



FICHE DE MAINTENANCE D'APPAREIL A GAZ

1

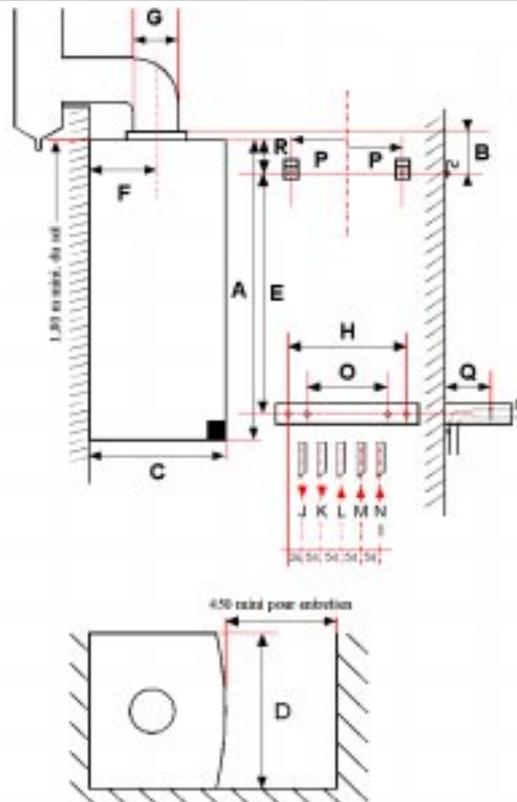
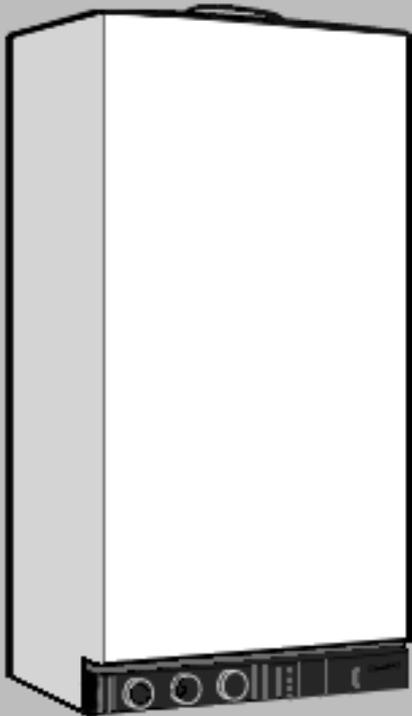
Edition et COMLEC 12/94

Nectra 2.23 CF et 2.23 VMC

Chaudière deux services pour conduit de fumée ou VMC
Eau chaude sanitaire instantanée (sans veilleuse)

Caractéristiques générales

dimensionnelles



Côtes en mm	A	850
	B	125
	C	380
	D	440
	E	683
	F	245
	G	Ø 125
	H	368
	O	270
	P	130
	Q	190
	R	105

- I évacuation soupape sécurité
- J départ chauffage
- K départ eau chaude sanitaire
- L arrivéé gaz
- M arrivée eau froide sanitaire
- N retour chauffage

techniques

-Puissance chauffage	: de 7,75 à 23,25 kW	-Puissance eau chaude sanitaire	: 23,25 kW
-Pression maxi. chauffage	: 3 bar	-Débit spécifique ECS ΔT 30 K	: 11 l/min
-Température maxi départ CH	: 85°C	-Débit d'allumage ECS	: 2 l/min
-Capacité vase expansion	: 5,4 l	-Pression mini. enclenchement ECS:	: 0,1 bar
-Pression vase expansion	: 0,7 bar	-Pression maxi. ECS	: 7 bar
-Puissance électrique absorbée	: 90 W	-Température ECS réglable de	: 30° C à 60° C
-Tension d'alimentation	: 230 V mono (50Hz)	-Catégorie de gaz	: II 2-3
-Degré de protection électrique	: IP 24		

Débit nominal de gaz (15°C-1013 mbar)

Puissance maxi 23,25 kW

Puissance mini 7,75 kW

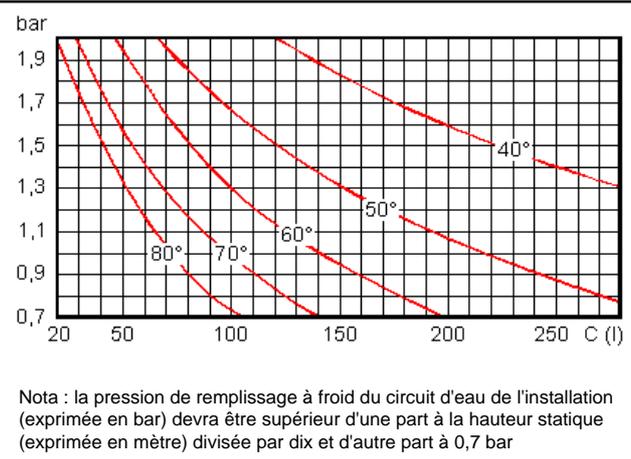
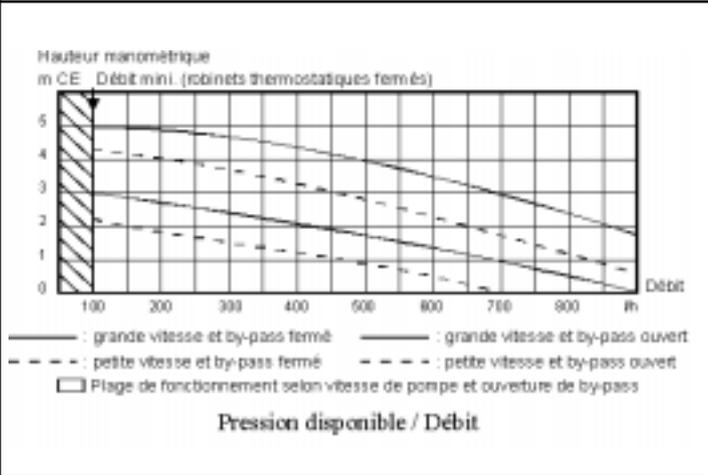
-GN H (G 20)	sous 20 mbar	2,76 m ³ /h	1,00 m ³ /h
-GN L (G 25)	sous 25 mbar	2,93 m ³ /h	1,06 m ³ /h
-Gaz Butane (G 30)	sous 28 mbar	2,06 kg/h	0,74 kg/h
-Gaz Propane (G 31)	sous 37 mbar	2,02 kg/h	0,72 kg/h

Perçage des sièges de clapets et des injecteurs en mm

	GN H et GN L	Butane et Propane
-Siège de clapet électrovanne bleue	2,30 mm	1,57 mm
-Siège de clapet électrovanne noire	4,40 mm	5,20 mm
-Injecteur de nourriture brûleur (16)	1,18 mm	0,70 mm



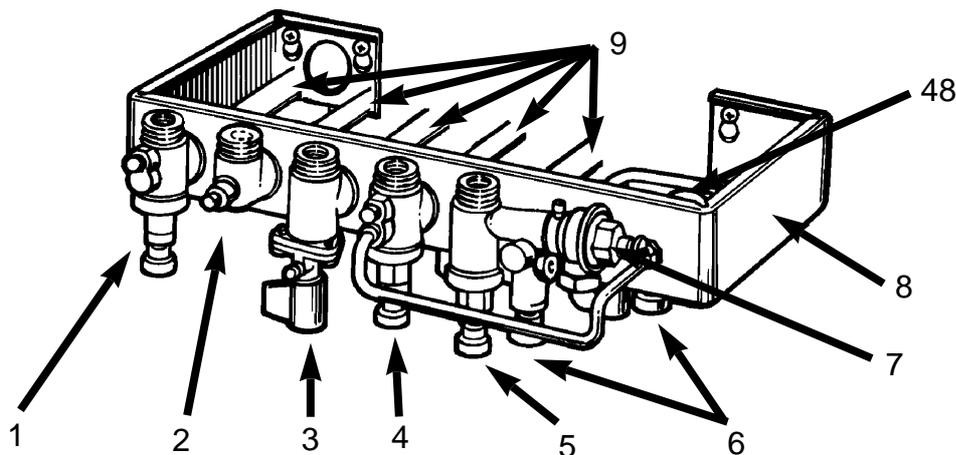
hydrauliques



sous ensembles

Barrette de robinetterie:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. robinet départ chauffage | 6. robinets de remplissage et d'isolement du disconnecteur |
| 2. départ eau chaude sanitaire | 7. soupape de sécurité |
| 3. robinet gaz | 8. support |
| 4. robinet eau froide | 9. douilles de raccordement |
| 5. robinet retour chauffage | |



Chaudière:

- | | | |
|------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 10. Châssis en tôle d'acier | 24. Brûleur multigaz comportant: | 38. Thermistance sanitaire |
| 11. Coupe-tirage anti-refouleur | -25. 16 becs élémentaires | 39. Chambre de combustion en acier aluminé, doublé céramique |
| 12. Vase d'expansion sous pression | -26. Nourrice porte injecteurs | 40. Echangeur principal en cuivre |
| 13. Sécurité de surchauffe | -27. Deux électrodes d'allumage | 41. Echangeur sanitaire à plaques en acier inoxydable |
| 14. Boîtier électrique | -28. Une électrode d'ionisation | 42. Vanne trois voies motorisée |
| 15. Commutateur ARRET/ETE/HIVER | 29. Partie gaz comprenant: | 43. Barrette de robinetterie |
| 16. Bouton de réglage température ECS | -30. Une électrovanne de sécurité | 44. Débistat sanitaire |
| 17. Bouton de réglage température CH | -31. Une électrovanne 1/3 gaz | 45. Débistat circuit primaire |
| 18. Manomètre de pression du circuit CH | -32. Une électrovanne 2/3 gaz | 46. Sécurité de débordement |
| 19. Indicateur de température circuit CH | 33. Bloc hydraulique droit | 47. By-pass réglable |
| 20. Voyant vert de mise sous tension | 34. Bloc hydraulique gauche | 48. Disconnecteur |
| 21. Voyant orange de présence de flamme | 35. Circulateur 2 vitesses | 49. Sécurité VMC |
| 22. Voyant rouge de mise en sécurité | 36. Dégazeur | |
| 23. Poussoir de réarmement et RAZ | 37. Thermistance circuit primaire | |

Principe de fonctionnement

processus de mise en fonctionnement

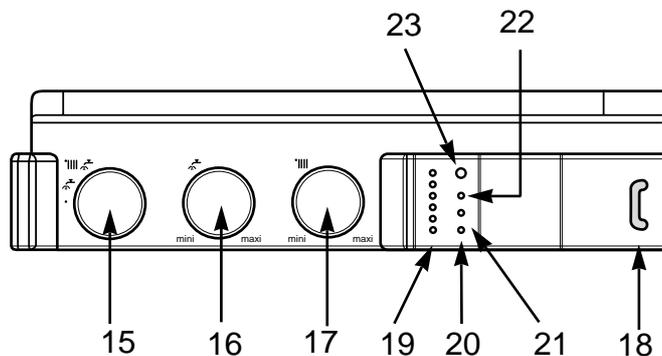
-Ouvrir le robinet gaz **3** en tournant la manette vers la gauche.
 -Placer le commutateur **15** à trois positions (ARRET/ETE/HIVER) sur la position désirée (ETE/HIVER), le voyant vert **20** de mise sous tension s'allume.
 La chaudière est prête à fonctionner.

CYCLE D'ALLUMAGE

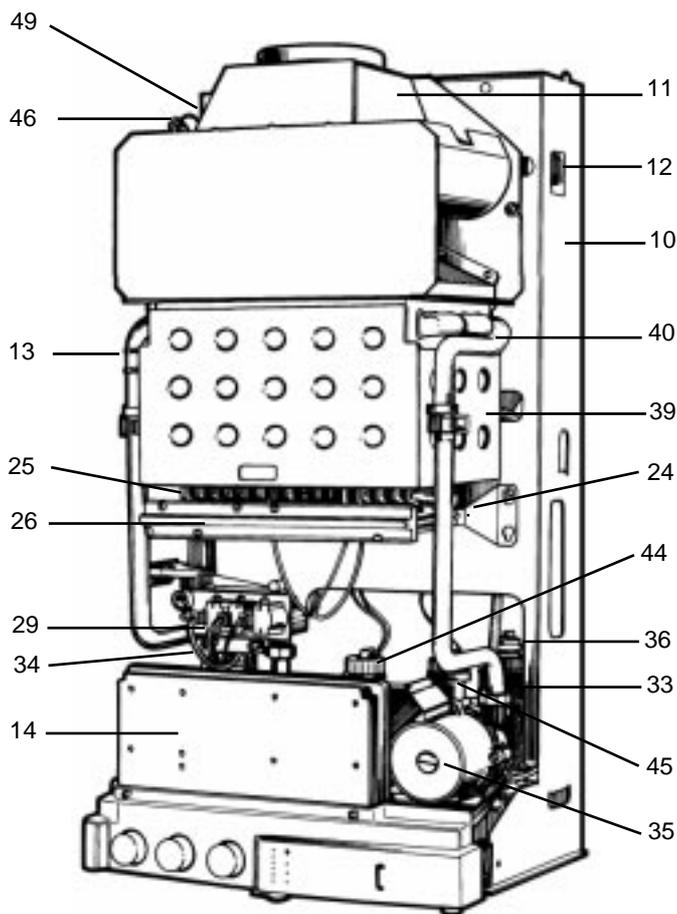
La demande de chauffage ou le puisage sanitaire provoque:

- L'alimentation du circulateur **35**, l'enclenchement du débitmètre circuit primaire **45**, puis simultanément l'alimentation de l'allumeur, l'ouverture de l'électrovanne de sécurité **30** et l'électrovanne 1/3 gaz **31**.
- L'électrode d'ionisation **28** détecte la flamme, le voyant orange de présence de flamme **21** s'allume, l'allumeur se coupe.
- L'électrovanne 2/3 gaz **32** s'ouvre après une temporisation de 2 à 4 secondes en sanitaire et 45 secondes en chauffage.

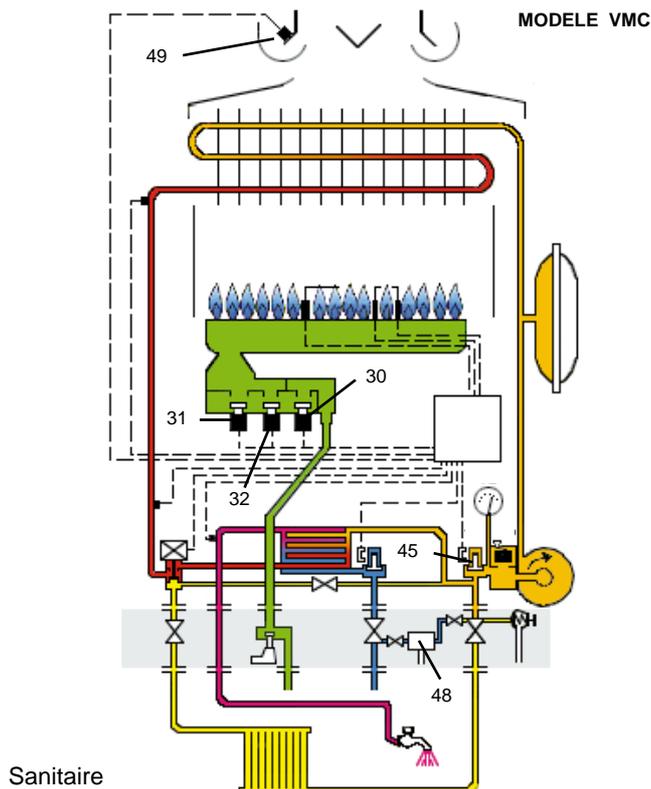
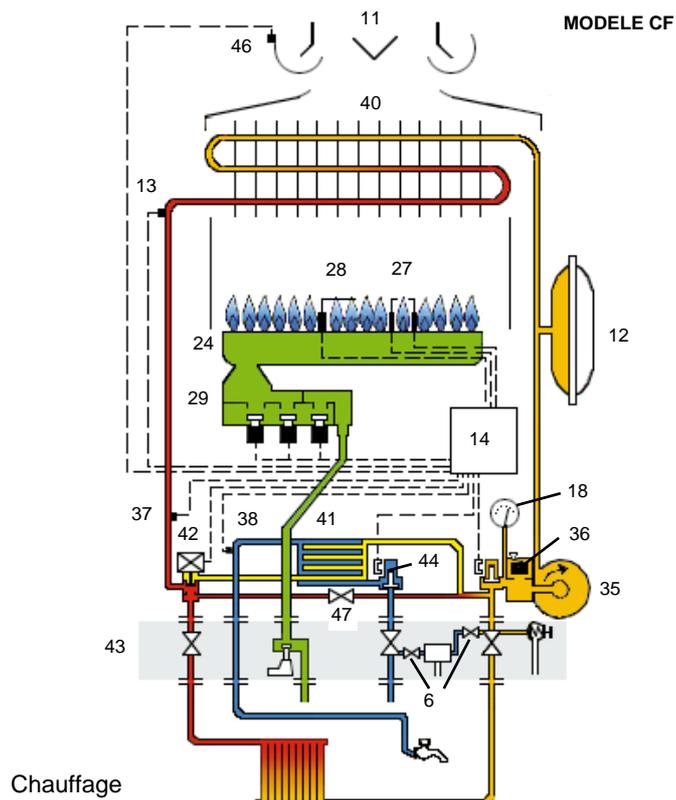
TABLEAU DE COMMANDE



VUE D'ENSEMBLE



SCHEMA DE PRINCIPE



Chauffage

La demande de chauffage par l'augmentation du point de consigne du bouton de réglage de température chauffage **17** ou du thermostat d'ambiance déclenche :

- le positionnement de la vanne **42** en ouverture vers le circuit chauffage
- la mise en route du circulateur **35**
- l'enclenchement du débistat circuit primaire **45**
- un cycle d'allumage

La régulation de température est assurée par la thermistance du circuit primaire **37** et le bouton de réglage température chauffage **17**, dont la plage de réglage se situe entre 35 et 85°C.

La chaudière est sous le contrôle du bouton de réglage de température **17**:

Dès que la température de l'eau du circuit de chauffage est inférieure à la température de consigne il se produit un cycle d'allumage.

Lorsque la température du circuit chauffage est égale à la température de consigne moins Δ (variant de 4 à 8°C suivant le point de consigne mini ou maxi), le brûleur passe de la pleine puissance au 1/3 de sa puissance (fermeture de l'électrovanne noire 2/3 gaz 32).

Enfin lorsque la température de l'eau est égale à la température de consigne, le brûleur s'éteint (fermeture des électrovannes bleue 1/3 gaz **31** et de sécurité **30**). Le réallumage du brûleur et l'ouverture des électrovannes gaz se produisent lorsque la température de l'eau du circuit de chauffage chute de l'hystérésis (variant de 3 à 10°C suivant le point de consigne mini ou maxi) par rapport à la température de consigne et ce après une temporisation de 3 minutes.

La chaudière est sous le contrôle du thermostat d'ambiance:

Les cycle d'allumages et de régulation sont

identiques au fonctionnement sans thermostat d'ambiance.

L'action du thermostat d'ambiance sera différente selon la position de l'interrupteur situé sur le circuit imprimé accessible après dépose du cache arrière du boîtier électrique **14**:

Positionner l'interrupteur A sur la droite

- coupure électrovannes, le circulateur tourne

Positionner l'interrupteur A sur la gauche

- coupure électrovannes et circulateur, avec post balayage de 3 minutes

Le raccordement d'un thermostat d'ambiance à anticipation est effectué en 24 V continu.

SANITAIRE

L'ouverture d'un robinet de puisage sanitaire provoque:

- l'enclenchement du débistat sanitaire **44**
- le basculement de la vanne trois voies **42** et la fermeture du circuit chauffage
- la mise en route du circulateur **35** en grande vitesse
- l'enclenchement du débistat circuit primaire **45**

La thermistance sanitaire **38** et la thermistance circuit primaire **37** régulent la température de l'eau chaude sanitaire par action sur les électrovanne gaz (3/3, 1/3 ou 0 de la puissance nominale) par rapport au point de consigne fixé par le bouton de réglage de la température sanitaire **16** (réglable de 30°C à 60°C). Après un puisage sanitaire, la vanne trois voies **42** reste en position sanitaire pendant 3 minutes même s'il y a demande de chauffage, afin d'améliorer les performances en cas de puisages rapprochés.

nota:

Utiliser le bouton poussoir de réarmement pour annuler les temporisations

MISE EN SECURITE

Disparition de flamme:

L'électrode d'ionisation **28** ne détecte plus la flamme. Le voyant orange de présence de flamme **21** s'éteint. Un cycle d'allumage se produit.

Si la présence de flamme n'est pas détecté dans les 8 secondes, l'électrovanne de sécurité **30** et l'électrovanne bleu 1/3 gaz **31** se ferment, et l'indicateur de température chauffage **19** s'éteint, le voyant rouge de mise ne sécurité **22** s'allume en forte intensité, le circulateur **35** tourne, la vanne 3 voies **42** reste en position.

Après quelques secondes le réarmement du bouton poussoir **23** devient possible.

Sécurité de surchauffe:

La détection par la sécurité de surchauffe **13** d'un défaut entraîne la fermeture de l'électrovanne de sécurité **30**, l'extinction du voyant orange de présence de flamme **21** et de l'indicateur de température chauffage **19**, la mise en route du circulateur **35**, l'allumage du voyant de mise en sécurité rouge **22** en forte intensité.

Le défaut disparu, le réarmement du bouton poussoir **23** devient possible.

Sécurité de débordement (modèle CF) :

La détection d'un défaut de tirage par la sécurité de débordement **46** met la chaudière en veille (voyant vert **20** allumé, circulateur **35** arrêté, voyant rouge **22** allumé en faible intensité) pendant environ 15 minutes.

Sécurité VMC (modèle VMC) :

La détection d'un défaut du système VMC par la sécurité VMC **49** met la chaudière en sécurité (voyant vert 20 allumé, circulateur **35** tourne, voyant rouge **22** allumé en forte intensité)

Le défaut disparu, le réarmement du bouton poussoir **23** devient possible.

Réglages sur circuit imprimé

* réglage usine

Les réglages suivants s'effectuent après pivotement du boîtier électrique et ouverture du capot de protection arrière.

Choix du mode de régulation du thermostat d'ambiance:

- en coupure électrovanne interrupteur A sur la droite *
- en coupure électrovanne et circulateur interrupteur A sur la gauche

Sélection de la vitesse du circulateur:

- circulateur en petite vitesse interrupteur B sur la droite
- circulateur en grande vitesse interrupteur B sur la gauche *

Les réglages suivants s'effectuent après pivotement du boîtier électrique et dépose du circuit imprimé de régulation.

Limitation de la puissance chauffage:

- fonctionnement en pleine puissance connecteur C sur "P MAX" *
- fonctionnement en puissance réduite connecteur C sur "P 1/3"

Régulation brûleur:

- fonctionnement en tout, peu, rien connecteur D sur "NOR" *
- fonctionnement en tout ou rien connecteur D sur "TUR"

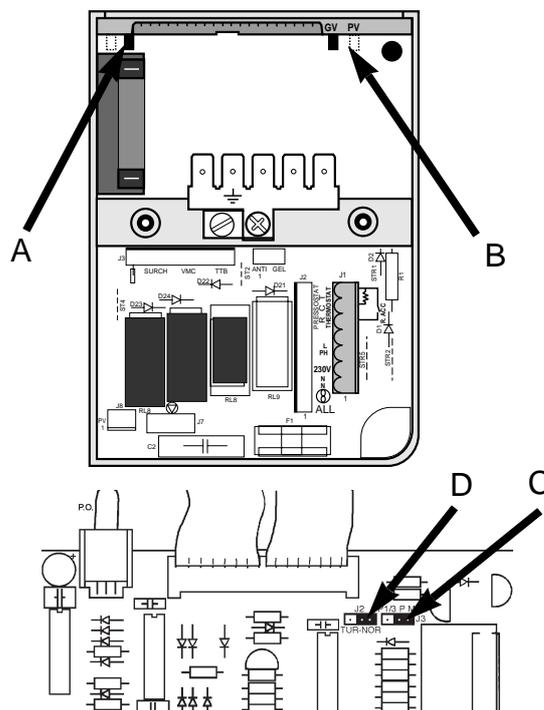
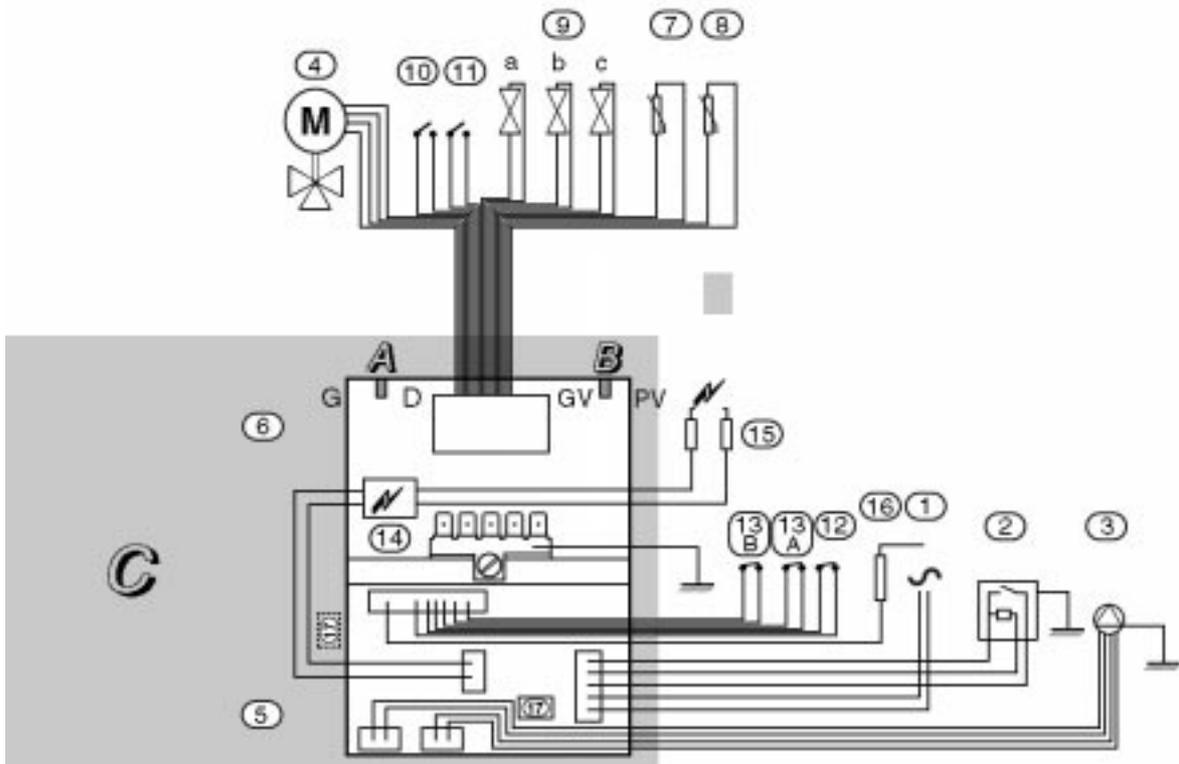


Schéma du circuit électrique



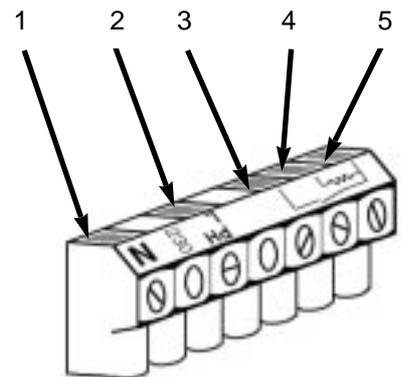
N°	Désignation
1	-Alimentation 230V 50 Hz
2	-Thermostat d'ambiance
3	-Circulateur
4	-Vanne trois voies
5	-Circuit imprimé de puissance
6	-Circuit imprimé de régulation
7	-Thermistance circuit primaire
8	-Thermistance sanitaire
9a	-Electrovanne bleue 1/3 gaz
9b	-Electrovanne noire 2/3 gaz
9c	-Electrovanne grise de sécurité
10	-Débistat chauffage
11	-Débistat sanitaire
12	-Sécurité de surchauffe
13 A	-Sécurité de débordement (modèle CF)
13 B	-Sécurité VMC (modèle VMC)
14	-Transformateur d'allumage
15	-Bougies d'allumage
16	-Electrode d'ionisation
17	-Fusible
A	-Commutateur de fonctionnement de la pompe
B	-Sélecteur de vitesse de la pompe
C	-Boîtier électrique
D	-La pompe tourne en permanence
G	-Le thermostat d'ambiance coupe le fonctionnement de la pompe après une temporisation de 3 min
GV	-Grande vitesse de pompe
PV	-Petite vitesse de pompe

Couleur des câbles

Blanc, jaune, orange

Violet
Vert
Bleu
Noir
Gris
Rouge
Marron
Marron
Noir
Noir
Rouge, noir
Blanc
Blanc

CONNECTEUR D'ALIMENTATION 230 V ET RACCORDEMENT THERMOSTAT D'AMBIANCE



- 1- neutre
- 2- phase
- 3- contact travail du TA
- 4- résistance anticipatrice
- 5- contact commun du TA

REGULATION

La régulation en chauffage et en sanitaire est assurée à partir de thermistances associées à des boutons réglables dans une plage de fonctionnement comprise entre:

- chauffage 35 à 85 °C
- sanitaire 40 à 60 °C

La thermistance circuit primaire et la thermistance sanitaire sont identiques et donc interchangeables.

Valeurs ohmiques:

- 5000 Ω à 25 °C
- 2631 Ω à 40 °C
- 620 Ω à 80 °C
- 255 Ω à 110 °C

Verification du fonctionnement

1. Mettre la chaudière sous tension
2. Placer le commutateur sur la position HIVER (thermostat d'ambiance en demande, si présent)
 - le voyant vert de mise sous tension s'allume
 - la vanne trois voies se positionne en chauffage
 - l'indicateur de température circuit chauffage s'allume si $T^{\circ} > 30^{\circ}\text{C}$
 - le circulateur démarre
 - l'allumeur se met en service
 - le brûleur s'allume au débit 1/3 gaz (l'allumeur s'arrête) et passe en plein débit gaz après une temporisation de 45 secondes environ
 - le voyant orange de présence de flamme après ionisation s'allume (le gaz est admis au brûleur)
3. Simuler un défaut de flamme en fermant le robinet gaz
 - le voyant orange de présence de flamme s'éteint
 - l'allumeur se met en service
 - au bout d'un temps inférieur à 8 secondes les électrovannes se ferment et l'indicateur de température circuit chauffage s'éteint
 - le voyant rouge de mise en sécurité s'allume, l'allumeur se coupe
 - le circulateur tourne
 - après environ 15 secondes ,ouvrir le robinet gaz, appuyer sur le bouton poussoir de réarmement
 - la chaudière redémarre
4. Simuler un défaut de surchauffe (en débranchant la sécurité de surchauffe)
 - la chaudière se comporte comme pour un défaut de flamme
 - après refroidissement de la sécurité de surchauffe la chaudière peut redémarrer en appuyant sur le bouton poussoir de réarmement
5. Simuler un défaut de tirage (en obstruant le conduit de fumée)
 - la chaudière passe de fonctionnement en veille, le voyant de mise sous tension reste allumée, le voyant rouge s'allume en faible intensité
 - après refroidissement de la sécurité de débordement (au minimum 15 minutes) la chaudière redémarre automatiquement
6. Puiser de l'eau chaude sanitaire (interrupteur toujours sur HIVER)
 - le brûleur reste en fonctionnement, le voyant vert et le voyant orange restent allumés, l'indicateur de température circuit chauffage s'éteint,le circulateur tourne en grande vitesse et la vanne trois voies se positionne en sanitaire
 - arrêter le puisage sanitaire, une temporisation interdit à l'appareil de redémarrer en chauffage avant 3 minutes environ
7. Placer l'interrupteur sur position ETE
 - seul le voyant vert est allumé
8. Puiser de l'eau chaude sanitaire
 - le circulateur démarre en grande vitesse
 - l'allumeur se met en service
 - le brûleur s'enflamme en 1/3 gaz, le voyant orange s'allume, l'allumeur s'arrête et le brûleur passe en plein gaz au bout de 2 à 4 secondes

DEBISTAT

La détection de débit du circuit primaire et de débit sanitaire est assurée par 2 débistats à clapet enclenchants, par l'intermédiaire d'un aimant, un contact électrique (ampoule REED).

Les débistats circuit primaire et sanitaire sont identiques et donc interchangeables.

Seuil d'enclenchement:

- sanitaire 120 l/h +/- 20 l/h
- chauffage 250 l/h +/- 20 l/h

Pieces de première urgence et de maintenance

PREMIERE URGENCE

Désignation

- Ensemble circulateur
- Fusible 2 A
- Circuit imprimé principal
- Circuit imprimé de régulation
- Soupape de sécurité
- Disconnecteur
- Sécurité de surchauffe 105°C
- vanne trois voies motorisée
- Sécurité de débordement 72°C
- Groupe électrovannes gaz
- Ensemble électrodes d'allumage
- Electrode d'ionisation
- Thermistance chauffage/sanitaire
- Ensemble tête débistat
- Sécurité VMC 54°C

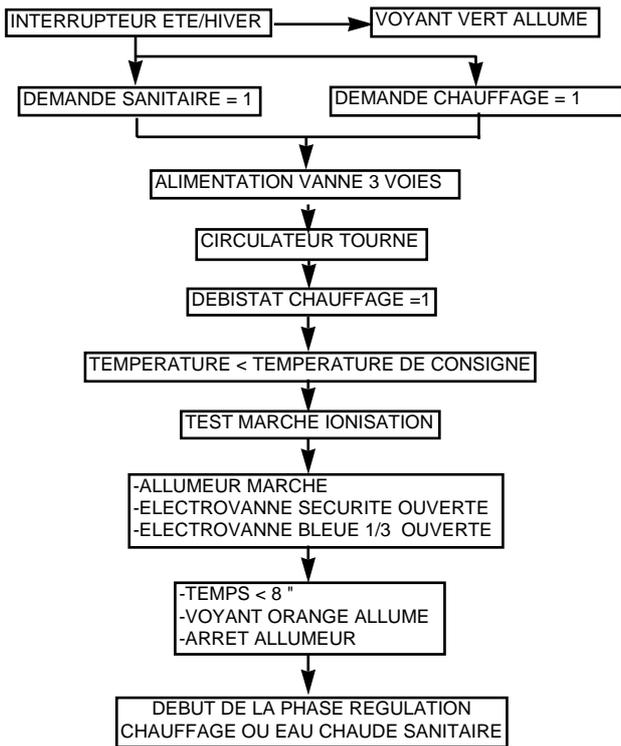
MAINTENANCE

Désignation

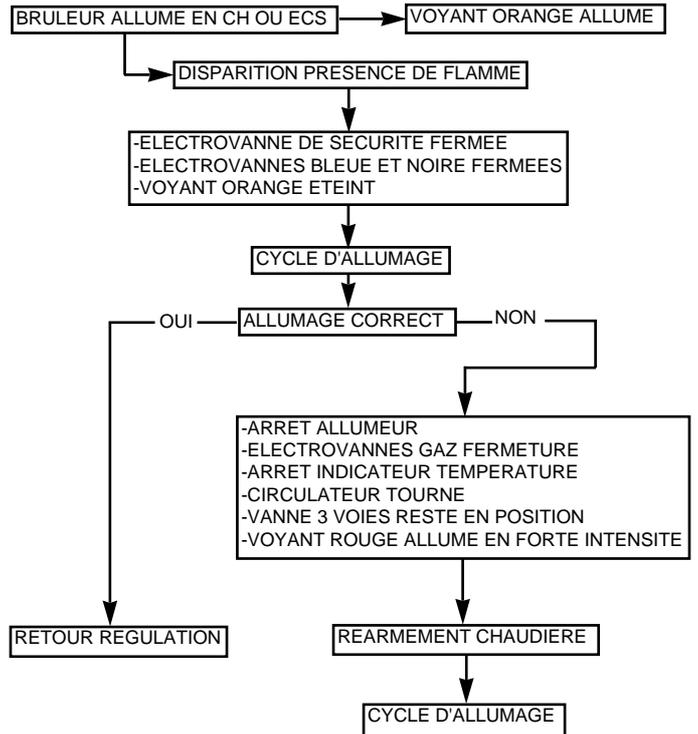
- Echangeur principal
- Echangeur sanitaire
- Vase d'expansion
- Filtre retour chauffage
- Filtre eau froide sanitaire

Pour les références des pièces mentionnées ci-dessus, se reporter au catalogue pièces de rechange de la SEO

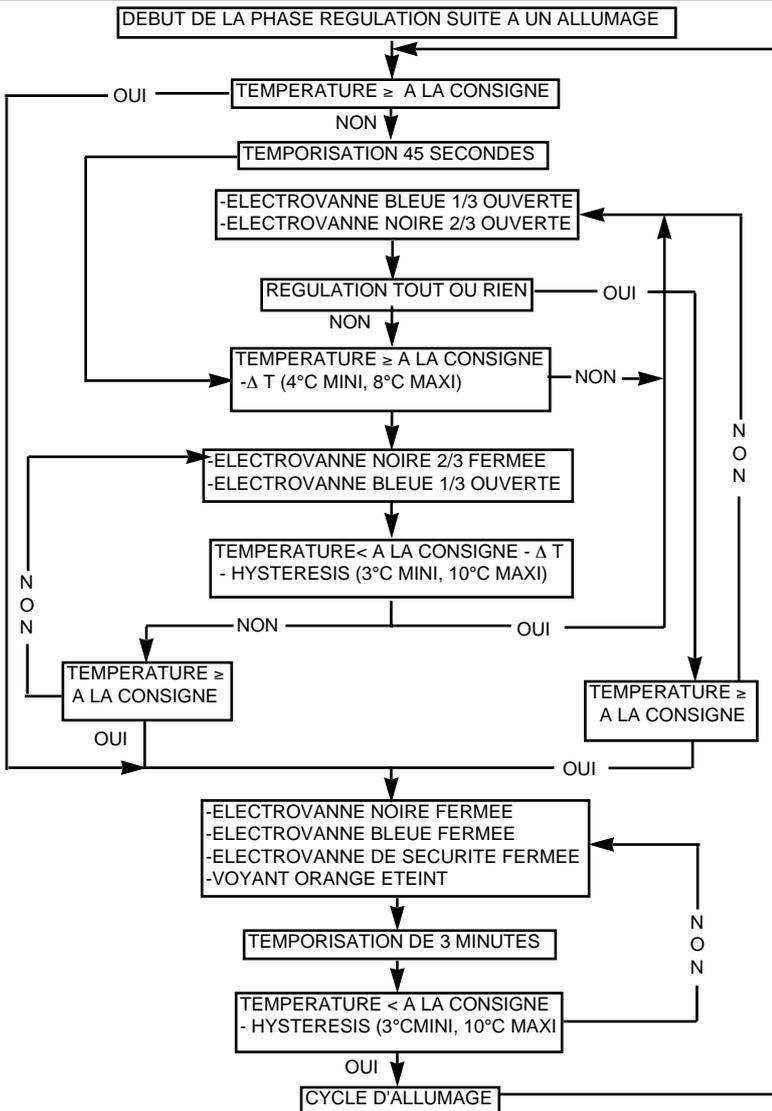
CYCLE D'ALLUMAGE



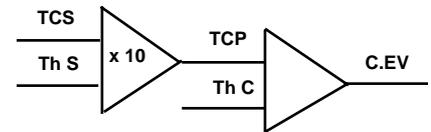
MISE EN SECURITE PAR DISPARITION DE FLAMME



REGULATION CHAUFFAGE



REGULATION SANITAIRE

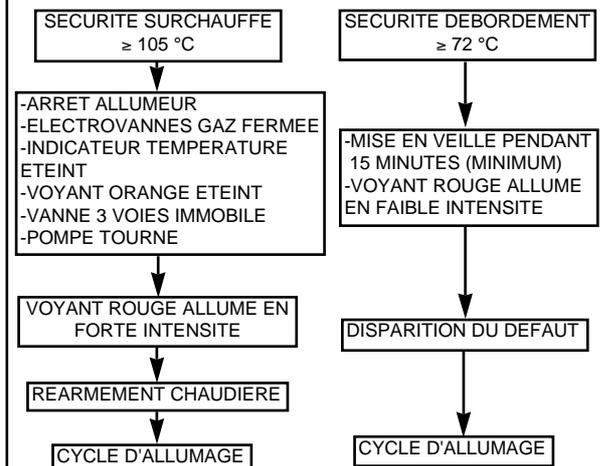


TCS = Température de consigne sanitaire
 Th S = Température de la thermistance sanitaire
 TCP = Température de consigne circuit primaire
 Th C = Température de la thermistance circuit primaire
 C.EV = Commande de la régulation des électrovannes

Le principe est d'asservir la température du circuit primaire à la température de sortie ECS, elle -même liée à la température de consigne sanitaire choisie par l'utilisateur.

- 1 choisir une température d'eau chaude sanitaire TCS grâce au bouton de réglage
- 2 La thermistance sanitaire Th S contrôle la température de sortie
- 3 L'écart de température TCS - Th S amplifié par 10 impose à la chaudière une température de consigne du circuit primaire TCP; température limitée à 85°C.
- 4 La thermistance chauffage Th C contrôle la température du circuit primaire et permet la régulation en pilotant les électrovannes (C.EV).

SECURITE SURCHAUFFE ET DEBOREMENT



Pannes et remèdes

Précautions à prendre au cours d'une intervention

- *vérifier:*
 - . le branchement secteur de la chaudière et du TA (si présent)
 - . le fusible
 - . l'ouverture du robinet gaz
 - . si le voyant rouge est allumé, enclencher le poussoir de réarmement
 - *au remontage du couvercle arrière du boîtier électrique s'assurer:*
 - . que les différents câblages sont correctement positionnés dans le boîtier et qu'ils ne risquent pas d'être coupés à la fermeture du couvercle
 - . que le couvercle se monte sans forcer
- Changer si nécessaire les éléments défectueux qui perturbent le bon fonctionnement de la chaudière
Procéder systématiquement à des essais après avoir changé chaque élément en cause

Si le voyant vert ne s'allume pas

- *vérifier:*
 - . le branchement secteur
 - . le fusible
- *en dernier lieu vérifier ce point:*
 1. le circuit imprimé

Si les électrovannes de sécurité et 1/3 gaz ne s'ouvrent pas

- *vérifier:*
 - . l'allumage du voyant vert
 - . l'enclenchement du débistat chauffage
 - . le câblage de débistat
- *en dernier lieu vérifier ces points:*
 1. les électrovannes
 2. le circuit imprimé

Si l'électrovanne 2/3 gaz ne s'ouvre pas

- *vérifier:*
 - . le câblage d'alimentation
- *en dernier lieu vérifier ces points:*
 - . l'électrovanne
 - . le circuit imprimé

Si la chaudière fonctionne en sanitaire mais pas en chauffage

- *vérifier:*
 - . le raccordement du thermostat d'ambiance ou du schunt
 - . le positionnement de la vanne 3 voies
- *en dernier lieu vérifier ce point:*
 1. le circuit imprimé

Si la chaudière fonctionne en chauffage mais pas en sanitaire

- *vérifier:*
 - . l'enclenchement du débistat sanitaire
 - . le câblage du débistat
 - . la vanne 3 voies
- *en dernier lieu vérifier ces points:*
 1. le débistat sanitaire
 2. le circuit imprimé

Si le circulateur ne tourne pas

- *vérifier:*
 - . le non blocage du circulateur (dégommage)
 - . le câblage du circulateur
 - . le condensateur
 - . en sanitaire l'enclenchement du débistat sanitaire
- *en dernier lieu vérifier ces points:*
 1. le circulateur
 2. le circuit imprimé

Si il n'y a pas détection de flamme

- *vérifier:*
 - . l'ouverture des électrovannes de sécurité et de 1/3 gaz
 - . le câblage de l'électrode d'ionisation
 - . les électrodes d'allumage et leurs câblages
 - . le câblage de masse
 - . la bonne masse entre le châssis et le boîtier électrique
 - . l'allumeur
- *en dernier lieu vérifier ces points:*
 1. l'électrode d'ionisation
 2. le circuit imprimé

Si l'allumeur ne fonctionne pas (pas d'étincelle)

- *vérifier:*
 - . le câblage entre le boîtier électrique et l'allumeur
 - . le câblage entre l'allumeur et les électrodes
 - . l'absence d'étincelles avant les électrodes
 - . l'enclenchement du débistat sanitaire et/ou chauffage
 - . les électrodes d'allumage
- *en dernier lieu vérifier ces points:*
 1. l'allumeur
 2. le circuit imprimé

Si la chaudière ne régule pas en sanitaire ou en chauffage

- *vérifier:*
 - . le câblage des thermistances
 - . les thermistances
 - . les électrovannes
- *en dernier lieu vérifier ce point:*
 1. le circuit imprimé

Si la chaudière passe en sécurité

- *vérifier:*
 - . l'état du contact de la sécurité de surchauffe
 - . le câblage de la sécurité de surchauffe
 - . l'électrode d'ionisation
 - . le câblage de l'électrode d'ionisation
 - . le câblage de masse
 - . la bonne masse entre le châssis et le boîtier électrique
 - . l'état du contact de la sécurité VMC
 - . le câblage de la sécurité VMC
 - . le bon fonctionnement du système VMC en général
- *en dernier lieu vérifier ce point:*
 1. le circuit imprimé



Siège social: 79, rue du Général LECLERC
B.P. 64 - 78403 CHATOU CEDEX
Tél.: (1) 34 80 59 00 Fax : (1) 34 80 59 09
Marketing Assistance Clientèle
Tél : (1) 34 80 59 12 Fax : (1) 34 80 57 07