

Pour l'utilisateur/pour l'installateur

## Notice d'utilisation et d'installation turboMAG



Chauffe-bain instantané à gaz

turboMAG 14-2/0

# Notice d'utilisation turboMAG

## Table des matières

<b>Informations générales</b> .....	<b>3</b>	3.5	Recyclage et élimination des déchets .....	5
<b>Caractéristiques du produit</b> .....	<b>3</b>	3.5.1	Appareil .....	5
<b>1 Remarques relatives à la documentation</b> ..	<b>3</b>	3.5.2	Emballage .....	5
1.2 Rangement des documents .....	3	3.6	Conseils d'économie d'énergie .....	5
1.3 Symboles utilisés .....	3	<b>4 Utilisation</b> .....	<b>6</b>	
1.4 Marquage CE.....	4	4.1	Vue d'ensemble des commandes .....	6
1.5 Type d'appareil .....	4	4.2	Mesures à prendre avant la mise en fonctionnement .....	6
<b>2 Sécurité</b> .....	<b>4</b>	4.3	Mise en fonctionnement.....	7
<b>3 Remarques relatives à l'installation et au fonctionnement</b> .....	<b>5</b>	4.4	Préparation d'eau chaude .....	7
3.1 Garantie d'usine et responsabilité .....	5	4.4.1	Puisage d'eau chaude .....	7
3.2 Utilisation conforme de l'appareil.....	5	4.4.2	Réglage de la température de l'eau .....	7
3.3 Choix de l'emplacement .....	5	4.5	Détection des pannes .....	8
3.4 Entretien .....	5	4.6	Mise hors fonctionnement .....	9
		4.7	Protection contre le gel .....	9
		4.8	Entretien et service après-vente.....	9

## Informations générales

Les appareils de type turboMAG 14-2/0 sont prêts à être connectés ; vous n'avez plus qu'à les raccorder au système de conduits, à la ventouse et au secteur alternatif. Ils ont pour fonction de fournir de l'eau chaude à un ou plusieurs robinets, qu'il s'agisse de lavabos, de douches ou de baignoires.

Le raccordement des appareils à une ventouse est impératif, celle-ci assurant le transport de l'air et des produits de combustion au moyen d'un extracteur interne.

Leur dispositif de contrôle et d'allumage automatique du brûleur principal permet d'éviter la consommation de gaz occasionnée par une veilleuse permanente.

Les chauffe-bains instantanés à gaz sont par ailleurs équipés d'une sécurité de surchauffe ; cela protège le corps de chauffe en arrêtant l'appareil.

Nos appareils ont la faculté de s'adapter à la catégorie de gaz dont vous disposez. Demandez conseil à votre installateur au cas où une conversion de l'équipement à une autre catégorie de gaz s'avère nécessaire.

L'installateur a noté la désignation précise de votre appareil dans le tableau. Valeurs de gaz (voir chap. 10) de la notice d'installation.

## Caractéristiques du produit

Les appareils sont équipés d'une technologie particulièrement sensible de gestion du débit (rotor avec capteur électronique) qui met en service l'appareil, même quand les débits d'eau sont minimes. Un régulateur électronique de puissance permet de plus de modifier en continu la quantité de gaz (sur une fourchette de 30 à 100 %) sans aucune conséquence sur le débit de l'eau. La température de l'eau qui s'écoule reste ainsi constante, et cela sans influence sur la quantité d'eau puisée, sur les variations de pression de l'eau ou sur la température de l'eau à son admission.

Ces caractéristiques vous offrent les avantages suivants:

- l'appareil ne consomme que le gaz nécessaire, ce qui permet d'obtenir une température constante de l'eau à tous les points de puisage de l'appareil ;
- vous pouvez utiliser un mitigeur thermostatique ou un mitigeur monocommande sans aucune restriction ;
- les appareils peuvent aussi alimenter les points de puisage de récipients de petite capacité comme les bidets car ils peuvent assumer des débits de 2,2 l/min d'eau chaude, et cela en gardant une température constante ;
- des pressions basses d'alimentation (à partir de 0,2 bar) ne posent aucun problème à nos appareils ;
- la chambre de combustion fermée permet à l'appareil de fonctionner sans air ambiant ;

- vous pouvez raccorder les appareils à des traversées horizontales ou verticales de toit, à des murs extérieurs et enfin à des systèmes 3CE.

## 1 Remarques relatives à la documentation

Les indications suivantes sont valables pour l'ensemble de la documentation.

D'autres documents sont valables en complément de cette notice d'utilisation et d'installation.

**Nous déclinons toute responsabilité pour des dommages imputables au non-respect de ces indications.**

### Documents d'accompagnement applicables

pour l'utilisateur:

- carte de garantie (n° réf. 802925)

pour l'installateur:

- notice montage accessoires ventouse (n° réf. 0020017112)

### 1.2 Rangement des documents

Veillez conserver cette notice d'utilisation ainsi que tous les documents joints afin qu'ils soient disponibles en cas de besoin.

Transmettez-les au nouveau propriétaire/utilisateur en cas de déménagement/vente de l'appareil.

### 1.3 Symboles utilisés

Veillez respecter lors de l'utilisation de l'appareil les consignes de sécurité de cette notice.



**Danger !**

**Danger mettant en péril la sécurité des personnes.**



**Attention !**

**Situation potentiellement dangereuse pour le produit et l'environnement.**



**Remarque**

**Ce symbole signale des informations importantes.**

- Ce symbole signale une activité nécessaire.

## 2 Sécurité

### 1.4 Marquage CE

L'identification CE permet d'attester que les appareils sont conformes aux directives suivantes :

- directive sur les appareils à gaz (90/396/CEE)
- directive sur la compatibilité électromagnétique avec valeur limite de classe B (89/336/CEE)
- directive sur la basse tension (73/23/CEE)

### 1.5 Type d'appareil

Vous pouvez identifier le type de l'appareil en fonction des parties cochées par l'installateur dans la section Caractéristiques techniques de la notice d'installation, une fois l'installation terminée.

## 2 Sécurité

### Comportement en cas de situation d'urgence



#### **Danger !**

**Odeur de gaz ! Un dysfonctionnement crée un risque d'asphyxie ou d'explosion par le gaz !**

En cas d'odeur de gaz veuillez respecter les consignes suivantes:

- n'allumez pas/n'éteignez pas la lumière ;
- n'actionnez pas d'autres commutateurs électriques ;
- ne téléphonez pas dans la zone dangereuse ;
- n'allumez pas de flamme (par exemple briquet, allumettes) ;
- ne fumez pas ;
- fermez le robinet d'arrêt de gaz ;
- ouvrez portes et fenêtres ;
- prévenez les habitants de la maison ;
- quittez la maison ;
- informez le fournisseur de gaz ou bien une société spécialisée.

### Consignes de sécurité

Respectez impérativement les consignes de sécurité suivantes.



#### **Danger !**

**Risque de déflagration à cause de mélanges gazeux inflammables.**

**Ne stockez/n'utilisez pas de substances explosives ou facilement inflammables (par exemple essence, peinture) dans la pièce où l'appareil est installé.**

#### **Danger !**

**Un dysfonctionnement crée un risque d'asphyxie ou d'explosion par le gaz. Ne désactivez les dispositifs de sécurité sous aucun prétexte ; n'effectuez aucune manipulation qui pourrait affecter leur bon fonctionnement.**

Pour cela sont interdites les modifications suivantes :

- sur l'appareil ;
- dans la zone autour de l'appareil ;
- au niveau des conduites d'alimentation de gaz, d'air, d'eau et de courant électrique ;
- de même qu'au niveau des conduites d'évacuation des produits de combustion.

Cette interdiction de modification est aussi valable pour ce qui concerne les éléments de construction autour de l'appareil car des changements à ce niveau pourraient compromettre la sécurité de fonctionnement de l'appareil.

Exemples à ce sujet :

- N'encombrez pas l'accès aux orifices pour l'air frais et les produits de combustion. Veillez à retirer les protections placées sur ces ouvertures lors des travaux sur la façade extérieure.

Pour effectuer les modifications sur l'appareil ou dans l'entourage de l'appareil, vous devez toujours faire appel à l'entreprise spécialisée responsable.



#### **Attention !**

**Risques de dommages en cas de modifications non conformes.**

**N'effectuez sous aucun prétexte de manipulations sur le chauffe-bain instantané à gaz ou sur d'autres éléments de l'installation.**

**Ne tentez jamais d'effectuer vous-même des réparations ou des travaux d'entretien sur l'appareil.**

- Ne détériorez ou ne retirez pas les parties plombées de l'appareil. Seuls des professionnels chevronnés ou le service après-vente sont autorisés à modifier les plombages des éléments.



#### **Danger !**

**Risque de brûlures.**

**L'eau sortant du robinet peut être brûlante.**



#### **Attention !**

**Risque d'endommagement.**

**Sont interdits l'utilisation des produits suivants dans la zone proche de l'appareil : aérosols, solvants, peinture et colle. Ces derniers peuvent dans des conditions défavorables créer des problèmes de corrosion, et cela même dans le circuit d'évacuation des produits de combustion.**

### Montage et réglage

Seul un spécialiste qualifié est habilité à effectuer l'installation de l'appareil. Celui-ci est prend également la responsabilité d'une installation conforme comme de la mise en fonctionnement.

Il est tout aussi responsable de l'inspection/l'entretien de l'appareil comme des réglages de la quantité de gaz.

### 3 Remarques relatives à l'installation et au fonctionnement

#### 3.1 Garantie d'usine et responsabilité

Une garantie d'usine est accordée au propriétaire de l'appareil dans les conditions spécifiées dans les instructions d'utilisation et sur la carte de garantie. Les travaux effectués pendant la période de garantie doivent en principe uniquement être effectués par un professionnel qualifié du réseau technique Vaillant.

#### 3.2 Utilisation conforme de l'appareil

Les chauffe-bains instantanés à gaz de la série MAG sont construits selon les règles de sécurité en vigueur. Toutefois, une utilisation incorrecte ou non conforme de l'appareil peut être à l'origine d'un risque corporel ou mettre en danger la vie de l'utilisateur comme d'un tiers ; des répercussions négatives sur l'appareil ou d'autres matériaux pourraient aussi s'ensuivre.

Les chauffe-bains instantanés à gaz sont spécialement prévus pour la préparation d'eau chaude sanitaire au gaz. Un autre usage ou un usage qui en découle est considéré comme non conforme à la destination première de l'appareil. Le fabricant/fournisseur rejette toute responsabilité pour des blessures corporelles et/ou des dommages matériels résultant d'un usage non conforme. La responsabilité incombe dans son intégralité à l'utilisateur.

L'utilisation conforme comprend : le respect de la notice d'utilisation et d'installation ; le respect de tous les documents d'accompagnement applicables ; le respect des conditions d'inspection et d'entretien.



**Attention !**  
**Toute utilisation abusive est interdite.**

Seul un professionnel qualifié, tenu responsable du respect des prescriptions, règles et directives en vigueur est autorisé à installer le chauffe-bain instantané à gaz.

#### 3.3 Choix de l'emplacement

L'installation sera effectuée sur un mur, de préférence à proximité d'un point de puisage régulier.

Vous pouvez par exemple installer votre appareil dans un appartement, une cave, une remise, une pièce à usages multiples... Demandez à votre installateur quelles sont les réglementations nationales à observer.

Le lieu de montage doit être complètement protégé contre le gel. Si vous ne pouvez garantir cette protection, veuillez tenir compte des indications concernant les mesures contre le gel.



**Remarque**  
**Une distance latérale minimale de 30 mm de l'appareil est nécessaire pour permettre les travaux d'entretien réguliers.**

#### 3.4 Entretien

- Nettoyez le habillage de votre appareil avec un chiffon humide et un peu de savon.



**Remarque**  
**N'employez pas de produits récurants/abrasifs qui pourraient endommager le habillage ou les commandes en plastique.**

#### 3.5 Recyclage et élimination des déchets

Votre chauffe-bain instantané à gaz tout comme son emballage est majoritairement composé de matériaux recyclables.

##### 3.5.1 Appareil

Votre chauffe-bain instantané à gaz comme tous ses accessoires ne peut être jeté en tant qu'ordure ménagère. Veillez à ce que l'appareil usagé et les éventuels accessoires soient éliminés conformément aux prescriptions en vigueur.

##### 3.5.2 Emballage

L'élimination de l'emballage de transport doit être effectuée par l'entreprise spécialisée qui a installé l'appareil.



**Remarque**  
**Veillez respecter les réglementations légales en vigueur dans votre pays.**

#### 3.6 Conseils d'économie d'énergie

##### Une température d'eau chaude appropriée

Ne chauffez que l'eau strictement nécessaire à votre consommation. Tout chauffage supplémentaire conduit à une consommation inutile d'énergie, et des températures supérieures à 60 °C entraînent de plus une augmentation des dépôts de calcaire.

##### Une consommation responsable de l'eau

Un comportement responsable concernant la consommation d'eau permet de réduire considérablement les dépenses. Douchez-vous au lieu de prendre des bains : alors que 150 litres d'eau environ sont nécessaires pour un bain, une douche équipée de mécanismes modernes, économisant l'eau, ne nécessite qu'un tiers environ de cette quantité. En outre : un robinet qui goutte gaspille jusqu'à 2000 litres d'eau par an, une chasse d'eau qui fuit, jusqu'à 4000 litres. En revanche, un nouveau joint ne coûte que quelques centimes.

## 4 Utilisation

### 4 Utilisation

#### 4.1 Vue d'ensemble des commandes

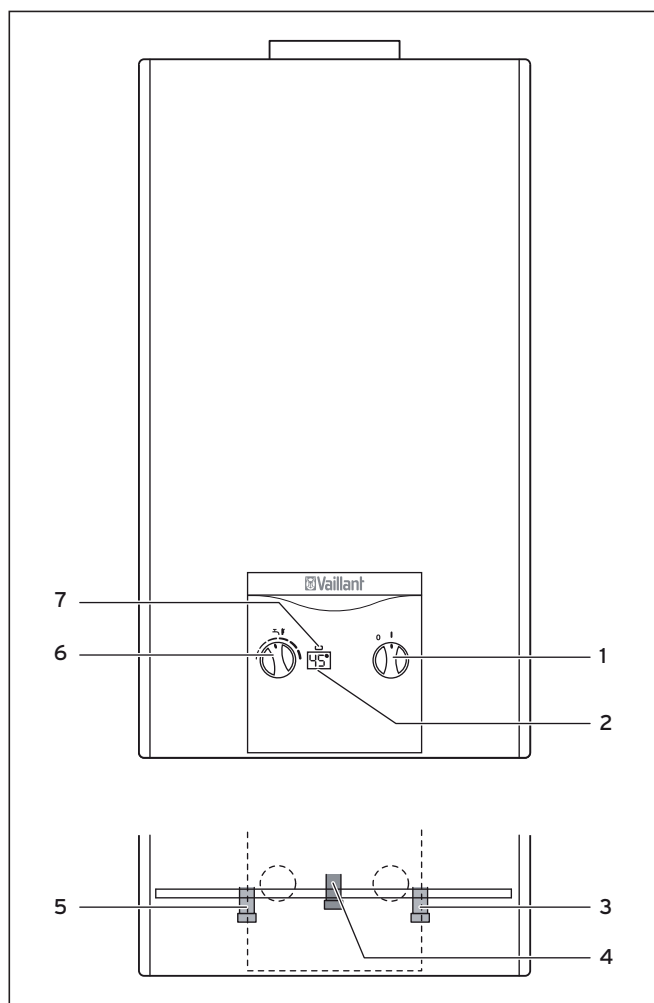


Fig. 4.1 Vue d'ensemble

#### Légende

- 1 Commutateur principal MARCHE/ARRET
- 2 Affichage (température sélectionnée/code panne)
- 3 Raccordement eau froide
- 4 Raccordement gaz
- 5 Raccordement eau chaude
- 6 Sélecteur température
- 7 LED affichage fonctionnement

#### 4.2 Mesures à prendre avant la mise en fonctionnement

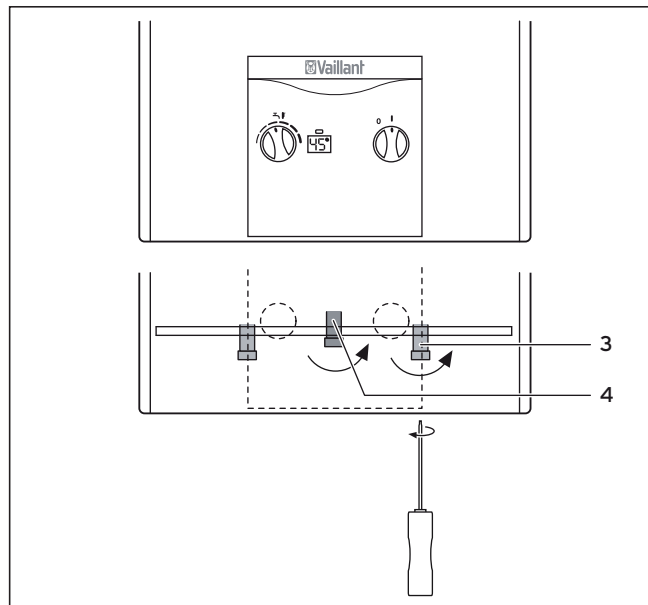


Fig. 4.2 Dispositif de blocage

- Ouvrez le robinet d'arrêt du raccordement gaz (4) de l'appareil en appuyant sur la poignée puis en la tournant vers la gauche jusqu'à la butée (quart de tour).
- Ouvrez le robinet d'arrêt du raccordement à l'eau chaude (3) de l'appareil avec un tournevis.

### 4.3 Mise en fonctionnement

- Positionnez le commutateur principal (1) sur MARCHE (I). Le chauffe-bain instantané à gaz se met en position d'attente de fonctionnement.

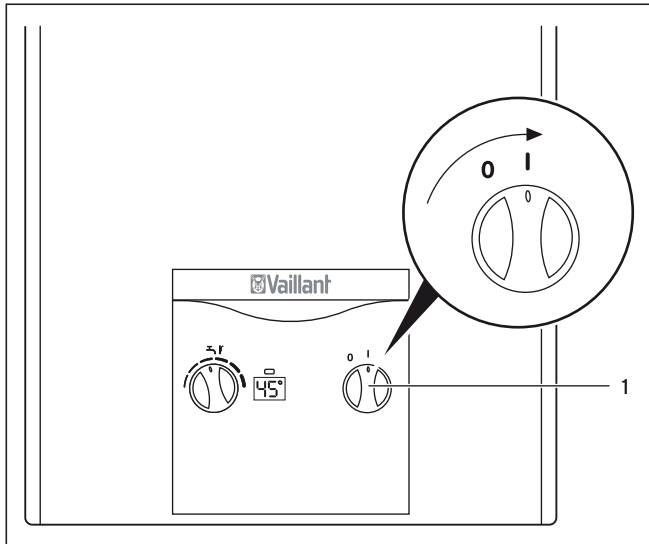


Fig. 4.3 Mise en fonctionnement

L'appareil opère un contrôle du fonctionnement de l'affichage. La température de réglage s'affiche au bout d'une seconde. L'extracteur se met en marche pendant env. 15 sec.

#### Remarque

En cas de fuites au niveau des conduites d'eau froide situées entre l'appareil et les points de puisage, fermez immédiatement avec un tournevis le robinet d'arrêt d'eau froide de l'appareil ; voir section 4.6, Mise hors fonctionnement. Faites réparer les fuites par votre spécialiste.

## 4.4 Préparation d'eau chaude

### 4.4.1 Puisage d'eau chaude



**Danger !**  
**Risque de brûlures.**  
**L'eau sortant du robinet peut être brûlante.**

- Ouvrez le robinet d'eau chaude ; qu'il s'agisse par exemple d'un lavabo ou d'un évier, le chauffe-bain instantané à gaz se met automatiquement en marche et vous fournit de l'eau chaude. La température de réglage s'affiche et pendant que le brûleur est en activité, la LED d'affichage de fonctionnement s'allume aussi en vert.

#### Remarque

Si votre chauffe-bain instantané à gaz ne se met pas en marche avec le puisage d'eau, vérifiez que le robinet d'arrêt monté en amont du robinet est complètement ouvert ou que le commutateur principal est bien en position MARCHE (I).

#### Remarque

Il se peut aussi que le filtre intégré au robinet soit encrassé. Vous avez la possibilité de le démonter pour le nettoyer. En cas d'entartrage nous vous conseillons de le traiter avec un produit attaquant le calcaire (par exemple le vinaigre).

- Le chauffe-bain se met automatiquement hors fonctionnement quand vous fermez le robinet d'eau chaude.

### 4.4.2 Réglage de la température de l'eau

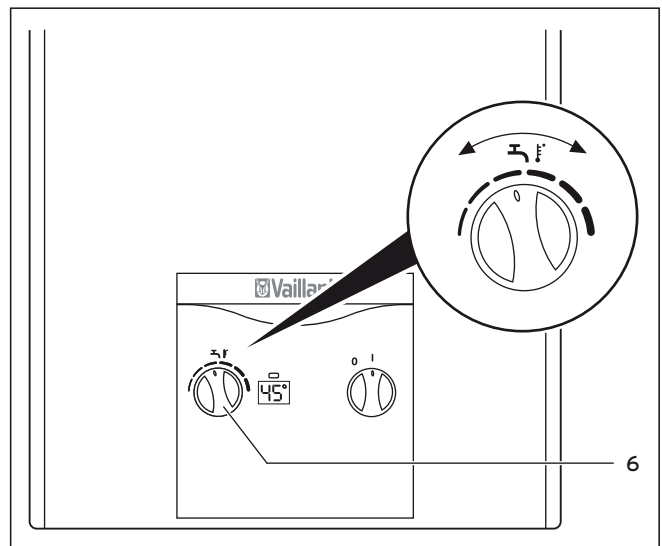




Fig. 4.4 Réglage de la température de l'eau

L'appareil produit une température constante. Le sélecteur de température (6) vous permet de la modifier :

- Tournez le sélecteur de température vers la droite  : la température augmente.
- Tournez le sélecteur de température vers la gauche  : la température baisse.

Si vous tournez le régulateur, la température sélectionnée s'affiche.

#### Remarque

Un écart minime entre la température affichée et la température effective au niveau des points de puisage n'est pas à exclure.

La modification de la température est aussi possible pendant le puisage de l'eau.

## 4 Utilisation

### 4.5 Détection des pannes

La signalisation d'une « panne » au niveau de l'affichage est visualisable par un F suivi d'un chiffre, par exemple F1 et par le témoin lumineux (la LED s'allume en rouge). Le témoin lumineux et l'affichage clignotent en alternance.

Vous n'êtes autorisé en tant qu'utilisateur qu'à éliminer les pannes suivantes. Appelez votre spécialiste si les pannes affichées sont d'une autre nature que celles mentionnées plus bas.

Message de panne	Cause	Elimination
Pas d'affichage.	Interruption de l'alimentation secteur.	Vérifiez que le disjoncteur est en service ou que le fusible est en état de fonctionnement. L'appareil se remet en service automatiquement dès le retour de la tension secteur.
LED d'affichage de fonctionnement éteinte, température de réglage affichée.	Le brûleur ne se met pas en service.	Informez la société spécialisée.
F.28	Interruption de l'alimentation en gaz.	Vérifiez que le robinet d'arrêt de gaz de l'appareil est ouvert. Mettez l'appareil hors fonctionnement (O) puis de nouveau en fonctionnement (I) en tournant le commutateur principal. Une fois le dépannage terminé, l'appareil se remet automatiquement en marche à l'ouverture d'un robinet d'eau chaude. Informez la société spécialisée s'il est impossible d'éliminer la panne.

Tabl. 4.1 Aide à l'élimination des pannes

En particulier lors de la première mise en fonctionnement ou après une longue période sans service, vous devrez probablement - en fonction des conditions d'installation - « éliminer la panne » plusieurs fois avant que l'appareil ne se mette en marche automatiquement. Veuillez voir à ce sujet le chap. 4.3, Mise en fonctionnement.

La température de réglage s'affiche après élimination de la panne. Le chauffe-bain instantané à gaz se remet automatiquement en service.

Si l'appareil tombe de manière répétée en panne, demandez conseil à un professionnel en vue d'effectuer un contrôle.



#### **Attention!**

**Risques de dommages en cas de modifications non conformes.**

**N'effectuez sous aucun prétexte de manipulation sur le chauffe-bain instantané à gaz ou sur d'autres éléments de l'installation.**

**Ne tentez jamais d'effectuer vous-même des réparations ou des travaux d'entretien sur l'appareil.**

Remettez l'appareil en service seulement après qu'un spécialiste ait éliminé la panne.



#### 4.6 Mise hors fonctionnement

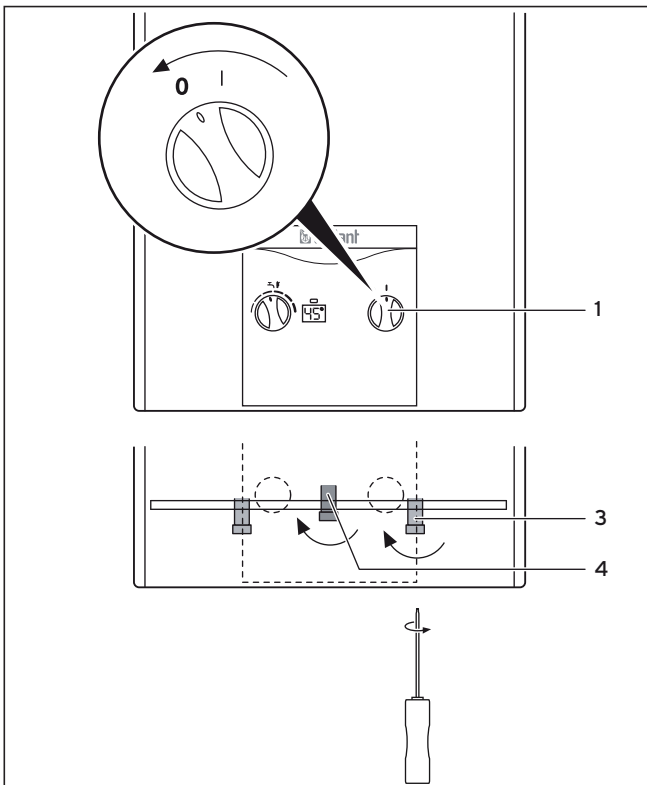


Fig. 4.5 Mise hors fonctionnement

- Faites tourner le commutateur principal (1) sur la position ARRET (0).  
Vous coupez ainsi l'alimentation en gaz du brûleur du chauffe-bain instantané à gaz.
- Fermez le robinet d'arrêt du raccordement gaz (4) de l'appareil en tournant la poignée vers la droite jusqu'à la butée (quart de tour).
- Fermez le robinet d'arrêt du raccordement à l'eau froide (3) de l'appareil en tournant vers la droite avec un tournevis jusqu'à la butée.

#### 4.7 Protection contre le gel

Si un risque de gel se présente, il est nécessaire de vider le chauffe-bain. C'est par exemple le cas quand vos conduites d'eau menacent de geler. Procédez de la manière suivante comme sur la fig. 4.5, Mise hors fonctionnement

- Faites tourner le commutateur principal (1) sur la position ARRET (0).
- Fermez le robinet d'arrêt du raccordement gaz (4).
- Fermez le robinet d'arrêt du raccordement eau froide (3) en tournant vers la droite avec un tournevis puis débranchez la connexion à l'appareil.
- Ouvrez tous les robinets d'eau chaude raccordés au chauffe-bain instantané à gaz afin de purger complètement l'appareil et les conduites.
- Laissez les robinets ouverts et les conduites d'eau chaude dévissées jusqu'à ce que vous puissiez de nou-

veau remplir l'appareil après la fin de la période de gel.



#### Remarque

Remettez l'appareil en service après l'avoir de nouveau rempli seulement si, une fois après avoir ouvert le robinet d'arrêt du raccordement d'eau froide de l'appareil (3), de l'eau s'écoule des robinets d'eau chaude ouverts. Cela garantit un remplissage en eau conforme du chauffe-bain instantané à gaz.

#### 4.8 Entretien et service après-vente

Une inspection/un entretien annuel(le) effectué(e) selon les dispositions légales par un professionnel est la condition des facteurs suivants : fonctionnement et sécurité durables, fiabilité et longévité véritables.



#### Attention !

Risques de dommages en cas de manipulations non conformes.

Ne tentez jamais de réparer/entretenir de votre propre initiative votre chauffe-bain instantané à gaz.

Demandez à une entreprise spécialisée et qualifiée de s'en charger. Nous préconisons de conclure un contrat d'entretien.



#### Danger !

Si les inspections/les entretiens ne sont pas effectués, la sécurité d'exploitation de l'appareil peut être altérée, ce qui pourrait entraîner des dommages matériels et compromettre la sécurité des personnes.



# Notice d'installation turboMAG

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Remarques relatives à la documentation ..</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>Installation.....</b>	<b>8</b>
1.2	Rangement des documents .....	2	5.1	Raccordement à l'alimentation en gaz.....	8
1.3	Symboles utilisés .....	2	5.2	Raccordement à l'alimentation en eau .....	8
<b>2</b>	<b>Description de l'appareil .....</b>	<b>2</b>	5.3	Raccordement à la ventouse .....	9
2.1	Plaque signalétique.....	2	5.4	Raccordement du câble secteur .....	9
2.2	Marquage CE.....	3	5.5	Raccordement électrique.....	10
2.3	Utilisation conforme de l'appareil.....	3	<b>6</b>	<b>Mise en fonctionnement .....</b>	<b>11</b>
2.4	Raccordements.....	3	6.1	Contrôle le réglage gaz.....	11
2.5	Modules .....	4	6.1.1	Comparaison réglage gaz et alimentation gaz.	11
<b>3</b>	<b>Consignes de sécurité et réglementations .</b>	<b>4</b>	6.1.2	Contrôle de la pression d'alimentation en gaz.	11
3.1	Consignes de sécurité .....	4	6.1.3	Contrôle du débit calorifique.....	11
3.1.1	Montage.....	4	6.2	Tableaux de réglage gaz.....	13
3.1.2	Installation.....	4	6.3	Contrôle du fonctionnement de l'appareil.....	13
3.1.3	Mise en fonctionnement.....	5	6.4	Remise à l'utilisateur.....	13
3.1.4	Inspection et entretien .....	5	6.5	Conversion à une autre catégorie de gaz.....	14
3.2	Règlements .....	5	<b>7</b>	<b>Inspection et entretien .....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Montage .....</b>	<b>5</b>	7.1	Préparatifs d'entretien .....	14
4.1	Colisage .....	5	7.2	Montage et démontage de l'extracteur .....	14
4.2	Choix de l'emplacement .....	5	7.3	Montage et démontage du capot collecteur de produits de combustion .....	14
4.3	Dimensions .....	6	7.4	Nettoyage et détartrage du corps de chauffe de l'appareil.....	15
4.4	Pré-installation murale .....	7	7.5	Nettoyage du brûleur .....	16
4.5	Accessoires .....	7	7.6	Essai de fonctionnement et remise en fonctionnement .....	16
4.6	Montage de l'appareil .....	7	7.7	Pièces de rechange .....	17
4.6.1	Retrait et pose du boîtier frontal .....	7	<b>8</b>	<b>Détection des pannes .....</b>	<b>17</b>
4.6.2	Retrait et pose du panneau frontal de la chambre de dépression.....	7	<b>9</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>20</b>
4.6.3	Retrait et pose des parties latérales .....	8			
4.6.4	Montage des barrettes d'accrochage.....	8			
4.6.5	Suspension du chauffe-bain instantané à gaz .	8			

# 1 Remarques relatives à la documentation

## 2 Description de l'appareil

### 1 Remarques relatives à la documentation

Les indications suivantes sont valables pour l'ensemble de la documentation.

D'autres documents sont valables en complément de cette notice d'utilisation et d'installation.

**Nous déclinons toute responsabilité pour des dommages imputables au non-respect de ces indications.**

#### Documents d'accompagnement applicables

pour l'utilisateur de l'installation :

- carte de garantie (n° réf. 802925)

pour le professionnel :

- notice de montage pour ventouses (n° réf. 0020017112)

### 1.2 Rangement des documents

Veillez transmettre à l'utilisateur de l'installation cette notice d'utilisation/d'installation ainsi que les documents joints et outils éventuels. Celui-ci est tenu de les conserver afin que les notices et les outils soient disponibles en cas de besoin.

### 1.3 Symboles utilisés

Veillez respecter les consignes de sécurité contenues dans ces instructions lors de l'installation de l'appareil !



**Danger !**

**Danger de mort et risque d'accident corporel.**



**Danger !**

**Risque de brûlures !**



**Danger !**

**Danger de mort par électrocution.**



**Attention !**

**Situation potentiellement dangereuse pour le produit et l'environnement.**



**Remarque**

**Ce symbole signale des informations importantes.**

- Ce symbole signale une activité nécessaire.

### 2 Description de l'appareil

#### 2.1 Plaque signalétique

Vous trouverez la plaque signalétique au revers du panneau de commande rabattable.

Procédez de la manière suivante pour rabattre le panneau de commande :

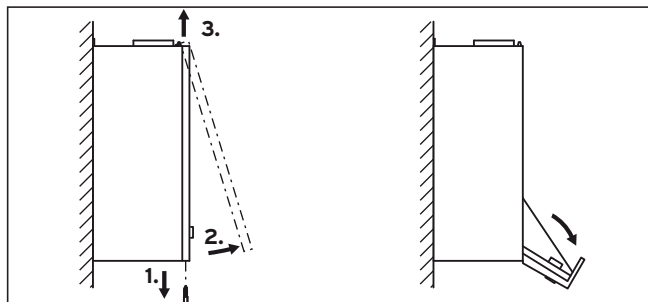


Fig. 2.1 Démontage du boîtier frontal

- desserrez les deux vis de la face inférieure du chauffe-bain instantané à gaz (1.) ;
- tirez le boîtier frontal vers l'avant (2.) puis soulevez-le en l'extrayant des deux crochets. (3.) ;
- desserrez une vis de fixation du panneau de commande puis abaissez ce dernier.

Signification des indications sur la plaque signalétique de l'appareil :

Symbole	Signification
MAG	catégorie produit
FR	identification nationale
14-2/0	puissance appareil XX en l/min. se référant à 25 K ; type ventouse (2 = turbo) ; génération appareil
turboMAG	ligne produits
Type	type de conduit d'évacuation des produits de combustion et d'alimentation en air de combustion
C12	appareil à gaz fonctionnant sans liaison avec air ambiant, avec alimentation horizontale en air de combustion et conduit d'évacuation des produits de combustion à travers mur ext. ; extracteur derrière échangeur thermique
C32	appareil à gaz fonctionnant sans liaison avec air ambiant, avec alimentation en air de combustion et conduit d'évacuation des produits de combustion verticales par le toit ; extracteur derrière échangeur thermique
C42	appareil à gaz fonctionnant sans liaison avec air ambiant, avec alimentation en air de combustion et conduit d'évacuation des produits de combustion pour raccordement à une ventouse (3CE) ; extracteur derrière échangeur thermique
cat. II 2E+ 3+	identification catégorie de gaz : appareil multigaz pour gaz naturel et gaz liquide
2E+	famille des gaz naturels
G 20/G 25 - 20/25 mbar	gaz naturels avec pressions de gaz admissibles

Tabl. 2.1 Plaque signalétique

Symbole	Signification
3+	famille des gaz liquides
G 30/G 31 - 28-30/37 mbar	gaz liquides avec pressions de gaz admissibles
P <sub>nom.</sub>	puissance utile maximale
P <sub>min.</sub>	puissance utile minimale
Q <sub>nom.</sub>	débit calorifique maximal
Q <sub>min.</sub>	débit calorifique minimal
p <sub>w max.</sub>	pression d'alimentation en eau maximale admissible
230V 50Hz 78 W	tension d'alimentation/puissance maximale absorbée
IPX4d	type de protection
CE 1312	organe de certification
CE-1312BP4018	numéro certification produit
xxXXxxXXXXXX <<<<XXXXXXXXXXNx	numéro fabrication

Tabl. 2.1 Plaque signalétique (suite)

**Attention !**

**Ne faites fonctionner l'appareil qu'avec la catégorie de gaz indiquée sur la plaque signalétique.**

- Cochez impérativement le type d'appareil et la catégorie de gaz avec lequel l'appareil fonctionne dans le tableau Valeurs de gaz de la section 10, Caractéristiques techniques.
- Rabattez le panneau de commande et refermez le boîtier.

**2.2 Marquage CE**

L'identification CE permet d'attester que les appareils sont conformes aux directives suivantes :

- directive sur les appareils à gaz (90/396/CEE)
- directive sur la compatibilité électromagnétique avec valeur limite de classe B (89/336/CEE)
- directive sur la basse tension (73/23/CEE)

**2.3 Utilisation conforme de l'appareil**

Les chauffe-bains instantanés à gaz de la série turboMAG sont construits selon les règles de sécurité en vigueur. Toutefois, une utilisation incorrecte ou non conforme de l'appareil peut être à l'origine d'un risque corporel ou mettre en danger la vie de l'utilisateur comme d'un tiers ; des répercussions négatives sur l'appareil ou d'autres matériaux pourraient aussi s'ensuivre.

Les chauffe-bains instantanés à gaz sont spécialement prévus pour la préparation d'eau chaude sanitaire au gaz. Un autre usage ou un usage qui en découle est considéré comme non conforme à la destination première de l'appareil. Le fabricant/fournisseur rejette toute responsabilité pour des blessures corporelles et/ou des dommages matériels résultant d'un usage non conforme. La responsabilité incombe dans son intégralité à l'utilisateur.

L'utilisation conforme comprend : le respect de la notice d'utilisation et d'installation ; le respect de tous les documents d'accompagnement applicables en vigueur ; le respect des conditions d'inspection et d'entretien.

**Attention !**

**Toute utilisation abusive est interdite.**

Seul un professionnel qualifié, tenu responsable du respect des prescriptions, règles et directives en vigueur est autorisé à installer le chauffe-bain instantané à gaz.

**2.4 Raccordements****Danger !**

**L'eau froide/chaude jaillissante vous fait encourir un risque de brûlures et d'endommagement de biens matériels.**

**Seuls des tuyaux en plastique pouvant résister à des températures de 95 °C lorsque la pression est de 10 bars sont autorisés pour le raccord eau chaude et/ou eau froide de l'appareil.**

Raccordements à l'appareil :

- eau 3/4"
- gaz 1/2"
- raccordement secteur 230 V 50 Hz sinusoïdal, câble 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> minimum, fusible 16 A
- Après avoir déterminé la pièce d'installation de l'appareil, reliez les conduites de gaz et d'eau aux raccords de l'appareil.

Assurez-vous en vue de l'entretien que la distance minimum entre le mur de la pièce et la paroi latérale de l'appareil soit de 30 mm.

## 2 Description de l'appareil

## 3 Consignes de sécurité et réglementations

### 2.5 Modules

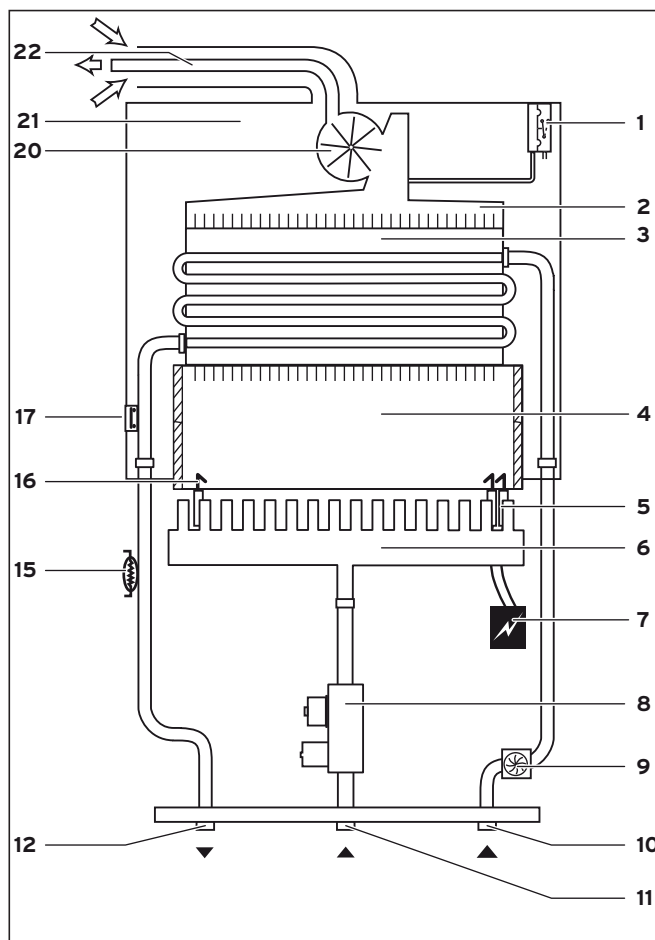


Fig. 2.3 turboMAG 14-2/0

#### Légende

- 1 Pressostat différentiel
- 2 Capot collecteur de produits de combustion
- 3 Echangeur (corps de chauffe appareil)
- 4 Chambre de combustion (corps de chauffe appareil)
- 5 Electrode d'allumage
- 6 Brûleur
- 7 Allumage électronique
- 8 Mécanisme gaz
- 9 Détecteur de débit
- 10 Raccordement eau froide
- 11 Raccordement gaz
- 12 Raccordement eau chaude
- 15 Capteur de température
- 16 Électrode de contrôle de flamme
- 17 Sécurité de surchauffe
- 20 Extracteur
- 21 Chambre de dépression
- 22 Ventouse

## 3 Consignes de sécurité et réglementations

### 3.1 Consignes de sécurité



#### Attention !

Utilisez toujours les clés à fourche adéquates (clés à fourche simple) en serrant ou en dévissant les raccords à vis ; n'utilisez pas d'arrache-tuyaux, de prolongateurs, etc. Une utilisation incorrecte et/ou un outil inadéquat peut entraîner des dommages (par exemple sortie de gaz ou d'eau).

#### 3.1.1 Montage



#### Attention !

Ne montez pas le chauffe-bain instantané à gaz au-dessus d'un appareil qui pourrait lui occasionner des dommages (par exemple au-dessus d'une cuisinière) ; évitez aussi les pièces aux atmosphères contenant des particules agressives.

#### 3.1.2 Installation



#### Danger !

L'eau froide/chaude jaillissante vous fait encourir un risque de brûlures et d'endommagement de biens matériels.

Seuls des tuyaux en plastique pouvant résister à des températures de 95 °C lorsque la pression est de 10 bars sont autorisés pour le raccord eau chaude et/ou eau froide de l'appareil.



#### Danger !

Danger de mort par électrocution.

En cas d'installation non conforme, il existe un danger d'électrocution et d'endommagement de l'appareil.



#### Danger !

Risque d'asphyxie, d'explosion et de brûlures.

Veillez à poser correctement les joints lors de la mise en place des raccords afin d'exclure tout risque de fuites de gaz ou d'eau.



#### Attention !

Ne dépassez pas la pression maximale de 110 mbars lors du contrôle d'étanchéité du bloc de réglage gaz. La pression de service ne doit pas être supérieure à 60 mbars ! Si les pressions sont supérieures aux valeurs de consigne, le mécanisme gaz pourrait subir des dégâts.

### 3.1.3 Mise en fonctionnement



#### **Danger !**

**Des émissions importantes d'oxyde de carbone dues à une combustion insatisfaisante mettent en danger la vie des personnes.**

**Vous n'êtes autorisés à convertir votre équipement à une autre catégorie de gaz qu'en employant des kits de conversion livrables départ usine.**



#### **Danger !**

**Des émissions de gaz dues à un dysfonctionnement occasionné par un injecteur de brûleur inadéquat mettent en danger la vie des personnes.**

**Vous n'êtes autorisés à convertir votre équipement à une autre catégorie de gaz qu'en employant des kits de conversion livrables départ usine.**



#### **Attention !**

**La mise en fonctionnement de l'appareil est interdite si les pressions d'alimentation dépassent les valeurs autorisées. Informez le fournisseur de gaz s'il vous est impossible de résoudre le problème.**

### 3.1.4 Inspection et entretien



#### **Danger !**

**Un dysfonctionnement crée un risque d'asphyxie ou d'explosion par le gaz. Ne désactivez les dispositifs de sécurité sous aucun prétexte ; n'effectuez aucune manipulation qui pourrait affecter leur bon fonctionnement.**



#### **Attention !**

**Veillez à ne pas déformer le corps de chauffe de l'appareil lors de son montage ou démontage. Une usure prématurée de l'appareil serait la conséquence de ces dommages.**

#### **Attention !**

**N'utilisez en aucun cas des brosses métalliques ou autres brosses dures pour nettoyer les corps de chauffe.**

**Une usure prématurée de l'appareil serait la conséquence de ces dommages.**

#### **Attention !**

**Lors du contrôle du courant d'ionisation, veillez à la propreté des cordons et bornes de mesure et à ce qu'ils ne soient pas humidifiés par une solution savonneuse (aérosol détecteur de fuites).**

### 3.2 Règlements

Seul un spécialiste qualifié est habilité à effectuer l'installation du chauffe-bain instantané à gaz. Celui-ci est également responsable de l'installation conforme et de la première mise en fonctionnement.

Seul un spécialiste est habilité à mettre en place l'installation électrique.

Consultez le fournisseur de gaz avant l'installation du chauffe-bain instantané à gaz.

Veillez observer concernant l'installation les lois, règlements techniques, normes et dispositions en vigueur.

## 4 Montage

### 4.1 Colisage

- Kit de raccordement comprenant :
  - douille de raccordement mural eau froide avec robinet d'arrêt
  - douille de raccordement mural eau chaude
  - flexible de raccordement eau froide
  - limiteur débit eau froide
  - filtre eau froide
  - flexible de raccordement eau chaude
  - diaphragme fumées
  - joints, chevilles et vis
  - adaptateur ventouse
- Barrette d'accrochage

### 4.2 Choix de l'emplacement

Veillez respecter les consignes suivantes lors du choix du lieu d'installation :

- Le mur sur lequel sera installé le chauffe-bain instantané à gaz devra disposer d'une force portante suffisante lui permettant de supporter le poids d'un appareil prêt à fonctionner.
- Les éléments de fixation fournis dans la livraison ne conviennent probablement pas pour le mur d'installation. L'utilisateur devra donc fournir les éléments de fixation adéquats.
- Le lieu de montage doit être complètement protégé contre le gel. Si vous ne pouvez garantir cette protection, veillez tenir compte des indications concernant les mesures de protection contre le gel (voir chap. 4.7 de la notice d'utilisation).
- Choisissez un lieu de montage permettant une pose convenable et appropriée des conduites (alimentation gaz, arrivée et évacuation d'eau).



#### **Remarque !**

**Tenez-vous à une distance latérale minimale de 30 mm de l'appareil pour permettre les travaux d'entretien réguliers.**

- Informez le client sur les raisons de ces exigences.

## 4 Montage

### 4.3 Dimensions

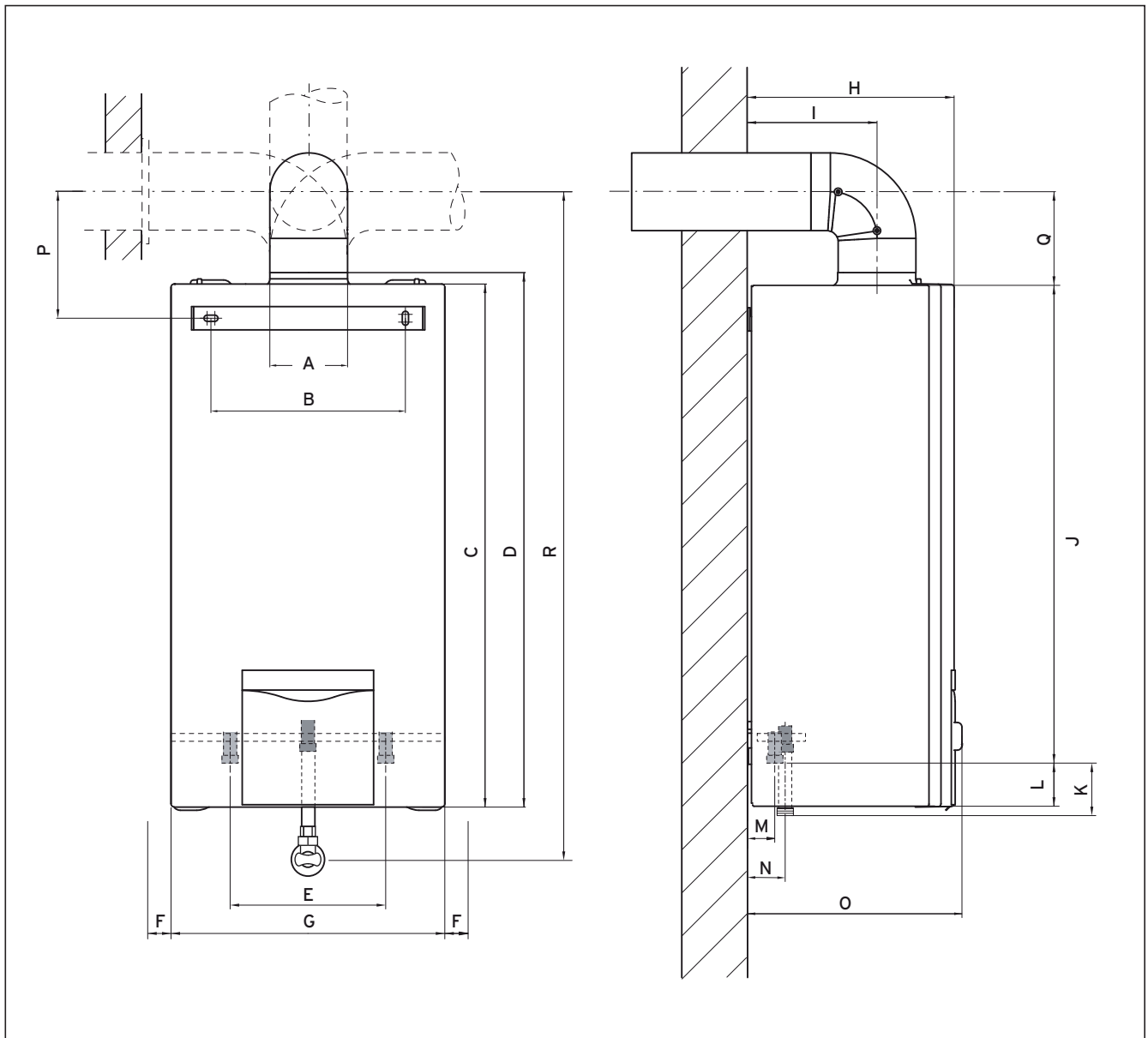


Fig. 4.1 Dessin coté turboMAG 14-2/0

#### turboMAG 14-2/0

Mesure	mm		Mesure	mm
A	100		J	627
B	250		K	61
C	682		L	55
D	697		M	35
E	200		N	50
F	30		O	276
G	352		P	164
H	266		Q	125
I	167		R	846



#### 4.4 Pré-installation murale

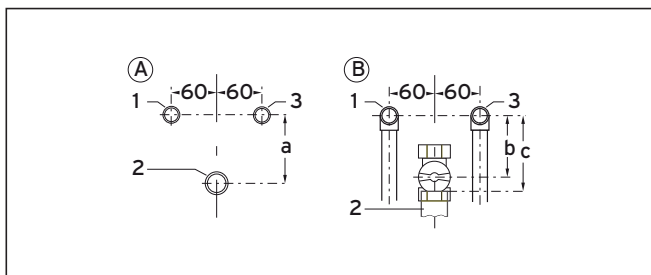


Fig. 4.3 Pré-installations murales

##### Légende

- 1 Raccord eau chaude R 1/2
- 2 Raccord gaz
- 3 Raccord eau froide R 1/2

Cette figure montre la position des raccords suivants :

- A installation encastrée
- B installation apparente

Utiliser les accessoires Vaillant permet de conserver ou de mettre en place les pré-installations murales comme sur l'illustration.

Les distances conseillées pour tous les types d'appareil sont les suivantes :

- a = 112
- b = 105
- c =  $\approx$  120

#### 4.5 Accessoires

Les accessoires vendus pour les chauffe-bains Vaillant figurent dans la liste de prix actuelle.

#### 4.6 Montage de l'appareil

Avant de commencer le montage du chauffe-bain instantané à gaz, procédez aux opérations suivantes : retirez le boîtier frontal ; retirez le panneau frontal de la chambre de dépression ; retirez enfin les parties latérales du boîtier. Remettez tous ces éléments en place une fois les travaux terminés.

#### 4.6.1 Retrait et pose du boîtier frontal

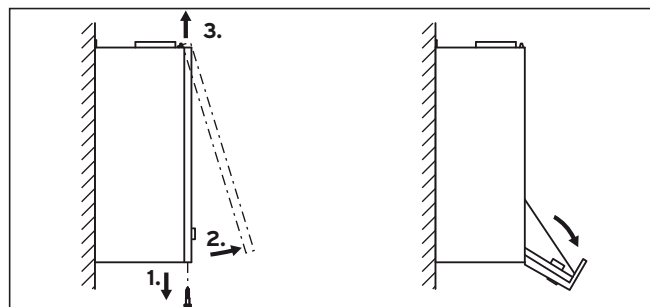


Fig. 4.4 Démontage du boîtier frontal

- Desserrez les deux vis de la face inférieure du chauffe-bain instantané à gaz (1.).
- Tirez le boîtier frontal vers l'avant (2.) puis soulevez-le en l'extrayant des deux crochets. (3.).
- Desserrez une vis de fixation du panneau de commande puis abaissez ce dernier.
- Remontez dans l'ordre inverse le boîtier frontal une fois le montage/l'entretien terminé.

#### 4.6.2 Retrait et pose du panneau frontal de la chambre de dépression

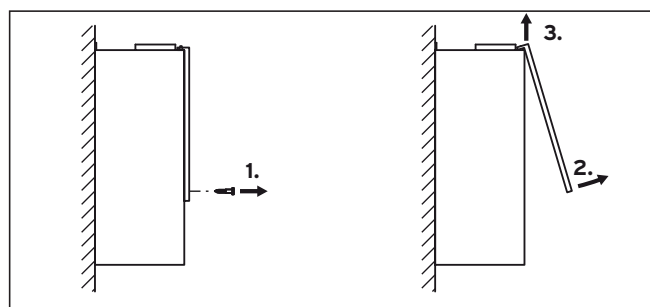


Fig. 4.5 Démontage du panneau frontal (chambre de dépression)

- Dévissez trois vis de fixation du panneau frontal de la chambre de dépression à l'avant du chauffe-bain instantané à gaz.
- Tirez le boîtier frontal vers l'avant puis soulevez-le avec les deux poignées.

## 4 Montage

### 5 Installation

#### 4.6.3 Retrait et pose des parties latérales

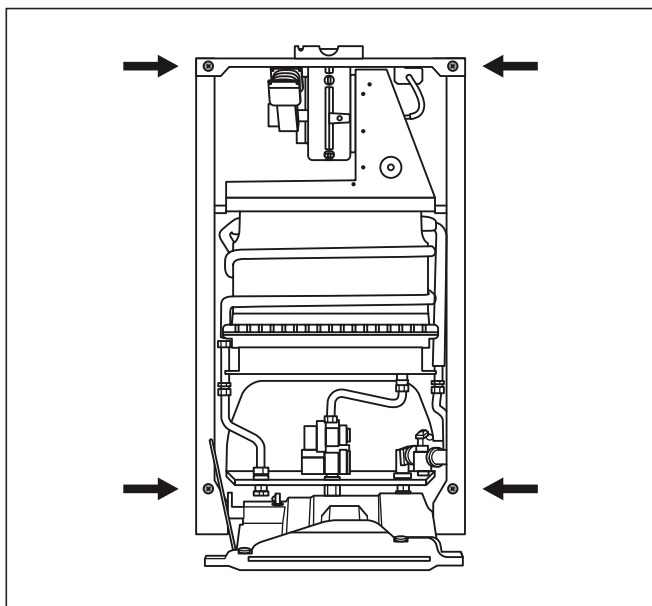


Fig. 4.6 Démontage des parties latérales

- Démontez le cordon de retenue du panneau de commande.
- Desserrez les deux vis de fixation de chaque partie latérale.
- Rabattez légèrement les parties latérales sur le côté du dispositif d'arrêt et tirez-les vers l'avant.
- Remontez dans l'ordre inverse les parties latérales une fois le montage/l'entretien terminé.

**Remarque !**  
Assurez-vous lors du remontage que les parties latérales sont calées sur les poignées.

#### 4.6.4 Montage des barrettes d'accrochage

La barrette d'accrochage fournie dans la livraison permet de suspendre l'appareil au mur. Pour vous faciliter le montage, un gabarit prévu à cet effet est joint à l'appareil.

- Choisissez le lieu de montage ; voir section 4.2, Exigences concernant le lieu de montage.
- Forez les trous pour les vis de fixation en conformité avec les dimensions de l'illustration de la section 4.3, Dimensions.
- Vissez la barrette d'accrochage au mur avec du matériel adéquat.

#### 4.6.5 Suspension du chauffe-bain instantané à gaz

- Positionnez le chauffe-bain sur la barrette d'accrochage.

## 5 Installation

**Danger !**  
Risque d'asphyxie, d'explosion et de brûlures.  
Veillez à poser correctement les joints lors de la mise en place des raccords afin d'exclure tout risque de fuites de gaz ou d'eau.

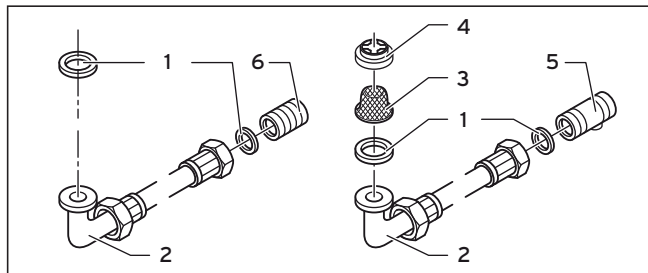


Fig. 5.1 Eléments de raccordement

#### Légende

- 1 Joint
- 2 Flexible de raccordement (eau chaude et froide)
- 3 Filtre eau froide
- 4 Limiteur débit eau froide
- 5 Raccord mural eau froide avec robinet d'arrêt
- 6 Raccord mural eau chaude

#### 5.1 Raccordement à l'alimentation en gaz

- Effectuez la jonction - sans tension et de manière étanche au gaz - entre le raccord mural et le raccord appareil à l'aide d'un robinet d'arrêt de gaz.

**Attention !**  
Ne dépassez pas la pression maximale de 110 mbars lors du contrôle d'étanchéité du bloc de réglage gaz. La pression de service ne doit pas être supérieure à 60 mbars ! Si les pressions sont supérieures aux valeurs de consigne, le mécanisme gaz pourrait subir des dégâts.

- Vérifiez que l'appareil n'a pas de fuites ; colmatez les fuites éventuelles.

#### 5.2 Raccordement à l'alimentation en eau

**Danger !**  
L'eau froide/chaude jaillissante vous fait encourir un risque de brûlures et d'endommagement de biens matériels.  
Seuls des tuyaux en plastique pouvant résister à des températures de 95 °C lorsque la pression est de 10 bars sont autorisés pour le raccord eau chaude et/ou eau froide de l'appareil.

- Effectuez hors tension les raccords à l'eau chaude et à l'eau froide.

- Placez le filtre à eau (3) et le limiteur de débit d'eau (4) dans le flexible de raccordement (2) comme le montre la fig. 5.1.
- Tournez l'écrou-raccord des flexibles de raccordement sur les raccords eau (chaude et froide) de l'appareil.
- Vérifiez que l'appareil n'a pas de fuites ; colmatez les fuites éventuelles.

### 5.3 Raccordement à la ventouse



**Danger !**

**Les appareils et ventouses originales Vaillant disposent d'une certification de système commune. Utilisez exclusivement des ventouses originales Vaillant. Des dérangements fonctionnels peuvent survenir en cas d'utilisation d'autres accessoires. Des dommages sur l'appareil et sur les personnes peuvent également se produire.**

La liste des ventouses originales Vaillant se trouve dans la notice de montage Vaillant pour ventouses : n° de réf. 0020017112

Les ventouses suivantes, combinables avec l'appareil, sont disponibles en tant qu'accessoires :

- système concentrique en aluminium, Ø 60/100 mm
- système concentrique en aluminium, Ø 80/125 mm

Tous les appareils turboMAG disposent d'un équipement standardisé avec raccordement ventouse Ø 60/100 mm. Ce raccord standard est échangeable au besoin avec un raccord de Ø 80/125 mm. Le choix du système le mieux adapté se fera en fonction de la situation particulière de montage ou d'utilisation (voir la notice de montage de la ventouse).

Sont possibles les variantes de montage suivantes :

- traversée verticale de toit plat ou incliné
- traversée horizontale du mur/du toit
- raccord cheminée concentrique
- tuyauterie séparée
- raccord 3CE

Vous pouvez employer dans la plupart des cas des séparateurs, des rallonges et des coudes. Le montage du système Ø 80/125 mm rend nécessaire la pose d'une douille avec écoulement d'eau de condensation.

Pour le montage, veuillez lire la notice de montage des ventouses de même que la notice d'information sur la planification « ventouse ».

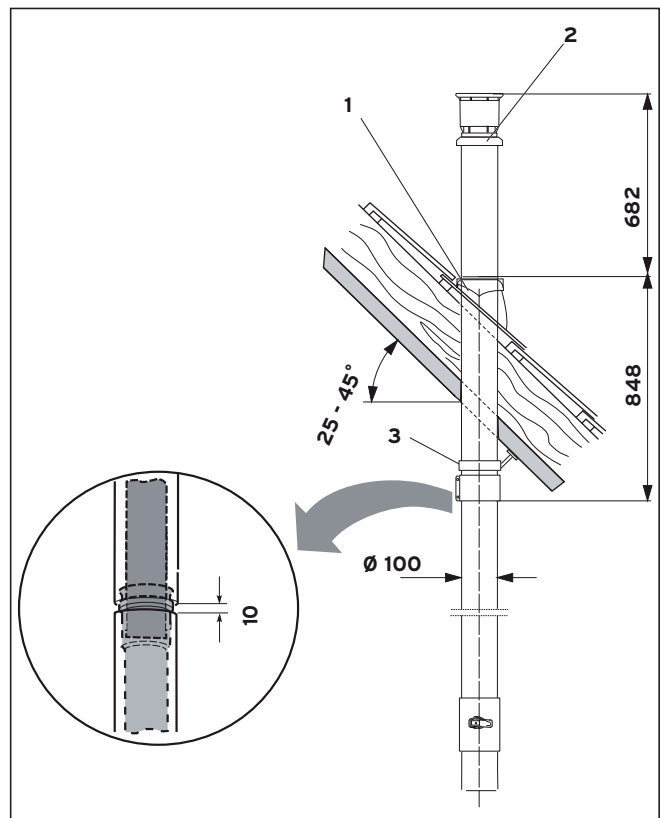


Fig. 5.2 Exemple de montage : traversée verticale du toit

- Placez la ventouse dans le raccord du capot collecteur de produits de combustion de l'appareil. Veillez à ce que le tuyau soit bien en place dans le raccord du conduit d'évacuation des produits de combustion.

### 5.4 Raccordement du câble secteur

Seul un spécialiste ayant suivi une formation est habilité à effectuer le raccordement électrique.



**Danger !**

**Danger de mort par électrocution.**

**Si l'installation n'est pas conforme aux règles de l'art, vous encourez un danger d'électrocution et d'endommagement de l'appareil.**



**Remarque**

**La seule alimentation en courant autorisée est de nature sinusoïdale.**

Le chauffe-bain instantané à gaz dispose d'un câblage prêt au raccordement ; la connexion de l'appareil par un raccord fixe et un séparateur (par exemple fusibles, disjoncteur) est impérative.

- Introduisez le câble dans l'appareil au revers du panneau de commande.
- Ouvrez la boîte de raccordement.
- Raccordez le câble et utilisez la décharge de traction.
- Refermez la boîte de raccordement.

## 5 Installation

### 5.5 Raccordement électrique

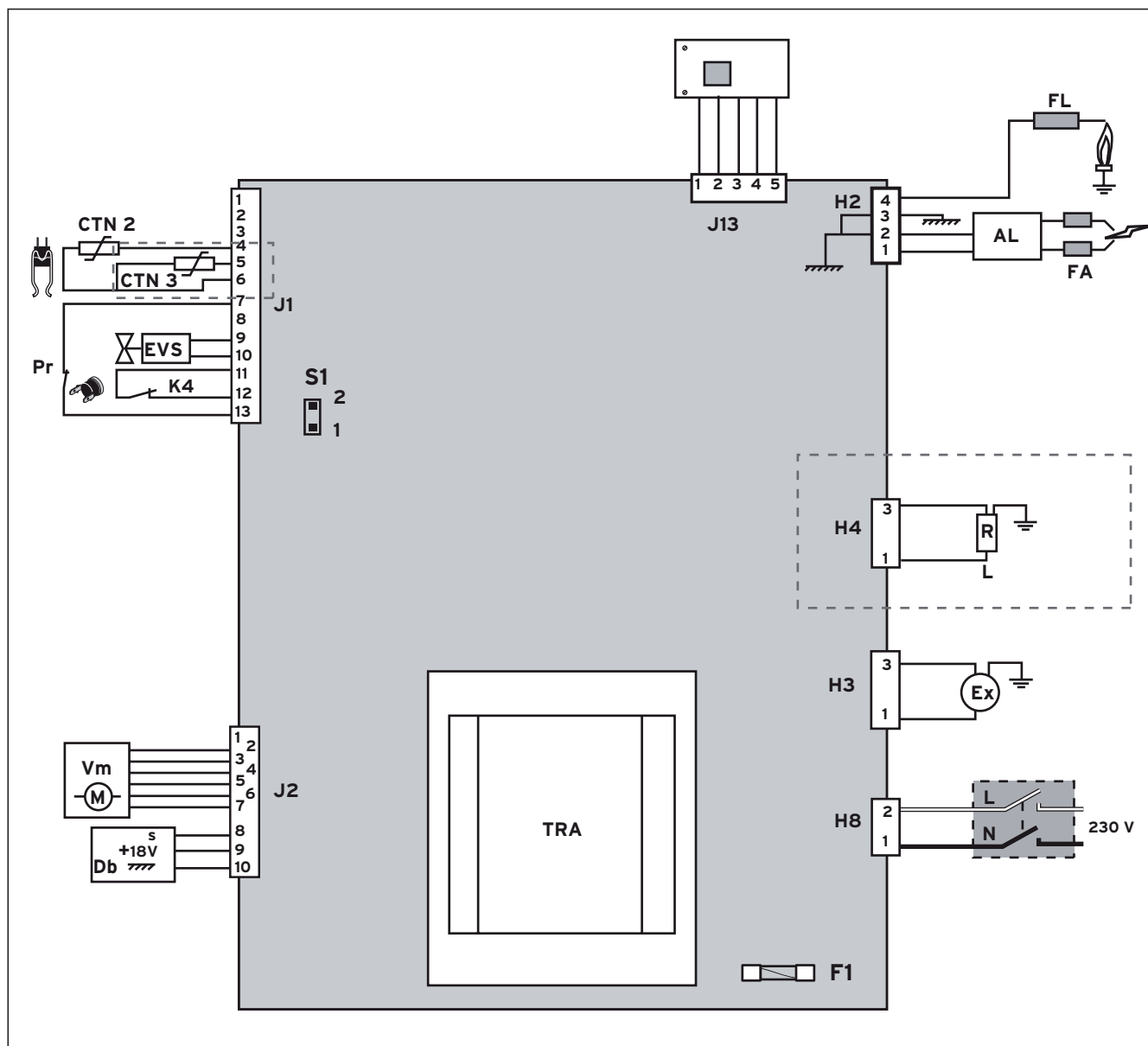


Fig. 5.3 Plan de raccordement

#### Légende

- CTN2 = capteur de température
- CTN3 = capteur de température du chauffe-bain (MAG 17-2/0 A uniquement)
- EVS = soupape de sécurité gaz
- K4 = sécurité de surchauffe
- Pr = pressostat différentiel
- Vm = mécanisme gaz
- Db = détecteur de débit
- J13 = raccordement carte interface
- AL = allumage électronique
- FL = électrode de contrôle de flamme
- FA = électrode d'allumage
- H4 = raccordement thermoplongeur électrique (MAG 17-2/0 A uniquement)
- H3 = raccordement extracteur
- H8 = raccordement commutateur principal
- F1 = fusible carte mère
- TRA = transformateur

## 6 Mise en fonctionnement

La première mise en fonctionnement de l'appareil ainsi que l'initiation de l'utilisateur ressortent du domaine exclusif d'un professionnel.

Contrôlez le réglage du gaz lors la première mise en fonctionnement.

La section 4.3 contient toutes les instructions nécessaires à la mise en fonctionnement et à l'utilisation.

### 6.1 Contrôle le réglage gaz

- Utilisez à des fins de comparaison les tableaux de la section 6.2, Tableaux de réglage gaz.

#### 6.1.1 Comparaison réglage gaz et alimentation gaz

- Comparez les indications de la plaque signalétique relatives au modèle de l'appareil (catégorie et réglage gaz) avec la catégorie de gaz locale. Contactez le fournisseur de gaz local pour de plus amples informations.

Si les données ne concordent pas :

- réglez l'appareil sur la catégorie de gaz disponible (voir section 6.5, Adaptation à une autre catégorie de gaz)

#### 6.1.2 Contrôle de la pression d'alimentation en gaz

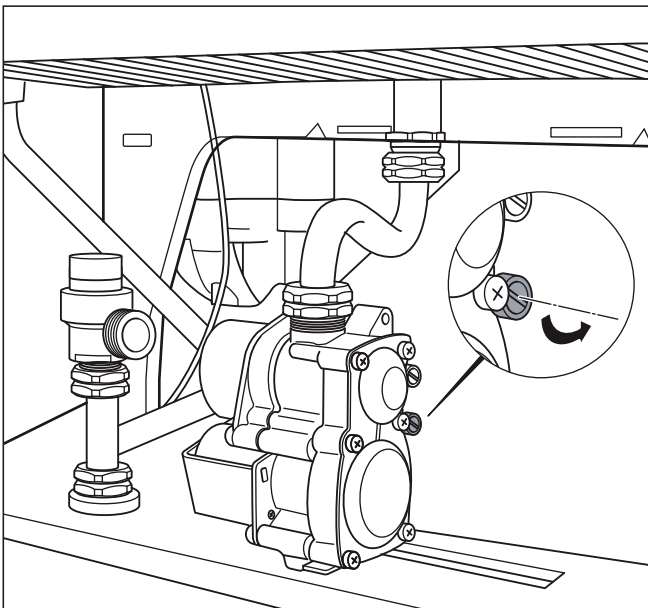


Fig. 6.1 Points de prise de la pression d'alimentation en gaz

La pression d'alimentation en gaz se mesure avec un manomètre (résolution minimale : 0,1 mbar).

Procédez de la manière suivante :

- fermez le robinet d'arrêt de gaz ;
- dévissez la vis d'étanchéité du point de prise de la pression d'alimentation en gaz (voir fig. 6.1, Point de prise de la pression d'alimentation en gaz) ;
- raccordez un manomètre à tube en U ;
- ouvrez le robinet d'arrêt de gaz ;
- mettez l'appareil en service selon la notice d'utilisation et puissez de l'eau chaude ;

- mesurez la pression d'alimentation en gaz.

Famille de gaz	Plage admissible de pression d'alimentation en gaz en mbar
Gaz naturel 2E+ G 20 G 25	17 - 25 20 - 30
Gaz liquide 3+ G 30 G 31	20 - 35 25 - 45

Tabl. 6.1 Plage de pression d'alimentation en gaz



#### Attention !

**La mise en fonctionnement de l'appareil est interdite si les pressions d'alimentation dépassent les valeurs autorisées. Informez le fournisseur de gaz s'il vous est impossible de résoudre le problème.**

- Arrêtez l'appareil.
- Fermez le robinet d'arrêt de gaz.
- Démontez le manomètre à tube en U.
- Revissez la vis d'étanchéité du point de prise de la pression d'alimentation en gaz.
- Ouvrez le robinet d'arrêt de gaz.
- Contrôlez l'étanchéité du point de prise.

#### 6.1.3 Contrôle du débit calorifique

Vous disposez de deux méthodes de contrôle du débit calorifique :

- lecture sur le compteur de la valeur de débit de gaz (méthode volumétrique)
- contrôle de la pression du brûleur (méthode de la pression brûleur)

##### Méthode volumétrique

Vérifiez qu'il n'y a pas, lors du contrôle, d'alimentation en gaz supplémentaires (par exemple : mélanges gaz liquide/air) servant à couvrir les pointes de consommation. Contactez le fournisseur de gaz pour de plus amples informations.

Assurez-vous qu'aucun autre appareil est en service pendant le contrôle.

## 6 Mise en fonctionnement

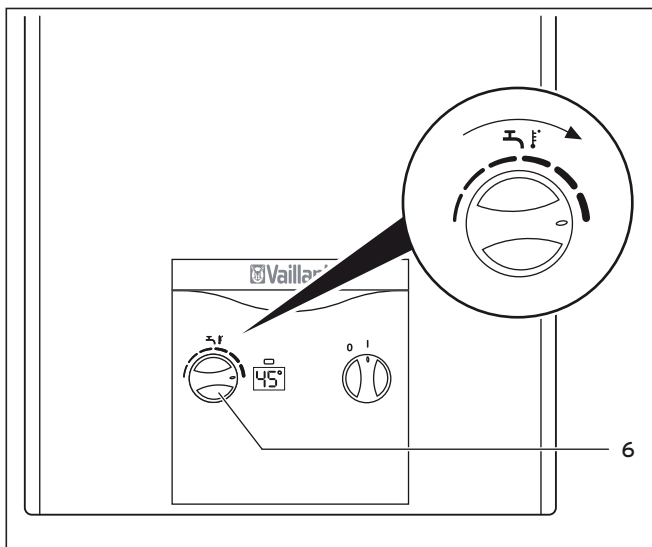


Fig. 6.2 Réglage de la température maximale

- Mettez l'appareil en service selon la notice d'utilisation et positionnez le sélecteur de température (6) sur température maximale en le tournant vers la droite.
- Recherchez la valeur de débit du gaz en fonction du tableau 6.3 (valeur tableau l/min) ; voir section 6.2, Tableaux de réglage gaz.
- Relevez le compteur de gaz.
- Puisez de l'eau chaude en ouvrant complètement le robinet, de préférence celui de la baignoire ou de la douche. Il s'agit d'atteindre la quantité d'eau nominale ; voir section 10, Caractéristiques techniques.
- Lisez sur le compteur la valeur de débit de gaz après 5 minutes d'activité continue ; comparez la valeur avec le tableau.

Des écarts de  $\pm 5\%$  sont autorisés.

Si les variations dépassent les limites admissibles :

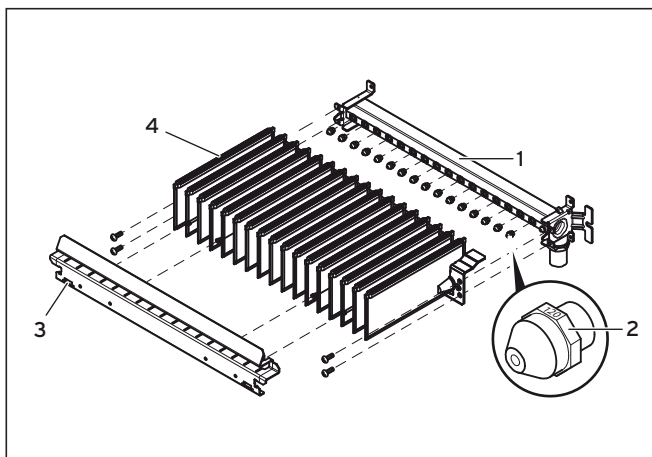


Fig. 6.3 Identification des injecteurs

### Légende

- 1 Rampe injecteurs
- 2 Injecteur brûleur
- 3 Déflecteur
- 4 Brûleur

- Vérifiez que les injecteurs sont appropriés. Comparez à cet effet les données inscrites sur les injecteurs avec les indications du tableau de la section 10, Caractéristiques techniques. Vous devrez de plus éventuellement démonter le brûleur ; voir section 7.5, Nettoyage du brûleur.
- Si les injecteurs ne sont pas à l'origine de la variation, contactez le service après-vente.
- Arrêtez l'appareil.

### Méthode de la pression brûleur

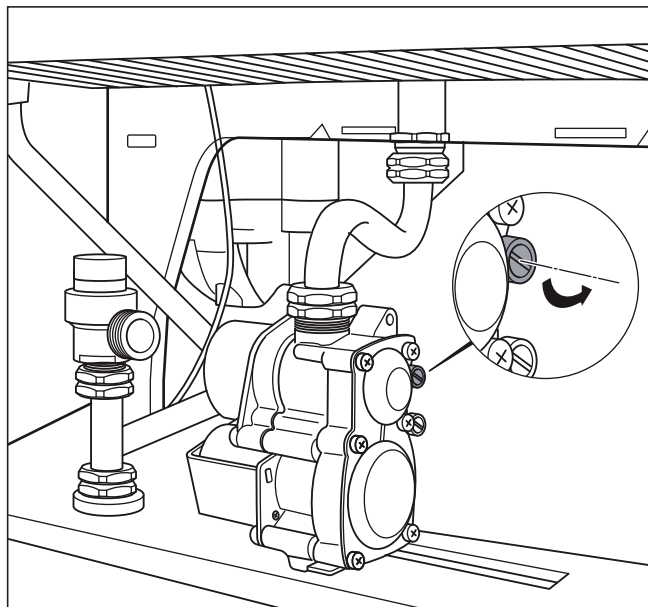


Fig. 6.4 Point de prise pression brûleur

- Dévissez la vis d'étanchéité du point de prise de la pression brûleur ; voir fig. 6.4, Point de prise pression brûleur.
- Raccordez un manomètre à tube en U (résolution minimale : 0,1 mbar).

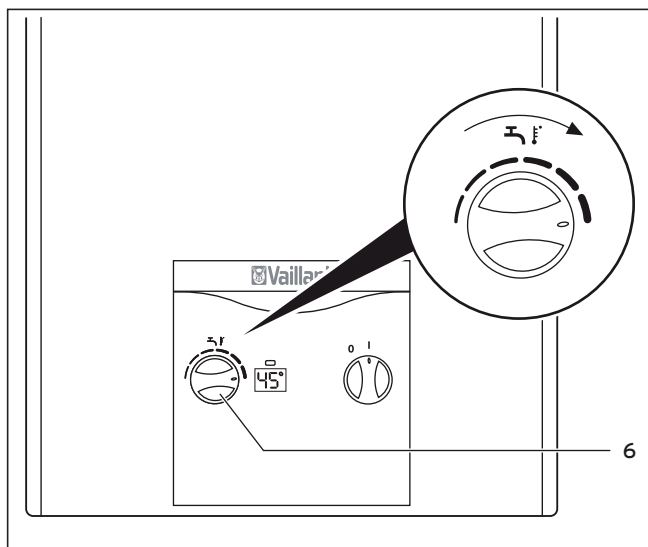


Fig. 6.5 Réglage de la température maximale

- Mettez l'appareil en service selon la notice d'utilisation et positionnez le sélecteur de température (6) sur température maximale en le tournant vers la droite.
- Puisez de l'eau chaude en ouvrant complètement le robinet, de préférence celui de la baignoire ou de la douche. Il s'agit d'atteindre la quantité d'eau nominale ; voir section 10, Caractéristiques techniques.
- Le tableau 6.4, Pression brûleur, vous indique la pression de brûleur nécessaire.
- Comparez la pression que vous venez de mesurer avec les valeurs du tableau.

Des écarts de  $\pm 10\%$  sont autorisés.

- Arrêtez l'appareil.
- Démontez le manomètre à tube en U.
- Revissez la vis d'étanchéité du point de prise de la pression brûleur.
- Contrôlez l'étanchéité de la vis d'étanchéité.

Si les variations dépassent les limites admissibles :

- Vérifiez que les injecteurs qui ont été montés sont appropriés ; voir fig. 6.3, Identification des injecteurs. Comparez à cet effet les données inscrites sur les injecteurs avec les indications du tableau de la section 10, Caractéristiques techniques. Vous devrez de plus éventuellement démonter le brûleur ; voir section 7.5, Nettoyage du brûleur.
- Si les injecteurs ne sont pas à l'origine de la variation, contactez le service après-vente. Ne remettez sous aucun prétexte l'appareil en service.
- Arrêtez l'appareil.

## 6.2 Tableaux de réglage gaz

Modèle d'appareil pour	gaz naturels	gaz liquide
Inscription sur la plaque signalétique	2E+ G 20/G 25 - 20/25 mbar	3+ G 30/G 31 - 28-30/37 mbars
	14-2/0	14-2/0
Réglage usine	G 20	G30
Injecteur brûleur	1,25	0,77
Diaphragme	5,65	5,2

Tab. 6.2 Réglage du gaz effectué en usine

Famille de gaz	Débit gaz nominal
	14-2/0
Gaz naturel 2E+ G20 G25	47,4 l/min 50,5 l/min
Gaz liquide 3+ G30 G31	35,3 g/min 34,9 g/min

Tab. 6.3 Débit gaz

Famille de gaz	Pression brûleur au débit calorifique nominal en mbar
	14-2/0
Gaz naturel 2E+ G20 G25	11,4 14
Gaz liquide 3+ G30 G31	24 30,4

Tab. 6.4 Pression brûleur

## 6.3 Contrôle du fonctionnement de l'appareil

- Contrôlez le fonctionnement de l'appareil selon la notice d'utilisation.
- Vérifiez que l'appareil est étanche à l'eau et au gaz.
- Faites contrôler les raccordements électriques par un électricien.
- Cochez impérativement le type d'appareil et la catégorie de gaz avec lequel l'appareil fonctionne dans le tableau Valeurs de gaz de la section 10, Caractéristiques techniques.
- Remontez tous les éléments du boîtier sur l'appareil.

## 6.4 Remise à l'utilisateur



### Remarque !

**Une fois l'installation terminée, veuillez apposer sur la face avant de l'appareil l'autocollant 835593 dans la langue de l'utilisateur fourni avec cet appareil.**

L'information de l'utilisateur sur la manipulation et le fonctionnement de son chauffe-bain instantané à gaz est impérative.

- Familiarisez le client avec la commande de l'appareil. Parcourez avec lui la notice d'utilisation et répondez à ses éventuelles questions.
- Remettez-lui toutes les instructions le concernant ainsi que les documents de l'appareil qui devront être conservés.
- Signalez-lui que vous avez coché le type d'appareil et la catégorie de gaz avec lequel l'appareil fonctionne dans le tableau Valeurs de gaz de la section 10, Caractéristiques techniques de la notice d'installation.
- Informez-le sur les mesures prises en ce qui concerne l'alimentation en air de combustion et les conduits d'évacuation des produits de combustion ; insistez sur le fait que ces mesures ne peuvent pas être modifiées.
- Attirez son attention sur les consignes de sécurité.
- Rappelez-lui qu'il est nécessaire d'effectuer l'inspection/l'entretien régulier de l'installation en conformité avec les prescriptions de la loi. Conseillez-lui de conclure un contrat d'inspection/d'entretien.
- Attirez son attention sur le fait qu'il est nécessaire que la notice reste à proximité du chauffe-bain instantané à gaz.
- Attirez particulièrement son attention sur le fait qu'il ne peut procéder à des changements au niveau de l'espace qu'en concertation avec un professionnel.

## 6 Mise en fonctionnement

### 7 Inspection et entretien

#### 6.5 Conversion à une autre catégorie de gaz



##### **Danger !**

Des émissions importantes d'oxyde de carbone dues à une combustion insatisfaisante mettent en danger la vie des personnes.

Vous n'êtes autorisés à convertir votre équipement à une autre catégorie de gaz qu'en employant des kits de conversion livrables départ usine.

##### **Danger !**

Des émissions de gaz dues à un dysfonctionnement occasionné par un injecteur de brûleur inadéquat mettent en danger la vie des personnes.

Vous n'êtes autorisés à convertir votre équipement à une autre catégorie de gaz qu'en employant des kits de conversion livrables départ usine.

Si la catégorie de gaz a changé, adaptez l'appareil à celle qui est disponible. Modifiez ou échangez à cet effet certaines pièces de l'appareil.

Seul un professionnel est habilité à effectuer ces changements ainsi que les réglages en conséquence, et cela en conformité avec les réglementations nationales en vigueur.

L'adaptation de votre appareil sera facile si vous suivez les directives fournies avec les kits de conversion mis à votre disposition par Vaillant.

## 7 Inspection et entretien

### 7.1 Préparatifs d'entretien

Démontez d'abord les éléments suivants dans cet ordre : boîtier frontal, panneau frontal de la chambre de dépression, parties latérales ; voir section 4.6, Montage de l'appareil.

Vidangez d'abord l'appareil pour pouvoir effectuer les travaux d'entretien ; voir dans la notice d'utilisation la section 4.7, Protection contre le gel ; mettez enfin l'appareil hors tension.



##### **Danger !**

**Danger de mort par électrocution.**  
Les éléments sous tension peuvent mettre votre vie en danger.  
Mettez l'appareil hors tension.

Démontez les éléments suivants pour nettoyer l'appareil dans cet ordre : extracteur, capot collecteur de produits de combustion, corps de chauffe de l'appareil et brûleur. Remontez, une fois l'entretien terminé, tous les éléments dans l'ordre inverse.

Nettoyez aussi le brûleur et le corps de chauffe de l'appareil.



##### **Remarque**

Remplacez systématiquement tous les joints démontés par de nouveaux joints (jeux de joints : voir section 7.7, Pièces de rechange).

### 7.2 Montage et démontage de l'extracteur

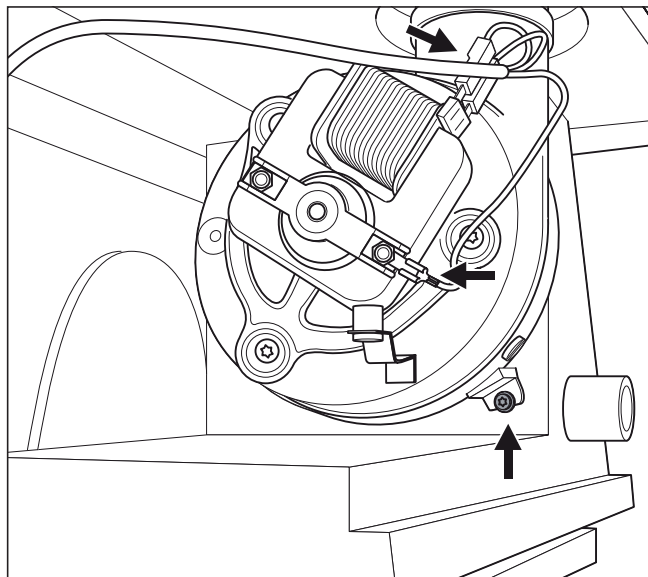


Fig. 7.1 Démontage de l'extracteur

- Débranchez toutes les fiches mâles de l'extracteur.
- Dévissez complètement la vis indiquée sur le schéma.
- Tirez l'extracteur vers le bas puis extrayez-le pour le mettre de côté.

### 7.3 Montage et démontage du capot collecteur de produits de combustion

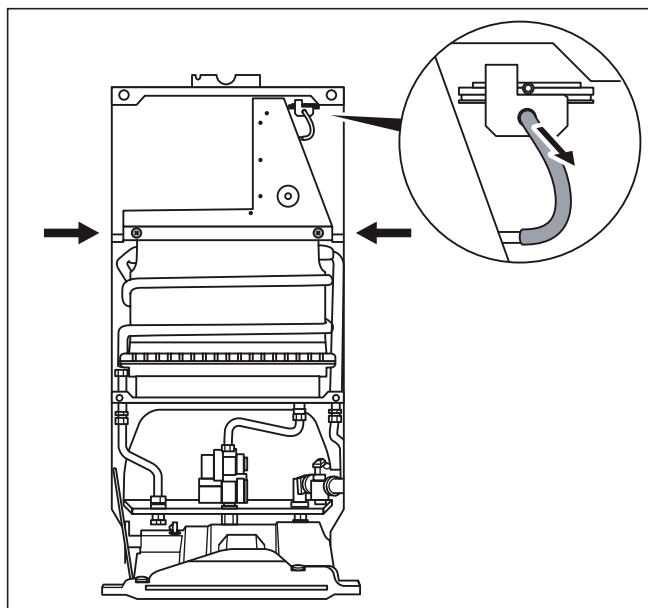


Fig. 7.2 Démontage du capot collecteur de produits de combustion



- Dévissez deux vis de la barrette d'accrochage avec laquelle le capot collecteur de produits de combustion est fixé au corps de chauffe de l'appareil ; retirez la barrette.
- Retirez le tuyau de la capsule manométrique qui provient du capot collecteur de produits de combustion.

**Remarque**  
**Veillez lors du démontage à ce que la collerette de tôle du capot collecteur de produits de combustion soit placée à l'intérieur du corps de chauffe de l'appareil.**

- Retirez de l'appareil le capot collecteur de produits de combustion.

## 7.4 Nettoyage et détartrage du corps de chauffe de l'appareil

Démontez d'abord l'extracteur et le capot collecteur de produits de combustion pour pouvoir démonter le corps de chauffe de l'appareil afin de le nettoyer.

**Attention !**  
**Veillez à ne pas bosseler/déformer la chambre de combustion lors du montage ou démontage du corps de chauffe de l'appareil.**  
**Une usure prématurée de l'appareil serait la conséquence de ces dommages.**

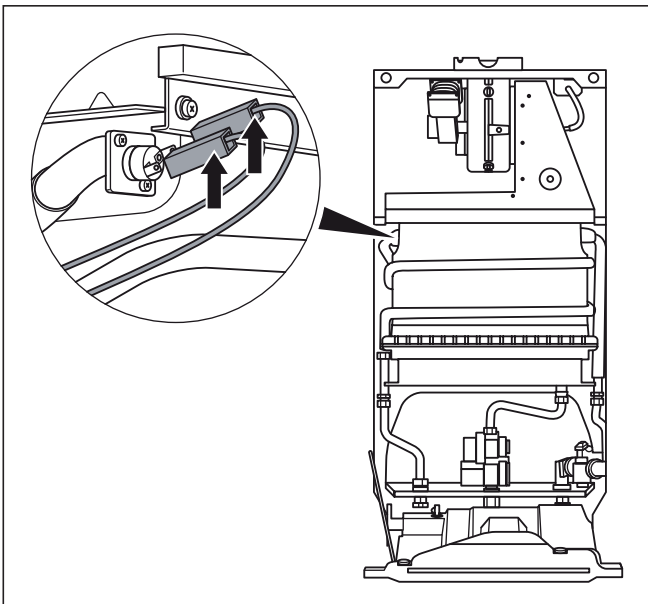


Fig. 7.3 Fiches mâles de la sécurité de surchauffe

- Débranchez les fiches mâles de la sécurité de surchauffe.

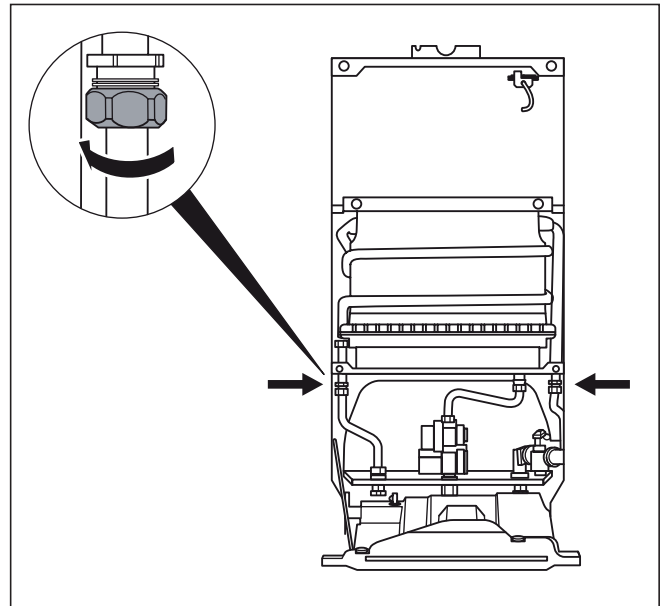


Fig. 7.4 Boulonnages des raccords eau du corps de chauffe de l'appareil

- Desserrez les boulonnages des conduites d'arrivée/ sortie d'eau chaude/froide.

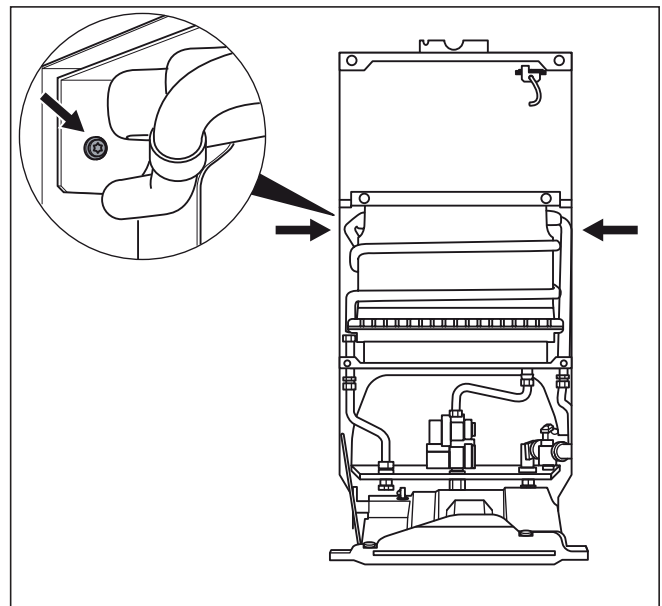


Fig. 7.5 Fixation corps de chauffe appareil

- Dévissez deux vis en tôle servant à la fixation du corps de chauffe de l'appareil sur la paroi arrière.
- Dégagez le corps de chauffe de l'appareil.

**Remarque !**  
**Veillez lors du remontage à ce que les joints des tuyaux de raccordement à l'eau au niveau du fond de la chambre de dépression soient parfaitement étanches.**

## 7 Inspection et entretien

### En cas d'encrassement minime :

- nettoyez les lamelles du corps de chauffe avec un jet d'eau puissant.

### En cas d'encrassement important :

- nettoyez les lamelles avec une brosse douce d'usage ménager et autant que possible à partir du haut et du bas dans un récipient d'eau chaude pour éliminer les particules de poussière et de graisse.



#### Attention !

**Risque d'endommagement.**  
N'effectuez qu'une pression légère avec la brosse. Ne tordez surtout pas les lamelles.

- Rincez ensuite le corps de chauffe de l'appareil à l'eau courante.

### En cas d'encrassement avec des composants huileux/gras :

- nettoyez le corps de chauffe de l'appareil en le faisant baigner dans de l'eau chaude à laquelle vous aurez rajouté un détergent.

### En cas d'entartrage :

- utilisez les détartrants du commerce ; suivez leurs modes d'utilisation.



#### Remarque

Nous conseillons de procéder en tenant compte de la qualité de l'eau à un détartrage régulier, côté eau sanitaire, du corps de chauffe de l'appareil.



#### Attention !

N'utilisez en aucun cas des brosses métalliques ou autres brosses dures pour nettoyer les corps de chauffe.

Une usure prématurée de l'appareil serait la conséquence de ces dommages.



#### Remarque

Le processus de nettoyage peut occasionner une légère usure du revêtement. Cela n'a aucune influence sur le fonctionnement du corps de chauffe de l'appareil.



#### Remarque

Veillez lors du remontage à ce que les chambres de combustion soient installées de manière centrale et en dessous du corps de chauffe de l'appareil.



#### Remarque

N'oubliez pas de rebrancher les fiches mâles de la sécurité de surchauffe.

### Réparation des détériorations du revêtement

Le stylo Supral (n° pièce de rechange : 990 310) vous permet de remédier facilement à des détériorations minimes du revêtement.

Laissez ensuite sécher la zone détériorée en s'assurant que tous les dépôts ou résidus gras ont été éliminés.

- Secouez le stylo Supral avant usage puis appliquez une couche fine et régulière.



#### Remarque

La couche de revêtement sèche à l'air et ne nécessite aucun traitement ultérieur particulier. L'appareil est parfaitement opérationnel après application de la couche.

### 7.5 Nettoyage du brûleur

Le nettoyage du brûleur nécessite son démontage.

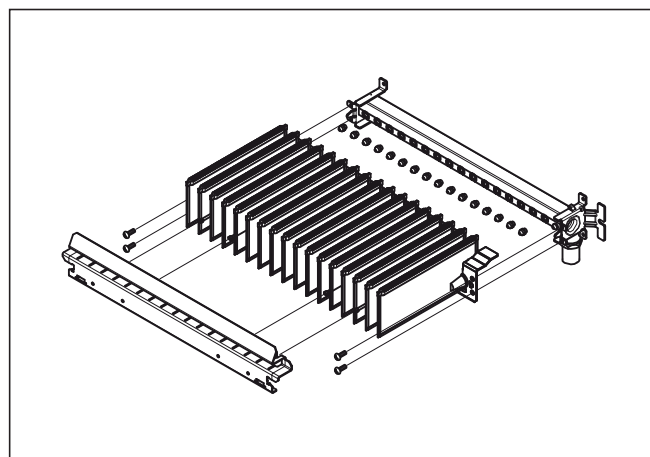


Fig. 7.7 Démontage du brûleur

- Démontez le brûleur en retirant les vis à filet.
- Tirez le déflecteur et le brûleur vers l'avant.
- Éliminez d'éventuels résidus de combustion avec une brosse de laiton. Nettoyez de plus les injecteurs, les tubes mélangeurs et les rampes du brûleur avec un pinceau doux ; nettoyez-les enfin à l'air comprimé (poussière et crasse). En cas d'encrassement important, lavez le brûleur avec de la lessive puis rincez-le à l'eau claire.
- Montez les éléments dans l'ordre suivant : brûleur, corps de chauffe appareil, capot collecteur de produits de combustion, extracteur.

### 7.6 Essai de fonctionnement et remise en fonctionnement

Assurez-vous, après l'inspection/l'entretien, du fonctionnement réglementaire de l'appareil de la manière suivante :

- mettez l'appareil en marche ;
- colmatez les fuites éventuelles de gaz ou d'eau de l'appareil ;
- contrôlez l'allumage et la régularité de la flamme du brûleur principal ;

- assurez-vous du réglage adéquat comme du bon fonctionnement de tous les dispositifs de commande et de contrôle.



**Remarque**

**Lors du contrôle du courant d'ionisation, veillez à la propreté des cordons et bornes de mesure et à ce qu'ils ne soient pas humidifiés par une solution savonneuse (aérosol détecteur de fuites).**

### 7.7 Pièces de rechange

Afin de garantir la longévité de toutes les fonctions de l'appareil Vaillant et de ne pas modifier l'état de série certifié, seules les véritables pièces de rechange Vaillant sont autorisées pour l'entretien et/ou la remise en état !

Les catalogues en vigueur de pièces de rechange Vaillant contiennent les pièces éventuellement requises. Les bureaux de vente vous fourniront les renseignements nécessaires.

## 8 Détection des pannes

Seul un professionnel est habilité à remédier aux pannes suivantes.

- Employez exclusivement pour les réparations des pièces détachées originales.
- Vérifiez qu'elles ont été correctement montées et qu'elles ont la même position que les pièces initiales.



**Danger !**

**Vérifiez que la panne a été correctement éliminée en constatant que le disjoncteur de l'appareil fonctionne.**

## 8 Détection des pannes

Affichage panne	Panne	Cause possible	Élimination possible
	Pas d'affichage	Interruption de l'alimentation secteur Carte interface débranchée	L'appareil se remet automatiquement en service dès le retour de la tension secteur. Vérifiez que - le disjoncteur est en service ou le fusible en état de fonctionnement. - le fusible interne de l'appareil est en état de fonctionnement. Assurez-vous, en la faisant contrôler par un électricien, que l'alimentation secteur de l'appareil est correcte.
L'écran affiche la valeur nominale	L'appareil ne se met pas en service: l'extracteur ne fonctionne pas à la mise sous tension	Extracteur défectueux	Remplacez l'extracteur.
		Carte électronique défectueuse	Remplacez la carte électronique.
	L'appareil ne se met pas en service: l'extracteur fonctionne à la mise sous tension et ne fonctionne pas en puisage	Débitmètre défectueux	Remplacez débitmètre.
		Pressostat défectueux en court circuit	Remplacez pressostat.
		Carte électronique défectueuse	Remplacez la carte électronique.
	L'appareil ne se met pas en service : l'extracteur fonctionne à la mise sous tension et lors d'un puisage	Pressostat défectueux: Circuit ouvert F05 après 45 s	Confer défaut F05.
Carte électronique défectueuse		Remplacez la carte électronique.	
F.00	Absence de défauts	-	-
F.03	Défaut d'air répétitif	L'appareil débranché trois fois à cause de défaut F.05	Confer défaut F.05.
F.04	Circuit électrique d'ionisation défectueux	Le circuit électrique d'ionisation - s'interrompt pendant le service - se met en court-circuit à la masse pendant le service	Contrôlez circuit d'ionisation et remplacez électrodes le cas échéant.
		Arrivée de gaz coupée pendant le service	Remettre appareil en service si gaz disponible.
F.05	Alimentation défectueuse en air de combustion	Pressostat ne commute pas - Résistance totale de la ventouse trop élevée	- Vérifiez que le tuyau est correctement enfiché dans le pressostat ; enfichez-le correctement le cas échéant. - Contrôlez la longueur des conduits. - Débarassez le système d'engorgements éventuels.
		Tension d'alimentation de l'extracteur insuffisante	Contrôlez la carte électronique et remplacez-la le cas échéant.
		Extracteur défectueux	Remplacez extracteur.
F.06	Saisie défectueuse de la température de l'eau aux points de puisage	CTN en court-circuit	Contrôlez et remplacez la CTN le cas échéant.
		CTN interrompu	Contrôlez et remplacez la CTN le cas échéant.
		CTN en court-circuit à la masse	Contrôlez et remplacez la CTN le cas échéant.
		Carte électronique défectueuse	Contrôlez la carte électronique et remplacez-la le cas échéant.
		Câble de connexion du système électronique de la CTN défectueux	Contrôlez et remplacez le câble de connexion le cas échéant.

Tab. 8.1 Aide à l'élimination des pannes

Affichage panne	Panne	Cause possible	Élimination possible
F.11	Panne interne	Carte principale ou carte interface ou connexions défectueuses	Vérifiez les deux cartes et la connexion. Remplacez les pièces défectueuses.
F.12	Panne interne	Carte principale ou carte interface ou connexions défectueuses	Vérifiez les deux cartes et la connexion. Remplacez les pièces défectueuses.
F.13	Panne interne	Carte principale défectueuse ou présence d'eau sur la carte	Remplacez la pièce ou sécher la carte.
F.14	Température de l'eau >95 °C	Dépassement de température	Vérifiez l'installation.
F.15	Dérangement au niveau de la connexion entre le moteur pas-à-pas et le système électronique	Prise débranchée	Contrôlez le branchement et enfichez éventuellement le câble.
		Moteur pas-à-pas défectueux	Contrôlez la carte principale et remplacez-la le cas échéant. Remplacez moteur pas-à-pas.
F.17	Tension d'alimentation trop inférieure	Tension d'alimentation inférieure à 170 V	Vérifiez l'alimentation du circuit. Si l'alimentation électrique est Ok, vérifiez la carte électronique.
F.19	Saisie défectueuse de la température de l'eau au point de puisage	CTN sanitaire est décliné	Réclipez la CTN.
		Pression de gaz trop faible	Rétablissez la pression Gaz.
F.20	Circuit électrique de la sécurité de surchauffe	Circuit électrique de la sécurité de surchauffe coupé.	- Contrôlez sécurité de surchauffe ; remplacez-la éventuellement. - Contrôlez connexions sécurité de surchauffe ; procédez éventuellement à une reconnexion.
		Déclenchement sécurité surchauffe	Recherchez la cause puis remédiez au problème.
F.27	Défaut présence de flammes	Temps de présence de flammes supérieure à 5 sec. après l'arrêt du puisage	Changez la vanne Gaz.
F.28	L'appareil se met en dérangement sans flammes	Arrivée gaz de l'appareil en dérangement	Contrôlez les dispositifs d'arrêt du gaz, du dispositif d'arrêt domestique jusqu'à l'appareil ; ouvrez éventuellement les robinets d'arrêt (attention : assurez-vous avant d'ouvrir le robinet d'arrêt principal qu'aucune intervention n'est effectuée sur les conduites de gaz).
		Mécanisme gaz défectueux	Contrôlez et remplacez éventuellement le mécanisme gaz.
		Carte électronique défectueuse	Contrôlez la carte électronique et remplacez-la le cas échéant.
		Electrodes d'allumages mal positionnées	Repositionnez les électrodes.
	L'appareil se met en dérangement avec flammes	Electrode d'ionisation en court-circuit à la masse avant la mise en fonctionnement	Contrôlez circuit d'ionisation et remplacez éventuellement électrodes.
		Carte électronique défectueuse	Contrôlez la carte électronique et remplacez-la le cas échéant.
		Signal flamme insuffisant	Contrôlez signal flamme. Remplacez les électrodes.
F.30	Disfonctionnement Kit solaire	CTN solaire déclinée	Réclipez la CTN .

**Tab. 8.1 Aide à l'élimination des pannes (continué)**

## 9 Caractéristiques techniques

### 9 Caractéristiques techniques

Chauffe-bain instantané à gaz,  
turboMAG FR 14-2/0 types C12, C32 et C42

- Cochez impérativement le type de gaz de réglage dans le tableau 9.2, Valeurs de gaz en réf. au type de gaz de réglage.

Caractéristique	Unité	MAG FR 14-2/0
Catégorie		II <sub>2E</sub> + 3+
Quantité nominale d'eau	l/min.	8 (blanc)
Débit minimal d'allumage	l/min.	2,2
Débit calorifique nominal ( $Q_{max.}$ ) relatif à valeur calorifique $H_i$ <sup>1)</sup>	kW	26,9
Débit calorifique minimal ( $Q_{min.}$ )	kW	11,1
Puissance utile maximale ( $P_{max.}$ )	kW	23,7
Puissance utile minimale ( $P_{min.}$ )	kW	8,6
Plage de régulation	kW	8,6-23,7
Température eau chaude maximale	°C	63
Température eau chaude minimale	°C	38
Pression d'alimentation en eau maximale admissible ( $p_w$ max.)	bars	13
Pression d'alimentation en eau minimale admissible ( $p_w$ min.)	bars	0,2
Température des fumées à puissance utile maximale	°C	198
Température des fumées à puissance utile minimale	°C	136
Débit maximal d'évacuation fumées	g/s	11,5
Débit minimal d'évacuation fumées	g/s	8,9
Raccordement ventouse	mm	60/100
Dimensions		
Hauteur	mm	682
Largeur	mm	352
Profondeur	mm	266
Poids net	kg	21,4
Tension d'alimentation (sinusoïdale)	V/Hz	230/50
Puissance maximale absorbée	W	78
Fusible intégré	A	2
Protection électrique		IP X4d
N° CE (PIN)		1312BP4018

Tab. 9.1 Caractéristiques techniques spécifiques à l'appareil

1) 15 °C, 1013,25 mbar, sec

Valeur relative à la catégorie de gaz	Unité	MAG FR 14-2/0
← (cochez la mention exacte)		
Gaz naturel G 20		
Débit à puissance maximale	m <sup>3</sup> /h	2,84
Pression d'alimentation en gaz ( $p_w$ )	mbar	20
Injecteur brûleur <sup>1)</sup>	mm	1,25
Pression brûleur à puissance maximale	mbar	11,4
Diaphragme pour puissance maximale	mm	5,65
← (cochez la mention exacte)		
Gaz naturel G 25		
Débit à puissance maximale	m <sup>3</sup> /h	3,03
Pression d'alimentation en gaz ( $p_w$ )	mbar	25
Injecteur brûleur <sup>1)</sup>	mm	1,25
Pression brûleur à puissance maximale	mbar	14
Diaphragme pour puissance maximale	mm	5,65
← (cochez la mention exacte)		
Gaz liquide G 30		
Débit à puissance maximale	kg/h	2,12
Pression d'alimentation en gaz ( $p_w$ )	mbar	29
Injecteur brûleur <sup>1)</sup>	mm	0,77
Pression brûleur à puissance maximale	mbar	24
Diaphragme pour puissance maximale	mm	5,2
← (cochez la mention exacte)		
Gaz liquide G 31		
Débit à puissance maximale	kg/h	2,09
Pression d'alimentation en gaz ( $p_w$ )	mbar	37
Injecteur brûleur <sup>1)</sup>	mm	0,77
Pression brûleur à puissance maximale	mbar	30,4
Diaphragme pour puissance maximale	mm	5,2

Tab. 9.2 Valeurs relatives à la catégorie de gaz

- 1) L'inscription de l'injecteur correspond au diamètre de forage multiplié par 100.





0020013983

00 2001 3983\_00 FR 09 2005

**Vaillant Sarl**

"Le Technipole" ■ 8, Avenue Pablo Picasso ■ F- 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex  
Téléphone 01 49 74 11 11 ■ Fax 01 48 76 89 32 ■ [www.vaillant.fr](http://www.vaillant.fr) ■ [info@vaillant.fr](mailto:info@vaillant.fr)