



MUSÉE ULTIMHEAT®
ULTIMHEAT® MUSEUM

brûleurs

francia

fiches
techniques

Gamme de Fabrication

Edition n° 2 - Février 1966

Sommaire

Généralités - brûleurs et chaudières	T	31
Brûleurs :		
type JCN, 1 allure, fuel domestique	T	23
type GCN, 1 allure, d°	T	24
type GCN, 2 allures, d°	T	22
type GC1N, 1 allure, d°	T	25
type GC1N, 2 allures, d°	T	26
type GC1NF, 1 allure, fuel réchauffé	T	17
type GC2N, démarrage 2 temps, fuel domestique	T	45
type GC3N, 1 allure, fuel domestique	T	18
type GC3N, 2 allures, d°	T	20
type GC3N, 1 allure, fuel réchauffé	T	19
type GC3N, 2 allures, d°	T	21
type GC4N, 1 allure, fuel domestique	T	27
type GC4N, 2 allures, d°	T	29
type GC4N, 1 allure, fuel réchauffé	T	28
type GC4N, 2 allures, d°	T	30
Blocs-chaudières :		
type 25 F, standard, fuel domestique	T	35
type 25 F, Sanit, d°	T	36
type 32 F, standard, d°	T	37
type 32 F, Sanit, d°	T	38
type 45 F, standard, d°	T	39
type 45 F, Sanit, d°	T	40
type 60 F, standard, d°	T	41
type 60 F, Sanit, d°	T	42

Généralités

Edition n° 2 - Septembre 1965 - Réf T 31

■ Les fiches techniques groupées dans la présente reliure décrivent les blocs-chaudières et les brûleurs FRANCIA standard adaptables sur les générateurs de type courant. La gamme FRANCIA comprend également d'autres modèles étudiés en fonction d'adaptations spéciales, pour l'usage desquels il est conseillé de consulter les agents du réseau FRANCIA, ou les services commerciaux du siège.

BRULEURS

PUISSANCE ■ Les puissances indiquées pour chaque appareil sont valables pour une adaptation sur des générateurs dont le foyer n'est pas en surpression. Elles correspondent à la puissance du brûleur ; les puissances utiles sont fonction du rendement du générateur.

Les puissances maxima doivent être diminuées en fonction des pertes de charge du foyer.

VOLTAGE ■ Les brûleurs de petite et moyenne puissance (JCN - GCN - GC1N) peuvent être équipés aussi bien pour courant monophasé (110 ou 220 volts) que triphasé (220 ou 380 volts).

Les brûleurs industriels (GC3N - GC4N) ne sont équipés que pour courant triphasé. La tension exacte du courant doit être toujours précisée, certains appareillages étant toujours monotension. Les brûleurs 2 allures GCN et GC1N, ainsi que le brûleur GC1NF peuvent être équipés en monophasé (220 volts uniquement) ou en triphasé (220 ou 380 volts).

APPAREILLAGE DE CONTROLE ■ Les brûleurs sont toujours équipés d'un coffret de contrôle à cellule photorésistante, à choisir parmi les types présentés au tarif du matériel FRANCIA.

Ils sont équipés d'un limiteur de température à déterminer en fonction de la nature du générateur sur lequel le brûleur doit être monté.

VERSION FUEL DOMESTIQUE ■ La version fuel domestique est valable pour un fuel pouvant être brûlé sans réchauffage préalable. Sa viscosité doit être comprise entre 1,4 et 3,0 degrés Engler à la température de 20 degrés centigrade.

VERSION FUEL RECHAUFFE ■ Lorsque la viscosité du fuel employé est supérieure à 3,0 degrés Engler, la version fuel réchauffé est seule valable. (Pour des raisons d'ordre technique, elle n'existe que pour les brûleurs de puissance supérieure à 8 kgs).

Son emploi nécessite un certain nombre de précautions qui sont présentées dans la brochure FRANCIA, réf. T15, qui traite des brûleurs à fuel réchauffé.

STOP AIR ■ Les brûleurs type JCN, GCN et GC1N, version fuel domestique 1 allure, peuvent être équipés du dispositif Stop Air, permettant la fermeture de l'entrée d'air pendant les périodes d'arrêt du brûleur.

EQUIPEMENT PB, POUR PREBALAYAGE ■ Les brûleurs type JCN, GCN et GC1N, version fuel domestique 1 ou 2 allures, peuvent être équipés du dispositif type PB (vanne électromagnétique et coffret de contrôle à prévention) permettant le balayage et la ventilation de la chambre de combustion avant le démarrage du brûleur.

Les brûleurs type GC1NF, GC3N et GC4N sont systématiquement équipés de ce dispositif.

ELECTROVANNES ■ Les électrovannes utilisées sur les brûleurs FRANCIA sont toutes à ouverture sous tension. Lorsqu'elles doivent rester ouvertes pendant l'arrêt du brûleur, elles sont commandées par l'intermédiaire d'un contacteur à action inverse.

Les électrovannes sont fonction du type de combustible utilisé (un modèle pour le fuel domestique, un modèle pour le fuel léger, un modèle pour le fuel lourd).

BLOCS-CHAUDIÈRES

PUISSANCE ■ Les puissances de chaque générateur sont indiquées pour une utilisation exclusivement en eau chaude, thermosiphon ou accélérée, à l'exclusion de vapeur et dans des conditions normales d'installation. Elles correspondent à la puissance utile du bloc-chaudière.

APPAREILLAGE DE CONTROLE ■ Il comprend un thermomètre de contrôle et un thermostat de réglage, dont les bulbes sensibles plongent dans l'eau du générateur. Le raccordement électrique au brûleur est réalisé au moyen d'un faisceau de fils précablé en usine.

BRULEURS ■ Les brûleurs équipant les blocs-chaudières sont du type JCN et GCN, 1 allure, fuel domestique, conformes aux fiches techniques T 23 et T 24.

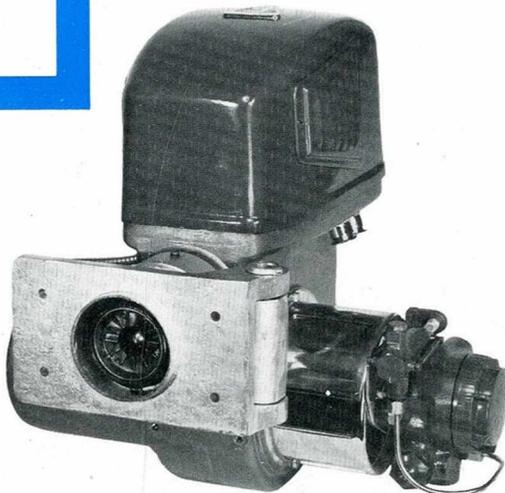
SANIT ■ L'équipement Sanit des blocs-chaudières FRANCIA, permet la distribution d'eau chaude sanitaire instantanée au même titre qu'un chauffe-eau.

brûleurs francia

TYPE JCN 1 allure

Fuel-oil domestique

Edition no 1 - Octobre 1964 - Réf. T 23



2 versions :

JCNC sur charnière

JCNP sur pied

COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure à

2,3° ENGLER
78 secondes SAYBOLT
66 secondes REDWOOD

 à une température de 20° C

PUISSANCE de 1,3 à 6,5 kg de fuel-oil/heure sur des générateurs dont la pression du foyer est égale ou inférieure à 0 mm CE.

PRÉSENTATION Brûleur | sur charnière
| sur pied
appareillage de contrôle incorporé et tous éléments électriques précâblés.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT PAR TOUT OU RIEN

- A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression marque ATCO, du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.
- Une turbine haute pression placée dans une volute faisant corps avec le brûleur, envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.
- Une ligne de gicleur, sur laquelle sont placées les électrodes et la tête de combustion, se déplace par rapport au nez du brûleur au moyen d'un écrou moleté permettant un réglage très simple de l'appareil.
- Une tête de combustion du type R2 assure un mélange intime entre le fuel-oil et l'air de combustion.
- L'allumage se fait par un arc électrique entre deux électrodes alimentées par un transformateur d'allumage.
- Le contrôle de flamme est assuré par un coffret de contrôle à cellule photorésistante incorporé au brûleur. Celui-ci crée le cycle de fonctionnement demandé et la sécurité de marche.

UTILISATION Sur tous générateurs fonte ou acier de fabrication courante.

En cas d'adaptations sur des générateurs à foyer pressurisé ou en cas d'adaptations spéciales, nous consulter.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX ■ Le brûleur peut être équipé du dispositif Stop Air, permettant la fermeture de l'entrée d'air pendant les périodes d'arrêt.

■ Un dispositif spécial type PB permettant le prébalayage de la chambre de combustion (vanne magnétique, et coffret de contrôle à prévention) est conseillé pour le montage du brûleur sur des générateurs à foyer résistant.

■ Un moteur tournant à 2.800 tours/minute peut être monté sur demande à la place du moteur de série, pour des applications spéciales.

CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREILLAGE MOTEUR: Puissance 1/8 CV, mono 110/220 volts*
ou mono 220 volts
Vitesse : 1425 tours/minute

COFFRET DE CONTROLE : à cellule photorésistante

TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : marque ATCO type RG intermittent
Voltage primaire : 110/220 ou 220 volts*
Voltage secondaire : 2 x 5.000
Courant de court-circuit secondaire :
23 milliampères

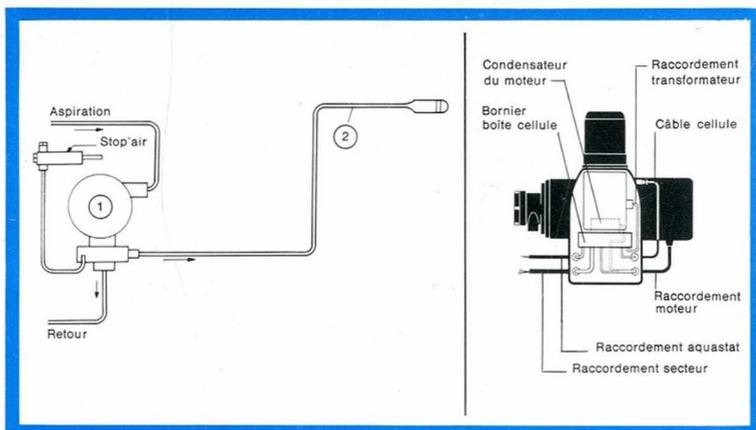
POMPE : marque ATCO type L 7 RL

* Equipement triphasé 220/380 volts sur demande.

CYCLE DE FONCTIONNEMENT Lorsqu'il y a demande de chaleur, le limiteur (aquastat de chaudière, thermostat d'ambiance, etc...) ferme le circuit thermostatique de la boîte de contrôle permettant ainsi l'alimentation du moteur et du transformateur. La pompe (1) se met en marche, aspirant le fuel dans la citerne et le refoulant sous pression vers la ligne de gicleur (2). Le fuel est pulvérisé par le gicleur et enflammé au contact de l'arc électrique créé par le transformateur.

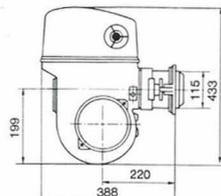
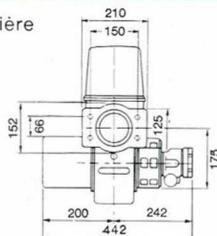
Ce dernier s'éteint dès qu'il y a flamme et le brûleur fonctionne en allumage intermittent. La marche du brûleur est contrôlée en permanence par le coffret de contrôle à cellule photorésistante et par les appareils de régulation équipant l'installation.

Nota : Avec certains types de coffrets de contrôle (coffret à post-allumage), l'allumage a lieu pendant les dix secondes suivant l'apparition de la flamme.

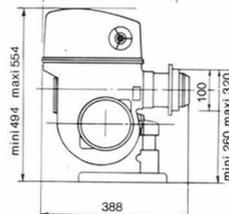
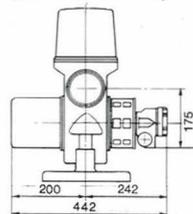


COTES D'ENCOMBREMENT

sur charnière



sur pied



**ATELIERS
COUTISSON**

S. A. au Capital de 3.800.000 F

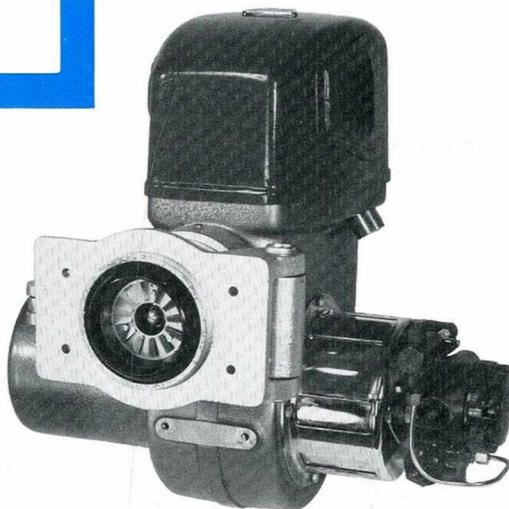
26, rue Desseaux - ROUEN
(Seine-Maritime) FRANCE
Tél. + 70-45-70
(5 lignes groupées)

brûleurs francia

TYPE GCN 1 allure

Fuel-oil domestique

Edition n° 1 - Octobre 1964 - Réf. T24



2 versions :

GCNC sur charnière

GCNP sur pied

COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure

à

2,3° ENGLER
78 secondes SAYBOLT
66 secondes REDWOOD

 à une température de 20° C

PUISSANCE de 3 à 11,5 kg de fuel-oil/heure

PRÉSENTATION Brûleur

sur charnière
sur pied

appareillage de contrôle incorporé et tous éléments électriques précâblés.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT PAR TOUT OU RIEN

■ A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression marque ATCO, du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.

■ Une turbine haute pression placée dans une volute faisant corps avec le brûleur, envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.

■ Une ligne de gicleur, sur laquelle sont placées les électrodes et la tête de combustion, se déplace par rapport au nez du brûleur au moyen d'un écrou moleté permettant un réglage très simple de l'appareil.

■ Une tête de combustion du type R2 assure un mélange intime entre le fuel-oil et l'air de combustion.

■ L'allumage se fait par un arc électrique entre deux électrodes alimentées par un transformateur d'allumage.

■ Le contrôle de flamme est assuré par un coffret de contrôle à cellule photorésistante incorporé au brûleur. Celui-ci crée le cycle de fonctionnement demandé et la sécurité de marche.

UTILISATION Sur tous générateurs fonte ou acier de fabrication courante.

En cas d'adaptations sur des générateurs à foyer pressurisé ou en cas d'adaptations spéciales, nous consulter.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX ■ Le brûleur peut être équipé du dispositif Stop Air, permettant la fermeture de l'entrée d'air pendant les périodes d'arrêt.

■ Un dispositif spécial type PB permettant le prébalayage de la chambre de combustion (vanne magnétique, et coffret de contrôle à prévention) est conseillé pour le montage du brûleur sur des générateurs à foyer résistant.

■ Un moteur tournant à 2.800 tours/minute peut être monté sur demande à la place du moteur de série, pour des applications spéciales.

CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREILLAGE MOTEUR : Puissance 1/6 mono 110/220 ou mono 220 volts
1/4 tri 220/380 volts
Vitesse 1425 tours/minute

COFFRET DE CONTROLE : à cellule photorésistante

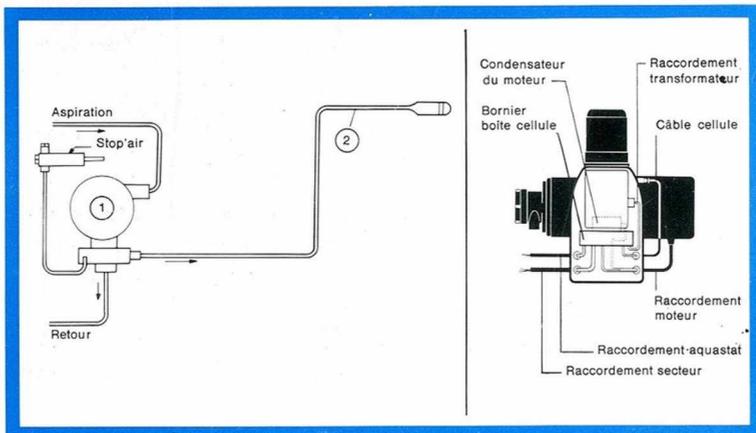
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : marque ATCO type E 42 T
Voltage primaire 110/220 ou 220/380 volts
Voltage secondaire : 2 x 6.000
Courant de court-circuit : 23 milliampères

POMPE : marque ATCO type L 9 RL

CYCLE DE FONCTIONNEMENT

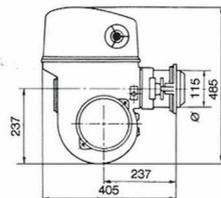
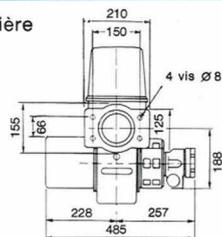
Lorsqu'il y a demande de chaleur, le limiteur (aquastat de chaudière, thermostat d'ambiance, etc...) ferme le circuit thermostatique de la boîte de contrôle permettant ainsi l'alimentation du moteur et du transformateur. La pompe (1) se met en marche, aspirant le fuel dans la citerne et le refoulant sous pression vers la ligne de gicleur (2). Le fuel est pulvérisé par le gicleur et enflammé au contact de l'arc électrique créé par le transformateur.
Ce dernier s'éteint dès qu'il y a flamme et le brûleur fonctionne en allumage intermittent. La marche du brûleur est contrôlée en permanence par le coffret de contrôle à cellule photorésistante et par les appareils de régulation équipant l'installation.

Nota : Avec certains types de coffrets de contrôle (coffret à post-allumage), l'allumage a lieu pendant les dix secondes suivant l'apparition de la flamme.

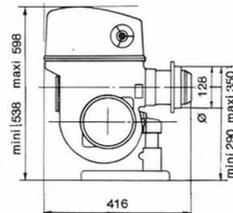
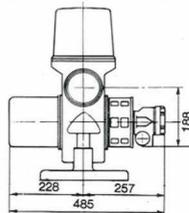


COTES D'ENCOMBREMENT

sur charnière



sur pied



**ATELIERS
COUTISSON**

S. A. au Capital de 3.800.000 F

25 rue Desseaux - ROUEN
(Seine-Maritime) FRANCE

Tél. + 70-45-70

(5 lignes groupées)

brûleurs francia

TYPE GCN 2 allures

Fuel-oil domestique

Edition n° 1 - Octobre 1964 - Réf. T 22



2 versions :

GCNC sur charnière

GCNP sur pied

COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure

à

2,3° ENGLER
78 secondes SAYBOLT
66 secondes REDWOOD

 à une température de 20° C

PUISSANCE de 3 à 11,5 kg de fuel-oil/heure.

PRÉSENTATION Brûleur

sur charnière
sur pied

 appareillage de contrôle incorporé et tous éléments électriques précâblés.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT PAR TOUT OU PEU

■ A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression marque ATCO, du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.

■ Une turbine haute pression placée dans une volute faisant corps avec le brûleur envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.

■ Une tête de combustion du type R2 favorise un mélange intime entre le fuel-oil et l'air de combustion.

■ Fonctionnement " tout ou peu " grâce à deux lignes de gicleur équipées chacune d'un gicleur d'un débit tel que le total des deux corresponde à la puissance maxima demandée par le générateur.

■ Les deux lignes de gicleur sont alimentées par la pompe du brûleur; une électrovanne placée sur la ligne de " deuxième allure " permet la marche à une ou deux allures, le volet d'air se plaçant automatiquement dans la position correspondant à chacune des deux allures.

■ L'allumage se fait par un arc électrique entre deux électrodes alimentées par un transformateur d'allumage.

■ Le contrôle de la flamme est assuré par un coffret de contrôle à cellule photorésistante, incorporé au brûleur. Celui-ci crée le cycle de fonctionnement demandé et la sécurité de marche.

Nota - Sur demande, un relais temporisé permet un démarrage progressif du brûleur.

UTILISATION Principalement sur les générateurs nécessitant une marche de maintien (chaudière à vapeur) ou sur les générateurs nécessitant des démarrages progressifs (foyer en pression).

ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX ■ Un dispositif spécial type PB permettant le prébalayage de la chambre de combustion (vanne magnétique, et coffret de contrôle à préventilation) est conseillé pour le montage du brûleur sur des générateurs à foyer résistant.

■ Un moteur tournant à 2.800 tours/minutes peut être monté sur demande à la place du moteur de série, pour des applications spéciales.

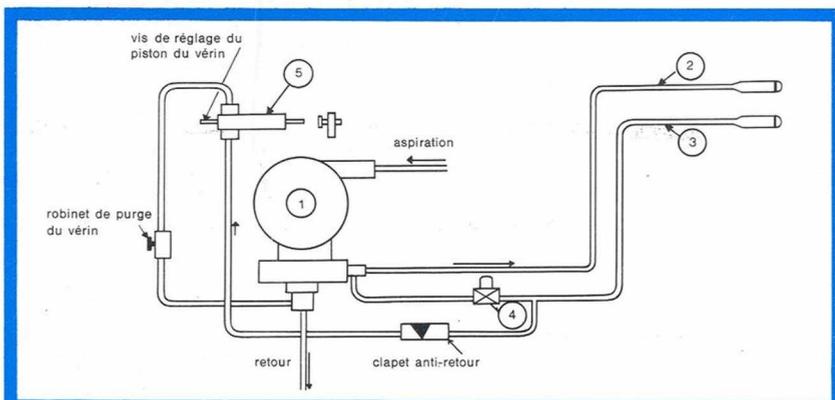
CYCLE DE FONCTIONNEMENT

Cas du montage avec relais temporisé : Lorsqu'il y a demande de chaleur, le limiteur ferme le circuit du coffret de contrôle, permettant ainsi l'alimentation du moteur et du transformateur. La pompe (1) se met en marche, aspirant le fuel dans la citerne et le refoulant sous pression vers les lignes de gicleur (2) et (3). L'électrovanne (4) placée sur la deuxième ligne de gicleur (3) étant alors en position fermée, le fuel sous pression ne circule que dans la première ligne de gicleur (2); il y a pulvérisation et allumage par l'arc électrique créé par le transformateur. Le brûleur fonctionne ainsi en première allure. Après une certaine temporisation, contrôlée par un relais temporisé placé en série sur le circuit de l'électrovanne de deuxième allure et d'une durée réglable entre 30 et 180 secondes, l'électrovanne s'ouvre sous l'effet du courant et la pulvérisation démarre par le deuxième gicleur.

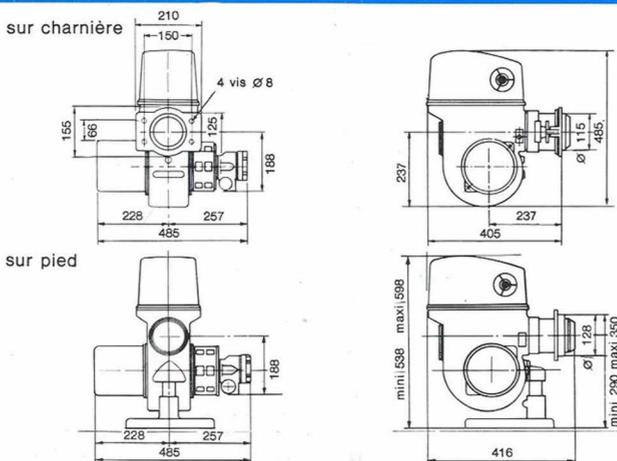
Dans le même temps, le fuel admis vers la deuxième ligne de gicleur agit sur un vérin (5) qui commande l'ouverture du volet d'air pour l'amener dans la position correspondant à la deuxième allure et prédéterminée en fonction de la puissance de celle-ci. Le brûleur fonctionne alors en deuxième allure. Un limiteur peut être également placé sur le générateur permettant de stopper cette deuxième allure lorsque le générateur a atteint une température suffisante, le brûleur continuant à fonctionner en une seule allure.

Cas du montage sans relais temporisé : au démarrage, les deux lignes de gicleur sont alimentées simultanément et le brûleur fonctionne en deuxième allure. Celle-ci est coupée par un limiteur d'action inverse lorsque le générateur a atteint la température maxima, le brûleur continuant à fonctionner en première allure, pour entretien de la chaleur du générateur. Celle-ci peut à son tour être coupée si le limiteur de sécurité le demande.

Nota : Avec certains types de coffrets de contrôle (coffret à post-allumage), l'allumage a lieu pendant les dix secondes suivant l'apparition de la flamme.



COTES D'ENCOMBREMENT



**ATELIERS
COUTISSON**

S. A. au Capital de 3.800.000 F

26, rue Desseaux - ROUEN
(Seine-Maritime) FRANCE

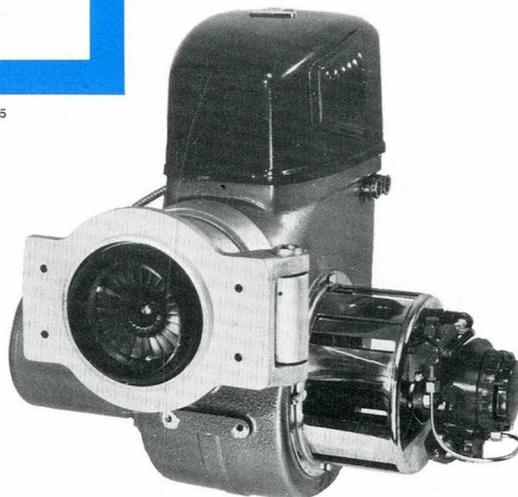
Tél. + 70-45-70
(5 lignes groupées)

brûleurs francia

TYPE GC 1 N 1 allure

Fuel-oil domestique

Edition no 1 - Octobre 1964 - Réf. T 25



GC 1 NC sur charnière

GC 1 NP sur pied

GC 1 N1 de 8 à 30 kg

GC 1 N2 de 30 à 43 kg

COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure

à

2,3° ENGLER
78 secondes SAYBOLT
66 secondes REDWOOD

à une température de 20° C

PUISSANCE de 8 à 43 kg de fuel-oil/heure sous deux versions.

PRÉSENTATION Brûleur

sur charnière
sur pied

appareillage de contrôle incorporé et tous éléments électriques précâblés.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT PAR TOUT OU RIEN

■ A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression marque ATCO, du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.

■ Une turbine haute pression placée dans une volute faisant corps avec le brûleur, envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.

■ Une ligne de gicleur, sur laquelle sont placées les électrodes et la tête de combustion, se déplace par rapport au nez du brûleur au moyen d'un écrou moleté permettant un réglage très simple de l'appareil.

■ Une tête de combustion du type R2 assure un mélange intime entre le fuel-oil et l'air de combustion.

■ L'allumage se fait par un arc électrique entre deux électrodes alimentées par un transformateur d'allumage.

■ Le contrôle de flamme est assuré par un coffret de contrôle à cellule photorésistante incorporé au brûleur. Celui-ci crée le cycle de fonctionnement demandé et la sécurité de marche.

UTILISATION Sur tous générateurs fonte ou acier de fabrication courante.

En cas d'adaptations sur des générateurs à foyer pressurisé ou en cas d'adaptations spéciales, nous consulter.

ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX ■ Le brûleur peut être équipé du dispositif Stop Air, permettant la fermeture de l'entrée d'air pendant les périodes d'arrêt.

■ Un dispositif spécial type PB permettant le prébalayage de la chambre de combustion (vanne magnétique, et coffret de contrôle à prévention) est conseillé pour le montage du brûleur sur des générateurs à foyer résistant.

■ Un moteur tournant à 2.800 tours/minute peut être monté sur demande à la place du moteur de série, pour des applications spéciales.

CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREILLAGE MOTEUR : Puissance 1/4 CV mono 110/220, mono 220 ou tri 220/380 volts
Vitesse 1425 tours minute

COFFRET DE CONTROLE : à cellule photorésistante

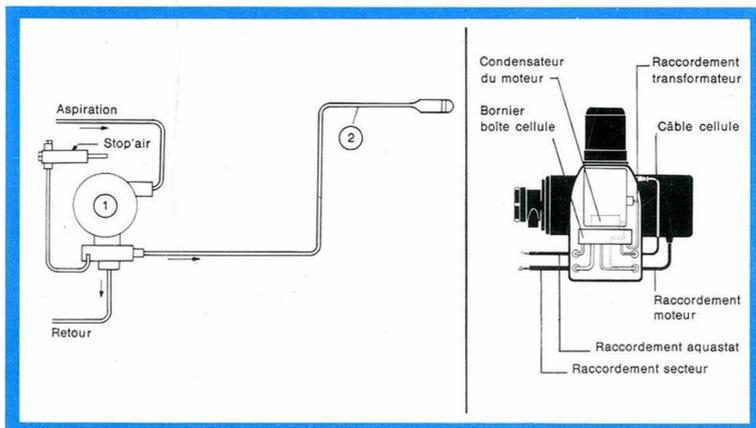
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : marque ATCO type E 42 T
Voltage primaire 110/220 volts ou 220/380 volts
Voltage secondaire : 2 x 6.000
Courant de court-circuit : 23 milliampères

POMPE : ATCO type L 11 RL

CYCLE DE FONCTIONNEMENT Lorsqu'il y a demande de chaleur, le limiteur (aquastat de chaudière, thermostat d'ambiance, etc...) ferme le circuit thermostatique de la boîte de contrôle permettant ainsi l'alimentation du moteur et du transformateur. La pompe (1) se met en marche, aspirant le fuel dans la citerne et le refoulant sous pression vers la ligne de gicleur (2). Le fuel est pulvérisé par le gicleur et enflammé au contact de l'arc électrique créé par le transformateur.

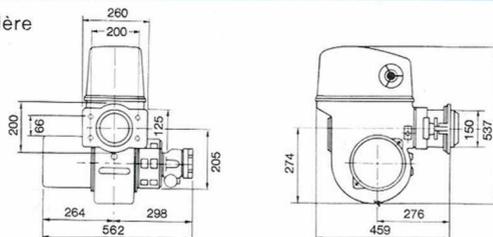
Ce dernier s'éteint dès qu'il y a flamme et le brûleur fonctionne en allumage intermittent. La marche du brûleur est contrôlée en permanence par le coffret de contrôle à cellule photorésistante et par les appareils de régulation équipant l'installation.

Nota : Avec certains types de coffrets de contrôle (coffret à post-allumage), l'allumage a lieu pendant les dix secondes suivant l'apparition de la flamme.

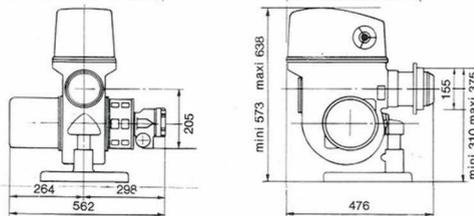


COTES D'ENCOMBREMENT

sur charnière



sur pied



**ATELIERS
COUTISSON**

S. A. au Capital de 3.800.000 F

26, rue Desseaux - ROUEN
(Seine-Maritime) FRANCE

Tél. + 70-45-70
(5 lignes groupées)

brûleurs francia

TYPE GC 1 N 2 allures

Fuel-oil domestique

Edition n° 1 - Octobre 1964 - Réf. T 26



GC 1 NC sur charnière

GC 1 NP sur pied

GC 1 N1 de 8 à 30 kg

GC 1 N2 de 30 à 43 kg

COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure

à

2,3° ENGLER
78 secondes SAYBOLT
66 secondes REDWOOD

 à une température de 20° C

PUISSANCE de 8 à 43 kg de fuel-oil/heure sous deux versions.

PRÉSENTATION Brûleur

sur charnière
sur pied

 appareillage de contrôle incorporé et tous éléments électriques précâblés.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT PAR TOUT OU PEU

■ A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression marque ATCO, du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.

■ Une turbine haute pression placée dans une volute faisant corps avec le brûleur envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.

■ Une tête de combustion du type R2 favorise un mélange intime entre le fuel-oil et l'air de combustion.

■ Fonctionnement "tout ou peu" grâce à deux lignes de gicleur équipées chacune d'un gicleur d'un débit tel que le total des deux corresponde à la puissance maxima demandée par le générateur.

■ Les deux lignes de gicleur sont alimentées par la pompe du brûleur; une électrovanne placée sur la ligne de "deuxième allure" permet la marche à une ou deux allures, le volet d'air se plaçant automatiquement dans la position correspondant à chacune des deux allures.

■ L'allumage se fait par un arc électrique entre deux électrodes alimentées par un transformateur d'allumage.

■ Le contrôle de la flamme est assuré par un coffret de contrôle à cellule photorésistante, incorporé au brûleur. Celui-ci crée le cycle de fonctionnement demandé et la sécurité de marche.

Nota - Sur demande, un relais temporisé permet un démarrage progressif du brûleur.

UTILISATION Principalement sur les générateurs nécessitant une marche de maintien (chaudière à vapeur) ou sur les générateurs nécessitant des démarrages progressifs (foyer en pression).

ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX ■ Un dispositif spécial type PB permettant le prébalayage de la chambre de combustion (vanne magnétique, et coffret de contrôle à préventilation) est conseillé pour le montage du brûleur sur des générateurs à foyer résistant.

■ Un moteur tournant à 2.800 tours/minutes peut être monté sur demande à la place du moteur de série, pour des applications spéciales.

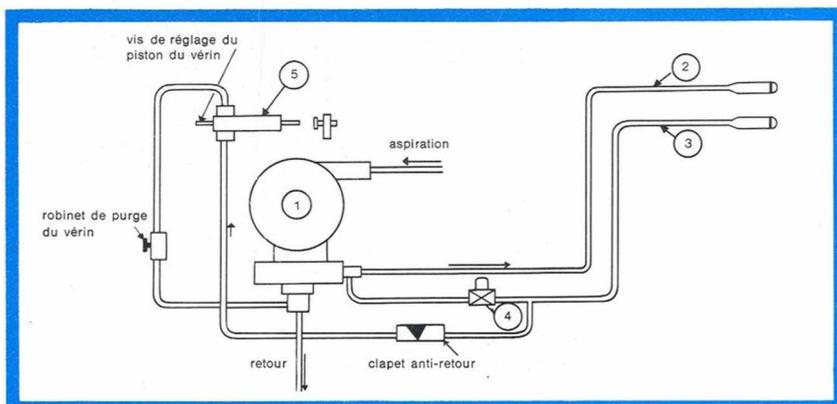
CYCLE DE FONCTIONNEMENT

Cas du montage avec relais temporisé : Lorsqu'il y a demande de chaleur, le limiteur ferme le circuit du coffret de contrôle, permettant ainsi l'alimentation du moteur et du transformateur. La pompe (1) se met en marche, aspirant le fuel dans la citerne et le refoulant sous pression vers les lignes de gicleur (2) et (3). L'électrovanne (4) placée sur la deuxième ligne de gicleur (3) étant alors en position fermée, le fuel sous pression ne circule que dans la première ligne de gicleur (2); il y a pulvérisation et allumage par l'arc électrique créé par le transformateur. Le brûleur fonctionne ainsi en première allure. Après une certaine temporisation, contrôlée par un relais temporisé placé en série sur le circuit de l'électrovanne de deuxième allure et d'une durée réglable entre 30 et 180 secondes, l'électrovanne s'ouvre sous l'effet du courant et la pulvérisation démarre par le deuxième gicleur.

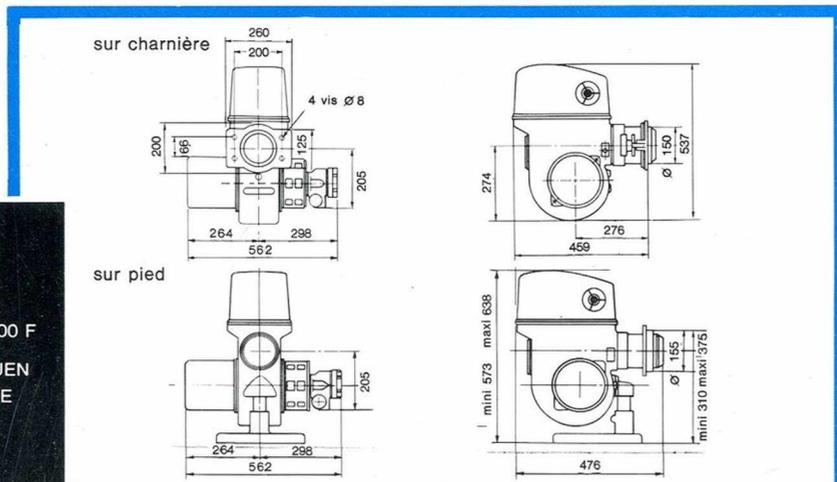
Dans le même temps, le fuel admis vers la deuxième ligne de gicleur agit sur un vérin (5) qui commande l'ouverture du volet d'air pour l'amener dans la position correspondant à la deuxième allure et prédéterminée en fonction de la puissance de celle-ci. Le brûleur fonctionne alors en deuxième allure. Un limiteur peut être également placé sur le générateur permettant de stopper cette deuxième allure lorsque le générateur a atteint une température suffisante, le brûleur continuant à fonctionner en une seule allure.

Cas du montage sans relais temporisé : au démarrage, les deux lignes de gicleur sont alimentées simultanément et le brûleur fonctionne en deuxième allure. Celle-ci est coupée par un limiteur d'action inverse lorsque le générateur a atteint la température maxima, le brûleur continuant à fonctionner en première allure, pour entretien de la chaleur du générateur. Celle-ci peut à son tour être coupée si le limiteur de sécurité le demande.

Nota : Avec certains types de coffrets de contrôle (coffret à post-allumage), l'allumage a lieu pendant les dix secondes suivant l'apparition de la flamme.



COTES D'ENCOMBREMENT

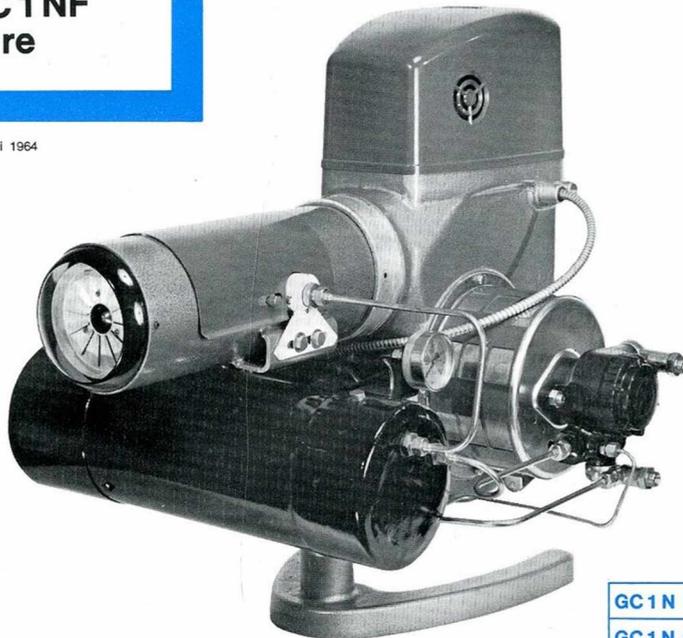


**ATELIERS
COUTISSON**
S. A. au Capital de 3.800.000 F
26, rue Desseaux - ROUEN
(Seine-Maritime) FRANCE
Tél. + 70-45-70
(5 lignes groupées)

brûleurs francia

TYPE GC1 NF
1 allure

Edition n° 1 - Mai 1964



GC1N 1F: 8 à 30 kg

GC1N 2F: 30 à 43 kg

COMBUSTIBLE Fuel-oil de viscosité **supérieure**

à 3,0 degrés Engler
à 100 secondes Redwood
à 20 centistokes

à une température de 20 °C

PUISSANCE de 8 à 43 kg de fuel/heure, sous deux versions.

PRÉSENTATION Brûleur sur pied réglable en hauteur.
Appareillage de contrôle incorporé et tous appareils électriques précâblés.
Réchauffeur de fuel sur le brûleur.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression, marque ATCO, du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé permettant d'atteindre une pression de pulvérisation de l'ordre de 30 bars si nécessaire.
- Un réchauffeur calorifugé, fonctionnant par résistance électrique, est intercalé entre la pompe et la ligne de gicleur, pour porter le fuel à la température de combustion optimum fonction de la viscosité du carburant utilisé.
- Le circuit de fuel est prévu pour permettre un balayage général avant le démarrage de la pulvérisation. Celle-ci ne se produit que lorsque le fuel est à la température désirée.
- Une turbine haute pression placée dans une volute faisant corps avec le brûleur envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel à travers le gueulard.
Une tête de combustion du type R2 crée un mélange intime entre le fuel et l'air de combustion.
- L'allumage a lieu par un arc électrique entre deux électrodes alimentées par un transformateur d'allumage.
- Le contrôle de la flamme est assuré par un coffret à cellule photo-résistante, incorporé au brûleur conçu pour permettre le cycle de fonctionnement le plus complet : pré-ventilation du foyer, pré-allumage et post-allumage.

UTILISATION Sur tous générateurs de construction courante fonte ou acier.

En cas d'adaptation sur des générateurs à foyer pressurisé, ou en cas d'adaptation spéciale, nous consulter.

CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREILLAGE MOTEUR : Puissance 1/2 CV en tri 220/380
ou 1/3 CV en mono 220

COFFRET DE CONTROLE : Petercem MA 410, 220 ou 380 V

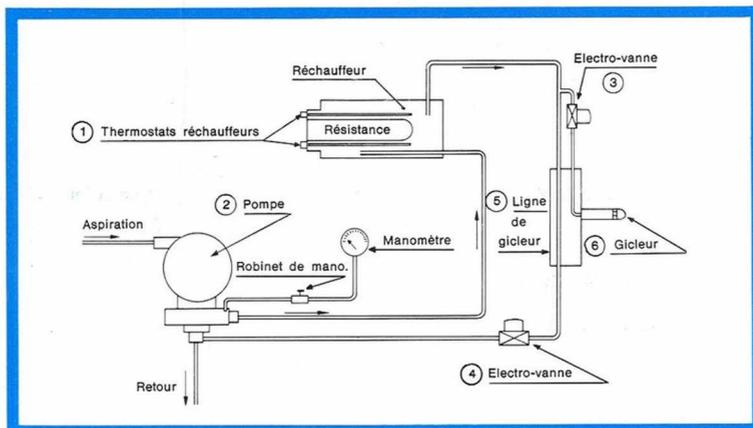
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : ATCO type E 42 T
Voltage du primaire : 220 ou 380 volts
Voltage du secondaire : 2 x 6.000 volts
Courant de court-circuit secondaire :
23 milli-ampères

POMPE : ATCO type L 11 RL

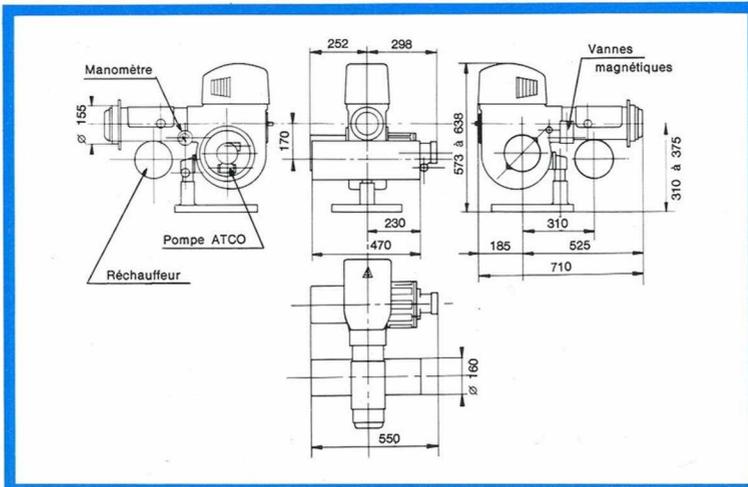
RÉCHAUFFEUR : Puissance 2.000 watts, 220 ou 380 V

MANOMÈTRE : de 0 à 40 bars

CYCLE DE FONCTIONNEMENT Lorsque il y a demande de chaleur, et que la température du fuel du réchauffeur est suffisante - température contrôlée par les thermostats du réchauffeur (1) - le moteur se met en marche. Le fuel est alors aspiré par la pompe (2). L'électro-vanne (3) étant fermée et l'électro-vanne (4) étant ouverte, le fuel circule dans la canalisation et réchauffe la ligne de gicleur (5). Pendant ce temps, la turbine entraînée par le moteur assure la pré-ventilation. Après une temporisation de l'ordre de 20 secondes, l'arc électrique se produit entre les électrodes et le pré-allumage démarre. Dix secondes plus tard, l'électro-vanne (4) se ferme et l'électro-vanne (3) s'ouvre. Le fuel est pulvérisé par le gicleur (6) et enflammé au contact de l'arc électrique. Ce dernier se produit encore pendant les dix secondes du post-allumage. Il s'éteint alors et le brûleur fonctionne en allumage intermittent.



COTES D'ENCOMBREMENT



**ATELIERS
COUTISSON**

S. A. au Capital de 3.800.000 F

26, rue Desseaux - ROUEN
(Seine-Maritime) FRANCE

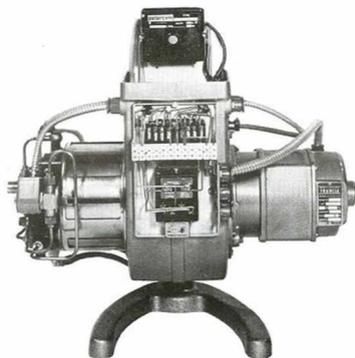
Tél. + 70-45-70
(5 lignes groupées)

brûleurs francia

TYPE GC 2 N Démarrage en 2 temps

Fuel-oil domestique

Edition n° 1 - Avril 1966 - Réf. T 45



COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure

à

2, 3	°ENGLER
78	secondes SAYBOLT
66	secondes REDWOOD

 à une température de 20 °C

PUISSANCE de 30 à 65 kg de fuel-oil/heure, pour un foyer non pressurisé.

PRÉSENTATION Brûleur monobloc sur pied.
Appareils électriques incorporés et câblés sous un capot faisant corps avec le brûleur.

PRINCIPE DE PAR TOUT OU RIEN, OU TOUT OU PEU

FOCTIONNEMENT

- A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé, permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.
- Une turbine haute pression placée dans une volute faisant corps avec le brûleur envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.
- Une tête de combustion en acier réfractaire favorise un mélange intime entre le combustible et l'air de combustion.
- Fonctionnement au moyen de deux lignes de gicleurs supportées par une même potence, et équipées chacune d'un gicleur d'un débit tel que le total des deux correspond à la puissance maxima du brûleur.
- Chaque allure est équipée d'une électrovanne, pour permettre son sectionnement.
- Un volet d'air concentrique à la boîte d'aspiration permet le réglage des deux allures. Ce volet d'air est muni de deux butées, l'une pour la 1^{re} allure, l'autre pour la 2^e allure, réglables en fonction des puissances de chacune des deux allures.
- L'allumage se fait par un arc électrique entre deux électrodes alimentées par un transformateur d'allumage haute tension.
- Le contrôle de flamme est assuré par un coffret à cellule photo-résistante, incorporé au brûleur, et conçu pour permettre le cycle de fonctionnement le plus complet : prévention, préallumage et postallumage. Il assure la mise en sécurité automatique s'il y a absence de flamme.
- Un relais temporisé permet un démarrage progressif du brûleur.
- Le brûleur est en outre équipé d'un bornier de raccordement, d'un contacteur moteur, d'un contacteur inverseur pour électrovanne.

UTILISATION Sur tous générateurs fonte ou acier. De préférence sur générateurs nécessitant une marche de maintien (chaudière à vapeur ou air chaud), sur générateurs nécessitant des démarrages progressifs (foyer en pression). (Dans ce cas la puissance diminue en fonction des pertes de charge.)

**CARACTÉRISTIQUES
DE L'APPAREILLAGE**

MOTEUR : Puissance 1 CV mono 220 ou tri 220/380 volts - Vitesse 2800 tours/minute
 COFFRET DE CONTRÔLE : à programme
 TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : ATCO type N2 - Voltage primaire 220 ou 380 volts - Voltage secondaire 2 x 6000 volts
 POMPE : ATCO type L9RR
 CONTACTEUR MOTEUR : X6 direct Petercem

CONTACTEUR VANNE 1 ALLURE : X6 inverse Petercem
 RELAIS TEMPORISE : RP1 Petercem - tension exacte à préciser
 ELECTROVANNES ATCO
 ELECTROROBINETS D'ALIMENTATION VERIN
 ROBINET MICROMETRIQUE DE PURGE VERIN



CYCLE DE FONCTIONNEMENT

Lorsqu'il y a demande de chaleur, les limiteurs de sécurité (thermostats, etc.) ferment le circuit thermostatique du coffret de contrôle. Après un temps de préallumage d'environ 35 secondes (sur ce brûleur, la prévention ne doit pas être branchée), le moteur se met en route et le fuel est alors aspiré par la pompe.

L'électrovanne placée entre la prise manométrique et le retour étant fermée, le fuel est conduit vers le gicleur 1^{er} allure.

Au contact de l'arc électrique fourni par les électrodes, le fuel s'enflamme. Pendant environ les 10 secondes du postallumage, l'arc électrique assure un allumage parfait.

Le fonctionnement ainsi réalisé correspond à la marche en une allure. Cette phase de marche permet d'éviter les chocs thermiques, les bouffées de fumées du démarrage. Elle assure une souplesse de fonctionnement.

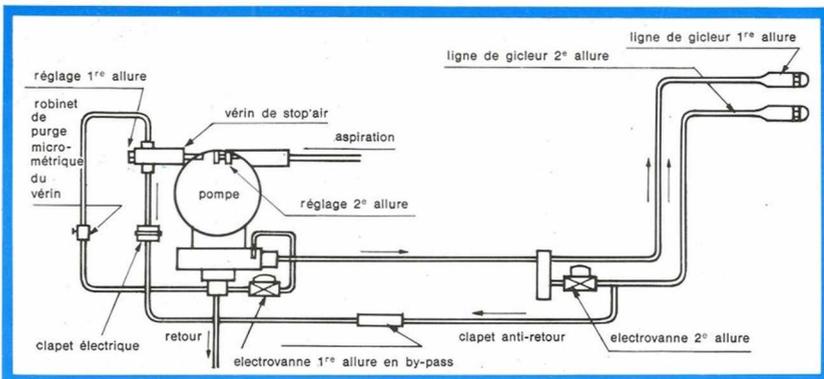
La mise en service du gicleur de 2^e allure est obtenue par un relais temporisé (temporisation réglable entre 30 et 180 secondes) automatique ou par un interrupteur manuel suivant les besoins de l'utilisation du matériel. Dans le même temps que la pulvérisation du second gicleur, le vérin de 2^e allure est alimenté et ouvre le volet d'air dans les proportions requises pour un bon réglage.

Lors de l'arrêt, l'électrovanne de 1^{er} allure est alimentée par le contacteur X6 à action inverse, et s'ouvre. On libère ainsi la pression dans la pompe et on permet à la turbine de conserver son inertie et de balayer le foyer des gaz qui pourraient s'y trouver. L'arrêt obtenu est ainsi très souple.

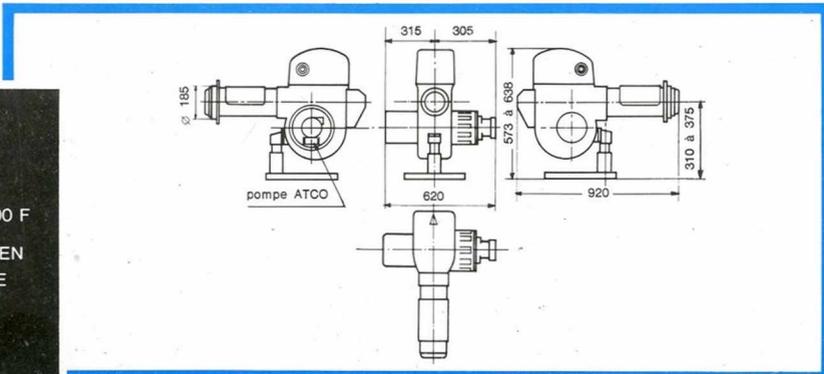
RETOUR EN 1^{er} ALLURE EN "TOUT OU PEU"

Lorsque la température ou la pression représente un indice de limite, le thermostat de 2^e allure coupe l'alimentation de l'électrovanne de 2^e allure, ce qui provoque la fermeture du volet d'air et le maintien de celui-ci pour un passage d'air nécessaire à la 1^{er} allure.

Cette 2^e allure est néanmoins tributaire de la 1^{er} allure dont le thermostat assure la sécurité de marche.



COTES D'ENCOMBREMENT



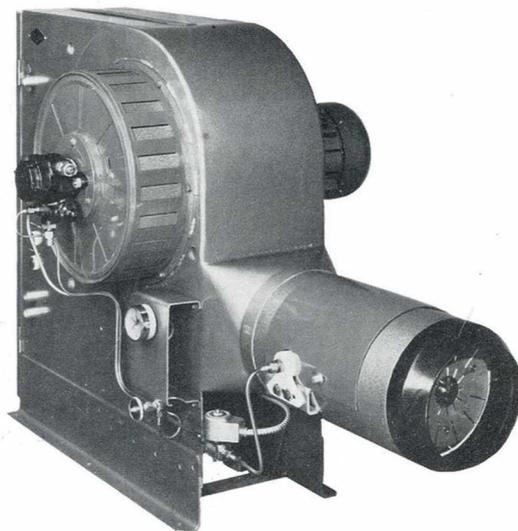
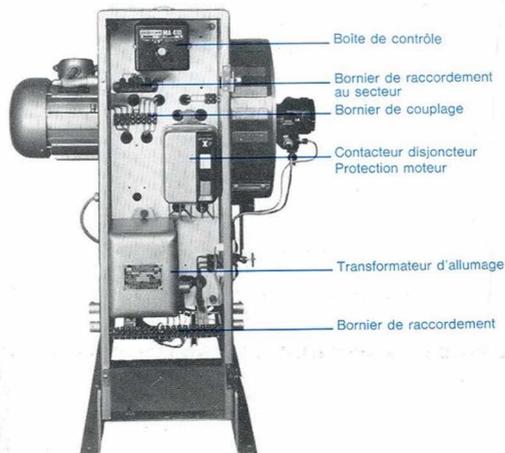
**ATELIERS
COUTISSON**
 S. A. au Capital de 3.800.000 F
 26, rue Desseaux - ROUEN
 (Seine-Maritime) FRANCE
 Tél. + 70-45-70
 (5 lignes groupées)

brûleurs francia

TYPE GC 3 N 1 allure

Fuel-oil domestique

Edition n° 1 Août 1964 - Réf. T 18



COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure à 3,0 degrés Engler à 100 secondes Redwood à une température de 20°C
à 20 centistokes

PUISSANCE de 40 à 100 kg de fuel-oil/heure.

PRÉSENTATION Brûleur monobloc en tôle d'acier.
Appareils électriques incorporés et câblés dans une armoire faisant corps avec le brûleur.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT PAR TOUT OU RIEN

- A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé, permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.
- Une turbine haute pression placée dans une volute faisant corps avec le brûleur envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.
- Un volet de réglage d'air circulaire et un volet de réglage d'air latéral, permettent d'alimenter la turbine et de régler parfaitement l'air comburant en fonction de la puissance désirée.
- Le circuit de fuel comporte une électrovanne pour permettre la prévention du foyer.
- Une tête de combustion en acier réfractaire favorise un mélange intime du combustible et de l'air de combustion.
- L'allumage se fait par un arc électrique entre deux électrodes alimentées par un transformateur d'allumage haute tension.
- Le contrôle de flamme est assuré par un coffret à cellule photorésistante incorporé au brûleur, et conçu pour permettre le cycle de fonctionnement le plus complet : prévention, préallumage et postallumage. Il assure la mise en sécurité automatique s'il y a absence de flamme.
- Le brûleur est en outre équipé de borniers de raccordement, d'un interrupteur général, de voyants de sécurité flamme et moteur.

UTILISATION Sur tous générateurs fonte ou acier de fabrication courante.
En cas d'adaptation sur générateurs à foyer pressurisé ou d'adaptations spéciales, nous consulter.

CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREILLAGE

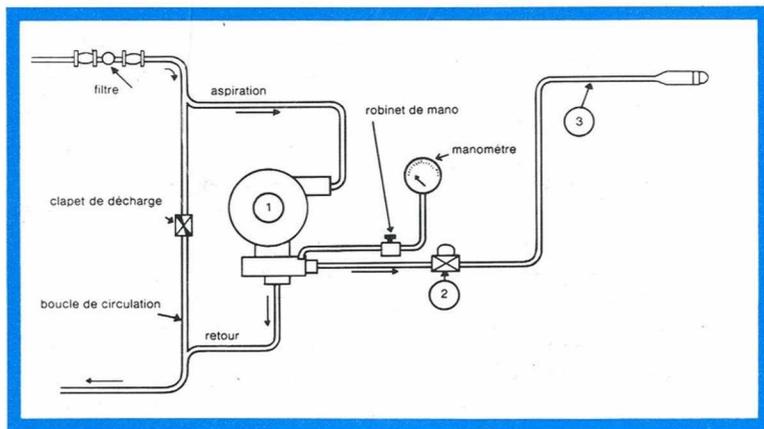
MOTEUR : Puissance 2 CV tri 220/380 volts
 COFFRET DE CONTROLE : Petercem MA 410 220 ou 380 volts ou similaire
 TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : ATCO type E 12 T
 voltage du primaire 220/380 volts
 voltage du secondaire 2 x 6 000 volts
 courant de court-circuit secondaire 23 milliampères

POMPE : ATCO type L 15 RR
 DISCONTACTEUR DE SÉCURITÉ MOTEUR : Petercem X 8 avec thermique calibré
 MANOMÈTRE : de 0 à 40 bars

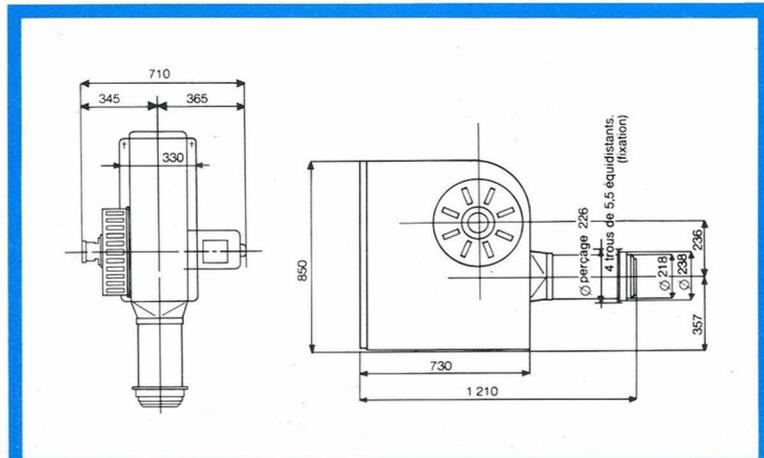
CYCLE DE FONCTIONNEMENT

Lorsqu'il y a demande de chaleur, le limiteur (thermostat, etc.) ferme le circuit thermostatique de la boîte de contrôle. Le moteur se met en marche. Le fuel est alors aspiré par la pompe (1); l'électrovanne (2) étant en position fermée, il retourne à la citerne. Pendant ce temps, la turbine entraînée par le moteur, assure la préventilation. Après une temporisation de l'ordre de 20 secondes, l'arc électrique se produit entre les deux électrodes et le préallumage démarre (*). Dix secondes plus tard, l'électrovanne (2) s'ouvre, le fuel est pulvérisé par le gicleur et enflammé au contact de l'arc électrique. Ce dernier se produit encore pendant les 10 secondes du postallumage. Il s'éteint alors et le brûleur fonctionne en allumage intermittent. Il est contrôlé en permanence par le coffret de contrôle à cellule photorésistante et par les appareils de régulation équipant l'installation.

* Sur certains modèles de coffret de contrôle, les opérations de préventilation et de préallumage ont lieu simultanément.



COTES D'ENCOMBREMENT



ATELIERS COUTISSON

S. A. au Capital de 3.800.000 F

26 rue Desseaux - ROUEN
(Seine-Maritime) FRANCE

Tél. + 70-45-70

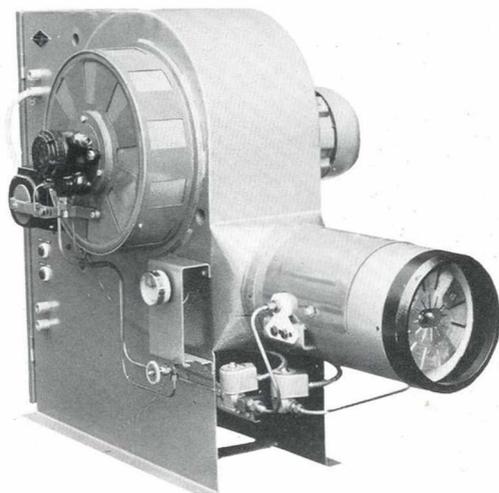
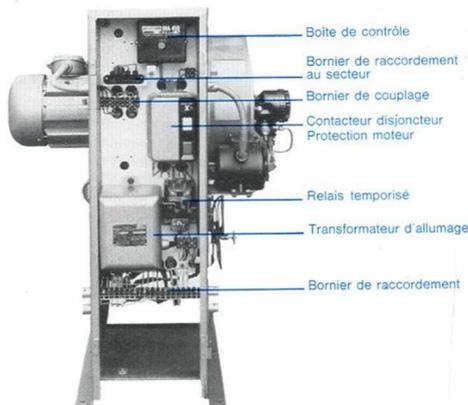
(5 lignes groupées)

brûleurs francia

TYPE GC 3 N 2 allures

Fuel-oil domestique

Edition n° 1 - Août 1964 - Ref. T 20



COMBUSTIBLE Fuel-oil de viscosité égale ou inférieure

à 3,0 degrés Engler
100 secondes Redwood
20 centistokes

à une température de 20° C

PUISSANCE de 40 à 100 kg de fuel-oil/heure.

PRÉSENTATION Brûleur monobloc en tôle d'acier.
Appareils électriques incorporés et câblés, dans une armoire faisant corps avec le brûleur.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT PAR TOUT OU PEU

■ A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé, permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.

■ Une turbine haute pression placée dans une volute faisant corps avec le brûleur envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.

■ Une tête de combustion en acier réfractaire favorise un mélange intime entre le combustible et l'air de combustion.

■ Fonctionnement "tout ou peu" au moyen de deux lignes de gicleurs supportées par une même potence, et équipées chacune d'un gicleur d'un débit tel que le total des deux correspond à la puissance maxima du brûleur.

■ Chaque ligne de gicleur est équipée d'une électrovanne, pour permettre son sectionnement.

■ Un volet d'air concentrique à la boîte d'aspiration permet le réglage de la 1^{re} allure. Un volet d'air latéral laisse passer l'air complémentaire pour la 2^e allure. Il est commandé par un moteur réducteur dont les bornes sont alimentées en même temps que l'électrovanne de commande de la 2^e allure. Cet ensemble permet un réglage aisé et précis en fonction des puissances de chacune des deux allures.

■ L'allumage se fait par un arc électrique entre deux électrodes alimentées par un transformateur d'allumage haute tension.

■ Le contrôle de flamme est assuré par un coffret à cellule photorésistante incorporé au brûleur, et conçu pour permettre le cycle de fonctionnement le plus complet : préallumage et postallumage. Il assure la mise en sécurité automatique s'il y a absence de flamme.

■ Un relais temporisé permet un démarrage progressif du brûleur.

■ Le brûleur est en outre équipé de borniers de raccordement, d'un interrupteur général, de voyants de sécurité flamme et moteur.

UTILISATION Sur tous générateurs fonte ou acier. De préférence sur générateurs nécessitant une marche de maintien (chaudière à vapeur ou air chaud) ou sur les générateurs nécessitant des démarrages progressifs (foyer en pression).

**CARACTÉRISTIQUES
DE L'APPAREILLAGE**

MOTEUR : Puissance 2 CV tri 220/380 volts
 COFFRET DE CONTRÔLE : Petercem MA 410 220 ou 380 volts ou similaire
 TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : ATCO type E 12 T
 voltage du primaire 220/380 volts
 voltage du secondaire 2 x 6 000 volts
 courant de court-circuit secondaire 23 milliampères

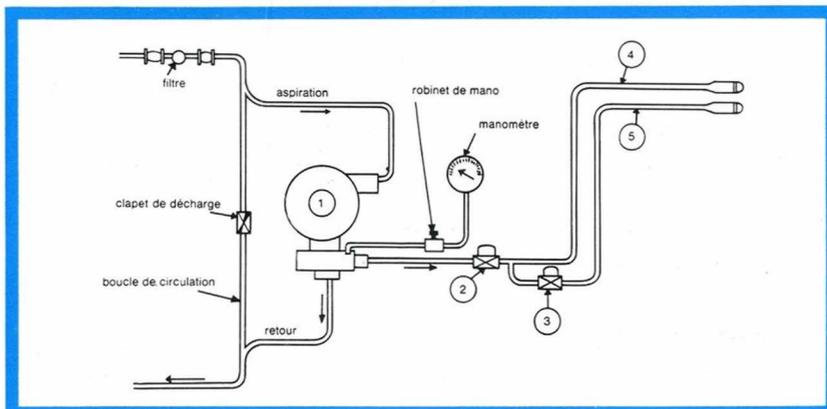
POMPE : ATCO type L 15 RR
 DISCONTACTEUR DE SÉCURITÉ MOTEUR : Petercem X 8 avec thermique sécurité calibré
 MANOMÈTRE : de 0 à 40 bars

CYCLE DE FONCTIONNEMENT

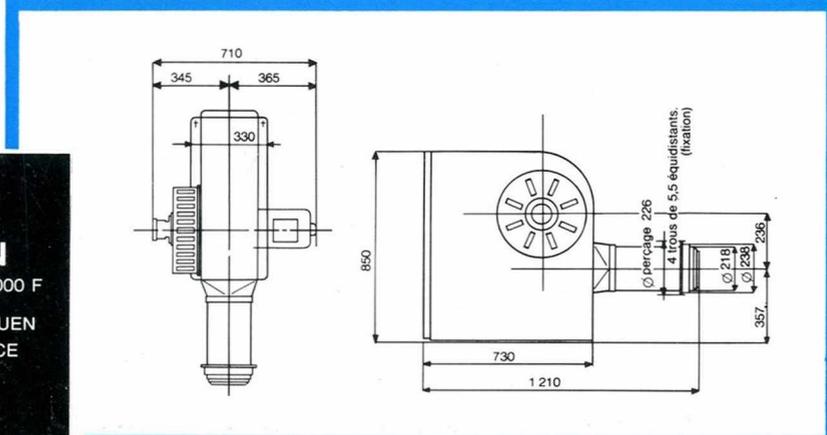
Lorsqu'il y a demande de chaleur, les limiteurs (thermostat, etc.) ferment le circuit thermostatique du coffret de contrôle. Le moteur se met en marche, le fuel est alors aspiré par la pompe (1), les électrovannes de la première allure (2) et de la deuxième allure (3) étant en position fermée, il retourne à la citerne. Pendant ce temps, la turbine, entraînée par le moteur, assure la pré-ventilation. Après une temporisation de l'ordre de 20 secondes, l'arc électrique se produit entre les deux électrodes et le préallumage démarre (*).

10 secondes plus tard, l'électrovanne 1^{re} allure (2) s'ouvre, le fuel est pulvérisé par le gicleur et enflammé au contact de l'arc électrique. Ce dernier se produit pendant les 10 secondes du postallumage. Il s'éteint alors et le brûleur fonctionne en allumage intermittent. Cette première phase correspond au fonctionnement en première allure. L'ouverture de l'électrovanne de deuxième allure (3) ne se fait que dans un temps réglable entre 30 et 180 secondes par l'intermédiaire du relais temporisé. Ainsi le brûleur démarre toujours de façon progressive. Le réglage d'air 2^e allure est synchronisé avec l'ouverture de l'électrovanne de 2^e allure, le moteur réducteur étant alimenté en série avec celle-ci. Le fonctionnement du brûleur est contrôlé en permanence par le coffret de contrôle à cellule photorésistante et par les appareils de régulation équipant l'installation.

* Sur certains modèles de coffret de contrôle, les opérations de préventilation et de préallumage ont lieu simultanément.



COTES D'ENCREMBREMENT



**ATELIERS
COUTISSON**
 S. A. au Capital de 3.800.000 F
 26, rue Desseaux - ROUEN
 (Seine-Maritime) FRANCE
 Tél. + 70-45-70
 (5 lignes groupées)

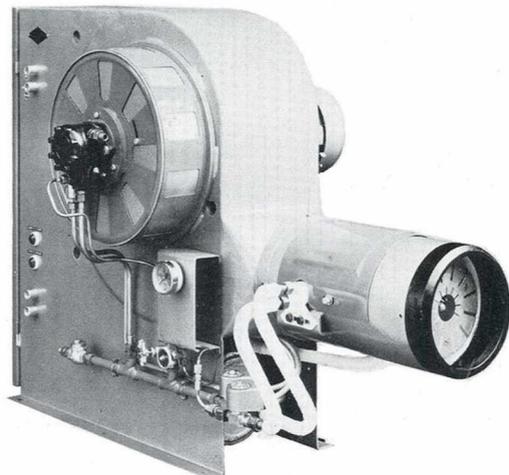
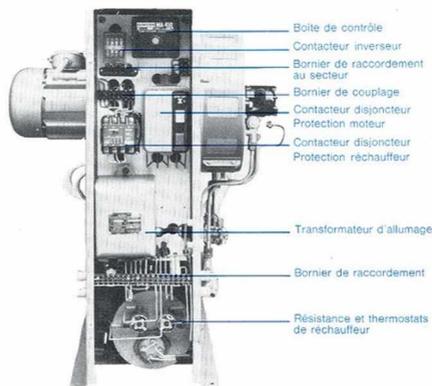
brûleurs francia

TYPE GC 3 N

1 allure

Fuel-oil réchauffé

Edition n° 1 - Août 1964 - Réf. T 19



COMBUSTIBLE Fuel-oil de viscosité **supérieure**
à 3,0 degrés Engler
à 100 secondes Redwood
20 centistokes à une température de 20° C

PUISSANCE de 60 à 100 kg de fuel-oil/heure

PRÉSENTATION Brûleur monobloc en tôle d'acier.
Appareils électriques incorporés et câblés dans une armoire faisant corps avec le brûleur.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT PAR TOUT OU RIEN

- A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé, permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.
 - Une turbine haute pression placée dans la volute faisant corps avec le brûleur envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.
 - Une tête de combustion en acier réfractaire favorise un mélange intime du combustible et de l'air de combustion.
 - Un volet de réglage d'air circulaire et un volet de réglage d'air latéral permettent d'alimenter la turbine et de régler parfaitement l'air comburant en fonction de la puissance désirée.
 - Un réchauffeur calorifugé fonctionnant par résistance chauffante électrique est intercalé entre la pompe et la ligne de gicleur pour porter le fuel à la température de combustion optimum en fonction de la viscosité du combustible utilisé.
 - Le circuit du fuel est prévu pour permettre un balayage général avant le démarrage de la pulvérisation ; celle-ci ne se produit que lorsque le fuel est à la température désirée.
 - La ligne de gicleur est courte pour éviter les gommages de canalisation.
 - L'allumage a lieu par un arc électrique entre deux électrodes alimentées par un transformateur d'allumage.
 - Le contrôle de flamme est assuré par un coffret à cellule photorésistante incorporé au brûleur et conçu pour permettre le cycle de fonctionnement le plus complet : préventilation, préallumage et postallumage.
Il assure la mise en sécurité automatique s'il y a absence de flamme.
- Le brûleur est en outre équipé de borniers de raccordement, d'un interrupteur général, de contacteurs moteur et réchauffeur, de voyants de sécurité flamme et moteur, d'électrovannes permettant le sectionnement parfait des circuits mazout.

UTILISATION Sur tous générateurs fonte ou acier de fabrication courante.
En cas d'adaptation sur des générateurs à foyer pressurisé ou en cas d'adaptions spéciales, nous consulter.

MOTEUR : Puissance 2 CV tri 220/380 volts
COFFRET DE CONTRÔLE : PETERCEM MA 410 220 ou 380 volts ou similaire
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : ATCO type E 12 T

voltage du primaire 220/380 volts
 voltage du secondaire 2 x 6 000 volts
 courant de court-circuit secondaire 23 milliampères

POMPE : SUNDSTRAND E 7 M A
DISCONTACTEUR MOTEUR : PETERCEM X 8 avec thermique de sécurité calibré
CONTACTEUR RESISTANCE : PETERCEM X 16
CONTACTEUR INVERSEUR pour commande électrovanne : PETERCEM X 6
MANOMÈTRE : de 0 à 40 bars

CYCLE DE FONCTIONNEMENT

Lorsqu'il y a demande de chaleur l'ensemble des thermostats (limiteur de sécurité, aquastat d'action indirecte du réchauffeur) ferme le circuit thermostatique du coffret de contrôle. Le moteur se met en marche, le fuel est alors aspiré par la pompe (1); l'électrovanne de balayage (4) est sous tension, donc en position ouverte, et l'électrovanne de ligne de gicleur (2) est hors tension, donc fermée. Le fuel retourne à la citerne en ayant circulé à travers l'ensemble ligne de gicleur. Cette circulation en permet le réchauffage.

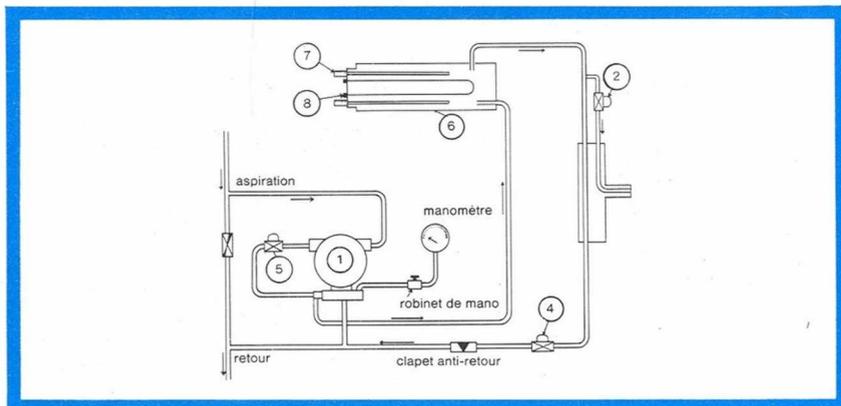
Pendant ce temps la turbine entraînée par le moteur assure la préventilation.

Après une temporisation de l'ordre de 20 secondes, l'arc électrique se produit entre les deux électrodes et le préallumage démarre (*). 10 secondes plus tard l'électrovanne (4) se ferme et simultanément l'électrovanne (2) s'ouvre, autorisant le passage du fuel vers le gicleur; il y a pulvérisation et flamme au contact de l'arc électrique. Ce dernier se produit encore pendant les 10 secondes de postallumage. Il s'éteint alors et le brûleur fonctionne en allumage intermittent. Le fonctionnement du brûleur est contrôlé en permanence par les éléments de contrôle de telle façon que :

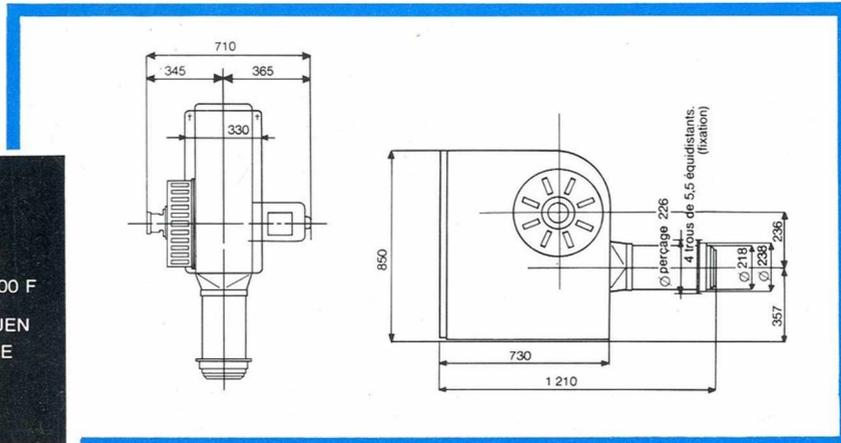
- le coffret de contrôle à cellule photorésistante surveille la flamme.
- Les appareils de régulation assurent le contrôle de température du générateur.
- Le fuel soit toujours maintenu chaud dans le réchauffeur (6) l'aquastat d'action directe (7) commandant la mise sous tension de la résistance (8).

N.B. Dans le cas d'utilisation de fuel-oil lourd, une électrovanne supplémentaire (5) est intercalée entre la pompe et le départ vers le réchauffeur, afin de permettre la circulation à travers toutes les canalisations pendant l'arrêt du brûleur.

* Sur certains modèles de coffret de contrôle, les opérations de préventilation et de préallumage ont lieu simultanément.



COTES D'ENCOMBREMENT



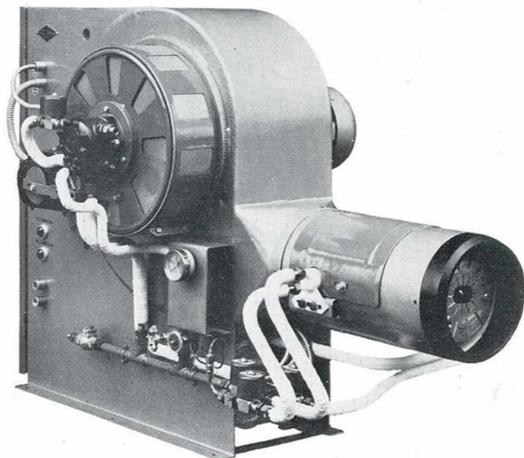
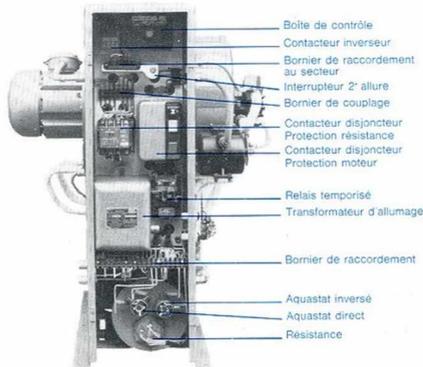
**ATELIERS
COUTISSON**
 S. A. au Capital de 3.800.000 F
 26, rue Desseaux - ROUEN
 (Seine-Maritime) FRANCE
 Tél. + 70-45-70
 (5 lignes groupées)

brûleurs francia

TYPE GC 3 N 2 allures

Fuel-oil réchauffé

Edition n° 1 Août 1964 - Réf. T 21



COMBUSTIBLE Fuel-oil de viscosité supérieure

à 3,0 degrés Engler
à 100 secondes Redwood
à 20 centistokes

à une température de 20° C

PUISSANCE de 60 à 100 kg de fuel-oil/heure.

PRÉSENTATION Brûleur monobloc en tôle d'acier.
Appareils électriques incorporés et câblés dans une armoire faisant corps avec le brûleur.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- PAR TOUT OU PEU**
- A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé, permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.
 - Une turbine haute pression placée dans la volute faisant corps avec le brûleur envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.
 - Une tête de combustion en acier réfractaire favorise un mélange intime du combustible et de l'air de combustion.
 - Fonctionnement " tout ou peu " au moyen de deux lignes de gicleurs supportées par une même potence, et équipées chacune d'un gicleur d'un débit tel que le total des deux corresponde à la puissance maxima du brûleur. Ces lignes sont très courtes pour éviter le gommage.
 - Chaque ligne de gicleur est équipée d'une électrovanne, pour permettre son sectionnement.
 - Un volet d'air concentrique à la boîte d'aspiration permet le réglage de la 1^{re} allure. Un volet d'air latéral laisse passer l'air complémentaire pour la 2^e allure. Il est commandé par un moteur réducteur dont les bornes sont alimentées en même temps que l'électrovanne de commande de la 2^e allure. Cet ensemble permet un réglage aisé et précis en fonction des puissances de chacune des deux allures.
 - Un réchauffeur calorifugé fonctionnant par résistance chauffante électrique est intercalé entre la pompe et la ligne de gicleur pour porter le fuel à la température de combustion optimum en fonction de la viscosité du combustible utilisé.
 - Le circuit du fuel est prévu pour permettre un balayage général avant le démarrage de la pulvérisation ; celle-ci ne se produit que lorsque le fuel est à la température désirée.
 - L'allumage a lieu par un arc électrique entre deux électrodes alimentées par un transformateur d'allumage.
 - Le contrôle de flamme est assuré par un coffret à cellule photorésistante incorporé au brûleur et conçu pour permettre le cycle de fonctionnement le plus complet : préallumage, préallumage et postallumage. Il assure la mise en sécurité automatique s'il y a absence de flamme. Le brûleur est en outre équipé de borniers de raccordement, d'un interrupteur général, de contacteurs moteur et réchauffeur, de voyants de sécurité flamme et moteur, d'électrovannes permettant le sectionnement parfait des circuits mazout.

UTILISATION Sur tous générateurs fonte ou acier. De préférence sur générateurs nécessitant une marche de maintien (chaudière à vapeur ou air chaud) ou sur les générateurs nécessitant des démarrages progressifs (foyer en pression).

**CARACTÉRISTIQUES
DE L'APPAREILLAGE**

MOTEUR : Puissance 2 CV tri 220/380 volts
COFFRET DE CONTRÔLE : Petercem MA 410
 220 ou 380 volts ou similaire
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : ATCO
 type E 12 T
 voltage du primaire 220/380 volts
 voltage du secondaire 2 x 6 000 volts
 courant de court-circuit secondaire 23 ma

POMPE : Sundstrand E 7 M A
DISCONTACTEUR MOTEUR : Petercem X 8
 avec thermique de sécurité calibré
CONTACTEUR RESISTANCE : Petercem X 8
CONTACTEUR D'ÉLECTROVANNE :
 Petercem X 6
MANOMÈTRE : de 0 à 40 bars
RELAIS temporisé : Petercem R P 1

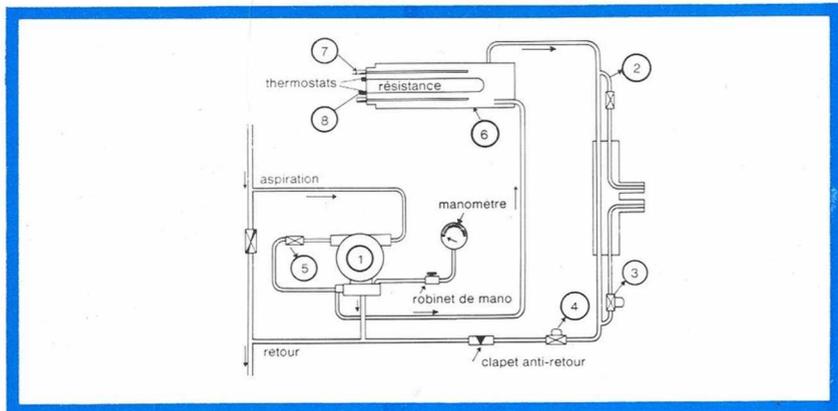


CYCLE DE FONCTIONNEMENT

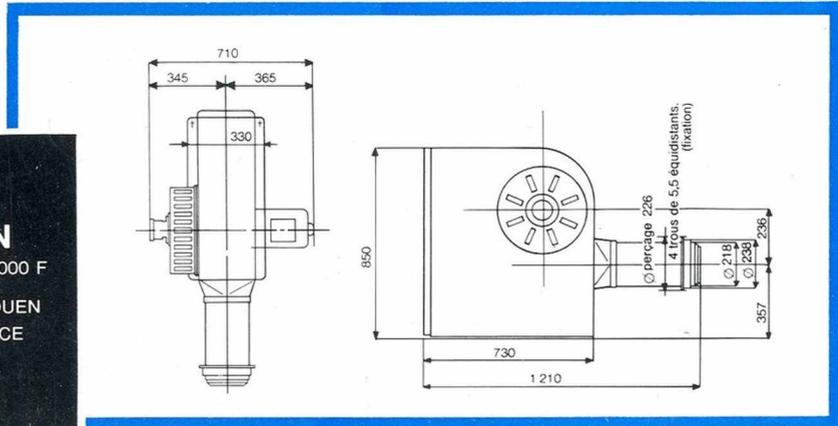
Lorsqu'il y a demande de chaleur l'ensemble des thermostats (limiteur de sécurité, aquastat d'action indirecte du réchauffeur) ferme le circuit thermostatique du coffret de contrôle. Le moteur se met en marche, le fuel est alors aspiré par la pompe (1); les électrovannes (2) et (3) intercalées sur chacune des lignes de gicleur sont hors tension, donc fermées. Seule l'électrovanne de balayage (4) est sous tension, donc ouverte, et le fuel retourne à la citerne en passant à travers le conduit libre de la ligne de gicleur. Cette circulation en permet le réchauffage. Pendant ce temps la turbine entraînée par le moteur assure la prévention. Après une temporisation de l'ordre de 20 secondes, l'arc électrique se produit entre les deux électrodes et le préallumage démarre (*). 10 secondes plus tard l'électrovanne (4) de balayage se ferme; simultanément l'électrovanne (2) de sectionnement du circuit vers le gicleur 1^{re} allure s'ouvre; le fuel chaud est pulvérisé sur le gicleur et enflammé au contact de l'arc électrique. Ce dernier se produit pendant les 10 secondes du postallumage. Il s'éteint alors et le brûleur fonctionne en allumage intermittent. Cette première phase correspond au fonctionnement en première allure. L'ouverture de l'électrovanne de deuxième allure (3) ne se fait que dans un temps réglable entre 30 et 180 secondes par l'intermédiaire du relais temporisé. Ainsi le brûleur démarre toujours de façon progressive. Le réglage d'air de 2^e allure est synchronisé avec l'ouverture de l'électrovanne de 2^e allure, le moteur réducteur étant alimenté en série avec celle-ci. Le fonctionnement du brûleur est contrôlé en permanence par le coffret de contrôle à cellule photorésistante et par les appareils de régulation équipant l'installation.

N.B. Dans le cas d'utilisation de fuel-oil lourd, une électrovanne supplémentaire (5) est intercalée entre la pompe et le départ vers le réchauffeur, afin de permettre la circulation à travers toutes les canalisations pendant l'arrêt du brûleur.

* Sur certains modèles de coffret de contrôle, les opérations de prévention et de préallumage ont lieu simultanément.



COTES D'ENCOMBREMENT



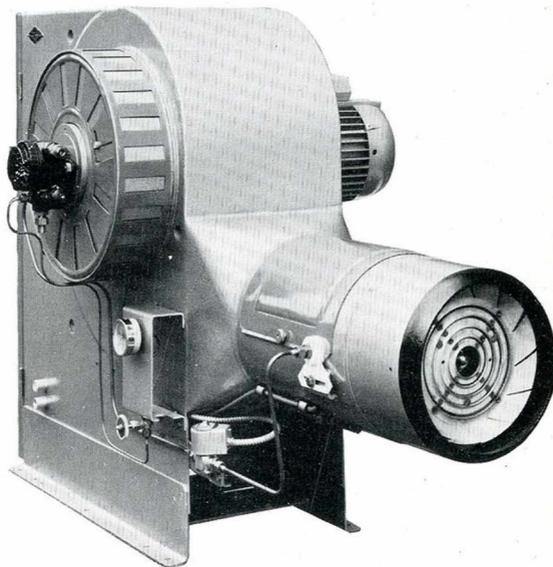
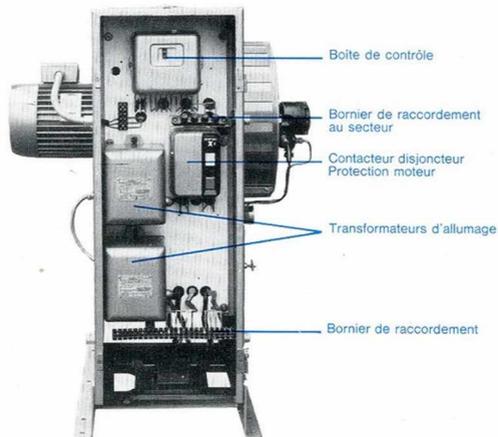
**ATELIERS
COUTISSON**
 S. A. au Capital de 3.800.000 F
 26, rue Desseaux - ROUEN
 (Seine-Maritime) FRANCE
 Tél. + 70-45-70
 (5 lignes groupées)

brûleurs francia

TYPE GC 4 N 1 allure

Fuel-oil domestique

Edition n° 1 - Octobre 1964 - Réf. T 27



COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure à 3,0 degrés Engler à 100 secondes Redwood 20 centistokes à une température de 20°C

PUISSANCE de 80 à 150 kg de fuel-oil heure.

PRÉSENTATION Brûleur monobloc en tôle d'acier. Appareils électriques incorporés et câblés dans une armoire faisant corps avec le brûleur.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT PAR TOUT OU RIEN

- A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé, permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.
- Une turbine haute pression placée dans une volute faisant corps avec le brûleur envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.
- Un volet de réglage d'air circulaire et un volet de réglage d'air latéral, permettent d'alimenter la turbine et de régler parfaitement l'air comburant en fonction de la puissance désirée.
- Le circuit de fuel comporte une électrovanne pour permettre la prévention du foyer.
- Une tête de combustion en acier réfractaire favorise un mélange intime du combustible et de l'air de combustion.
- L'allumage se fait par un arc électrique entre quatre électrodes alimentées par deux transformateurs d'allumage haute tension.
- Le contrôle de flamme est assuré par un coffret à cellule photorésistante incorporé au brûleur, et conçu pour permettre le cycle de fonctionnement le plus complet : prévention, préallumage et postallumage. Il assure la mise en sécurité automatique s'il y a absence de flamme.
- Le brûleur est en outre équipé de borniers de raccordement, d'un interrupteur général, de voyants de sécurité flamme et moteur.

UTILISATION Sur tous générateurs fonte ou acier de fabrication courante. En cas d'adaptation sur générateurs à foyer pressurisé ou d'adaptations spéciales, nous consulter.

CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREILLAGE

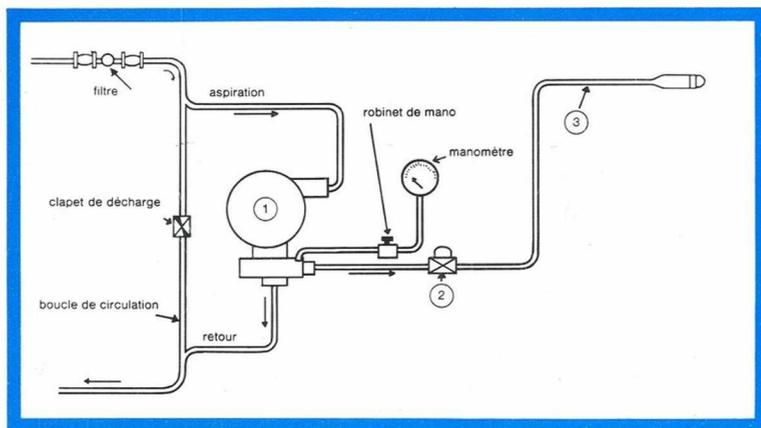
MOTEUR : Puissance 2,5 CV tri '220/380 volts
 COFFRET DE CONTROLE : Petercem MA 410 220 ou 380 volts ou similaire
 TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : ATCO type E 10 T
 Voltage du primaire 220/380 volts
 Voltage du secondaire 2 x 6 000 volts
 Courant de court-circuit secondaire 23 milliampères

POMPE : SUNDSTRAND E 7 MA
 DISCONTACTEUR DE SÉCURITÉ MOTEUR : Petercem X 8 avec thermique calibré
 MANOMÈTRE : de 0 à 40 bars

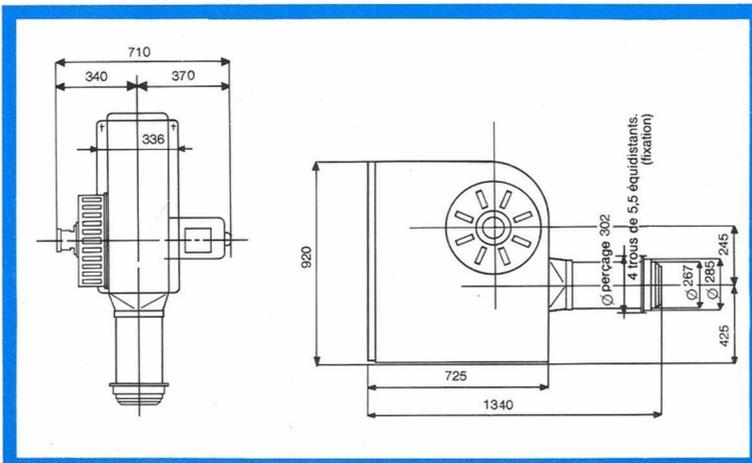
CYCLE DE FONCTIONNEMENT

Lorsqu'il y a demande de chaleur, le limiteur (thermostat, etc.) ferme le circuit thermostatique de la boîte de contrôle. Le moteur se met en marche. Le fuel est alors aspiré par la pompe (1); l'électrovanne (2) étant en position fermée, il retourne à la citerne. Pendant ce temps, la turbine entraînée par le moteur, assure la préventilation. Après une temporisation de l'ordre de 20 secondes, l'arc électrique se produit entre les deux électrodes et le préallumage démarre (*). Dix secondes plus tard, l'électrovanne (2) s'ouvre, le fuel est pulvérisé par le gicleur et enflammé au contact de l'arc électrique. Ce dernier se produit encore pendant les 10 secondes du postallumage. Il s'éteint alors et le brûleur fonctionne en allumage intermittent. Il est contrôlé en permanence par le coffret de contrôle à cellule photorésistante et par les appareils de régulation équipant l'installation.

* Sur certains modèles de coffret de contrôle, les opérations de préventilation et de préallumage ont lieu simultanément.



COTES D'ENCOMBREMENT



ATELIERS COUTISSON

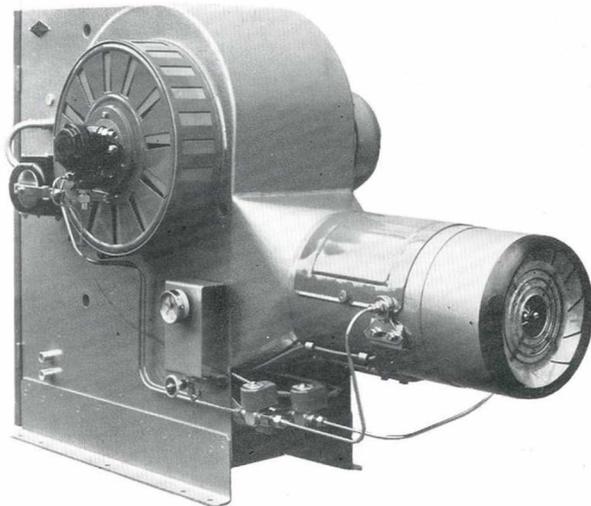
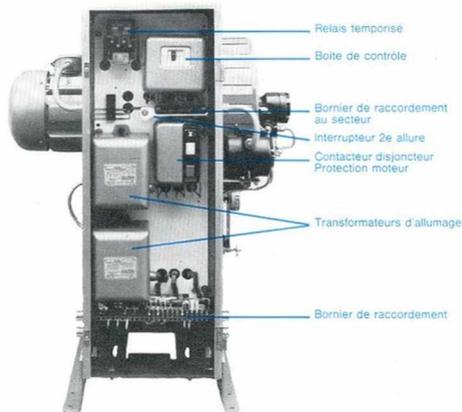
S. A. au Capital de 3.800.000 F
 26, rue Desseaux - ROUEN
 (Seine-Maritime) FRANCE
 Tél. + 70-45-70
 (5 lignes groupées)

brûleurs francia

TYPE GC 4 N 2 allures

Fuel-oil domestique

Edition n° 1 - Octobre 1964 - Réf. T 29



COMBUSTIBLE Fuel-oil de viscosité égale ou inférieure

à 3,0 degrés Engler
à 100 secondes Redwood
à 20 centistokes à une température de 20° C

PUISSANCE de 80 à 150 kg de fuel-oil heure.

PRÉSENTATION Brûleur monobloc en tôle d'acier.
Appareils électriques incorporés et câblés, dans une armoire faisant corps avec le brûleur.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT PAR TOUT OU PEU

- A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé, permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.
- Une turbine haute pression placée dans une volute faisant corps avec le brûleur envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.
- Une tête de combustion en acier réfractaire favorise un mélange intime entre le combustible et l'air de combustion.
- Fonctionnement " tout ou peu " au moyen de deux lignes de gicleurs supportées par une même potence, et équipées chacune d'un gicleur d'un débit tel que le total des deux correspond à la puissance maxima du brûleur.
- Chaque ligne de gicleur est équipée d'une électrovanne, pour permettre son sectionnement.
- Un volet d'air concentrique à la boîte d'aspiration permet le réglage de la 1^{re} allure. Un volet d'air latéral laisse passer l'air complémentaire pour la 2^e allure. Il est commandé par un moteur réducteur dont les bornes sont alimentées en même temps que l'électrovanne de commande de la 2^e allure. Cet ensemble permet un réglage aisé et précis en fonction des puissances de chacune des deux allures.
- L'allumage se fait par un arc électrique entre quatre électrodes alimentées par deux transformateurs d'allumage haute tension.
- Le contrôle de flamme est assuré par un coffret à cellule photorésistante incorporé au brûleur, et conçu pour permettre le cycle de fonctionnement le plus complet : prévention, préallumage et postallumage. Il assure la mise en sécurité automatique s'il y a absence de flamme.
- Un relais temporisé permet un démarrage progressif du brûleur.
- Le brûleur est en outre équipé de borniers de raccordement, d'un interrupteur général, de voyants de sécurité flamme et moteur.

UTILISATION Sur tous générateurs fonte ou acier. De préférence sur générateurs nécessitant une marche de maintien (chaudière à vapeur ou air chaud) ou sur les générateurs nécessitant des démarrages progressifs (foyer en pression).

**CARACTÉRISTIQUES
DE L'APPAREILLAGE**

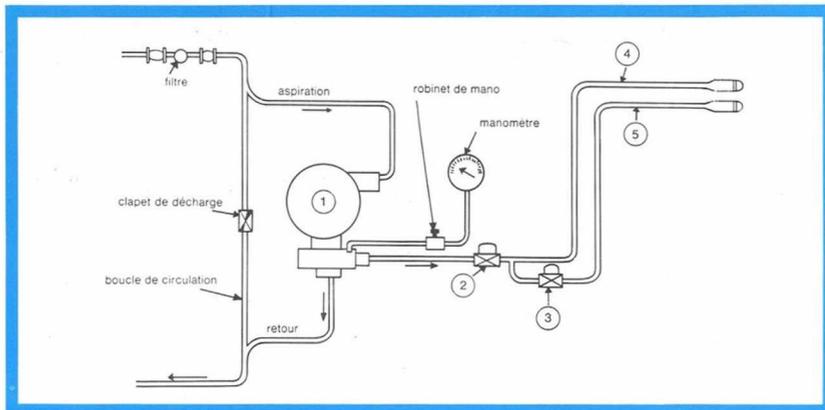
MOTEUR : Puissance 2,5 CV tri 220/380 volts
 COFFRET DE CONTRÔLE : Petercem MA 410 220 ou 380 volts ou similaire
 TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : ATCO type E 10 T
 Voltage du primaire 220/380 volts
 Voltage du secondaire 2 x 6 000 volts
 Courant de court-circuit secondaire 23 milliampères

POMPE : SUNDSTRAND E 7 MA
 DISCONTACTEUR DE SECURITE MOTEUR : Petercem X 8 avec thermique sécurité calibré
 MANOMETRE : de 0 à 40 bars

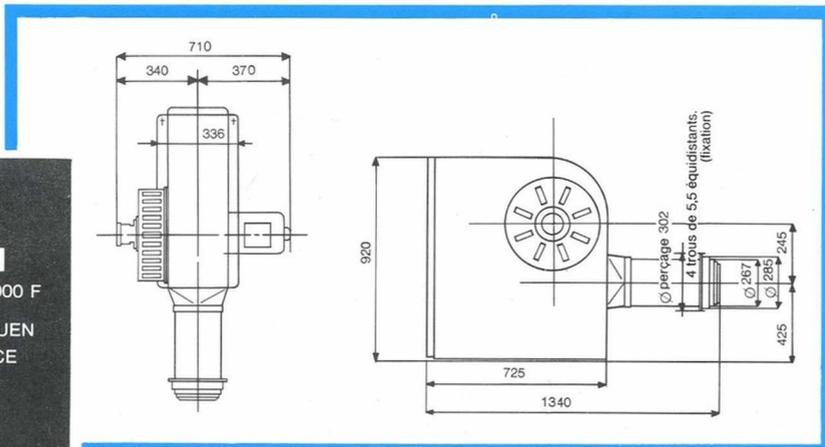
CYCLE DE FONCTIONNEMENT

Lorsqu'il y a demande de chaleur, les limiteurs (thermostat, etc.) ferment le circuit thermostatique du coffret de contrôle. Le moteur se met en marche, le fuel est alors aspiré par la pompe (1), les électrovannes de la première allure (2) et de la deuxième allure (3) étant en position fermée, il retourne à la citerne. Pendant ce temps, la turbine, entraînée par le moteur, assure la pré-ventilation. Après une temporisation de l'ordre de 20 secondes, l'arc électrique se produit entre les deux électrodes et le préallumage démarre (*).
 10 secondes plus tard, l'électrovanne 1^{re} allure (2) s'ouvre, le fuel est pulvérisé par le gicleur et enflammé au contact de l'arc électrique. Ce dernier se produit pendant les 10 secondes du postallumage. Il s'éteint alors et le brûleur fonctionne en allumage intermittent. Cette première phase correspond au fonctionnement en première allure. L'ouverture de l'électrovanne de deuxième allure (3) ne se fait que dans un temps réglable entre 30 et 180 secondes par l'intermédiaire du relais temporisé. Ainsi le brûleur démarre toujours de façon progressive. Le réglage d'air 2^e allure est synchronisé avec l'ouverture de l'électrovanne de 2^e allure, le moteur réducteur étant alimenté en série avec celle-ci. Le fonctionnement du brûleur est contrôlé en permanence par le coffret de contrôle à cellule photorésistante et par les appareils de régulation équipant l'installation.

* Sur certains modèles de coffret de contrôle, les opérations de préventilation et de préallumage ont lieu simultanément.



COTES D'ENCOMBREMENT



**ATELIERS
COUTISSON**

S. A. au Capital de 3.800.000 F

26, rue Desseaux - ROUEN
 (Seine-Maritime) FRANCE
 Tél. + 70-45-70
 (5 lignes groupées)

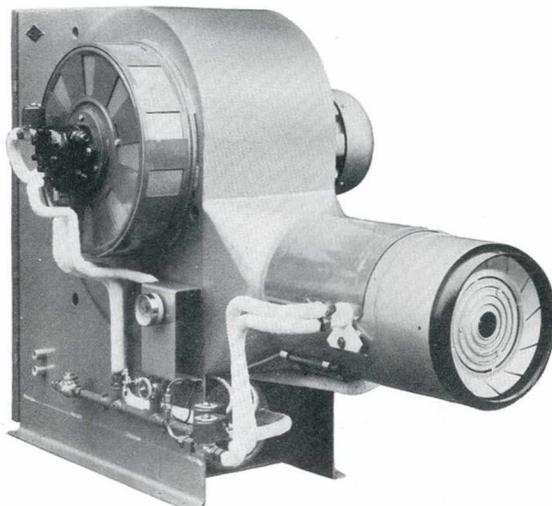
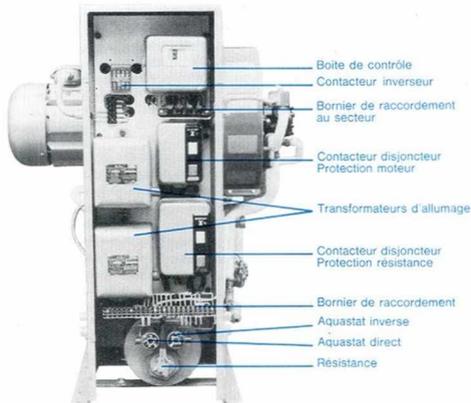
brûleurs francia

TYPE GC 4 N

1 allure

Fuel oil réchauffé

Edition n° 1 - Octobre 1964 - Réf. T28



COMBUSTIBLE Fuel-oil de viscosité **supérieure**
à 3,0 degrés Engler
à 100 secondes Redwood
20 centistokes à une température de 20° C

PUISSANCE de 80 à 150 kg de fuel-oil heure

PRÉSENTATION Brûleur monobloc en tôle d'acier.
Appareils électriques incorporés et câblés dans une armoire faisant corps avec le brûleur.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT PAR TOUT OU RIEN

- A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé, permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.
- Une turbine haute pression placée dans la volute faisant corps avec le brûleur envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.
- Une tête de combustion en acier réfractaire favorise un mélange intime du combustible et de l'air de combustion.
- Un volet de réglage d'air circulaire et un volet de réglage d'air latéral permettent d'alimenter la turbine et de régler parfaitement l'air comburant en fonction de la puissance désirée.
- Un réchauffeur calorifugé fonctionnant par résistance chauffante électrique est intercalé entre la pompe et la ligne de gicleur pour porter le fuel à la température de combustion optimum en fonction de la viscosité du combustible utilisé.
- Le circuit du fuel est prévu pour permettre un balayage général avant le démarrage de la pulvérisation ; celle-ci ne se produit que lorsque le fuel est à la température désirée.
- La ligne de gicleur est courte pour éviter les gommages de canalisation.
- L'allumage a lieu par un arc électrique entre quatre électrodes alimentées par deux transformateurs d'allumage.
- Le contrôle de flamme est assuré par un coffret à cellule photorésistante incorporé au brûleur et conçu pour permettre le cycle de fonctionnement le plus complet : préallumage, préallumage et postallumage. Il assure la mise en sécurité automatique s'il y a absence de flamme.
- Le brûleur est en outre équipé de borniers de raccordement, d'un interrupteur général, de contacteurs moteur et réchauffeur, de voyants de sécurité flamme et moteur, d'électrovannes permettant le sectionnement parfait des circuits mazout.

UTILISATION Sur tous générateurs fonte ou acier de fabrication courante.
En cas d'adaptation sur des générateurs à foyer pressurisé ou en cas d'adaptions spéciales, nous consulter.

**CARACTÉRISTIQUES
DE L'APPAREILLAGE**

MOTEUR : Puissance 2,5 CV tri '220/380 volts
COFFRET DE CONTRÔLE : PETERCEM MA 410 220 ou 380 volts ou similaire
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : ATCO type E 10 T

Voltage du primaire 220/380 volts
Voltage du secondaire 2 x 6 000 volts
Courant de court-circuit secondaire 23 milliampères

POMPE : SUNDSTRAND E 7 MA
DISCONTACTEUR MOTEUR : PETERCEM X 8 avec thermique de sécurité calibré
CONTACTEUR RESISTANCE : PETERCEM X 16
CONTACTEUR INVERSEUR pour commande électrovanne : PETERCEM X 6
MANOMÈTRE : de 0 à 40 bars — RECHAUFFEUR : Puissance 4.000 watts

CYCLE DE FONCTIONNEMENT

Lorsqu'il y a demande de chaleur l'ensemble des thermostats (limiteur de sécurité, aquastat d'action indirecte du réchauffeur) ferme le circuit thermostatique du coffret de contrôle. Le moteur se met en marche, le fuel est alors aspiré par la pompe (1); l'électrovanne de balayage (4) est sous tension, donc en position ouverte, et l'électrovanne de ligne de gicleur (2) est hors tension, donc fermée. Le fuel retourne à la citerne en ayant circulé à travers l'ensemble ligne de gicleur. Cette circulation en permet le réchauffage.

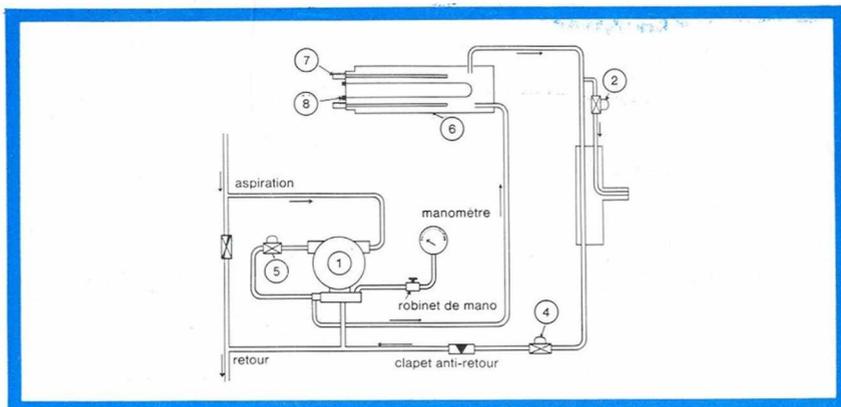
Pendant ce temps la turbine entraînée par le moteur assure la prévention.

Après une temporisation de l'ordre de 20 secondes, l'arc électrique se produit entre les deux électrodes et le préallumage démarre (*). 10 secondes plus tard l'électrovanne (4) se ferme et simultanément l'électrovanne (2) s'ouvre, autorisant le passage du fuel vers le gicleur; il y a pulvérisation et flamme au contact de l'arc électrique. Ce dernier se produit encore pendant les 10 secondes de postallumage. Il s'éteint alors et le brûleur fonctionne en allumage intermittent. Le fonctionnement du brûleur est contrôlé en permanence par les éléments de contrôle de telle façon que:

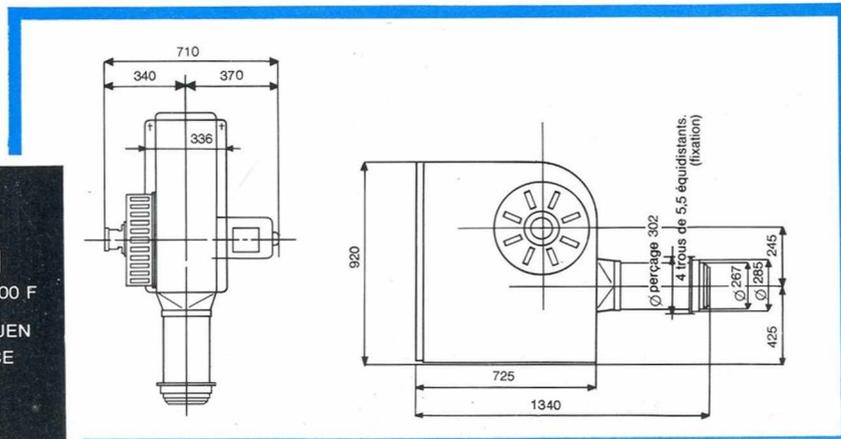
- le coffret de contrôle à cellule photorésistante surveille la flamme.
- Les appareils de régulation assurent le contrôle de température du générateur.
- Le fuel soit toujours maintenu chaud dans le réchauffeur (6) l'aquastat d'action directe (7) commandant la mise sous tension de la résistance (8).

N.B. Dans le cas d'utilisation de fuel-oil lourd, une électrovanne supplémentaire (5) est intercalée entre la pompe et le départ vers le réchauffeur, afin de permettre la circulation à travers toutes les canalisations pendant l'arrêt du brûleur.

* Sur certains modèles de coffret de contrôle, les opérations de prévention et de préallumage ont lieu simultanément.



COTES D'ENCOMBREMENT



**ATELIERS
COUTISSON**

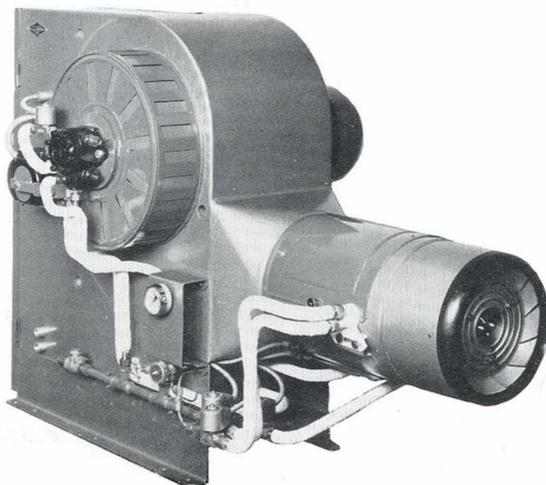
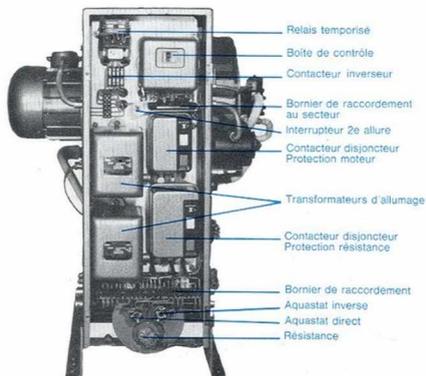
S. A. au Capital de 3.800.000 F
26, rue Desseaux - ROUEN
(Seine-Maritime) FRANCE
Tél. + 70-45-70
(5 lignes groupées)

brûleurs francia

TYPE GC 4 N 2 allures

Fuel-oil réchauffé

Edition n° 1 - Octobre 1964 - Réf. T30



COMBUSTIBLE Fuel-oil de viscosité **supérieure**

à 3,0 degrés Engler
100 secondes Redwood
20 centistokes

à une température de 20° C

PUISSANCE de 80 à 150 kg de fuel-oil heure

PRÉSENTATION Brûleur monobloc en tôle d'acier.
Appareils électriques incorporés et câblés dans une armoire faisant corps avec le brûleur.

**PRINCIPE DE
FONCTIONNEMENT** PAR TOUT OU PEU

■ A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé, permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.

■ Une turbine haute pression placée dans la volute faisant corps avec le brûleur envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.

■ Une tête de combustion en acier réfractaire favorise un mélange intime du combustible et de l'air de combustion.

■ Fonctionnement "tout ou peu" au moyen de deux lignes de gicleurs supportées par une même potence, et équipées chacune d'un gicleur d'un débit tel que le total des deux corresponde à la puissance maxima du brûleur. Ces lignes sont très courtes pour éviter le gommage.

■ Chaque ligne de gicleur est équipée d'une électrovanne, pour permettre son sectionnement.

■ Un volet d'air concentrique à la boîte d'aspiration permet le réglage de la 1^{re} allure. Un volet d'air latéral laisse passer l'air complémentaire pour la 2^e allure. Il est commandé par un moteur réducteur dont les bornes sont alimentées en même temps que l'électrovanne de commande de la 2^e allure. Cet ensemble permet un réglage aisé et précis en fonction des puissances de chacune des deux allures.

■ Un réchauffeur calorifugé fonctionnant par résistance chauffante électrique est intercalé entre la pompe et la ligne de gicleur pour porter le fuel à la température de combustion optimum en fonction de la viscosité du combustible utilisé.

■ Le circuit du fuel est prévu pour permettre un balayage général avant le démarrage de la pulvérisation ; celle-ci ne se produit que lorsque le fuel est à la température désirée.

■ L'allumage a lieu par un arc électrique entre quatre électrodes alimentées par deux transformateurs d'allumage haute tension.

■ Le contrôle de flamme est assuré par un coffret à cellule photorésistante incorporé au brûleur et conçu pour permettre le cycle de fonctionnement le plus complet : préallumage, préallumage et postallumage. Il assure la mise en sécurité automatique s'il y a absence de flamme. Le brûleur est en outre équipé de borniers de raccordement, d'un interrupteur général, de contacteurs moteur et réchauffeur, de voyants de sécurité flamme et moteur, d'électrovannes permettant le sectionnement parfait des circuits mazout.

UTILISATION Sur tous générateurs fonte ou acier. De préférence sur générateurs nécessitant une marche de maintien (chaudière à vapeur ou air chaud) ou sur les générateurs nécessitant des démarrages progressifs (foyer en pression).

**CARACTÉRISTIQUES
DE L'APPAREILLAGE**

MOTEUR : Puissance 2,5 CV tri '220/380 volts
COFFRET DE CONTRÔLE : Petercem MA 410
 220 ou 380 volts ou similaire
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : ATCO
 type E 10 T
 Voltage du primaire 220/380 volts
 Voltage du secondaire 2 x 6 000 volts
 Courant de court-circuit secondaire 23 ma
RECHAUFFEUR : Puissance 4.000 watts

POMPE : SUNDSTRAND E 7 MA
DISCONTACTEUR MOTEUR : Petercem X 6
 avec thermique de sécurité calibré
CONTACTEUR RESISTANCE : Petercem X 6
CONTACTEUR D'ÉLECTROVANNE :
 Petercem X 6
MANOMÈTRE : de 0 à 40 bars
RELAIS temporisé : Petercem R P 1

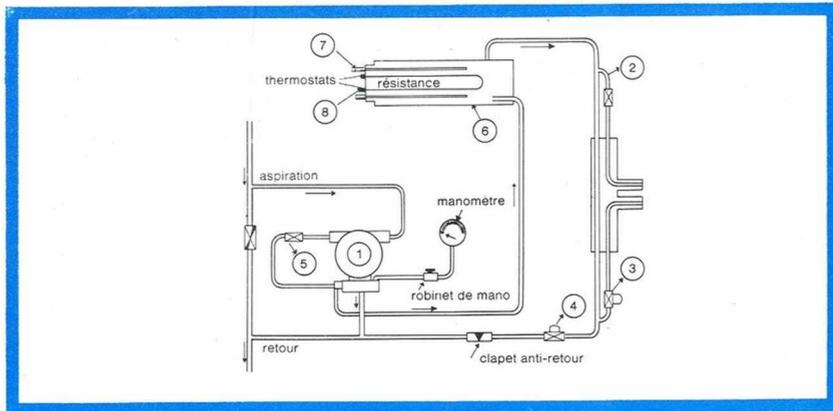


CYCLE DE FONCTIONNEMENT

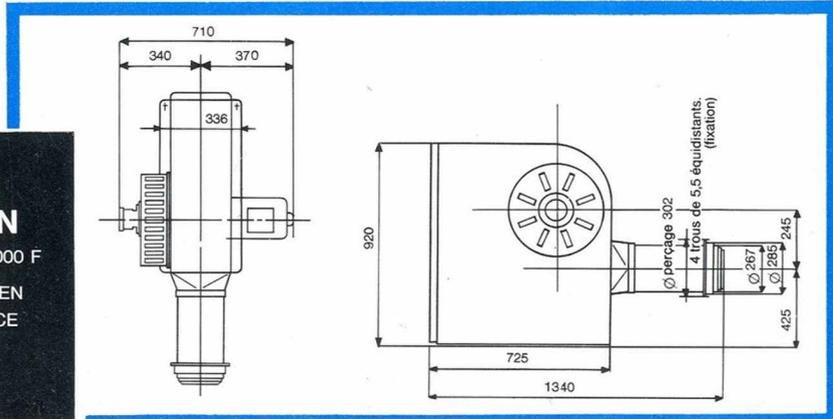
Lorsqu'il y a demande de chaleur l'ensemble des thermostats (limiteur de sécurité, aquastat d'action indirecte du réchauffeur) ferme le circuit thermostatique du coffret de contrôle. Le moteur se met en marche, le fuel est alors aspiré par la pompe (1); les électrovannes (2) et (3) intercalées sur chacune des lignes de gicleur sont hors tension, donc fermées. Seule l'électrovanne de balayage (4) est sous tension, donc ouverte, et le fuel retourne à la citerne en passant à travers le conduit libre de la ligne de gicleur. Cette circulation en permet le réchauffage. Pendant ce temps la turbine entraînée par le moteur assure la préventilation. Après une temporisation de l'ordre de 20 secondes, l'arc électrique se produit entre les deux électrodes et le préallumage démarre (*). 10 secondes plus tard l'électrovanne (4) de balayage se ferme; simultanément l'électrovanne (2) de sectionnement du circuit vers le gicleur 1^{er} allure s'ouvre; le fuel chaud est pulvérisé par le gicleur et enflammé au contact de l'arc électrique. Ce dernier se produit pendant les 10 secondes du postallumage. Il s'éteint alors et le brûleur fonctionne en allumage intermittent. Cette première phase correspond au fonctionnement en première allure. L'ouverture de l'électrovanne de deuxième allure (3) ne se fait que dans un temps réglable entre 30 et 180 secondes par l'intermédiaire du relais temporisé. Ainsi le brûleur démarre toujours de façon progressive. Le réglage d'air de 2^e allure est synchronisé avec l'ouverture de l'électrovanne de 2^e allure, le moteur réducteur étant alimenté en série avec celle-ci. Le fonctionnement du brûleur est contrôlé en permanence par le coffret de contrôle à cellule photorésistante et par les appareils de régulation équipant l'installation.

N.B. Dans le cas d'utilisation de fuel-oil lourd, une électrovanne supplémentaire (5) est intercalée entre la pompe et le départ vers le réchauffeur, afin de permettre la circulation à travers toutes les canalisations pendant l'arrêt du brûleur.

* Sur certains modèles de coffret de contrôle, les opérations de préventilation et de préallumage ont lieu simultanément.



COTES D'ENCOMBREMENT

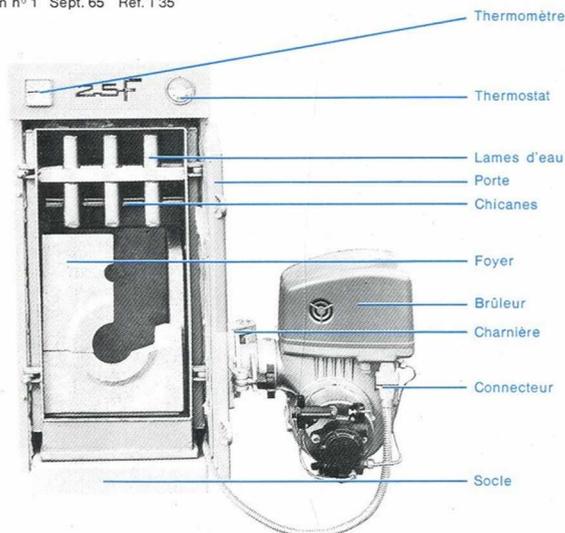


**ATELIERS
COUTISSON**
 S. A. au Capital de 3.800.000 F
 26 rue Desseaux - ROUEN
 (Seine-Maritime) FRANCE
 Tél. + 70-45-70
 (5 lignes groupées)

chaudières francia

bloc-chaudière TYPE 25 F

Edition n° 1 Sept. 65 Réf. T.35



COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure .

à

2,3° ENGLER
78 secondes SAYBOLT
66 secondes REDWOOD

 à une température de 20° C

PUISSANCE 25 000 calories puissance utile.

PRESENTATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est un ensemble compact dont tous les organes sont réunis sous une jaquette calorifugée en tôle d'acier laquée bleu deux tons.

CONSTRUCTION Le corps de chauffe a trois lames d'eau entre lesquelles circulent les gaz de combustion, freinés par un chicannage démontable.

- Ensemble des éléments réalisé en acier Siemens-Martin qualité chaudière à haut indice de soudabilité.
- Corps et lames d'eau épaisseur 5 m/m et robe extérieure épaisseur 4 m/m.
- Chambre de combustion garnie d'éléments réfractaires à haute résistance thermique (4700° C), interchangeable et montés par simple assemblage.
- Calorifugeage en laine de roche garnissant les jaquettes et réduisant au minimum les pertes de chaleur par rayonnement.
- Ensemble électrique précâblé en usine.
- Ensemble du corps de chauffe et des lames d'eau éprouvé à une pression de 5 bars.
- Porte de visite grande surface pour entretien facile.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT Le circuit de chauffage central utilise l'eau qui se trouve dans les parois de la chaudière et les lames d'eau intérieures, au contact direct avec la surface de chauffe.

Le circuit d'eau et le circuit des gaz d'échappement sont freinés dans leur parcours par un chicannage très étudié permettant un meilleur échange calorifique entre les deux fluides.

UTILISATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est essentiellement conçu pour les besoins domestiques. Il est prévu pour assurer le chauffage central eau chaude, soit en thermosiphon, soit en circulation accélérée. Son utilisation se limite à l'eau chaude.

EQUIPEMENT ET APPAREILLAGE L'équipement standard de la chaudière 25 F est le suivant :

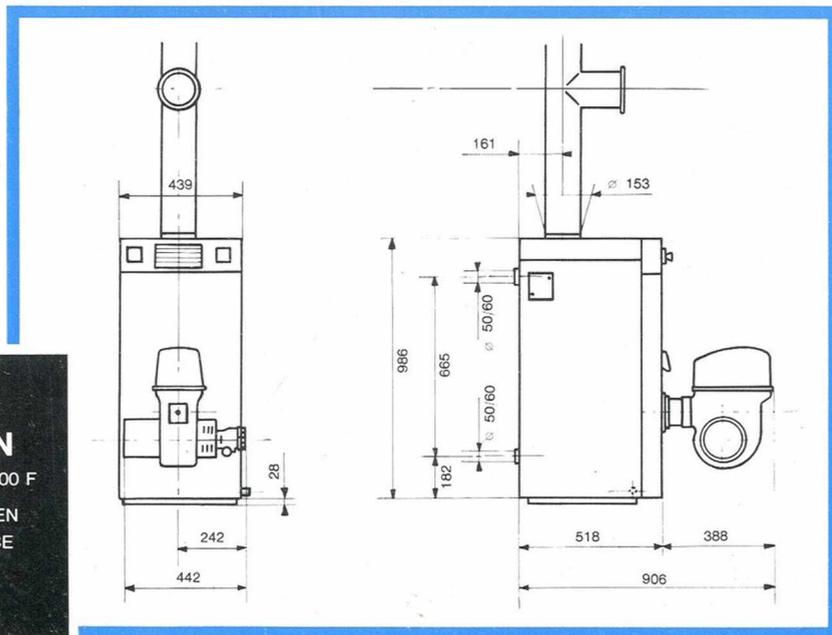
- un thermomètre et un thermostat de chaudière dont les cadrans sont placés en façade et reliés aux sondes actives par des tubes capillaires
- un régulateur de tirage Stabil'air type SA 1
- un jeu d'outils de chauffe
- le brûleur est du type JCNC version FOD avec son appareillage complet précâblé en usine (détails sur la fiche technique référence T 23).

ENTRETIEN Pour maintenir la chaudière en parfait état de fonctionnement et de rendement, il est indispensable de procéder une fois par an, de préférence à la fin de la saison de chauffe, à une vérification générale de la chaudière et du brûleur.

- nettoyer et régler le brûleur (suivant notice entretien)
- brosser avec l'écouvillon les chicanes et les lames d'eau
- ramoner le bloc intérieurement
- dans le cas de chaufferie très humide, prendre toute précaution utile pendant un arrêt prolongé, pour éviter une circulation d'air à l'intérieur du bloc.

CARACTERISTIQUES Surface de chauffe : 1,53 m² Nombre de lames d'eau : 3
Capacité en eau : 30 l. Poids total* : 231 kg
Branchement électrique : monophasé

* (poids total comprenant l'ensemble du matériel : chaudière, jaquette, briquetage, brûleur).



ATELIERS COUTISSON

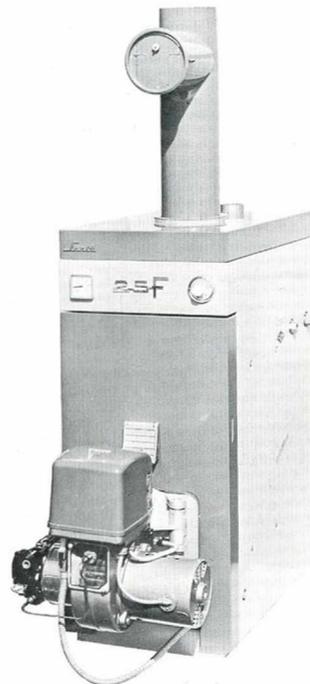
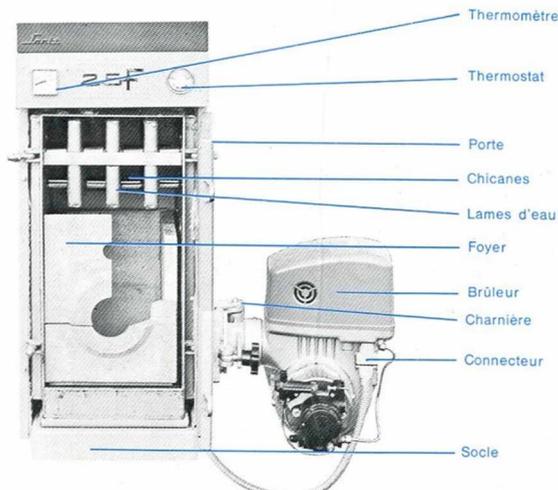
S. A. au Capital de 3.800.000 F

26 rue Desseaux - ROUEN
(Seine-Maritime) FRANCE
Tél. + 70-45-70
(5 lignes groupées)

chaudières francia

bloc-chaudière TYPE 25 F Sanit

Edition n° 1 Sept. 65 Réf. T36



COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure

à

2,3°	ENGLER
78	secondes SAYBOLT
66	secondes REDWOOD

 à une température de 20° C

PUISSANCE 25 000 calories puissance utile.

PRESENTATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est un ensemble compact dont tous les organes sont réunis sous une jaquette calorifugée en tôle d'acier laquée bleu deux tons.

CONSTRUCTION Le corps de chauffe a trois lames d'eau entre lesquelles circulent les gaz de combustion, freinés par un chicannage démontable.

- Ensemble des éléments réalisé en acier Siemens-Martin qualité chaudière à haut indice de soudabilité.
- Corps et lames d'eau épaisseur 5 m/m et robe extérieure épaisseur 4 m/m.
- Chambre de combustion garnie d'éléments réfractaires à haute résistance thermique (4700°C), interchangeables et montés par simple assemblage.
- Calorifugeage en laine de roche garnissant les jaquettes et réduisant au minimum les pertes de chaleur par rayonnement.
- Ensemble électrique précâblé en usine.
- Ensemble du corps de chauffe et des lames d'eau éprouvé à une pression de 5 bars.
- Porte de visite grande surface pour entretien facile.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT Le circuit de chauffage central utilise l'eau qui se trouve dans les parois de la chaudière et les lames d'eau intérieures, au contact direct avec la surface de chauffe.

Le circuit d'eau et le circuit des gaz d'échappement sont freinés dans leur parcours par un chicannage très étudié permettant un meilleur échange calorifique entre les deux fluides.

UTILISATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est essentiellement conçu pour les besoins domestiques. Il est prévu pour assurer le chauffage central eau chaude, soit en thermosiphon, soit en circulation accélérée. Son utilisation se limite à l'eau chaude.

EQUIPEMENT ET APPAREILLAGE L'équipement standard de la chaudière 25 FS est le suivant :

- un thermostat et un thermostat de chaudière dont les cadrans sont placés en façade et reliés aux sondes actives par des tubes capillaires.
- un régulateur de tirage Stabil'air type SA 1
- un jeu d'outils de chauffe
- le brûleur est du type JCNV version FOD avec son appareillage complet précâblé en usine (détails sur la fiche technique référence T 23).

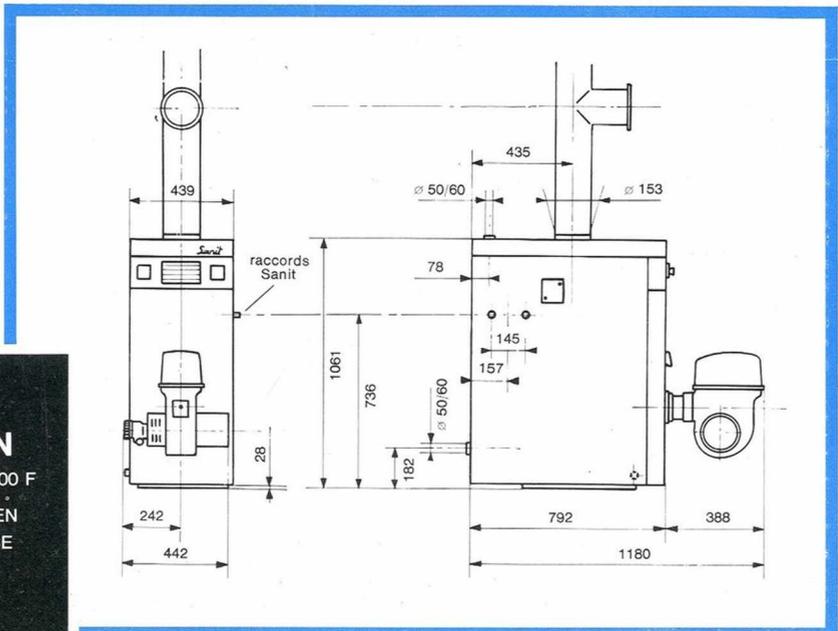
LE SANIT Fixé sur une bride démontable et placé verticalement en spirales concentriques, l'échangeur se compose d'un serpentin à ailettes en cuivre, d'une longueur de 9 m, d'un diamètre intérieur de 14 mm, représentant une surface totale d'échange de 2 m². La réserve de calories réalisée dans la hotte Sanit est obtenue grâce à l'important volume d'eau emmagasiné (45 l.) par son positionnement sur la chaudière et par l'orifice de by-pass situé à la base, permettant un recyclage de l'eau de la chaudière au moment d'un puisage important. A noter que cet orifice permet également de by-passer la chaudière. Pour une chaudière réglée à 80 °C et une arrivée d'eau froide à 12 °C, le bloc 25 F Sanit permet d'obtenir un débit d'eau chaude de 10 l/mn à une température supérieure à 55 °C. La chaudière Sanit nécessite toujours l'emploi d'une vanne mélangeuse.

ENTRETIEN Pour maintenir la chaudière en parfait état de fonctionnement et de rendement, il est indispensable de procéder une fois par an, de préférence à la fin de la saison de chauffe, à une vérification générale de la chaudière et du brûleur.

- nettoyer et régler le brûleur (suivant notice entretien)
- brosser avec l'écouvillon les chicanes et les lames d'eau
- ramoner le bloc intérieurement
- dans le cas de chaufferie très humide, prendre toute précaution utile pendant un arrêt prolongé, pour éviter une circulation d'air à l'intérieur du bloc.

CARACTERISTIQUES Surface de chauffe : 1,53 m² Nombre de lames d'eau : 3
 Capacité en eau : 75 l. Poids total* : 273 kg
 Branchement électrique : monophasé

* (poids total comprenant l'ensemble du matériel : chaudière, jaquette, briquetage, brûleur).

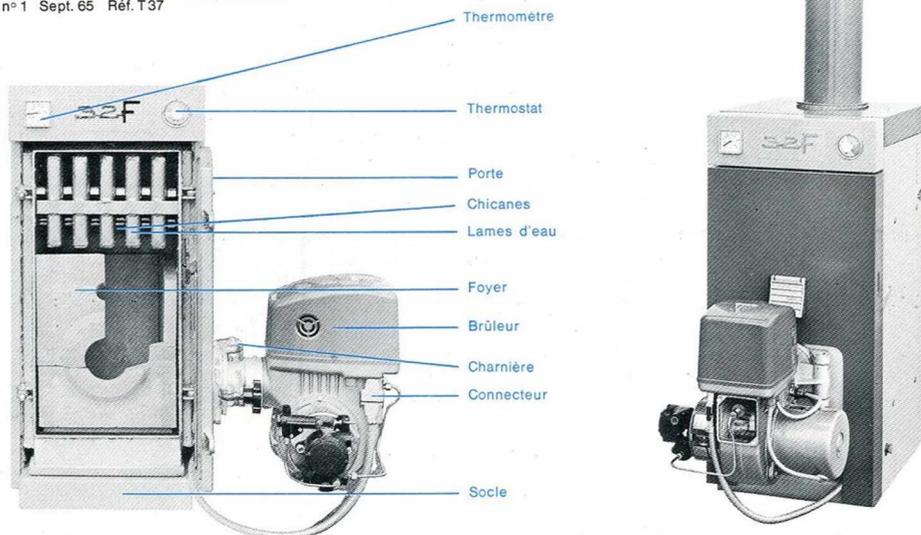


**ATELIERS
COUTISSON**
 S. A. au Capital de 3.800.000 F
 26 rue Desseaux - ROUEN
 (Seine-Maritime) FRANCE
 Tél. + 70-45-70
 (5 lignes groupées)

chaudières francia

bloc-chaudière TYPE 32 F

Edition n°1 Sept. 65 Réf. T37



COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure

à

2,3°	ENGLER
78	secondes SAYBOLT
66	secondes REDWOOD

 à une température de 20° C

PUISSANCE 32 000 calories puissance utile.

PRESENTATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est un ensemble compact dont tous les organes sont réunis sous une jaquette calorifugée en tôle d'acier laquée bleu deux tons.

CONSTRUCTION Le corps de chauffe a cinq lames d'eau entre lesquelles circulent les gaz de combustion, freinés par un chicannage démontable.

- Ensemble des éléments réalisé en acier Siemens-Martin qualité chaudière à haut indice de soudabilité.
- Corps et lames d'eau épaisseur 5 m/m et robe extérieure épaisseur 4 m/m.
- Chambre de combustion garnie d'éléments réfractaires à haute résistance thermique (4700° C), interchangeables et montés par simple assemblage.
- Calorifugeage en laine de roche garnissant les jaquettes et réduisant au minimum les pertes de chaleur par rayonnement.
- Ensemble électrique précâblé en usine.
- Ensemble du corps de chauffe et des lames d'eau éprouvé à une pression de 5 bars.
- Porte de visite grande surface pour entretien facile.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT Le circuit de chauffage central utilise l'eau qui se trouve dans les parois de la chaudière et les lames d'eau intérieures, au contact direct avec la surface de chauffe.

Le circuit d'eau et le circuit des gaz d'échappement sont freinés dans leur parcours par un chicannage très étudié permettant un meilleur échange calorifique entre les deux fluides.

UTILISATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est essentiellement conçu pour les besoins domestiques. Il est prévu pour assurer le chauffage central eau chaude, soit en thermosiphon, soit en circulation accélérée. Son utilisation se limite à l'eau chaude.

EQUIPEMENT ET APPAREILLAGE L'équipement standard de la chaudière 32 F est le suivant :

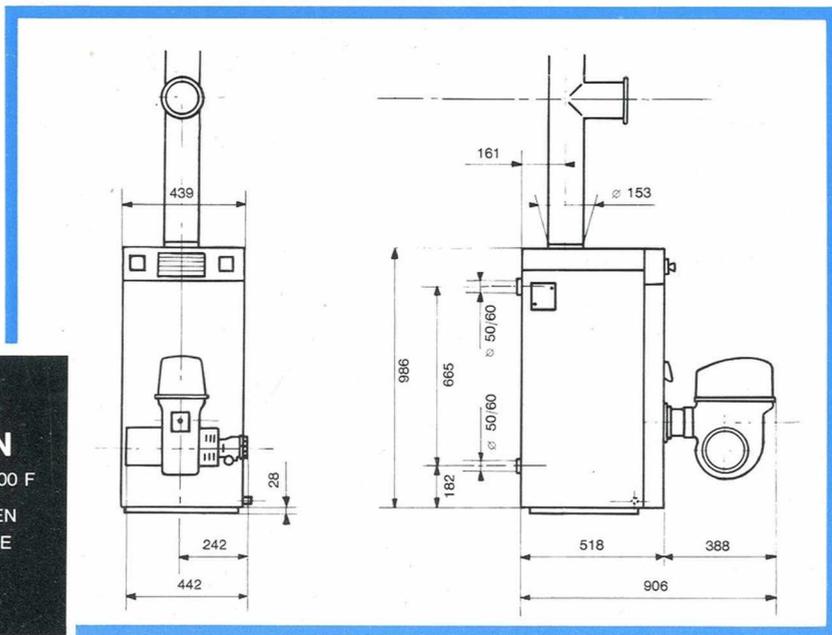
- un thermomètre et un thermostat de chaudière dont les cadrans sont placés en façade et reliés aux sondes actives par des tubes capillaires
- un régulateur de tirage Stabil'air type SA 1
- un jeu d'outils de chauffe
- le brûleur est du type JCNC version FOD avec son appareillage complet précâblé en usine (détails sur la fiche technique référence T 23).

ENTRETIEN Pour maintenir la chaudière en parfait état de fonctionnement et de rendement, il est indispensable de procéder une fois par an, de préférence à la fin de la saison de chauffe, à une vérification générale de la chaudière et du brûleur.

- nettoyer et régler le brûleur (suivant notice entretien)
- brosser avec l'écouvillon les chicanes et les lames d'eau
- ramoner le bloc intérieurement
- dans le cas de chaufferie très humide, prendre toute précaution utile pendant un arrêt prolongé, pour éviter une circulation d'air à l'intérieur du bloc.

CARACTERISTIQUES Surface de chauffe : 1,99 m² Nombre de lames d'eau : 5
Capacité en eau : 36 l. Poids total* : 256 kg
Branchement électrique : monophasé

* (poids total comprenant l'ensemble du matériel : chaudière, jaquette, briquetage, brûleur).



ATELIERS COUTISSON

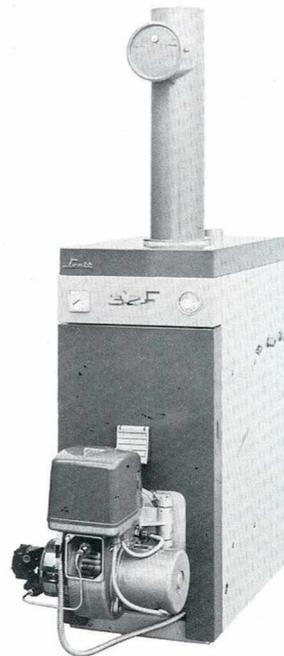
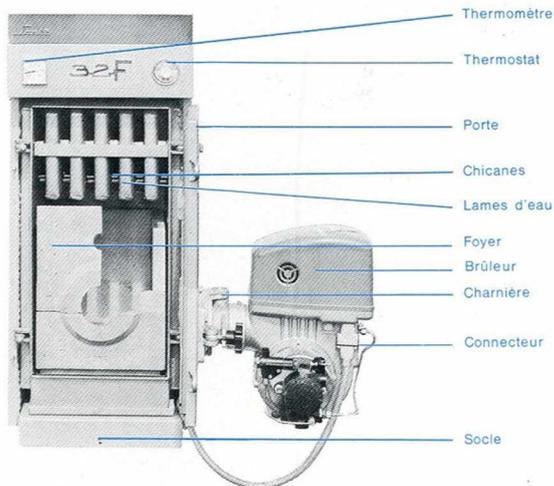
S. A. au Capital de 3.800.000 F

26 rue Desseaux - ROUEN
(Seine-Maritime) FRANCE
Tél. + 70-45-70
(5 lignes groupées)

chaudières francia

bloc-chaudière TYPE 32 F Sanit

Edition n° 1 Sept. 65 Réf. T 38



COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure
à

2,3° ENGLER
78 secondes SAYBOLT
66 secondes REDWOOD

 à une température de 20° C

PUISSANCE 32 000 calories puissance utile.

PRESENTATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est un ensemble compact dont tous les organes sont réunis sous une jaquette calorifugée en tôle d'acier laquée bleu deux tons.

CONSTRUCTION Le corps de chauffe a cinq lames d'eau entre lesquelles circulent les gaz de combustion, freinés par un chicannage démontable.

- Ensemble des éléments réalisé en acier Siemens-Martin qualité chaudière à haut indice de soudabilité.
- Corps et lames d'eau épaisseur 5 m/m et robe extérieure épaisseur 4 m/m.
- Chambre de combustion garnie d'éléments réfractaires à haute résistance thermique (4700° C), interchangeables et montés par simple assemblage.
- Calorifugeage en laine de roche garnissant les jaquettes et réduisant au minimum les pertes de chaleur par rayonnement.
- Ensemble électrique précâblé en usine.
- Ensemble du corps de chauffe et des lames d'eau éprouvé à une pression de 5 bars.
- Porte de visite grande surface pour entretien facile.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT Le circuit de chauffage central utilise l'eau qui se trouve dans les parois de la chaudière et les lames d'eau intérieures, au contact direct avec la surface de chauffe.

Le circuit d'eau et le circuit des gaz d'échappement sont freinés dans leur parcours par un chicannage très étudié permettant un meilleur échange calorifique entre les deux fluides.

UTILISATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est essentiellement conçu pour les besoins domestiques. Il est prévu pour assurer le chauffage central eau chaude, soit en thermosiphon, soit en circulation accélérée. Son utilisation se limite à l'eau chaude.



EQUIPEMENT ET APPAREILLAGE

L'équipement standard de la chaudière 32 FS est le suivant :

- un thermomètre et un thermostat de chaudière dont les cadrans sont placés en façade et reliés aux sondes actives par des tubes capillaires
- un régulateur de tirage Stabil'air type SA 1
- un jeu d'outils de chauffe
- le brûleur est du type JCNC version FOD avec son appareillage complet précâblé en usine (détails sur la fiche technique référence T 23).

LE SANIT

Fixé sur une bride démontable et placé verticalement en spirales concentriques, l'échangeur se compose d'un serpentin à ailettes en cuivre, d'une longueur de 9 m, d'un diamètre intérieur de 14 mm, représentant une surface totale d'échange de 2 m². La réserve de calories réalisée dans la hotte Sanit est obtenue grâce à l'important volume d'eau emmagasiné (45 l.) par son positionnement sur la chaudière et par l'orifice de by-pass situé à la base, permettant un recyclage de l'eau de la chaudière au moment d'un puisage important. A noter que cet orifice permet également de by-passer la chaudière. Pour une chaudière réglée à 80 °C et une arrivée d'eau froide à 12 °C, le bloc 32 F Sanit permet d'obtenir un débit d'eau chaude de 10 l/mn à une température supérieure à 55 °C. La chaudière Sanit nécessite toujours l'emploi d'une vanne mélangeuse.

ENTRETIEN

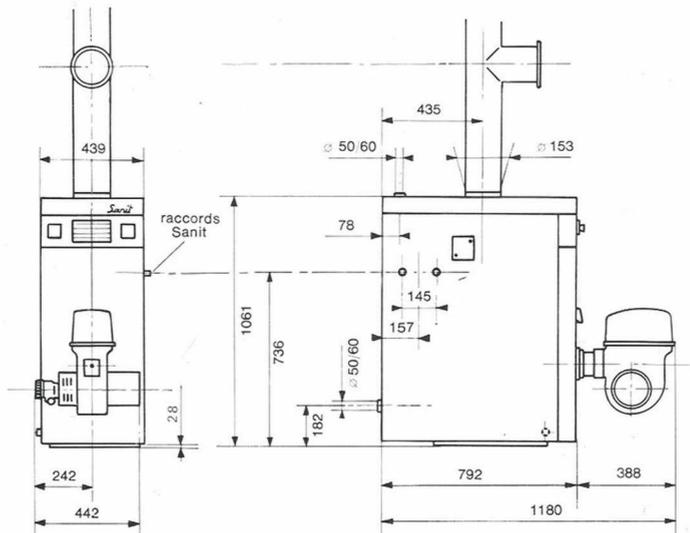
Pour maintenir la chaudière en parfait état de fonctionnement et de rendement, il est indispensable de procéder une fois par an, de préférence à la fin de la saison de chauffe, à une vérification générale de la chaudière et du brûleur.

- nettoyer et régler le brûleur (suivant notice entretien)
- brosser avec l'écouvillon les chicanes et les lames d'eau
- ramoner le bloc intérieurement
- dans le cas de chaufferie très humide, prendre toute précaution utile pendant un arrêt prolongé, pour éviter une circulation d'air à l'intérieur du bloc.

CARACTERISTIQUES

Surface de chauffe : 1,99 m² Nombre de lames d'eau : 5
Capacité en eau : 81 l. Poids total* : 298 kg
Branchement électrique : monophasé

* (poids total comprenant l'ensemble du matériel : chaudière, jaquette, briquetage, brûleur).



**ATELIERS
COUTISSON**

S. A. au Capital de 3.800.000 F

26 rue Desseaux - ROUEN
(Seine-Maritime) FRANCE

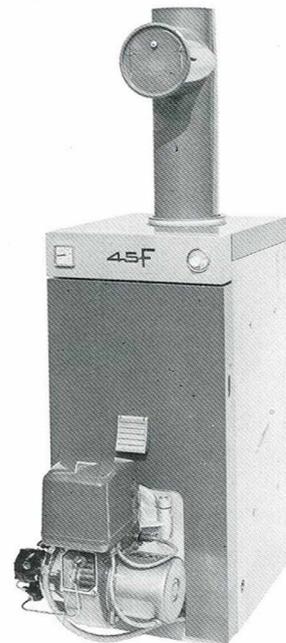
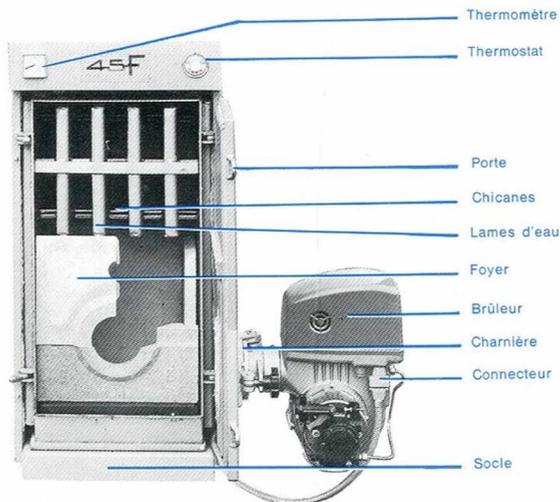
Tél. + 70-45-70

(5 lignes groupées)

chaudières francia

bloc-chaudière TYPE 45 F

Edition n° 1 Sept. 65 Réf. T.39



COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure

à

2,3°	ENGLER
78	secondes SAYBOLT
66	secondes REDWOOD

 à une température de 20° C

PUISSANCE 45 000 calories puissance utile.

PRESENTATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est un ensemble compact dont tous les organes sont réunis sous une jaquette calorifugée en tôle d'acier laquée bleu deux tons.

CONSTRUCTION Le corps de chauffe a quatre lames d'eau entre lesquelles circulent les gaz de combustion, freinés par un chicannage démontable.

- Ensemble des éléments réalisé en acier Siemens-Martin qualité chaudière à haut indice de soudabilité.
- Corps et lames d'eau épaisseur 5 m/m et robe extérieure épaisseur 4 m/m.
- Chambre de combustion garnie d'éléments réfractaires à haute résistance thermique (4700 °C), interchangeables et montés par simple assemblage.
- Calorifugeage en laine de roche garnissant les jaquettes et réduisant au minimum les pertes de chaleur par rayonnement.
- Ensemble électrique précâblé en usine.
- Ensemble du corps de chauffe et des lames d'eau éprouvé à une pression de 5 bars.
- Porte de visite grande surface pour entretien facile.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT Le circuit de chauffage central utilise l'eau qui se trouve dans les parois de la chaudière et les lames d'eau intérieures, au contact direct avec la surface de chauffe.

Le circuit d'eau et le circuit des gaz d'échappement sont freinés dans leur parcours par un chicannage très étudié permettant un meilleur échange calorifique entre les deux fluides.

UTILISATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est essentiellement conçu pour les besoins domestiques. Il est prévu pour assurer le chauffage central eau chaude, soit en thermosiphon, soit en circulation accélérée. Son utilisation se limite à l'eau chaude.

EQUIPEMENT ET APPAREILLAGE L'équipement standard de la chaudière 45 F est le suivant :

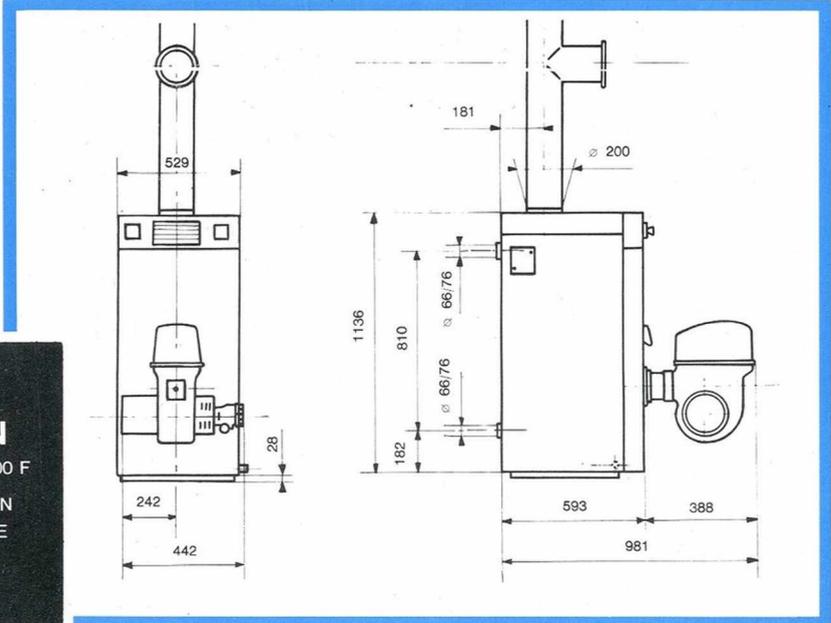
- un thermomètre et un thermostat de chaudière dont les cadrans sont placés en façade et reliés aux sondes actives par des tubes capillaires.
- un régulateur de tirage Stabil'air type SA 2
- un jeu d'outils de chauffe
- le brûleur est du type JCNC version FOD avec son appareillage complet précâblé en usine (détails sur la fiche technique référence T 23).

ENTRETIEN Pour maintenir la chaudière en parfait état de fonctionnement et de rendement, il est indispensable de procéder une fois par an, de préférence à la fin de la saison de chauffe, à une vérification générale de la chaudière et du brûleur.

- nettoyer et régler le brûleur (suivant notice entretien)
- brosser avec l'écouvillon les chicanes et les lames d'eau
- ramoner le bloc intérieurement
- dans le cas de chaufferie très humide, prendre toute précaution utile pendant un arrêt prolongé, pour éviter une circulation d'air à l'intérieur du bloc.

CARACTERISTIQUES Surface de chauffe : 2,75 m² Nombre de lames d'eau : 4
 Capacité en eau : 50 l. Poids total* : 349 kg
 Branchement électrique : monophasé

* (poids total comprenant l'ensemble du matériel : chaudière, jaquette, briquetage, brûleur).

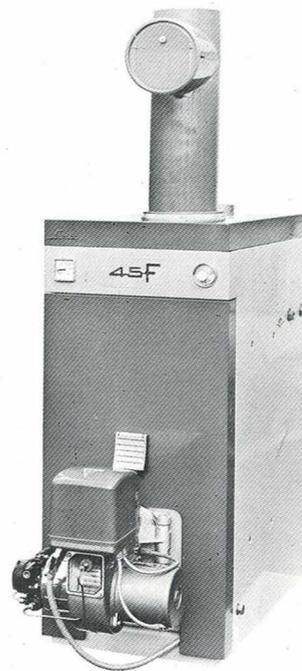
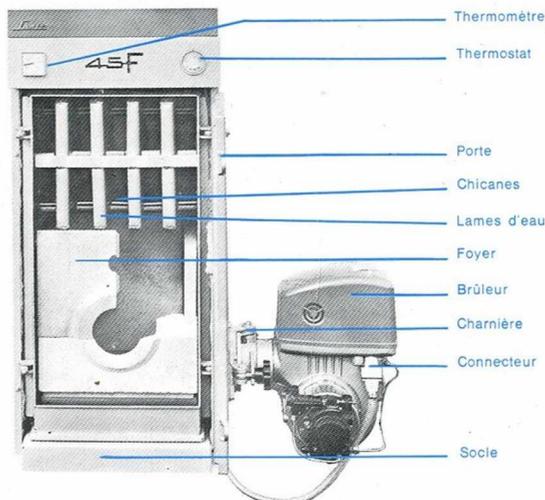


**ATELIERS
COUTISSON**
 S. A. au Capital de 3.800.000 F
 26 rue Desseaux - ROUEN
 (Seine-Maritime) FRANCE
 Tél. + 70-45-70
 (5 lignes groupées)

chaudières francia

bloc-chaudière TYPE 45 F Sanit

Edition n° 1 Sept. 65 Réf. T 40



COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure

à

2,3° ENGLER
78 secondes SAYBOLT
66 secondes REDWOOD

 à une température de 20° C

PUISSANCE 45 000 calories puissance utile.

PRESENTATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est un ensemble compact dont tous les organes sont réunis sous une jaquette calorifugée en tôle d'acier laquée bleu deux tons.

CONSTRUCTION Le corps de chauffe a quatre lames d'eau entre lesquelles circulent les gaz de combustion, freinés par un chicannage démontable.

- Ensemble des éléments réalisé en acier Siemens-Martin qualité chaudière à haut indice de soudabilité.
- Corps et lames d'eau épaisseur 5 m/m et robe extérieure épaisseur 4 m/m.
- Chambre de combustion garnie d'éléments réfractaires à haute résistance thermique (4700 °C), interchangeable et montés par simple assemblage.
- Calorifugeage en laine de roche garnissant les jaquettes et réduisant au minimum les pertes de chaleur par rayonnement.
- Ensemble électrique précâblé en usine.
- Ensemble du corps de chauffe et des lames d'eau éprouvé à une pression de 5 bars.
- Porte de visite grande surface pour entretien facile.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT Le circuit de chauffage central utilise l'eau qui se trouve dans les parois de la chaudière et les lames d'eau intérieures, au contact direct avec la surface de chauffe.

Le circuit d'eau et le circuit des gaz d'échappement sont freinés dans leur parcours par un chicannage très étudié permettant un meilleur échange calorifique entre les deux fluides.

UTILISATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est essentiellement conçu pour les besoins domestiques. Il est prévu pour assurer le chauffage central eau chaude, soit en thermosiphon, soit en circulation accélérée. Son utilisation se limite à l'eau chaude.



EQUIPEMENT ET APPAREILLAGE

L'équipement standard de la chaudière 45 FS est le suivant :

- un thermomètre et un thermostat de chaudière dont les cadrans sont placés en façade et reliés aux sondes actives par des tubes capillaires
- un régulateur de tirage Stabil'air type SA 2
- un jeu d'outils de chauffe
- le brûleur est du type JCNC version FOD avec son appareillage complet précâblé en usine (détails sur la fiche technique référence T 23).

LE SANIT

Fixé sur une bride démontable et placé verticalement en spirales concentriques, l'échangeur se compose d'un serpentin à ailettes en cuivre, d'une longueur de 9 m, d'un diamètre intérieur de 14 mm, représentant une surface totale d'échange de 2 m². La réserve de calories réalisée dans la hotte Sanit est obtenue grâce à l'important volume d'eau emmagasiné (45 l.) par son positionnement sur la chaudière et par l'orifice de by-pass situé à la base, permettant un recyclage de l'eau de la chaudière au moment d'un puisage important. A noter que cet orifice permet également de bypasser la chaudière. Pour une chaudière réglée à 80 °C et une arrivée d'eau froide à 12 °C, le bloc 45 F Sanit permet d'obtenir un débit d'eau chaude de 15 l/mn à une température supérieure à 55 °C. La chaudière Sanit nécessite toujours l'emploi d'une vanne mélangeuse.

ENTRETIEN

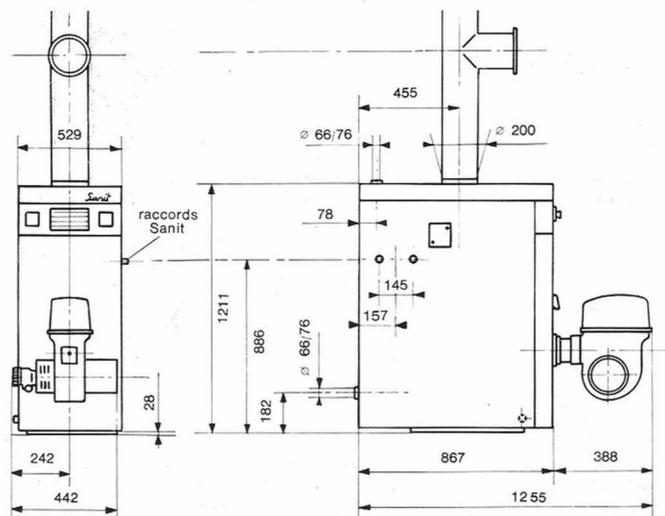
Pour maintenir la chaudière en parfait état de fonctionnement et de rendement, il est indispensable de procéder une fois par an, de préférence à la fin de la saison de chauffe, à une vérification générale de la chaudière et du brûleur.

- nettoyer et régler le brûleur (suivant notice entretien)
- brosser avec l'écouvillon les chicanes et les lames d'eau
- ramoner le bloc intérieurement
- dans le cas de chaufferie très humide, prendre toute précaution utile pendant un arrêt prolongé, pour éviter une circulation d'air à l'intérieur du bloc.

CARACTERISTIQUES

Surface de chauffe : 2,75m² Nombre de lames d'eau : 4
Capacité en eau : 95 l. Poids total* : 391 kg
Branchement électrique : monophasé

* (poids total comprenant l'ensemble du matériel : chaudière, jaquette, briquetage, brûleur).



**ATELIERS
COUTISSON**

S. A. au Capital de 3.800.000 F

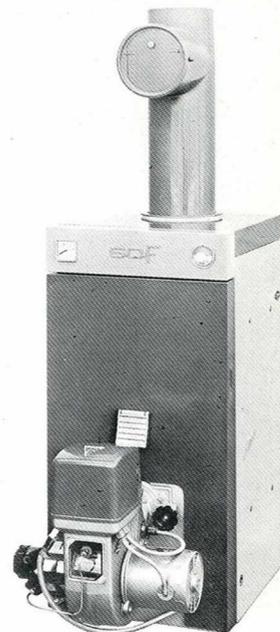
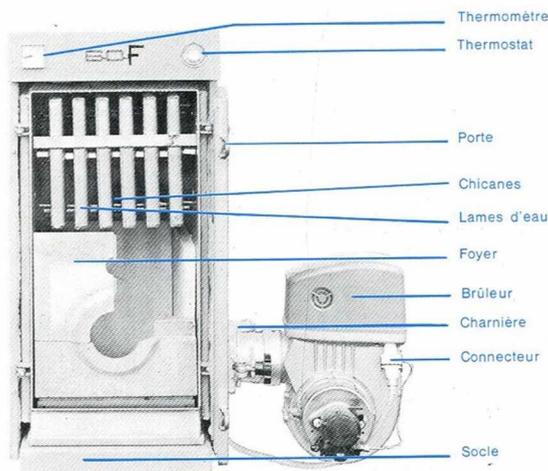
26 rue Desseaux - ROUEN
(Seine-Maritime) FRANCE

Tél. + 70-45-70
(5 lignes groupées)

chaudières francia

bloc-chaudière TYPE 60 F

Edition n° 1 Sept. 65 Réf. T 41



COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure

à

2,3° ENGLER
78 secondes SAYBOLT
66 secondes REDWOOD

 à une température de 20° C

PUISSANCE 60 000 calories puissance utile.

PRESENTATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est un ensemble compact dont tous les organes sont réunis sous une jaquette calorifugée en tôle d'acier laquée bleu deux tons.

CONSTRUCTION Le corps de chauffe a six lames d'eau entre lesquelles circulent les gaz de combustion, freinés par un chicannage démontable.

- Ensemble des éléments réalisé en acier Siemens-Martin qualité chaudière à haut indice de soudabilité.
- Corps et lames d'eau épaisseur 5 m/m et robe extérieure épaisseur 4 m/m.
- Chambre de combustion garnie d'éléments réfractaires à haute résistance thermique (4700 °C), interchangeable et montés par simple assemblage.
- Calorifugeage en laine de roche garnissant les jaquettes et réduisant au minimum les pertes de chaleur par rayonnement.
- Ensemble électrique précâblé en usine.
- Ensemble du corps de chauffe et des lames d'eau éprouvé à une pression de 5 bars.
- Porte de visite grande surface pour entretien facile.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT Le circuit de chauffage central utilise l'eau qui se trouve dans les parois de la chaudière et les lames d'eau intérieures, au contact direct avec la surface de chauffe.

Le circuit d'eau et le circuit des gaz d'échappement sont freinés dans leur parcours par un chicannage très étudié permettant un meilleur échange calorifique entre les deux fluides.

UTILISATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est essentiellement conçu pour les besoins domestiques. Il est prévu pour assurer le chauffage central eau chaude, soit en thermosiphon, soit en circulation accélérée. Son utilisation se limite à l'eau chaude.

EQUIPEMENT ET APPAREILLAGE L'équipement standard de la chaudière 60 F est le suivant :

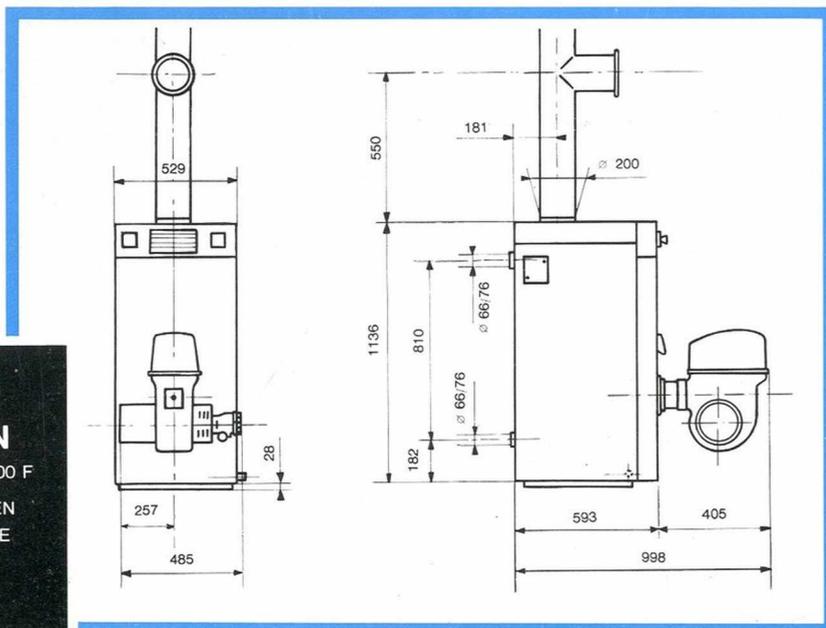
- un thermomètre et un thermostat de chaudière dont les cadrans sont placés en façade et reliés aux sondes actives par des tubes capillaires
- un régulateur de tirage Stabil'air type SA 2
- un jeu d'outils de chauffe
- le brûleur est du type GCNC version FOD avec son appareillage complet précâblé en usine (détails sur la fiche technique référence T 24).

ENTRETIEN Pour maintenir la chaudière en parfait état de fonctionnement et de rendement, il est indispensable de procéder une fois par an, de préférence à la fin de la saison de chauffe, à une vérification générale de la chaudière et du brûleur.

- nettoyer et régler le brûleur (suivant notice entretien)
- brosser avec l'écouvillon les chicanes et les lames d'eau
- ramoner le bloc intérieurement
- dans le cas de chaufferie très humide, prendre toute précaution utile pendant un arrêt prolongé, pour éviter une circulation d'air à l'intérieur du bloc.

CARACTERISTIQUES Surface de chauffe : 3.52 m² Nombre de lames d'eau : 6
Capacité en eau : 61 l. Poids total* : 384 kg
Branchement électrique : monophasé

* (poids total comprenant l'ensemble du matériel : chaudière, jaquette, briquetage, brûleur).



ATELIERS COUTISSON

S. A. au Capital de 3.800.000 F

26 rue Desseaux - ROUEN

(Seine-Maritime) FRANCE

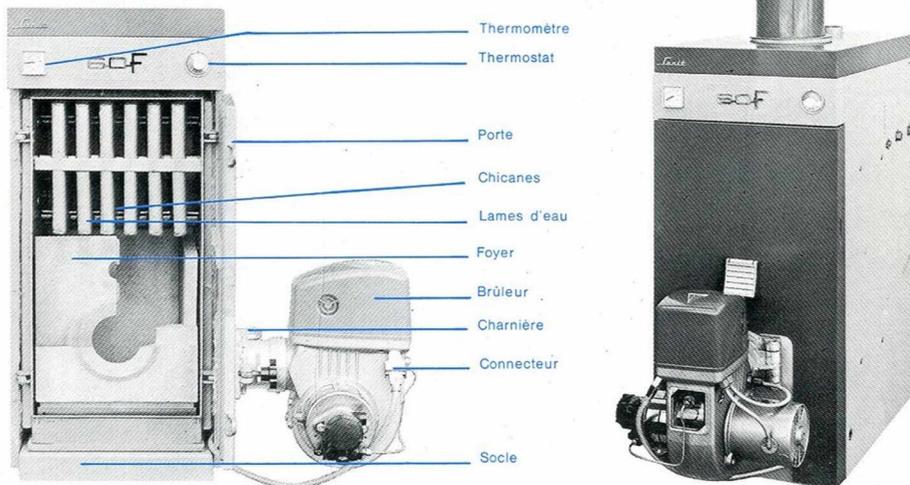
Tél. + 70-45-70

(5 lignes groupées)

chaudières francia

bloc-chaudière TYPE 60 F Sanit

Edition n° 1 Sept. 65 Réf. T 42



COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure

à

2,3° ENGLER
78 secondes SAYBOLT
66 secondes REDWOOD

 à une température de 20° C

PUISSANCE 60 000 calories puissance utile.

PRESENTATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est un ensemble compact dont tous les organes sont réunis sous une jaquette calorifugée en tôle d'acier laquée bleu deux tons.

CONSTRUCTION Le corps de chauffe a six lames d'eau entre lesquelles circulent les gaz de combustion, freinés par un chicannage démontable.

- Ensemble des éléments réalisé en acier Siemens-Martin qualité chaudière à haut indice de soudabilité.
- Corps et lames d'eau épaisseur 5 m/m et robe extérieure épaisseur 4 m/m.
- Chambre de combustion garnie d'éléments réfractaires à haute résistance thermique (4700 °C), interchangeables et montés par simple assemblage.
- Calorifugeage en laine de roche garnissant les jaquettes et réduisant au minimum les pertes de chaleur par rayonnement.
- Ensemble électrique précâblé en usine.
- Ensemble du corps de chauffe et des lames d'eau éprouvé à une pression de 5 bars.
- Porte de visite grande surface pour entretien facile.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT Le circuit de chauffage central utilise l'eau qui se trouve dans les parois de la chaudière et les lames d'eau intérieures, au contact direct avec la surface de chauffe.

Le circuit d'eau et le circuit des gaz d'échappement sont freinés dans leur parcours par un chicannage très étudié permettant un meilleur échange calorifique entre les deux fluides.

UTILISATION Le bloc-chaudière "FRANCIA" est essentiellement conçu pour les besoins domestiques. Il est prévu pour assurer le chauffage central eau chaude, soit en thermosiphon, soit en circulation accélérée. Son utilisation se limite à l'eau chaude.

EQUIPEMENT ET APPAREILLAGE L'équipement standard de la chaudière 60 FS est le suivant :

- un thermomètre et un thermostat de chaudière dont les cadrans sont placés en façade et reliés aux sondes actives par des tubes capillaires.
- un régulateur de tirage Stabil'air type SA 2
- un jeu d'outils de chauffe
- le brûleur est du type GCNC version FOD avec son appareillage complet précâblé en usine (détails sur la fiche technique référence T 24).

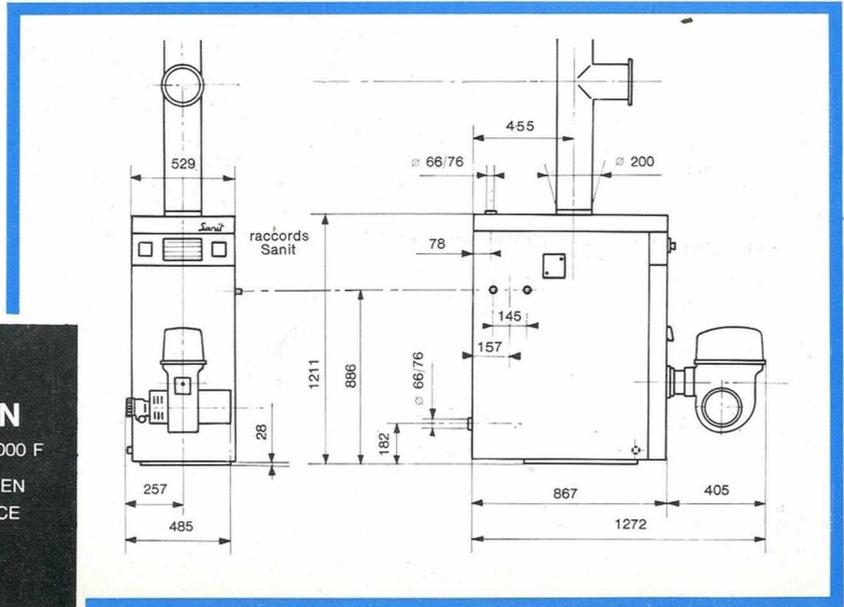
LE SANIT Fixé sur une bride démontable et placé verticalement en spirales concentriques, l'échangeur se compose d'un serpentin à ailettes en cuivre, d'une longueur de 9 m, d'un diamètre intérieur de 14 mm, représentant une surface totale d'échange de 2 m². La réserve de calories réalisée dans la hotte Sanit est obtenue grâce à l'important volume d'eau emmagasiné (45 l.) par son positionnement sur la chaudière et par l'orifice de by-pass situé à la base, permettant un recyclage de l'eau de la chaudière au moment d'un puisage important. A noter que cet orifice permet également de by-passer la chaudière. Pour une chaudière réglée à 80 °C et une arrivée d'eau froide à 12 °C, le bloc 60FSanit permet d'obtenir un débit d'eau chaude de 15 l/mn à une température supérieure à 55 °C. La chaudière Sanit nécessite toujours l'emploi d'une vanne mélangeuse.

ENTRETIEN Pour maintenir la chaudière en parfait état de fonctionnement et de rendement, il est indispensable de procéder une fois par an, de préférence à la fin de la saison de chauffe, à une vérification générale de la chaudière et du brûleur.

- nettoyer et régler le brûleur (suivant notice entretien)
- brosser avec l'écouvillon les chicanes et les lames d'eau
- ramoner le bloc intérieurement
- dans le cas de chaufferie très humide, prendre toute précaution utile pendant un arrêt prolongé, pour éviter une circulation d'air à l'intérieur du bloc.

CARACTERISTIQUES Surface de chauffe : 3,52 m² Nombre de lames d'eau : 6
 Capacité en eau : 106 l Poids total* : 426 kg
 Branchement électrique : monophasé

* (poids total comprenant l'ensemble du matériel : chaudière, jaquette, briquetage, brûleur).



**ATELIERS
COUTISSON**
 S. A. au Capital de 3.800.000 F
 26 rue Desseaux - ROUEN
 (Seine-Maritime) FRANCE
 Tél. + 70-45-70
 (5 lignes groupées)

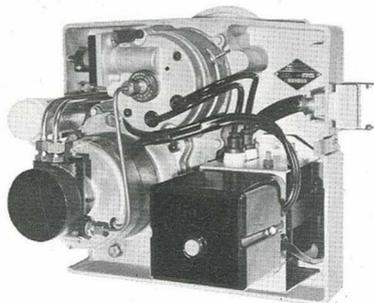
brûleurs francia

TYPE FP 8 1 allure

Fuel oil domestique

Edition n° 2 - Novembre 1967

Réf. T 49



COMBUSTIBLE Fuel-oil domestique ou fuel-oil de viscosité égale ou inférieure
à

2,3°	Engler
78	secondes Saybolt
66	secondes Redwood

 à une température de 20° C

PUISSANCE de 1,3 à 8,0 kg de fuel-oil/heure sur des générateurs dont la pression dans le foyer est égale ou inférieure à 0 mm CE, ce qui correspond à une puissance installée maximum de 70 000 kcal/h environ.

PRESENTATION Brûleur sous capot plastique
montage sur bride
Appareillage de contrôle incorporé et tous éléments électriques pré-câblés.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

PAR TOUT OU RIEN

- A pulvérisation mécanique par une pompe haute pression marque ATCO, du type volumétrique à engrenages intérieurs et régulateur de pression incorporé permettant d'atteindre une pression de pulvérisation très nettement supérieure à la pression optimum nécessaire.
- Une turbine haute pression placée dans une volute faisant corps avec le brûleur, envoie l'air nécessaire à la combustion du fuel-oil à travers le gueulard.
- Une ligne de gicleur sur laquelle sont placées les électrodes et la tête de combustion, se déplace par rapport au nez du brûleur au moyen d'un écrou moleté permettant un réglage très simple de l'appareil.
- Une tête de combustion du type R2 assure un mélange intime entre le fuel-oil et l'air de combustion.
- Un volet incorporé dans le canon du brûleur permet à la fois un dosage précis et un équilibre de pression d'air répondant aux pertes de charges des différents foyers.
- L'allumage se fait par un arc électrique entre deux électrodes alimentées par un transformateur d'allumage.
- Le contrôle de flamme est assuré par un coffret de contrôle à cellule photo-résistante incorporé au brûleur. Celui-ci crée le cycle de fonctionnement demandé et la sécurité de marche.

UTILISATION Sur tous générateurs fonte ou acier de fabrication courante. (Le briquetage n'est pas obligatoire). Certaines installations, sur des générateurs de type « pressurisé », ou présentant des caractéristiques spéciales, peuvent être envisagées. Ces adaptations ne peuvent être réalisées qu'en accord avec nos services techniques.

**CARACTERISTIQUES
DE L'APPAREILLAGE**

MOTEUR : puissance 93 watts mono 220 volts - 2 850 t/mn.

POMPE ATCO - type P 4 RL.

COFFRET DE CONTROLE : à cellule photo-résistante.

TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE : marque ATCO type RG intermittent.

Voltage primaire : 220 volts - secondaire : 2 x 5 000 volts.
Courant de court-circuit secondaire : 23 milliampères.



**CYCLE
DE FONCTIONNEMENT**

Lorsqu'il y a demande de chaleur, le limiteur (aquastat de chaudière, thermostat d'ambiance, etc.) ferme le circuit thermostatique de la boîte de contrôle, permettant ainsi l'alimentation du moteur et du transformateur. La pompe actionnée par le moteur, aspire le fuel dans la citerne et le refoule sous pression vers la ligne de gicleur. Le fuel est pulvérisé par le gicleur et enflammé au contact de l'arc électrique créé par le transformateur.

Ce dernier s'éteint dès qu'il y a flamme et le brûleur fonctionne en allumage intermittent.

La marche du brûleur est contrôlée en permanence par le coffret de contrôle à cellule photo-résistante et par les appareils de régulation équipant l'installation.

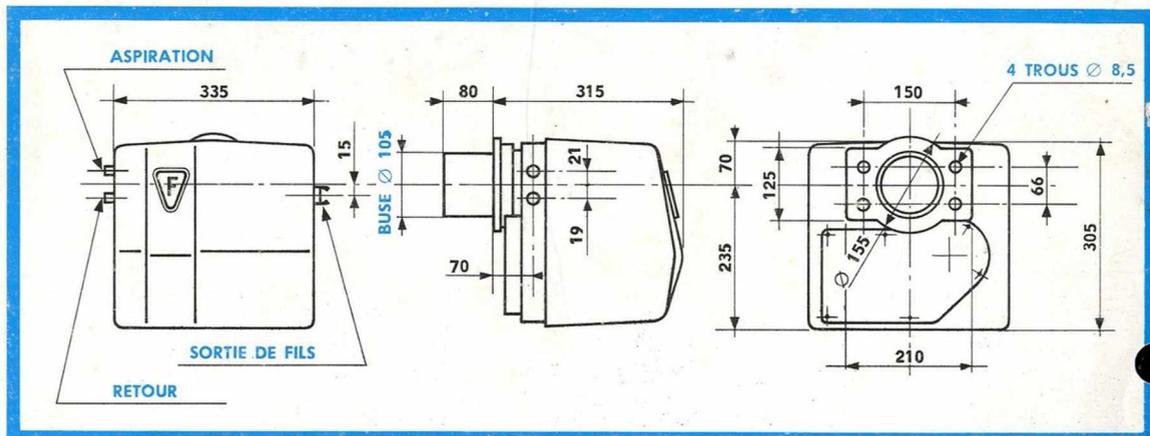
NOTA : avec certains types de coffrets de contrôle (coffret à post-allumage), l'allumage a lieu pendant les dix secondes suivant l'apparition de la flamme.

REGLAGE

Il est nécessaire, lors du réglage du brûleur, de s'assurer :

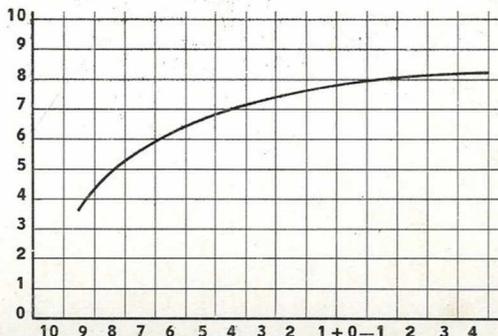
1. des possibilités de la cheminée, de la dépression possible ;
2. des pertes de charge dans le circuit de gaz du générateur ;
3. de la contre-pression qui existe au moment du démarrage du brûleur et ceci pendant quelques secondes.

La pression d'air fournie par le brûleur doit toujours être supérieure à la contre-pression du foyer.



**PUISSANCE MAXIMUM EN FONCTION
DE LA PRESSION DU FOYER**

DEBIT FUEL
EN KG/H



PRESSION OU
DEPRESSION
AU FOYER
EN mm CE.

**ATELIERS
COUTISSON**

S. A. au Capital de 3.800.000 F

26, rue Desseaux - ROUEN
(Seine-Maritime) FRANCE

Tél. + 70-45-70
(5 lignes groupées)

