

## Guide du Service Après-Vente



### ZENA / ZENA ECONOX XS (MS/MSX)

**Chaudières murales gaz pour chauffage et production d'ECS  
de 10.4 à 24kW.**

# ZENA / ZENA ECONOX XS (MS/MSX)

1. Description .....	p. 4
1.1. Description ZENA MS... .....	p. 4
1.1.1. MSX 24 MI... .....	p. 4
1.1.2. MS 24 (PLUS) - MS 24 FF .....	p. 6
1.1.3. MS 24 MI (PLUS) ... .....	p. 7
1.1.4. MS 24 MI FF .....	p. 10
1.1.5. MS 24 BIC... .....	p. 11
1.2. Feuillet technique ZENA / ZENA ECONOX XS (MS/MSX) .....	p. 12
1.3. Caractéristiques des circulateurs .....	p. 12
1.3.1. Circulateur MS .....	p. 12
1.3.2. Circulateur MS PLUS .....	p. 13
1.3.3. Circulateur MSX .....	p. 13
1.4. Plaquette signalétique .....	p. 14
2. Mise en service .....	p. 15
2.1. Implantation - Aérations .....	p. 15
2.2. Raccordement .....	p. 17
2.2.1. Electrique .....	p. 17
2.2.1.1. Alimentation + Thermostat d'ambiance .....	p. 17
2.2.2. Hydraulique / Gaz .....	p. 18
2.2.2.1. MS 24 MI - MSX 24 MI... .....	p. 18
2.2.2.2. MS 24 BIC .....	p. 19
2.2.3. Fumisterie .....	p. 19
2.2.3.1. Concentrique .....	p. 20
2.2.3.2. Conduit collectif .....	p. 21
2.2.3.3. Conduits air/fumées séparés .....	p. 22
2.2.3.4. Longueurs équivalentes .....	p. 23
2.3. Remplir l'installation .....	p. 24
2.4. Vérifier les réglages gaz .....	p. 25
2.4.1. Vérifier la pression d'alimentation gaz .....	p. 25
2.4.2. Régler la vanne gaz (MS 24...) .....	p. 26
2.4.3. Régler la vanne gaz (MSX 24...) .....	p. 29
2.4.4. Propane .....	p. 31
2.4.4.1. Kit de conversion au propane .....	p. 31
2.4.4.2. Procédure changement au propane (G31) .....	p. 31
2.5. Démarrer la chaudière .....	p. 32
3. Commande et régulation .....	p. 33
3.1. Tableau de commande .....	p. 33
3.2. Mesures .....	p. 34

3.3. Pente de chauffe .....	p. 35
3.4. Paramètres .....	p. 36
4. Entretien .....	p. 38
4.1. Maintenance annuelle obligatoire .....	p. 38
4.2. Vidanger la chaudière .....	p. 39
4.3. Contrôler brûleur / foyer / électrode d'allumage .....	p. 40
4.4. Nettoyer le ventilateur (versions MS 24... FF) .....	p. 43
4.5. Nettoyer les filtres eau (MS 24 MI...) .....	p. 43
4.6. Nettoyer/détartre les filtres eau (MS 24 BIC...) .....	p. 45
4.7. Nettoyer / détartre l'échangeur à plaques (MI/BIC) .....	p. 47
4.8. Contrôler le vase d'expansion .....	p. 48
4.9. Contrôler la soupape de sécurité .....	p. 48
4.10. Contrôler le conduit d'évacuation des fumées (FF) .....	p. 49
4.11. Contrôler l'anode (BIC) .....	p. 49
5. Dépannage .....	p. 50
5.1. Codes pannes .....	p. 50
5.2. Accéder aux composants .....	p. 54
5.3. Contrôles et mesures .....	p. 56
5.3.1. Contrôler le thermostat de sécurité .....	p. 56
5.3.2. Contrôler le pressostat hydraulique .....	p. 56
5.3.3. Contrôler le débitmètre (MI / BIC) .....	p. 57
5.3.4. Contrôler la pompe chaudière (MS) .....	p. 58
5.3.5. Vanne d'inversion .....	p. 58
5.3.6. Vanne gaz (MS) .....	p. 59
5.3.7. Contrôler électrode allumage / ionisation .....	p. 60
5.3.8. Contrôler le ventilateur (MS ... FF) .....	p. 63
5.3.9. Contrôler le pressostat d'air (MS... FF) .....	p. 64
5.4. Synoptiques .....	p. 64
5.4.1. A - Défauts E1, E31 ou absence d'affichage .....	p. 64
5.4.2. B - Défauts E25, E26 .....	p. 65
5.5. Valeurs sondes .....	p. 65
5.6. Pièces de rechange .....	p. 67
6. Schémas électriques / IT .....	p. 68
6.1. ZENA / ZENA ECONOX XS (MS/MSX) : IT .....	p. 68
6.2. Schéma électrique MSX .....	p. 68
6.3. Schéma électrique MS 24 (PLUS) .....	p. 70
6.4. Schéma électr. MS 24 MI (PLUS) - MS 24 MI (PLUS) VMC .....	p. 72
6.5. Schéma électr. MS 24 BIC (PLUS) .....	p. 74
6.6. Schéma électrique MS 24 FF .....	p. 74
6.7. Schéma électr. MS 24 MI FF .....	p. 76

# 1. Description

## 1.1. Description ZENA MS...

### Les modèles:

Chaudière	Type de raccordement	Modèle	Plage de puissance utile (kW)
Chauffage seul	Cheminée	<a href="#">MS 24 (PLUS)</a>	9.3 - 24
	Ventouse*	<a href="#">MS 24 FF</a>	9.3 - 24
Chauffage et production d'eau chaude sanitaire micro- accumulée	Cheminée	<a href="#">MS 24 MI (PLUS)</a>	9.3 - 24
		<a href="#">MSX 24 MI</a>	10.4 - 24
	VMC	<a href="#">MS 24 MI (PLUS) VMC</a>	9.3 - 24
		<a href="#">MSX 24 MI VMC</a>	10.4 - 24
Ventouse*	<a href="#">MS 24 MI FF</a>	9.3 - 24	
Chauffage + ECS Chaudière avec ballon intégré (40 litres)	Cheminée	<a href="#">MS 24 BIC (PLUS)</a>	10.4 - 23.3
	Ventouse*	<a href="#">MS 24 BIC FF</a>	10.4 - 24
Chauffage + ECS Préparateur BS80 Le préparateur ECS peut être placé à gauche ou à droite de la chaudière	Cheminée	<a href="#">MS 24 (PLUS)</a> / BS80 (MS 24 + BMR 80)	9.3 - 24
	Ventouse*	/ BS80 (MS 24 FF+ BMR 80)	9.3 - 24
Chauffage + ECS Préparateur BS130 Préparateur placé sous la chaudière.	Cheminée	<a href="#">MS 24 (PLUS)</a> / BS 130 (MS 24 + SR 130)	9.3 - 24
	Ventouse*	<a href="#">MS 24 FF</a> / BS 130 (MS 24 FF + SR 130)	9.3 - 24

Remarque : Version **MS 24... PLUS** : à partir de 06-2015

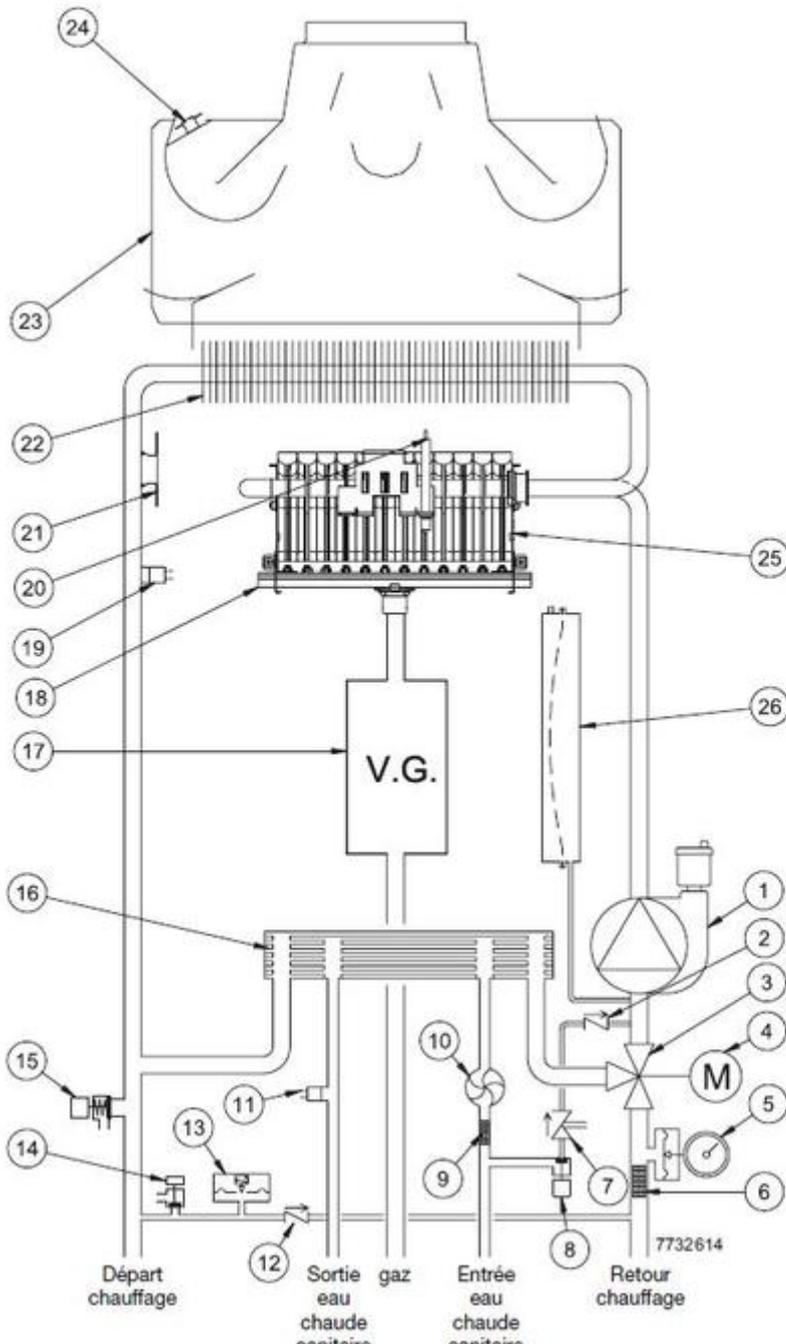
\* Ventouse :

- horizontale : Diamètre 60/100 mm  
ou
- verticale : Diamètre 80/125 mm + Adaptateur

### 1.1.1. MSX 24 MI...

### Principaux composants / schéma : MSX 24 MI - MSX 24 MI VMC

---



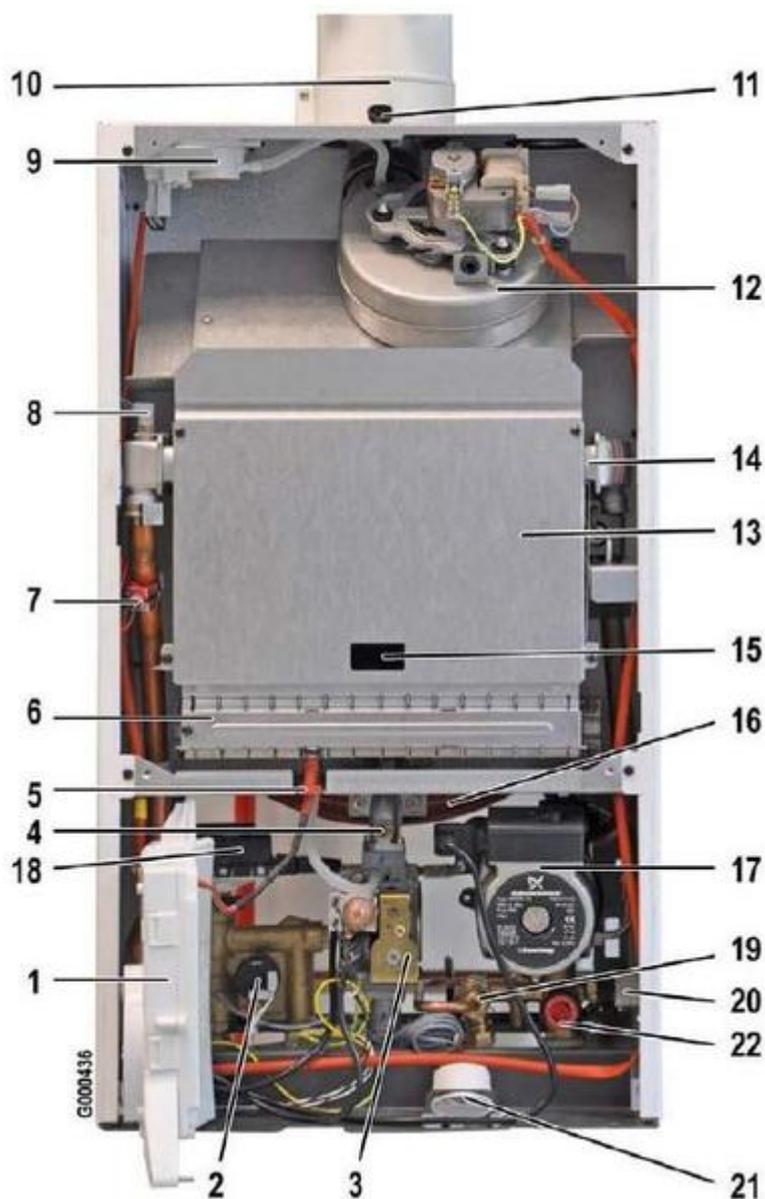
- 1 Pompe et séparateur d'air
- 2 Clapet antiretour
- 3 Vanne trois voies
- 4 Moteur vanne trois voies
- 5 Manomètre
- 6 Filtre extractible circuit de chauffage
- 7 Disconnecteur
- 8 Robinet de remplissage de la chaudière
- 9 Filtre extractible eau froide
- 10 Détecteur de débit sanitaire
- 11 Sonde CNT de l'eau chaude sanitaire
- 12 Clapet anti-retour sur by-pass automatique
- 13 Pressostat manque d'eau
- 14 Robinet de vidange chaudière
- 15 Soupape de sécurité
- 16 Échangeur de chaleur à plaques eau-eau
- 17 Vanne gaz avec diaphragme
- 18 Rampe gaz avec injecteurs

- 19 Sonde CNT du chauffage central.
- 20 Électrode d'allumage et de détection de flamme
- 21 Thermostat de sécurité
- 22 Échangeur eau-fumées
- 23 Aspiration des fumées
- 24 Thermostat fumées
- 25 Brûleur
- 26 Vase d'expansion 6 litres (pression 1 bar)

### 1.1.2. MS 24 (PLUS) - MS 24 FF

## Principaux composants MS24 (PLUS) - MS24 FF

### Modèle représenté : MS 24 FF :



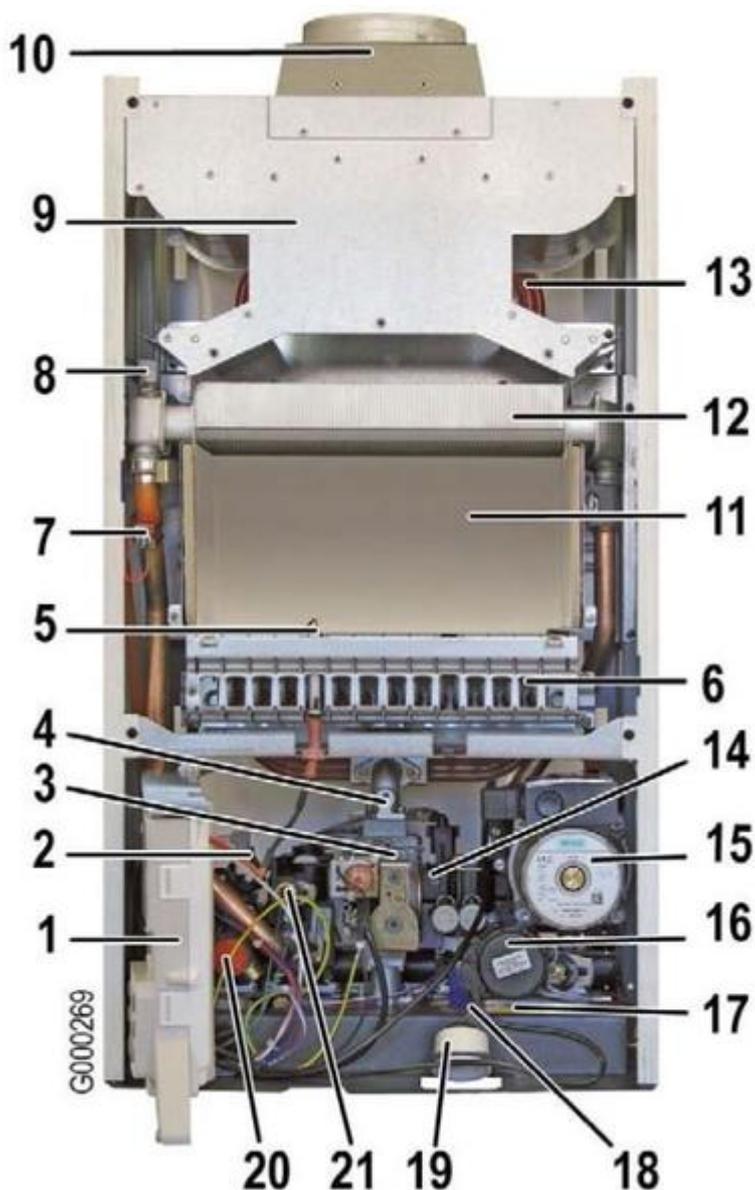
- 1 [Tableau de commande](#) (en position pivotée)
- 2 Pressostat de manque d'eau
- 3 Vanne gaz (avec diaphragme)
- 4 Prise de pression de gaz
- 5 Électrode d'allumage/ionisation
- 6 Brûleur gaz atmosphérique avec rampes en inox

- 7** Sonde de température chaudière
- 8** Thermostat de sécurité 105 °C
- 9** Pressostat d'air (Uniquement versions **FF**)
- 10 MS 24 FF** : Raccordement air / fumées Ø 60/100 mm
- MS 24** : Buse de fumées Ø 125 mm
- 11** Venturi (Uniquement versions **FF**)
- 12** Ventilateur d'extraction (Uniquement versions **FF**)
- 13** Chambre de combustion
- 14** Échangeur primaire (Eau / fumées)
- 15** Viseur de flamme
- 16** Vase d'expansion 6 litres
- 17** Pompe chauffage 2 vitesses avec purgeur automatique
- 18** Vanne d'inversion chauffage/ECS
- 19** Disconnecteur
- 20** Robinet de remplissage
- 21** Manomètre
- 22** Soupape de sécurité du circuit chauffage

### **1.1.3. MS 24 MI (PLUS) ...**

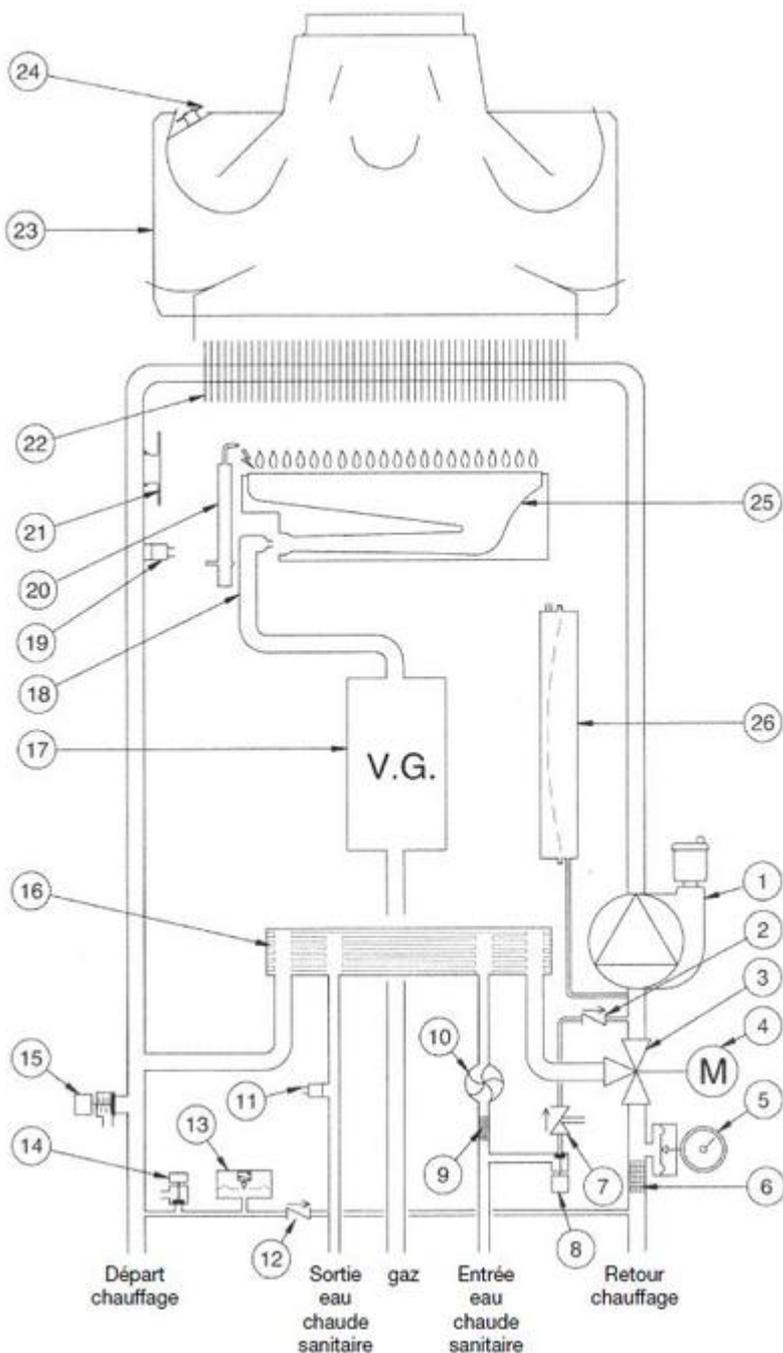
## **Principaux composants MS 24 MI (PLUS) - MS 24 MI (PLUS) VMC**

**Modèle représenté : MS 24 MI**



- 1 [Tableau de commande](#) (en position pivotée)
- 2 Pressostat de manque d'eau
- 3 Vanne gaz (avec diaphragme)
- 4 Prise de pression de gaz
- 5 Électrode d'allumage/ionisation
- 6 Brûleur gaz atmosphérique avec rampes en inox
- 7 Sonde de température chaudière
- 8 Thermostat de sécurité 105 °C
- 9 Antirefouleur
- 10 Buse de fumées Ø 125 mm
- 11 Chambre de combustion
- 12 Échangeur primaire
- 13 Vase d'expansion 6 litres
- 14 Échangeur à plaques inox pour la production d'ECS micro-accumulée
- 15 Pompe chauffage 2 vitesses avec purgeur automatique
- Versions **MS 24 MI PLUS**... : Pompe avec indice d'efficacité énergétique EEI<0,23
- 16 Vanne d'inversion chauffage/ECS
- 17 Disconnecteur
- 18 Robinet de remplissage (Bleu)
- 19 Manomètre
- 20 Soupape de sécurité du circuit chauffage
- 21 Sonde de température de départ eau chaude sanitaire

## Schéma de principe MS 24 MI (PLUS) - MS 24 MI (PLUS) VMC

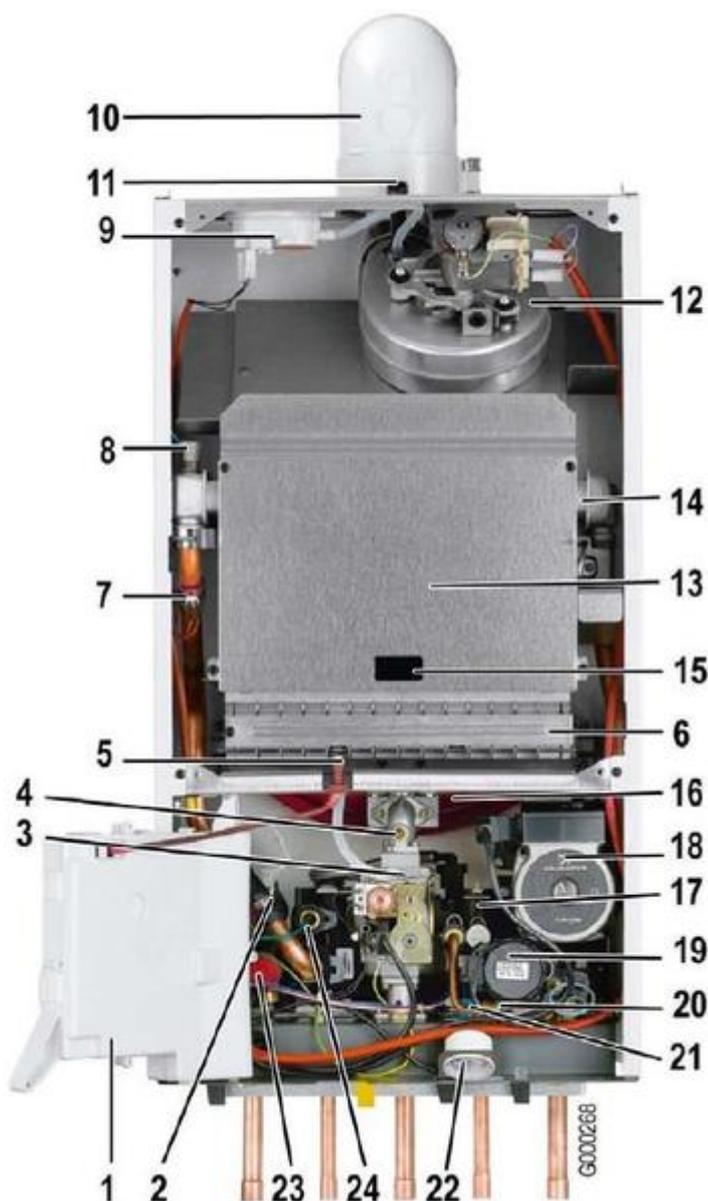


- 1 Pompe avec purgeur automatique
- 2 Clapet antiretour
- 3 Vanne trois voies
- 4 Moteur vanne trois voies
- 5 Manomètre
- 6 Filtre extractible circuit de chauffage
- 7 Disconnecteur
- 8 Robinet de remplissage de la chaudière
- 9 Filtre extractible eau froide
- 10 Détecteur de débit sanitaire
- 11 Sonde CNT de l'eau chaude sanitaire
- 12 Clapet anti-retour sur by-pass automatique
- 13 Pressostat manque d'eau
- 14 Robinet de vidange chaudière
- 15 Soupape de sécurité
- 16 Échangeur de chaleur eau-eau à plaque
- 17 Vanne gaz avec diaphragme
- 18 Rampe gaz avec injecteurs

- 19 Sonde CNT du chauffage central
- 20 Électrode pour l'allumage et la détection de flamme
- 21 Thermostat de sécurité
- 22 Échangeur eau-fumées
- 23 Aspiration des fumées
- 24 Thermostat fumées
- 25 Brûleur
- 26 Vase d'expansion 6 l

#### 1.1.4. MS 24 MI FF

### Principaux composants MS 24 MI FF



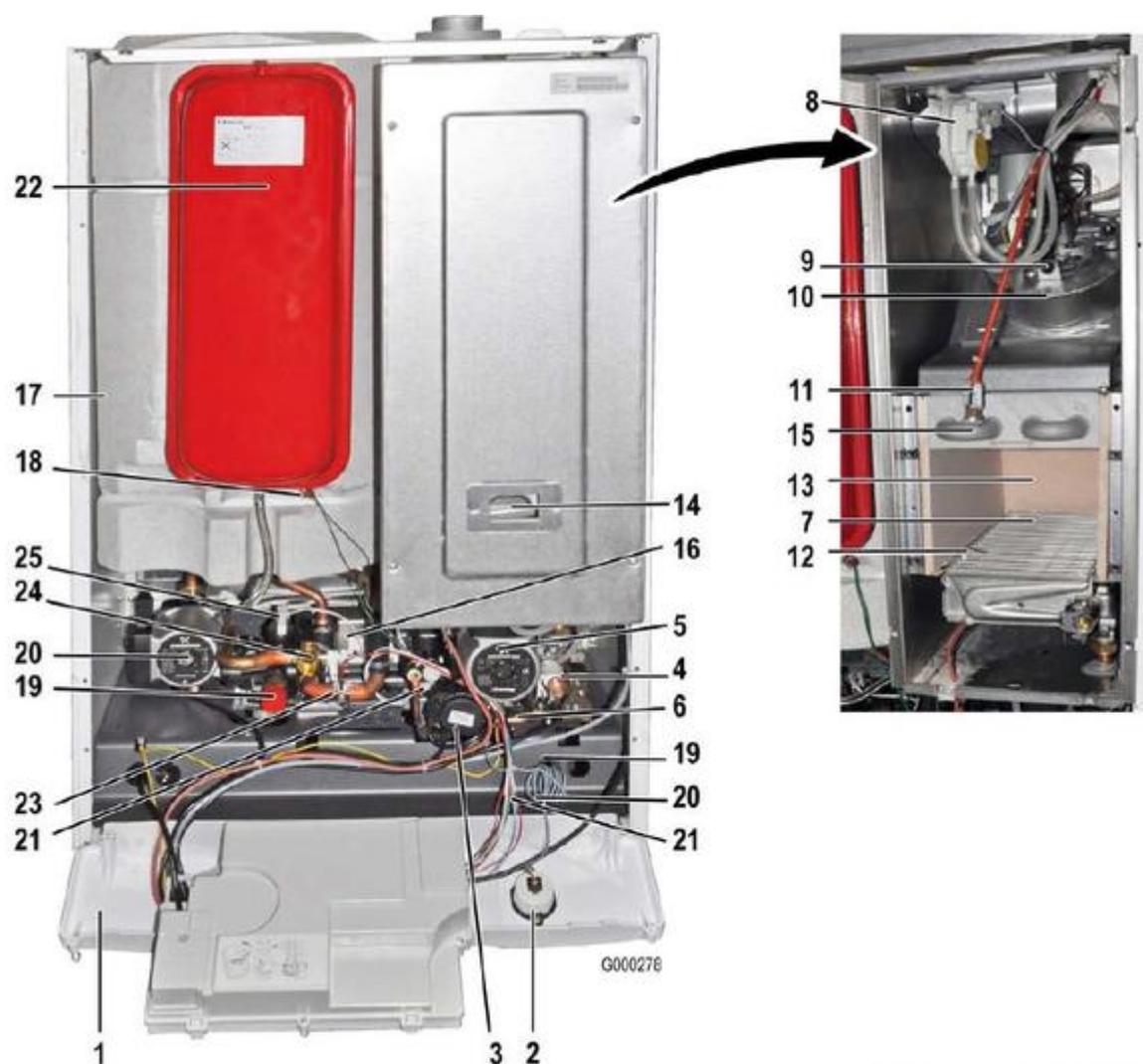
- 1 [Tableau de commande](#) (en position pivotée)
- 2 Pressostat de manque d'eau
- 3 Vanne gaz (avec diaphragme)
- 4 Prise de pression de gaz
- 5 Électrode d'allumage/ionisation
- 6 Brûleur gaz atmosphérique avec rampes en inox
- 7 Sonde de température chaudière
- 8 Thermostat de sécurité 105 °C
- 9 Pressostat d'air

- 10 Raccordement air / fumées Ø 60/100 mm
- 11 Venturi
- 12 Ventilateur d'extraction
- 13 Chambre de combustion
- 14 Échangeur primaire
- 15 Viseur de flamme
- 16 Vase d'expansion 6 l
- 17 Échangeur à plaques inox pour la production d'ECS micro-accumulée
- 18 Pompe chauffage 2 vitesses avec purgeur automatique
- 19 Vanne d'inversion chauffage/ECS
- 20 Disconnecteur
- 21 Robinet de remplissage (Bleu)
- 22 Manomètre
- 23 Soupape de sécurité du circuit chauffage
- 24 Sonde de température départ eau chaude sanitaire

### 1.1.5. MS 24 BIC...

## Principaux composants MS 24 BIC (PLUS) - MS 24 BIC FF

Modèle représenté : MS 24 BIC FF



- 1 Tableau de commande (en position pivotée) [+ d'infos](#)
- 2 Manomètre
- 3 Vanne d'inversion chauffage/ECS
- 4 Vanne gaz (avec diaphragme)

- 5 Pompe chauffage 2 vitesses avec purgeur automatique
- Versions MS 24 BIC PLUS: Pompe avec indice d'efficacité énergétique EEI<0,23
- 6 Disconnecteur
- 7 Brûleur gaz atmosphérique avec rampes en inox
- 8 Pressostat d'air (Uniquement versions FF)
- 9 Venturi (Uniquement versions FF)
- 10 Ventilateur d'extraction (Uniquement versions FF)
- 11 Thermostat de sécurité 105 °C
- 12 Electrode d'allumage/ionisation
- 13 Chambre de combustion
- 14 Viseur de flamme
- 15 Echangeur primaire (Eau / fumées)
- 16 Echangeur à plaques inox pour la production d'ECS
- 17 Préparateur ECS
- 18 Sonde de température préparateur
- 19 Soupape de sécurité du circuit ECS
- 20 Pompe de charge sanitaire
- 21 Détecteur de débit (eau sanitaire)
- 22 Vase d'expansion 7.5 l (Circuit chauffage)
- 23 Sonde de température chaudière
- 24 Soupape de sécurité du circuit chauffage
- 25 Pressostat de manque d'eau

## 1.2. Feuille technique ZENA / ZENA ECONOX XS (MS/MSX)

Cliquez ci-dessous pour télécharger le fichier pdf :

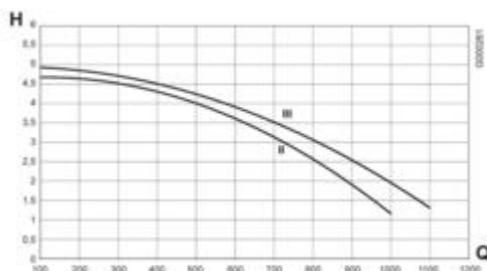
[300025820C](#) - Feuille technique ZENA MS24... PLUS - 07-2015

## 1.3. Caractéristiques des circulateurs

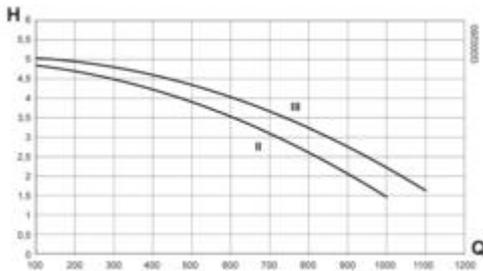
### 1.3.1. Circulateur MS

#### Pompe GRUNDFOS UPSO 15-50

MS 24 MI - MS 24 MI FF - MS 24 MI VMC



MS 24 - MS 24 FF - MS 24 BIC - MS 24 BIC FF



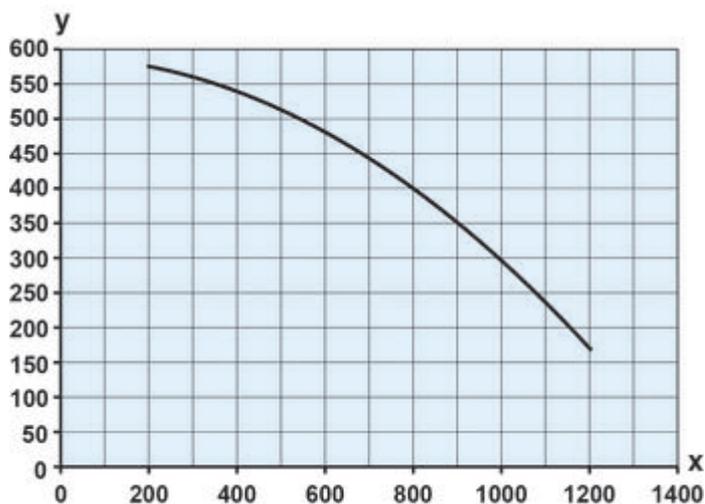
H: Hauteur manométrique disponible avec la pompe à T=20 K  
 Q: Débit d'eau l/h

Remarque : si une **pompe supplémentaire** est utilisée sur le système de chauffage, celle-ci doit être installée sur le circuit de retour de la chaudière, afin que le pressostat hydraulique puisse fonctionner correctement.

### 1.3.2. Circulateur MS PLUS

## Pompe UMP 15-60 6M

### MS 24 PLUS - MS 24 MI PLUS (VMC) - MS 24 BIC PLUS



x : Débit d'eau en l/h

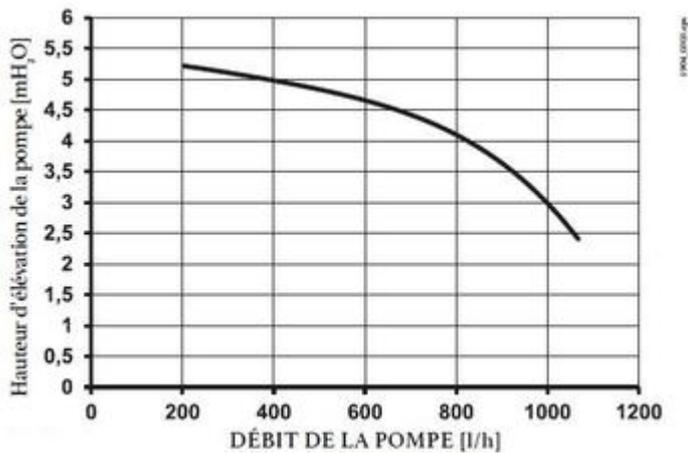
y : Hauteur manométrique disponible (mbar) avec la pompe à T=20 K

Remarque : si une **pompe supplémentaire** est utilisée sur le système de chauffage, celle-ci doit être installée sur le circuit de retour de la chaudière, afin que le pressostat hydraulique puisse fonctionner correctement.

### 1.3.3. Circulateur MSX

## Circulateur UPM3S (7704777)

### MSX 24 MI (VMC)

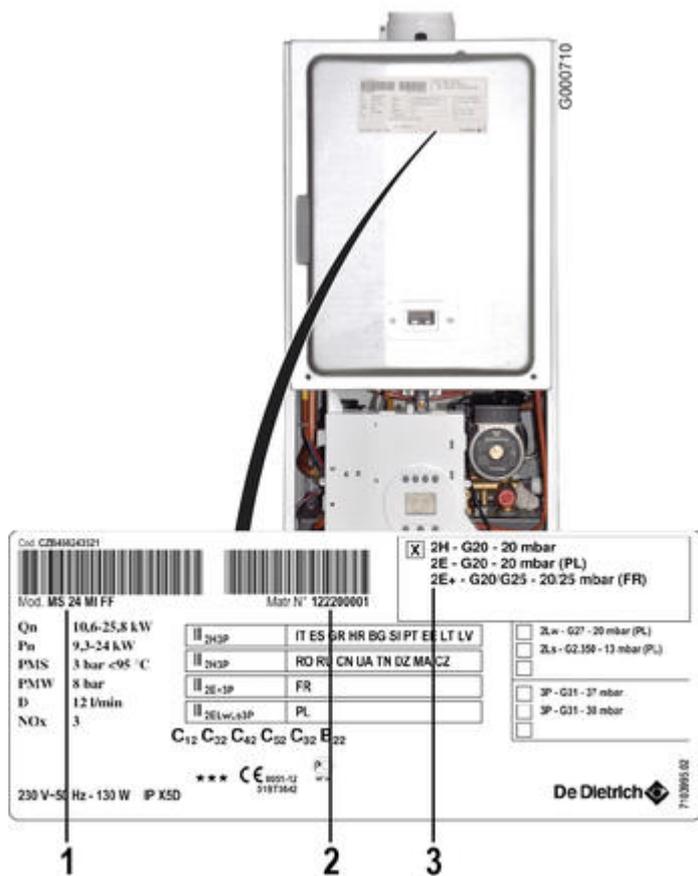


Remarque : si une **pompe supplémentaire** est utilisée sur le système de chauffage, celle-ci doit être installée sur le circuit de retour de la chaudière, afin que le pressostat hydraulique puisse fonctionner correctement.

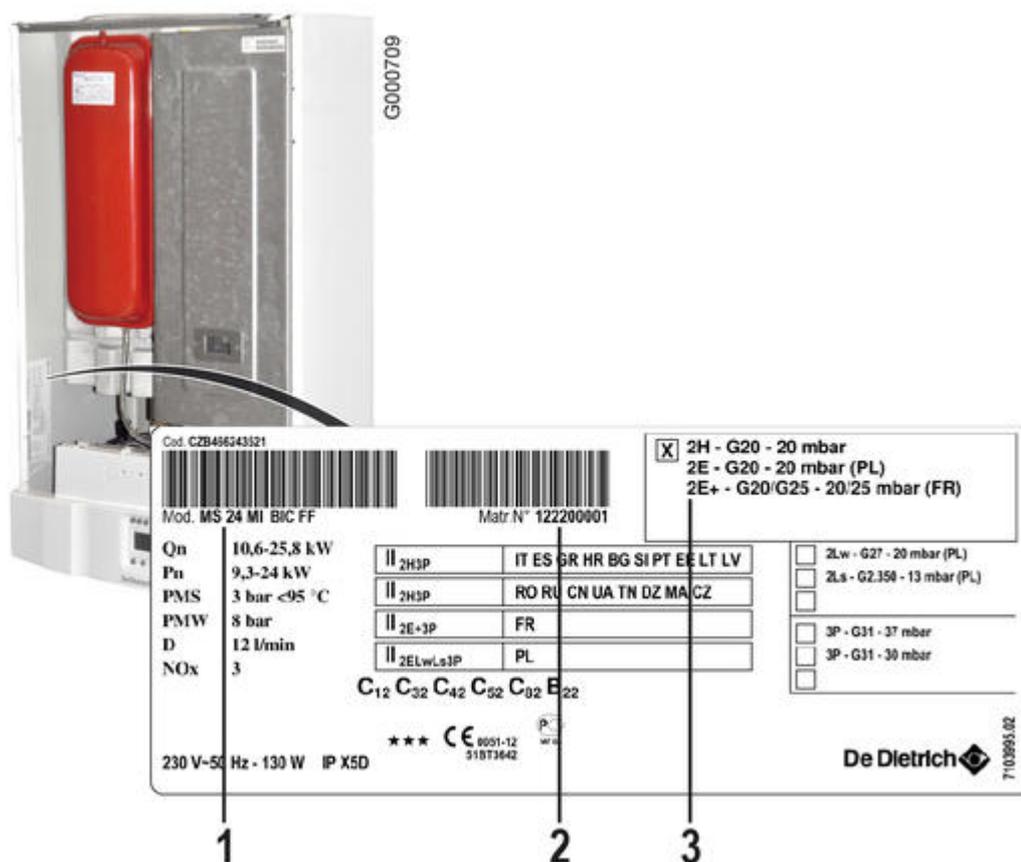
## 1.4. Plaquette signalétique

Localisation :

**MS 24... FF :**



- 1 : Modèle
- 2 : Numéro de série
- 3 : Type de gaz



- 1 : Modèle  
2 : Numéro de série  
3 : Type de gaz

## 2. Mise en service

### 2.1. Implantation - Aérations

Installer la chaudière, en respectant :

- les règles de l'Art,
- les arrêtés en vigueur
- les normes en vigueur (voir en particulier le NF P 45 204).

Installer la chaudière :

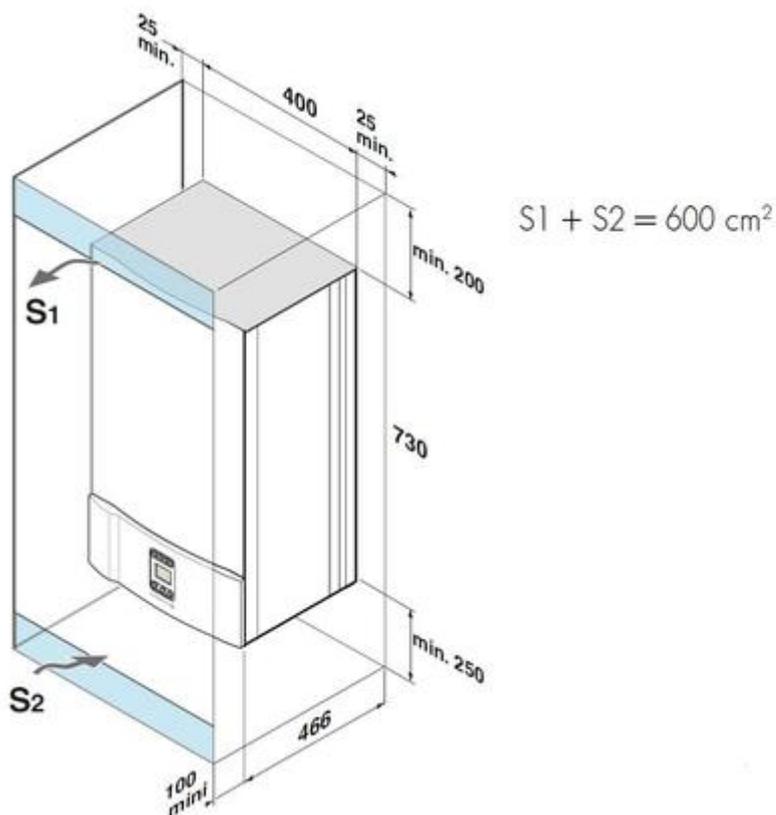
- à l'abri du gel
- dans un local pouvant être aéré, voir : [Aérations](#)
- sur un mur pouvant supporter le poids de la chaudière remplie d'eau

**Remarque** : l'installation en cuisine ou salle de bain est possible (indice de protection IP X5D)

**Ne pas installer la chaudière :**

- au-dessus d'une source de chaleur
- au-dessus d'un appareil de cuisson.

**Respecter les dimensions minimales suivantes pour assurer une bonne accessibilité :**



MS\_F00007A

## Aérations

- Assurez la section d'amenée d'air neuf **obligatoire de 50 cm<sup>2</sup>** (NF P 45.204)

- En cas d'installation "en niche fermée" :

- assurez une ventilation de **section mini. totale 600 cm<sup>2</sup>**  
 $S1 + S2 = 600 \text{ cm}^2$
- assurez une distance minimale de **10 cm** entre l'avant de la chaudière et la porte ou le panneau de fermeture.

## Attention :

- Afin d'éviter une détérioration des chaudières, il convient d'empêcher la contamination de l'**air de combustion** par des composés chlorés et/ou fluorés qui sont particulièrement corrosifs. Ces composés sont présents, par exemple, dans les bombes aérosols, peintures, solvants, produits de nettoyage, lessives, détergents, colles, sel de déneigement, etc...
- **Evitez d'aspirer de l'air évacué** par des locaux utilisant de tels produits :
  - salon de coiffure,
  - pressings,
  - locaux industriels (solvants),
  - locaux avec présence de machines frigorifiques (risques de fuite de réfrigérant), etc...
- **Evitez de stocker de tels produit à proximité** des chaudières.

En cas de corrosion de la chaudière et/ou de ses périphériques par des composés chlorés et/ou fluorés, notre garantie

contractuelle ne saurait trouver application.

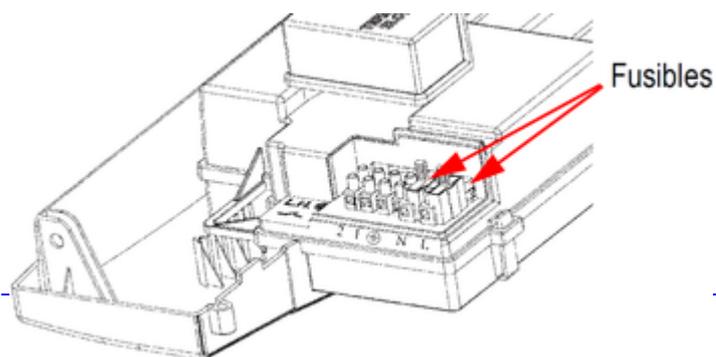
## 2.2. Raccordement

### 2.2.1. Electrique

#### 2.2.1.1. Alimentation + Thermostat d'ambiance

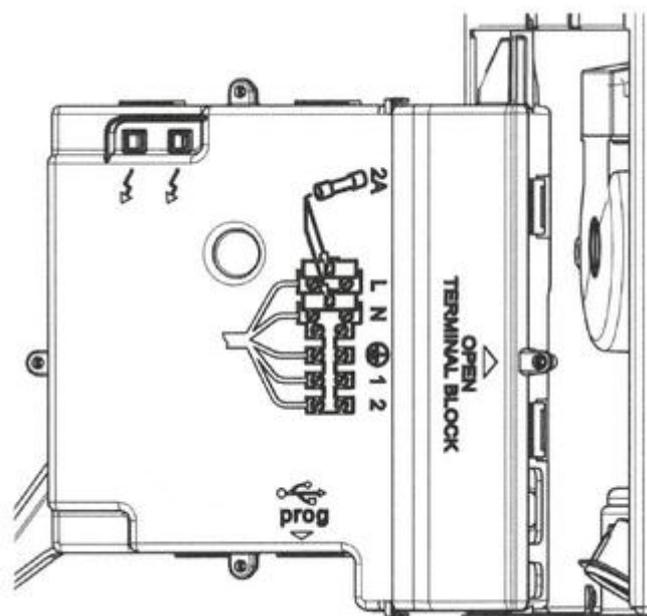
**Raccordement électrique:** 230V, 50Hz

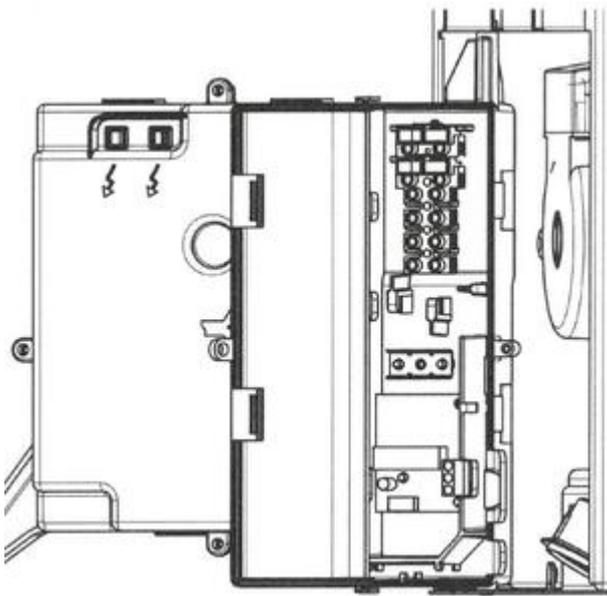
- (L) : Phase (marron)
- (N) : Neutre (bleu ciel)
- (⏏) : Terre (jaune-vert)
- Fusibles : 2A.



#### Accéder au bornier de raccordement électrique :

1. Couper l'alimentation électrique de la chaudière.
2. Dévisser les 2 vis du tableau de commande.
3. Faire basculer le tableau de commande
4. Enlever le couvercle pour accéder au bornier.





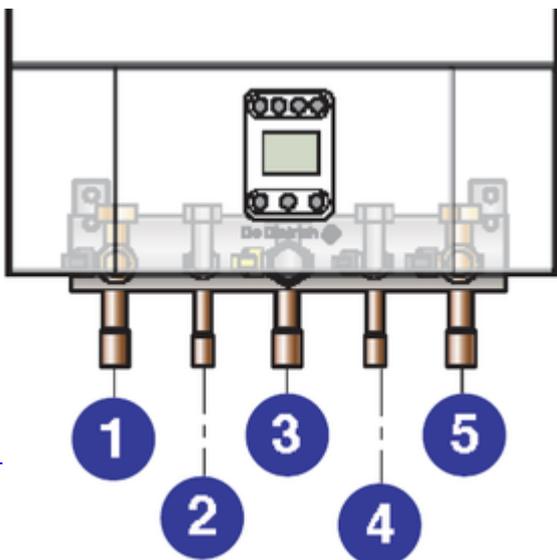
CG\_2008 / 1009\_0301

## Raccorder un thermostat d'ambiance :

1. Coupez l'alimentation électrique de la chaudière.
2. Dévissez les 2 vis du tableau de commande,
3. Basculez le tableau de commande
4. Enlevez le couvercle pour accéder au bornier.
5. Enlevez le pontage aux bornes **1 - 2** : Contacts pour thermostat d'ambiance
6. Passez le câble à deux fils du thermostat dans le passe-câble
7. Raccordez le thermostat au bornes **1 -2**.

## 2.2.2. Hydraulique / Gaz

### 2.2.2.1. MS 24 MI - MSX 24 MI...



**1 : Départ chauffage - G3/4**

(Ø 18mm intérieur)

## 2 : Sortie ECS - G1/2

(Ø 16mm intérieur)

## 3 : Arrivée gaz - G3/4

(Ø 18mm intérieur)

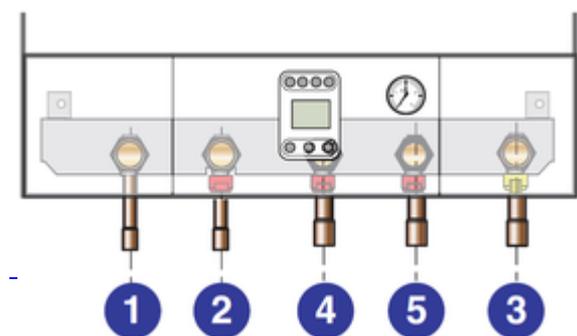
## 4 : Entrée ECS - G1/2

(Ø 16mm intérieur)

## 5 : Retour chauffage - G3/4

(Ø 18mm intérieur)

### 2.2.2.2. MS 24 BIC



## 1 : Départ chauffage - G3/4

(Ø 18mm intérieur)

## 2 : Sortie ECS - G1/2

(Ø 16mm intérieur)

## 4 : Entrée ECS - G1/2

(Ø 16mm intérieur)

## 5 : Retour chauffage - G3/4

(Ø 18mm intérieur)

## 3 : Arrivée gaz - G3/4

(Ø 18mm intérieur)

### 2.2.3. Fumisterie

### 2.2.3.1. Concentrique

#### HORIZONTALE

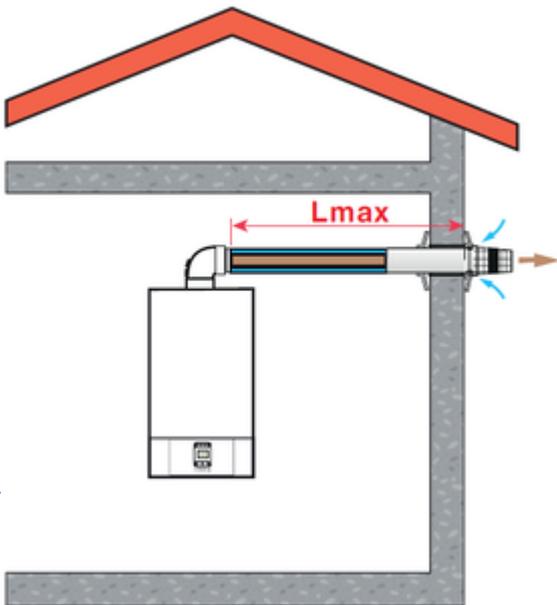
**CONFIGURATION : C12x**

**CONCENTRIQUE : Ø60/100mm (Alu)**

MS 24 ... FF : 4m MAX

**CONCENTRIQUE : Ø80/125mm (Alu)**

MS 24 ... FF : 10m MAX

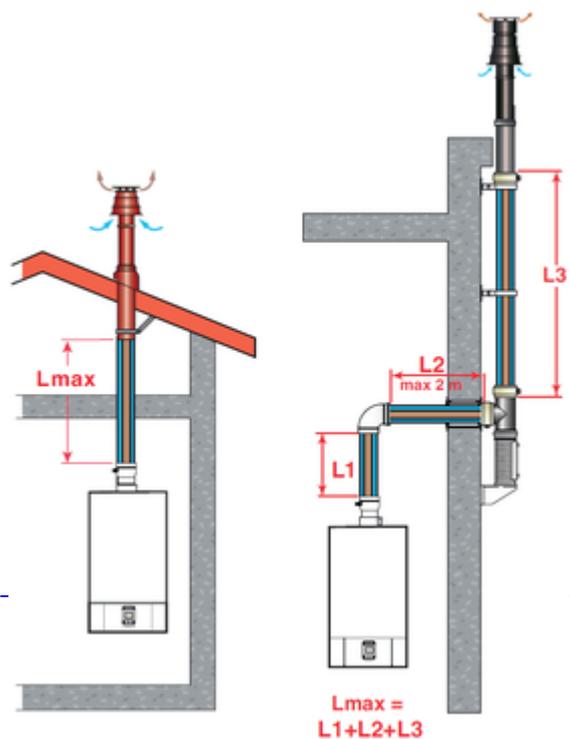


#### Vertical

**CONFIGURATION : C32x**

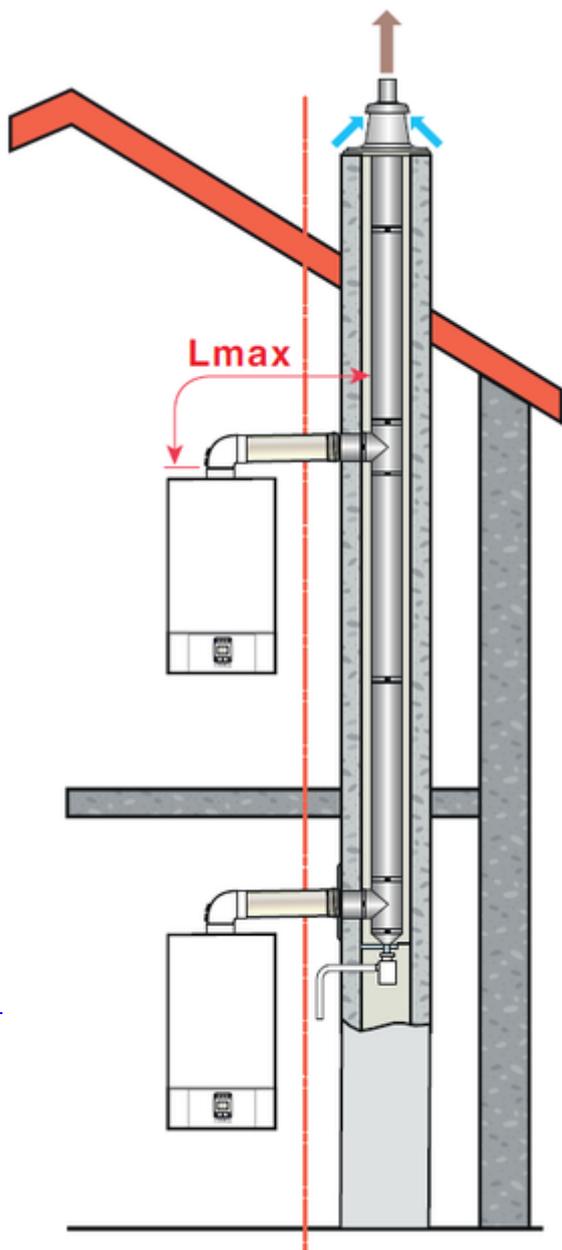
**CONCENTRIQUE : Ø80/125mm (Alu)**

MS 24 ... FF : 9m MAX



### 2.2.3.2. Conduit collectif

**Conduit collectif pour chaudière étanche 3ce CONFIGURATION : C42xTAILLE : Ø60/100mm**  
 MS 24 ... FF : 4m MAX



### 2.2.3.3. Conduits air/fumées séparés

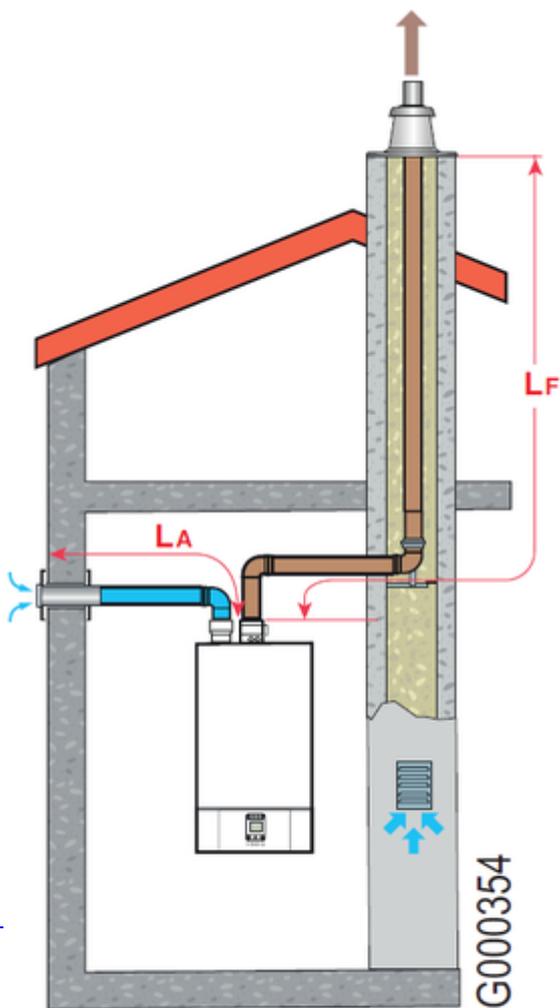
**HORIZONTALE**

**CONFIGURATION : C52**

**CONCENTRIQUE : Ø60/100mm (Alu)**

**2 X 80mm**

MS 24 ... FF : 30m MAX



$$L_{max} = L_A + L_F$$

$$L_A \text{ max} = 10 \text{ m}$$

#### 2.2.3.4. Longueurs équivalentes

##### Ø60/100

Coude 87°	1.1 m
Coude 45°	0.8 m
Coude 30°	0.7 m
Coude 15°	0.5 m
Tube de visite droit	0.5 m
Té de visite	2.2 m
Récupérateur de Condensats 60/100 mm (DY910)	1.4 m

##### Ø 80/125

Coude 87°	1.5 m
-----------	-------

Coude 45°	1.0 m
Tube de visite droit	0.6 m
Coude 87° de visite	2.0 m
Té de visite	2.7 m
Adaptateur-récupérateur de condensats de Ø60/100 sur Ø80/125 (DY909)	0.2 m

### Ø60 - rigide

Coude 87°	1.1 m
Coude 45°	0.6 m
Coude 30°	0.9 m
Coude 15°	0.6 m
Tube de visite droit	0.3 m
Té de visite	2.9 m

### Ø80 - rigide (Alu)

Coude 87°	1.2 m
Coude 45°	0.9 m
Tube de visite droit	0.5 m
Té de visite	2.8 m

### Ø80 - flexible

Tube de visite droit	0.3 m
Té de visite pour conduit flexible	0.3 m

## 2.3. Remplir l'installation

1. Couper l'alimentation électrique de la chaudière
2. Ouvrir les robinets de tous les radiateurs de l'installation / les vannes de départ chauffage
4. Ouvrir le robinet de remplissage **C** très lentement pour faciliter la purge d'air.
5. Refermer le robinet de remplissage **C** lorsque le manomètre indique une pression **comprise entre 0,7 et 1,5 bar.**
6. Vérifiez l'étanchéité des raccordements côté eau.
7. Après remplissage et mise en eau de tous les circuits : purgez complètement le système pour un fonctionnement optimum.

### Vérifier la pression d'eau du chauffage à froid

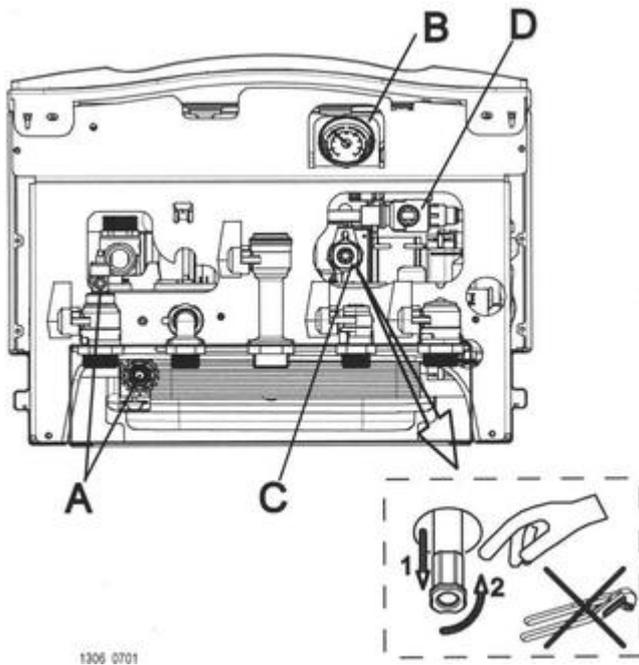
La pression à **froid** de l'installation doit être comprise entre **0,7** et **1,5** bar.

Vérifiez régulièrement au manomètre **B** :

- **En cas de surpression** : ouvrir le robinet de vidange **A**
- **Si la pression est inférieure** : ouvrir le robinet de remplissage **C**.

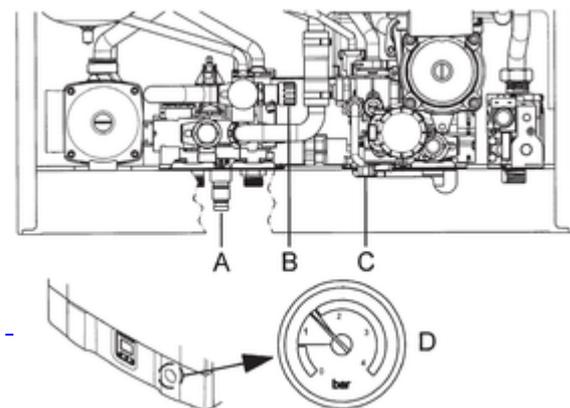
Voir vidéo : [lien](#)

## MS 24 MI (FF) - MSX 24 MI CF/VMC



- A : Robinet de vidange
- B : Manomètre
- C : Robinet de remplissage
- D : Disconnecteur

## MS 24 BIC (et FF)



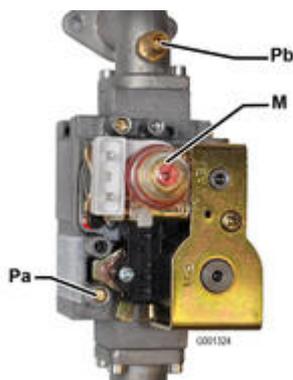
- A : Robinet de vidange
- B : Robinet de vidange du ballon
- C : Robinet de remplissage
- D : Manomètre

## 2.4. Vérifier les réglages gaz

### 2.4.1. Vérifier la pression d'alimentation gaz

## MS 24...

### Vanne gaz SIT SIGMA 845

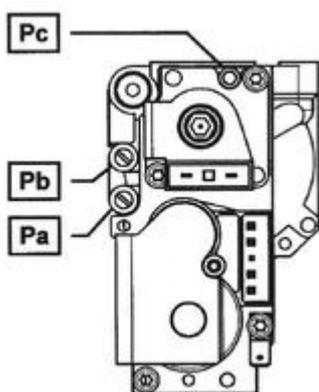


Vérifiez la **pression d'alimentation gaz de la chaudière** à la prise de pression **Pa** :

- 20 mbar pour le G20
- 25 mbar pour le G25
- 37 mbar pour le G31 (propane)

## MSX 24 MI...

### Vanne gaz VK4105M

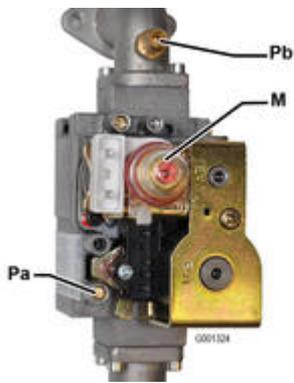


Vérifiez la **pression d'alimentation gaz de la chaudière** à la prise de pression **Pa** :

- 20 mbar pour le G20
- 25 mbar pour le G25
- 37 mbar pour le G31 (propane)

### 2.4.2. Régler la vanne gaz (MS 24...)

## Contrôler le réglage de la vanne gaz (SIT SIGMA 845)



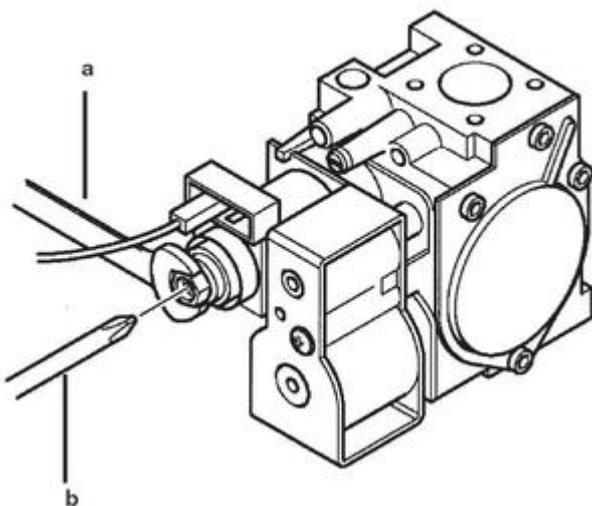
1. Branchez un manomètre différentiel sur la prise de pression **Pb**
2. Otez le couvercle du modulateur **M**

### Réglage à puissance nominale :

1. Ouvrir le robinet gaz
2. Appuyez sur 
3. Mettre la chaudière en position hiver **IIII**
4. Ouvrir le robinet d'eau chaude à un débit minimum de 10 litres/minute ou s'assurer qu'il y a une demande de chaleur maximum
5. Régler la vis en laiton (**a**) jusqu'à obtenir la pression à **puissance nominale** indiquée dans le tableau ci-dessous.

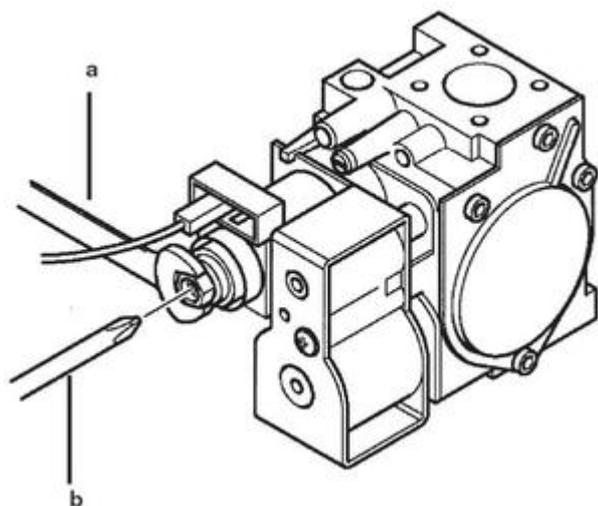
### Réglage à la puissance réduite :

1. Débranchez le câble d'alimentation du modulateur
2. Réglez la pression correspondant à la **puissance réduite** avec la vis (**b**)
3. Rebranchez le câble d'alimentation du modulateur
4. Remettre en place le couvercle du modulateur
5. Indiquez sur la plaque signalétique :
  - le type de gaz
  - le réglage effectué.



## 2ème méthode pour le réglage de la vanne gaz

- Appuyez simultanément pendant **6 secondes**, sur les touches **||||** **+** et **⏻** **+**  
Après 6 secondes, les symboles **+** et **⏻** clignotent  
L'afficheur indique en alternance 100 et la température de retour  
La chaudière fonctionne alors à puissance chauffage maximum 100 %
- Appuyer sur les touches **+** / **-** **⏻** pour passer instantanément de 100% à 0% de la puissance de la chaudière ;
- Appuyant sur les touches **+** / **-** **||||** pour modifier graduellement le niveau de puissance désiré (intervalle = 1%).
- Réglez la pression avec la vis **(a)** jusqu'à obtenir la pression indiquée ci-dessous pour la **puissance nominale**  
- tournez dans le sens horaire pour augmenter la pression au brûleur  
- tournez dans le sens antihoraire pour la diminuer la pression au brûleur
- Réglez la pression à la **puissance réduite**, avec la vis **(b)** :  
- tournez dans le sens antihoraire pour augmenter la pression au brûleur  
- tournez dans le sens horaire pour la diminuer.



- Pour quitter la fonction, appuyez **⏻** .  
La fonction dure **15 minutes**.  
Après ce délai, la carte électronique revient au mode de fonctionnement qui était en cours avant l'activation de la fonction.
- Indiquez sur la plaque signalétique :  
- le type de gaz  
- le réglage effectué.

## Tableaux des réglages

### MS 24 - MS 24 MI (VMC) - MS 24 MI PLUS (VMC) - MS 24 PLUS BS130

Gaz	G20	G25	G31 (sauf VMC)
Diamètre injecteurs (mm)	1,18	1,18	0,77
Pression au brûleur (mbar) - <b>Puissance réduite</b>	2,4	3,1	5,6
Pression au brûleur (mbar) - <b>Puissance nominale</b>	13,8	16,6	31,0
Diaphragme gaz : diamètre (mm)	5,5	5,5	-
Nombre d'injecteurs	13	13	13

### MS 24 FF - MS 24 MI FF

<b>Gaz</b>	<b>G20</b>	<b>G25</b>	<b>G31</b>
Diamètre injecteurs (mm)	1,28	1,28	0,77
Pression au brûleur (mbar) - <b>Puissance réduite</b>	2,0	2,6	5,7
Pression au brûleur (mbar) - <b>Puissance nominale</b>	11,6	14,2	32,6
Diaphragme gaz : diamètre (mm)	4,8	4,8	-
Nombre d'injecteurs	13	13	13

#### **MS 24 BIC (PLUS)**

<b>Gaz</b>	<b>G20</b>	<b>G25</b>	<b>G31</b>
Diamètre injecteurs (mm)	1,18	1,18	0,69
Pression au brûleur (mbar) - <b>Puissance réduite</b>	1,6	2,1	6,6
Pression au brûleur (mbar) - <b>Puissance nominale</b>	7,5	9,2	18,1
Diaphragme gaz : diamètre (mm)	4,2	4,2	3,5
Nombre d'injecteurs	18	18	18

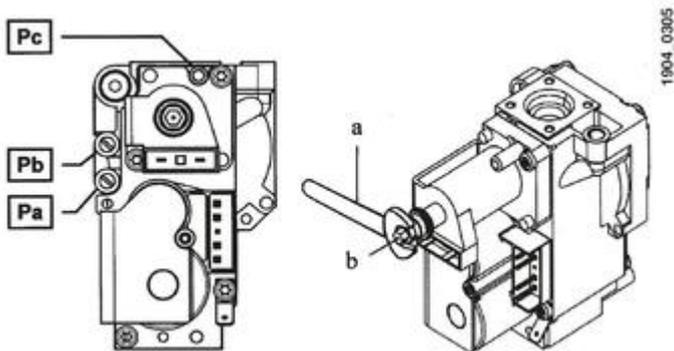
#### **MS 24 BIC FF**

<b>Gaz</b>	<b>G20</b>	<b>G25</b>	<b>G31</b>
Diamètre injecteurs (mm)	1,18	1,18	0,69
Pression au brûleur (mbar) - <b>Puissance réduite</b>	1,7	2,1	6,9
Pression au brûleur (mbar) - <b>Puissance nominale</b>	7,8	9,5	24,7
Diaphragme gaz : diamètre (mm)	4,2	4,2	3,5
Nombre d'injecteurs	18	18	18

1 mbar = 10,197 mmCE

### **2.4.3. Régler la vanne gaz (MSX 24...)**

## **Contrôler le réglage de la vanne gaz (VK4105M)**



1. Branchez un manomètre différentiel sur la prise de pression **Pb**

### Réglage à puissance nominale :

1. Ouvrir le robinet gaz
2. Appuyez sur
3. Mettre la chaudière en position hiver
4. Ouvrir le robinet d'eau chaude sanitaire à un débit minimum de 10 litres/minute ou s'assurer qu'il y a une demande de chaleur maximum
5. Otez le couvercle du modulateur
6. Régler la vis en laiton (**a**) jusqu'à obtenir la pression à **puissance nominale** indiquée dans le tableau ci-dessous.

### Réglage à la puissance réduite :

1. Débranchez le câble d'alimentation du modulateur
2. Réglez la pression correspondant à la **puissance réduite** avec la **vis rouge (b)**
3. Rebranchez le câble d'alimentation du modulateur
4. Remettre en place le couvercle du modulateur
5. Indiquez sur la plaque signalétique :
  - le type de gaz
  - le réglage effectué.

## 2ème méthode pour le réglage de la vanne gaz

1. Appuyez simultanément pendant **6 secondes**, sur les touches et
  - Après 6 secondes, les symboles et clignotent
  - L'afficheur indique en alternance 100 et la température de retour
  - La chaudière fonctionne alors à puissance chauffage maximum 100 %
2. Appuyer sur les touches / pour passer instantanément de 100% à 0% de la puissance de la chaudière ;
3. Appuyant sur les touches / pour modifier graduellement le niveau de puissance désiré (intervalle = 1%).
4. Réglez la pression avec la vis (**a**) jusqu'à obtenir la pression indiquée ci-dessous pour la **puissance nominale**
  - tournez dans le sens horaire pour augmenter la pression au brûleur
  - tournez dans le sens antihoraire pour la diminuer la pression au brûleur
5. Réglez la pression à la **puissance réduite**, avec la vis (**b**) :
  - tournez dans le sens antihoraire pour augmenter la pression au brûleur
  - tournez dans le sens horaire pour la diminuer.
6. Pour quitter la fonction, appuyez .
  - La fonction dure **15 minutes**.
  - Après ce délai, la carte électronique revient au mode de fonctionnement qui était en cours avant l'activation de la fonction.
7. Indiquez sur la plaque signalétique le type de gaz et le réglage effectué.

## Tableaux des réglages

MSX 24 MI CF

<b>Gaz</b>	<b>G20</b>	<b>G25</b>	<b>G31</b>
Diamètre injecteurs (mm)	0,85	0,92	0,52
Pression au brûleur (mbar) - <b>Puissance réduite</b>	2,5	2,6	5,8
Pression au brûleur (mbar) - <b>Puissance nominale</b>	13,3	12,8	30,8
Nombre d'injecteurs	26	26	26

### MSX 24 MI VMC

<b>Gaz</b>	<b>G20</b>	<b>G25</b>
Diamètre injecteurs (mm)	0,85	0,92
Pression au brûleur (mbar) - <b>Puissance réduite</b>	3,2	3
Pression au brûleur (mbar) - <b>Puissance nominale</b>	13,3	12,8
Nombre d'injecteurs	26	26

1 mbar = 10,197 mmCE

## 2.4.4. Propane

### 2.4.4.1. Kit de conversion au propane

#### Kit de conversion propane:

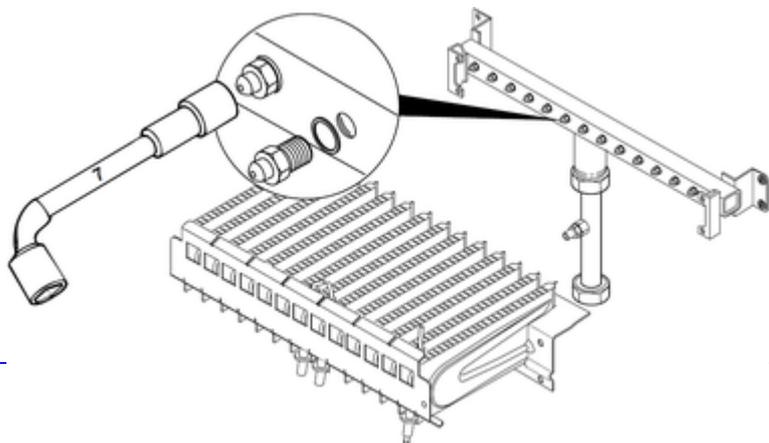
<b>Chaudière</b>	<b>Colis</b>	<b>Référence</b>
MS 24 MI MS 24 MI FF	HX28	100016410
MS 24 BIC MS 24 BIC FF	HX29	100016412



### 2.4.4.2. Procédure changement au propane (G31)

## Changement des injecteurs

1. Ouvrir le caisson (si FF)
2. Démonter la plaque foyère
3. Démonter le tiroir brûleur
4. Remplacer les injecteurs
5. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite
6. Remonter
7. Effectuer les réglages de la vanne gaz:
  - MS 24... [+d'infos](#)
  - MSX 24 MI... [+d'infos](#)



## Réglage des paramètres

Sur MS 24 MI :

-Modifier F02 sur 01

Sur MS 24 BIC

-Il n'est pas nécessaire de modifier F02.

## 2.5. Démarrer la chaudière

**Seul un professionnel qualifié peut effectuer la première mise en service.**

1. Vérifiez que les données mentionnées sur la plaquette signalétique correspondent à celles du réseau :

- Réseau électrique : voir [Raccordements électriques](#)
- Qualité de l'eau
- Type de gaz

2. Vérifiez que l'installation est conforme :

- aux réglementations, arrêtés et normes en vigueur
- aux instructions fournies avec l'appareil

3. Alimentez la chaudière en électricité

4. Ouvrir le robinet gaz principal

5. Ouvrir le robinet gaz de la chaudière.

6. Appuyez sur  pour sélectionner le mode de fonctionnement :

- Eté 
- Hiver  
- ou Chauffage seul 

7. Appuyez sur les touches de réglage des températures +/- du circuit chauffatge  / eau chaude sanitaire  pour allumer le brûleur principal.

- Le symbole  apparaît lorsque le brûleur s'allume.
- En position  le brûleur principal s'allume si la fonction ECS est activée.

8. Si le brûleur ne s'allume pas (1ère en service par exemple - air présent dans les canalisations de gaz) :

- Appuyez la touche  pendant au moins 2 secondes en cas de mise en sécurité,
- Répétez la procédure d'allumage jusqu'à la stabilisation de l'approvisionnement en gaz.

## 3. Commande et régulation

### 3.1. Tableau de commande



#### Touches:



##### Sélection mode de fonctionnement

- **Arrêt** (affichage: **OFF**), protection antigel active
- **Uniquement ECS** : préparation ECS assurée et chauffage coupé

Affichage: T° chaudière + 

- **Chauffage seul**

Affichage: T° chaudière + 

- **Chauffage et ECS**

Affichage: T° chaudière +  + 



### Réinitialisation (RESET)

Appuyer sur le bouton pendant 2 secondes



Mode info, voir [Mesures](#)



Température chauffage : régler avec touches + / -



Température ECS : régler avec touches + / -

## Affichage

	Fonctionnement en mode chauffage
	Fonctionnement en mode ECS
	Présence de flamme
	Défaut d'allumage
	ERREUR
	Réinitialisation
	Absence d'eau / Pression inférieure à 0.5 bar
	Affichage, selon le cas: <ul style="list-style-type: none"><li>● T° mesurée</li><li>● T° de consigne</li><li>● Mode de fonctionnement</li><li>● Code de défaut</li></ul>

## 3.2. Mesures

1. Appuyez pendant **5 sec.** sur la touche .

- Le mode INFO est actif.
- L'afficheur indique le **code A....** en alternance avec la **valeur** du paramètre.
- Le mode reste actif pendant 3 minutes

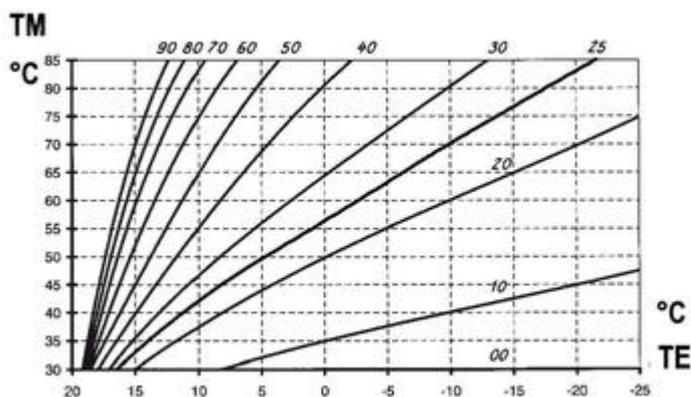


2. Appuyez sur les touches (+/-) côté  pour faire défiler les informations suivantes

3. Pour sortir du mode info appuyez la touche  pendant au moins **5 sec.**  
(ou attendre 3 minutes)

<b>A00</b>	T° eau chaude sanitaire.  S'il n'y a pas de préparation d'ECS l'afficheur indique 99.
<b>A01</b>	T° extérieure (option).  Si la sonde n'est pas raccordée, un point s'affiche.
<b>A02</b>	Valeur actuelle de la modulation:  <ul style="list-style-type: none"> <li>● en gaz naturel G20/25 100%= 230mA .</li> <li>● en propane G31100%= 310mA.</li> </ul>
<b>A03</b>	Pourcentage de la puissance maximale (%) de la chaudière en mode chauffage.
<b>A04</b>	T° de consigne chauffage (°C).  Si une sonde extérieure est raccordée, visualisation de la pente de chauffe.
<b>A05</b>	T° actuelle chaudière (°C).
<b>A06</b>	T° de consigne de l'eau chaude sanitaire.
<b>A07</b>	Non utilisé.
<b>A08</b>	Débit eau chaude sanitaire (l/min).
<b>A09</b>	Dernière erreur survenue. Voir : <a href="#">Codes pannes</a>

### 3.3. Pente de chauffe



**TM** : Température de chaudière

**TE** : Température extérieure

## 3.4. Paramètres

**Pour y accéder :**

1. Appuyer simultanément les touches   et   pendant au moins **6 secondes**.
2. L'affichage indique le code "**F01**" en alternance avec la **valeur du** paramètre.

**Pour modifier une valeur :**

1. Appuyer sur les touches  /  de  pour faire défiler les paramètres.
2. Utiliser les touches  /  de  pour modifier la valeur du paramètre.
3. Appuyer sur la touche  pour valider le réglage : l'afficheur indique **MEM**.
4. Appuyer sur la touche  pour annuler une modification et conserver la valeur précédente : l'afficheur indique **ESC**.

Paramètre :

Paramètre / description	Réglages d'usine
<b>F01</b>  <b>Type de chaudière</b>  10 = Caisson étanche 20 = Brûleur à gaz atmosphérique	MS 24 ... (BIC) FF : 10 MS 24 (BIC) : 20 MS 24 MI : 20 MS 24 MI VMC : 20 MSX 24 MI CF : 20 MSX 24 MI VMC : 20
<b>F02</b>  <b>Type de Gaz</b>  00 = Gaz naturel 01 = Propane 02 = Gaz naturel (avec diaphragme correspondant)	MS 24... : 02  MS 24 BIC... : 02  MSX 24... : 00
<b>F03</b>  <b>Système Hydraulique</b>  00 = Production d'ECS instantanée 03 = Chaudière avec un préparateur ECS indépendant 04 = Chaudière pour le chauffage seul 13 = Production d'ECS instantanée et préchauffage de l'échangeur à plaques 24h 14 = Production d'ECS instantanée et préchauffage de l'échangeur à plaques 1h 15 = Chaudière avec ballon intégré 40 litres (BIC)	MS 24 (FF) : 04  MS 24 BIC... : 15  MS 24 MI... : 13  MSX 24 MI... : 13

<p><b>F04</b></p> <p>Paramétrage relais programmable 1 (Ne pas modifier)</p> <p>00 = Pas de fonction associée.</p>	<p>00</p> <p>sauf MS 24 BIC : 04</p>
<p><b>F05</b></p> <p>Paramétrage relais programmable 2 (Pompe de charge ECS)</p> <p>00 = Pas de fonction associée.</p>	<p>00</p> <p>sauf MS 24 BIC : 03</p>
<p><b>F06</b></p> <p>Réglage de la température de consigne maximale (°C)</p> <p>00 = 85°C</p> <p>01 = 45 °C</p> <p><b>Ne pas modifier</b></p>	<p>00</p>
<p><b>F07</b></p> <p>Configuration entrée de priorité ECS</p> <p><b>00</b> = Détecteur de débit - turbine Flux Meter BITRON</p> <p><b>01</b> = Détecteur de débit - turbine Flux Meter FUGAS</p> <p><b>02</b> = Non utilisé</p>	<p>MS 24 (FF) : 01</p> <p>MS 24 MI... : 00</p> <p>MS 24 BIC... : 00</p> <p>MSX 24 MI... : 00</p>
<p><b>F08</b></p> <p>Puissance max de la chaudière en chauffage (0 - 100%)</p>	<p>100%</p>
<p><b>F09</b></p> <p>Puissance max de la chaudière en ECS (0 - 100%)</p>	<p>100%</p>
<p><b>F10</b></p> <p>Puissance minimale chauffage (0 - 100%)</p>	<p>00</p>

<b>F11</b>  Délai d'attente avant un nouvel allumage  <b>00 à 10 minutes</b> (00 = 10 secondes)	03
<b>F12</b>  Diagnostics : Dernière erreur survenue.	--
<b>F13-F14-F15</b>  Donnée d'usine - ne pas modifier.	00
<b>F16</b>  Fonction antilégionellose (avec F03=03)  00 = fonction antilégionellose non activée (1)  55...67 = fonction antilégionellose activée (t° de consigne en C°)	00 (1)
<b>F17</b>  Sélection type pressostat chauffage  00 = Pressostat hydraulique  01 = Pressostat différentiel hydraulique	00
<b>F18</b>  Information producteur.	00

(1) : Pour activer la fonction antilégionellose, programmer la paramètre F16 à une valeur entre 55 et 57°C. Lorsque la fonction est lancée, le système électronique de la chaudière amène l'eau du ballon - une fois par semaine - à une température supérieure à la valeur de F16. La fonction s'enclenche uniquement si l'eau n'a jamais dépassé la valeur de F16 dans les 7 jours précédents.

## 4. Entretien

### 4.1. Maintenance annuelle obligatoire

#### La maintenance annuelle est obligatoire.

Si l'analyse des fumées n'est pas conforme : effectuez un réglage de combustion.

## Préparer la maintenance :

1. Coupez l'alimentation électrique à la chaudière,
2. Fermez le robinet d'alimentation gaz
3. Isolez hydrauliquement la chaudière
4. Vidangez la chaudière

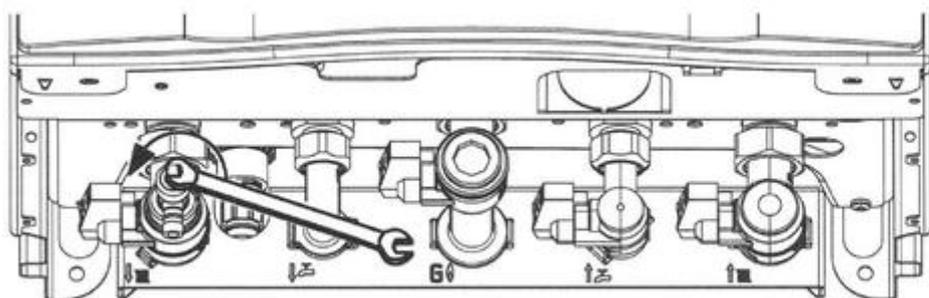
## Effectuer la maintenance :

1. Contrôlez/nettoyez le brûleur, la chambre de combustion [+d'infos](#)
2. Contrôlez l'aspect et l'étanchéité des joints du circuit gaz et du circuit de combustion.
3. Remplacez toujours les joints sur les pièces démontées par des joints neufs (pièces d'origine).
4. Contrôlez l'état des électrodes d'allumage et de détection de flamme et vérifiez qu'elles sont positionnées correctement [+d'infos](#)
5. Contrôlez le bon réglage de la vanne gaz;
6. Contrôlez la pression de l'installation de chauffage [+d'infos](#)
7. Contrôlez le vase d'expansion (pression de gonflage)
8. Contrôlez la propreté des conduits d'évacuation/aspiration : ils ne doivent pas être obstrués.
9. Vérifiez le bon réglage des paramètres

## 4.2. Vidanger la chaudière

1. Mettre la chaudière hors tension.
2. Couper l'alimentation en gaz de la chaudière.
3. Fermer le robinet d'eau principal
4. S'il n'est pas nécessaire de vidanger toute l'installation : fermer les vannes d'isolement de la chaudière.
5. S'il est nécessaire de vidanger toute l'installation : ouvrir les robinets de tous les radiateurs raccordés au système.

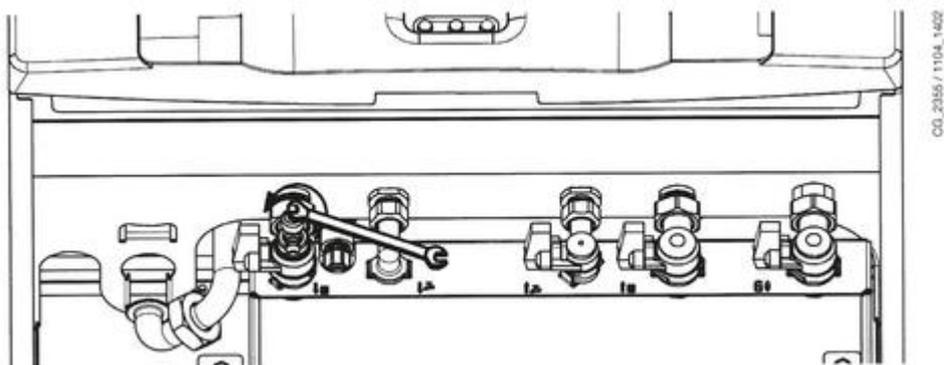
## MS 24 (FF) - MS 24 MI (FF) - MS 24 MI VMC - MSX 24 MI...



CG 2204 / 1009 2403

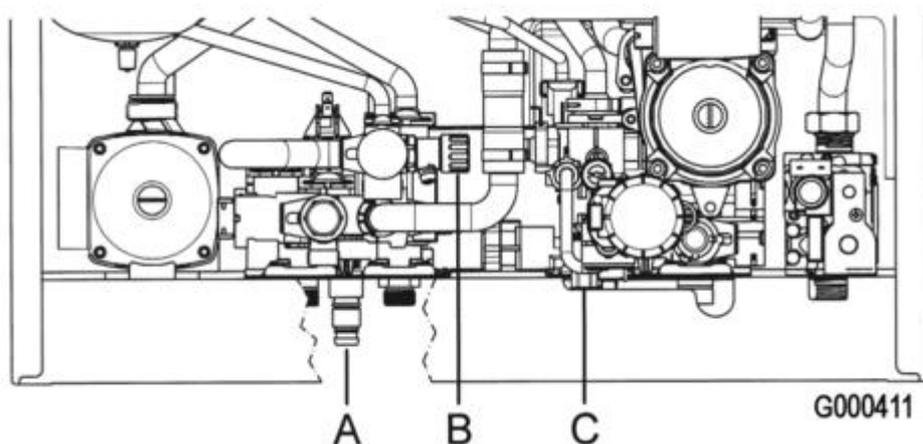
1. Fermez les robinets d'arrêt de la chaudière;
2. Ouvrez le robinet de vidange situé sur le robinet de départ chauffage (clé de 5 mm).
3. Vidangez la chaudière;
4. Refermez le robinet de vidange (clé de 5 mm).

## MS 24 BIC (FF)



1. Fermez les robinets d'arrêt de la chaudière;
2. Avec une clé de 5 mm, ouvrez le robinet de vidange situé la platine de raccordement (option)
3. Sans l'option : ouvrez directement le robinet situé sur le groupe hydraulique
3. Vidangez la chaudière;
4. Refermez le robinet de vidange (clé de 5 mm).

### Vidanger le ballon ECS (MS 24 BIC) :



1. Fermez le robinet d'arrivée d'eau principal.
2. Vidangez le circuit d'eau chaude sanitaire en ouvrant un robinet d'eau chaude.
3. Vidangez le ballon en ouvrant le robinet **B** sur le groupe hydraulique.
3. Après la vidange du ballon refermez le robinet.

### 4.3. Contrôler brûleur / foyer / électrode d'allumage

1. Démontez la plaque avant de la chambre de combustion



Tournevis réf. **96920151**



**2. Démontez le tiroir brûleur**



**3. Inspectez le brûleur :**

**a) Vérifiez l'état du brûleur et de sa fixation :**

**b) Vérifier qu'il n'y a pas de fissures et/ou d'autres cassures à la surface du brûleur démonté.**

Si c'est le cas, remplacez le brûleur.

**c) Nettoyez le brûleur à l'aide d'une brosse douce :**



#### 4. Nettoyez le foyer à l'aide d'une brosse douce



5. Retirez les impuretés éventuellement présentes dans le foyer à l'aide d'un aspirateur

6. Remplacez les joints

7. Contrôlez l'électrode d'allumage et de détection de flamme +d'infos

Remplacez l'électrode d'ionisation/d'allumage dans les cas suivants :

- Electrode usée.
- Electrode ou porcelaine détériorées (éclats, fissures...) ou encrassée.

8. Contrôlez la position de l'électrode d'allumage et de détection de flamme [+d'infos](#)

9. Remonter l'ensemble :

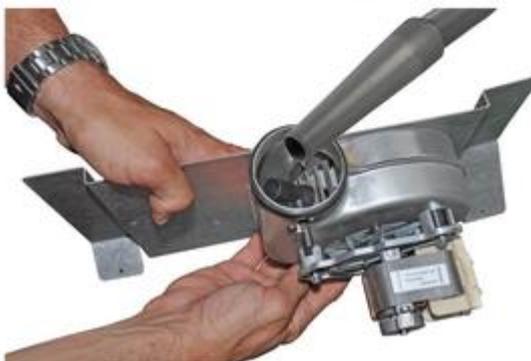
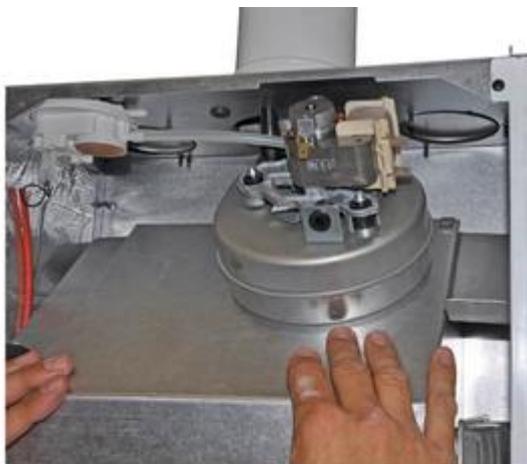
**Attention** : veillez à bien positionner les deux languettes du bas de la plaque avant de la chambre de combustion, dans les encoches prévues de la chambre de combustion.

 **Attention au remontage !**  
(Versions ... FF)



## 4.4. Nettoyer le ventilateur (versions MS 24... FF)

1. Débranchez les connexions électriques du ventilateur
2. Démontez le ventilateur
3. MS 24 FF : Retirez la vis de fixation de la plaque support de ventilateur
4. MS 24 BIC FF : Retirez les 2 vis de la plaque support de ventilateur
5. Nettoyez l'intérieur du ventilateur à l'aide d'un aspirateur
6. Remontez l'ensemble



## 4.5. Nettoyer les filtres eau (MS 24 MI...)

1. Vider le circuit d'eau chaude sanitaire:

1.1 Fermez le robinet d'arrivée d'eau principal.

1.2 Vidangez le ballon si nécessaire

1.3 Vidangez le circuit d'eau chaude sanitaire en ouvrant un robinet d'eau chaude

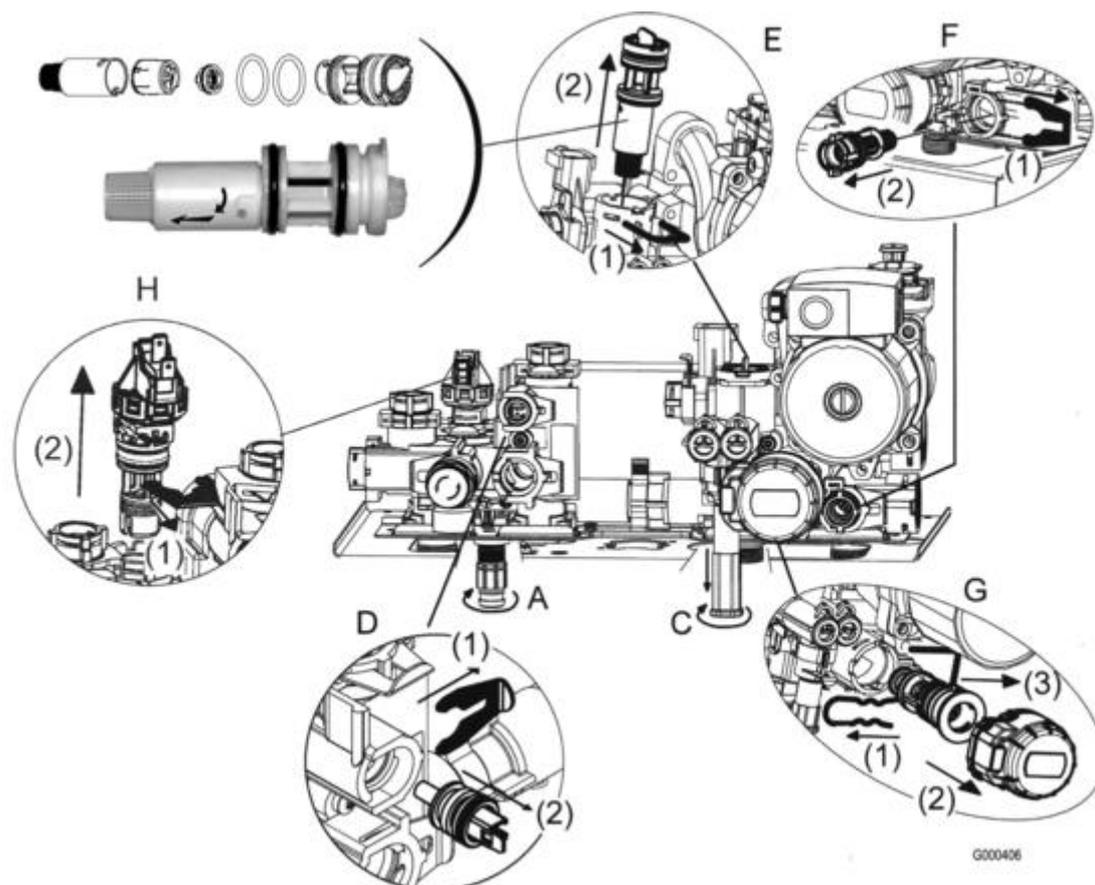
## 2. Nettoyer le filtre ECS (arrivée eau froide) - Détail E

2.1 Oter le clip de fixation (1) sans exercer d'effort excessif

2.2 Extraire la cartouche (2) contenant le filtre ECS

2.3 Enlevez les impuretés et dépôts présents sur le filtre ECS

2.4 Remontez la cartouche avec le filtre



## 3. Nettoyer la cartouche chauffage / vanne d'inversion - Détails G + F

### Détail G

a) Démontez le clip (1)

b) Démontez le moteur de vanne (2)

c) Démontez le corps de vanne (3)

d) Rincez le corps de vanne à l'eau claire

### Détail F

a) Démontez le clip (1)

b) Démontez la cartouche et le filtre (2)

c) Eliminez les impuretés en rinçant le filtre

## 4. Remontez le filtre - Détail F

**5. Remontez la vanne d'inversion - Détail G**

**6. Nettoyer le siège de la sonde ECS - Détail D :**

- a) Retirer le clip (1)
- b) Démontez la sonde (2)
- c) Nettoyez le siège de la sonde
- d) Remontez la sonde ECS avec le clip

**7. Nettoyer la cartouche By-pass - Détail H**

- a) Démontez le clip (1)
- b) Démontez la cartouche (2)
- c) Eliminez les impuretés et dépôts présents sur la cartouche

**8. Remontez l'ensemble**

**Important : lors du remplacement/nettoyage des joints toriques "OR" du groupe hydraulique, utilisez exclusivement de la Molykote 111 (ne pas utiliser d'autre lubrifiant).**

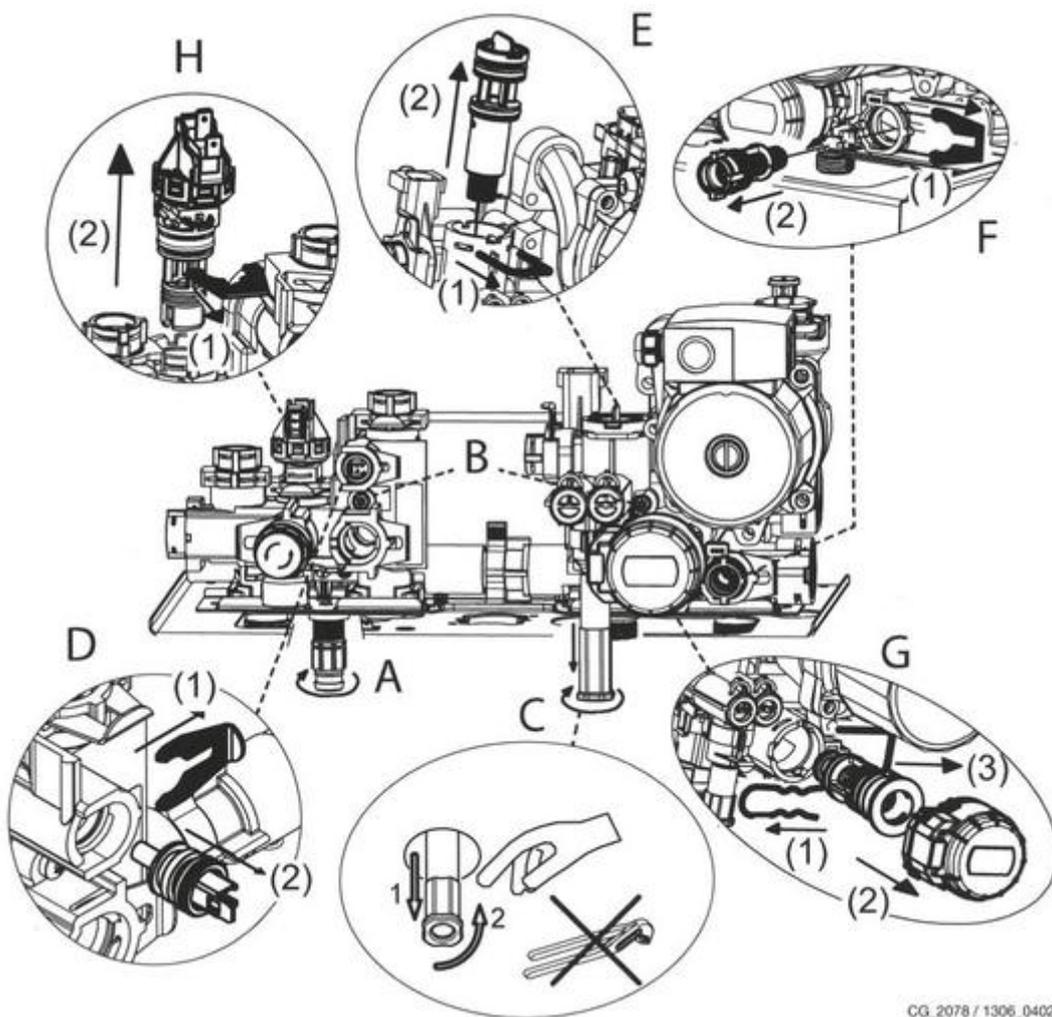
## **4.6. Nettoyer/détartre les filtres eau (MS 24 BIC...)**

**1. Vider le circuit d'eau chaude sanitaire:**

- 1.1** Fermez le robinet d'arrivée d'eau principal.
- 1.2** Versions BIC : Vidangez le ballon
- 1.3** Vidangez l'eau du circuit chauffage en ouvrant le robinet **A** ci-dessous.
- 1.4** Vidangez le circuit d'eau chaude sanitaire en ouvrant un robinet d'eau chaude

**2. Nettoyer le filtre ECS (arrivée eau froide) - Détail E**

- 2.1** Oter le clip de fixation (1) sans exercer d'effort excessif
- 2.2** Extraire la cartouche (2) contenant le filtre ECS
- 2.3** Enlevez les impuretés et dépôts présents sur le filtre ECS
- 2.4** Remontez la cartouche avec le filtre



CG\_2078 / 1306\_0402

### 3. Nettoyer la cartouche chauffage / vanne d'inversion - Détails G + F

#### Détail G

- Démontez le clip (1)
- Démontez le moteur de vanne (2)
- Démontez le corps de vanne (3)
- Rincez le corps de vanne à l'eau claire

#### Détail F

- Démontez le clip (1)
- Démontez la cartouche et le filtre (2)
- Éliminez les impuretés en rinçant le filtre

### 4. Remontez le filtre - Détail F

### 5. Remontez la vanne d'inversion - Détail G

### 6. Nettoyer le siège de la sonde ECS - Détail D :

- Retirer le clip (1)
- Démontez la sonde (2)
- Nettoyez le siège de la sonde
- Remontez la sonde ECS avec le clip

### 7. Nettoyer la cartouche By-pass - Détail H

- a) Démontez le clip (1)
- b) Démontez la cartouche (2)
- c) Éliminez les impuretés et dépôts présents sur la cartouche

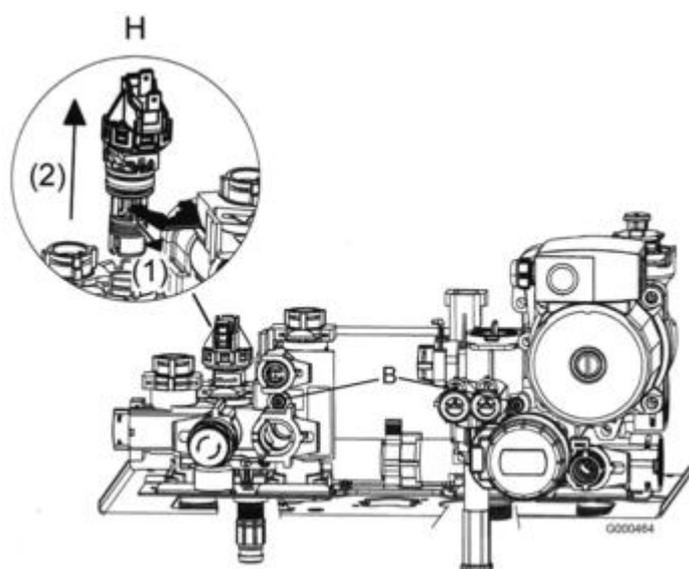
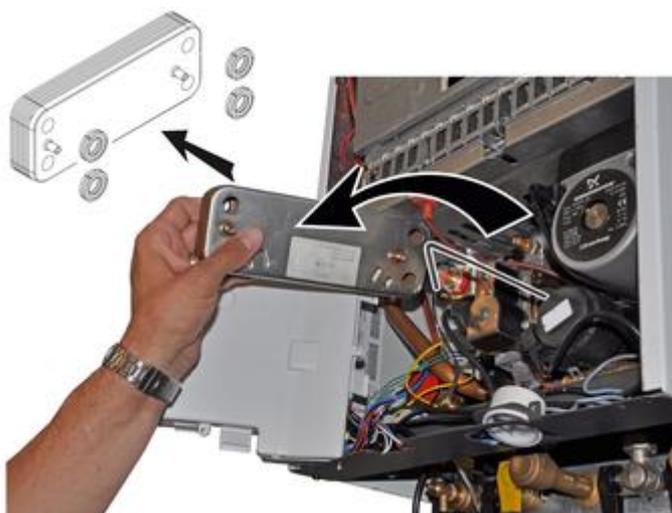
8. Remontez l'ensemble

**Important : lors du remplacement/nettoyage des joints toriques "OR" du groupe hydraulique, utilisez exclusivement de la Molykote 111 (ne pas utiliser d'autre lubrifiant).**

## 4.7. Nettoyer / détartrer l'échangeur à plaques (MI/BIC)

1. Démontez l'échangeur

- a) Dévissez le tuyau de raccordement du vase d'expansion au groupe hydraulique,
- b) Retirez le pressostat de chauffage (détail H), sans déconnecter le câblage,
- c) Oter les 2 vis de fixation de l'échangeur eau-eau visibles sur le devant,
- d) Extraire l'échangeur de son siège.



2. Nettoyez l'échangeur à plaques à l'aide de **Cillit FFW-AL** ou **Benckiser HF-AL**

3. Remettez en place l'échangeur à plaque **après avoir remplacé les 4 joints**
4. Revissez le tuyau de raccordement du vase d'expansion au groupe hydraulique
5. Remettez en place le pressostat hydraulique dans son siège (Détail **H**).

## 4.8. Contrôler le vase d'expansion

- Vase d'expansion 6 litres (Circuit chauffage) - toutes versions sauf BIC
- Versions MS 24 BIC : Vase d'expansion 7,5 litres (Circuit chauffage)
- Versions MS 24 BIC : Vase d'expansion sanitaire 2 litres (option Colis HX26)

Pression initiale du vase d'expansion : **1 bar**.

**MS 24 (FF) - MS 24 MI (FF, VMC)**  
**MSX 24 MI**

Pression nominale du vase d'expansion (bar)	Volume maximum de l'installation (litres)
0,5	110
0,6	105
0,7	95
0,8	86
0,9	78
1	70

**MS 24 BIC (FF)**

Pression nominale du vase d'expansion (bar)	Volume maximum de l'installation (litres)
0,5	135
0,6	130
0,7	120
0,8	105
0,9	95
1	85

### Conditions de validité :

Température d'eau moyenne : 85 °C

Température de départ : 95 °C

Température de retour : 75 °C

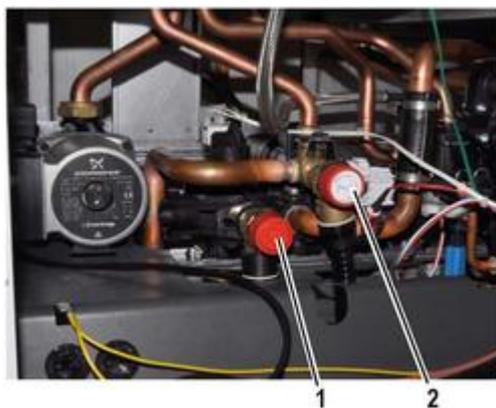
## 4.9. Contrôler la soupape de sécurité

- a) Vérifiez si de l'eau est présente à l'extrémité du tuyau d'écoulement de la soupape de sécurité.
- b) En cas de fuite, remplacez la soupape de sécurité.

**MS 24 MI...**



**MS 24 BIC ...**



- 1 Côté chauffage : Soupape de sécurité **3 bar**  
 2 Côté ECS (Versions **BIC**) : Soupape de sécurité **7 bar**

## 4.10. Contrôler le conduit d'évacuation des fumées (FF)

**Contrôler les conduits au moins une fois par an.**

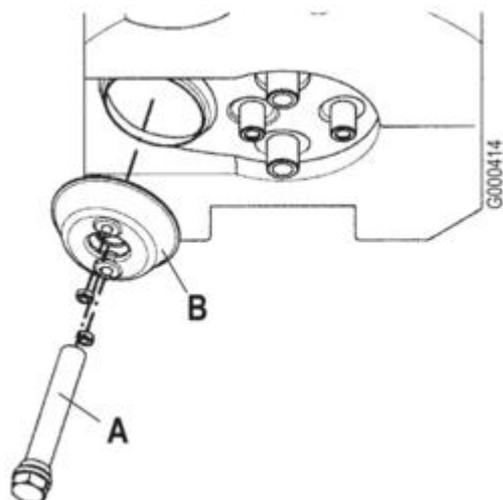
1. Vérifiez l'étanchéité du raccordement de l'évacuation des fumées et de l'amenée d'air.
2. Version FF :
  - Contrôlez les conduits concentriques d'évacuation des fumées et d'aspiration d'air comburant
  - Contrôlez la vacuité du conduit et du terminal sur toute sa longueur,
  - Vérifiez la teneur en CO<sub>2</sub> dans l'espace annulaire sur la tubulure de mesure : l'installation d'évacuation des fumées est jugée étanche si la teneur en CO<sub>2</sub> mesurée est inférieure à 0.2 % (Chaudière fonctionne en puissance maximale).

## 4.11. Contrôler l'anode (BIC)

Vérifier une fois par an l'anode magnésium, la remplacer le cas échéant :

1. Fermez l'arrivée d'eau froide
2. Vidanger le circuit du ballon d'eau chaude en ouvrant le robinet de vidange
3. Enlever le clip de fixation de la sonde du ballon

4. Enlever la sonde ballon
5. Démontez l'anode **A** (clé plate de 27)
6. En cas de démontage de la trappe **B** remplacez le joint.



## 5. Dépannage

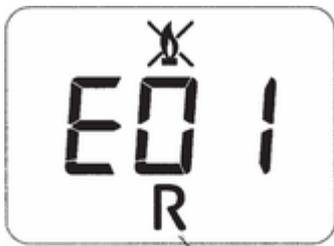
### 5.1. Codes pannes

#### Vérifications à faire avant toute intervention

- Vérifier les raccordements hydrauliques
- Vérifier la pression hydraulique du circuit
- Vérifier si l'air a été correctement purgé de l'installation
- Vérifier la pression de gonflage du vase d'expansion [+d'infos](#)
- Vérifier le bon état de propreté de l'installation
  
- Vérifier le bon état des fusibles [+d'infos](#)
- Vérifier que tous les connecteurs soient enclenchés,
- Vérifier qu'il n'y a pas de fils défaits en tirant légèrement dessus
- Vérifier qu'il n'y a pas de fil coincés ou endommagés
  
- Vérifier et assurer la séparation entre câbles de sondes et câbles 230V.
- Vérifier la tension d'alimentation réseau (Respect phase / neutre )
- Vérifier l'absence de courant parasite sur la terre (Neutre / Terre)
- Vérifier l'évacuation correcte des gaz de combustion
- Vérifier la pression d'alimentation gaz [+d'infos](#)
- Vérifier la pression aux injecteurs :
  - MS 24... [+d'infos](#)
  - MSX 24 MI... [+d'infos](#)
- Vérifiez le bon [diamètre du diaphragme](#) s'il est nécessaire (MS...).

#### Codes de panne :

Si l'afficheur indique un code erreur, réinitialiser le chaudière : appuyer sur la touche **R** pendant 2 secondes.



Défaut pouvant être réinitialisé

## E01

Défaut alimentation gaz ou défaut d'allumage

- [Vérifier la vanne gaz](#)
- [Vérifier l'alimentation en gaz](#)
- Vérifier le bon état et le raccordement du câble de l'électrode d'allumage et d'ionisation.

## E02

Déclenchement du thermostat de sécurité. Alarme surchauffe.

- Contrôler le thermostat de sécurité [+d'infos](#)

## E03

Déclenchement du thermostat de fumées (toutes versions sauf FF) ou du pressostat d'air (version FF).  
Le brûleur est à l'arrêt.

- Version FF (pressostat d'air):

- Terminal d'évacuation bouché.
- Venturi bouché.
- Ventilateur bloqué : contrôlez le ventilateur [+d'infos](#)
- Liaison venturi-pressostat interrompue.

- Toutes versions sauf FF (thermostat de fumées):

- Cheminée obstruée : nettoyer
- Absence de tirage : assurer le tirage.

## E04

Mise en dérangement suite à 6 extinctions intempestives de la flamme (perte du signal de flamme).

- Appuyer sur la touche **R** pendant au moins 2 secondes.
- Vérifiez les réglages de la vanne gaz:
  - MS 24... [+d'infos](#)
  - MSX 24 MI... [+d'infos](#)
- Vérifiez le câblage du ventilateur
- Contrôlez le ventilateur [+d'infos](#)
- Contrôlez le tube du venturi
- Contrôlez le pressostat air :
  - les raccordements
  - le fonctionnement [+d'infos](#)

## E05

Défaut de la sonde CTN chauffage :

Sonde défectueuse ou mal raccordée : vérifiez sa [valeur ohmique](#).

Si la sonde est endommagée:

- La chaudière en fonctionnement s'arrête.
- Le ventilateur s'arrête après 10 secondes.
- La pompe continue de tourner pendant 3 minutes.

Cette erreur disparaît automatiquement dès que la sonde est remplacée.

## E06

Défaut de la sonde CTN eau chaude sanitaire.

Sonde défectueuse ou mal raccordée : vérifiez sa [valeur ohmique](#).

Remarque : En cas de défaut de la sonde sanitaire:

- La production ECS reste assurée.
- La température est contrôlée par la sonde chauffage.
- La fonction chauffage reste assurée.

Cette erreur disparaît automatiquement dès que la sonde est remplacée.

## E10

La pression d'eau est trop basse (inférieure à **0.5 bar**).

Le pressostat hydraulique autorise l'allumage du brûleur uniquement si la pression est supérieure à 0,5 bar.

- Contrôlez la pression d'eau (pression hydraulique conseillée entre 1 et 1,5 bar) [+d'infos](#)
- Vérifiez que le bouchon du purgeur d'air automatique situé sur le dessus du corps de la pompe chauffage est ouvert
- Effectuez l'entretien de la chaudière (Nettoyer les filtres, Echangeur...)
- Contrôlez le pressostat hydraulique [+d'infos](#)

## E12

Le micro-interrupteur pressostat hydraulique reste toujours ouvert.

- Contrôlez la pression d'eau (pression hydraulique conseillée entre 1 et 1,5 bar) [+d'infos](#)
- Vérifiez que le bouchon du purgeur d'air automatique situé sur le dessus du corps de la pompe chauffage est ouvert
- Effectuez l'entretien de la chaudière (Nettoyer les filtres, Echangeur...)
- Contrôlez le pressostat hydraulique [+d'infos](#)

## E13

Le micro-interrupteur pressostat hydraulique reste toujours fermé.

- Contrôlez la pression d'eau (pression hydraulique conseillée entre 1 et 1,5 bar) [+d'infos](#)
- Vérifiez que le bouchon du purgeur d'air automatique situé sur le dessus du corps de la pompe chauffage est ouvert
- Effectuez l'entretien de la chaudière (Nettoyer les filtres, Echangeur...)
- Contrôlez le pressostat hydraulique [+d'infos](#)

## E25

Dépassement de la température maximale de la chaudière. Gradient trop élevé : Montée en T° du corps de chauffe > 5°C par seconde.

La coupure est activée 12 secondes après la détection de la flamme par l'électrode si la température chaudière dépasse 42 °C. L'anomalie est temporaire, mais si l'erreur se répète plus de 3 fois, la chaudière se met en défaut et le code **E25** reste affiché en permanence. Ce dépassement peut survenir en cas de présence d'air dans le circuit chauffage, en cas d'absence de circulation d'eau ou de circulation insuffisante dans le circuit primaire.

- Vérifier que le bouchon du purgeur d'air automatique situé sur le dessus du corps de la pompe chauffage est ouvert.
- Vérifier la pression d'eau
- Vérifier la circulation de l'eau (débit, pompe).
- Voir également : [Synoptique B](#)

## E26

Dépassement de la température maximale de la chaudière. T° du corps de chauffe > 20°C par rapport à la consigne. Le code erreur reste affiché de façon permanente si l'anomalie se répète plus de 3 fois.

- Vérifier la circulation de l'eau (débit, pompe).
- Voir également : [Synoptique B](#)

## E28

Dépassement de la température primaire pendant la production ECS. Montée en température trop élevée. La pompe de charge est mise à l'arrêt.

- Vérifier le remplissage de la chaudière [+d'infos](#)
- Vérifier la pompe de charge
- Vérifier la vanne d'inversion (blocage en position chauffage)
- Vérifier l'entartrage de l'échangeur

## E31

Défaut de communication entre la chaudière et la commande à distance.

- Vérifiez le thermostat d'ambiance si présent.
- Si le thermostat d'ambiance n'est pas utilisé : vérifiez la présence du pont sur la barrette de raccordement.
- Voir [Synoptique A](#)

## E32

Alarme d'entartrage. Présence de calcaire dans l'échangeur.

- Effectuer un détartrage
- Appuyer sur la touche **R** pendant au moins 2 secondes.

## E35/E36

Anomalie présence de flamme parasite ou anomalie de la flamme.

- Vérifiez les réglages de la vanne gaz:
  - MS 24... [+d'infos](#)
  - MSX 24 MI... [+d'infos](#)
- Vérifier l'électrode d'ionisation/d'allumage :
  - Position [+d'infos](#)
  - Inspection visuelle (état d'usure)
  - Câblage
  - Vérifier que la tension aux bornier de raccordement de l'électrode sur la carte électronique est 230 V
- Si l'électrode d'ionisation/d'allumage est fonctionnelle :vérifiez la carte électronique.

## E96

Coupure due à une baisse de tension (< 170 V)

- Réinitialisation automatique.

## E97

Anomalie fréquence d'alimentation électrique (Hz).

- Réinitialisation automatique.

## E98 - E99

Erreur interne de la carte électronique.

- Remplacer la carte électronique.

## 5.2. Accéder aux composants

1. Otez les 2 vis de fixation du panneau avant

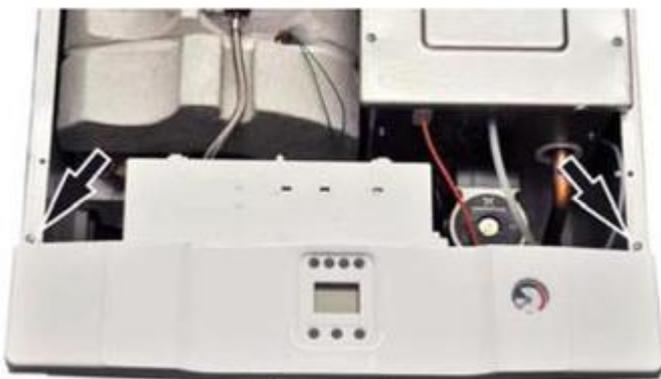
2. Décrochez le panneau



3. MS 24... : Dévissez la vis côté droit pour ouvrir le tableau



4. MS 24 BIC... : Dévissez les 2 vis en haut du tableau, pour l'ouvrir





## 5.3. Contrôles et mesures

### 5.3.1. Contrôler le thermostat de sécurité

1. Laissez refroidir la chaudière,
2. Débranchez les deux cosses
3. Branchez l'ohmmètre aux bornes du thermostat :

- La résistance doit être égale à zéro ohm (Contact électrique normalement fermé)
- Dans le cas contraire le thermostat de sécurité est défectueux.

MS 24 (FF) - MS 24 MI (FF/VMC)

MS 24 BIC (FF)



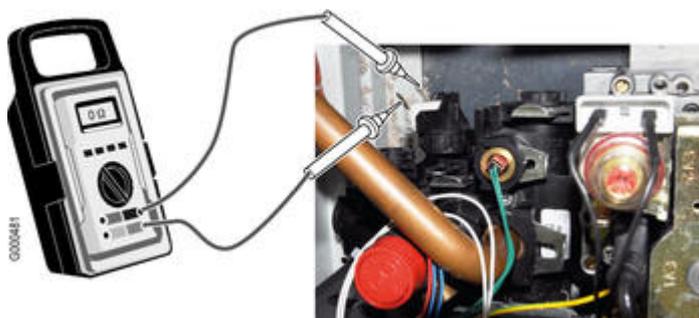
### 5.3.2. Contrôler le pressostat hydraulique

Remarque :

Si une pompe supplémentaire est utilisée sur le système de chauffage, celle-ci doit être installée sur le circuit de

retour chaudière, afin que le pressostat hydraulique puisse fonctionner correctement.

## MS 24 MI... - MS 24 BIC



1. Mesurez la valeur ohmique aux bornes du pressostat :
  - Contact ouvert (résistance infinie) : pression inférieure ou égale à 0,45 +/- 0,15 bar
  - Contact fermé (résistance nulle) : pression supérieure à 0,45 bar
2. Remplacez le pressostat s'il est défectueux

Caractéristiques :

Pressostat eau à membrane.

Contact électrique normalement ouvert (N.O.)

Fabricant : BITRON

Modèle : SIO

Courant maximum admissible : 10A / 250 V AC

Pression max de travail : 4 bar

Température maxi. admissible : 90°C.

## MS 24 - MS 24 FF



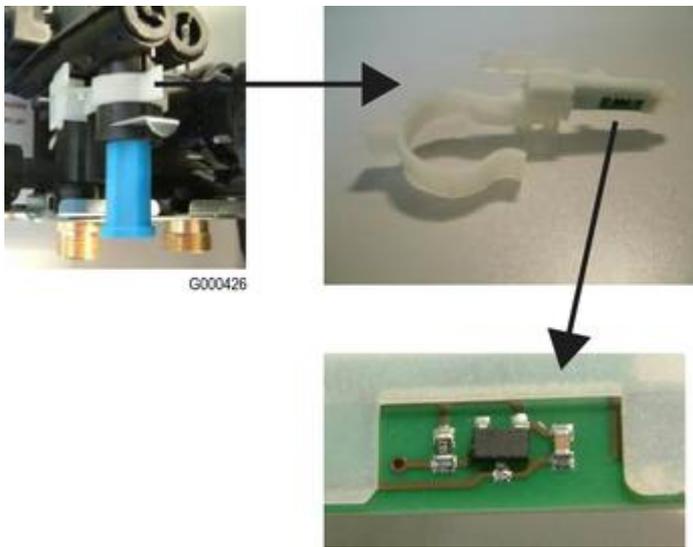
1. Mesurez la valeur ohmique aux bornes du pressostat :
  - Contact ouvert (résistance infinie) : pression inférieure ou égale à 0,45 +/- 0,15 bar
  - Contact fermé (résistance nulle) : pression supérieure à 0,45 bar
2. Remplacez le pressostat s'il est défectueux

Caractéristiques :

Contact électrique normalement ouvert (N.O.)

Courant maximum admissible : 10A / 250 V AC

### 5.3.3. Contrôler le débitmètre (MI / BIC)



Pour vérifier le détecteur de débit :

1. Ouvrir un robinet d'eau chaude appuyer pendant **5 secondes** sur 
2. Appuyer sur les touches (+/-) côté  pour afficher le paramètre **A08** :  
A08 = Débit eau chaude sanitaire (l/min x 10)
3. Si le débit mesuré ne correspond pas au débit réel, le débitmètre est défectueux.
4. L'alimentation électrique du débitmètre peut également être vérifiée sur la carte électronique : **5 V DC**

### 5.3.4. Contrôler la pompe chaudière (MS)

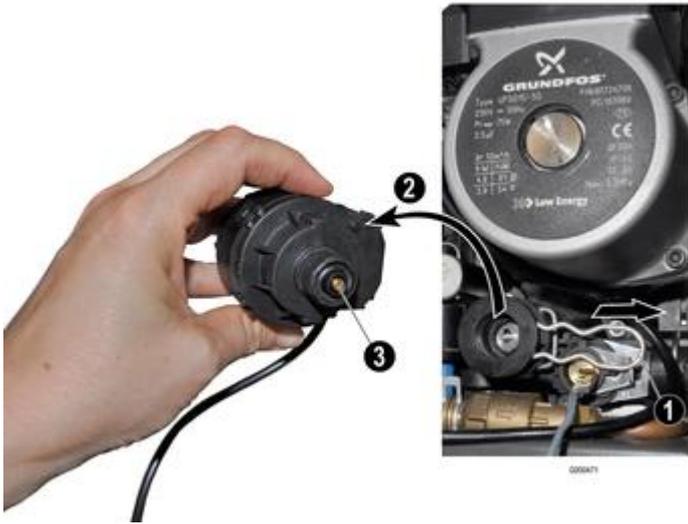
Vérifiez la présence de 230 V aux bornes du connecteur :



230V

### 5.3.5. Vanne d'inversion

## MS 24 MI... et MS 24 BIC



### **Moteur en position ECS:**



### **Moteur en position chauffage:**



### **Méthode pour vérifier le basculement du moteur de la vanne d'inversion :**

- Retirer le moteur de vanne de son logement.
- Créer une demande ECS (en ouvrant un robinet ou en augmentant la consigne).
- L'axe du moteur bascule en position ECS.

### **A vérifier aussi:**

- Le faisceau électrique.
- L'alimentation électrique.

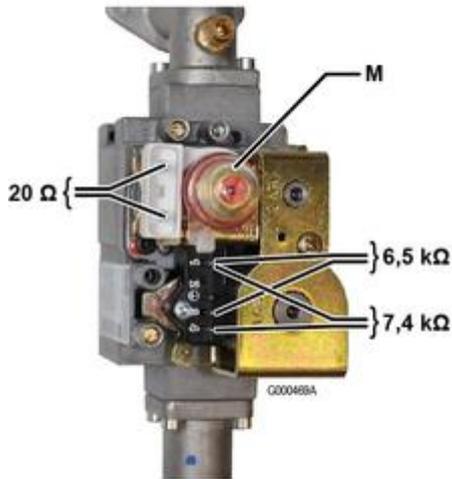
## **5.3.6. Vanne gaz (MS)**

### **Caractéristique:**

---

- Type: SIT SIGMA 845048
- Bobines électriques branchées en parallèle
- Alimentation électrique: 230 V
- P max admissible de la vanne: 60 mbar
- Alimentation électrique du modulateur: 42 - 310 mA DC

### Valeurs ohmiques à vérifier:



Bornes 1 - 3 : 6,5 kOhm

Bornes 1 - 4 : 7,4 kOhm

La valeur  $\Omega$  infinie signifie une détérioration de la vanne gaz.

**M** : Modulateur de puissance

### 5.3.7. Contrôler électrode allumage / ionisation

#### Contrôler/remplacer l'électrode d'allumage et sonde d'ionisation

L'électrode d'allumage remplit également la fonction de sonde d'ionisation.

1. Munissez vous du tournevis spécial réf. **96920151**



2. Démontez la plaque avant de la chambre de combustion (4 vis)

(Modèle représenté : MS... BIC)



### **3. MS 24 - MS 24 MI - MSX 24 MI :**

- 3.1. Débranchez le câble de l'électrode d'allumage
- 3.2. Démontez le tiroir brûleur



### **4. MS 24 BIC (FF) :**

- 4.1. Débranchez le câble de l'électrode d'allumage,
- 4.2. Dévissez le raccord sous le tiroir brûleur - Clé de 30,

- 5. Retirez le tiroir brûleur (4 vis)



**6.** Dévissez la vis de fixation de l'électrode,



**7.** Contrôlez l'électrode :

- Vérifiez le bon aspect général
- Vérifiez l'absence d'éclats, de fissures, d'encrassement de la porcelaine
- Vérifiez l'état d'usure de l'électrode.
- Vérifiez la protection de l'électrode : la remplacer si nécessaire.

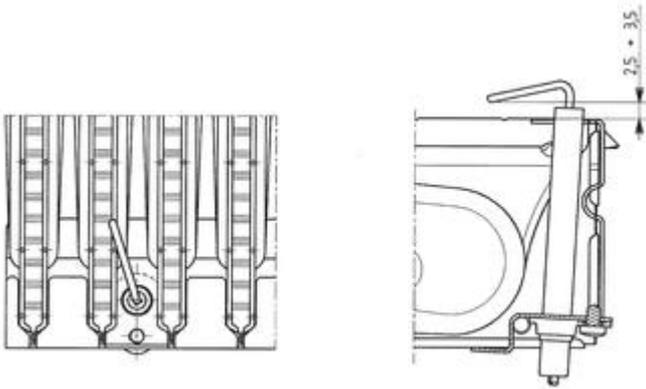
**8.** Remplacer l'électrode d'ionisation/d'allumage dans les cas suivants :

- Électrode usée
- Électrode ou porcelaine détériorées (éclats, fissures...)
- Électrode encrassée

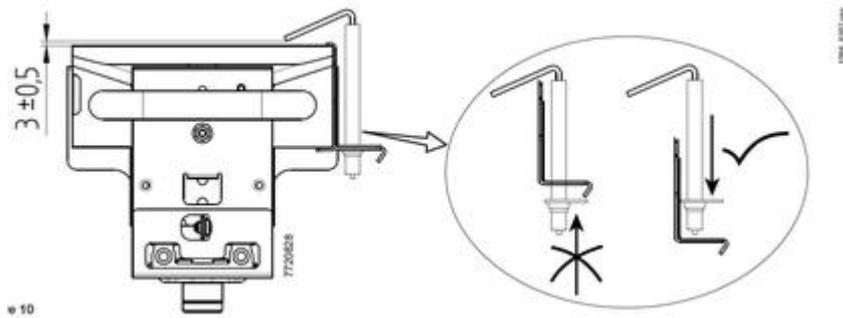
**9.** Si le remplacement est nécessaire, procéder comme suit :

- 9.1.** Mettre en place la nouvelle électrode avec une nouvelle protection.
- 9.2.** Vérifier le positionnement de l'électrode (écart 3 mm) :

**MS 24 ...**



**MSX 24 ...**



Pour le remontage, procéder en sens inverse du montage.

### 5.3.8. Contrôler le ventilateur (MS ... FF)



G000457



Entre 38 et 48  $\Omega$   
(à 20°C)

1. Débranchez les connexions électriques du ventilateur (Fil rouge - Fil bleu).

2. Mesurez la résistance aux bornes du ventilateur : elle doit être comprise entre **38 et 48 Ohm** (à 20 °C)
3. La présence de l'alimentation **230 V** peut être vérifiée entre les  **fils rouge** et **bleu** du ventilateur.

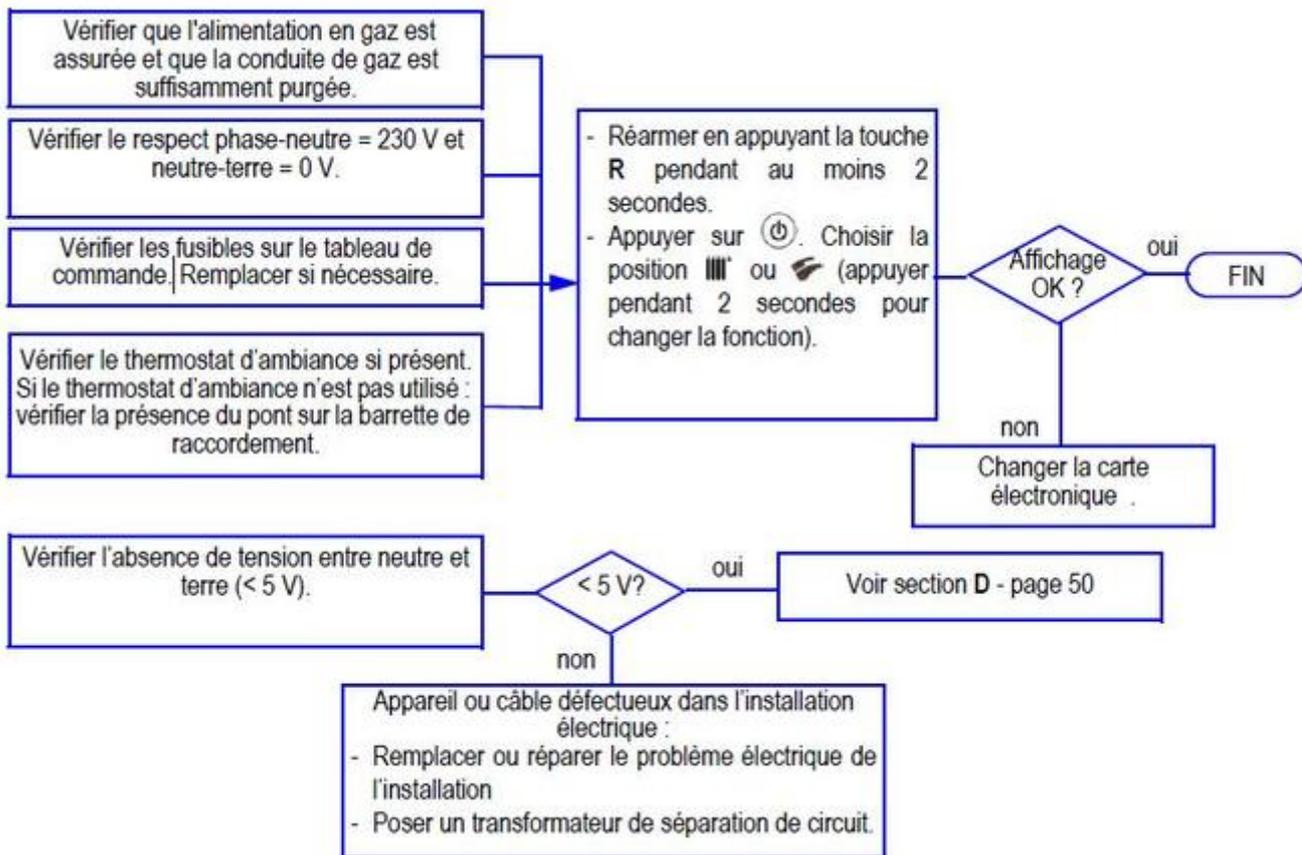
### 5.3.9. Contrôler le pressostat d'air (MS... FF)



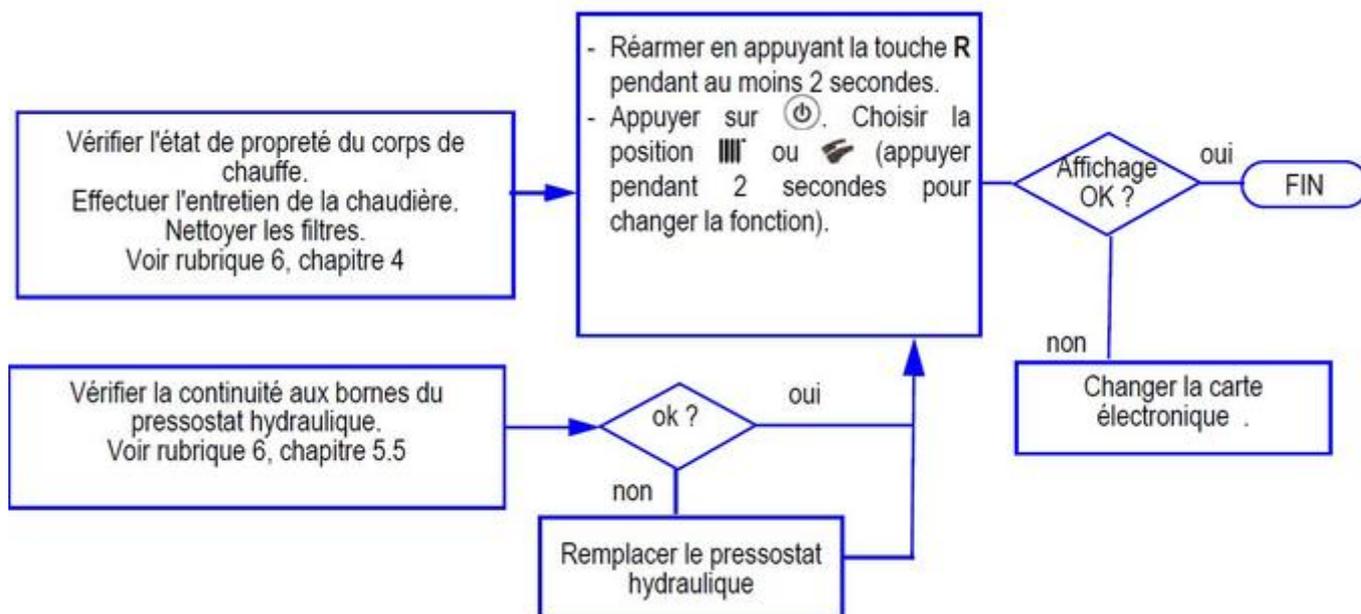
1. Couper l'alimentation électrique
2. Débranchez les fils du pressostat
3. Mesurez la valeur ohmique aux bornes du pressostat :
  - au repos : en l'absence de pression, la résistance est **infinie**.
4. Contrôle fonctionnel : Soufflez dans le tuyau provoque la fermeture du contact du pressostat d'air (On entend un clic). Lorsque le **contact est fermé**, la résistance aux bornes du pressostat est de **0 Ohm**.

## 5.4. Synoptiques

### 5.4.1. A - Défauts E1, E31 ou absence d'affichage



### 5.4.2. B - Défauts E25, E26



## 5.5. Valeurs sondes

Avant toute intervention :

- Débranchez raccordement électrique,
- Fermez le robinet d'alimentation gaz,

- Attendez le refroidissement de la chaudière.

**Pour vérifier la sonde :**

1. Débranchez les fils de la sonde,
2. Mesurez la résistance aux bornes de la sonde.
3. Si la valeur mesurée à l'ohmmètre ne correspond pas aux valeurs indiquées ci-après : remplacez la sonde.

**Sonde eau chaude sanitaire (AD250)**



**Sonde CTN 10 kΩ à 25°C**

0 °C	32014 Ω
10 °C	19691 Ω
20 °C	12474 Ω
25 °C	10000 Ω
30 °C	8080 Ω
40 °C	5372 Ω
50 °C	3661 Ω
60 °C	2535 Ω
70 °C	1794 Ω
80 °C	1290 Ω
90 °C	941 Ω

**Sonde chaudière (CTN)**



**Sonde ECS (CTN)**



**Sonde extérieure (Option HX31)**



Sonde NTC **10 k $\Omega$  à 25 °C**

-20 °C	96124 $\Omega$
-15 °C	72334 $\Omega$
-10 °C	54931 $\Omega$
-5 °C	42080 $\Omega$
0 °C	32504 $\Omega$
5 °C	25307 $\Omega$
10 °C	19853 $\Omega$
15 °C	15688 $\Omega$
20 °C	12483 $\Omega$
<b>25 °C</b>	<b>10000 <math>\Omega</math></b>
30 °C	8060 $\Omega$
35 °C	6536 $\Omega$
40 °C	5332 $\Omega$
45 °C	4374 $\Omega$
50 °C	3607 $\Omega$
55 °C	2990 $\Omega$
60 °C	2491 $\Omega$
65 °C	2085 $\Omega$
70 °C	1753 $\Omega$
75 °C	1481 $\Omega$
80 °C	1256 $\Omega$
85 °C	1070 $\Omega$

## 5.6. Pièces de rechange

[MS 24](#)

[MS 24 BIC](#)

[MS 24 BIC PLUS](#)

[MS 24 MI / MS 24 MI VMC](#)

[MS 24 MI PLUS / MS 24 MI PLUS VMC](#)

[MS 24 PLUS](#)

[MSX 24 MI CF / VMC](#)

Accès : avec votre e-mail et votre mot de passe, les mêmes que ceux que vous avez choisis pour accéder au site web des pro De Dietrich : (<http://pro.dedietrich-thermique.fr>).

## 6. Schémas électriques / IT

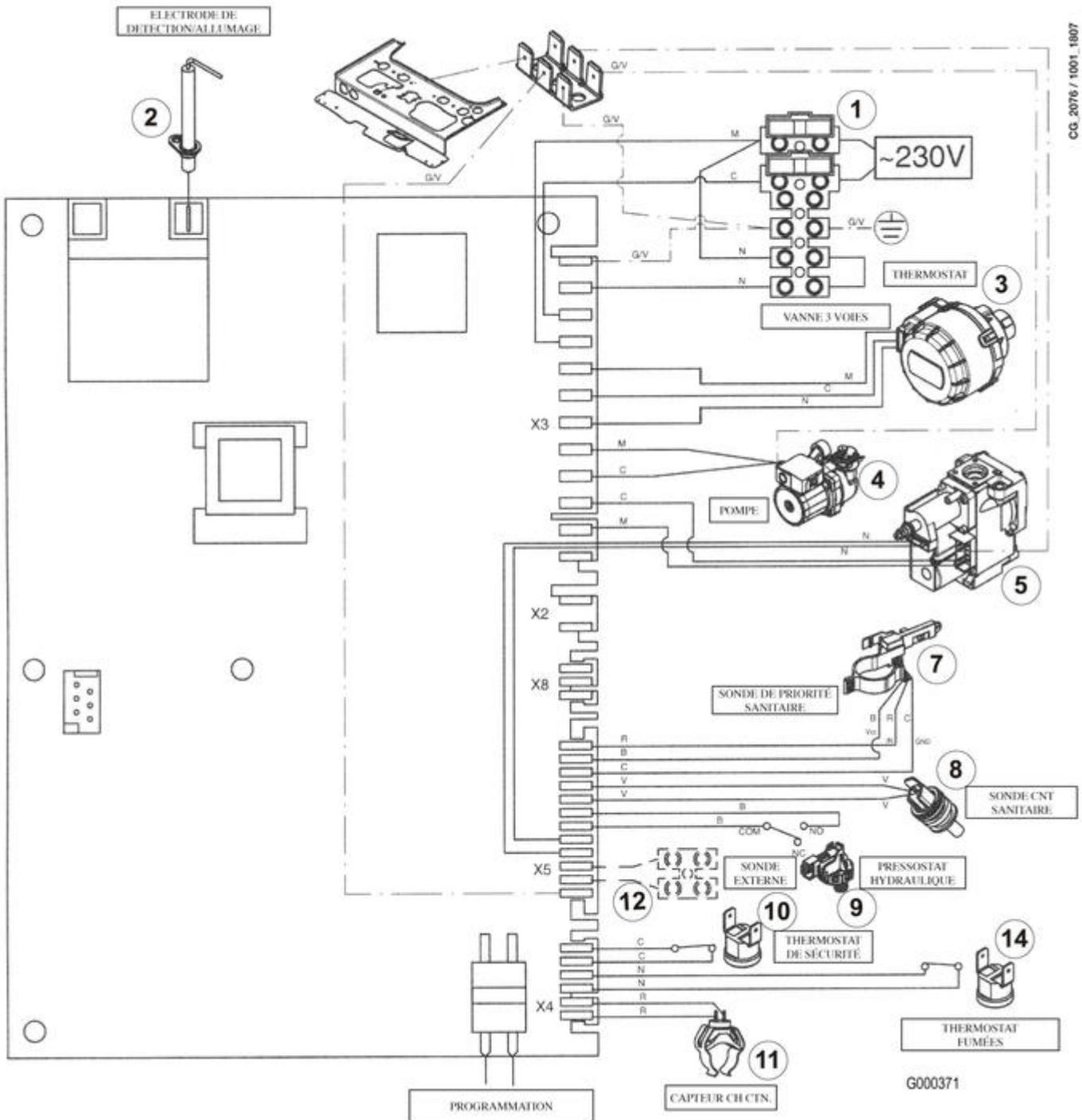
### 6.1. ZENA / ZENA ECONOX XS (MS/MSX) : IT

Informations techniques : cliquez sur le numéro de l'IT pour l'afficher :

<a href="#">IT2686B-fr - 28/09/2021</a>
<b>SMART TC° (AD324 - AD311)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Versions minimales soft des cartes requises</li><li>● Compatibilités</li><li>● Conditions de fonctionnement</li><li>● Mise à jour automatique de la version soft SMART TC uniquement si la connexion internet est établie</li><li>● Procédure de mise à jour "manuelle"</li><li>● Schémas de raccordement</li></ul>
<a href="#">IT2680-fr - 14/01/2019</a>
<b>Thermostats d'ambiance classe IV</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Eligibles au Certificat d'Economie d'Energie.</li><li>- Gain de performance de l'installation +2%</li></ul>
<a href="#">IT2581 - 20/01/2012</a>
Nouveau disconnecteur (depuis février 2012)

### 6.2. Schéma électrique MSX

#### MSX 24 MI CF - MSX 24 MI VMC



- C : bleu ciel
- M : marron
- N : noir
- R : rouge
- G/V : vert/jaune
- B : blanc
- V : vert

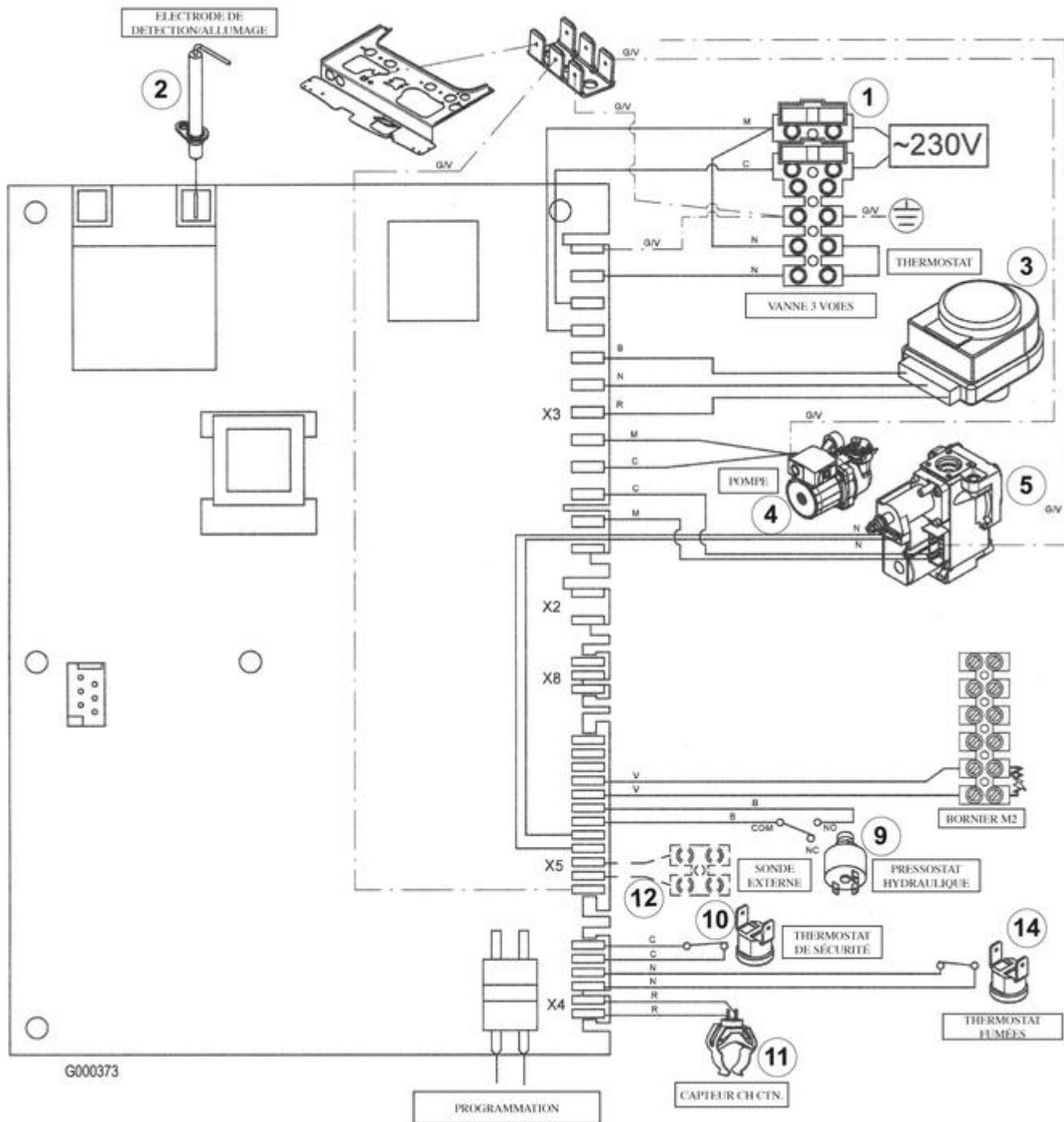
1. Alimentation 230 V

2. Electrode d'allumage/ionisation

3. Vanne d'inversion

4. Pompe chaudière
5. Vanne gaz
7. Débitmètre
8. Sonde eau chaude sanitaire CTN
9. Pressostat de manque d'eau
10. Thermostat de sécurité
11. Sonde chaudière (CTN)
12. Sonde extérieure (Option)
14. Thermostat de fumées

### **6.3. Schéma électrique MS 24 (PLUS)**



- C : bleu ciel
- M : marron
- N : noir
- R : rouge
- G/V : vert/jaune
- B : blanc
- V : vert

1. Alimentation 230 V

2. Electrode d'allumage/ionisation

3. Vanne d'inversion

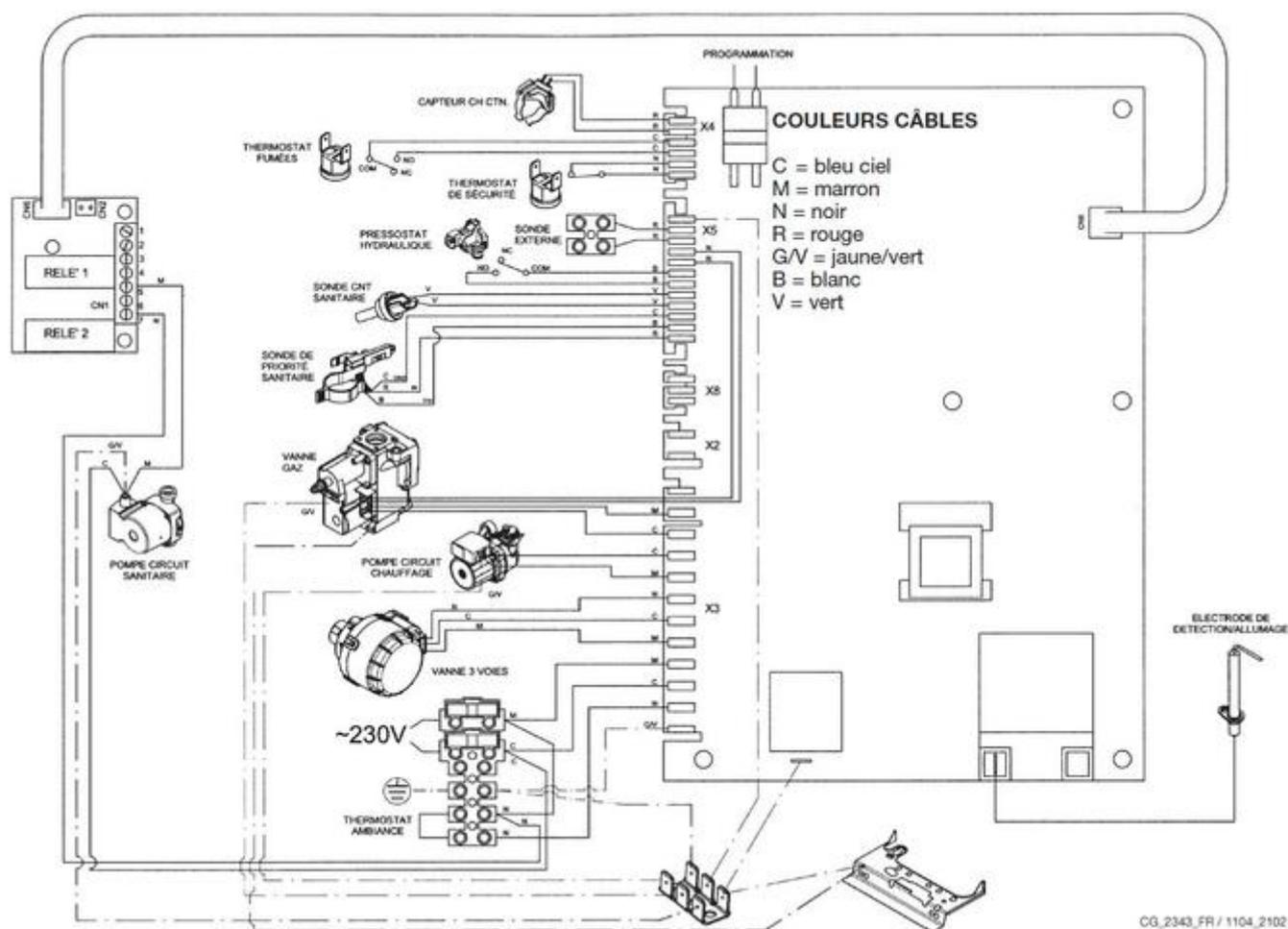
- 4. Pompe chaudière
- 5. Vanne gaz
- 9. Pressostat de manque d'eau
- 10. Thermostat de sécurité
- 11. Sonde chaudière (CTN)
- 12. Sonde extérieure (Option)
- 14. Thermostat de fumées

## **6.4. Schéma électr. MS 24 MI (PLUS) - MS 24 MI (PLUS) VMC**

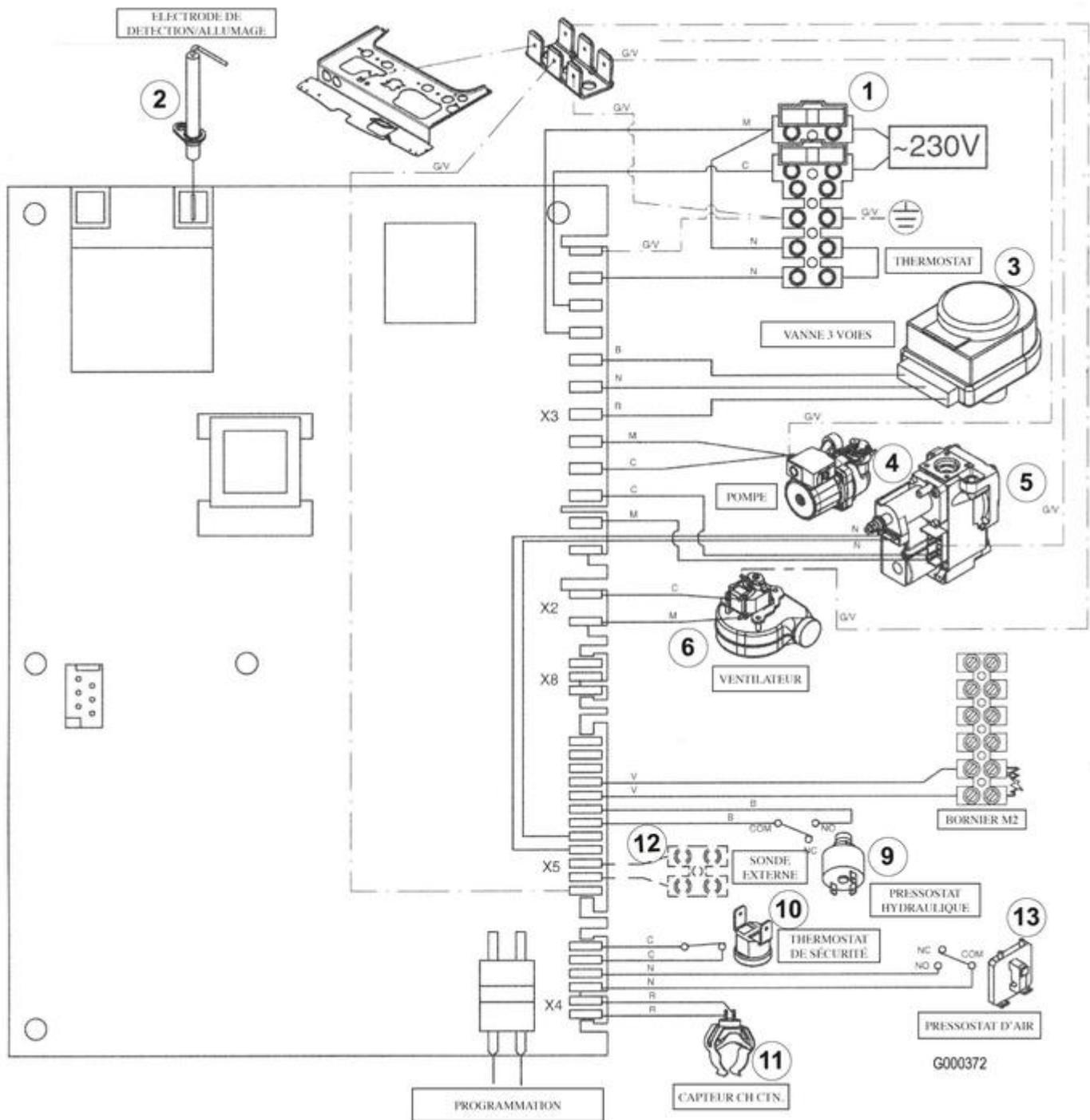


4. Pompe chaudière
5. Vanne gaz
7. Débitmètre
8. Sonde eau chaude sanitaire CTN
9. Pressostat de manque d'eau
10. Thermostat de sécurité
11. Sonde chaudière (CTN)
12. Sonde extérieure (Option)
14. Thermostat de fumées

## 6.5. Schéma électr. MS 24 BIC (PLUS)



## 6.6. Schéma électrique MS 24 FF



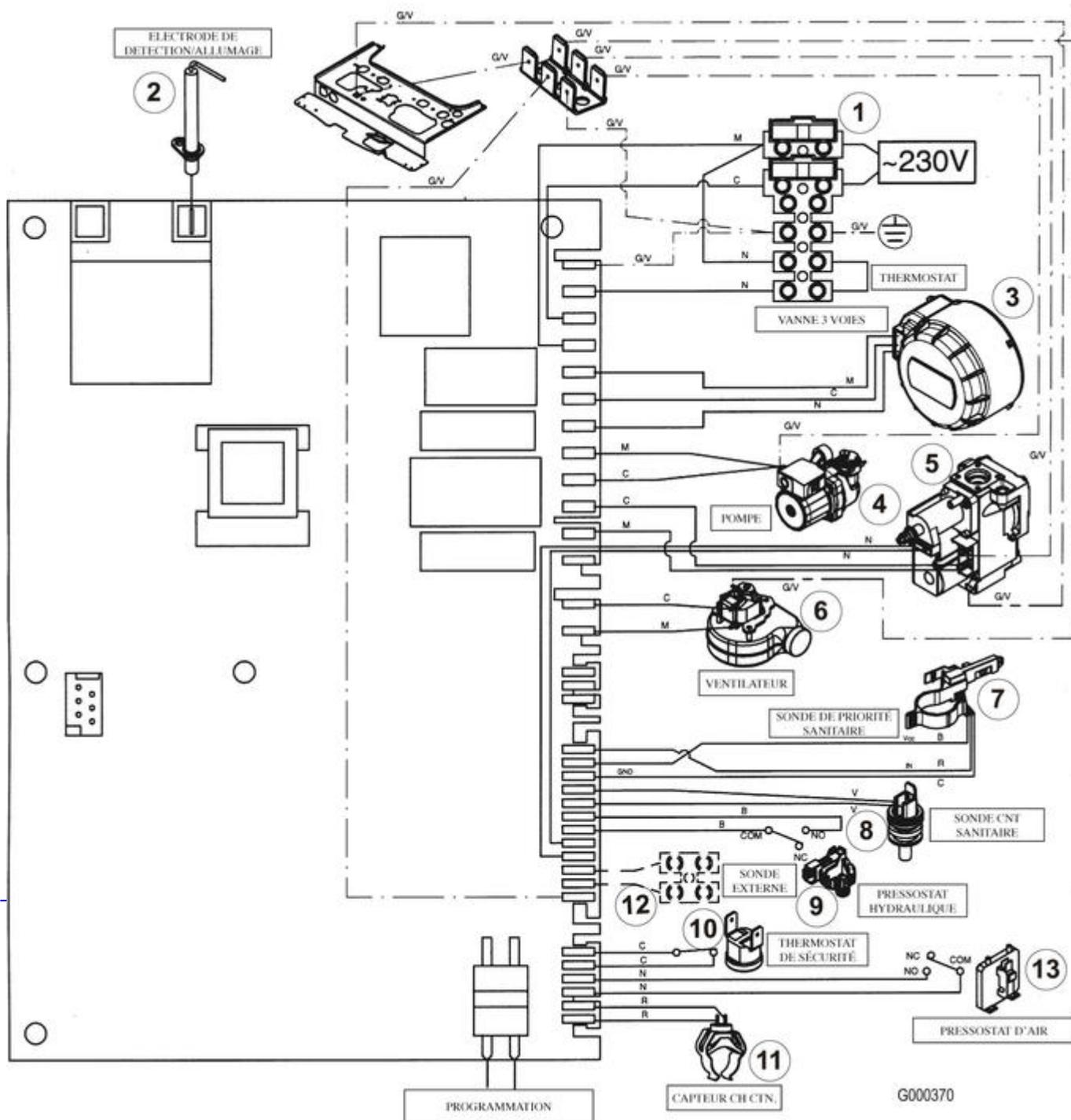
1. Alimentation 230 V

2. Electrode d'allumage/ionisation

3. Vanne d'inversion

4. Pompe chaudière
5. Vanne gaz
6. Ventilateur
9. Pressostat de manque d'eau
10. Thermostat de sécurité
11. Sonde chaudière (CTN)
12. Sonde extérieure (Option)
13. Pressostat d'air

## **6.7. Schéma électr. MS 24 MI FF**



G000370

- C : bleu ciel
- M : marron
- N : noir
- R : rouge
- G/V : vert/jaune
- B : blanc
- V : vert

1. Alimentation 230 V
2. Electrode d'allumage/ionisation
3. Vanne d'inversion
4. Pompe chaudière
5. Vanne gaz
6. Ventilateur
7. Débitmètre
8. Sonde eau chaude sanitaire CTN

9. Pressostat de manque d'eau
10. Thermostat de sécurité
11. Sonde chaudière (CTN)
12. Sonde extérieure (Option)
13. Pressostat d'air