



FICHE DE MAINTENANCE D'APPAREIL A GAZ

3

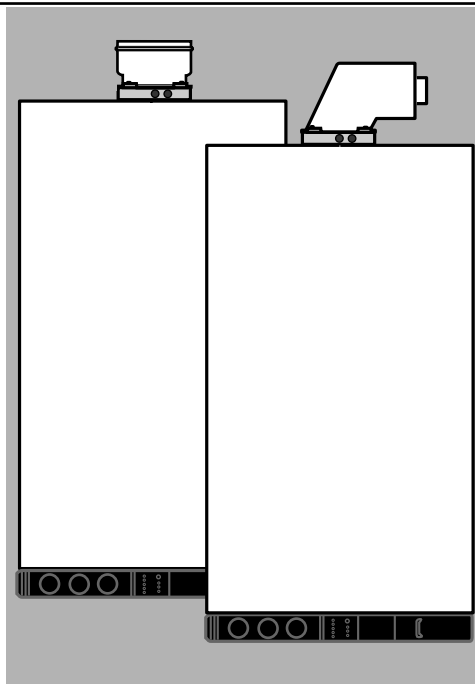
Edition et COMLEC 4/95

Nectra 2.23 FF

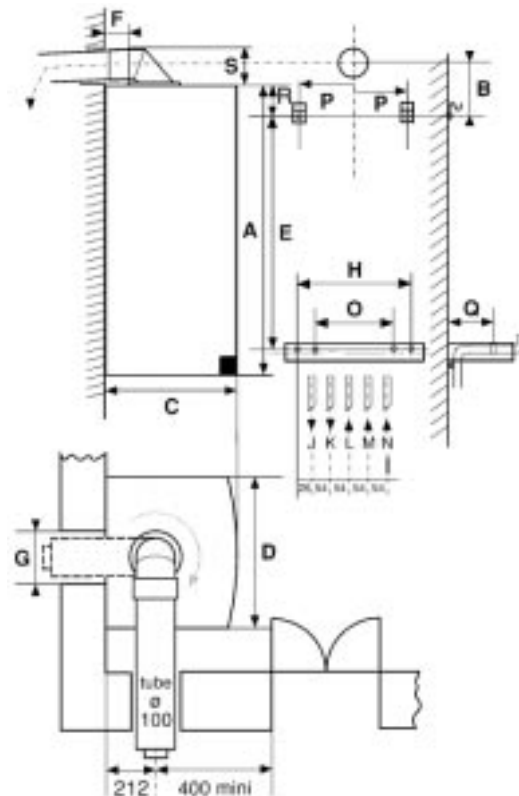
Chaudière deux services étanche à flux forcé
Eau chaude sanitaire instantanée (sans veilleuse)

Caractéristiques générales

dimensionnelles



Type de raccords:
C 12: horizontal
C 32: vertical concentrique
C 42: 3CE



Cotes en mm	A	850
	B	206
	C	380
	D	440
	E	683
	F	130
	G	∅ 105
	H	368
	O	270
	P	130
	Q	190
	R	105
	S	155

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

techniques

-Puissance chauffage	: de 9,5 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	: 10 bar
-Puissance électrique absorbée	: 150 W	-Température ECS réglable de	: 30° C à 60° C
-Tension d'alimentation	: 230 V mono (50Hz)	-Catégorie de gaz	: II 2E+ 3+
-Degré de protection électrique	: IP 24		

Débit nominal de gaz (15°C-1013 mbar)

Puissance maxi 23,25 kW

Puissance mini 9,5 kW

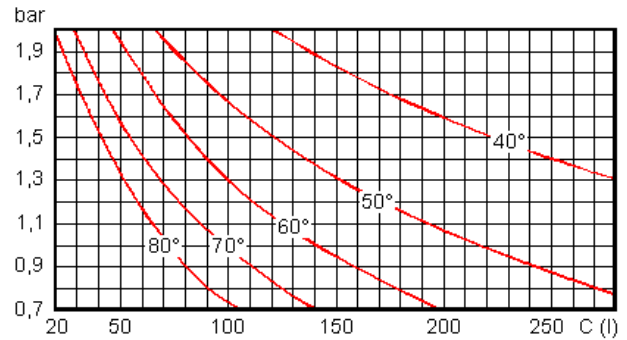
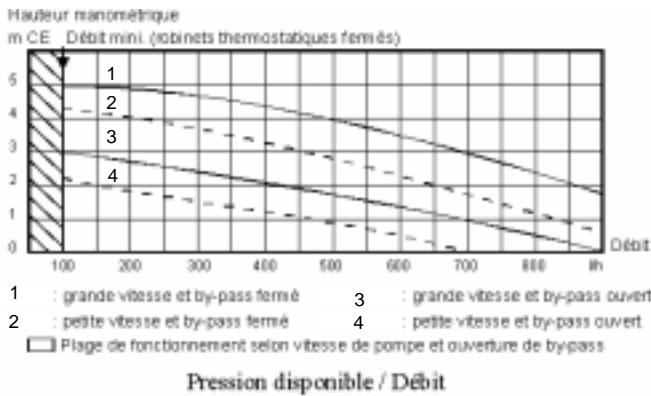
-GN H (G 20)	sous 20 mbar	2,74 m ³ /h	1,22 m ³ /h
-GN L (G 25)	sous 25 mbar	2,91 m ³ /h	1,30 m ³ /h
-Gaz Butane (G 30)	sous 28 mbar	2,04 kg/h	0,91 kg/h
-Gaz Propane (G 31)	sous 37 mbar	2,00 kg/h	0,89 kg/h

Perçage des sièges de clapets et des injecteurs en mm

	GN H et GN L	Butane et Propane
-Siège de clapet électrovanne bleue	2,40 mm	1,74 mm
-Siège de clapet électrovanne noire	4,25 mm	5,00 mm
-Injecteurs de nourrice brûleur (16)	1,23 mm	0,70 mm



hydrauliques



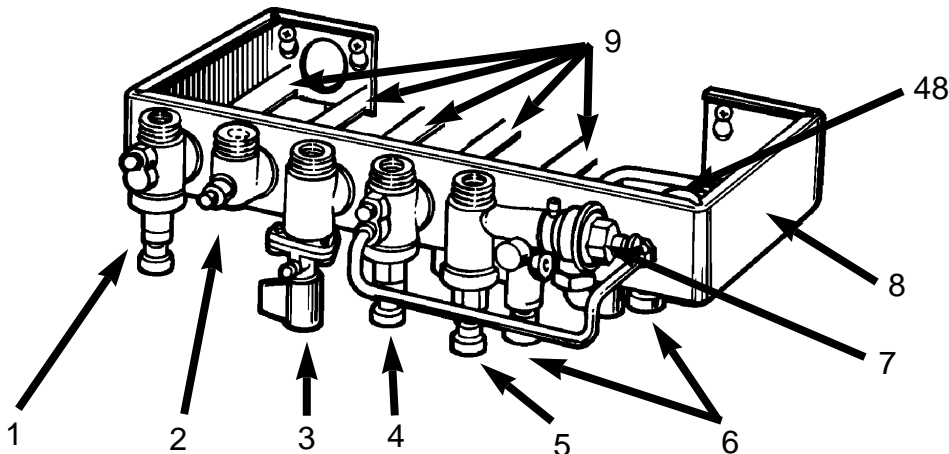
Nota : la pression de remplissage à froid du circuit d'eau de l'installation (exprimée en bar) devra être supérieure d'une part à la hauteur statique (exprimée en mètre) divisée par dix et d'autre part à 0,7 bar

sous ensembles

Barrette de robinetterie:

1. robinet départ chauffage
2. départ eau chaude sanitaire
3. robinet gaz
4. robinet eau froide
5. robinet retour chauffage

6. robinets de remplissage et d'isolement du disconnecteur
7. soupape de sécurité
8. support
9. douilles de raccordement



Chaudière:

- | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 10. Châssis en tôle d'acier 11. Caisson étanche 12. Vase d'expansion sous pression 13. Sécurité de surchauffe 14. Boîtier électrique 15. Commutateur ARRET/ETE/HIVER 16. Bouton de réglage température ECS 17. Bouton de réglage température CH 18. Manomètre de pression du circuit CH 19. Indicateur de température circuit CH 20. Voyant vert de mise sous tension 21. Voyant orange de présence de flamme 22. Voyant rouge de mise en sécurité 23. Pousoir de réarmement et RAZ | <ol style="list-style-type: none"> 24. Brûleur multigaz comportant: <ul style="list-style-type: none"> -25. 16 becs élémentaires -26. Nourrice porte injecteurs -27. Deux électrodes d'allumage -28. Une électrode d'ionisation 29. Partie gaz comprenant: <ul style="list-style-type: none"> -30. Une électrovanne de sécurité -31. Une électrovanne 1/3 gaz -32. Une électrovanne 2/3 gaz 33. Bloc hydraulique droit 34. Bloc hydraulique gauche 35. Circulateur 2 vitesses 36. Dégazeur 37. Thermistance circuit primaire 38. Thermistance sanitaire | <ol style="list-style-type: none"> 39. Chambre de combustion en acier aluminé, doublée céramique 40. Echangeur principal en cuivre 41. Echangeur sanitaire à plaques en acier inoxydable 42. Vanne trois voies motorisée 43. Barrette de robinetterie 44. Débistat sanitaire 45. Débistat circuit primaire 46. Hotte d'extraction 47. By-pass réglable 48. Disconnecteur 49. Pressostat 50. Coude extraction avec venturi 51. Extracteur |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Chauffage

La demande de chauffage par la régulation interne et/ou le thermostat d'ambiance provoque :

- la mise en route du circulateur **35**
- l'enclenchement du débistat circuit primaire **45**
- l'alimentation de l'extracteur **51**
- la position travail du pressostat **50**
- 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 si le brûleur est éteint depuis plus de trois minutes.

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 grise de sécurité **30**), l'extracteur s'arrête.

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 cycles d'allumage 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
- la mise en route de l'extracteur **51**
- la position travail du pressostat **49**
- l'enclenchement du débistat circuit primaire **45**
- un cycle d'allumage

La thermistance sanitaire **38** et la thermistance circuit primaire **37** régulent la température de l'eau chaude sanitaire par action sur les électrovannes 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 arrêt d'un puisage sanitaire, la vanne trois voies **42** reste en position sanitaire pendant 3 minutes même s'il y a une demande de chauffage, afin d'améliorer les performances en cas de puisages rapprochés.

nota:

Utiliser le bouton poussoir de réarmement **23** 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 détectée dans les 8 secondes, l'électrovanne grise de sécurité **30** et l'électrovanne bleue 1/3 gaz **31** se ferment, le voyant rouge de mise en 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 grise de sécurité **30**, l'extinction du voyant orange de présence de flamme **21**, l'alimentation de l'allumeur pendant cinq secondes, l'allumage du voyant de mise en sécurité rouge **22** en forte intensité, l'arrêt de l'extracteur. Le circulateur tourne.

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 électrovannes interrupteur A sur la droite *
- en coupure électrovannes 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"

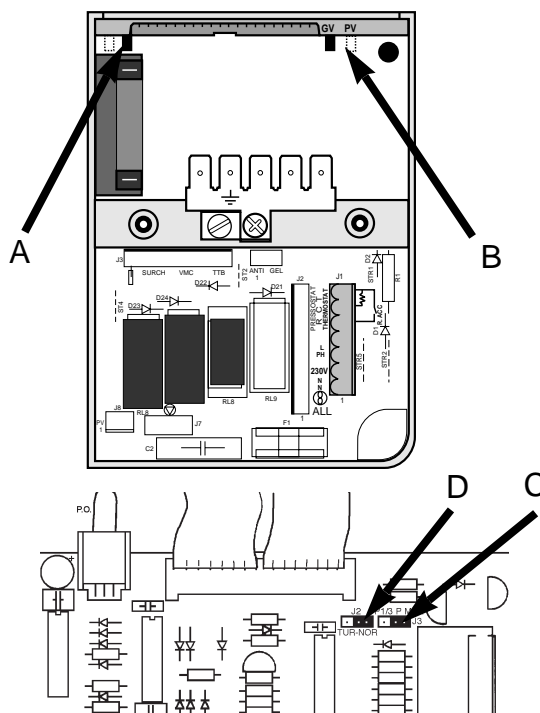
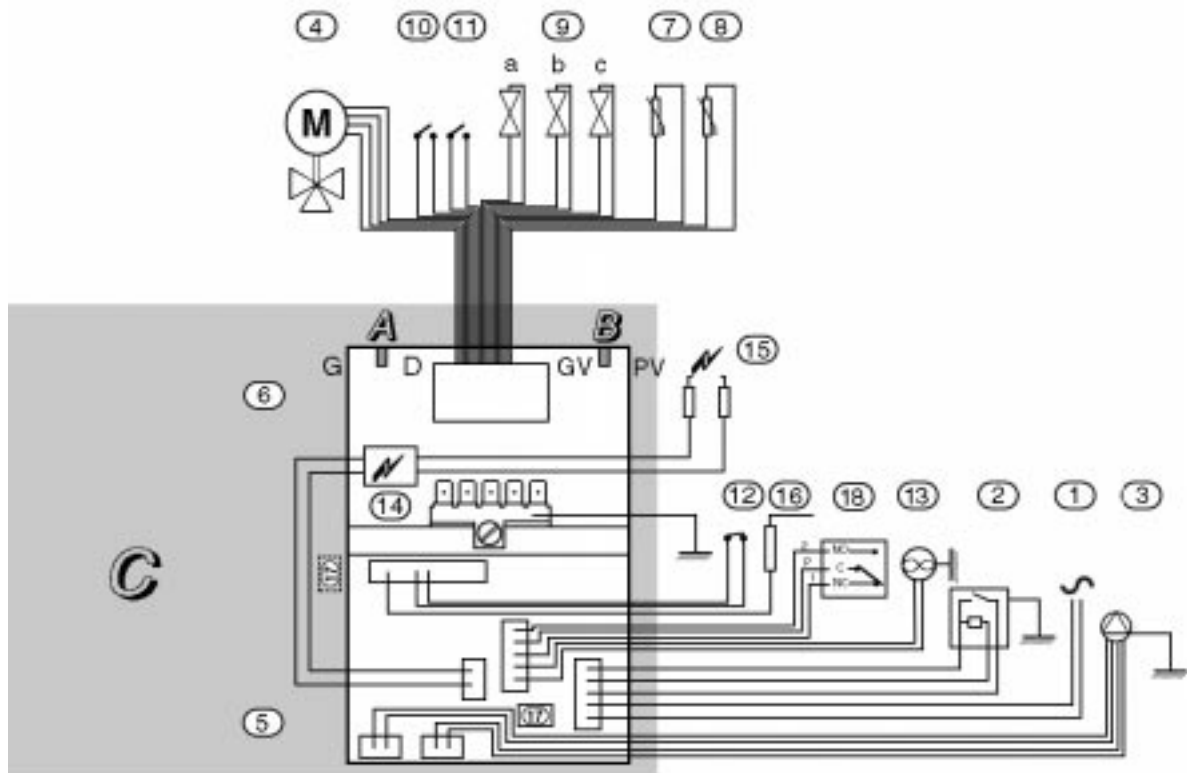


Schéma du circuit électrique



N°	Désignation
1	-Alimentation 230V 50 Hz
2	-Thermostat d'ambiance
3	-Circulateur à deux vitesses
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	-Extracteur
14	-Transformateur d'allumage
15	-Electrodes d'allumage
16	-Electrode d'ionisation
17	-Fusible 2 A
18	-Pressostat
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

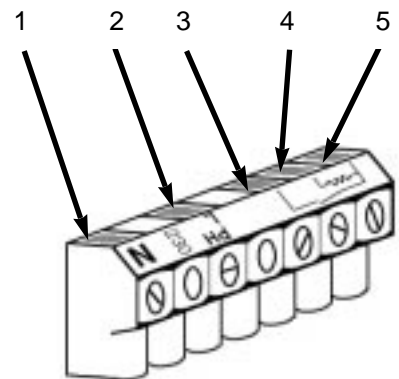
Couleur des câbles

Blanc, jaune, orange

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

2: noir P: orange
1: blanc

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



1- neutre
2- phase
3- borne travail du TA
4- résistance anticipatrice
5- borne "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 interchangeable.

Valeurs ohmiques:

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

DEBISTAT

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

Les débitstats 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

PRESSOSTAT

La détection du débit d'air est assurée par un pressostat commandé par la pression différentielle d'un venturi situé dans les gaz brûlés.

Position travail $\Delta P >$ à 130 Pa

Position repos $\Delta P <$ à 100 Pa

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 $T^\circ > 30^\circ\text{C}$
 - l'extracteur se met en marche
 - le circulateur démarre
 - l'allumeur se met en service
 - le brûleur s'allume en 1/3 gaz, le voyant orange de présence de flamme s'allume après ionisation, l'allumeur s'arrête et le brûleur passe en plein gaz après une temporisation de 45 secondes environ
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
 - l'allumeur se coupe
 - le voyant rouge de mise en sécurité s'allume
 - 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. 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, l'extracteur tourne, 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
6. Placer l'interrupteur sur position ETE
 - seul le voyant vert est allumé
7. Puiser de l'eau chaude sanitaire
 - le circulateur démarre en grande vitesse
 - l'extracteur se met en fonctionnement
 - 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

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 100°C
- vanne trois voies motorisée
- Groupe électrovannes gaz
- Ensemble électrodes d'allumage
- Electrode d'ionisation
- Thermistance chauffage/sanitaire
- Ensemble tête débitstat
- Extracteur
- Pressostat

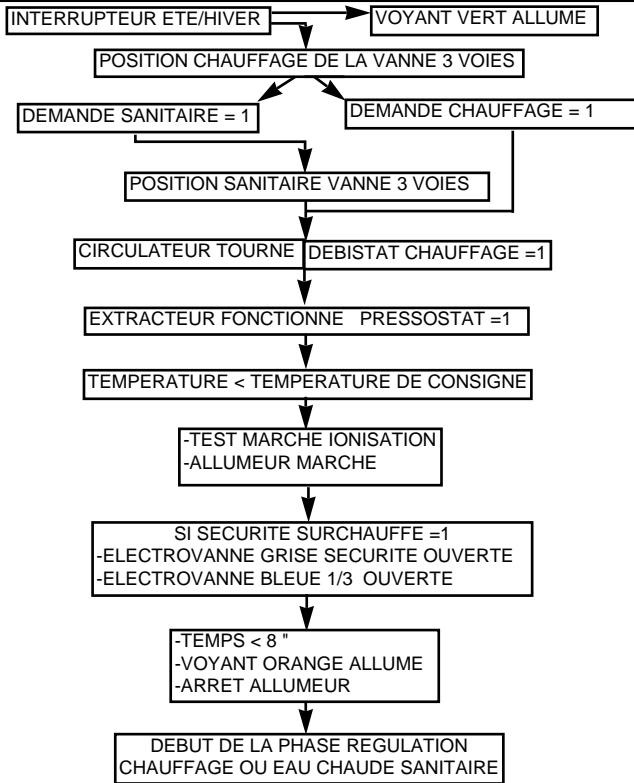
MAINTENANCE

Désignation

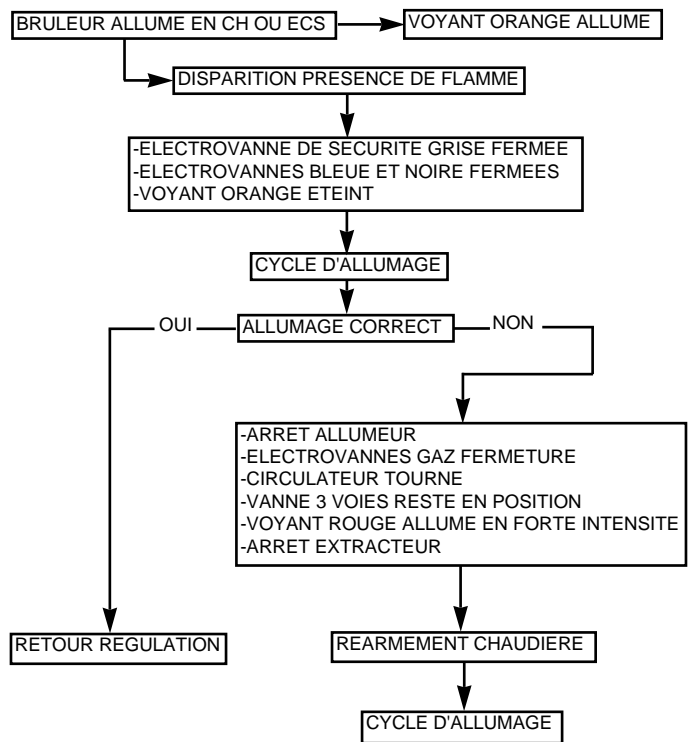
- Echangeur principal
- Echangeur sanitaire
- Vase d'expansion
- Filtre retour chauffage
- Filtre eau froide sanitaire

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

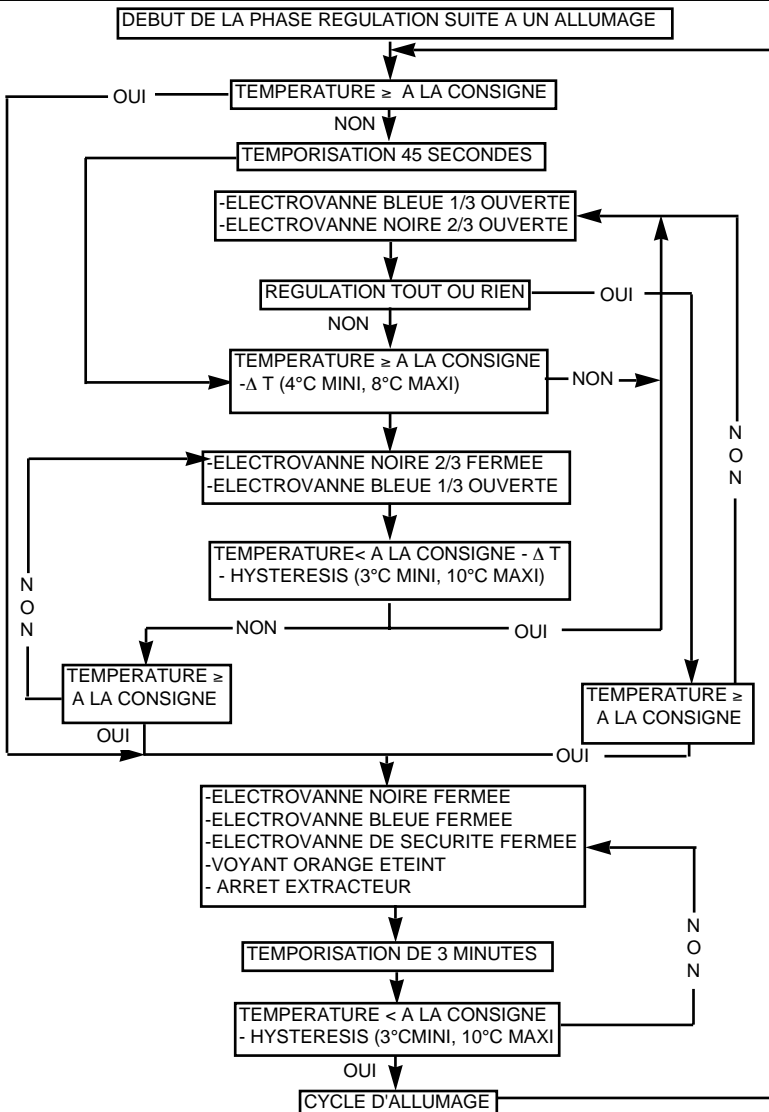
CYCLE D'ALLUMAGE



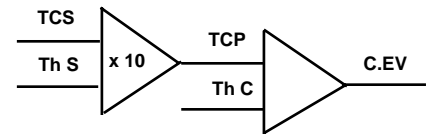
MISE EN SECURITE PAR DISPARITION DE FLAMME



REGULATION CHAUFFAGE

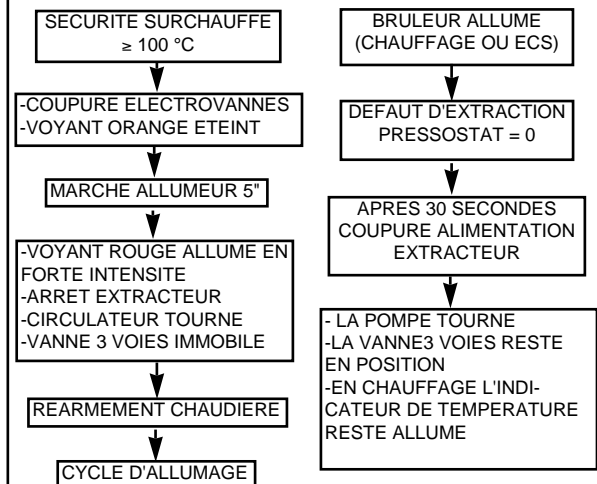


REGULATION SANITAIRE



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 / PRESSOSTAT



Pannes et remèdes

Précautions à prendre au cours d'une intervention

- vérifier:

- . le branchement de la chaudière (secteur) et du TA (si présent)
- . le fusible

- . l'ouverture du robinet gaz
- . si le voyant rouge est allumé, appuyez sur 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 circuit primaire

- . la thermistance circuit primaire
- . le fonctionnement de l'extracteur
- . le pressostat

- en dernier lieu vérifier ces points:

1. les électrovannes
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 fonctionne en sanitaire mais pas en chauffage

- vérifier:

- . le raccordement du thermostat d'ambiance ou du shunt
- . le positionnement de la vanne 3 voies
- . le débit circuit chauffage (by-pass)

- en dernier lieu vérifier ce point:

1. le circuit imprimé

Si la chaudière fonctionne en chauffage mais pas en sanitaire

- vérifier:

- . l'enclenchement des débistats sanitaire et circuit primaire
- . le câblage du débistat
- . la vanne 3 voies

- en dernier lieu vérifier ces points:

1. le débistat sanitaire
2. le circuit imprimé
3. l'échangeur sanitaire

Si le circulateur ne tourne pas

- vérifier:

en sanitaire et en chauffage

- . 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

S'il n'y a pas détection de flamme

- vérifier:

- . l'électrode d'ionisation et son câblage
- . le câblage de masse
- . la bonne masse entre le châssis et le boîtier électrique

- en dernier lieu vérifier ces points:

1. le circuit imprimé

S'il n'y a pas présence de flamme

- vérifier:

- . la sécurité de surchauffe
- . l'ouverture des électrovannes
- . l'allumeur
- . les électrodes d'allumage et leurs câblages

- en dernier lieu vérifier ce point:

1. le circuit imprimé

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

- 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 l'extracteur ne fonctionne pas

- vérifier:

- . le câblage d'alimentation

- en dernier lieu vérifier ce point:

- . l'extracteur

- . 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 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

- 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