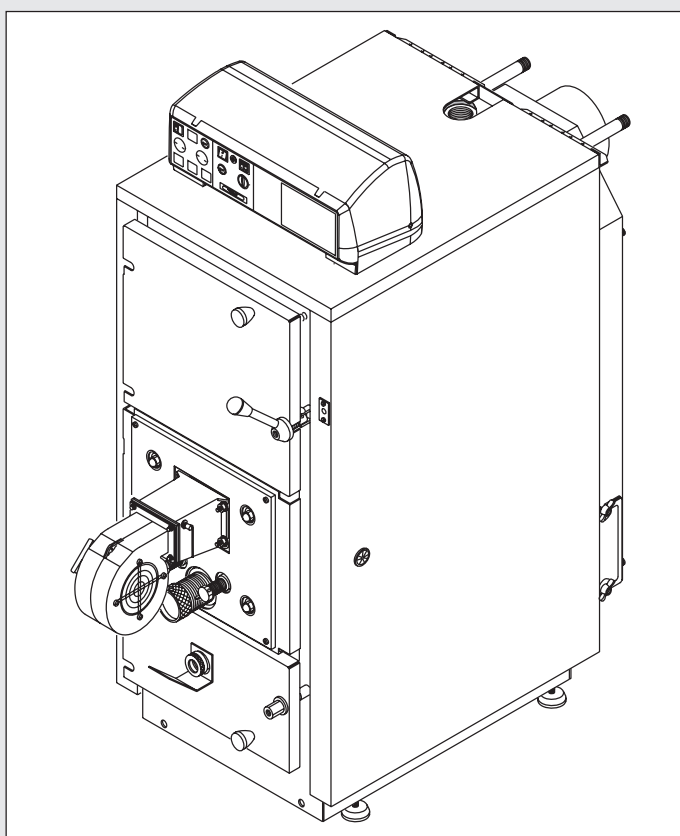


# Unical<sup>®</sup>

## ***TURBO G3 2S***



## **NOTICE TECHNIQUE D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN**

## TABLE DES MATIERES

|            |                                                                                                      |           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INFORMATIONS GENERALES</b>                                                                        | <b>3</b>  |
| 1.1        | Symboles utilisés dans la présente notice                                                            | 3         |
| 1.2        | Utilisation conforme de l'appareil                                                                   | 3         |
| 1.3        | Traitement de l'eau d'alimentation                                                                   | 3         |
| 1.4        | Informations à fournir à l'utilisateur                                                               | 4         |
| 1.5        | Avertissements pour la sécurité                                                                      | 4         |
| 1.6        | Plaque signalétique                                                                                  | 5         |
| 1.7        | Avertissements                                                                                       | 5         |
| <b>2</b>   | <b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS</b>                                                     | <b>6</b>  |
| 2.1        | Caractéristiques techniques                                                                          | 6         |
| 2.2        | Dimensions et raccords hydrauliques                                                                  | 7         |
| 2.3        | Composants principaux                                                                                | 8         |
| 2.4        | Généralités                                                                                          | 8         |
| <b>3</b>   | <b>INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATEUR</b>                                                              | <b>11</b> |
| 3.1        | Avertissements généraux                                                                              | 11        |
| 3.2        | Normes d'installation                                                                                | 12        |
| 3.3        | Emballage                                                                                            | 13        |
| 3.4        | Manutention                                                                                          | 13        |
| 3.5        | Mise en place en chaufferie                                                                          | 14        |
| 3.6        | Raccordement à l'installation hydraulique                                                            | 14        |
| 3.7        | Raccordement de l'échangeur de sécurité thermique                                                    | 15        |
| 3.8        | Pompe de recyclage                                                                                   | 15        |
| 3.9        | Instructions de montage                                                                              | 16        |
| 3.10       | Schémas de raccords hydraulique et électrique avec tableau de commande standard, sans ballon tampon  | 20        |
| 3.11       | Schémas de raccords hydraulique et électrique avec tableau de commande optionnel, sans ballon tampon | 22        |
| 3.12       | Schémas de raccords hydraulique et électrique avec tableau de commande optionnel, avec ballon tampon | 26        |
| 3.13       | Raccordement au conduit de cheminée                                                                  | 39        |
| 3.14       | Remplissage en eau de l'installation                                                                 | 40        |
| <b>4-5</b> | <b>RACCORDEMENTS ELECTRIQUES</b>                                                                     | <b>41</b> |
| 4.1        | Tableau de commande standard (code 36748)                                                            | 42        |
| 5.1        | Tableau de commande optionnel (code 23557)                                                           | 44        |
| 5.2        | Schéma fonctionnel (Flow-Chart)                                                                      | 45        |
| 5.3        | Schéma de raccordement des organes asservis et des sondes                                            | 47        |
| 5.4        | Description du fonctionnement du tableau de commande optionnel                                       | 48        |
| 5.4.1      | Allumage                                                                                             | 48        |
| 5.4.2      | Fonctionnement normal                                                                                | 48        |
| 5.4.3      | Manque de combustible                                                                                | 48        |
| 5.4.4      | Fonctionnement au fioul/gaz                                                                          | 49        |
| 5.4.5      | Production d'eau chaude sanitaire                                                                    | 49        |
| 5.5        | Fonctions spéciales                                                                                  | 50        |
| 5.5.1      | Surchauffe                                                                                           | 50        |
| 5.5.2      | Contrôle de la température des gaz de combustion                                                     | 50        |
| 5.5.3      | Système de protection contre la surchauffe du ventilateur                                            | 50        |
| 5.5.4      | Alarme de mauvais fonctionnement de la sonde de température de départ                                | 50        |
| 5.5.5      | Thermostat de sécurité contre l'incendie                                                             | 51        |
| 5.5.6      | Essai technicien                                                                                     | 51        |
| 5.6        | Schéma de câblage du tableau de commande optionnel (code 23557)                                      | 52        |
| <b>6</b>   | <b>GENERALITES SUR LE BOIS ET LA MISE EN SERVICE</b>                                                 | <b>53</b> |
| 6.1        | Le bois                                                                                              | 53        |
| 6.2        | Taux d'humidité du bois                                                                              | 53        |
| 6.3        | Dimensions des bûches                                                                                | 53        |
| 6.4        | Vérifications à effectuer avant le premier allumage                                                  | 53        |
| 6.5        | Mise en service                                                                                      | 54        |
| 6.6        | Réglage de l'air de combustion                                                                       | 55        |
| 6.7        | Vérifications à effectuer après le premier allumage                                                  | 56        |
| 6.8        | Avertissements                                                                                       | 56        |
| 6.9        | Réglage des thermostats                                                                              | 57        |
| 6.10       | Fonctionnement en été                                                                                | 57        |
| 6.11       | Réglage du brûleur de l'éventuelle chaudière auxiliaire                                              | 57        |
| 6.12       | Elimination des anomalies pour chaudière avec tableau de commande standard                           | 58        |
| 6.13       | Elimination des anomalies pour chaudière avec tableau de commande optionnel                          | 59        |
| <b>7</b>   | <b>VERIFICATIONS ET ENTRETIEN</b>                                                                    | <b>60</b> |

Attention: Cette notice fait partie intégrante et essentielle de l'appareil et fournit un résumé de tout ce qui doit être suivi en phase d'installation, d'utilisation et d'entretien des chaudières UNICAL, gamme GASOGEN G3 2S.

Ces chaudières doivent être utilisées pour le réchauffage de l'eau à une température qui ne dépasse pas celle de l'ébullition dans les conditions d'installation.

Dans le cas de dommages sur des personnes, animaux ou objets, dérivant du non respect des instructions contenues dans les notices techniques fournies avec la chaudière, le fabricant ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable.

# 1

## INFORMATIONS GENERALES

### 1.1 - SYMBOLES UTILISÉS DANS LA PRESENTE NOTICE

Lors de la lecture de cette notice, une attention particulière doit être donnée aux paragraphes précédés par les symboles suivants:



**DANGER!**  
Situation dangereuse  
pour l'utilisateur



**ATTENTION!**  
Situation potentiellement dangereuse  
pour le produit et l'environnement



**NOTE!**  
Avertissements  
pour l'utilisateur

### 1.2 - UTILISATION CONFORME DE L'APPAREIL



La chaudière GASOGEN G3 2S a été construite sur la base du niveau actuel de la technique et des règles de sécurité connues, conformément aux normes en vigueur.

Toutefois, à la suite d'une utilisation impropre, des risques pour la santé de l'utilisateur ou d'autres personnes de son entourage et des dommages à l'appareil ou à d'autres objets, pourraient se produire. L'appareil est prévu pour fonctionner dans des installations de chauffage à circulation d'eau chaude et toute autre utilisation de ce dernier est considérée comme impropre.

Pour tout dommage résultant d'une utilisation non conforme de l'appareil, UNICAL se dégage de toute responsabilité et dans ce cas, le risque encouru reste complètement à la charge de l'utilisateur.

Pour une utilisation correcte de l'appareil, lire attentivement les instructions et avertissements indiqués dans la présente notice.

### 1.3 - TRAITEMENT DE L'EAU D'ALIMENTATION



- La dureté de l'eau d'alimentation conditionne la fréquence de détartrage de l'échangeur de chaleur de l'éventuel système de production de l'eau chaude sanitaire.
- Dans le cas d'utilisation d'une eau d'alimentation caractérisée par une dureté supérieure à 15°f, on suggère l'utilisation d'un adoucisseur adapté.
- Il est conseillé de vérifier l'état d'entartrage de l'échangeur de l'éventuel système de production d'eau chaude sanitaire dès la fin de la première année d'utilisation de ce dernier et ensuite, sur la base de l'incrustation observée, la période entre deux vérifications périodiques peut être étendue à deux ans.

## Informations générales

### 1.4 - INFORMATIONS À FOURNIR À L'UTILISATEUR

L'utilisateur doit être obligatoirement informé concernant l'utilisation et le fonctionnement de sa chaudière; en particulier:



- Fournir obligatoirement à l'utilisateur la présente notice, ainsi que les autres documents relatifs à l'appareil et qui se trouvent dans une enveloppe située à l'intérieur du corps de chauffe de ce dernier. **L'utilisateur doit conserver cette documentation dans un endroit accessible, pour pouvoir la consulter ultérieurement.**
- Informer l'utilisateur sur l'importance des ouvertures d'aération du local d'installation et du système d'évacuation des fumées (pas d'obstructions ou de modifications de ces derniers).
- Informer l'utilisateur concernant le contrôle régulier de la pression de l'eau dans la chaudière et les opérations à effectuer pour rétablir une pression correcte si nécessaire, dans l'installation de chauffage.
- Renseigner l'utilisateur concernant le réglage correct des températures de consigne de la chaudière, le fonctionnement de la régulation climatique éventuelle, le réglage des robinets thermostatiques des radiateurs ou du thermostat d'ambiance éventuels et cela, dans l'optique d'économies d'énergie substantielles sur son habitation.
- Rappeler à l'utilisateur qu'il est impératif d'effectuer un entretien régulier de sa chaudière à bois.
- Si l'appareil devait être vendu ou transféré à un autre utilisateur, s'assurer toujours que la présente notice accompagne ce dernier et qu'elle puisse être consultée par le nouvel utilisateur et/ou l'installateur.

**Dans le cas de dommages sur des personnes, animaux ou objets, résultant du non respect des instructions contenues dans la présente notice, le fabricant ne pourra en aucun être tenu responsable.**

### 1.5 - AVERTISSEMENTS POUR LA SÉCURITÉ



#### ATTENTION!

L'installation, le réglage et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par des personnes professionnellement qualifiées, en conformité avec les normes et dispositions en vigueur. Une erreur d'installation peut provoquer des dommages sur des personnes, animaux ou objets, pour lesquels le fabricant ne pourrait en aucun cas être tenu responsable.



#### DANGER!

Les travaux d'entretien ou les réparations éventuelles de la chaudière, doivent être effectués par des personnes professionnellement qualifiées et autorisées par UNICAL. Un entretien insuffisant ou irrégulier peut compromettre la sécurité opérationnelle de l'appareil et provoquer des dommages sur des personnes, animaux ou objets, pour lesquels le fabricant ne pourrait en aucun cas être tenu responsable.



#### ATTENTION!

##### Modifications d'éléments raccordés à l'appareil

Ne pas effectuer de modifications sur les éléments suivants:

- la chaudière
- les lignes d'alimentation en eau et en courant électrique
- le conduit d'évacuation des fumées
- la soupape de sécurité et sa tuyauterie de décharge ver l'égout
- les éléments constructifs qui peuvent influencer sur la sécurité opérationnelle de l'appareil



#### DANGER!

##### Substances explosives ou facilement inflammables

Ne pas utiliser ou entreposer de matériaux explosifs ou facilement inflammables (par ex.: essence, vernis, papiers, etc.) dans le local où la chaudière se trouve installée.

### 1.6 - PLAQUE SIGNALÉTIQUE

La plaque signalétique adhésive comportant les données techniques de l'appareil, est insérée dans l'enveloppe contenant les documents, qui est livrée d'origine à l'intérieur du magasin de chargement en combustible supérieur et celle-ci devra être **IMPERATIVEMENT** collée sur la face externe de l'un des côtés de l'habillage, par l'installateur. Le numéro d'immatriculation de la chaudière est reporté sur une petite plaque rivetée sur la face avant du corps de chauffe de cette dernière (dans la partie antérieure supérieure droite de celui-ci).

### 1.7 - AVERTISSEMENTS

Cette notice technique fait partie intégrante et essentielle du produit et doit être impérativement remise à l'utilisateur.

Lire attentivement les avertissements contenus dans la présente notice car ils fournissent des indications importantes au niveau de la sécurité d'utilisation et de manutention.

Conserver avec soin la présente notice afin de pouvoir toujours la consulter ultérieurement.

L'installation de la chaudière doit être effectuée conformément aux normes en vigueur et en respectant les instructions du fabricant par des personnes professionnellement qualifiées.

Par "personne professionnellement qualifiée", il s'entend une personne ayant des compétences techniques dans le secteur des composants et des installations de chauffage/de production d'eau chaude sanitaire (E.C.S.).

Un défaut dans l'installation peut entraîner des dommages sur des personnes, animaux ou objets, pour lesquels le fabricant ne peut en aucun cas être tenu responsable.

Au préalable de toute opération d'entretien, de manutention ou de réparation sur l'appareil, couper l'alimentation électrique sur ce dernier (agir pour cela sur l'interrupteur général de coupure situé en amont de la chaudière).

En cas de panne et/ou de fonctionnement anormal de l'appareil, n'envisager aucune tentative de réparation ou d'intervention directe, mais faire appel à une personne professionnellement compétente, qui n'utilisera que des pièces de remplacement d'origine. Le non respect des clauses décrites ci-dessus peut compromettre la sécurité d'utilisation de l'appareil.

Pour garantir l'efficacité de l'appareil et pour son fonctionnement correct, il est indispensable d'effectuer un entretien périodique de ce dernier, en se conformant toujours aux instructions fournies par **UNICAL**.

Lorsque l'on décide de ne plus utiliser l'appareil, il est impératif de rendre inoffensives les parties qui peuvent être sources potentielles de danger.

Dans le cas où l'appareil devrait être vendu ou transféré chez un utilisateur différent, s'assurer toujours que cette notice technique accompagne le matériel, afin que le nouveau propriétaire ou l'installateur puissent la consulter.

Pour tous les appareils vendus avec des options, il devra être fourni uniquement des pièces d'origine d'**UNICAL**.

Cet appareil devra être destiné exclusivement à l'usage pour lequel il a été conçu et toute autre utilisation aléatoire devra être considérée comme impropre et dangereuse.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS

### 2.1 -CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le générateur de chaleur de type **GASOGEN G3 2S** est une chaudière en acier fonctionnant au bois, à haut rendement et à gazéification totale par flamme renversée, avec chambre de combustion en pression.

Elle peut être déclinée dans les 5 modèles suivants:

**G3 25 2S**

**G3 40 2S**

**G3 50 2S**

**G3 65 2S**

**G3 80 2S**

La chaudière **GASOGEN G3 2S** est complétée de tous les organes de sécurité prévus par les normes en vigueur.

#### DESCRIPTION DES COMPOSANTS:

- Corps de chauffe en acier avec chambre de combustion partiellement recouverte de béton réfractaire.
- Brûleur central en matériaux réfractaires.
- Echangeur de chaleur horizontal par ailettes sèches.
- Porte de chargement en bois supérieure recouverte de béton réfractaire sur sa face interne.
- Porte intermédiaire équipée d'un ventilateur de soufflage et des réglages d'admission d'air de combustion.
- Porte inférieure de ramonage recouverte de béton réfractaire sur sa face interne et munie d'un viseur de flamme.
- Boîte à fumées postérieure avec trappes de ramonage latérales.
- Evacuation des gaz de combustion par tirage naturel du conduit de cheminée.
- Système de vannes thermostatiques breveté pour la protection du corps de chauffe en acier.
- Echangeur de sécurité thermique intégré dans le corps de chauffe (la soupape n'est pas fournie par Unical).
- Corps de chauffe isolé thermiquement par un matelas de laine minérale de 60 mm d'épaisseur.
- Habillage par panneaux en acier recouverts d'une peinture par poudre époxy vernie au four.
- Kit pompe de recyclage fourni d'origine.
- Tableau de commande standard code 36748 à fonctionnement électromécanique.
- Tableau de commande (optionnel) code 23557 à fonctionnement électronique, pour la gestion d'une commutation automatique avec une chaudière auxiliaire (fioul, gaz ...) positionnée à côté.

#### COMPOSANTS DU TABLEAU DE COMMANDE STANDARD:

- Signalisation lumineuse de présence de tension;
- Thermomètre chaudière;
- Thermostat de sécurité contre la surchauffe chaudière;
- Thermostat de régulation température chaudière.

#### COMPOSANTS DU TABLEAU DE COMMANDE OPTIONNEL:

- Signalisation lumineuse de présence de tension;
- Thermomètre chaudière;
- Thermostat de sécurité contre la surchauffe chaudière;
- Potentiomètre de régulation température chaudière.

## 2.2 - DIMENSIONS ET RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

1. Tableau de commande électrique
2. Vis de réglage d'air primaire
3. Vis de réglage d'air secondaire
4. Vitre viseur de flamme
5. Trappes de ramonage
6. Boîte à fumées postérieure
7. Porte de chargement en bois supérieure
8. Ventilateur de soufflage
9. Porte inférieure d'inspection et de ramonage
- T1. Départ installation de chauffage
- T2. Retour installation de chauffage
- T3. Départ cheminée
- T4. Raccords échangeur de sécurité thermique
- T5. Doigt de gant sonde soupape sécurité thermique
- T6. Doigt de gant sonde thermostat de sécurité
- T7. Doigt de gant sondes thermostats général, limiteurs et thermomètre
- T8. Vidange chaudière

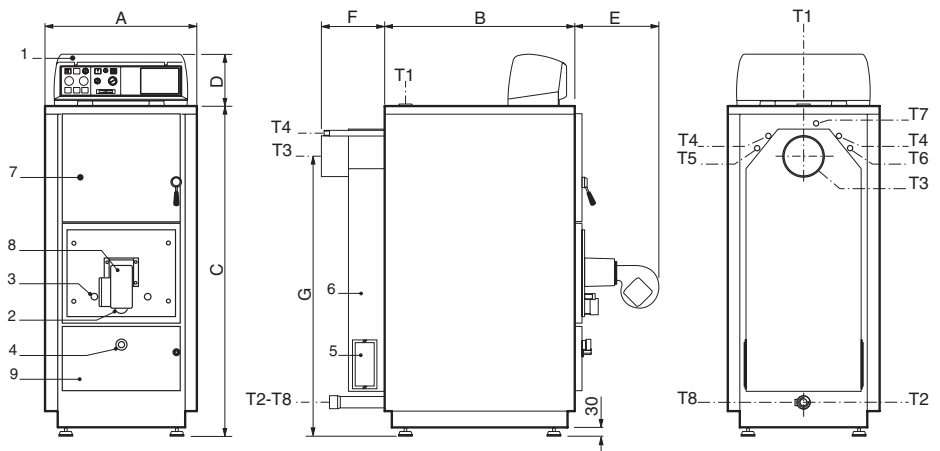


fig. 1

| MODELE                        |                   | G3 25 2S    | G3 40 2S | G3 50 2S | G3 65 2S | G3 80 2S |
|-------------------------------|-------------------|-------------|----------|----------|----------|----------|
| PUISSANCE UTILE MINI          | (kW)              | 7           | 15       | 20       | 30       | 35       |
| PUISSANCE UTILE MAXI*         | (kW)              | 25          | 40       | 50       | 65       | 80       |
| PUISSANCE MAXI FOYER          | (kW)              | 31          | 48       | 60       | 77       | 95       |
| DIMENSIONS                    |                   |             |          |          |          |          |
| A                             | (mm)              | 560         | 655      | 655      | 755      | 755      |
| B                             | (mm)              | 700         | 700      | 900      | 955      | 1255     |
| C                             | (mm)              | 1225        | 1355     | 1355     | 1405     | 1405     |
| D                             | (mm)              | 190         | 190      | 190      | 190      | 190      |
| E                             | (mm)              | 315         | 315      | 315      | 315      | 315      |
| F                             | (mm)              | 245         | 245      | 245      | 245      | 245      |
| H                             | (mm)              | 1030        | 1140     | 1140     | 1180     | 1180     |
| RACCORDS                      | T1 - T2           | UNI ISO 7/1 | Rp 1 1/4 | Rp 1 1/2 | Rp 2     | Rp 2     |
|                               | T3                | (Ø mm)      | 150      | 200      | 220      | 220      |
|                               | T4                | UNI ISO 7/1 | R 1/2    | R 1/2    | R 3/4    | R 3/4    |
|                               | T5 - T6 - T7 - T8 | UNI ISO 7/1 | Rp 1/2   | Rp 1/2   | Rp 1/2   | Rp 1/2   |
| CONTENANCE EN EAU CHAUDIERE   | (l)               | 90          | 110      | 140      | 170      | 220      |
| PERTES DE CHARGE COTE EAU**   | (m c.e.)          | 0,10        | 0,08     | 0,12     | 0,06     | 0,10     |
| PERTES DE CHARGE COTE FUMÉES  | (mm c.e.)         | 0,3         | 0,4      | 0,6      | 0,3      | 0,5      |
| PRESSION MAXI DE SERVICE      | (bar)             | 3           | 3        | 3        | 3        | 3        |
| VOLUME STOCKAGE BOIS          | (l)               | 95          | 135      | 185      | 235      | 325      |
| OUVERTURE PORTE DE CHARGEMENT | (mm)              | 290x340     | 350x440  | 350x440  | 340x520  | 340x520  |
| POIDS A VIDE                  | (kg)              | 386         | 475      | 593      | 630      | 850      |
| LONGUEUR DES BUCHES           | (cm)              | 50          | 50       | 70       | 70       | 100      |

\* Puissance obtenue avec du bois de bonne qualité, ayant un taux d'humidité de 15%.

\*\* Pertes de charge correspondantes à un  $\Delta t = 15^\circ\text{C}$ .

### 2.3 - COMPOSANTS PRINCIPAUX

1. Tableau de commande électrique
  2. Panneau supérieur de l'habillage
  3. Panneaux latéraux de l'habillage
  4. Contre-porte anti-fumées
  5. Porte de chargement en bois
  6. Porte de distribution et de régulation d'air primaire et secondaire
  7. Ventilateur de soufflage
  8. Porte inférieure d'inspection et de ramonage
  9. Chambre de combustion inférieure
  10. Ailettes de l'échangeur de chaleur
  11. Vidange chaudière
  12. Échangeur de sécurité thermique
  13. By-pass fumées avec axe
  14. Isolation corps de chauffe en laine minérale
  15. Corps de chauffe en acier
  16. Brûleur en réfractaire avec collecteurs en fonte et grilles en acier réfractaire
  17. Boîte à fumées postérieure
- M Départ installation de chauffage  
R Retour installation de chauffage

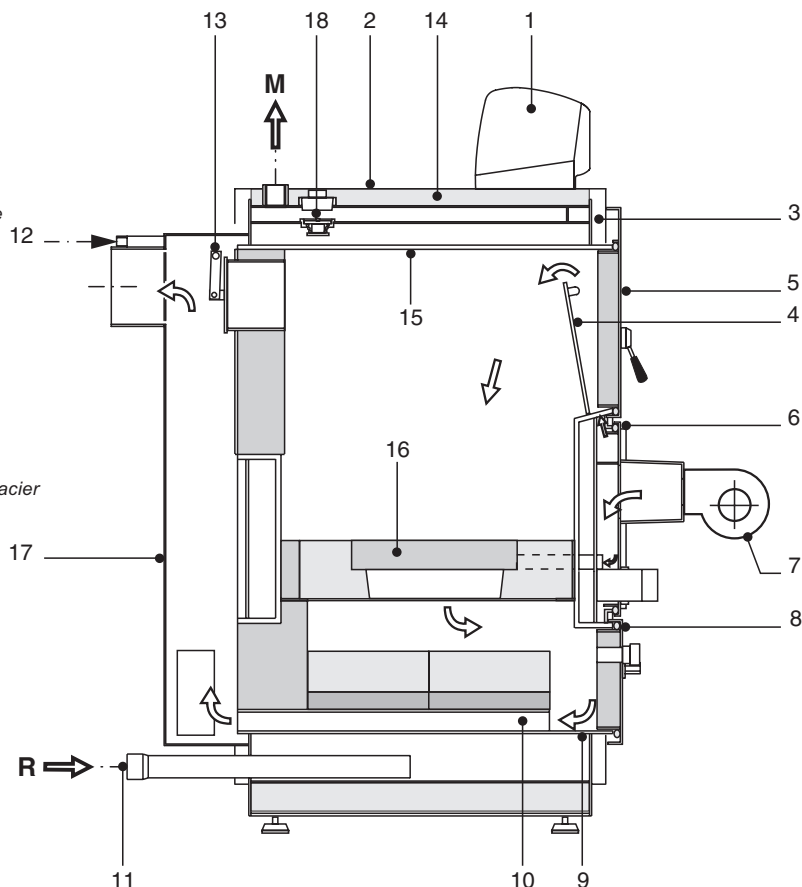


fig. 2

**N.B.:** Les collecteurs ou barreaux en fonte et les grilles en acier sont sujets à l'usure. Une vérification annuelle est toutefois conseillée, afin d'éviter toute anomalie de fonctionnement de la chaudière.

### 2.4 - GENERALITES

#### INFORMATIONS SUR LA COMBUSTION PAR FLAMME RENVERSEE

Dès son enfance, nul n'ignore que pour faire durer la flamme d'une allumette, il faut la tenir la tête en haut. En effet, il est nécessaire que la flamme dans son mouvement de convection ne rencontre pas d'autre combustible que celui qui l'a générée.

Or dans les chaudières traditionnelles, le combustible est généralement chargé par le haut ; il faudrait donc que la flamme se déplace en sens inverse, c'est à dire vers le bas.

Pour ce faire, il est nécessaire d'avoir un front de flamme situé au-dessous du combustible, qui soit aspiré par une dépression créée en partie inférieure. Cette dépression peut être provoquée par une cheminée normale. Mais le tirage naturel est instable, variant beaucoup en fonction de la configuration du conduit de cheminée, des conditions atmosphériques, du type de combustible utilisé, etc..

On ne peut vraiment être maître du débit d'air de combustion qu'en passant par l'intermédiaire d'un ventilateur.

Avec l'emploi d'un ventilateur, il sera possible de réduire considérablement la section de passage des gaz sur la grille et en outre, d'éviter les problèmes liés au démarrage avec un conduit de cheminée froid.

De ce fait, l'emploi d'une grille de petite dimension, obligeant les gaz à passer par une ouverture réduite, évitera l'entrée incontrôlée d'air comburant, comme cela se passe avec les grandes grilles traditionnelles.

L'air pourra être parfaitement dosé puisque la grille avec la couche de combustible allumé présente toujours la même résistance à son passage et par conséquent la combustion sera toujours optimale.

Il y a plusieurs années, UNICAL a concrétisé ce principe de combustion inversée avec la génération des chaudières GASOGEN.

La nouvelle **GASOGEN G3 2S** permet d'atteindre aujourd'hui un tel niveau de perfection, qu'il dépasse les exigences requises par les Normes Européennes les plus restrictives en matière d'émissions.

## CONSTITUTION DE LA CHAUDIÈRE GASOGEN G3 2S

Le corps de la chaudière est constitué de deux parties, intérieure et extérieure, de forme ovale entre lesquelles circule l'eau du circuit de chauffage (fig. 3).

L'enveloppe intérieure est en tôle d'acier de forte épaisseur sans soudure.

Le foyer présente, sur la face avant, une chambre d'eau qui sépare la porte supérieure de chargement de la porte inférieure de ramonage.

A l'intérieur, le foyer est séparé par une sole en réfractaire.

On peut distinguer les composants suivants (fig. 3) :

1. Magasin où s'effectue le séchage du bois
  2. Zone de gazéification
  3. Zone des braises
  4. Brûleur en matériaux réfractaires
  5. Chambre de combustion
  6. Surface d'échange thermique
  7. Berceau en béton réfractaire
  8. Eau du circuit de chauffage
  9. Système de protection thermostatique
  10. Echangeur de sécurité thermique
- M Départ installation de chauffage  
R Retour installation de chauffage

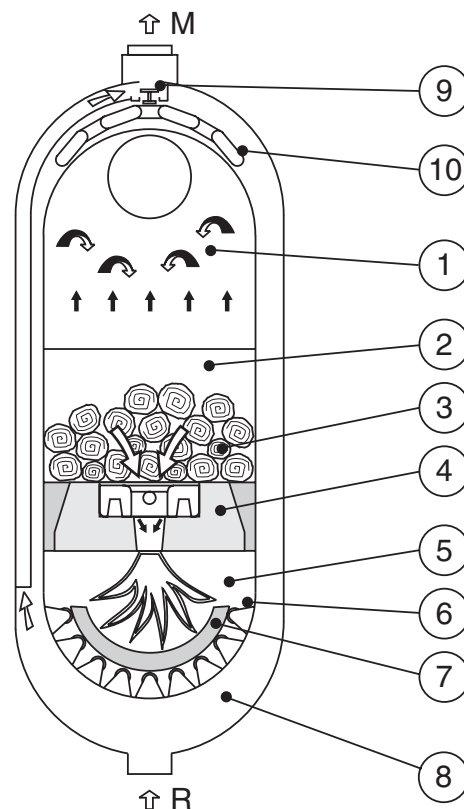


fig. 3

### ZONE DE GAZEIFICATION (2)

Le combustible amorce sa gazéification au fur et à mesure de sa descente dans le magasin de chargement. La gazéification durera jusqu'à la formation de braises, lesquelles deviendront de plus en plus réduites pour obtenir finalement des cendres qui seront entraînées vers le berceau inférieur. Il est très important que la gazéification soit la plus régulière possible dans le temps, de façon à ne pas provoquer un afflux de gaz au niveau du brûleur central.

### SURFACE D'ÉCHANGE (6)

Dans une chaudière fonctionnant au bois sans dépôt de soufre, ni goudron au niveau du foyer inférieur, il est important d'obtenir une température des fumées à la sortie la plus basse possible afin d'améliorer le rendement. Pour cela, les passages des fumées se font à travers des surfaces sèches (fig. 3 - pos. 6) largement éprouvées dans des chaudières fonctionnant avec des brûleurs au fioul ou au gaz, sans risque de condensation à basse température.

Ces surfaces sont constituées par des cornières soudées les unes aux autres (rep. "A" fig. 4) et dotées d'entailles régulièrement espacées, pour éviter tout risque lié à la dilatation de l'acier.

Les cornières sur lesquelles il n'y a ni goudron, ni suie permettent le passage des cendres qui, après s'être déposées sur le berceau inférieur semi-cylindrique (fig. 3 - pos. 7), sont entraînées par les gaz de combustion vers la chambre ou boîte à fumées située à l'arrière de la chaudière.

Deux trappes de ramonage disposées de chaque côté de la boîte à fumées postérieure, permettent de retirer les cendres accumulées et cela, lors des opérations périodiques de nettoyage de la chaudière bois.

### BRULEUR EN REFRACTAIRE (4)

Le brûleur est composé par une sole en béton réfractaire (fig. 3 - pos. 4) comportant une ouverture rectangulaire centrale par laquelle sort la flamme.

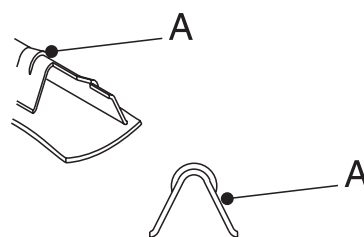


fig. 4

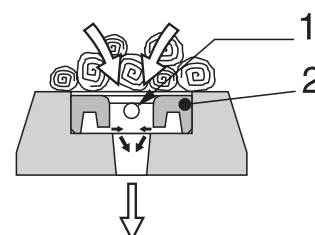


fig. 5

1. Grilles en acier réfractaire
2. Collecteurs ou barreaux en fonte

## Caractéristiques techniques et dimensions

La sole en réfractaire présente en outre, une cavité rectangulaire dans laquelle sont positionnés deux collecteurs ou barreaux en fonte, dont la structure permet de recevoir l'air provenant de la centrale de ventilation. La chute des braises est empêchée par la présence de grilles en acier réfractaire, insérées directement entre les collecteurs en fonte. Les gaz de combustion pauvres en oxygène mais encore riches en carbone non combiné, traversent les braises et entrent dans l'ouverture située au centre de la sole en réfractaire.

A l'intérieur de cette petite chambre de combustion, les gaz se combinent avec l'air secondaire préchauffé par les collecteurs ou barreaux en fonte.

Il en résulte une flamme très oxygénée dont la couleur tend vers un bleu azur. Cette flamme sort de l'ouverture centrale et envahit la chambre de combustion.

Compte tenu des températures très élevées dans cette zone, le brûleur en réfractaire prendra une couleur rouge vif.

### VANNES THERMOSTATIQUES (9)

Le bois de chauffage est caractérisé par un taux d'humidité élevé par rapport aux autres types de combustibles. La première opération effectuée à l'intérieur du magasin de chargement en bois sera par conséquent le séchage.

Un trop fort pourcentage d'humidité pourra être la source de phénomènes visibles de condensation dans la chaudière et aussi au niveau du conduit de cheminée.

Afin de limiter cet inconvénient, il est nécessaire de maintenir la température de fonctionnement de la chaudière à un niveau relativement élevé (75°C minimum).

Pour obtenir cela automatiquement, on a doté la chaudière d'un système thermostatique breveté, qui permet de garder constamment élevée la température de la chaudière surtout autour du magasin de chargement en bois (fig. 6), où les phénomènes de condensation acide sont les plus probables.

### LA CHAMBRE DE COMBUSTION (5)

Afin d'obtenir une combustion complète, la température au voisinage de la flamme est maintenue à un niveau très élevé. La flamme n'a aucun contact avec une paroi refroidie par l'eau. Elle se développe vers le bas en direction d'un berceau semi-cylindrique en béton réfractaire, puis se partage et remonte de chaque côté. Le berceau inférieur sert également à collecter les cendres et les particules de combustible non brûlées. Dans la partie inférieure la couleur dominante sera celle de la cendre (gris clair) et l'absence de goudron à ce niveau sera le témoin de la qualité de la combustion.

La combustion est toujours complète. Une oxygénation se produit grâce à l'air frais provenant du haut de la chaudière par des petits trous qui existent à la base de la chambre de distribution d'air.

N.B. : Pour pouvoir réguler la température de départ vers l'installation, il faut impérativement prévoir une vanne de mélange à 3 ou 4 voies entre la chaudière à température constante (75°C minimum) et le réseau de chauffage.

**L'absence d'une vanne de mélange sur l'installation de chauffage, entraîne obligatoirement l'annulation de la garantie fabricant.**

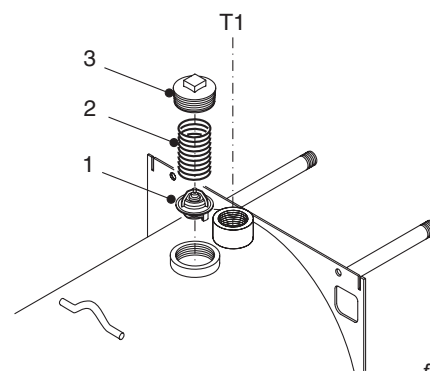
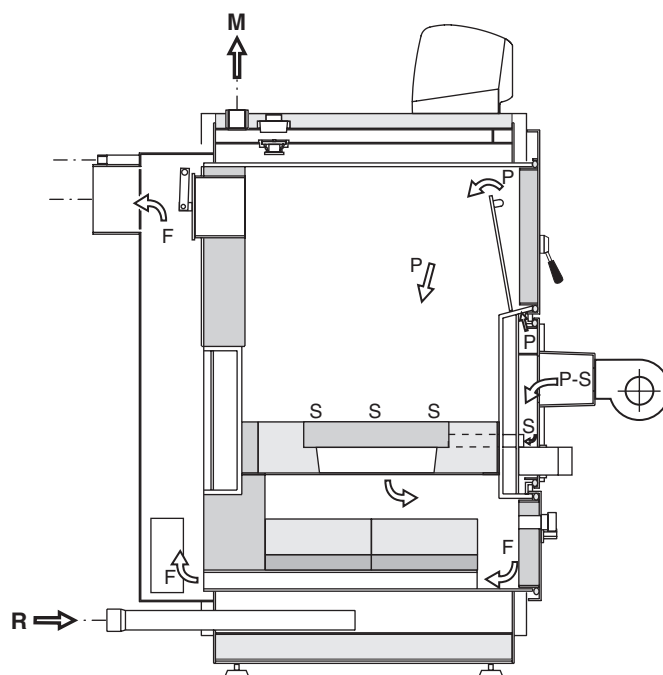


fig. 6



M = Départ installation  
R = Retour installation  
P = Air primaire  
S = Air secondaire  
F = Fumées

fig. 7

Afin de limiter au maximum les conséquences de la formation de condensats acides (goudronnage excessif du magasin de chargement en bois, corrosion des tôles en acier, etc...), il est opportun de ne charger la chaudière que de la quantité de bois nécessaire aux besoins en chauffage de l'installation, de façon à éviter de trop longues périodes de ralenti du générateur avec un magasin de stockage totalement rempli.

N.B. : Les remarques ci-dessus n'empêchent pas l'éventuelle condensation dans le conduit de cheminée, car cette dernière dépend exclusivement des conditions de tirage et d'isolation de celui-ci. C'est pourquoi il est fortement recommandé d'isoler et de rendre étanche le conduit de cheminée utilisé avec une chaudière à bois.

### 3

## INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

### 3.1 - AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX



#### DANGER!

Cet appareil doit être destiné exclusivement à l'usage pour lequel il a été conçu. Toute autre utilisation doit être considérée comme impropre et potentiellement dangereuse. Cette chaudière sert à réchauffer de l'eau à une température inférieure à celle de l'ébullition, à la pression atmosphérique.



#### DANGER!

L'appareil est conçu pour être installé exclusivement à l'intérieur d'un local technique adéquat et par conséquent, ne peut pas fonctionner à l'extérieur.



#### ATTENTION!

Au préalable de l'installation de la chaudière, on recommande vivement que soit effectué par une personne professionnellement qualifiée:

Un rinçage complet à chaud de toutes les tuyauteries de l'installation de chauffage, pour enlever les résidus ou impuretés éventuels qui pourraient compromettre le fonctionnement correct de la chaudière.



#### ATTENTION!

L'appareil doit être installé uniquement par une personne professionnellement qualifiée qui, sous sa propre responsabilité, puisse garantir le respect des normes en vigueur.



#### NOTE!

Mettre en place la chaudière uniquement sur un sol parfaitement horizontal. Respecter toujours les distances minimales requises pour l'installation et l'entretien de l'appareil.



#### NOTE!

La chaudière doit être raccordée à une installation de chauffage compatible avec ses caractéristiques techniques et sa puissance.

### **3.2 - NORMES D'INSTALLATION**

La chaudière **GASOGEN G3 2S** ne diffère pas d'une chaudière à combustible solide normale et de ce fait, il n'existe pas de normes d'installation particulières, autres que les dispositions de sécurité prévues par les normes en vigueur.

Il est interdit d'avoir en fonctionnement simultané, dans le même local, cette chaudière (équipée d'un ventilateur de soufflage) et d'autres systèmes de ventilation forcée ou des cheminées d'agrément.

Le local d'installation doit être aéré par des ouvertures de superficie totale au minimum égale à 0,5 m<sup>2</sup>.

Pour faciliter le nettoyage des ailettes de l'échangeur de chaleur inférieur, il faudra impérativement laisser devant la chaudière un espace libre au moins égal à la longueur de cette dernière et vérifier que la porte inférieure de ramonage puisse s'ouvrir complètement à 90°, sans rencontrer d'obstacles.

La chaudière pourra être posée directement sur le sol, car elle est équipée de son propre châssis de support. Toutefois, dans le cas de chaufferies très humides, il est préférable de prévoir un socle en béton pour recevoir celle-ci.

Une fois l'installation terminée, la chaudière devra être positionnée horizontalement et de façon stable, pour réduire les éventuelles vibrations et le bruit.

## 3.3 - EMBALLAGE

La chaudière **GASOGEN G3 2S** est livrée démontée: l'habillage isolant, le ventilateur, le tableau électrique et les accessoires pour le nettoyage sont fournis séparément dans des cartons (fig.8).



Après avoir retiré tout l'emballage, s'assurer de l'intégrité de son contenu. En cas de doute ne pas utiliser l'appareil, mais s'adresser directement au fournisseur de ce dernier.



**Les différents éléments composant l'emballage (cartons, agrafes, sachets en plastique, polystyrène, etc...) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants.**

Description des colis :

1. Corps de chauffe en acier
2. Carton contenant l'habillage et l'isolation
3. Carton contenant le tableau de commande
4. Carton contenant: kit de fixation isolation, ventilateur(s), carter(s) en fonte pour fixation ventilateur(s), trappes de ramonage, poignées d'ouverture et visseries diverses
5. Carton contenant le kit pompe de recyclage.

N.B.: les cartons n° 3 et 4 sont livrés à l'intérieur du magasin de chargement (accessibles par la porte supérieure). Les accessoires de nettoyage, la notice d'installation, ainsi que le bon de garantie, sont eux aussi livrés dans le magasin de chargement de la chaudière.

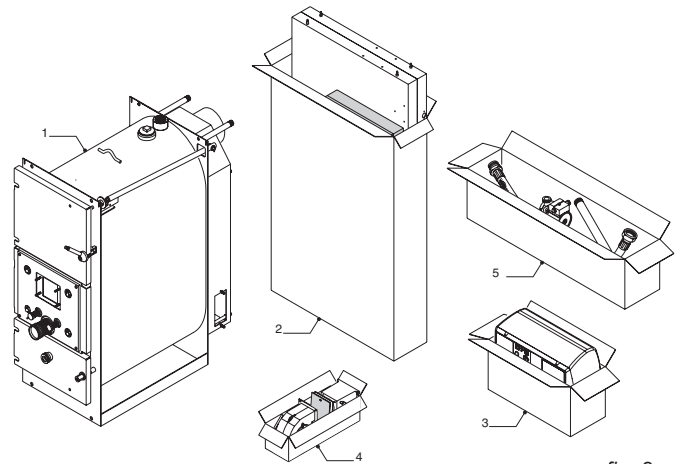


fig. 8

## 3.4 - MANUTENTION

Afin de faciliter le chargement et le déchargement de la chaudière, est prévu dans la partie supérieure du corps de chauffe en acier un anneau pour le levage éventuel de cette dernière.

### 3.5 - MISE EN PLACE EN CHAUFFERIE

Les distances minimales indiquées dans la figure ci-dessous sont indispensables pour faciliter le chargement en combustible et l'entretien périodique de la chaudière.

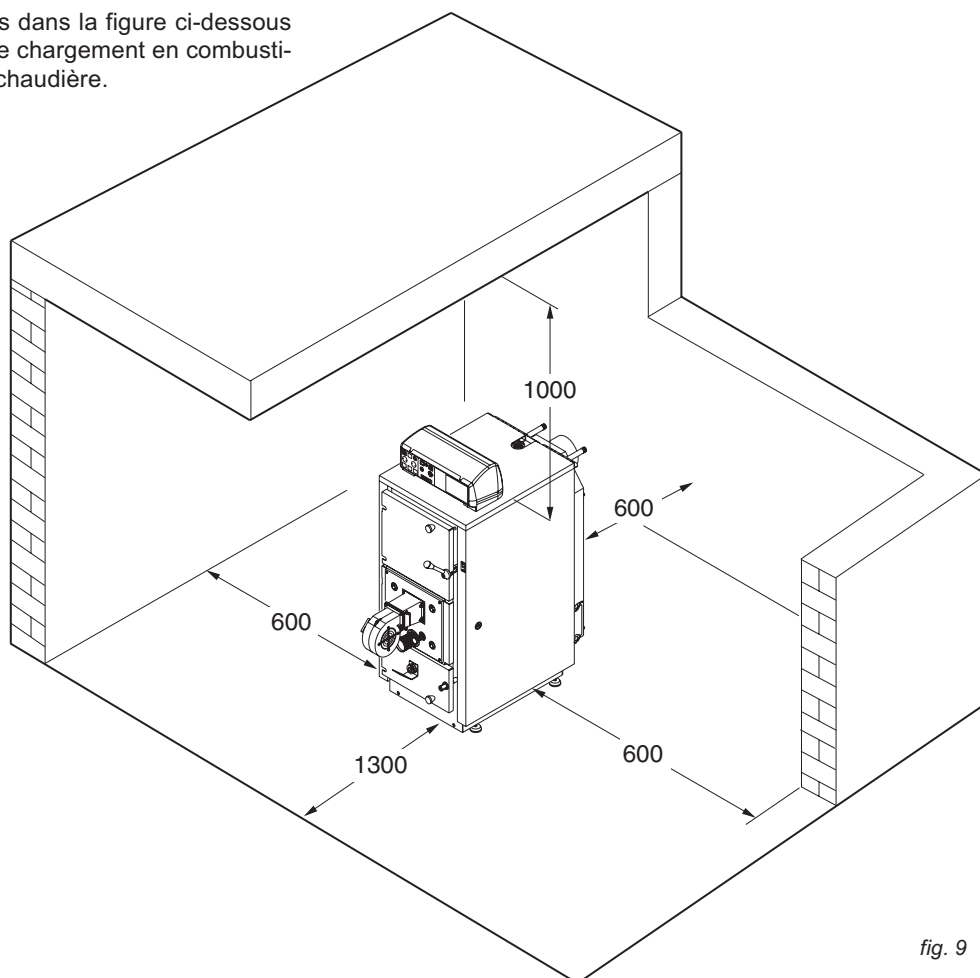


fig. 9

### 3.6 - RACCORDEMENT A L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

Les connexions hydrauliques (départ/retour chauffage) doivent être effectuées en utilisant les raccords T1 et T2 (M et R) prévus à cet effet, comme indiqué à la page 7.

Pour le dimensionnement des tuyauteries du circuit de chauffage, il est nécessaire de tenir compte des pertes de charges induites par les différents composants de l'installation et par sa propre configuration.



#### ATTENTION!

S'assurer que les tuyauteries de l'installation de chauffage ne soient pas utilisées comme mise à la terre de l'installation électrique ou téléphonique, car elles ne sont absolument pas prévues à cet effet.



#### ATTENTION!

Avant de raccorder la chaudière à l'installation de chauffage, procéder à un lavage soigneux des tuyauteries avec un produit adéquat et cela, afin d'éliminer les impuretés telles que limailles, soudures, huiles et graisses diverses pouvant être présentes.

Le parcours des tuyauteries du circuit de chauffage devra être étudié avec soin, pour éviter la formation de bulles d'air et pour faciliter la purge en continu de l'installation hydraulique.

## Instructions pour l'installation

### 3.7 - RACCORDEMENT DE L'ÉCHANGEUR DE SÉCURITÉ THERMIQUE



Les générateurs à combustible solide doivent être obligatoirement installés avec les sécurités prévues par les normes en vigueur.

A cet effet, les chaudières GASOGEN G3 2S sont équipées d'origine d'un serpentin de sécurité thermique soudé à l'intérieur du corps de chauffe en acier de celles-ci.

Mettre en place la soupape de décharge thermique tarée à 95°C (pos. 1) sur la sortie du serpentin de sécurité et visser ensuite la sonde fournie avec cette dernière, dans l'orifice bouchonné d'origine (pos. 2) prévu à cet effet sur l'arrière du corps de chauffe en acier.

Il est conseillé de raccorder à l'égout la décharge de la soupape thermique tarée à 95°C.

La soupape de décharge thermique (non fournie par Unical) peut être montée indifféremment à droite ou à gauche.

Prévoir en correspondance avec le raccord de sortie de l'échangeur de sécurité, un tuyau d'évacuation vers l'égout équipé d'un siphon pouvant être contrôlé visuellement.



Dans le cas contraire, l'intervention éventuelle de la soupape de sécurité peut causer des dommages sur des personnes, animaux ou objets, pour lesquels le fabricant ne peut en aucun cas être tenu responsable.

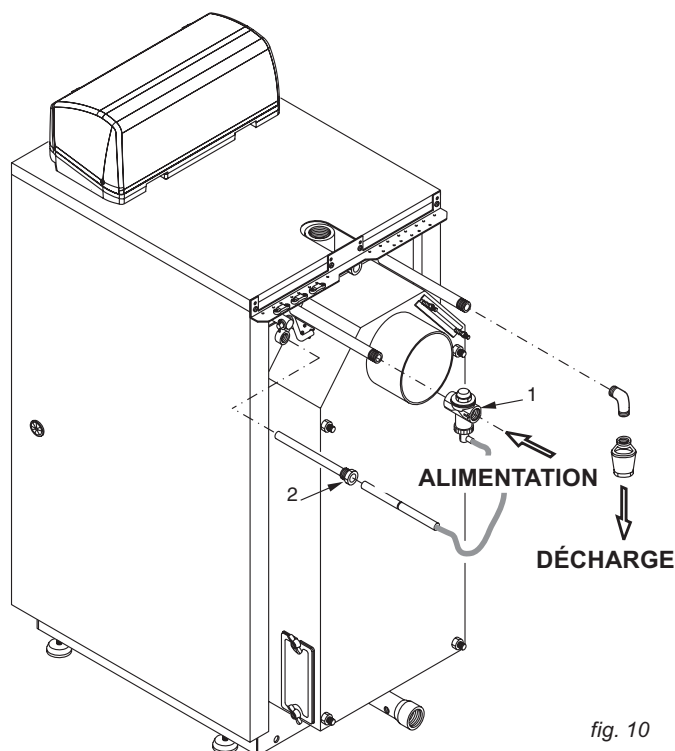


fig. 10

### 3.8 - POMPE DE RECYCLAGE

Pour le bon fonctionnement de la chaudière GASOGEN G3 2S, une pompe de recyclage est fournie d'origine avec son kit de raccordement hydraulique et cela, pour éviter des retours d'eau de l'installation de chauffage à trop basse température, qui pourraient compromettre la durée de vie du corps de chauffe en acier.

Ce kit pompe de recyclage, constitué par un ensemble de pièces différentes suivant le modèle de chaudière considéré, doit être assemblé conformément au schéma de montage ci-contre.

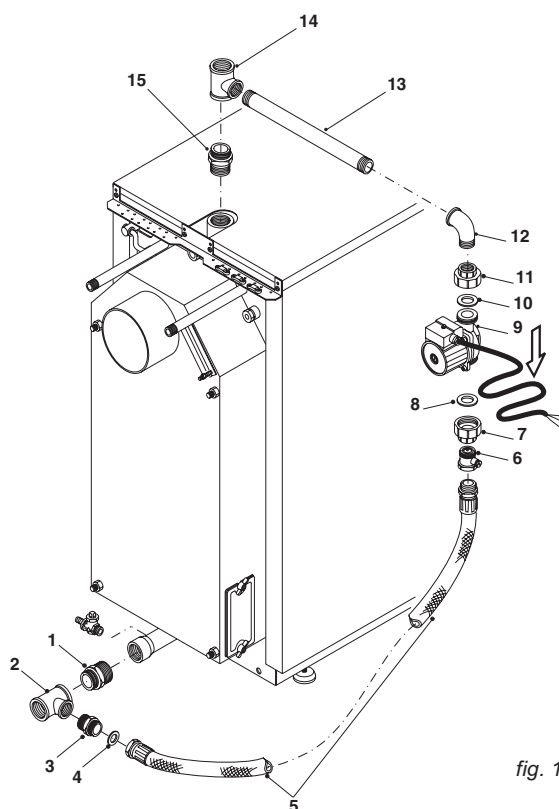


fig. 11

## 3.9 - INSTRUCTIONS DE MONTAGE

### Séquences de montage:

N.B.: On conseille de vérifier que la chaudière soit positionnée dans son emplacement définitif avant de commencer les travaux d'assemblage.

#### Réf. fig. 12

- A) Visser la bakélite pos. 4 sur la poignée de fermeture de la porte supérieure du foyer bois. Mettre en place la vis et l'écrou sur la porte supérieure et visser dessus la bakélite (pos. 1, 2, 3).
- B) Mettre en place la vis et l'écrou sur la porte inférieure et visser dessus la bakélite (pos. 1, 2, 3).
- C) Monter les pieds de support de la chaudière sur les longerons inférieurs.
- D) Mettre en place les trappes de ramonage de la boîte à fumées. Accrocher le miroir pour le contrôle de la flamme (pos. 5) sur le viseur de la porte inférieure.

- E) Mettre en place l'isolation autour du corps de chauffe en effectuant la découpe adaptée au niveau du raccord de départ chauffage supérieur.
- F) Après avoir monté l'isolation sur le corps de chauffe, dérouler les sangles de maintien, puis les fixer au moyen des boucles de blocage en plastique fournies, comme indiqué sur la fig. 13.
- G) En tenant fermement une extrémité de la sangle déjà enfilée autour de la boucle en plastique (dessin n° 1), enfiler l'autre extrémité en la repliant vers l'intérieur dans cette même boucle (dessin n° 2) puis faire passer à l'intérieur le petit axe en plastique (dessin n° 3).
- H) Tendre les deux extrémités de la sangle de maintien (dessin n° 4), jusqu'à ce que cette dernière soit bien en adhérence contre le manteau de laine minérale isolante.

**Il est recommandé de ne pas trop tendre les sangles pour ne pas écraser la laine minérale contre le corps de chauffe et rendre de ce fait l'isolation non homogène.**

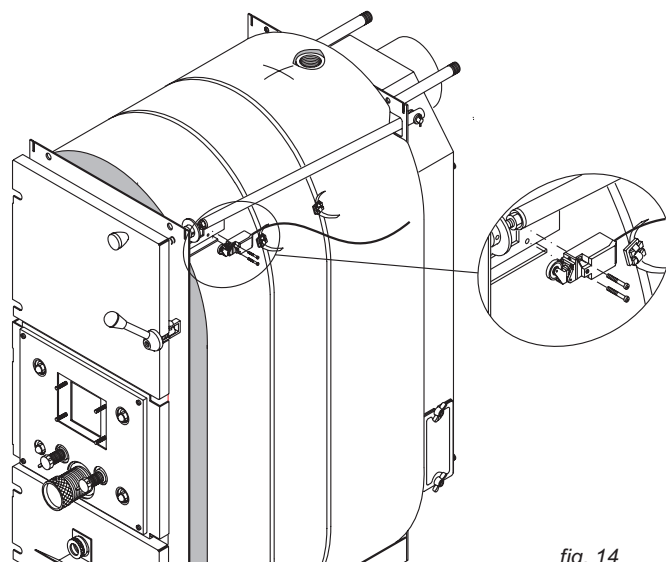
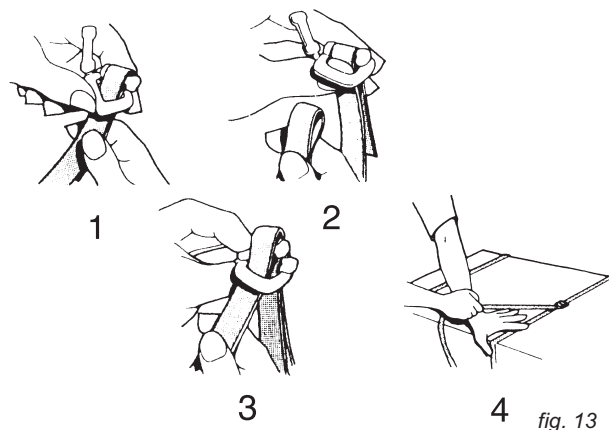
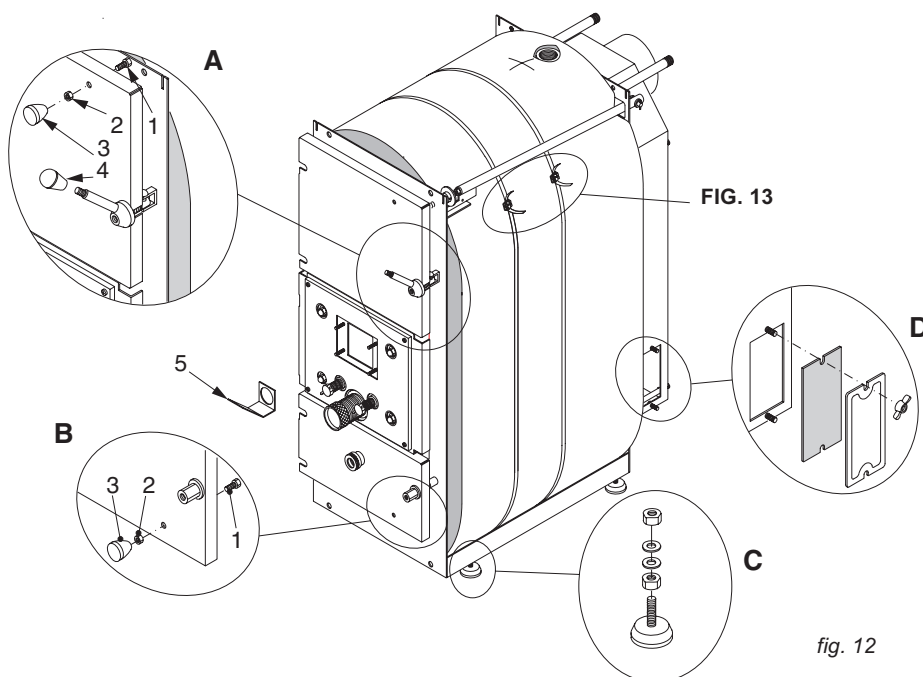
#### Réf. fig. 14

Fixer le micro-interrupteur sur son support et régler axialement la rondelle de poussée pour permettre que celle-ci soit régulièrement actionnée à la fermeture de la porte supérieure de chargement bois.

Vérifier que le disque du by-pass soit parfaitement fermé lorsque la porte est fermée et que la chaudière en marche.

Il est possible d'effectuer cette vérification en simulant la fermeture de la porte supérieure et en observant de l'intérieur du magasin de chargement en bois qu'il n'y ait pas de présence éventuelle de "passages de lumière" parasites autour du disque de by-pass.

Dans le cas contraire, régler la longueur de la tige du by-pass en agissant sur la partie taraudée antérieure.



- A) Positionner et fixer les panneaux latéraux de l'habillage sur le corps de chauffe de la chaudière, par simple coulisement.  
Pour déterminer lequel des deux panneaux est le droit ou le gauche, il faut se référer aux passe-câbles : ils doivent être orientés vers l'avant de la chaudière.
- B) Fixer sur le panneau supérieur de l'habillage le tableau de commande au moyen des écrous papillons fournis.  
Fixer sur l'arrière du panneau supérieur de l'habillage le profilé de renforcement.
- C) Ouvrir le tableau de commande, après avoir dévissé au préalable les deux vis latérales de maintien. Pour cela, soulever son couvercle de l'arrière vers l'avant.  
Insérer tous les capillaires des thermostats après les avoir déroulés avec soin, dans les deux orifices rectangulaires prévus à cet effet à la base du tableau de commande.
- D) Fixer par simple pression le panneau supérieur sur les panneaux latéraux.
- E) Fixer la plaque signalétique qui se trouve dans l'enveloppe contenant les divers documents concernant la chaudière sur le panneau droit, après avoir dégraissé préalablement la partie intéressée.

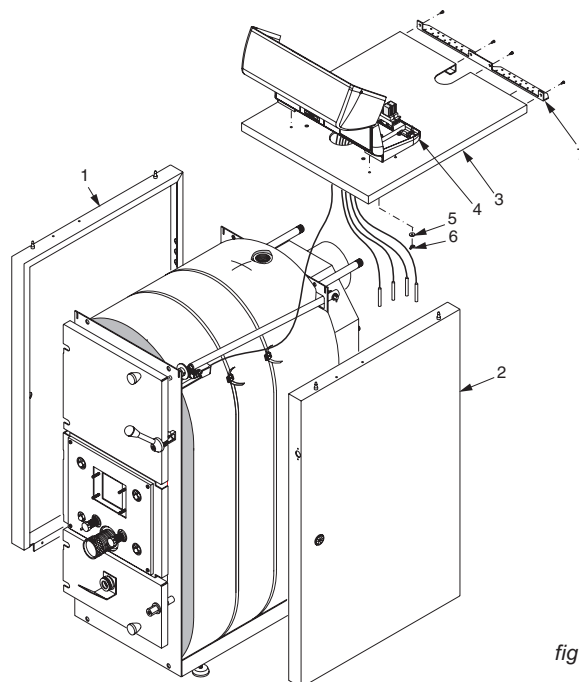
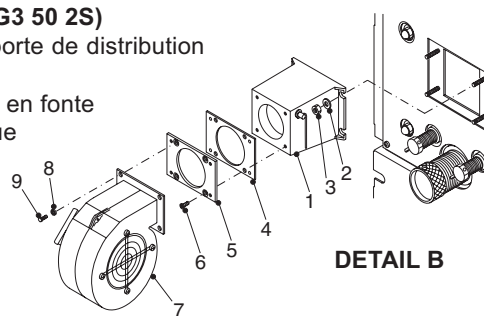


fig. 15

## Réf. fig.16 (Mod. G3 25 2S, G3 40 2S et G3 50 2S)

- A) Fixer le carter en fonte (pos. 1) sur la porte de distribution d'air intermédiaire.
- B) Fixer le ventilateur (pos. 7) sur le carter en fonte après avoir inséré au préalable la plaque intermédiaire (pos. 4) et le joint rectangulaire plat (pos. 5).
- C) Vérifier que le volet d'air interne au carter de support en fonte ne soit pas bloqué, en actionnant manuellement la petite tige latérale de ce dernier.  
Les réglages des vis d'admission de l'air primaire et secondaire, sont décrits à la page 55.
- D) Raccorder le ventilateur au bornier du tableau de commande électrique (voir le schéma page 43).



DETAIL B

Modèle : G3 25 2S  
G3 40 2S  
G3 50 2S

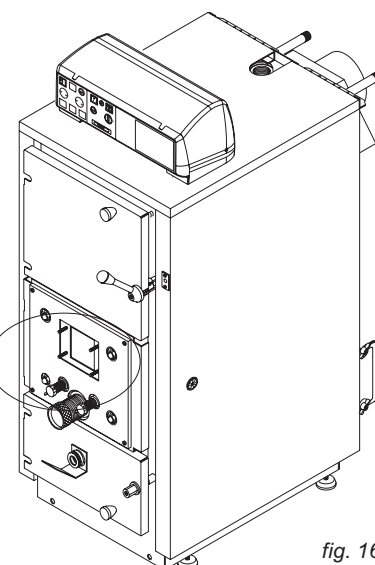
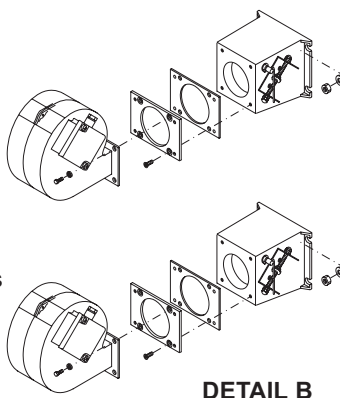


fig. 16

## Réf. fig. 17 (Mod. G3 65 2S et G3 80 2S)

- A) Fixer les 2 carters en fonte sur la porte de distribution d'air intermédiaire.
- B) Fixer les ventilateurs sur les carters de support en fonte.
- C) Vérifier que les volets d'air internes aux carters de support en fonte ne soient pas bloqués, en actionnant manuellement les petites tiges latérales de ces derniers. Le réglage des entrées d'air primaire et secondaire est décrit à la page 55.
- D) Raccorder les ventilateurs au bornier du tableau de commande électrique (voir schéma page 43).



DETAIL B

Modèle : G3 65 2S  
G3 80 2S

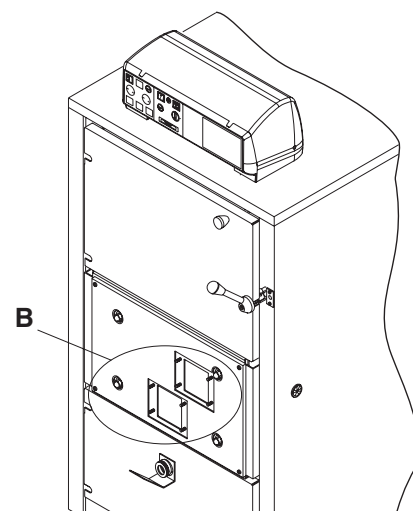


fig. 17

## Instructions pour l'installation

### Réf. fig.18

Insérer les bulbes des divers thermostats dans l'ordre indiqué sur la fig. 19, puis bloquer les capillaires de ces derniers au moyen du clip fourni à cet effet.

Dans le cas du tableau de commande DUO optionnel (code 23557), les bulbes des sondes/thermostats à insérer dans les doigts de gant sont les suivants:

- Sonde de départ (Tc)
- Thermomètre de chaudière
- Thermostat de sécurité (petit doigt de gant)

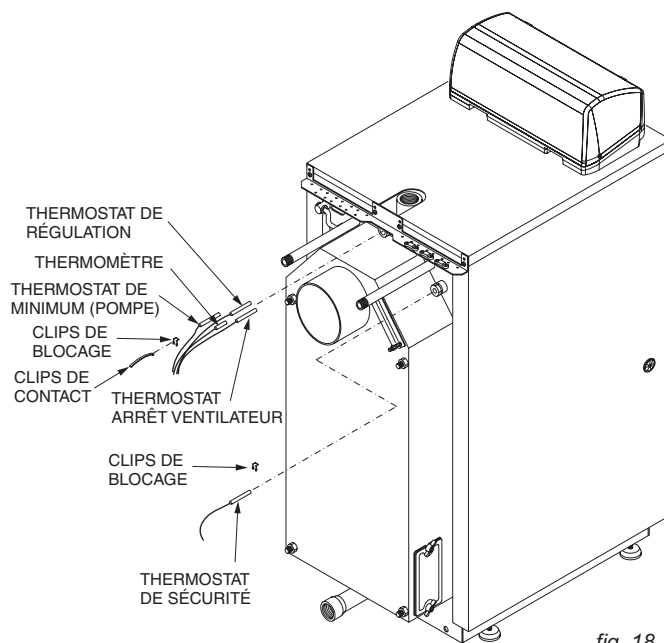


fig. 18

### Réf. fig. 19

Mettre en place la soupape de décharge thermique tarée à 95°C (pos. 1) sur la sortie du serpentin de sécurité et visser ensuite la sonde fournie avec cette dernière, dans l'orifice bouchonné d'origine (pos. 2) prévu à cet effet sur l'arrière du corps de chauffe en acier.

Il est conseillé de raccorder à l'égout la décharge de la soupape thermique tarée à 95°C.

La soupape de décharge thermique (non fournie par Unical) peut être montée indifféremment à droite ou à gauche.

(Voir aussi le chapitre 3.7)

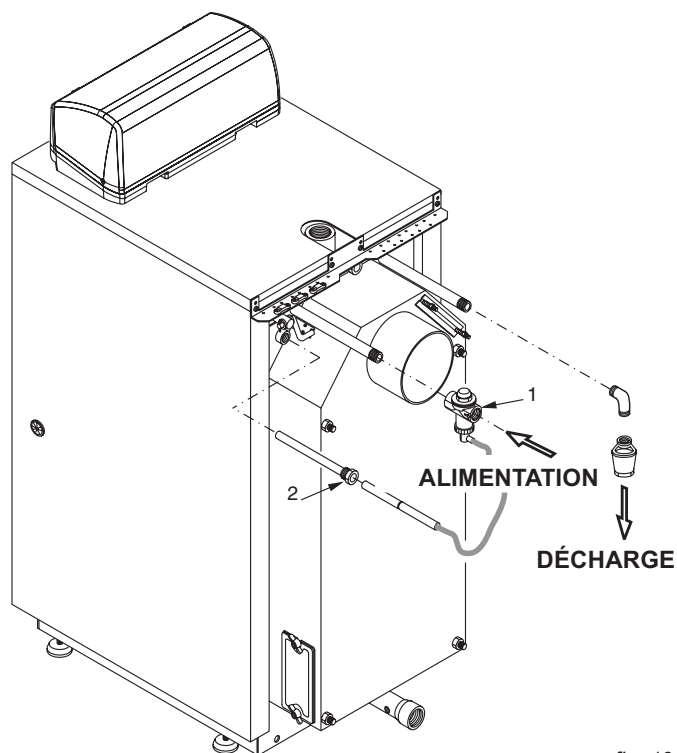


fig. 19

### Réf. fig. 20

Pour le bon fonctionnement de la chaudière **GASOGEN G3 2S**, une pompe de recyclage est fournie d'origine avec son kit de raccordement hydraulique, pour éviter des retours d'eau de l'installation de chauffage à trop basse température, qui pourraient compromettre la durée de vie du corps de chauffe de la chaudière à combustible solide.

Ce kit pompe de recyclage, constitué par un ensemble de pièces différentes suivant le modèle de chaudière considéré, doit être assemblé conformément au schéma de montage ci-contre.

La pompe de recyclage (Pr) doit être raccordée sur le bornier du tableau de commande électrique standard (code 36748) entre les **bornes n° 10 - 11 et 12 (respectivement phase - neutre et terre)**.

Dans le cas du tableau de commande **DUO** optionnel (code 23557), le raccordement électrique de la pompe de recyclage (Pr) devra être effectué conformément au schéma de la page 47 sur les bornes n° 33 - 34 et 35 (respectivement phase - neutre et terre).

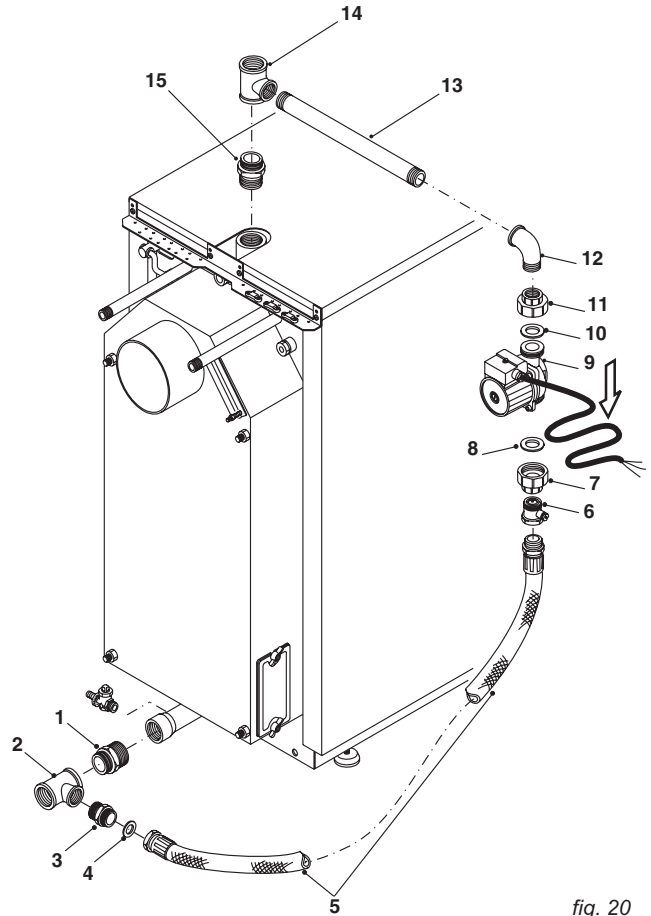


fig. 20

## Instructions pour l'installation

### 3.10 - SCHEMAS DE RACCORDEMENTS HYDRAULIQUE ET ELECTRIQUE AVEC TABLEAU DE COMMANDE STANDARD, SANS BALLON TAMPON

#### Avertissement!

Les schémas reportés ci-dessous sont des schémas de principe et de ce fait, peuvent être personnalisés.

**Production d'eau chaude pour installation de chauffage avec régulation de la température de celle-ci par l'intermédiaire d'une vanne de mélange commandée manuellement.**

Le tableau de commande standard de la **GASOGEN G3 2S** gère automatiquement la coupure du ventilateur et de la pompe de recyclage, dans la cas où la température de la chaudière (dans un délai de 30 minutes après la fermeture de la porte supérieure de chargement, suite à l'allumage de cette dernière) n'atteint pas 65°C (**température minimale**).

Le tableau (et donc le cycle de fonctionnement) pourra être réinitialisé uniquement après avoir actionné une fois la tige d'ouverture du by-pass (remise à zéro de la minuterie). La même logique de fonctionnement du tableau de commande, coupera le ventilateur et la pompe de recyclage à l'épuisement total de la charge de bois dans le magasin.

La pompe de l'installation de chauffage (Pi) fonctionnera uniquement pour des températures supérieures à 65°C et sera automatiquement coupée toutes les fois que la température sera inférieure à cette même valeur minimale.

#### Légende:

Pr = pompe de recyclage (obligatoire pour la validation de la garantie)  
 VM = vanne de mélange à 3 ou 4 voies (obligatoire pour la validation de la garantie)  
 Pi = pompe installation de chauffage  
 VE = vase d'expansion ouvert  
 IR = installation de chauffage  
 TKS = contacteur de by-pass  
 TA = thermostat d'ambiance

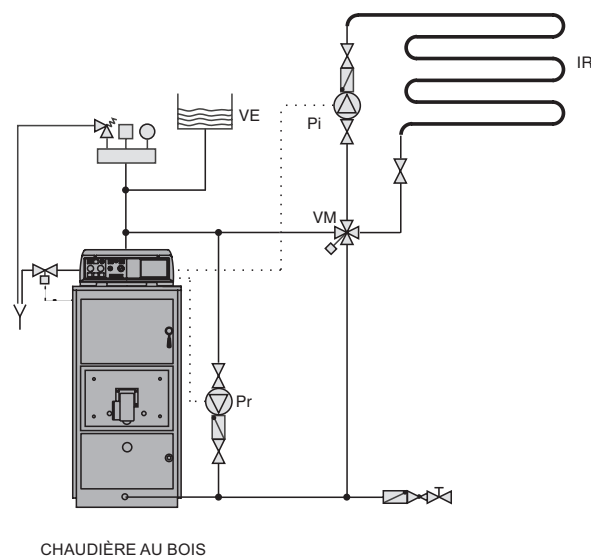


fig. 21

**Attention: vérifier le raccordement correct du fil marron entre les bornes n° 14 et 23 (dans le cas où celui-ci serait raccordé entre les bornes n° 14 et 24, effectuer immédiatement une modification du câblage d'origine).**

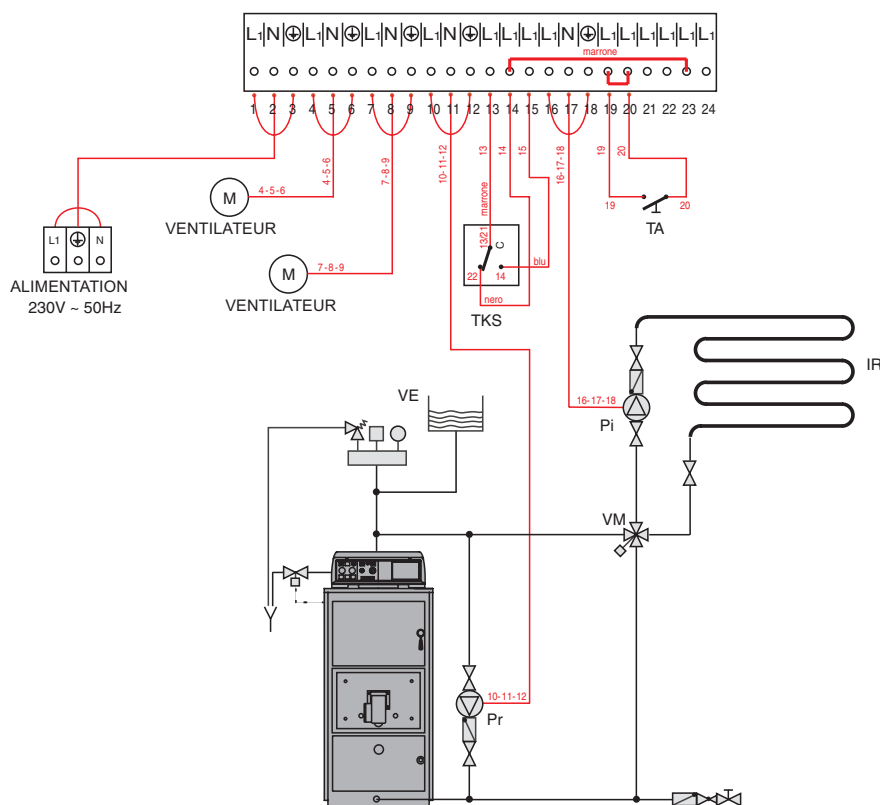


fig. 22

**Production d'eau chaude pour installation de chauffage avec régulation de la température de celle-ci par l'intermédiaire d'une vanne de mélange commandée manuellement.**

**Production d'eau chaude sanitaire par ballon d'accumulation avec pompe de charge spécifique.**

Le tableau de commande standard de la **GASOGEN G3 2S** gère automatiquement la coupure du ventilateur et de la pompe de recyclage, dans le cas où la température de la chaudière (dans un délai de 30 minutes après la fermeture de la porte supérieure de chargement, suite à l'allumage de cette dernière) n'atteint pas 65°C (**température minimale**).

Le tableau (et donc le cycle de fonctionnement) pourra être réinitialisé uniquement après avoir actionné une fois la tige d'ouverture du by-pass (remise à zéro de la minuterie).

La même logique de fonctionnement du tableau de commande, coupera le ventilateur et la pompe de recyclage à l'épuisement total de la charge de bois dans le magasin de stockage supérieur.

La pompe de l'installation de chauffage (Pi) fonctionnera uniquement pour des températures supérieures à 65°C et sera automatiquement coupée toutes les fois que la température sera inférieure à cette même valeur minimale.

La pompe de charge du ballon fonctionnera en priorité par rapport à celle de l'installation de chauffage.

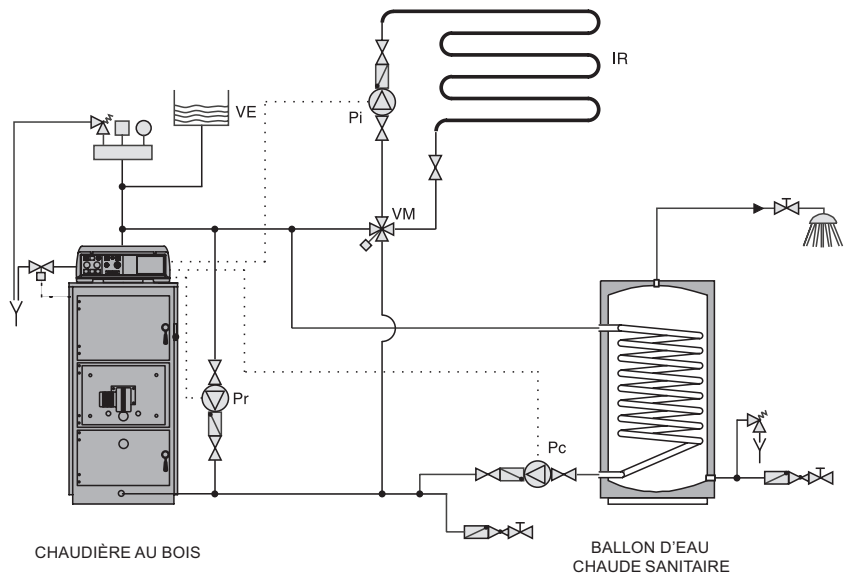


fig. 23

### Légende:

- Pr** = pompe de recyclage (obligatoire pour la validation de la garantie)
- VM** = vanne de mélange à 3 ou 4 voies (obligatoire pour la validation de la garantie)
- Pi** = pompe installation de chauffage
- VE** = vase d'expansion ouvert
- IR** = installation de chauffage
- TKS** = contacteur de by-pass
- TA** = thermostat d'ambiance
- Pc** = pompe de charge du ballon d'eau chaude sanitaire

**Attention: vérifier le raccordement correct du fil marron entre les bornes n° 14 et 23 (dans le cas où celui-ci serait raccordé entre les bornes n° 14 et 24, effectuer immédiatement une modification du câblage d'origine).**

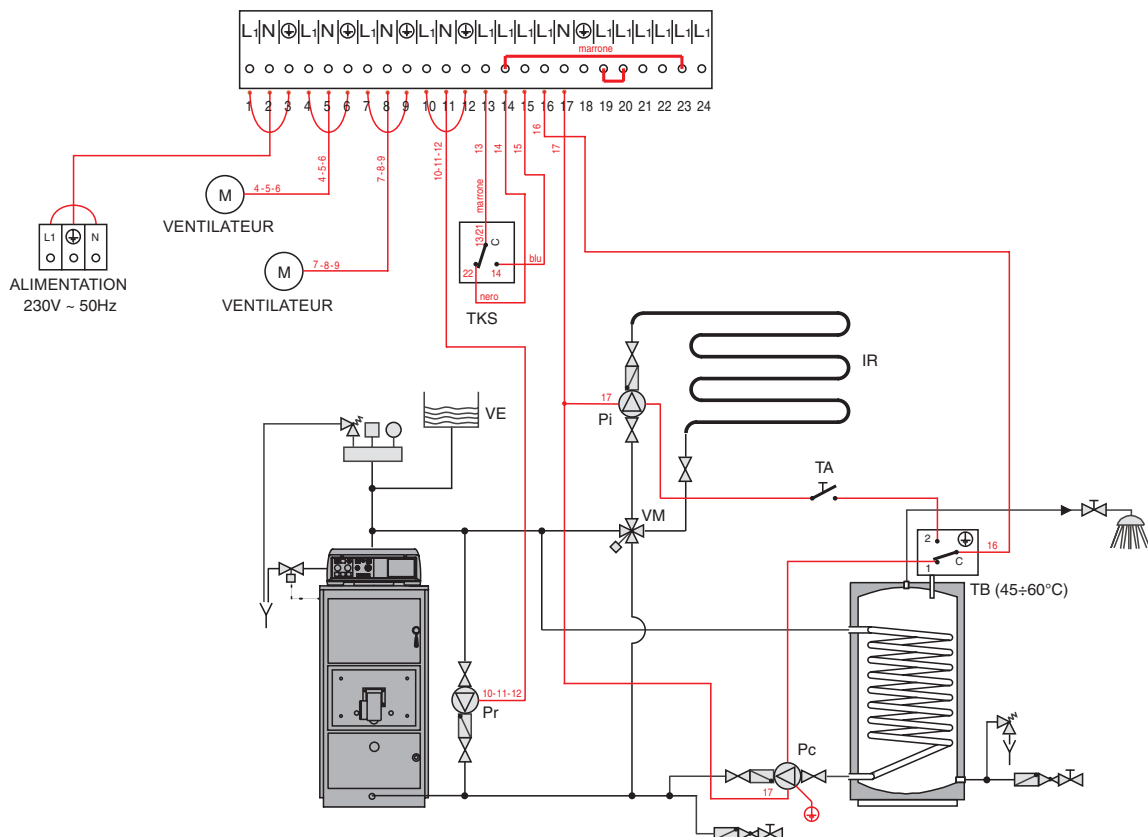


fig. 24

### 3.11 - SCHEMAS DE RACCORDEMENTS HYDRAULIQUE ET ELECTRIQUE AVEC TABLEAU DE COMMANDE OPTIONNEL, SANS BALLON TAMPON

#### Avertissement!

Les schémas reportés ci-dessous sont des schémas de principe et de ce fait, peuvent être personnalisés.

Production d'eau chaude pour installation de chauffage avec régulation de la température de celle-ci par l'intermédiaire d'une vanne de mélange motorisée.

Production d'eau chaude sanitaire par ballon d'accumulation avec pompe de charge spécifique.

Chaudière auxiliaire en relèvement de la chaudière bois ou pour la production d'eau chaude sanitaire estivale.

Les 2 chaudières sont raccordées hydrauliquement en série et la chaudière à bois est intercalée sur le retour de la chaudière auxiliaire.

Le ballon de production d'eau chaude sanitaire peut éventuellement être intégré dans la chaudière auxiliaire.

Durant la période estivale l'eau chaude sanitaire pourra être fournie éventuellement par la chaudière auxiliaire seule.

Le tableau de commande optionnel de la **GASOGEN G3 2S** gère automatiquement la coupure du ventilateur et de la pompe de recyclage, dans la cas où la température de la chaudière (dans un délai de 30 minutes après la fermeture de la porte supérieure de chargement, suite à l'allumage de cette dernière) n'atteint pas 65°C (**température minimale**).

Le tableau (et donc le cycle de fonctionnement) pourra être réinitialisé uniquement après avoir actionné une fois la tige d'ouverture du by-pass (remise à zéro de la minuterie).

Dans ce même cas de figure ou lorsque la charge de bois sera totalement épuisée dans le magasin supérieur de stockage, la chaudière auxiliaire prendra automatiquement le relais, si l'interrupteur n° 22 du tableau de commande est sur la position (0) et que l'interrupteur du brûleur n° 23 est sur la position (II).

La porte de chargement de la chaudière bois devra être fermée dans ces conditions.

La chaudière bois sera dans ce cas momentanément exclue et il sera possible de revenir sur un mode de fonctionnement bois en actionnant simplement la tige d'ouverture du by-pass de mise en directe des fumées (le brûleur de la chaudière auxiliaire sera alors coupé automatiquement).

La logique de fonctionnement du tableau de commande de la chaudière **GASOGEN G3 2S**, coupera le ventilateur et la pompe de recyclage lorsque la charge de bois sera totalement épuisée dans le magasin supérieur de stockage de celle-ci.

La pompe de l'installation de chauffage (MKP) fonctionnera uniquement pour des températures supérieures à 65°C et sera automatiquement coupée toutes les fois que la température sera inférieure à cette même valeur minimale.

La pompe de charge du ballon (PR) fonctionnera en priorité par rapport à celle de l'installation de chauffage (MKP).

La **sonde de départ (Tc)** doit être mise en place dans le doigt de gant de la chaudière (voir fig. 18).

La production d'eau chaude sanitaire sera gérée au moyen de la pompe de charge du ballon (PR) commandée par un thermostat sanitaire et l'éventuelle pompe de recyclage sanitaire devra être raccordée électriquement en direct, sans passer par le tableau de commande de la chaudière bois.

Durant la période estivale nous recommandons vivement de produire l'eau chaude sanitaire au moyen de la chaudière auxiliaire ou de résistances électriques additionnelles.

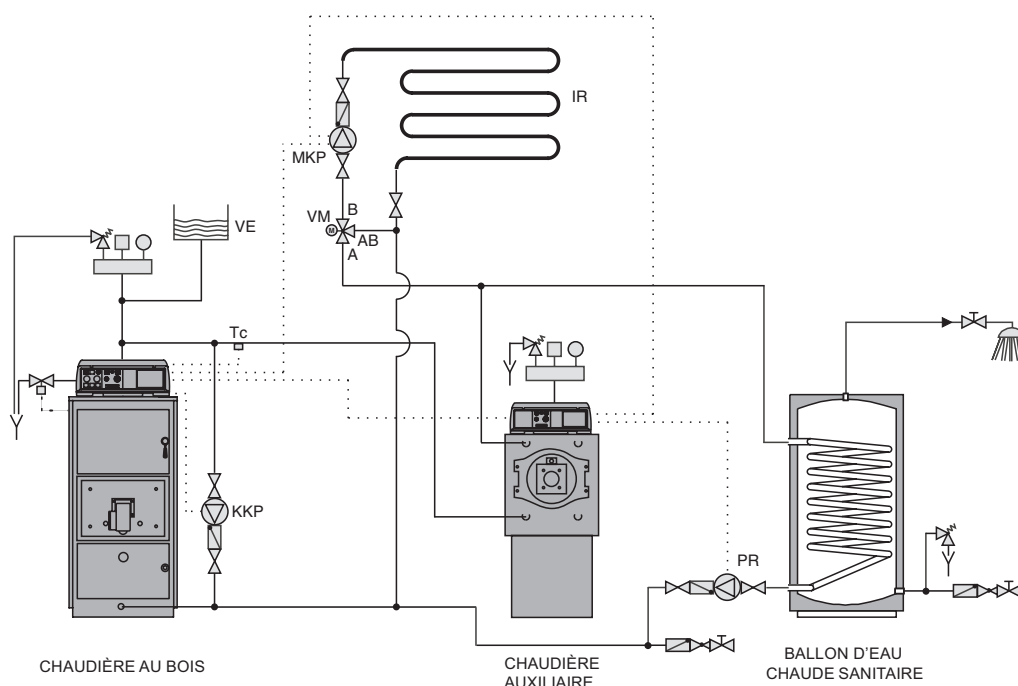
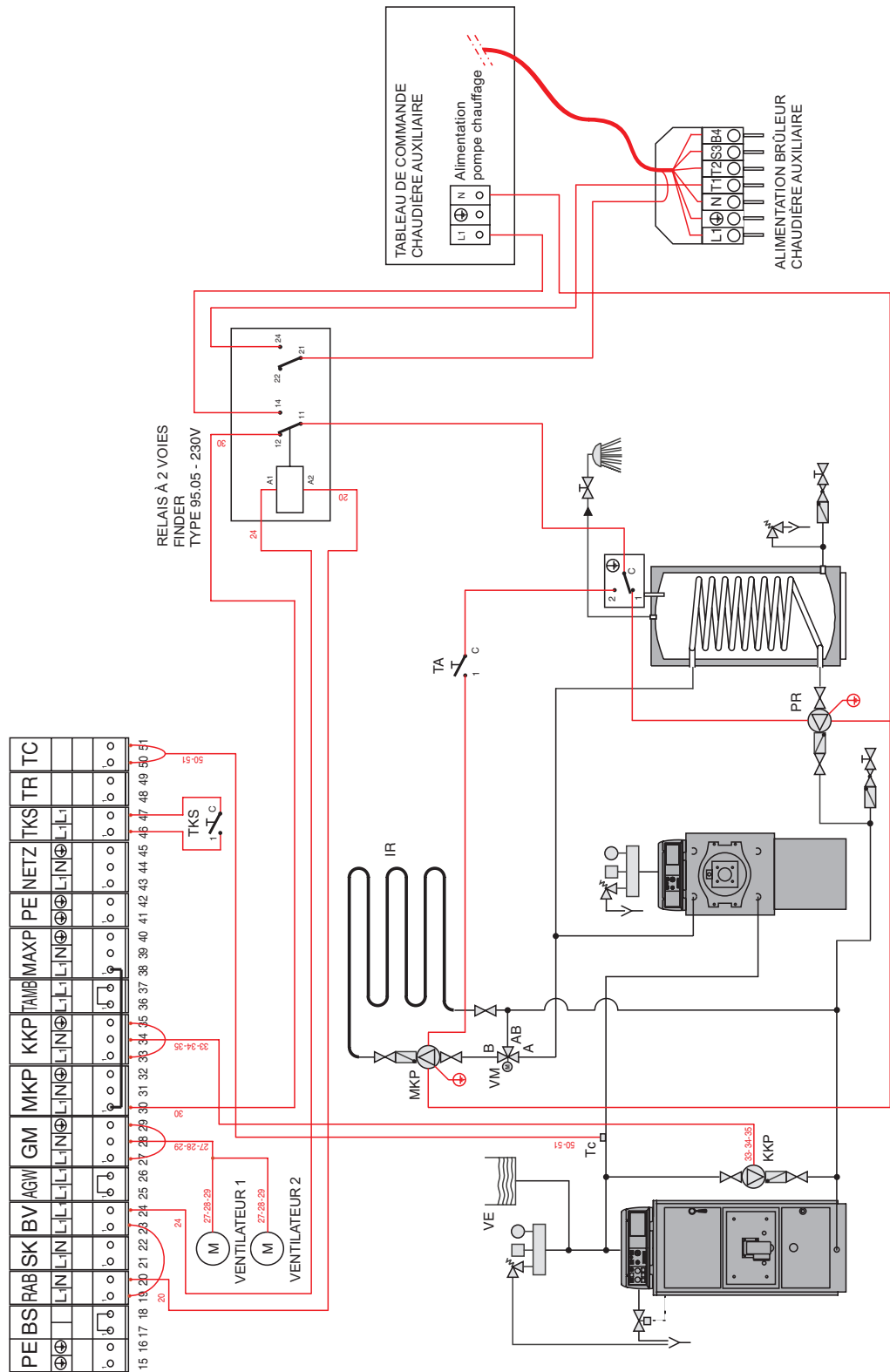


fig. 25

## Légende:

- Tc = sonde température de départ chaudière bois
- KKP = pompe de recyclage (obligatoire pour la validation de la garantie)
- VM = vanne de mélange à 3 ou 4 voies (obligatoire pour la validation de la garantie)
- MKP = pompe installation de chauffage
- VE = vase d'expansion ouvert
- IR = installation de chauffage
- PS = pompe de recyclage eau chaude sanitaire (commandée par le thermostat sanitaire)
- PR = pompe de charge du ballon d'eau chaude sanitaire
- KS = contacteur de by-pass
- TA = thermostat d'ambiance



## Instructions pour l'installation

Production d'eau chaude pour installation de chauffage avec régulation de la température de celle-ci par l'intermédiaire d'une vanne de mélange motorisée.

Production d'eau chaude sanitaire par ballon d'accumulation avec pompe de charge spécifique.

Chaudière auxiliaire en relèvement de la chaudière bois ou pour la production d'eau chaude sanitaire estivale.

Les 2 chaudières sont raccordées hydrauliquement en parallèle et la vanne déviatrice motorisée (UV) orientera automatiquement les retours d'eau vers la chaudière réellement en fonctionnement : dans ce cas de montage, la chaudière qui ne fonctionne pas ne sera pas irriguée par le flux d'eau provenant de l'installation hydraulique et par conséquent, les pertes de chaleur passives s'en trouveront forcément réduites (d'où des économies d'énergie substantielles).

Le ballon de production d'eau chaude sanitaire sera obligatoirement indépendant des 2 chaudières.

Le tableau de commande optionnel de la **GASOGEN G3 2S** gère automatiquement la coupure du ventilateur et de la pompe de recyclage, dans le cas où la température de la chaudière (dans un délai de 30 minutes après la fermeture de la porte supérieure de chargement, suite à l'allumage de cette dernière) n'atteint pas 65°C (**température minimale**).

Le tableau (et donc le cycle de fonctionnement) pourra être réinitialisé uniquement après avoir actionné une fois la tige d'ouverture du by-pass (remise à zéro de la minuterie).

Dans ce même cas de figure ou lorsque la charge de bois sera totalement épuisée dans le magasin supérieur de stockage, la chaudière auxiliaire prendra automatiquement le relais, si l'interrupteur n° 22 du tableau de commande est sur la position (0) et que l'interrupteur du brûleur n° 23 est sur la position (II).

La porte de chargement de la chaudière bois devra être fermée dans ces conditions.

La chaudière bois sera dans ce cas momentanément exclue et il sera possible de revenir sur un mode de fonctionnement bois en actionnant simplement la tige d'ouverture du by-pass de mise en directe des fumées (le brûleur de la chaudière auxiliaire sera alors coupé automatiquement).

La logique de fonctionnement du tableau de commande de la chaudière **GASOGEN G3 2S**, coupera le ventilateur et la pompe

de recyclage lorsque la charge de bois sera totalement épuisée dans le magasin supérieur de stockage de celle-ci.

La pompe de l'installation de chauffage (MKP) fonctionnera uniquement pour des températures supérieures à 65°C et sera automatiquement coupée toutes les fois que la température sera inférieure à cette même valeur minimale.

La pompe de charge du ballon fonctionnera en priorité par rapport à celle de l'installation de chauffage.

La **vanne déviatrice (UV)**, orientera automatiquement les retours d'eau vers la chaudière réellement en fonctionnement, de manière à réduire sensiblement les pertes de chaleur passives de l'installation de chauffage.

La **sonde de départ (Tc)** doit être mise en place dans le doigt de gant de la chaudière (voir fig. 18).

La production d'eau chaude sanitaire sera gérée au moyen de la pompe de charge du ballon (PR) commandée par un thermostat sanitaire et l'éventuelle pompe de recyclage sanitaire devra être raccordée électriquement en direct, sans passer par le tableau de commande de la chaudière bois.

Durant la période estivale nous recommandons vivement de produire l'eau chaude sanitaire au moyen de la chaudière auxiliaire ou de résistances électriques additionnelles.

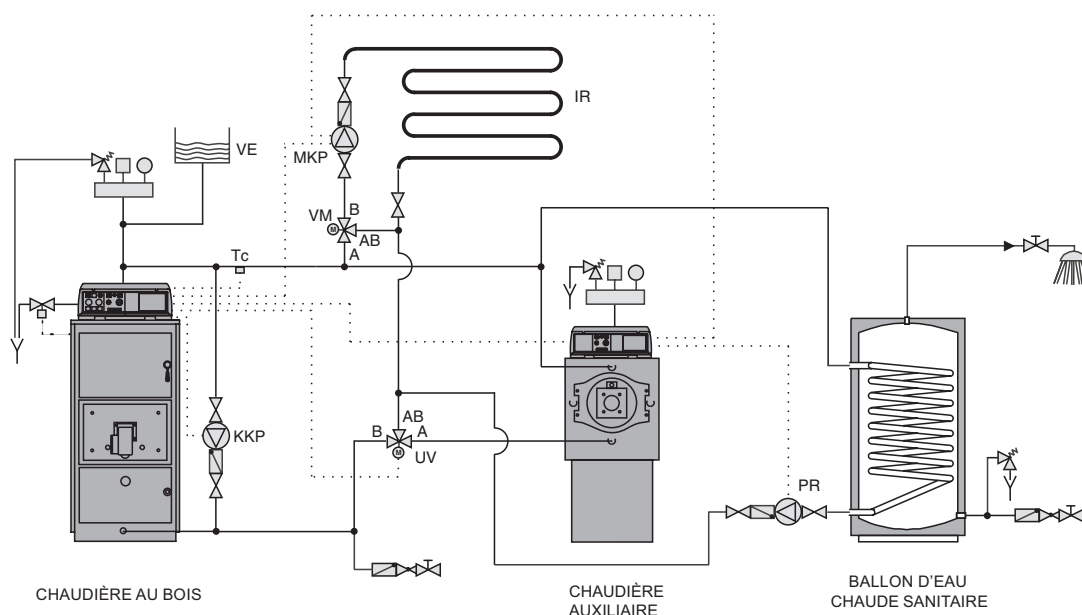


fig. 27