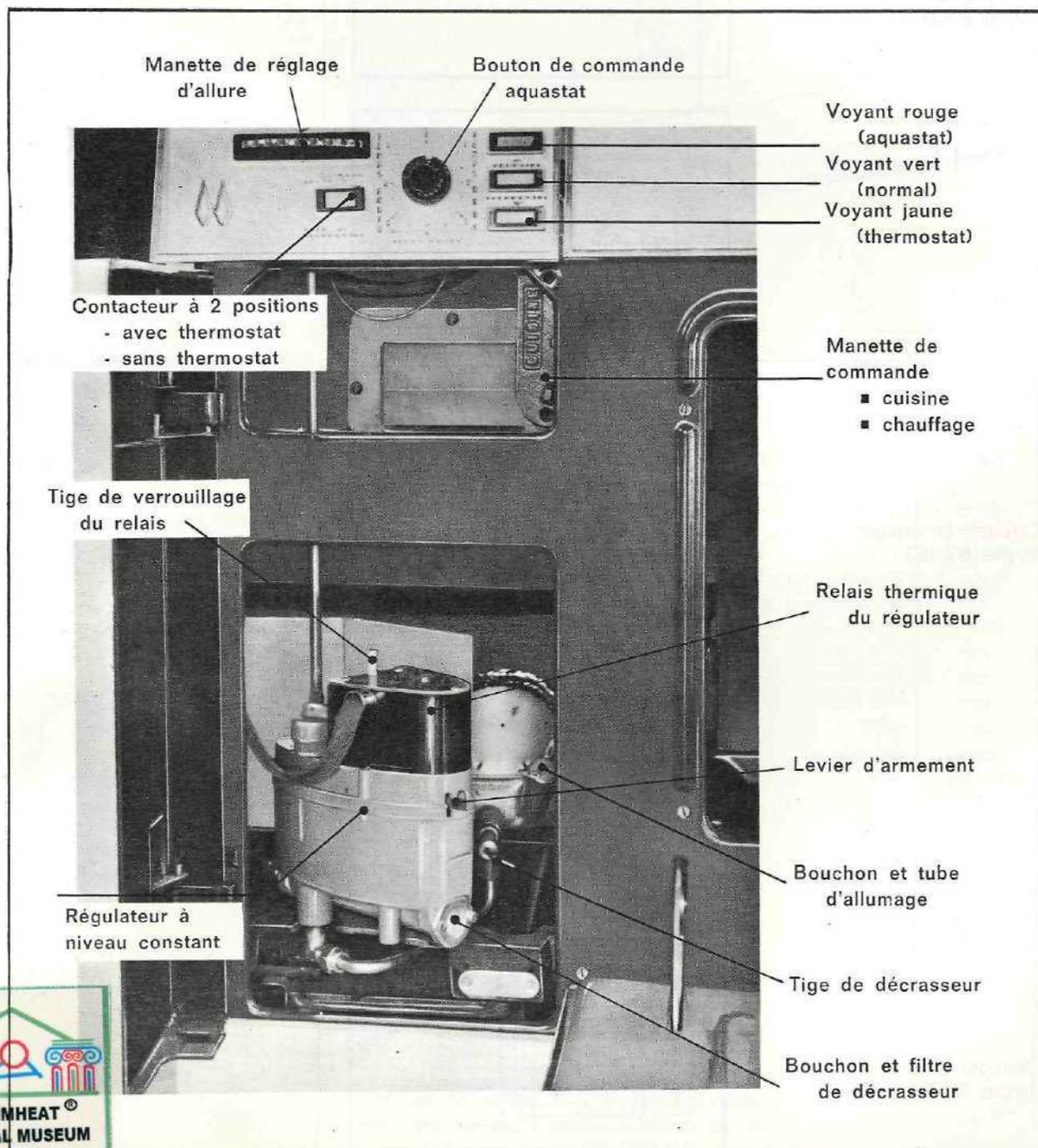
Pour ces cuisinières de Chauffage Central du type « TOUT ou PEU », il est nécessaire en effet d'absorber la puissance calorifique fournie par le brûleur à l'allure minimum lors d'un arrêt accidentel de l'accélérateur mécanique. Pour le cas ou aucun effet thermosiphon ne serait réalisable sur une partie de l'installation, il faudrait impérativement placer une électrovanne sur la tuyauterie d'alimentation en mazout de l'appareil, électrovanne du type à réarmement manuel qui assurera une sécurité totale de fonctionnement.

L'alimentation en mazout de ces cuisinières de Chauffage Central peut se faire par l'intermédiaire d'un système extérieur tel que pompe aspirante avec réserve incorporée ou système d'alimentation par gravité. Dans tous les cas, la hauteur de réservoir en charge sur l'appareil ne devra pas excéder 3 m par rapport au niveau de la cuve à niveau constant. En cas de dépassement de cette hauteur de charge : 3 m, il y a nécessité de placer un détendeur mazout au niveau de l'appareil alimenté.



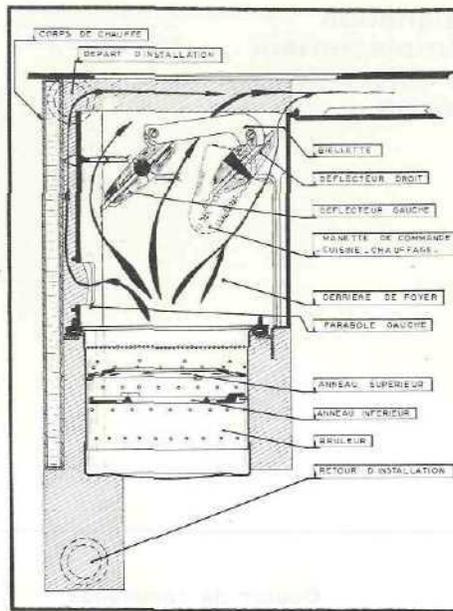
TYPES	87-08	87-15	87-19
Puissance calorifique totale kCal/h	8 000	15 000	19 000
POSITION « CHAUFFAGE »			
Puissance calorifique du circuit chauffage sur position « Chauffage »	6 000	11 000	14 500
Puissance calorifique rayonnée par la cuisinière sur la position « Chauffage »	2 000	4 000	4 500
POSITION « CUISINE »			
Puissance calorifique du circuit chauffage sur position « Cuisine »	4 000	9 000	12 500
Puissance calorifique rayonnée par la cuisinière sur la position « Cuisine »	4 000	6 000	6 500
Consommation maximum litres/heure	1,1	1,9	2,5
Consommation minimum litres/heure	0,240	0,360	0,550
Diamètre de la buse mm	139	153	153
Contenance eau du corps de chauffe litres	7	12	14
Départ et retour, diamètre des manchons mm	40/49	40/49	50/60
Tension d'alimentation volts	220	220	220
	Sur demande	Sur demande	Sur demande
	110-127 V par auto-transfo	110-127 V par auto-transfo	110-127 V par auto-transfo
Dépression nécessaire à l'allure maxi mm C.E.	2	2	2
Dépression nécessaire à l'allure mini mm C.E.	1,2	1,2	1,2
Encombrement :			
— largeur mm	750	850	850
— profondeur mm	600	600	600
— hauteur mm	800	800	800
Dimensions du four :			
— largeur mm	320	410	410
— profondeur mm	400	400	400
— hauteur mm	320	320	320
Poids non emballé kg	140	162	165



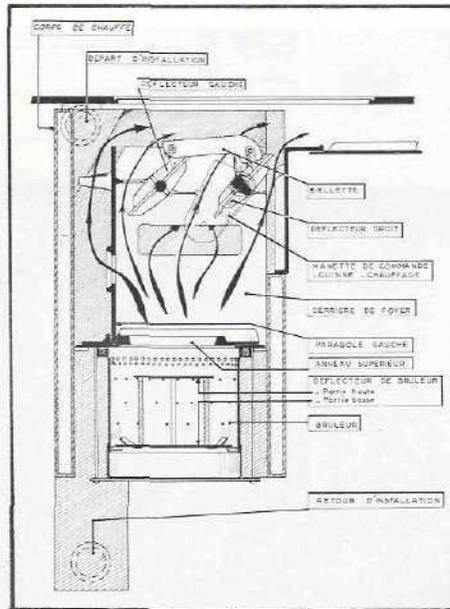


CUISINIÈRES DE CHAUFFAGE CENTRAL AU MAZOUT

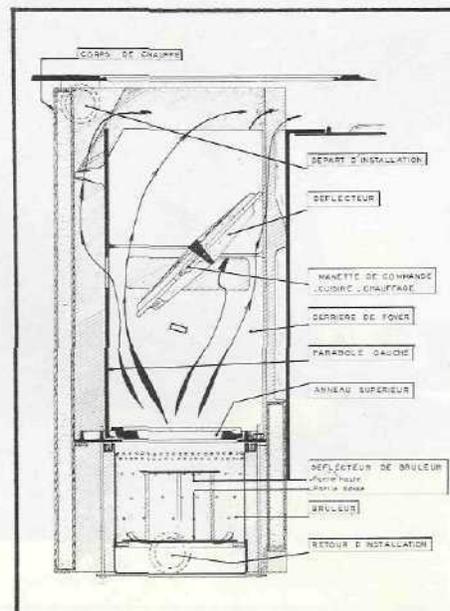
Coupe brûleur
(type 87-08)



Coupe brûleur
(type 87-15)



Coupe brûleur
(type 87-19)



**CUISINIÈRES
DE CHAUFFAGE
CENTRAL
AU MAZOUT**
avec brûleur
à ventilation
assistée
Modèle 87-25
(25 000 cal/h)



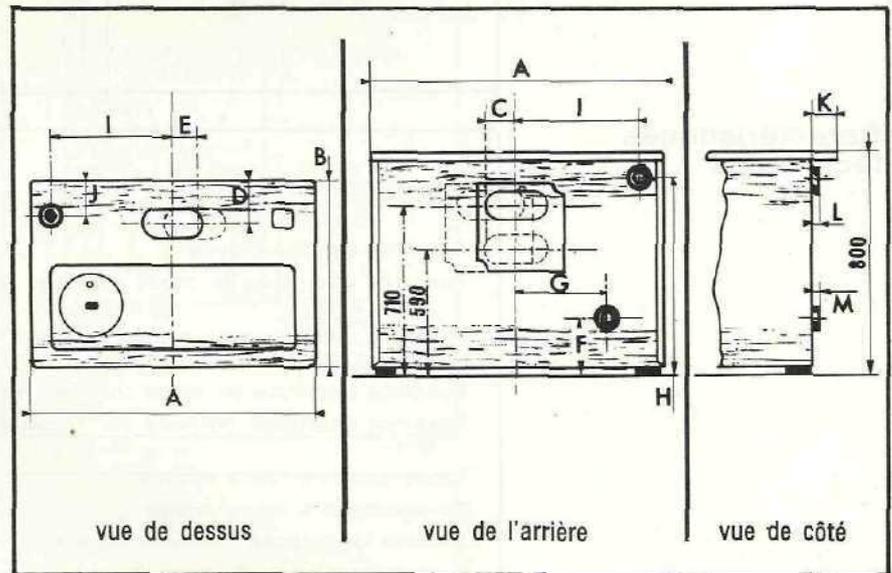
**Caractéristiques
techniques**

	CUISINIÈRE 87-25
Puissance calorifique totale	kCal/h 25 000
Puissance calorifique du circuit chauffage (sur position « chauffage » 87-25)	20 500
Puissance calorifique rayonnée par l'appareil (sur position « chauffage » 87-25)	4 500
Puissance calorifique du circuit chauffage sur position « cuisine »	18 500
Puissance calorifique rayonnée par l'appareil sur position « cuisine »	6 500
Consommation à l'allure maxima	litres/heure 3,4
Consommation à l'allure minima	litres/heure 0,6
Diamètre de la buse	mm 153
Contenance en eau du corps de chauffe	litres 20
Départ et retour, manchon	diamètre 50/60
Tension d'alimentation	volts 127/220
Puissance électrique absorbée :	
— en allure minimum	watts/heure 16
— en allure maximum	watts/heure 36
Encombrement :	
— largeur	mm 1 000
— profondeur	mm 630
— hauteur	mm 800
Dépression normale pour l'allure maximum	mm C.E. 1,5
Dépression normale pour l'allure minimum	mm C.C. 0,8
Poids en kilos	210
Thermostat d'ambiance (livrable à la demande), type coupure du courant par hausse de la température ambiante.	
Départ des fumées à placer au-dessus ou derrière l'appareil.	



CUISINIÈRES DE CHAUFFAGE CENTRAL AU MAZOUT

caractéristiques
dimensionnelles
des cuisinières
de chauffage central
mazout.



renseignements
approximatifs
en mm

Types d'appareils	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Diamètre Départ Retour	Buse
87-08*	750	600	0	120	0	180	300	741	320	100	65	20	0	40 × 49	ovale Ø 139
87-15	850	600	44	120	0	180	145	741	364	100	65	25	20	40 × 49	ovale Ø 153
87-19	850	600	44	120	0	189	251	741	364	105	40	20	30	50 × 60	ovale Ø 153
87-25	1 000	630	135	135	135	189	248	747	422	150	65	25	0	50 × 60	ovale Ø 153

* La cuisinière type 87-08 n'a qu'une position en hauteur de la buse de départ arrière (hauteur 710 mm).



Chaudières et cuisinières de chauffage central au charbon (et au bois)



**FRANCO
BELGE**



**cuisine
chauffage
chauffage central**

**CHAUDIÈRES
ET CUISINIÈRES
DE CHAUFFAGE
CENTRAL
AU CHARBON
(ET AU BOIS)**



CHAUDIÈRES :
4 modèles
de 8 000 à
25 000 calories/h



**CUISINIÈRES :**
4 modèles
de 7 500 à
23 500 calories/h

Principe de fonctionnement

Conception pratique

Présentation

Utilisations multiples

Combustibles

Les appareils de chauffage central FRANCO-BELGES au charbon et au bois sont des appareils du type à lame d'eau constituant un corps de chauffe à grande surface et à grand volume d'eau.

- Dessus chauffant permettant de cuisiner.
- Chauffage de la cuisine : l'appareil dégage par rayonnement dans la pièce où il se trouve 5 à 10 % de sa puissance pour les cuisinières FRANCO-BELGES et 4 à 8 % pour les chaudières FRANCO-BELGES.

- Habillage en tôle d'acier émaillée vitrifiée blanc.
- Socles amovibles avec passage pour le retour.
- Portes de foyer et de four sur axe vertical.
- Fermeture magnétique des portes.
- Dessus chauffant en fonte poli fin.
- Four à retour de flamme complet. Supports de plat sur glissière de sécurité.
- Tiroir d'étuve.

Les appareils FRANCO-BELGES sont utilisables en toutes saisons.

Quand l'appareil est en position « chauffage », la plaque de cuisson diffuse juste la chaleur nécessaire au chauffage de la pièce ambiante et le four reste presque froid.

Lorsque l'appareil est en position « cuisine » après avoir activé la marche par un apport de flambant, la plaque de cuisson et le four montent rapidement à la température nécessaire à la cuisson sans pour cela que la température du circuit « chauffage » baisse d'un seul degré.

Grâce à des pièces très simples (grille d'été, foyer d'été) qui se placent ou s'enlèvent sans aide, ni outillage, on obtient à volonté la cuisine et l'eau chaude en été ou simplement l'une ou l'autre.

Pour le chauffage, nous recommandons d'employer du charbon anthraciteux 30/50 ou du coke 20/40, mais si le tirage a besoin d'être aidé, un charbon plus gros peut être choisi : soit de l'anthraciteux 50/80, soit du coke 40/60.

Nos foyers brûlent aussi le bois, lorsque l'on place une grille à bois sur la grille de fond à charbon. Dans ce cas choisir des bûches de deux ans de coupe au minimum. Le bois chauffant moins que la houille, prévoir alors des puissances théoriques plus élevées qu'avec le charbon (50 % en plus environ) pour un même résultat.

L'usage du coke conduit à la même précaution avec un supplément de 30 % seulement.

Pour la cuisine ou les plats saisis au four, brûler soit du charbon flambant 30/50 que l'on jette simplement sur le combustible de chauffage, soit du bois si ce dernier est employé habituellement.

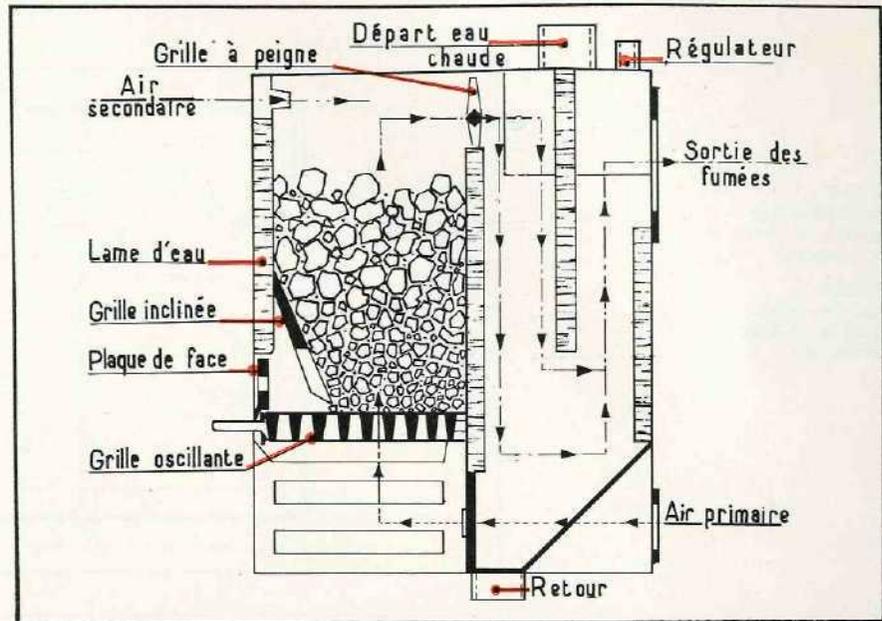
Caractéristiques

CUISINIÈRES									
Numéros	Calories	Surface chauffée au m ²	Dessus L. P. mm	Four H. L. P. mm	Foyer H. L. P. mm	Contenance en litres d'eau	Buse mm	Départ Retour	Poids
701	7 500	0,75	700 × 630	245 × 315 × 390	345 × 210 × 250	20	153	40 × 49	165
703	12 500	1,25	800 × 630	245 × 360 × 390	330 × 250 × 250	30	167	50 × 60	200
705	17 500	1,75	900 × 750	245 × 360 × 485	305 × 350 × 320	43	180	50 × 60	250
707	23 500	2,35	1000 × 890	245 × 350 × 550	305 × 425 × 350	55	200	66 × 76	340

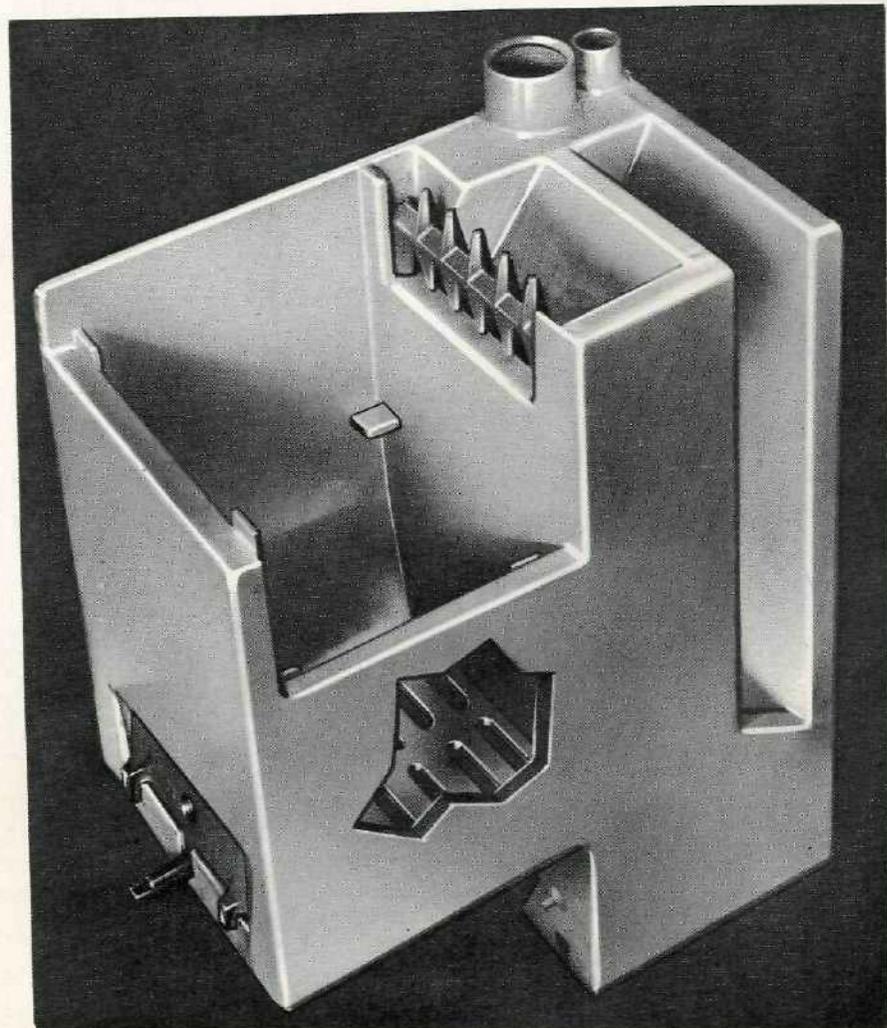
CHAUDIÈRES									
Numéros	Calories	Surface de chauffage	Dessus L. P. mm	Foyer H. L. P. mm	Contenance en litres d'eau	Buse mm	Départ Retour	Poids approx. expéd.	
90-01	8 000	0,80	290 × 630	345 × 210 × 250	25	139	40 × 49	115	
90-05	13 000	1,30	330 × 630	330 × 250 × 250	37	167	50 × 60	145	
90-09	19 000	1,80	430 × 750	305 × 350 × 320	52	180	50 × 60	185	
90-13	25 000	2,50	500 × 810	305 × 425 × 350	67	200	66 × 76	225	



**CHAUDIÈRES
ET CUISINIÈRES
DE CHAUFFAGE
CENTRAL
AU CHARBON
(ET AU BOIS)**



**Coupe latérale
du foyer**



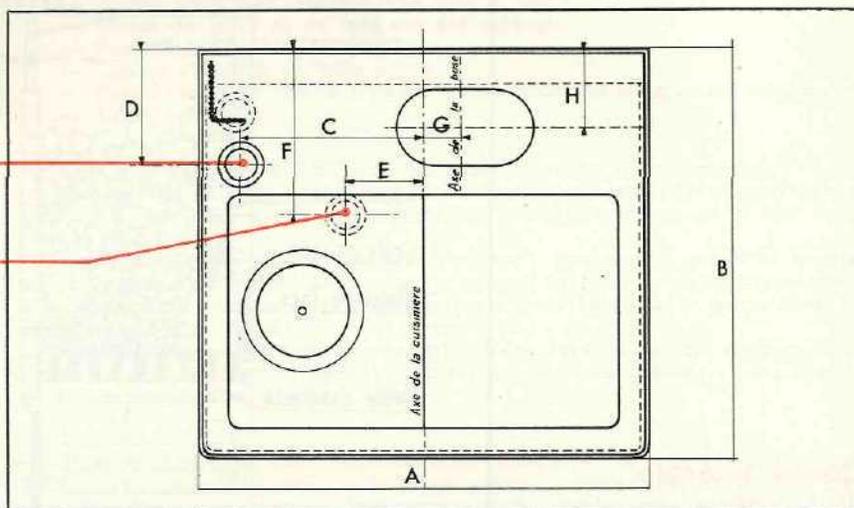
**Vue d'ensemble
du corps de chauffe**

CHAUDIÈRES ET CUISINIÈRES DE CHAUFFAGE CENTRAL AU CHARBON (ET AU BOIS)

caractéristiques
dimensionnelles

DÉPART
manchon femelle
placé sur le dessus
de l'appareil.

RETOUR
manchon femelle
placé sur le dessous
de l'appareil.



Renseignements approximatifs
en mm

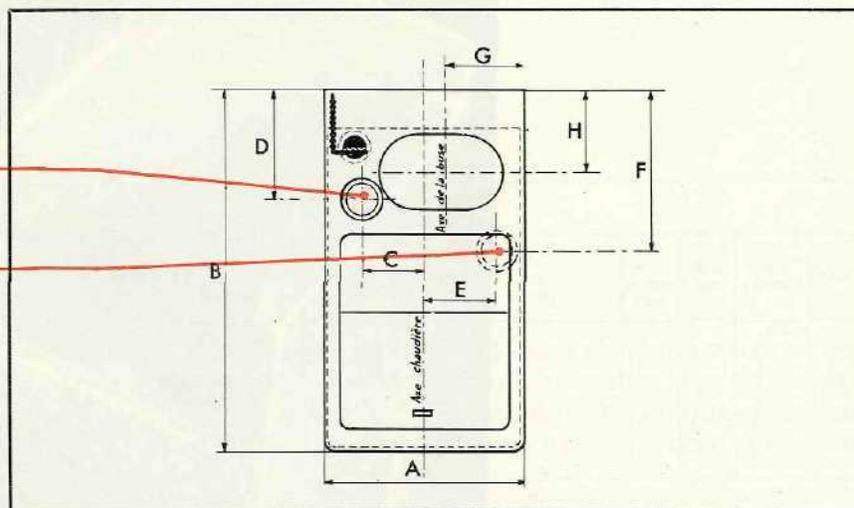
POUR TOUS LES APPAREILS

- Hauteur totale : 800 mm.
- Distance du sol à l'axe de la buse derrière l'appareil : 690 mm.
- Distance du sol au manchon de retour en dessous de l'appareil : 115 mm.

Type d'appareil	A	B	C	D	E	F	G	H	Diamètre Départ Retour	Buse
701	700	630	292	177,5	123	245	65	126	40 × 49	∅ 153
703	800	630	327,5	170	137,5	245	65	126	50 × 60	∅ 167
705	900	750	380	202,5	90	245	135,5	136	50 × 60	∅ 180
707	1 000	810	428,5	212,5	81,5	245	153	136	66 × 76	∅ 200

DÉPART
manchon femelle
placé sur le dessus
de l'appareil.

RETOUR
manchon femelle
placé sur le dessous
de l'appareil.

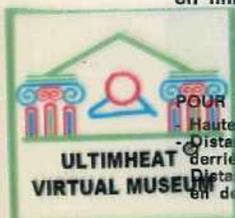


Renseignements approximatifs
en mm

POUR TOUS LES APPAREILS

- Hauteur totale : 800 mm.
- Distance du sol à l'axe de la buse derrière l'appareil : 670 mm.
- Distance du sol au manchon de retour en dessous de l'appareil : 115 mm.

Type d'appareil	A	B	C	D	E	F	G	H	Diamètre Départ Retour	Buse
90-01	290	630	87	177,5	82	245	105	140	40 × 49	ronde ∅ 139
90-05	330	630	100	170	90	245	125	130	50 × 60	ovale ∅ 167
90-09	430	750	150	202,5	140	245	215	140	50 × 60	ovale ∅ 180
90-13	500	810	178,5	212,5	168,5	245	250	140	66 × 76	ovale ∅ 200



Chauffage central au gaz



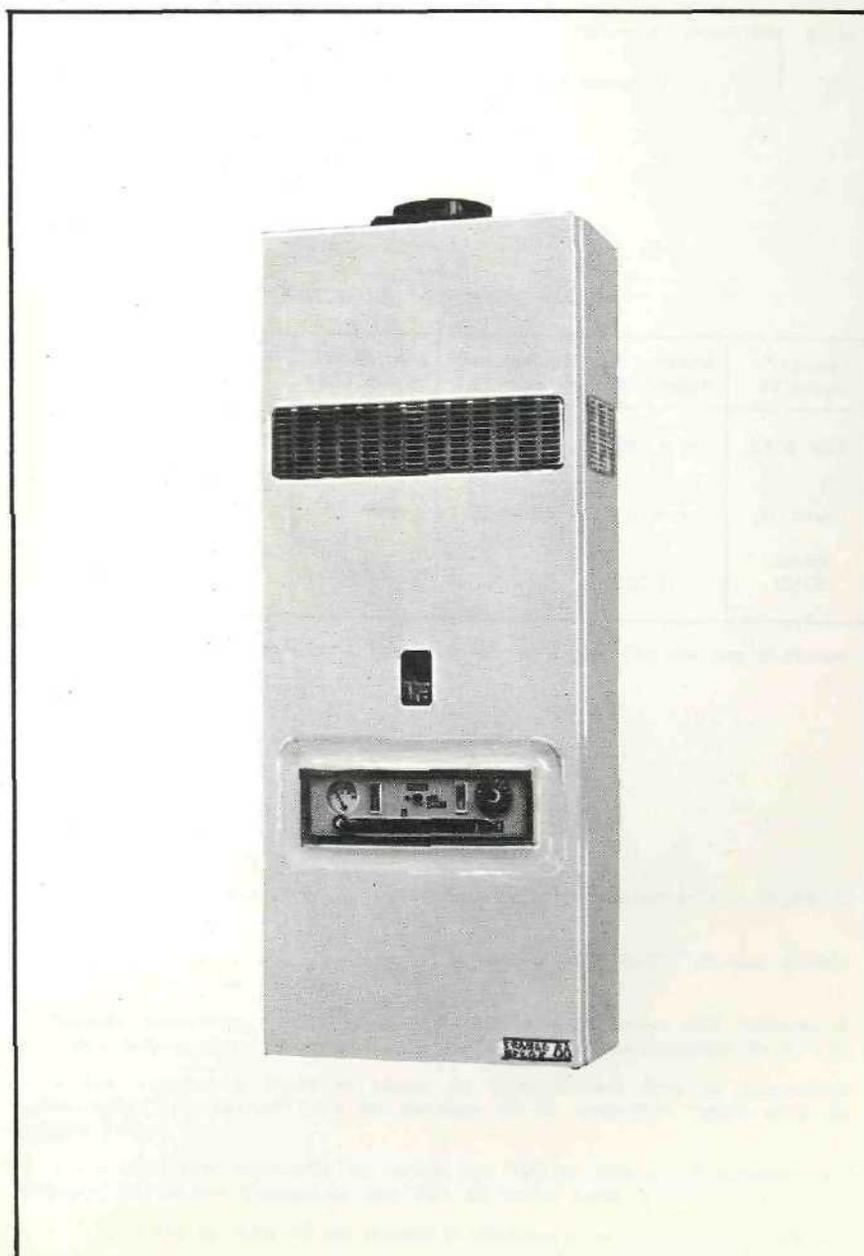
**FRANCO
BELGE**



**CHAUFFAGE
CENTRAL
AU GAZ**

**cuisine
chauffage
chauffage central**

Générateur mural
75-13
(Chauffage central seul)
Puissance : 13000 cal/h



**Caractéristiques
techniques**

- Puissance utile : 13 000 mth/h.
- Température maximum au départ 80° (limité par l'aquastat).
- Pression maximum d'utilisation chaudière : 5 bars.
- Pompe de circulation, débit 650 litres/heure.
- Hauteur manométrique réglable : 10 positions, maximum disponible à la sortie : 2,50 M.
- Alimentation électrique : 220 V (110-127 V par auto-transfo).
- Diamètre de l'orifice d'évacuation : 111 mm.
- Diamètre des orifices de départ et retour : 20/27.
- Encombrement (habillage) : largeur 375 mm
hauteur 925 mm
profondeur .. 215 mm

Caractéristiques gaz

	Gaz de ville 4 500 mth/m ³	Gaz naturel 20 mbar	Air propane 6 500 mth/h	Propane 37 mbar
Débit du brûleur	4,20 m ³ /h	1,90 m ³ /h	2,90 m ³ /h	1,420 kg/h
Pression du gaz avant l'appareil	7,5 mbar	20 mbar	7,5 mbar	37 mbar
Diamètre du raccord gaz au générateur	20/27	20/27	20/27	cuivre 10/12

Nota. — Au départ de l'usine, l'appareil est réglé pour l'un des gaz ci-dessus.

Installation

Pour l'exécution des travaux, l'installateur devra se conformer aux règles de l'art.

L'installation devra être conforme à la Norme NFP 45-201 et aux arrêtés préfectoraux suivant les localités.

Rappels importants. — Le générateur doit obligatoirement être raccordé à un conduit d'évacuation. Ce conduit aura une partie verticale minimum de 30 cm.

— Les ventilations haute et basse du local doivent être de dimensions réglementaires. La section libre de passage de la ventilation basse sera au minimum de 100 cm².

— Le local doit comporter au moins une fenêtre donnant directement sur l'extérieur. La section d'ouverture doit être au moins égale à 0,80 m²

— Le volume du local où est installé le générateur ne doit pas être inférieur à 9 m³.



- Mettre en marche le circulateur en enclenchant le disjoncteur, bouton « M ».
- Purger le circulateur en le mettant en route à plusieurs reprises.
- Fermer le robinet de remplissage du circuit de l'installation dès que l'eau s'échappe par le trop-plein du vase d'expansion.
- Arrêter le circulateur en appuyant sur le bouton rouge marqué « A ».
- Procéder ensuite à l'allumage comme il est indiqué sur la notice d'emploi et d'entretien.
- Régler, si nécessaire, la flamme de la veilleuse en la dirigeant sur la bilame à l'aide de la vis. Cette flamme doit avoir une longueur de 25 à 30 mm.
- Mettre en route le circulateur en appuyant sur le bouton vert « M ».
- Pousser la manette de commande gaz à droite jusqu'en butée.

Réglage de la hauteur manométrique du circulateur

Le circulateur FRANCO-BELGE incorporé au générateur, est à hauteur manométrique et à débit réglables. L'appareil est muni d'un véritable régulateur, modèle breveté, ayant trois actions simultanées et permettant d'ajuster le circulateur à toutes les installations.

— Un jeu de 10 cales, placées derrière le circulateur, permet d'adapter celui-ci à la courbe désirée. L'enlèvement de ces cales permet de modifier la courbe hydraulique; ce régulateur agit de trois manières:

- A) En augmentant le jeu relatif entre la partie avant du régulateur par rapport à la turbine, c'est-à-dire la côte « A »;
- B) En jouant sur le débit de fuite au niveau d'étanchéité cylindrique flèche B;
- C) En adoptant la section de passage « C » pour que le débit de refoulement soit le débit de l'aspiration plus le débit de recyclage.

— Réglage de la courbe hydraulique :

L'appareil est réglé au départ usine sur la courbe n° 10 qui correspond à 10 cales d'épaisseurs sur le régulateur. Pour obtenir les courbes supérieures, ôter le nombre de cales nécessaires, après avoir débloqué l'écrou à tête hexagonale à l'aide d'une clé de 21.

Enlever le nombre de cales nécessaires pour obtenir une chute de température correcte entre le départ et le retour de l'eau au générateur. Rebloquer l'écrou après l'opération.

Nota. — Les pertes de charge dans le générateur sont de 1,50 m C.E.

Réglage du débit de gaz

— Enlever le capuchon.

— Visser ou dévisser la vis pour obtenir le débit de gaz nécessaire (voir tableau des caractéristiques).

En vissant on diminue le débit de gaz, en dévissant on augmente le débit de gaz.

Se baser sur le compteur de gaz de l'installation.

Ce débit de gaz peut néanmoins être trop important pour des puissances calorifiques plus faibles même si la vis de réglage du débit de gaz se trouve vissée à fond.

Dans ce cas, une diminution du débit de gaz peut être obtenue avec la vis de réglage faisant butée avec la manette de gaz

— Plomber s'il y a lieu les différents organes de réglage.

— Contrôler l'évacuation normale des produits de combustion en vérifiant avec un miroir qu'aucune évacuation ne se produit par la grille chromée de façade.

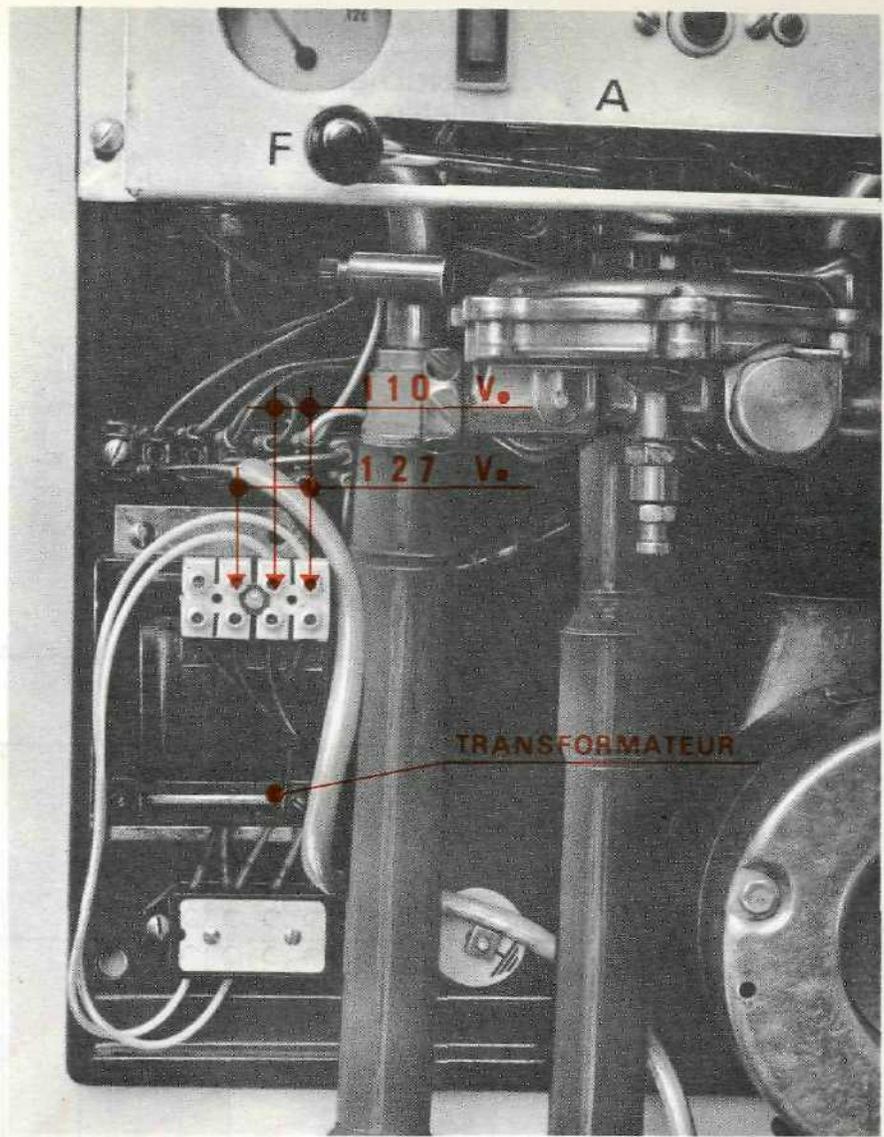
— Vérifier également le fonctionnement de la sécurité: ramener la manette de gaz à gauche, l'appareil étant en service. Celle-ci sera à nouveau portée en position A après 120 secondes. Allumer la veilleuse et pousser immédiatement la manette à droite jusqu'à la butée.

Si le brûleur ne s'enflamme pas tout de suite, le bon fonctionnement de la sécurité est garanti, car le brûleur doit seulement s'enflammer après le temps d'inertie à l'allumage, soit environ 60 secondes. Pendant cet essai, le circulateur ne doit être arrêté ni par le thermostat d'ambiance, ni par l'aquastat.

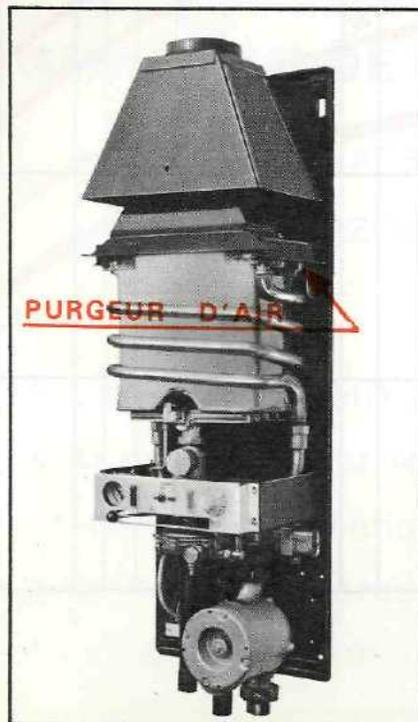
— Reposer l'enveloppe d'habillage et serrer les deux boutons moletés et les deux vis.



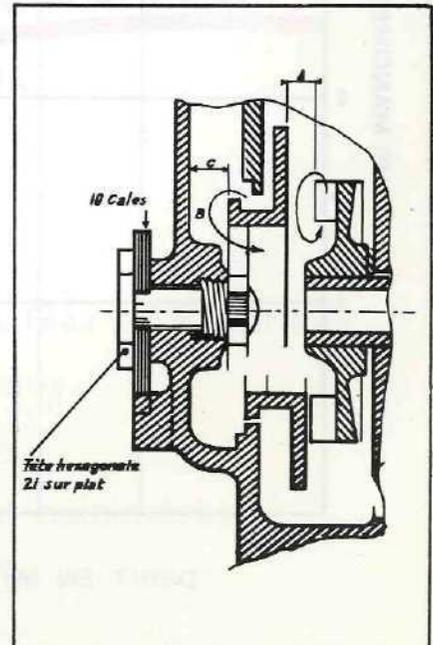
**GENERATEUR
MURAL
75-13**



**Branchement
électrique du
générateur**



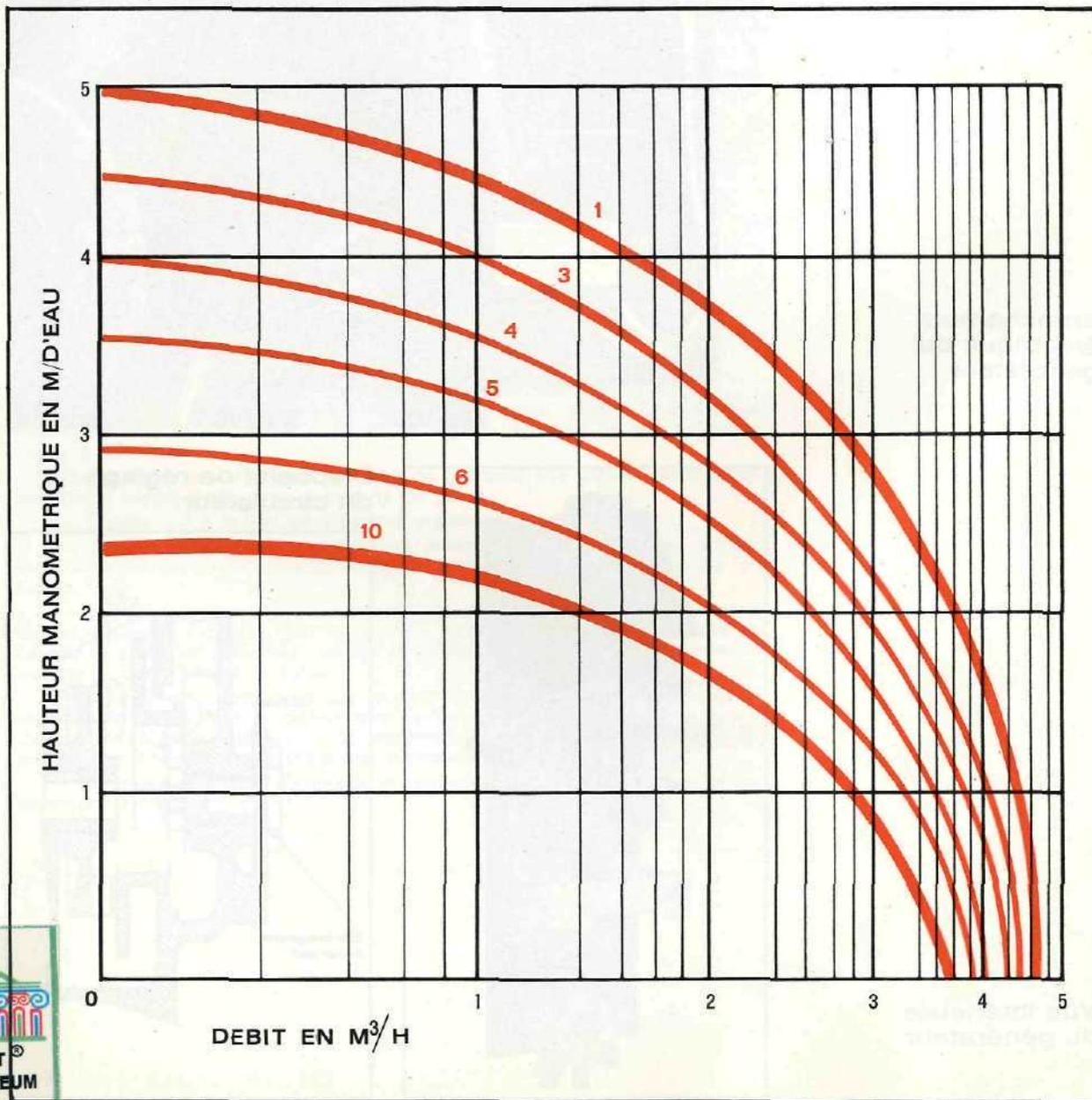
**Dispositif de réglage
du circulateur**



**Vue intérieure
du générateur**

**GENERATEUR
MURAL
75-13**

Courbes hydrauliques
du circulateur
FRANCO-BELGE
réglable



**FRANCO
BELGE**



c'est aussi toute une gamme de
CUISINIÈRES

GAZ

CHARBON

MAZOUT

ÉLECTRICITÉ

APPAREILS DE CHAUFFAGE

CHARBON

MAZOUT

Toutes nos cuisinières Gaz et Electricité
sont prévues pour former
un bloc très esthétique
avec nos chaudières et cuisinières
de chauffage central

