



FEB-24ED TECHNICAL DOCUMENTATION



1.- CARACTÉRISTIQUES	1
2.- DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT	2
2.1.1 Description générale	5
2.1.2 Circuit hydraulique.....	4
2.1.2 PCB (Photographie)	9
2.1.3 Circuit du gaz	11
2.1.4 Circuit de l'air.....	12
Dépannage + codes de verrouillage.....	13
Schémas dépannage	17
Montage et démontage de l'unité hydraulique	25
Schémas fonctionnels	28
PCB schéma de principe.....	34

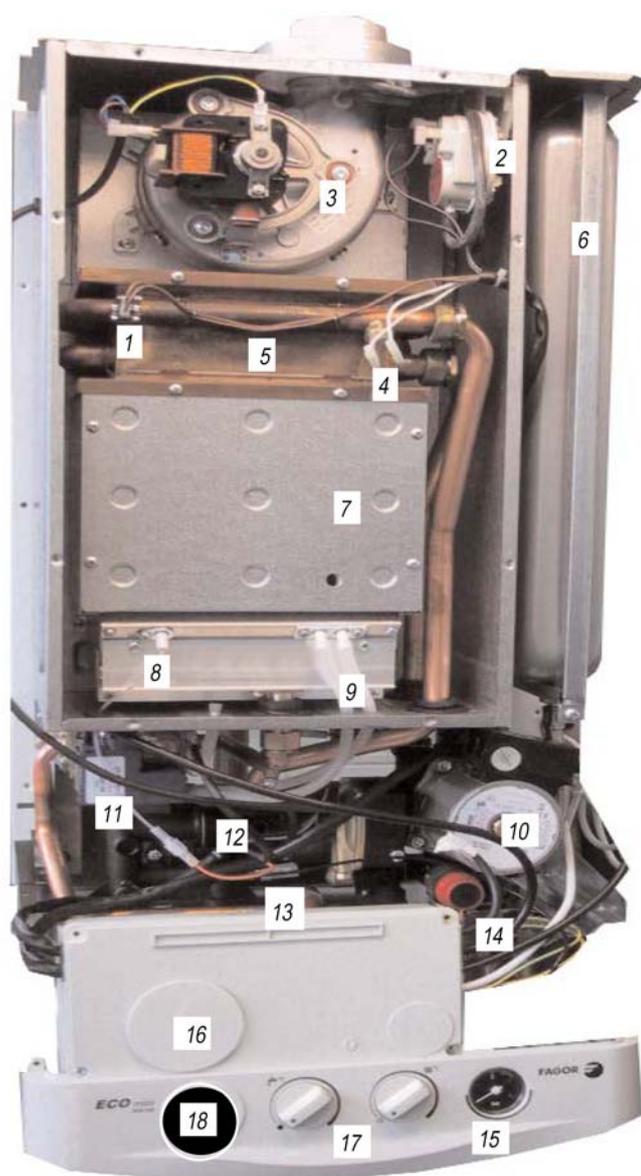
1.- Caractéristiques

La chaudière FEB-24ED est un appareil à fixation murale, à combustion étanche et à ventilation assistée.

Il s'agit d'une chaudière au gaz modulante contrôlée par un microprocesseur permettant de fournir aussi bien du chauffage central que de l'eau chaude pour le foyer.

La chaudière 24kW intègre une modulation électronique continue et a une puissance de sortie située entre 7,6 kW et 23,7 kW (6 536 et 20 382 Kcal/h).

FEB-24ED



1. Thermistor du chauffage central
2. Interrupteur de pression d'air
3. Ventilateur
4. Thermostat de limite supérieure
5. Cuivre pour échange de chaleur
6. Vase d'expansion
7. Chambre de combustion
8. Électrode d'ionisation
9. Électrodes d'allumage
10. Pompe de circulation avec évacuation automatique de l'air
11. Soupape à gaz modulante
12. Montage hydraulique
13. Thermistor ECS
14. Soupape de sécurité
15. Manomètre
16. Panneau d'accès PCB
17. Panneau de contrôle
18. Horloge

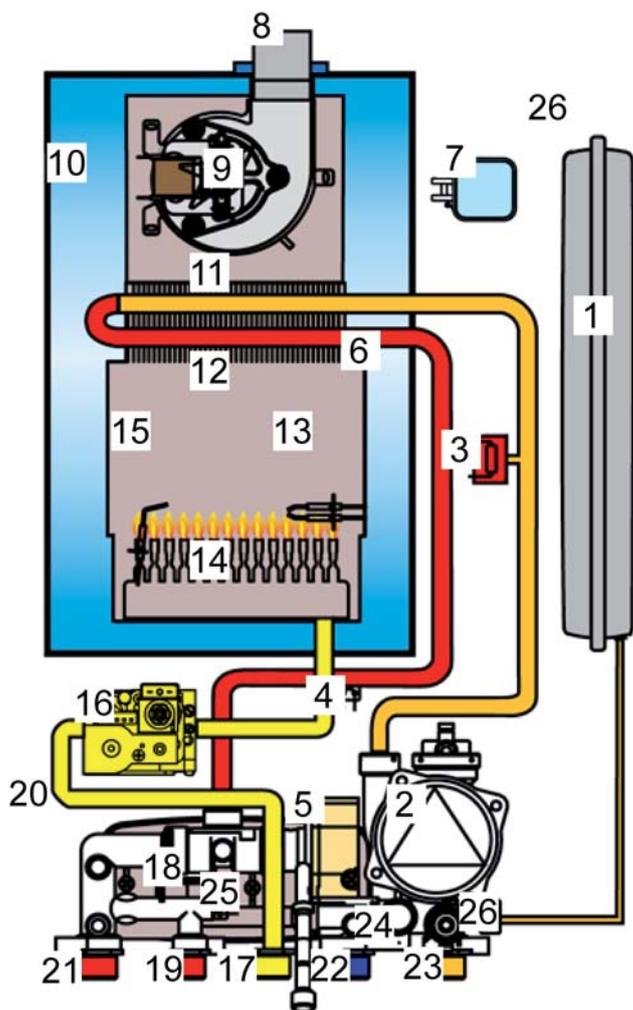
2.- Description du fonctionnement

2.1.- Description générale

2.1.1.- Circuit hydraulique

Circuit hydraulique

FEB-24ED

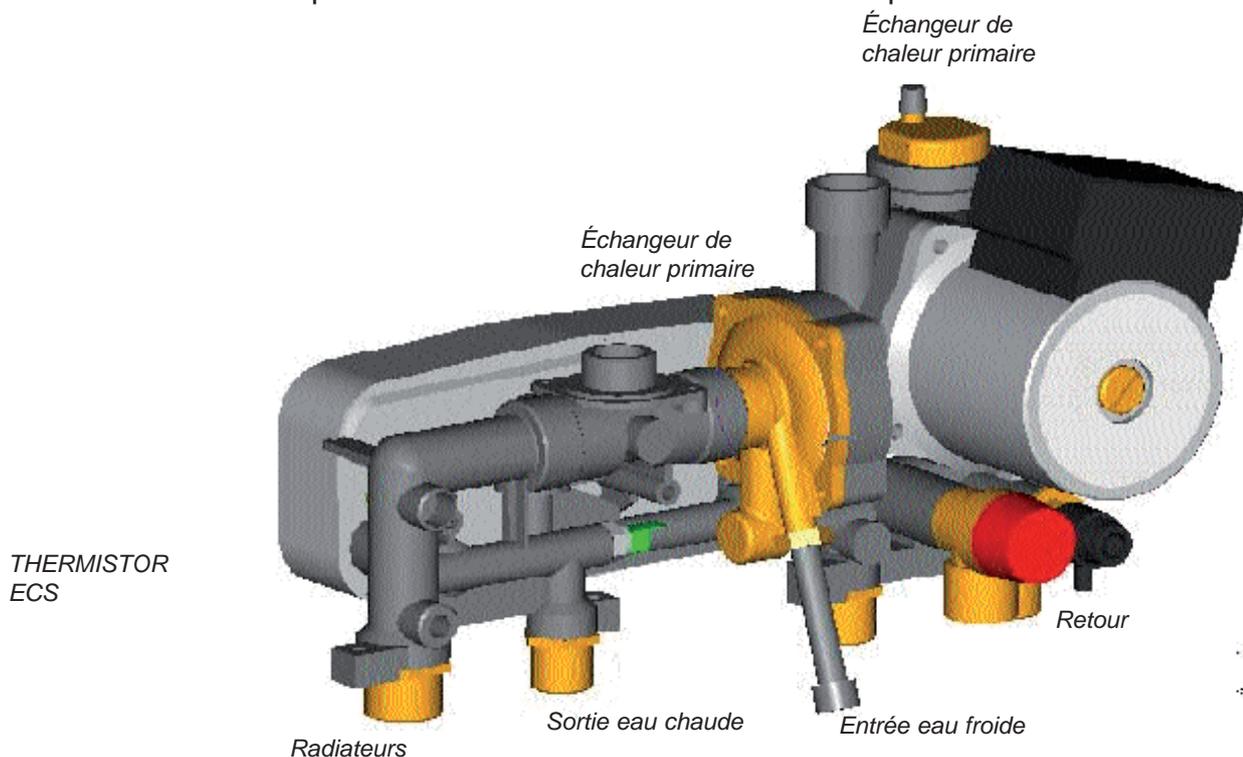


1. Vase d'expansion
2. Pompe
3. Interrupteur basse pression
4. Thermistor du chauffage central
5. Soupape à trois voies
6. Thermostat de limite supérieure
7. Interrupteur de pression d'air
8. Diffuseur
9. Ventilateur
10. Coffre d'air étanche
11. Cuivre pour échange de chaleur
12. Chambre de combustion
13. Électrodes d'allumage
14. Brûleur principal
15. Électrode d'ionisation
16. Soupape à gaz modulante
17. Admission de gaz
18. Thermistor ECS
19. Sortie eau chaude
20. Échangeur de chaleur à plaque
21. Débit CC
22. Arrivée eau froide
23. Retour CC.
24. Soupape de sécurité
25. By-pass
26. Soupape de vidange CC

Description et fonction des composants hydrauliques :

Unité hydraulique compacte : (Numéro de pièce MCB2190)

L'unité est composée de plusieurs éléments hydrauliques : pompe de circulation, soupape de sécurité, soupape de vidange, échangeur de chaleur à plaque, soupape à trois voies, réducteur de débit, soupape de vidange automatique et by-pass automatique. L'ensemble constitue une unité compacte.



- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| 1. Pompe | 4. Échangeur de chaleur à plaque | 7. Thermistor ECS |
| 2. Soupape de décharge de pression | 5. Soupape à trois voies | |
| 3. Soupape de vidange | 6. Évacuation automatique de l'air | |

Élévation de la pompe de circulation : (Numéro de pièce MCB3050)

Fonctionne dans les deux modes CC et ECS. Circulation du circuit primaire, que ce soit vers les radiateurs ou vers l'échangeur de chaleur à plaque en mode ECS. La pompe allie un système antiblocage automatique et manuel. Sa capacité a une hauteur manométrique de 5 mètres pour la chaudière 24 Kw.

Soupape de sécurité :

Également appelée soupape de surpression, elle évite que la pression ne dépasse 3 bars dans le circuit de chauffage. **NE PAS UTILISER POUR LA VIDANGE DE LA CHAUDIÈRE.**

Soupape de vidange

Cet élément permet de purger le circuit de chauffage. Actionnée à la main, située sur le côté droit de la soupape de sécurité. (Numéro de pièce MCB2180)



Soupape à trois voies :

Intégrée à l'unité hydraulique, elle fonctionne dès qu'un robinet est ouvert.

Cette action active le microrupteur et transfère le circuit primaire depuis les radiateurs vers l'échangeur de chaleur à plaque

afin de produire l'eau chaude pour les robinets.

(Numéro de pièce MCB2190 unité complète)



Microrupteur

Situé dans le logement de la membrane en laiton de la soupape à trois voies. Il s'active lorsque l'interrupteur blanc en pointe situé sur le poussoir de la membrane en mode CC est libéré lorsque le poussoir de la membrane passe la soupape à trois voies en mode ECS.

Cette action passe la PCB en mode ECS permettant à la chaudière d'initier la séquence d'allumage.

(Numéro de pièce MCB2320)



Réducteur de débit

Situé dans l'unité hydraulique entre le joint d'entrée en laiton et le conduit d'admission froid de l'unité hydraulique. Cet élément réduit le débit d'eau entrant dans la chaudière à dix litres par minute. (Numéro de pièce MCB2240)



REMARQUE

CE RÉDUCTEUR N'EST PAS FOURNI AVEC LES NOUVELLES UNITÉS HYDRAULIQUES. VEILLEZ À CE QUE CET ÉLÉMENT SOIT REMIS EN PLACE DANS L'UNITÉ HYDRAULIQUE SI DES TRAVAUX Y ONT ÉTÉ EFFECTUÉS

Vase d'expansion : (Numéro de pièce MCB2005)

Le vase d'expansion est un réceptacle hermétique équipé de deux chambres séparées par une membrane SBR. L'une des chambres contient de l'azote (air) et l'autre est remplie d'eau provenant du circuit de chauffage. Sa capacité est de 7 litres.

Il a pour fonction d'absorber l'augmentation du volume dans le circuit d'eau chaude lors du processus de chauffe.

Le niveau d'expansion réalisé par le vase d'expansion est fonction de la température sélectionnée par l'utilisateur pour le circuit de chauffage et du volume total de ce dernier.

By-pass automatique :

Le by-pass se trouve dans l'unité hydraulique. Il unit la sortie de chauffage et le retour.

Il est préréglé et ne s'ouvre que lorsque la pression entre l'entrée et la sortie du by-pass dépasse 0,3 b

Il s'active lorsque se produit une perte de charge importante dans le circuit et que la pompe éprouve alors des difficultés à déplacer l'eau. Lorsque le by-pass s'ouvre, une quantité d'eau circulant jusqu'alors vers les radiateurs est transférée directement vers le tuyau de retour, facilitant ainsi le travail de la pompe.

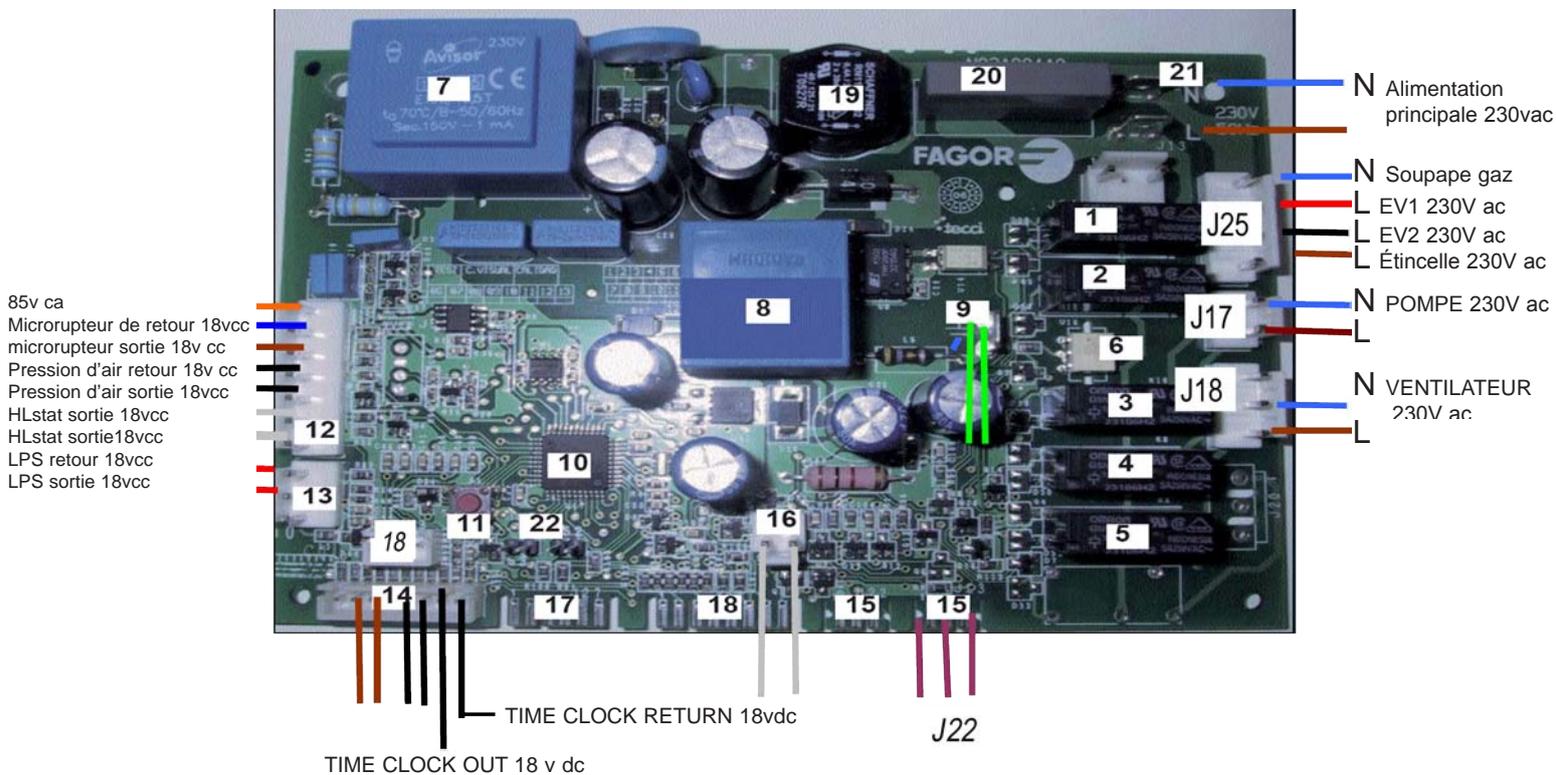
Interrupteur basse pression de chauffage central : (Numéro de pièce FCB1480)

Cet élément indique que la pression dans le circuit de chauffage est correcte. Si la pression est inférieure à 0,5 bars, l'interrupteur s'ouvre et la chaudière se verrouille (F3)



La pression dans le vase d'expansion est de 1 bar, avec une pression de 0 dans le circuit de chauffage

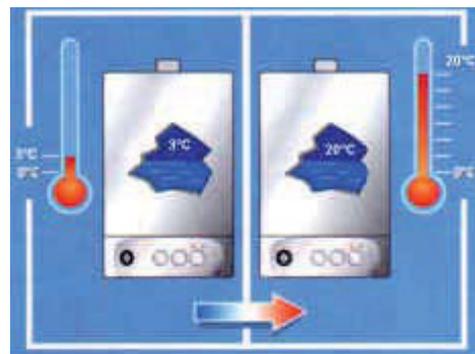
2.1.2.- PCB principale (Numéro de pièce MCB3000)



1	ECS RELAI ANTI-GEL (J24) (NON UTILISÉ SUR FEB-24ED)
2	RELAÏ SOUPAPE GAZ 1 EV1 (J25) (220VAC)
3	RELAÏ SOUPAPE GAZ 2 EV2 (J25) (220VAC)
4	RELAÏ POMPE (J17)
5	RELAÏ VENTILATEUR (J18)
6	« Opto triac » ÉTINCELLES (J25)
7	TRANSFORMATEUR (Ionisation 70-80 VAC)
8	TRANSFORMATEUR (FONCTIONS TABLEAU PRINCIPAL)
9	TERRE
10	MICROPROCESSEUR CONTRÔLE
11	BOUTON POUSSOIR POUR TEST
12	(J14) ENTRÉES NUMÉRIQUES (INTERRUPTEUR DE PRESSION D'AIR, THERMOSTAT H.L., ...).
13	(J8) INTERRUPTEUR BASSE PRESSION
14	(J6) ECS ET THERMISTORS DE CHAUFFAGE, THERMOSTAT D'AMBIANCE, SONDE EXTERNE
15	(J22 OU J23) CONNECTEUR AFFICHAGE PCB (3 FILS VIOLETS)
16	(J16) SOUPAPE GAZ MODULANTE (18 VDC)
17	(J27) PORT POUR LOGICIEL
18	PORT AUTO TEST
19	FILTRE DE SUPPRESSION
20	FILTRE DE SUPPRESSION
21	CONNECTEURS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE PRINCIPALE (230V, 50Hz)

Sécurité antigel :

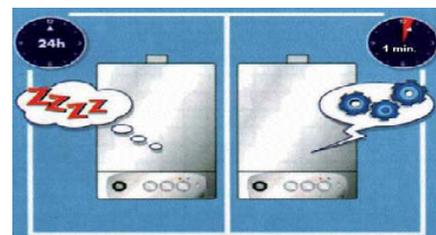
Lorsque la température (lue par le thermistor de chauffage) chute à 6°C, la pompe se met en route jusqu'à atteindre 9°C. Si la température continue à chuter et que le thermistor lit moins de 3°C, la chaudière s'allume à la puissance minimum jusqu'à ce que la température du circuit de chauffage atteigne 20°C après que la pompe a fonctionné pendant 30 minutes de plus. Si la pompe a fonctionné pendant 1 heure, la PCB lit la température. Si celle-ci se trouve entre 3° et 6°C, la pompe s'arrête.



Si le brûleur fonctionne pendant plus de 3 heures, le circuit de contrôle l'arrête, lit la température et si celle-ci est inférieure à 3°C, le brûleur se rallume.

Sécurité antiblocage de la pompe : (Maintenance)

Si la pompe n'a pas fonctionné durant les dernières 23 heures, la PCB la mettra en route pendant 30 secondes.



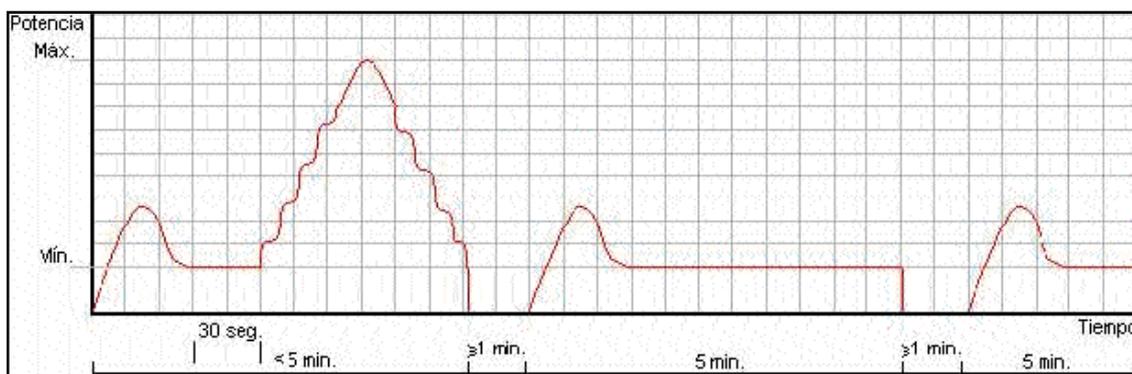
Surchauffe :

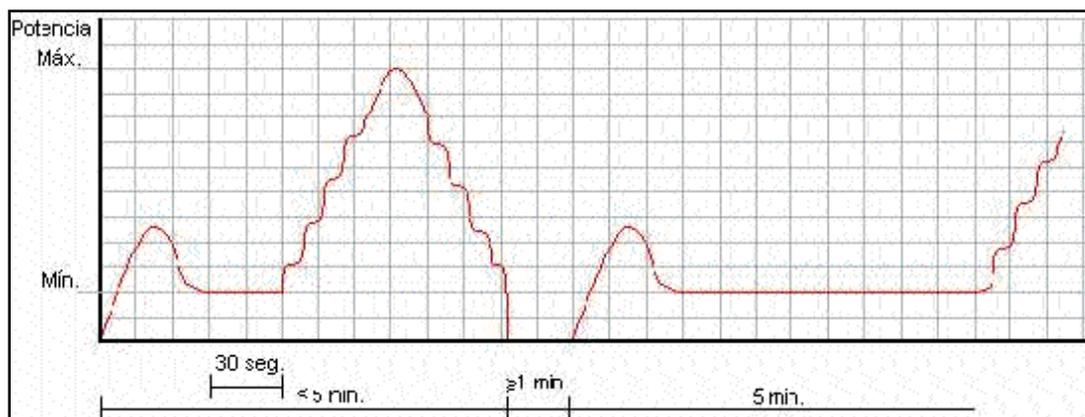
Si le thermistor de chauffage détecte une température inférieure à 50°C et que la sortie est supérieure à 95 %, après 5 minutes, la chaudière s'éteint puis se rallume.

Logique floue

Ce programme n'agit qu'en mode chauffage central. Son but est de détecter la taille de la charge de chauffage connectée à la chaudière et de réduire la consommation de gaz superflue.

Durant la demande de chauffage, la chaudière ne fonctionne qu'au minimum de pression du brûleur (4,0mb propane) pendant les premières 30 secondes après l'allumage de la flamme. Après cette période de brûlage minimum, la chaudière module pour augmenter la puissance du système de chauffage, si nécessaire.





Si la température de chauffage sélectionnée est atteinte en moins de 5 minutes, le cycle de chauffage suivant s'étendra sur une période de brûlage minimum de 5 minutes.

Si le brûleur continue à brûler à la puissance minimum pendant 5 minutes sans redémarrage, le processus de modulation peut alors commencer à augmenter la puissance du brûleur si nécessaire.

Si pendant les 5 minutes à la puissance minimum, la chaudière s'éteint, la séquence précédente se répète.

Sécurité Point de réglage

Lorsque la chaudière fonctionne en mode ECS, le brûleur est allumé au moins à la puissance minimum et les besoins en énergie ECS sont inférieurs à la puissance minimum.

La situation précédente entraînera ce qui suit si la température ECS est supérieure à celle sélectionnée (+ 8° C) ou + 4° C pendant plus de 15 secondes, alors la chaudière commence à fonctionner en mode cyclique ON-OFF.

Lorsque la chaudière fonctionne en mode ON-OFF, elle démarre au moins 8 secondes et s'arrête pendant au moins 4 secondes, fonctionnant toujours à la puissance minimum. La chaudière sort du mode ON-OFF lorsque la température ECS est inférieure au point de réglage -4° C ou que la température ECS est inférieure au point de réglage ECS pendant plus de 45 secondes et la chaudière commence à réguler à nouveau.

Sécurité 85°C

Lorsque le mode ECS est en cours, si la température du circuit primaire atteint les 85°C, la chaudière ne pourra pas dépasser (par modulation) les 85°C. Cette sécurité fonctionne si la température ECS est inférieure à la température ECS sélectionnée.

Sécurité 88°C

Lorsque le mode ECS est en cours, si la température du circuit primaire atteint les 88° C la soupape à gaz se ferme et le brûleur s'arrête, la pompe continue à fonctionner afin de réduire la température du circuit primaire. Lorsque la température du circuit primaire atteint la température ECS sélectionnée de +20°C, la chaudière se rallume et module.

Sécurité 92°C (sans demande ECS)

Si la valeur du thermistor de chauffage atteint 92°C, la pompe fonctionnera par cycles de 10 secondes, démarrant et arrêtant. Si la température reste élevée, la pompe continuera ses cycles jusqu'à ce qu'une baisse de température soit détectée.

Sécurité 180 minutes :

Lorsque le brûleur fonctionne sans s'arrêter pendant 180 minutes, il s'éteint pour un moment si nécessaire, puis il se rallume.

Composants de contrôle et de sécurité :

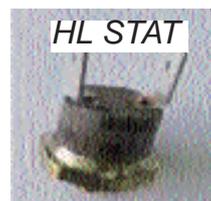
PCB principale :

Ce circuit régit le fonctionnement correct de toutes les fonctions de la chaudière.

Thermostat de limite supérieure : (Numéro de pièce MCB2250)

Il est en contact direct avec l'échangeur de chaleur principal (poche sèche). Il contrôle la température du circuit de refoulement, protégeant ainsi la chaudière de la surchauffe. Il arrête à 102°C.

Normalement, les contacts de ce thermostat sont fermés. Lorsque le thermostat est activé, la chaudière se verrouille (blocage F4). Le thermostat se réinitialise automatiquement, même si l'erreur F4 devra être réinitialisée depuis le panneau de contrôle.



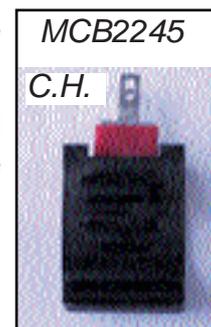
Thermistors :

Il y a deux thermistors incorporés à la chaudière. Le thermistor ECS est vissé dans la soupape à 3 voies à la sortie d'eau chaude et en contact direct avec l'eau chaude sortant de la chaudière. (Numéro de pièce FCB1080) les thermistors défectueux ou erronés provoqueront le verrouillage de la chaudière avec F11. **(N.B. la chaudière ne lira les valeurs de ce thermistor qu'en mode eau chaude)**

Le thermistor de chauffage central se trouve sur le côté gauche de l'échangeur de chaleur primaire. Ce thermistor contrôle la température du circuit primaire dans la chaudière.

Le thermistor est également responsable de la première étape dans la protection contre la surchauffe. Toute surchauffe dans la chaudière est détectée et régulée par la pompe réalisant des cycles de 10 secondes jusqu'à atteindre la valeur la plus basse.

Le thermistor lit également la température pour la protection antigel intégrée ! Les thermistors défectueux ou erronés provoqueront le verrouillage de la chaudière (F13) (Numéro de pièce MCB2245)



Remarque : Lorsque le chauffage est en route et suivant les valeurs présentées dans le tableau ci-dessous, si le thermistor est erroné, la chaudière se verrouille. Elle se réinitialise automatiquement lorsque la valeur de fonctionnement est saisie. En mode ECS, la chaudière continue à fonctionner même si le voyant affiche une erreur. La chaudière utilise le thermistor de chauffage pour réguler la température ECS.

Relation entre température – tension et résistance nominale du thermistor		
Température (°C)	Tension (Volts)	Résistance (k)
85	0.92	1.44
80	1.01	1.65
75	1.15	1.91
70	1.28	2.21
65	1.41	2.57
60	1.54	2.99
55	1.71	3.51
50	1.93	4.13
45	2.13	4.87
40	2.34	5.78
35	2.55	6.89

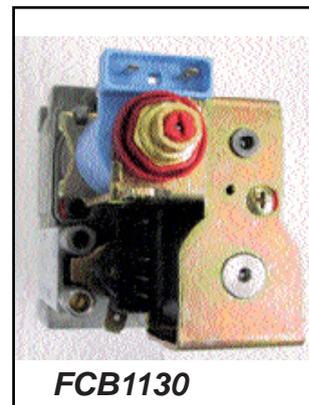
2.1.3.- Circuit de gaz

Caractéristiques des composants du gaz :

Soupape gaz : (Numéro de pièce FCB1130)

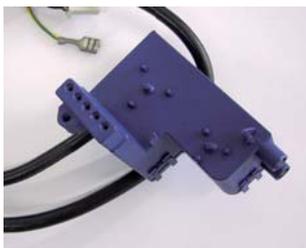
Il s'agit de l'un des composants les plus importants de la chaudière. Il contrôle la puissance de sortie, la consommation de gaz, la combustion et la modulation.

La soupape SIT-845 SIGMA est équipée de deux soupapes de sécurité on/off alimentées par la PCB à 230V AC, en plus d'une soupape de modulation également alimentée par la PCB en DC, permettant une modulation continue.



La soupape possède deux embouts de test : (A) est l'entrée de pression, (B) la sortie de pression à partir de la section de modulation de la soupape (La pression du brûleur peut également être testée sur le tuyau d'entrée vers le brûleur)

Générateur d'étincelles Cet élément à deux fonctions : la première est de créer une tension élevée sur les électrodes d'allumage. L'unité fournit également une connexion pour le 230v ca depuis la PCB vers les deux solénoïdes de la soupape à gaz (EV1 + EV2)



(Numéro de pièce MCB3055)

Modulation de la pression du gaz :

Il s'agit d'une chaudière à modulation progressive, ce qui veut dire qu'elle ajuste automatiquement sa consommation de gaz aux besoins de l'utilisateur.

Lorsque la chaudière doit chauffer l'eau à la puissance maximale, la pression du gaz vers le brûleur est maximale. Inversement, si la modulation est au minimum, elle utilise une puissance et une pression minimales vers le brûleur.

La pression du gaz vers le brûleur varie en fonction du type de gaz (propane/naturel)

2.1.4- Circuit d'air

Caractéristiques des composants du circuit d'air :

Ventilateur : (Numéro de pièce MCB2105)

Le ventilateur sert à faire entrer de l'air de l'extérieur et à évacuer les gaz brûlés produits durant la combustion. Le ventilateur de la chaudière 24Kw a une puissance de 35W. (Numéro de pièce MCB2030)



Interrupteur de pression d'air : (Numéro de pièce MCB2105)

Cet élément vérifie que le ventilateur fonctionne, qu'aucune obstruction n'est présente dans le tuyau ou le tuyau diffuseur. Il vérifie également que le tuyau est installé et fonctionne correctement chaudière 24kW -> interrupteur de pression 140/89Pa

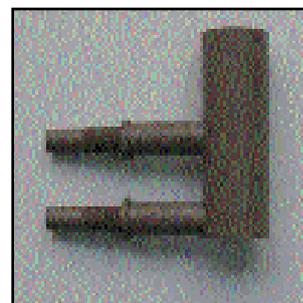
Si un interrupteur de pression est calibré à 140/89 Pa, par exemple, cela signifie que les contacts de l'interrupteur de pression sont activés à une pression différentielle de 140Pa (1,4 mb) et désactivés à 89Pa (.89 mb).

Pour mesurer la pression différentielle, il faut d'abord mesurer la pression grâce à la colonne d'eau de l'une des jauges Venturi, puis avec la colonne d'eau de l'autre. Le résultat sera la somme des deux.

Ces données ne doivent être considérées que comme des valeurs approximatives, car des variations de quelques Pascals surviennent pendant les mesures lorsque le ventilateur fonctionne.

Tuyau diffuseur : (Numéro de pièce MCB2100)

Il est emboîté dans le tuyau de sortie du ventilateur. Lorsque l'air ou les gaz des tuyaux passent à travers, une différence de pression se produit, laquelle doit être suffisante pour activer l'interrupteur de pression différentielle de l'air.



NE PAS OUBLIER QUE PENDANT LES PÉRIODES D'ARRÊT LE TUYAU DIFFUSEUR PEUT ÊTRE OBSTRUÉ PAR DES INSECTES. IL FAUDRA DONC LE RETIRER ET LE NETTOYER IL NE FONCTIONNERA CORRECTEMENT QUE SI SA PARTIE LA PLUS LONGUE EST PLACÉE VERS LE HAUT

Détection de défaillances et d'erreurs :

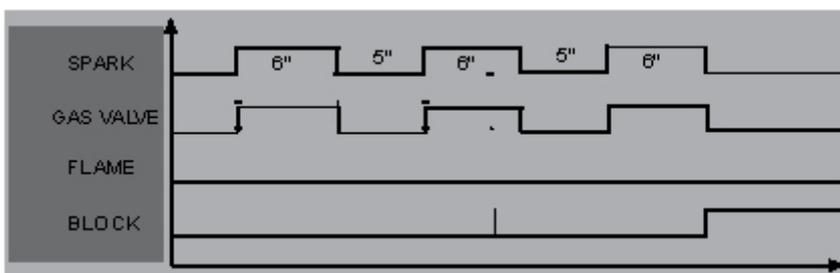
Les différents types de défaillances de la chaudière seront signalés par un voyant de verrouillage :

F01

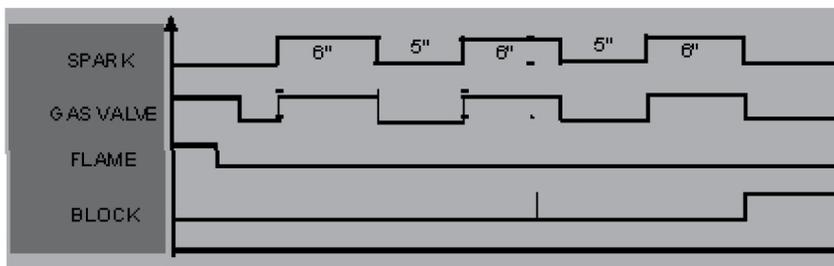
La chaudière tente de s'allumer trois fois : chaque séquence dure 6 secondes (I) pour chaque séquence le temps d'arrêt est de 5 secondes si l'électrode d'ionisation ne détecte pas la flamme W la chaudière se verrouille (F1)



bar



Lorsque la chaudière fonctionne et que la flamme ne s'allume pas en raison d'une défaillance de la soupape à gaz ou de l'électrode d'ionisation, après une seconde sans détecter de flamme, la chaudière s'éteint (soupapes de gaz). Elle tentera de s'allumer à nouveau. Si aucune flamme n'est détectée, elle se verrouille (F1)



CAUSES POSSIBLES

-PAS DE GAZ

-PAS D'ÉTINCELLE

-SOUPAPE À GAZ DÉFECTUEUSE

-ÉLECTRODE D'IONISATION DÉFECTUEUSE

-PCB DÉFECTUEUSE

F02

Durant le processus d'allumage, la PCB vérifie que les contacts de l'interrupteur de pression d'air sont ouverts avant le démarrage du ventilateur. Si après 3 minutes ils restent fermés, alors la chaudière se verrouille F2 (F21 DANS HISTORIQUE DES ERREURS).

Durant le processus d'allumage, la PCB vérifie que les contacts de l'interrupteur de pression d'air sont fermés. Si après 6 minutes ils restent ouverts, la chaudière se verrouille.

Si les contacts de l'interrupteur de pression d'air s'ouvrent pendant que la chaudière tente un autre allumage, le processus démarre après 2 secondes. Si l'interrupteur de pression d'air ne se ferme pas après 6 minutes, la chaudière se verrouille F2 (F22 F23 HISTORIQUE DES ERREURS).

Causes possibles :

- Défaillance du ventilateur
- Défaillance de l'interrupteur de pression d'air
- Obstruction dans le tuyau ou dans le tuyau diffuseur.
- Défaillance de la PCB

F03

Si la pression dans le circuit de chauffage tombe sous 0,5b ou que l'interrupteur de basse pression du chauffage central est défaillant (contacts ouverts), la chaudière se verrouille. (F31 OU 32 HISTORIQUE DES ERREURS).

F04

Si le thermostat de limite supérieure se met en route à 102°C ou s'il est défaillant (contacts ouverts), la chaudière se verrouille.

F05

Si l'une des protections du programme de contrôle de la chaudière fait défaut, celle-ci se verrouille. L'utilisateur ne peut pas passer outre cette défaillance, le circuit reste bloqué. (F 51 À 58 HISTORIQUE DES ERREURS)

F06

La chaudière se verrouille si une flamme est détectée dans les cas suivants :

Si le brûleur s'allume avant l'ouverture de la soupape à gaz et que la flamme est détectée pendant 6 secondes.

Si le brûleur s'éteint après la fermeture de la soupape à gaz, mais que la flamme continue à brûler pendant 6 secondes.

Lorsque la chaudière se verrouille suite à la défaillance ci-dessus, la pompe et le ventilateur

démarrent ou continuent à fonctionner. Cette erreur peut être réinitialisée par l'utilisateur.

F8

En cas de défaillance du panneau de contrôle de la PCB, F8 sera affiché pour indiquer que la PCB de commande doit être remplacée. (Numéro de pièce MCB3005)

F10

Cette erreur survient en cas de problème avec la soupape à gaz ou la PCB. Lorsque le brûleur éteint les solénoïdes de la soupape à gaz. Ils se ferment un par un jusqu'à l'extinction de la flamme. Si la flamme dure plus de 5 secondes, la PCB tente à nouveau de l'éteindre en déconnectant le solénoïde défaillant la première fois. Si une flamme est toujours détectée après une deuxième séquence d'extinction, la chaudière se verrouille.

Causes possibles :

- Défaillance de la PCB (l'une des électrosoupapes relais est endommagée)
- Défaillance de la soupape à gaz

F11

Survient lorsque le thermistor ECS est erroné, ouvert ou court-circuité. Si cette erreur survient, le mode chauffage fonctionnera normalement et le mode ECS également, mais en utilisant le thermistor de chauffage comme référence pour la chaleur ECS. Cette erreur se réinitialise toute seule lorsque le thermistor est correct.

F13

Il s'agit d'une défaillance du thermistor de chauffage, qu'il soit erroné, ouvert ou court-circuité. Si cette erreur survient, la chaudière se verrouille. Cette erreur est réinitialisable, lorsque le thermistor fonctionne à nouveau normalement.

Causes possibles :

- Défaillance du thermistor de chauffage
- Défaillance de la PCB
- Minimum très élevé

NC

Pas de communication. Il s'agit d'une erreur de communication entre le circuit de contrôle principal et le circuit du panneau frontal.

REMARQUE : Outre les codes d'erreur, le mot « Err. » peut également apparaître sur le panneau de contrôle.

Signification : s'il apparaît sur l'écran à 4 chiffres, il n'y a pas de communication entre la carte de contrôle et la carte du panneau de commande.

Cela peut être dû à une mauvaise connexion du câble à 5 voies unissant les deux PCB ; "Err." peut également apparaître très brièvement lorsque la chaudière est branchée sur secteur ou passe en mode auto-test. Dans ce cas, "Err." n'indique pas nécessairement une erreur.

Dans l'unité auto-test, les codes d'erreur sont conservés comme suit : F18
Erreur d'allumage (F1)

F 21, F22

Défaillance dans le système d'interruption de la pression. Pendant le démarrage avant de chauffer et avant le démarrage du ventilateur les contacts APS doivent être ouverts. Le verrouillage se produit au bout de 3 minutes, si ces contacts restent fermés (F21)

Si les contacts sont ouverts avant le démarrage et ne se ferment pas au bout de 6 minutes, le verrouillage se produit après 6 minutes maximum. (F22)

F 31

Défaillance dans le circuit d'eau de la chaudière. Le circuit de chauffage est vide ou la pression détectée est inférieure à 0,5 bar

F 32

Défaillance dans le circuit d'eau de la chaudière. L'interrupteur basse pression du chauffage central est défaillant ou déconnecté

F 51, F 52, F 53, F 54, F 55, F56, F 57, F 58

Il s'agit de fautes électroniques internes du circuit de commande principal.

F 61

Erreur dans la détection de la flamme. Détection de la flamme dans le brûleur après la fermeture de la soupape à gaz.

F 62

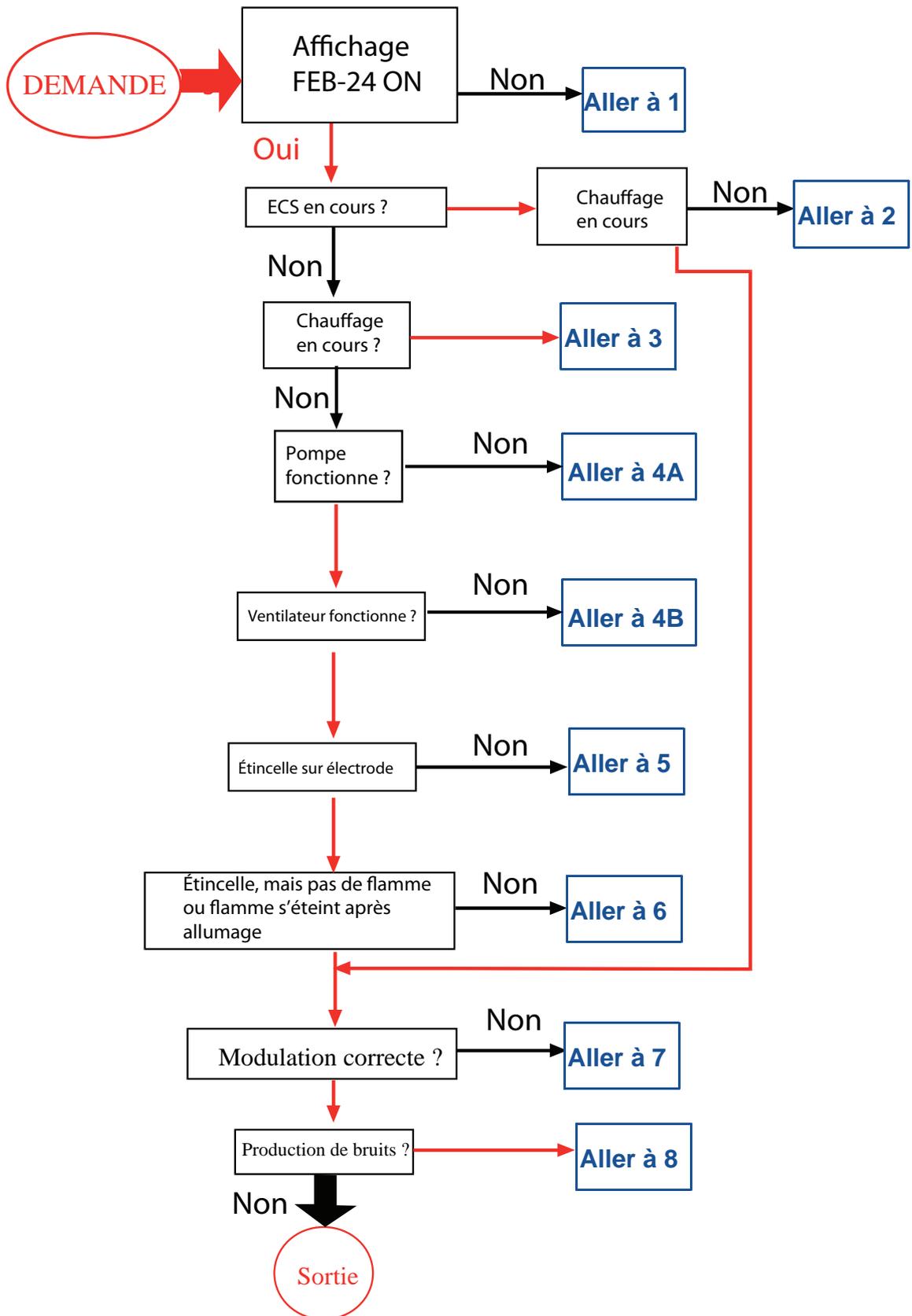
Erreur dans la détection de la flamme. Détection de la flamme pendant 10 secondes lorsque la chaudière

ne demande pas au brûleur de démarrer.

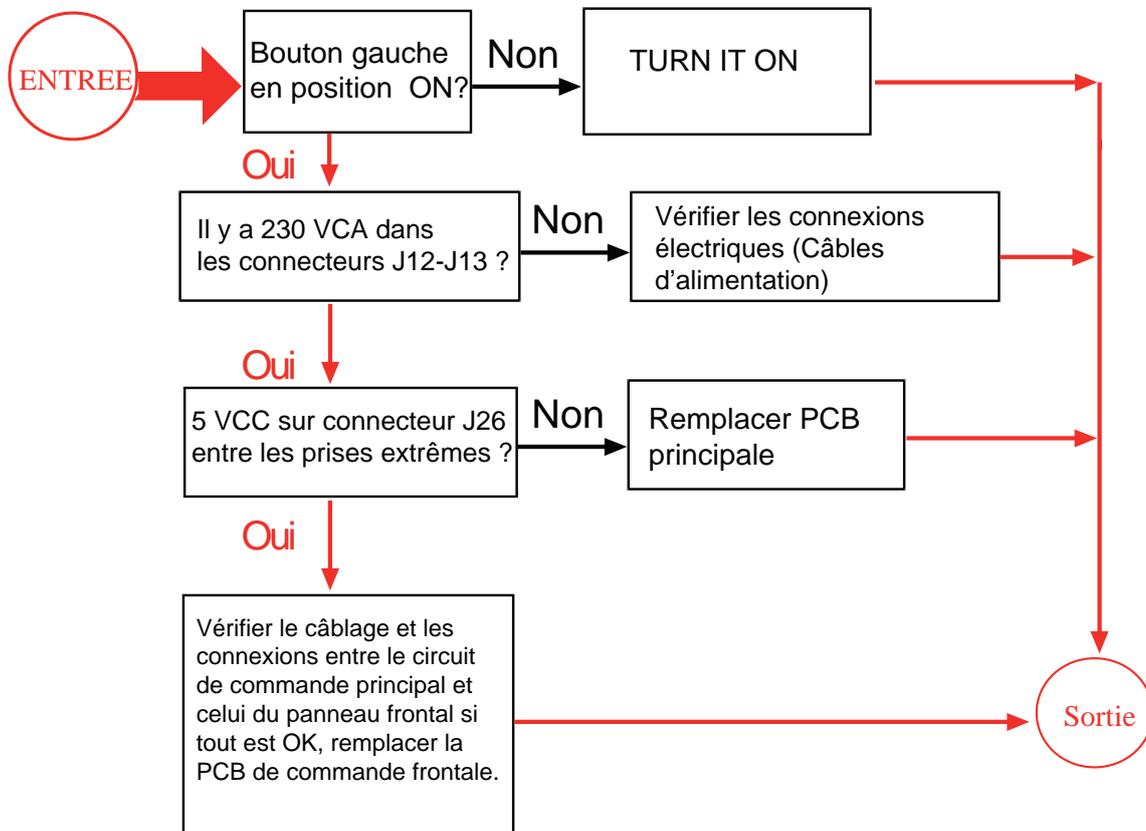
F 63

Erreur dans la détection de la flamme. Détection de la flamme dans le brûleur après l'ouverture de la soupape à gaz.

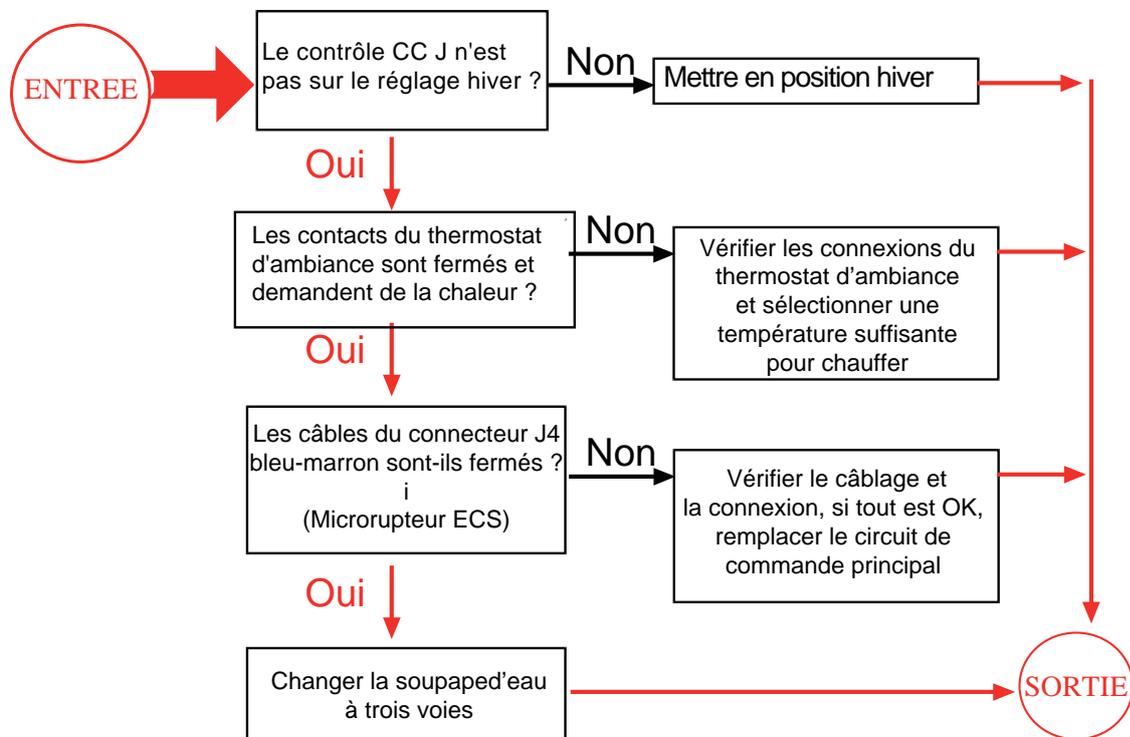
Détection d'erreurs : Chaudière FEB-24ED



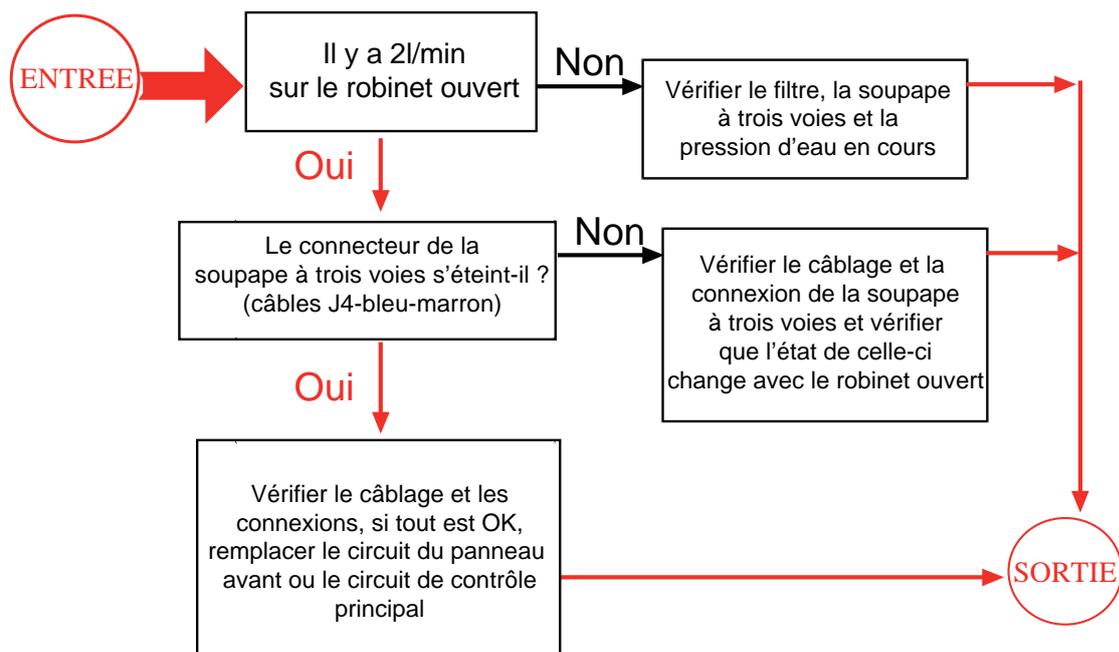
1 ALLUMAGE INCORRECT



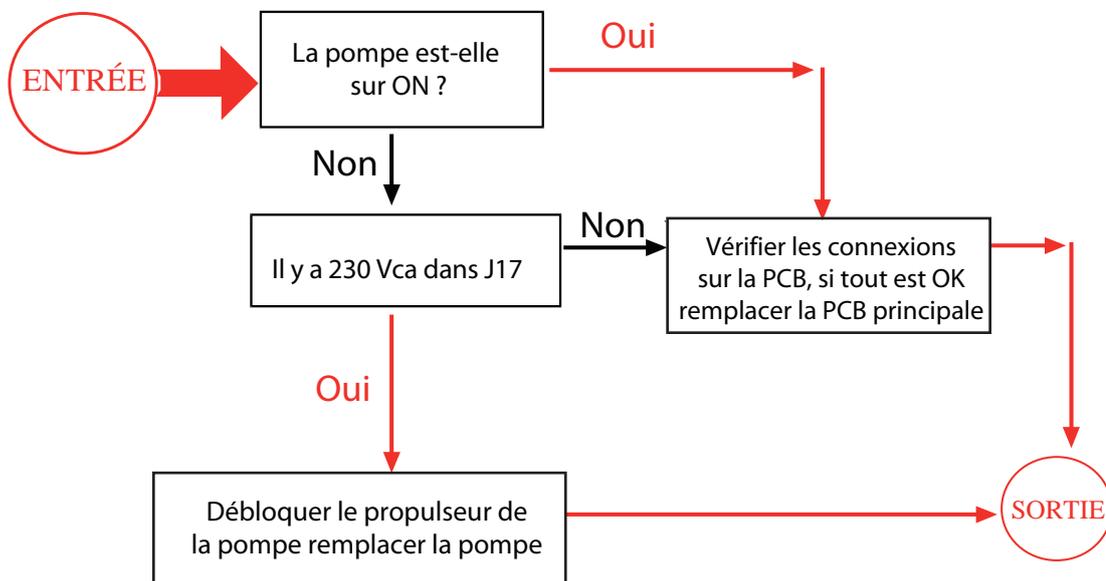
2 ECS FONCTIONNE MAIS PAS LE CHAUFFAGE



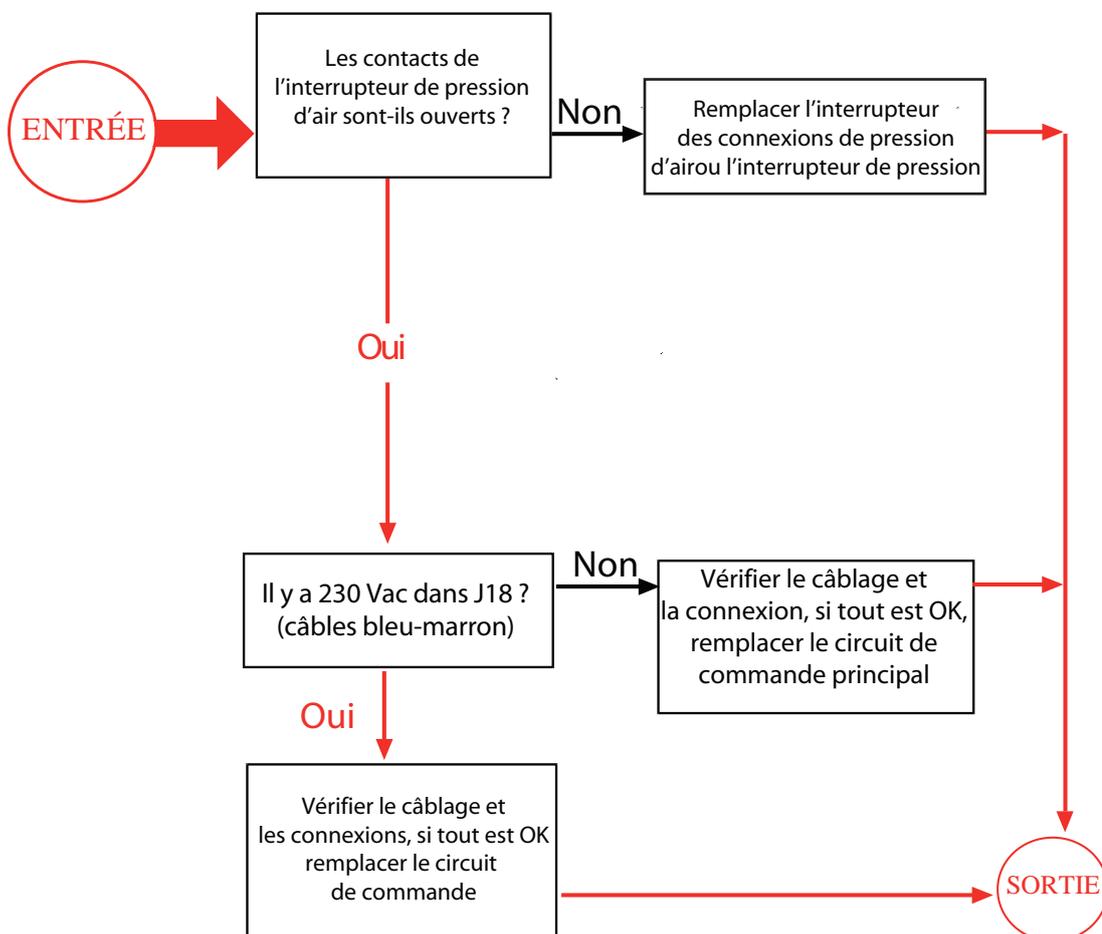
3 ECS NE FONCTIONNE PAS MAIS LE CHAUFFAGE OUI



4A LA POMPE NE FONCTIONNE PAS

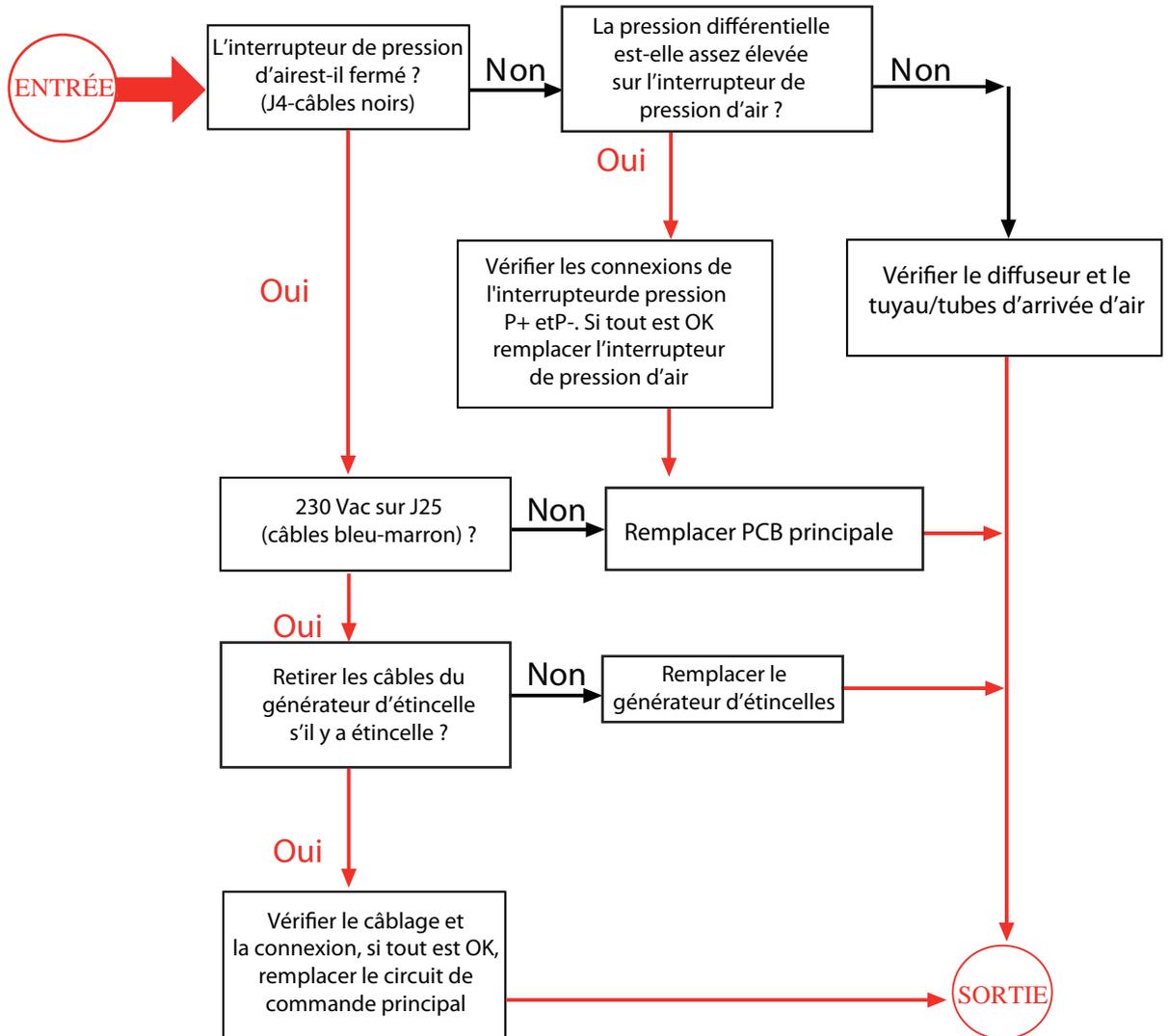


4B LE VENTILATEUR NE FONCTIONNE PAS

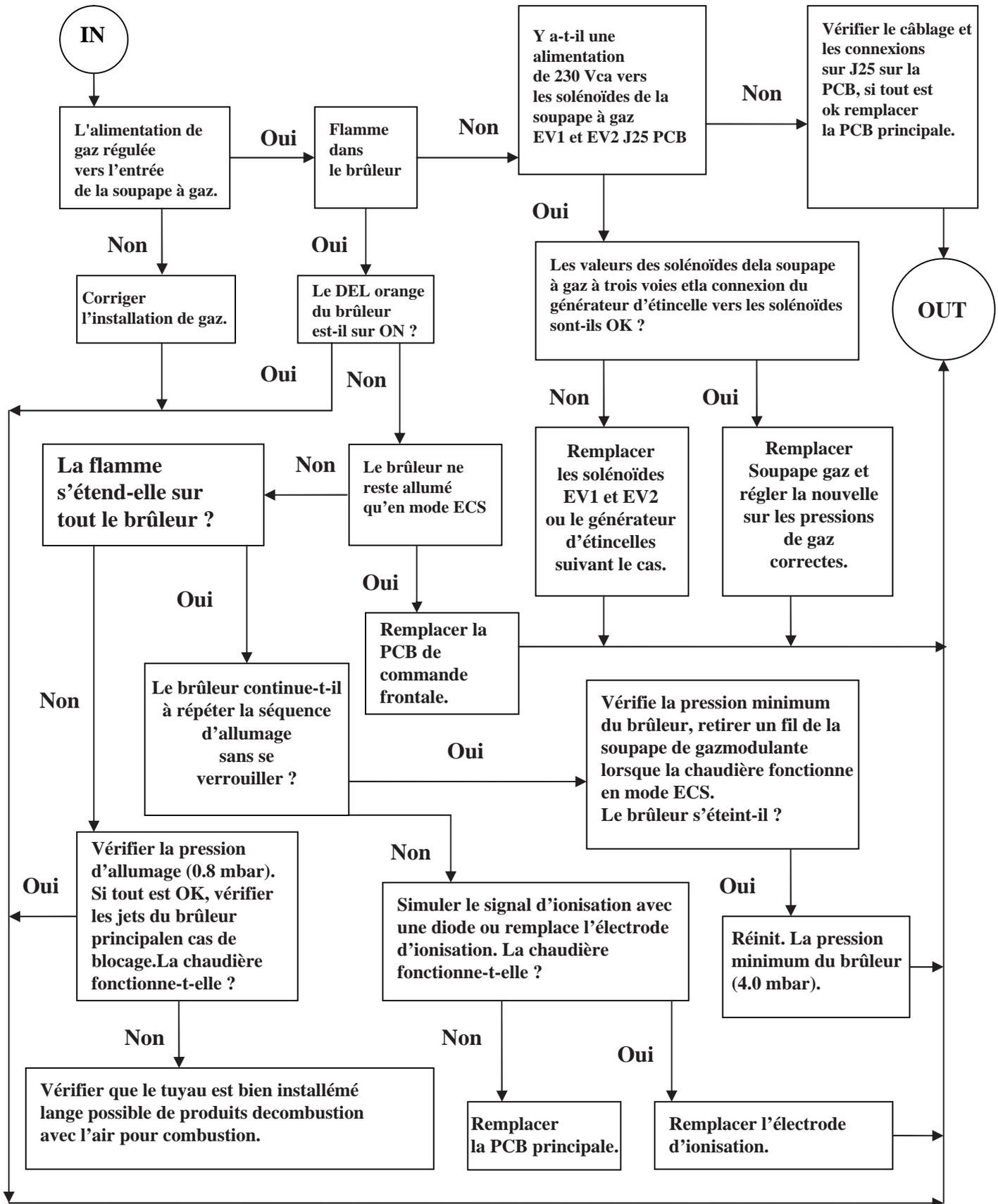


5

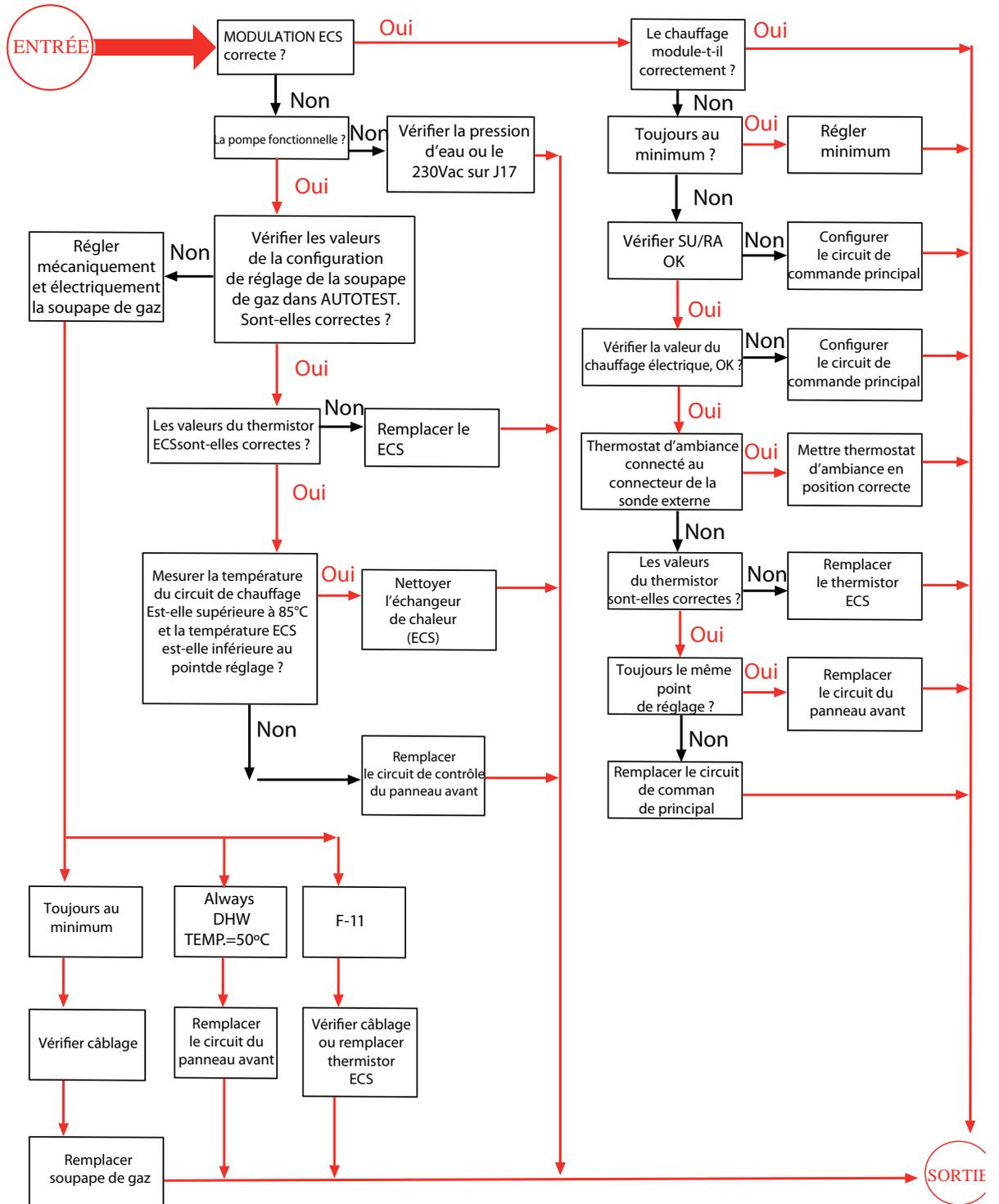
LA POMPE ET LE VENTILATEUR FONCTIONNENT MAIS IL N'Y A PAS D'ÉTINCELLE



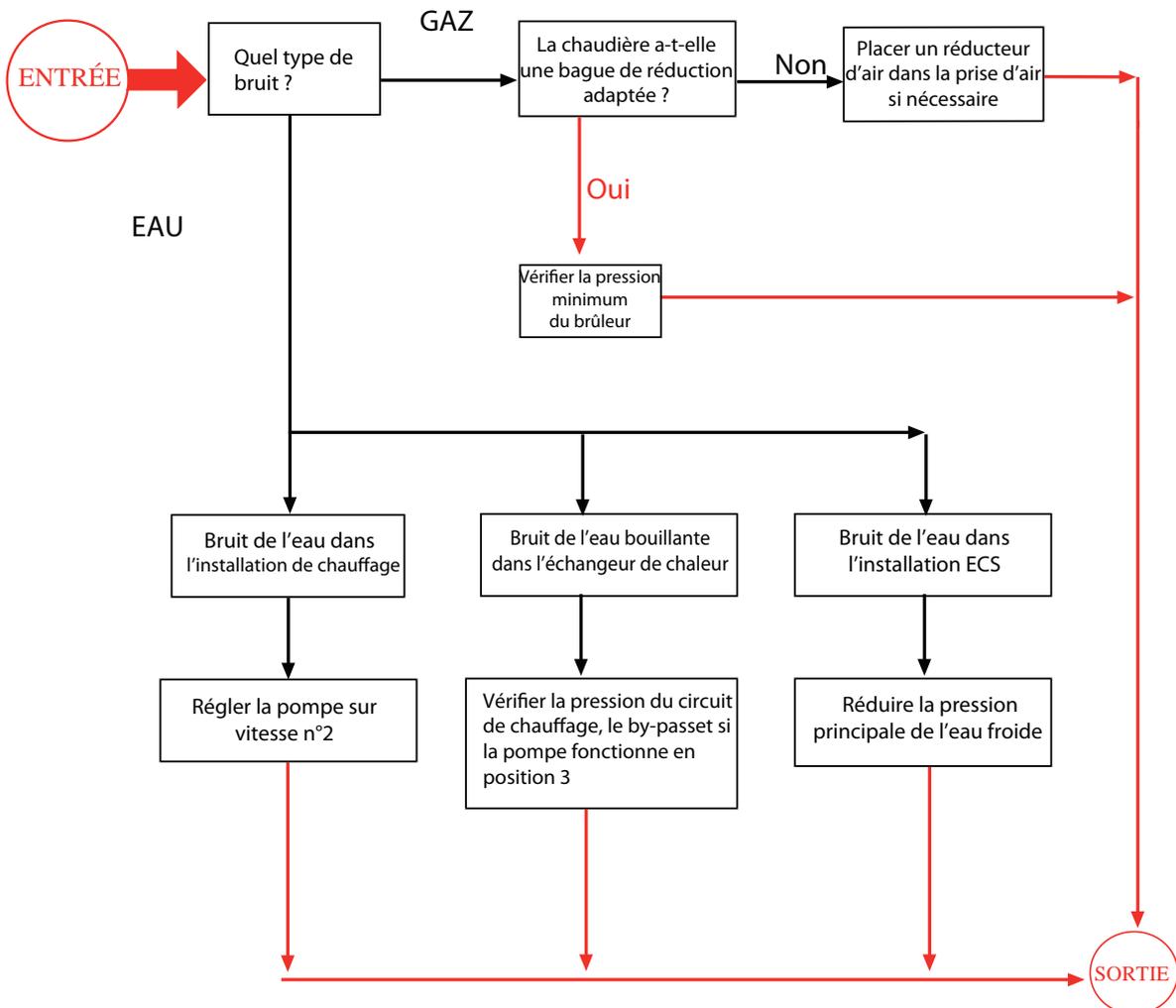
6. L'ÉTINCELLE SE PRODUIT MAIS IL N'Y A PAS DE FLAMME/LA FLAMME S'ÉTEINT APRÈS ALLUMAGE.



7 MODULATION INCORRECTE

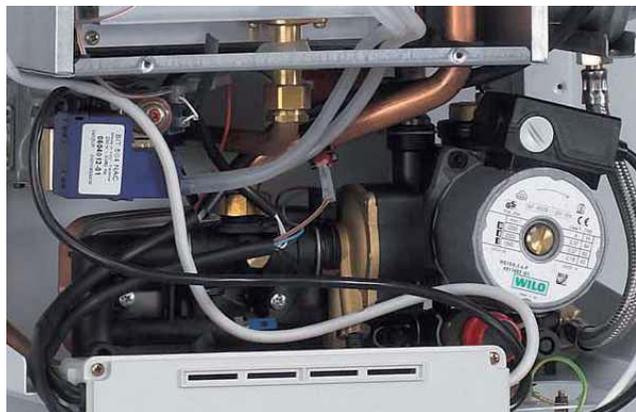


8 LA CHAUDIÈRE ÉMET DES BRUITS



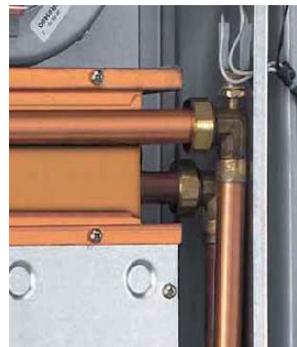
3.3- Instructions de montage et de démontage

VEUILLEZ NOTER QUE L'UNITÉ HYDRAULIQUE EST ÉQUIPÉE D'UN RÉDUCTEUR DE DÉBIT. CELUI-CI SE TROUVE DANS L'ENTRÉE D'EAU FROIDE DANS L'UNITÉ. UNE ERREUR DANS LE MONTAGE DE CETTE PARTIE ENTRAÎNERA UN DÉBIT EXCESSIF DE LA CHAUDIÈRE. L'EAU SORTANT DU ROBINET SERA ALORS TIÈDE SAUF SI LE DÉBIT EST RÉDUIT AU NIVEAU DU ROBINET.



Changement de toute l'unité hydraulique :

- Vidanger les circuits de chauffage et d'ECS.
- Débrancher la chaudière du courant.
- Débrancher les connexions électriques, comme le microinterrupteur de la soupape à trois voies ou les connexions du thermistor.
- Retirer le tuyau de retour du chauffage (1) et celui (2) de l'unité hydraulique
- Retirer le capteur de pression du tuyau de retour du chauffage pour une prise plus facile.
- Retirer le tuyau de sortie du chauffage (3) de l'échangeur de chaleur principal pour une prise plus facile.
- Retirer les vis fixant l'unité hydraulique à la base de la chaudière (elles se trouvent en dessous).
- Libérer l'unité hydraulique des connecteurs du dessous (entrée et sortie ECS et entrée et sortie du chauffage).

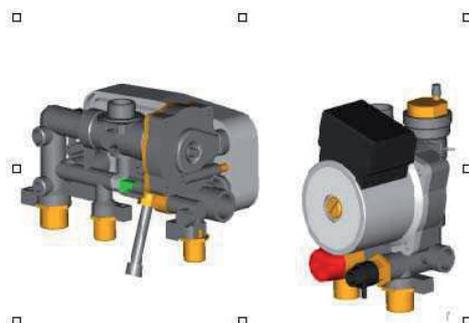


Les arrivées d'eau n'ont pas besoin d'être retirées.

Changer l'échangeur de chaleur à plaque et le diaphragme de la soupape à 3 voies :

Pour changer ces éléments, il faut d'abord démonter une partie de l'unité hydraulique. L'unité se divise en deux parties : unité 1 et unité 2 (voir photographie 25). Démontage de l'unité 1 : (voir photographies 23 et 24)

- Vidanger les circuits de chauffage et d'ECS.
- Débrancher la chaudière du courant.



- Débrancher les connexions électriques comme le microrupteur de la soupape à 3 voies et les connexions du thermistor.
- Retirer le tuyau de sortie d'eau (2) de l'unité hydraulique.
- Retirer le capteur de pression du tuyau de retour du chauffage pour une prise plus facile.
- Retirer le tuyau de sortie du chauffage (3) de l'échangeur de chaleur pour une prise plus facile.

Retirer les vis fixant l'unité 1 à la base de la chaudière (elles se trouvent en dessous).

- Libérer l'unité 1 des connecteurs du dessous (entrée et sortie ECS, entrée et sortie chauffage).

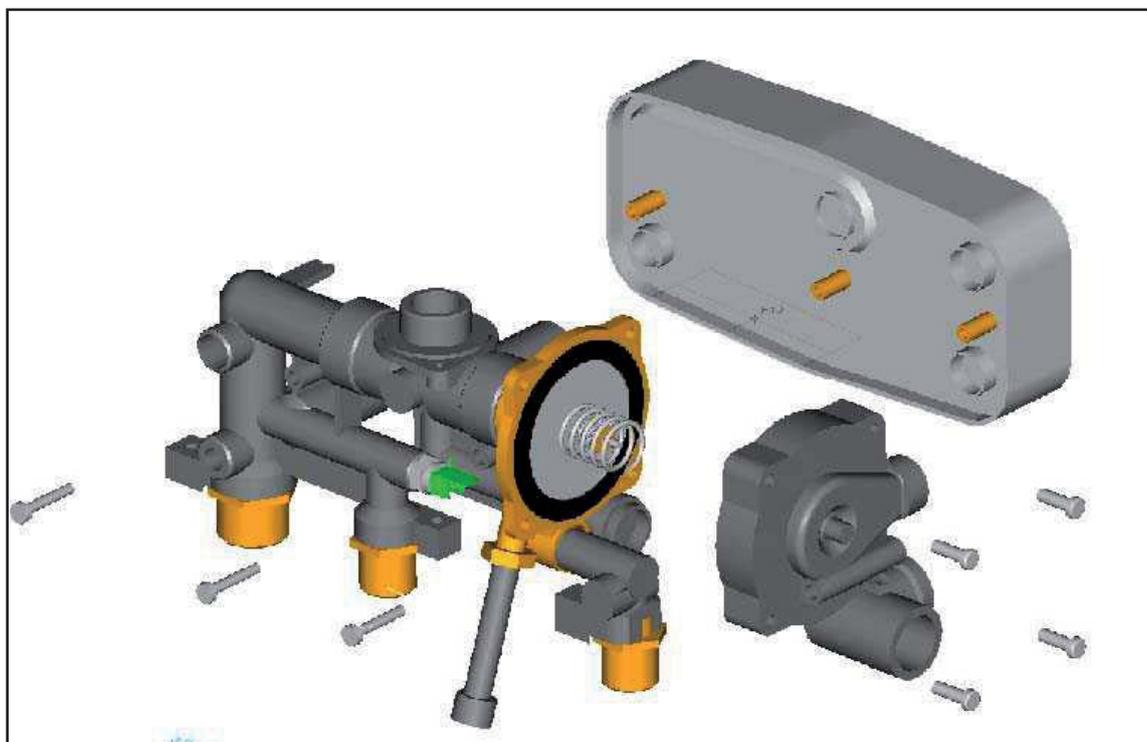
Les arrivées d'eau n'ont pas besoin d'être retirées.

Changer l'échangeur de chaleur à plaque :

- Retirer les quatre vis fixant l'échangeur de chaleur à plaque à l'unité 1 (faites très attention avec les bagues en O, elles devraient être changées).

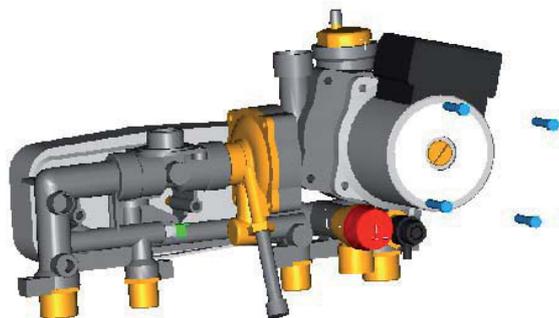
Changer la membrane de la soupape à 3 voies :

- Retirer d'abord l'échangeur de chaleur à plaque.
- Retirer le cache de la membrane (voir photographie 26).



Changer la pompe :

- Vidanger les circuits de chauffage et d'ECS.
- Retirer les quatre vis Allen fixant le corps de la pompe à l'unité hydraulique et retirer la pompe.
- Retirer la connexion électrique entre la pompe et la PCB.



Changer la soupape de vidange :

- Vidanger le circuit de chauffage.
- Retirer la pompe et la pince fixant la soupape de vidange.

Changer les soupapes de sécurité et de vidange :

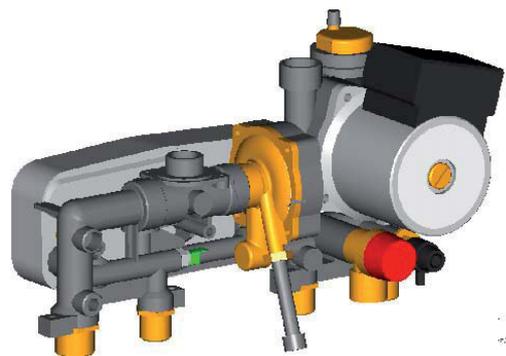
Soupapes de sécurité ou de vidange : 2 et 3.

1. Vidanger le circuit de chauffage.
2. Retirer la pince et retirer la soupape.

Changer le thermistor ECS :

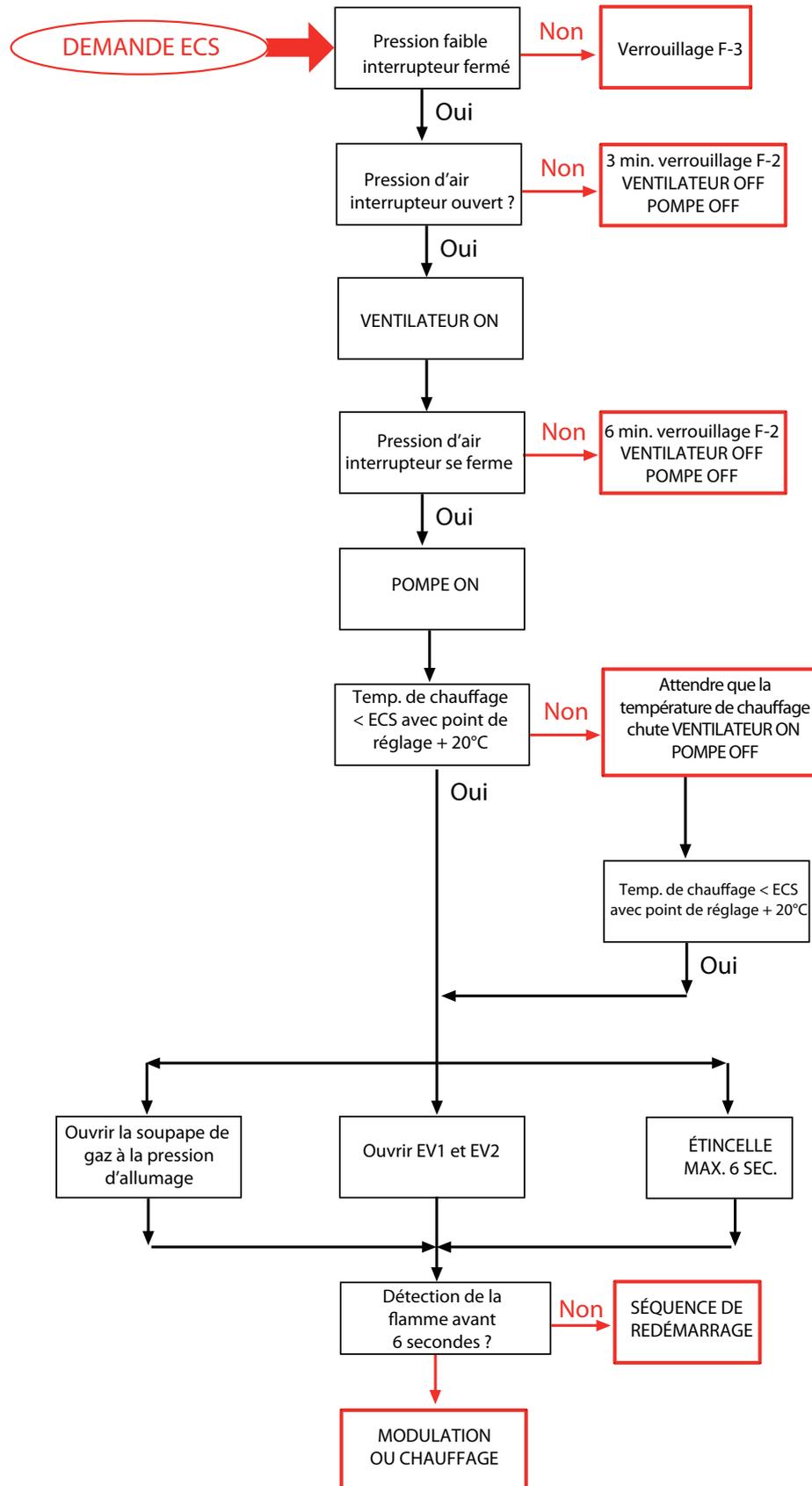
Changer le thermistor ECS :

- Vidanger le circuit ECS.
- Retirer le thermistor et réutiliser la bague O existante.

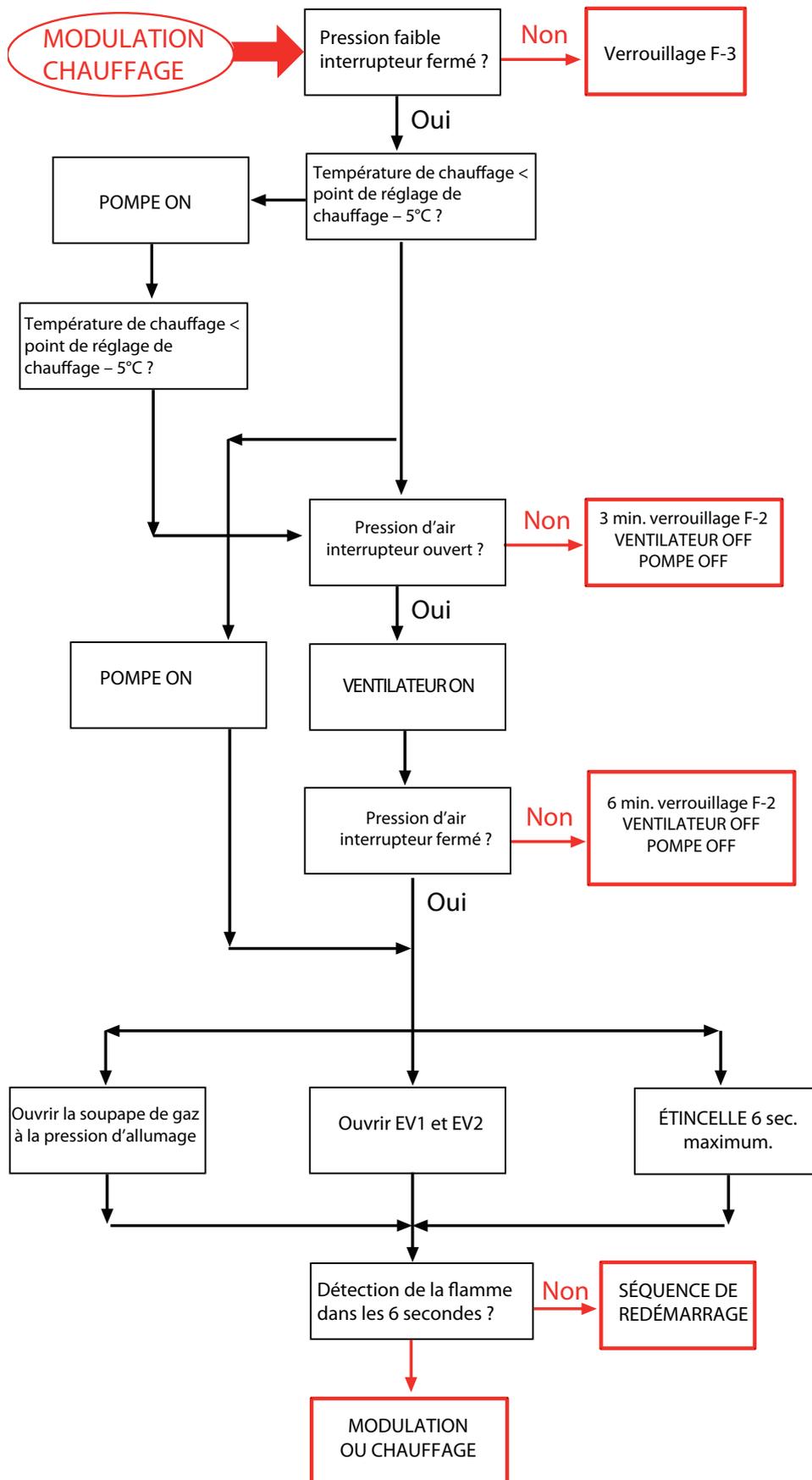


- NE PAS SERRER EXCESSIVEMENT LE NOUVEAU THERMISTOR.

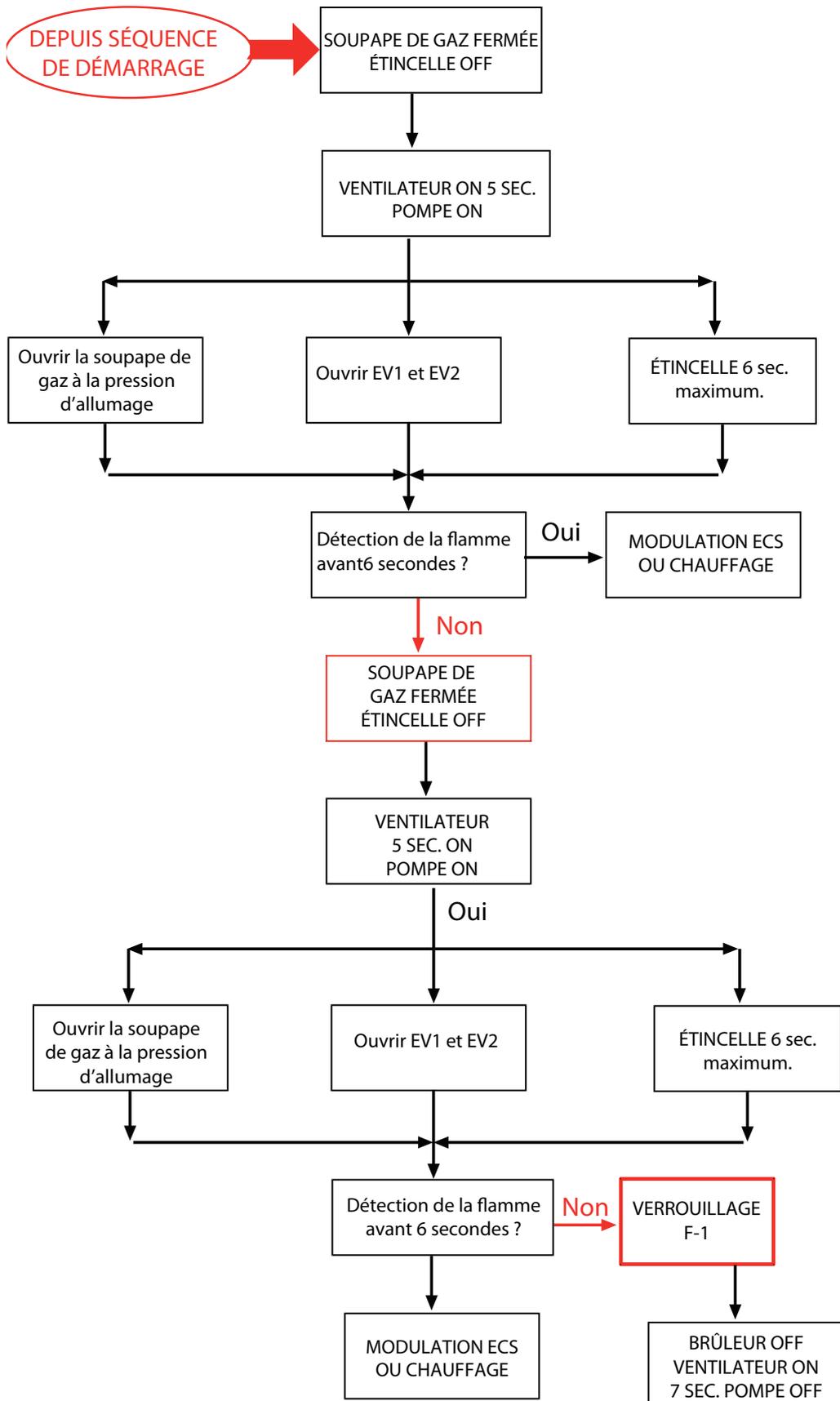
3.4.- Séquence d'allumage et séquence de démarrage ECS pour FEB-24ED



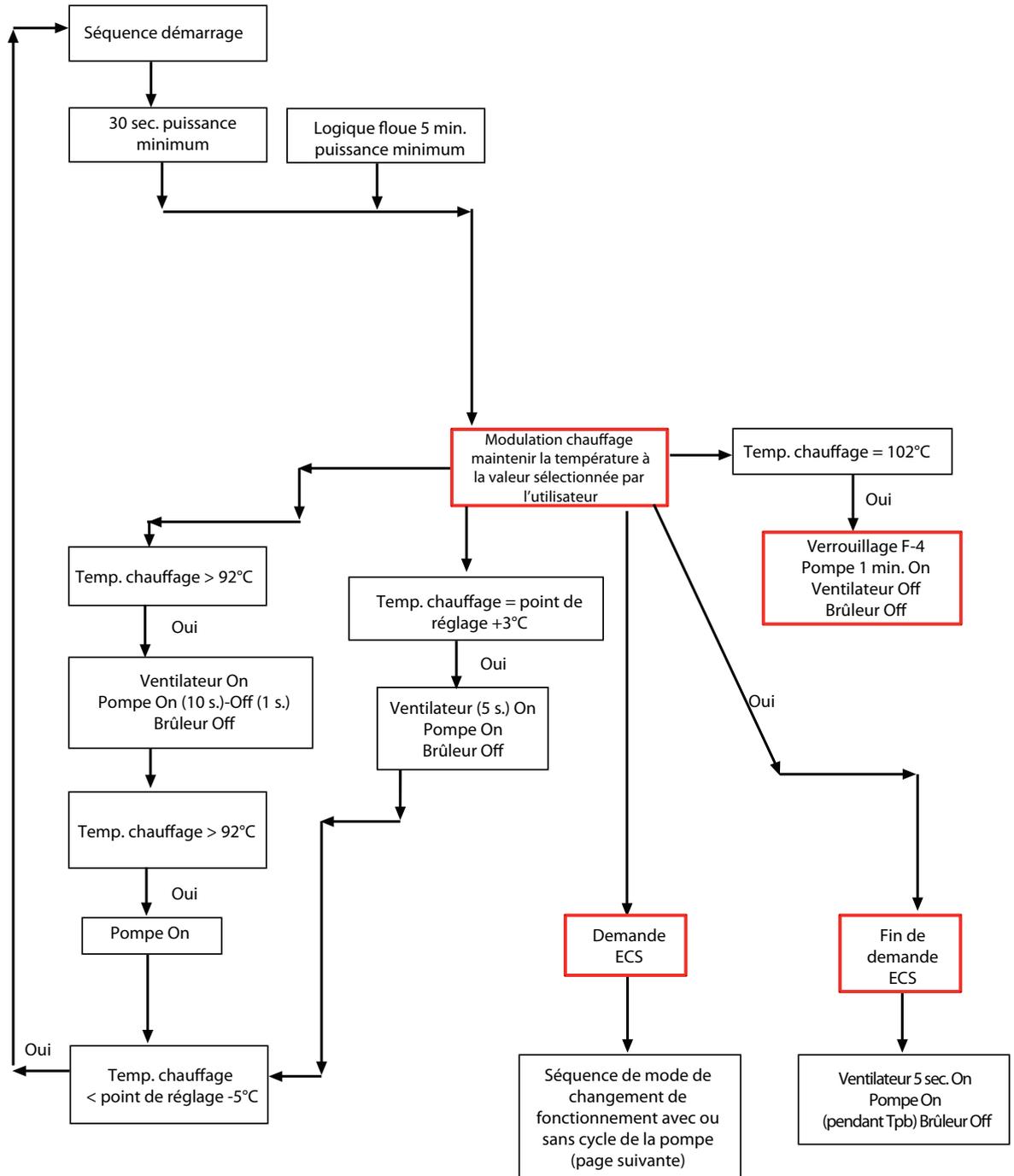
Séquence de démarrage du chauffage FEB-24ED



Répéter séquence de démarrage FEB-24ED

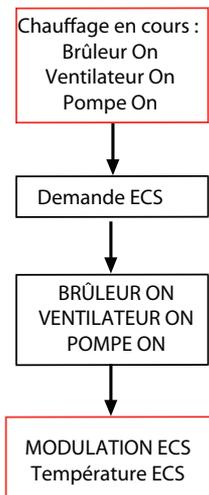


CHAUFFAGE ET EAU CHAUDE

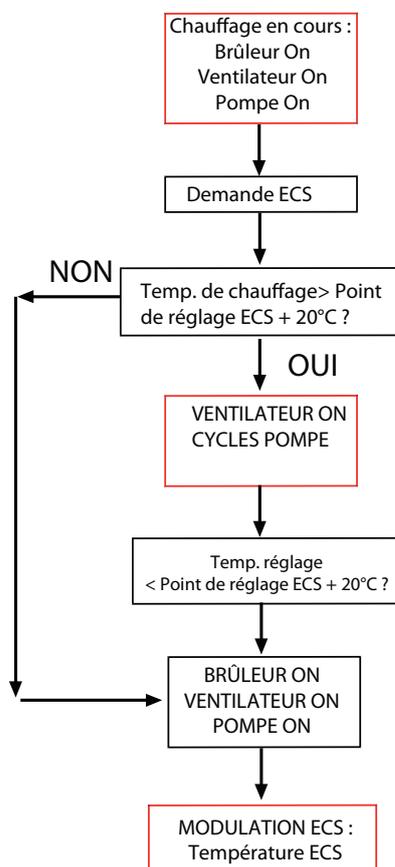


Séquence de changement de mode de fonctionnement : du chauffage à ECS.

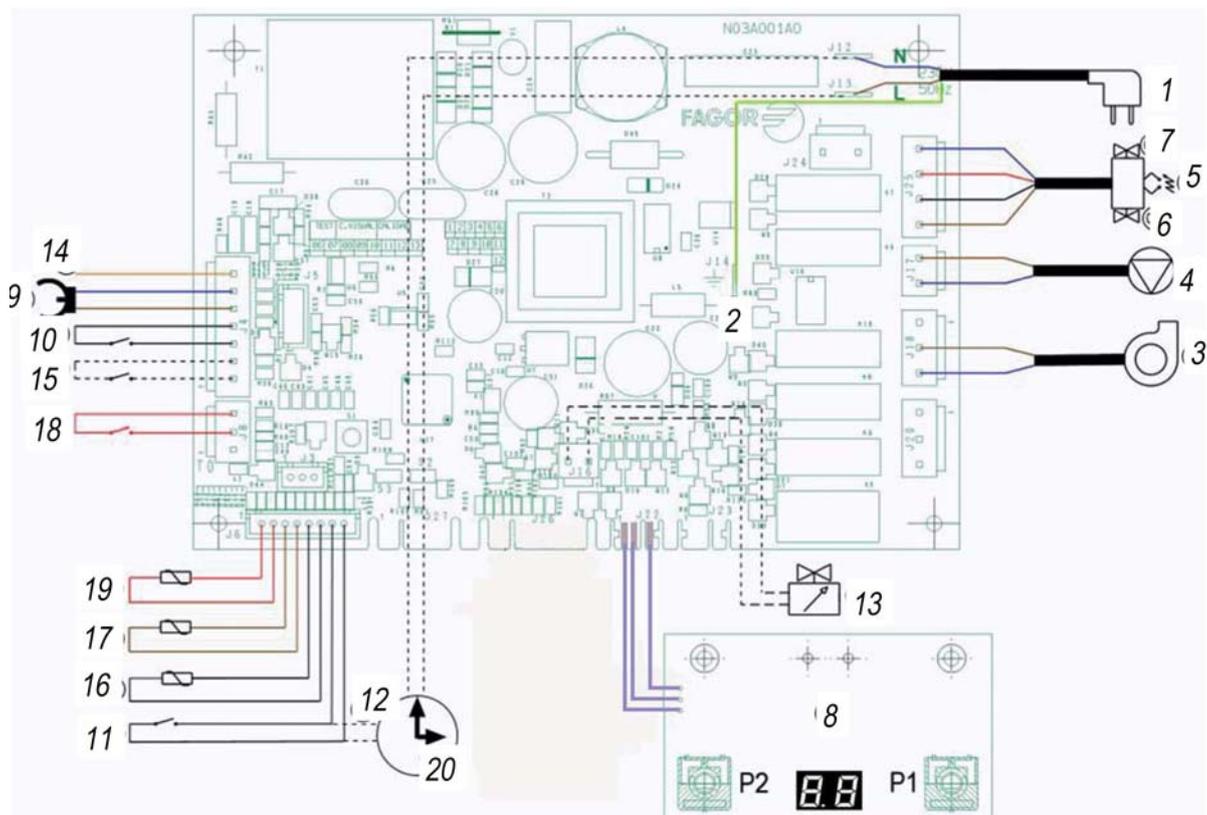
Cycle pompe OFF



Cycle pompe ON



Electrical Circuit diagrams: Schémas circuits électriques : FEB-24EDFEB-24ED



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Connexion électrique (230v ca) | 13. Solénoïde de la soupape modulante |
| 2. Terre | 14. Électrode d'ionisation |
| 3. Ventilateur (230v ca) | 15. Thermostat de limite supérieure |
| 4. Pompe (230v ca) | 16. Thermistor ECS |
| 5. Allumage (230v ca) | 17. Thermistor du chauffage central |
| 6. Solénoïde soupape à gaz 1 (230v ca) | 18. Interrupteur basse pression CC |
| 7. Solénoïde soupape à gaz 2 (230v ca) | 19. Sonde externe |
| 8. Panneau de contrôle avant | 20. Horloge (230 v ca) |
| 9. Microrupteur soupape à 3 voies | |
| 10. Interrupteur de pression d'air | |
| 11. Thermostat d'ambiance (en option) | |
| 12. Connexion horloge | |



MORCO PRODUCTS LTD

Morco House
Riverview Roas
Beverley
East Yorshire
HU17 OLD

Sales Telephone: 01482 325456

Technical Helpine: 01482 386586

Fax: 01482 212869

email: sales@morcoproducts.co.uk

web: www.morcoproducts.co.uk