

# Unical

## *CLIPPER 2028*



NOTICE D'INSTALLATION  
ET D'UTILISATION

## IMPORTANT

LE LIVRET D'INSTRUCTION fait partie intégrante du produit et doit être impérativement remis à l'utilisateur.

Lire attentivement les avertissements contenus dans le présent livret car ils fournissent des indications importantes au niveau de la sécurité d'utilisation et de manutention. Conserver ce livret afin de pouvoir toujours le consulter.

L'installation doit être effectuée, conformément aux normes en vigueur et en respectant les instructions du fabricant, par une personne professionnellement qualifiée.

Par "personne professionnellement qualifiée", il s'entend une personne ayant des compétences techniques dans le secteur des composants et des installations de chauffage et de production d'eau chaude à usage sanitaire; plus particulièrement les services d'assistance autorisés **UNICAL**.

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

Après avoir retiré l'emballage de la chaudière, s'assurer de l'état du contenu.

Avant de raccorder l'appareil, s'assurer que les données fournies par **UNICAL** sont compatibles avec l'installation à réaliser dans les limites maximales autorisées.

Au préalable de toute opération d'entretien, de manutention ou de réparation sur l'appareil, couper l'alimentation électrique sur ce dernier.

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 professionnelle compétente.

L'éventuelle intervention de réparation devra être effectuée par un service d'assistance autorisé qui utilisera exclusivement 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 de faire effectuer un entretien périodique de ce dernier en se conformant aux instructions fournies par **UNICAL**.

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

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

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

Sont exclues toutes responsabilités contractuelles ou extracontractuelles d'**UNICAL** pour des dommages causés suite à des erreurs d'installation et d'utilisation, ou par un non respect des instructions fournies par **UNICAL** ou des normes d'installation en vigueur concernant le matériel en objet.

**1****CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS**

|                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| ..... pag.                            | 4      |
| 1.1 Caracteristiques techniques ..... | pag. 4 |
| 1.2 Dimensions .....                  | pag. 4 |
| 1.3 Circuit hydraulique .....         | pag. 5 |
| 1.4 Données de fonctionnement .....   | pag. 5 |
| 1.5 Spécifications générales .....    | pag. 6 |

**2****INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATEUR**

|   |         |
|---|---------|
| ..... pag.  | 7       |
| 2.1 Condition d'installation .....                    | pag. 7  |
| 2.2 Installation .....                                | pag. 7  |
| 2.2.1 Emballage .....                                 | pag. 7  |
| 2.2.2 Positionnement du gabarit de raccordement ..... | pag. 8  |
| 2.2.3 Systèmes d'évacuation des fumées .....          | pag. 9  |
| 2.2.4 Alimentation en gaz .....                       | pag. 10 |
| 2.2.5 Alimentation électrique .....                   | pag. 10 |
| 2.2.6 Alimentation hydraulique .....                  | pag. 11 |
| 2.3 Schémas électriques .....                         | pag. 12 |
| 2.4 Remplissage en eau de l'installation .....        | pag. 14 |
| 2.5 Premier allumage .....                            | pag. 14 |
| 2.6 Réglage du brûleur .....                          | pag. 14 |
| 2.7 Adaptation à l'utilisation d'autres gaz .....     | pag. 16 |

**3****INSTRUCTIONS POUR L'USAGER**

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| ..... pag.                       | 17      |
| 3.1 Le tableau de bord .....     | pag. 17 |
| 3.2 Allumage et extinction ..... | pag. 18 |
| 3.3 Remarques .....              | pag. 19 |

## 1

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS

## 1.1 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

La chaudière **CLIPPER 2028** est uniquement fournie dans la version à tirage forcé à allumage électronique.

La puissance utile de la **CLIPPER 2028** est de **28,3 kW**, aussi bien en chauffage qu'en production d'eau chaude sanitaire.

La platine de contrôle électronique de la chaudière, ajuste au moyen d'une modulation continue de la vanne gaz, la puissance du brûleur en fonction de la demande effective. De plus, cette même platine de contrôle assure la priorité de la production d'eau chaude sanitaire sur le chauffage.

Pour la **CLIPPER 2028**, l'aspiration de l'air et l'évacuation des gaz de la combustion sont assurées, ou par un conduit coaxial dont la longueur peut varier de **0,5 m à 3 m**, ou par des conduits séparés dont la perte de charge maximale doit être de **80 Pa**.

Ce type de chaudière devra être destiné uniquement à l'usage pour lequel il a été conçu.

### IMPORTANT

La chaudière **CLIPPER 2028** est prévue pour chauffer de l'eau à une température inférieure à celle correspondant à l'ébullition sous la pression atmosphérique.

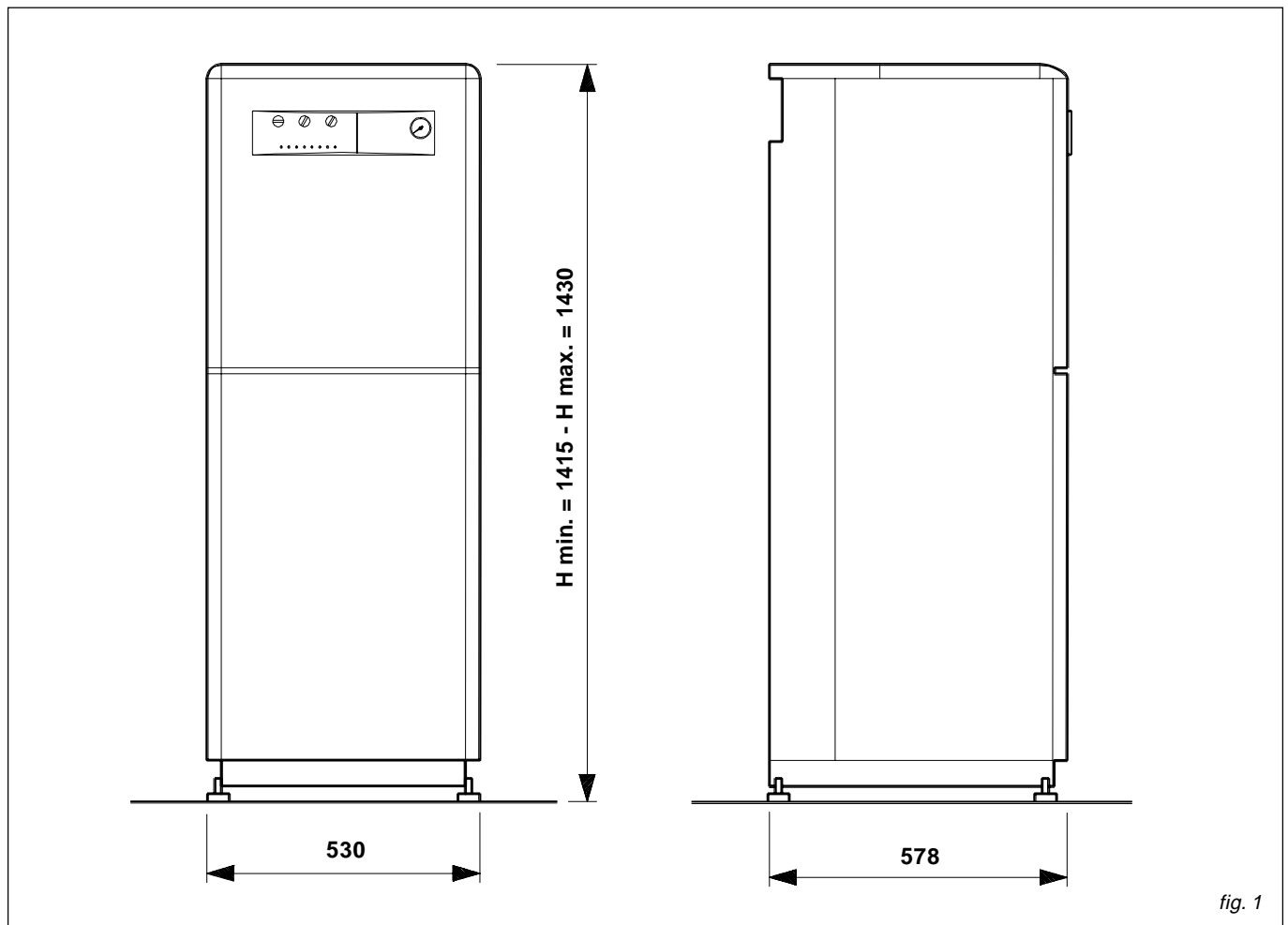
Elle doit être raccordée à une installation de chauffage à circuit fermé et à un réseau de

distribution sanitaire compatibles avec sa puissance et ses prestations techniques.

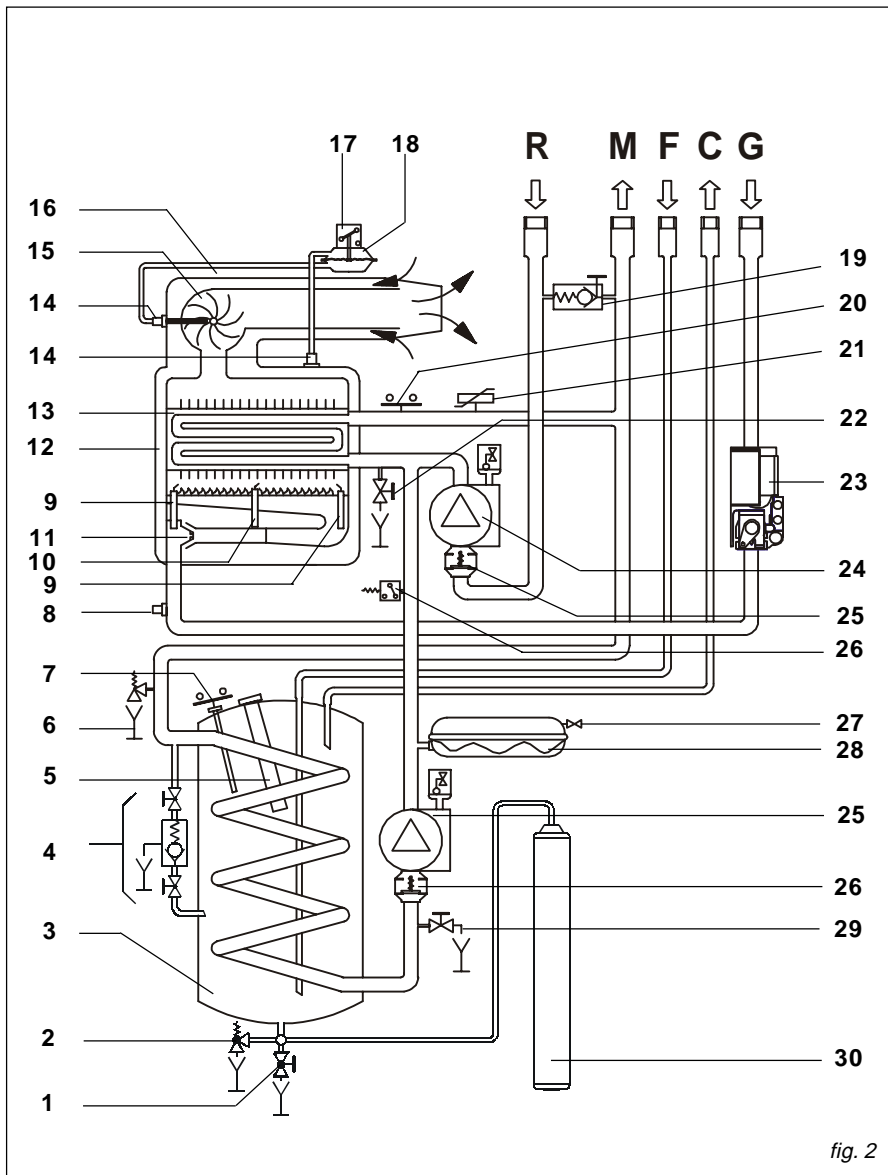
La chaudière, fournie complètement assemblée, comprend un pompe de circulation pour le chauffage, un pompe de circulation pour la préparation de l'eau chaude sanitaire, un thermomètre, un manomètre, une soupape de sécurité chauffage, une soupape de sécurité pour le ballon, deux purgeurs d'air automatiques et un vase d'expansion sous pression d'azote pour le circuit de chauffage.

La **CLIPPER 2028**, complétée par un habillage en tôle d'acier vernie au four, de couleur blanche, est fournie emballée dans une caisse à claire-voie en bois palettisée.

## 1.2 - DIMENSIONS



## 1.3 - CIRCUIT HYDRAULIQUE



- 1 Robinet de vidange du ballon
  - 2 Soupape de sécurité ballon
  - 3 Ballon accumulateur 85 l
  - 4 Groupe de remplissage avec disconnecteur
  - 5 Anode en magnésium
  - 6 Soupape de sécurité chauffage
  - 7 Sonde chauffage
  - 8 Prise de pression au brûleur
  - 9 Electrode d'allumage
  - 10 Electrode d'ionisation
  - 11 Injecteurs brûleur
  - 12 Chambre de combustion étanche
  - 13 Echangeur
  - 14 Prise de pression pressostat de fumées
  - 15 Ventilateur
  - 16 Conduit aspiration d'air
  - 17 Micro-interrupteur pressostat fumées
  - 18 Pressostat de sécurité du circuit fumées
  - 19 By-pass hydraulique
  - 20 Thermostat de sécurité
  - 21 Sonde sanitaire
  - 22 Robinet de vidange échangeur
  - 23 Vanne gaz
  - 24 Circulateurs chauffage - sanitaire 4 vitesses
  - 25 Clapet de non retour
  - 26 Pressostat de sécurité contre le manque d'eau
  - 27 Valve de remplissage d'azote
  - 28 Vase d'expansion chauffage
  - 29 Robinet de vidange circuit chauffage
  - 30 Vase d'expansion sanitaire
- C Départ eau chaude sanitaire  
 F Entrée eau froide  
 G Alimentation gaz  
 M Départ chauffage  
 R Retour chauffage

fig. 2

## 1.4 - DONNEES DE FONCTIONNEMENT

Les pressions au brûleur reportées dans le tableau suivant devront être vérifiées après au moins 6 minutes de fonctionnement de la chaudière.

|   |        | <b>CLIPPER<br/>TFS 28</b> |
|---|--------|---------------------------|
| Puissance utile nominale  | kW     | 28,3                      |
| Puissance utile minimale  | kW     | 15,2                      |
| Rendement util au 100 % de la charge nominale                     | %      | 90,13                     |
| Rendement util minimum requis au 100 % de la charge nom.          | %      | 89,90                     |
| Rendement util au 30 % de la charge nominale                      | %      | 87,93                     |
| Rendement util minimum requis au 30 % de la charge nom.           | %      | 87,36                     |
| Nombre d'étoiles (selon Directive Rendements 92/42/CE)            | n.     | ☆☆                        |
| Rendement de combustion au 100 % de la charge nominale            | %      | 92,29                     |
| Rendement de combustion au charge minimale                        | %      | 88,26                     |
| Pertes par la jaquette (min. / max.)                              | %      | 0,4 - 2,2                 |
| Température de fumées nette maximale (Tf - Ta)                    | °C     | 71 - 100                  |
| Débit de fumées massique (min. / max.)                            | g/s    | 25,21 - 22,17             |
| Excès d'air (lambda) l  | %      | 102,6                     |
| CO2   | %      | 2,4 - 5,5                 |
| Vitesse du ventilateur (pour chaudières modulantes)               | rpm    | n.d.                      |
| Puissance au démarrage  | %      | n.d.                      |
| NOx (valeur pondérée selon EN...A3)                               | mg/kWh | 163                       |
| Classe de NOx   |        | 2                         |
| Pertes par la cheminée avec brûleur en fonctionnement (min./max.) | %      | 11,7 - 7,71               |
| Pertes par la cheminée avec brûleur éteint                        | %      | 0,344                     |

## 1.5 - SPECIFICATIONS GENERALES

|  |        | <b>CLIPPER<br/>CTFS 28</b> |
|--|--------|----------------------------|
| Catégorie de l'appareil  |        | II2E+3+                    |
| Débit minimal d'eau dans le circuit chauffage (DT 20 K)  | l/min  | 10,89                      |
| Pression minimale du circuit chauffage   | bar    | 0,5                        |
| Pression maximale du circuit chauffage   | bar    | 3                          |
| Contenance en eau circuit primaire   | l      | 6                          |
| Température maxi de fonctionnement en mode chauffage   | °C     | 90                         |
| Température mini de fonctionnement en mode chauffage   | °C     | 45                         |
| Contenance totale du vase d'expansion  | l      | 10                         |
| Contenance maxi du circuit chauffage (x temp. maxi de 82°C)  | l      | 186                        |
| Pression mini du circuit sanitaire   | bar    | 0,5                        |
| Pression maxi du circuit sanitaire   | bar    | 7                          |
| Contenance en eau du ballon e.c.s.   | l      | 85                         |
| Débit spécifique e.c.s. (Dt 30°C)  | l/min. | 18                         |
| Limiteur de débit d'e.c.s.   | l/min. | n.d.                       |
| Production continue d'E.C.S. avec Dt 45 K  | l/min. | 8,9                        |
| Production continue d'E.C.S. avec Dt 40 K  | l/min. | 10                         |
| Production continue d'E.C.S. avec Dt 35 K  | l/min. | 11,5                       |
| Production continue d'E.C.S. avec Dt 30 K (mélangée)   | l/min. | 13,4                       |
| Production continue d'E.C.S. avec Dt 25 K (mélangée)   | l/min. | 16                         |
| Capacité de puisage d'E.C.S. à 45 °C en 10 min,<br>avec ballon à 60°C et entrée eau froide à 10 °C | l      | 115                        |
| Température E.C.S. réglable entre  | °C     | 35 - 65                    |
| Alimentation électrique Tension/Fréquence  | V-Hz   | 230/50                     |
| Fusible d'alimentation   | A (F)  | 4                          |
| Puissance maxi absorbée  | W      | 165                        |
| Degré de protection  | IP     | X4D                        |
| Poids brut   | kg     | 129                        |

# 2

## INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATEUR

### 2.1 - CONDITION D'INSTALLATION

#### BATIMENTS D'HABITATION

L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur, notamment:

- Arrêté du 2 août 1977  
Règles Techniques et de Sécurité applicables aux installations de gaz combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation et de leurs dépendances.
- Norme NF P 45-204 - Installations de gaz (anciennement DTU N° 61-1 - Installations de gaz - Avril 1982 + additif n° 1 Juillet 1984) en particulier pour ce qui concerne :
  - le volume du local
  - les surfaces ouvrant sur l'extérieur
  - l'évacuation des produits de combustion
- Règlement Sanitaire Départemental. Entre autres : La présence sur l'installation d'une fonction de disconnection de type CB, à zones de pressions différentes non contrôlables répondant aux exigences fonctionnelles de la norme NF P 43-011, destinée à éviter les retours d'eau de chauffage vers le réseau d'eau potable, est

requis par les articles 16.7 et 16.8 du Règlement Sanitaire Départemental type.

Pour les appareils raccordés au réseau électrique

- Norme NF C 15-100 pour les raccordements électriques et, en particulier, l'obligation de raccordement à une prise de terre (NF C 73-600).
- Arrêté du 25 Avril 1977 modifié le 30 Mai 1989 relatif à la vérification et à l'entretien des installations collectives de VMC gaz.
- Norme P 50-410: règles de conception et de dimensionnement (DTU 68.1).
- Norme P 50-411: exécution des installations de ventilation mécanique contrôlée (DTU 68.2)
- Préciser: "Conformément à l'arrêté du 30 Mai 1989, les installations de Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) doivent être équipées d'un dispositif de sécurité collective (DSC) interrompant le fonctionnement de chacune des chaudières en cas d'arrêt de l'extracteur".

#### ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

L'installation et l'entretien de l'appareil doivent être effectués conformément aux tex-

tes réglementaires et règles de l'art en vigueur, notamment:

- Règlement de sécurité contre l'incendie et la panique dans les établissements recevant du public:

#### a) Prescriptions générales

Pour tous les appareils:

- Articles GZ: "Installations aux gaz combustibles et hydrocarbures liquéfiés"

Ensuite, suivant l'usage:

- Articles CH: "Chauffage, ventilation, réfrigération, conditionnement d'air et production de vapeur et d'eau chaude sanitaire"

#### b) Prescriptions particulières à chaque type d'établissements recevant du public (hôpitaux, magasins, etc. .)

**Certificat de conformité:** Par application de l'article 25 de l'arrêté du 02/08/77 modifié et de l'article 1 de l'arrêté modificatif du 05/02/99, l'installateur est tenu d'établir un certificat de conformité approuvé par les ministres chargés de la construction et de la sécurité du gaz:

- de **modèle 2** après réalisation d'une installation de gaz neuve.
- de **modèle 4** après remplacement d'une chaudière par une nouvelle.

Une installation non conforme aux Normes ci-dessus peut être à l'origine de dommages sur des personnes ou des animaux de compagnie, qui ne sauraient être imputables à la responsabilité d'UNICAL

### 2.2 - INSTALLATION

#### 2.2.1 - EMBALLAGE

La chaudière **CLIPPER 2028** est livrée dans une caisse à claire-voie. Après l'avoir déballée, s'assurer de son intégrité. Les différents éléments constituant l'emballage (caisse en bois, clous, agrafes, sachets en plastique, polystyrène, etc.) **ne doivent pas être laissés à la portée des enfants.**

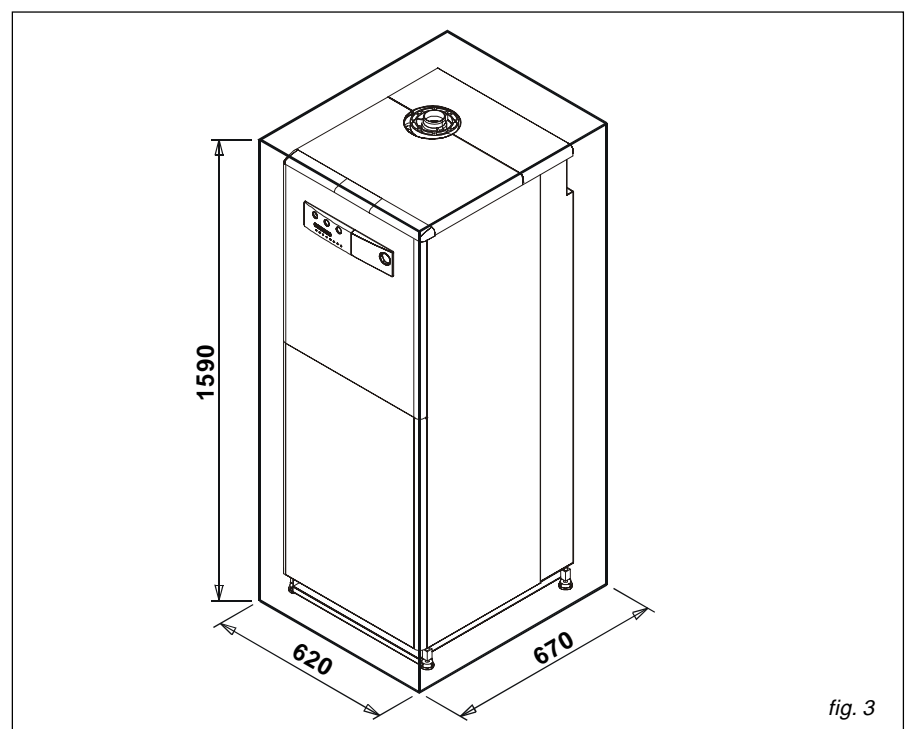


fig. 3

## 2.2.2 - POSITIONNEMENT DU GABARIT DE RACCORDEMENT

Avant de positionner le gabarit de la chaudière, il est nécessaire de vérifier son positionnement correct en se conformant aux indications contenues au paragraphe "SYSTEMES D'EVACUATION DES FUMEES".

- Après avoir choisi l'emplacement destiné à la chaudière, tracer sur le mur une ligne horizontale, à une hauteur du sol comprise entre 1313 et 1328 mm (Ligne de référence), et l'axe vertical correspondant au centre de la chaudière (fil à plomb).
- Positionner le gabarit de façon que ses axes correspondent aux axes tracés sur le mur.
- Prévoir l'arrivée des tuyaux de l'installation dans la position des trous indiquée par le gabarit.
- Les décharges des soupapes de sécurité (circuit chauffage et ballon) doivent être raccordées à l'égout dans la position indiquée sur le gabarit par le trou S.

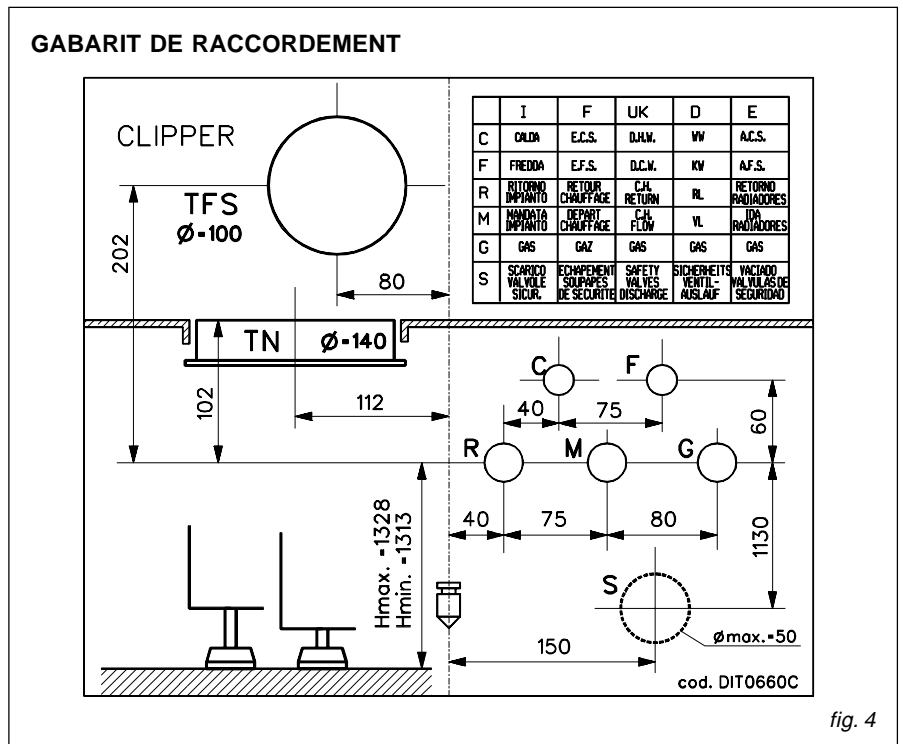


fig. 4

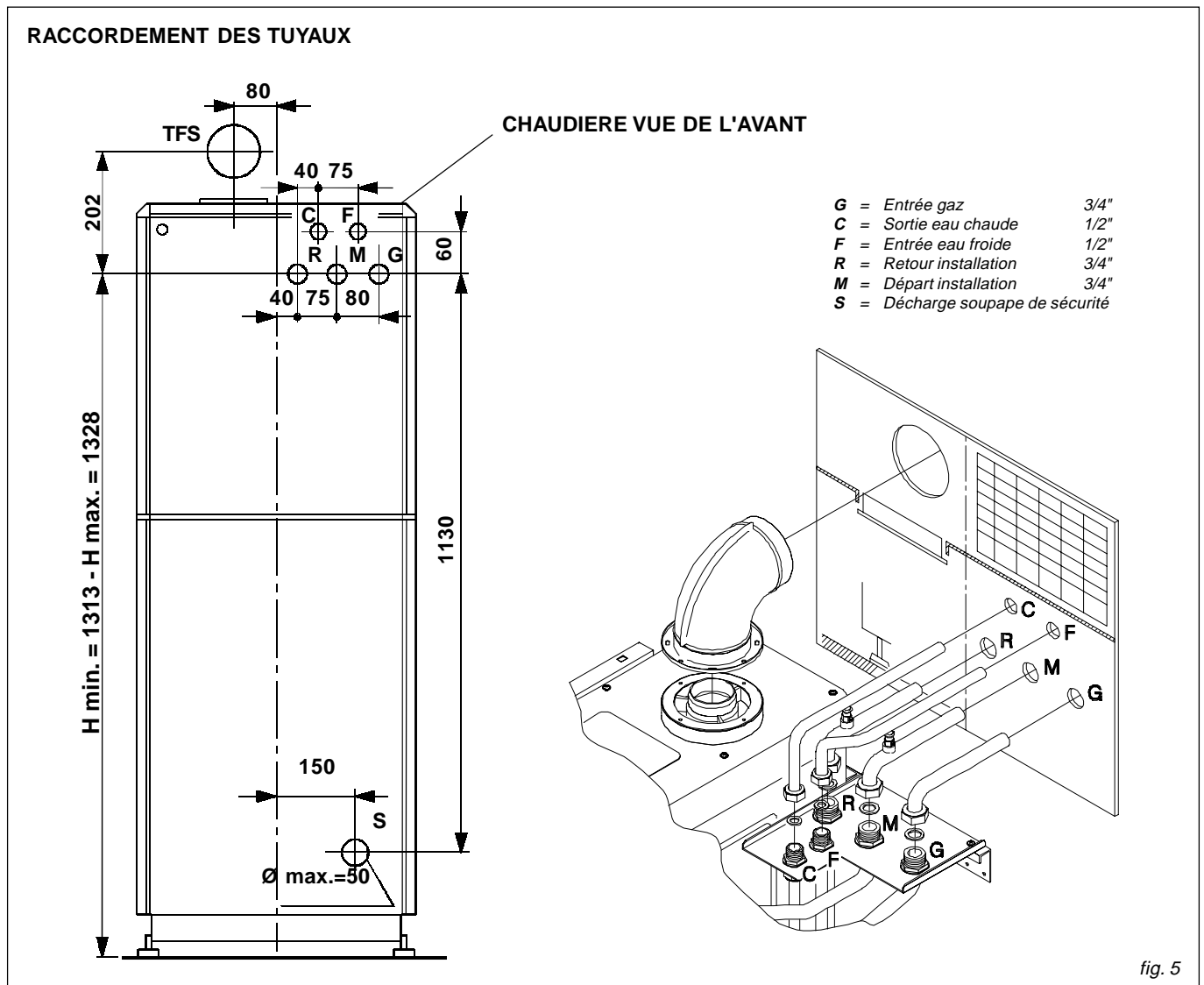


fig. 5



## 2.2.3 - SYSTEMES D'EVACUATION DES FUMÉES

Les chaudières **CLIPPER 2028** sont des appareils dans lesquels le circuit de combustion (amenée d'air comburant, chambre de combustion, échangeur, évacuation des produits de la combustion) est étanche par rapport au local dans lesquels ils sont installés. Ces appareils n'ont pas besoin de l'air du local d'installation pour fonctionner et par conséquent ce dernier ne nécessite pas d'aération particulière.

Pour ce qui concerne les systèmes d'aspiration d'air et d'évacuation des fumées, se reporter aux indications ci-après.

### MICROVENTOUSE CONCENTRIQUE

#### Kit microventouse de base:

- Terminal d'évacuation de 0,95 m
- Coude coaxial à 90° avec bride
- Joint en néoprène raccordement chaudière
- Joint en caoutchouc Ø 100 mm
- Collier de maintien des tubes Ø 100 mm
- Enjoliveur en PVC

#### Kit rallonge de ventouse:

- Rallonge coaxiale de 1 m mâle/femelle

#### Kit coude:

- Coude coaxial à 90°
- Joints en caoutchouc Ø 100 mm (2 x)
- Collier de maintien des tubes Ø 100 mm (2x)

**NB:** La longueur maximale admissible de la ventouse concentrique est de 3 m. Jusqu'à une longueur de 1,5 m, il faut installer le diaphragme, fourni de série dans l'emballage de la chaudière, entre la chambre étanche et la bride du coude à 90°. Toutes les fois qu'un coude supplémentaire est nécessaire, la longueur maximale doit être réduite d'un mètre.

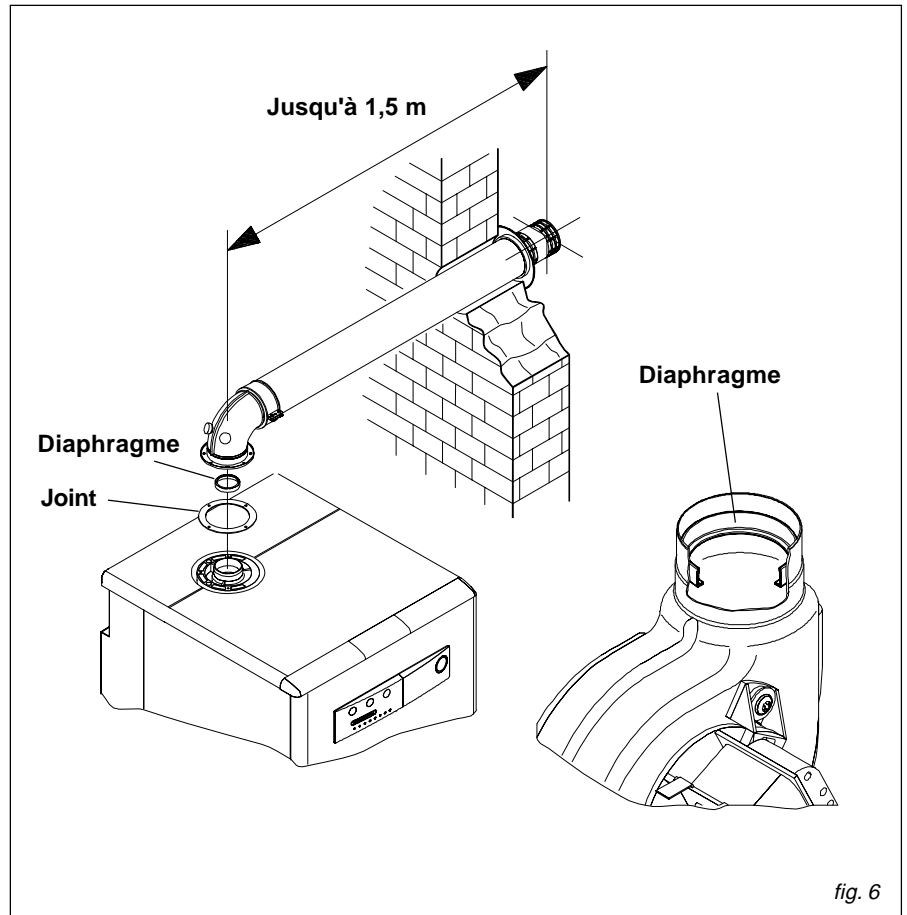


fig. 6

### COTES DIMENSIONNELLES DES RACCORDS DE LA MICROVENTOUSE CONCENTRIQUE

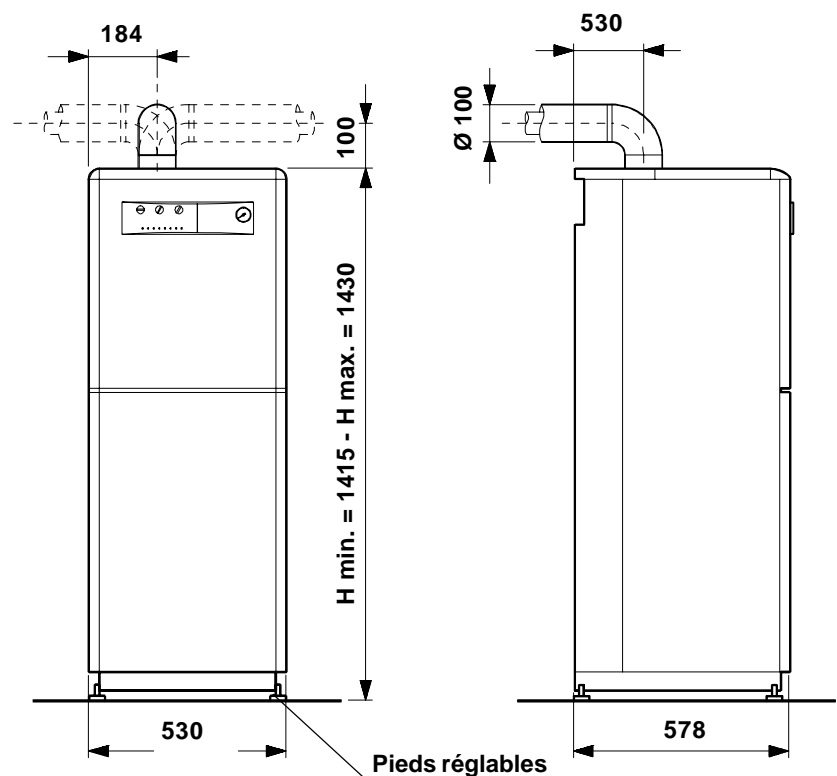


fig. 7

## POSITIONNEMENT DES TERMINAUX DE MICROVENTOUSES

| Position des terminaux                             | Distance minimale en mm |
|--|-------------------------|
| A - Sous une fenêtre                               | 600                     |
| B - Sous une bouche d'aération                     | 600                     |
| C - Sous une gouttière                             | 300                     |
| D - Sous un balcon                                 | 300                     |
| E - D'une fenêtre adjacente                        | 400                     |
| F - D'une bouche d'aération adjacente              | 600                     |
| G - De tubes d'évacuation verticaux ou horizontaux | 600                     |
| H - D'un angle de l'édifice                        | 300                     |
| I - D'une entrée de l'édifice                      | 1000                    |
| L - Du sol ou d'un autre étage                     | 1800                    |
| M - Entre deux terminaux verticaux                 | 1500                    |
| N - Entre deux terminaux horizontaux               | 1000                    |

### POSITIONNEMENT DES TERMINAUX

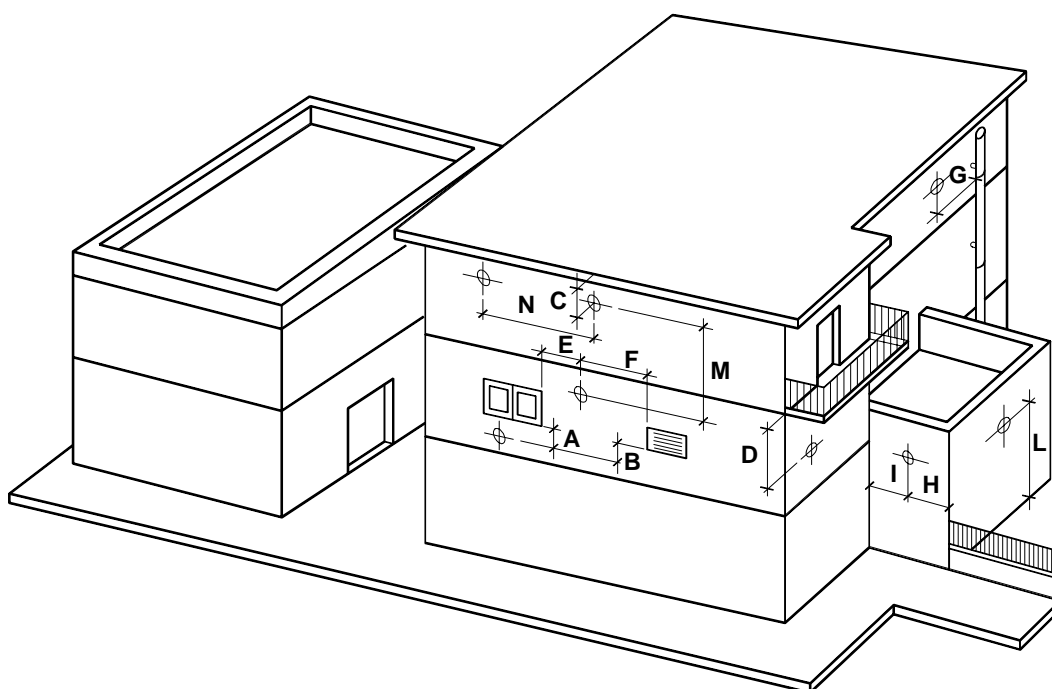


fig. 10

#### 2.2.4 - ALIMENTATION EN GAZ

Au préalable de l'installation, nous conseillons d'effectuer un nettoyage interne complet de toutes les tuyauteries d'alimentation en combustible, afin de supprimer les éventuels résidus pouvant compromettre le bon fonctionnement de la chaudière. Avant la mise en route de la chaudière, faire

vérifier par une personne qualifiée les critères suivants:

- Contrôler l'étanchéité des raccords sur la tuyauterie d'alimentation en gaz
- Vérifier la valeur du débit de gaz en fonction de la puissance demandée par la chaudière
- Vérifier que le gaz distribué corresponde aux caractéristiques indiquées sur la

plaque signalétique de la chaudière.

- Vérifier que la pression d'alimentation du gaz correspond aux valeurs reportées sur la plaque signalétique.
- Vérifier le dimensionnement correct des tuyauteries d'alimentation en gaz par rapport au débit nécessaire au fonctionnement de la chaudière.

#### 2.2.5 - ALIMENTATION ELECTRIQUE

La sécurité dans le fonctionnement électrique de la chaudière ne peut être obtenue que si cette dernière comporte une mise à la terre efficace et que les raccordements électriques sont réalisés conformément aux Normes électriques NF C 15-100. L'alimentation de la chaudière s'effectue en 230 V - 50 Hz et cela directement sur une

prise de courant (prohiber toute rallonge de câble importante, raccordement sur une multiprise, etc.). Une installation non conforme peut être à l'origine de dommages sur des personnes ou des animaux de compagnie qui ne sauraient être imputables à la responsabilité d'**UNICAL**.

**NB: Eviter absolument d'utiliser des tu-**

**yauteries de l'installation comme prise de terre électrique ou téléphonique (les tuyauteries ne sont absolument pas conçues à cet effet).**

## 2.2.6 - ALIMENTATION HYDRAULIQUE

Les raccordements hydrauliques doivent être effectués de façon rationnelle en utilisant les raccords prévus sur la chaudière. La chaudière est équipée d'origine d'un disconnecteur conforme à la norme NF P 43-011.

### CHAUFFAGE

Pour le dimensionnement des tuyauteries du circuit chauffage, il est nécessaire de prendre en compte les pertes de charge induites par les radiateurs, les robinets thermostatiques éventuels, les vannes d'arrêt des radiateurs, les vannes de régulation et la configuration propre de l'installation concernée. Raccorder obligatoirement à l'égoût la décharge de la soupape de sécurité du circuit chauffage, déjà montée dans la chaudière. En cas de présence d'eau dans le local par absence de raccordement de la décharge à l'égoût, **UNICAL** décline toute responsabilité.

Le graphique ici à côté (figure 11) détermine les caractéristiques disponibles des circulateurs montés d'origine à l'intérieur de la chaudière.

### ATTENTION

Dans les tubes DEPART/RETOUR installation de la chaudière, est installé un dispositif automatique de BY-PASS (soupape différentielle), qui permet de toujours assurer un débit d'eau minimum dans le corps de chauffe, même si par exemple tous les robinets thermostatiques de l'installation sont fermés simultanément.

Le réglage de ce dispositif de BY-PASS pour augmenter la pression disponible pour l'installation, est possible par l'intermédiaire de la vis prévue à cet effet (Voir figure 12).

### SANITAIRE

La chaudière est reliée au réseau par l'intermédiaire du raccord F (Entrée d'eau froide). Vérifier que la pression d'eau du réseau d'alimentation à l'entrée de la chaudière ne soit pas supérieure à la pression de service maximale indiquée sur la plaque signalétique de la chaudière (si cela est le cas, prévoir un réducteur de pression en amont de la chaudière).

Raccorder obligatoirement à l'égoût la décharge de la soupape de sécurité du ballon déjà montée d'origine. En cas de présence d'eau dans le local par absence de raccordement de la décharge à l'égoût, **UNICAL** décline toute responsabilité.

### DIAGRAMME DEBIT/PRESSION DISPONIBLE POUR L'INSTALLATION

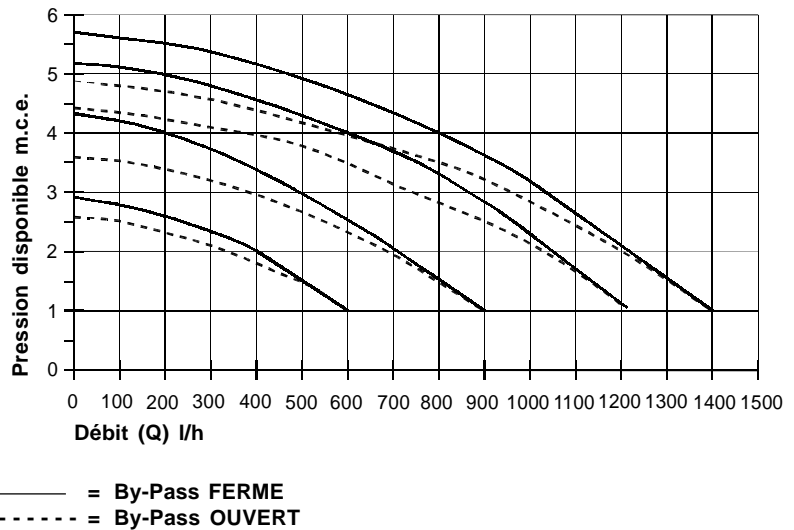
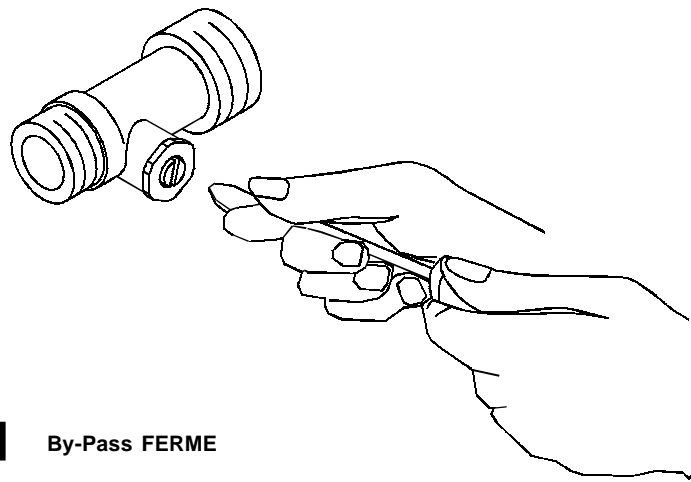


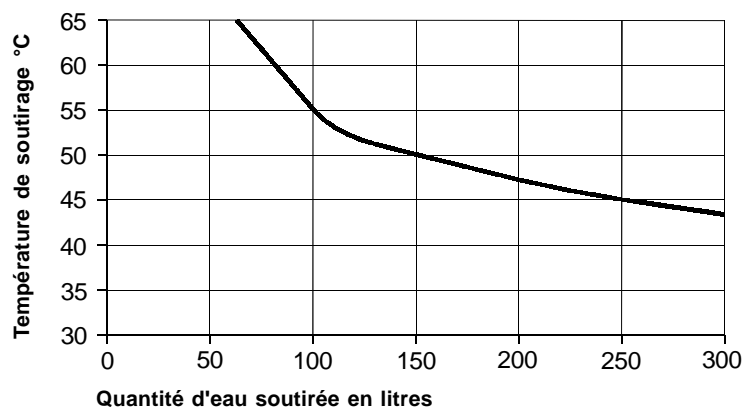
fig. 11



■ By-Pass FERME  
 ■ By-Pass OUVERT

fig. 12

### PRODUCTION E.C.S.

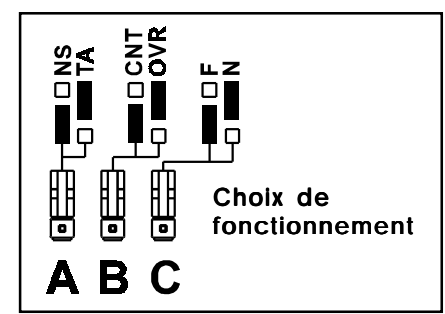
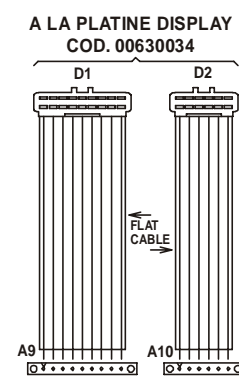
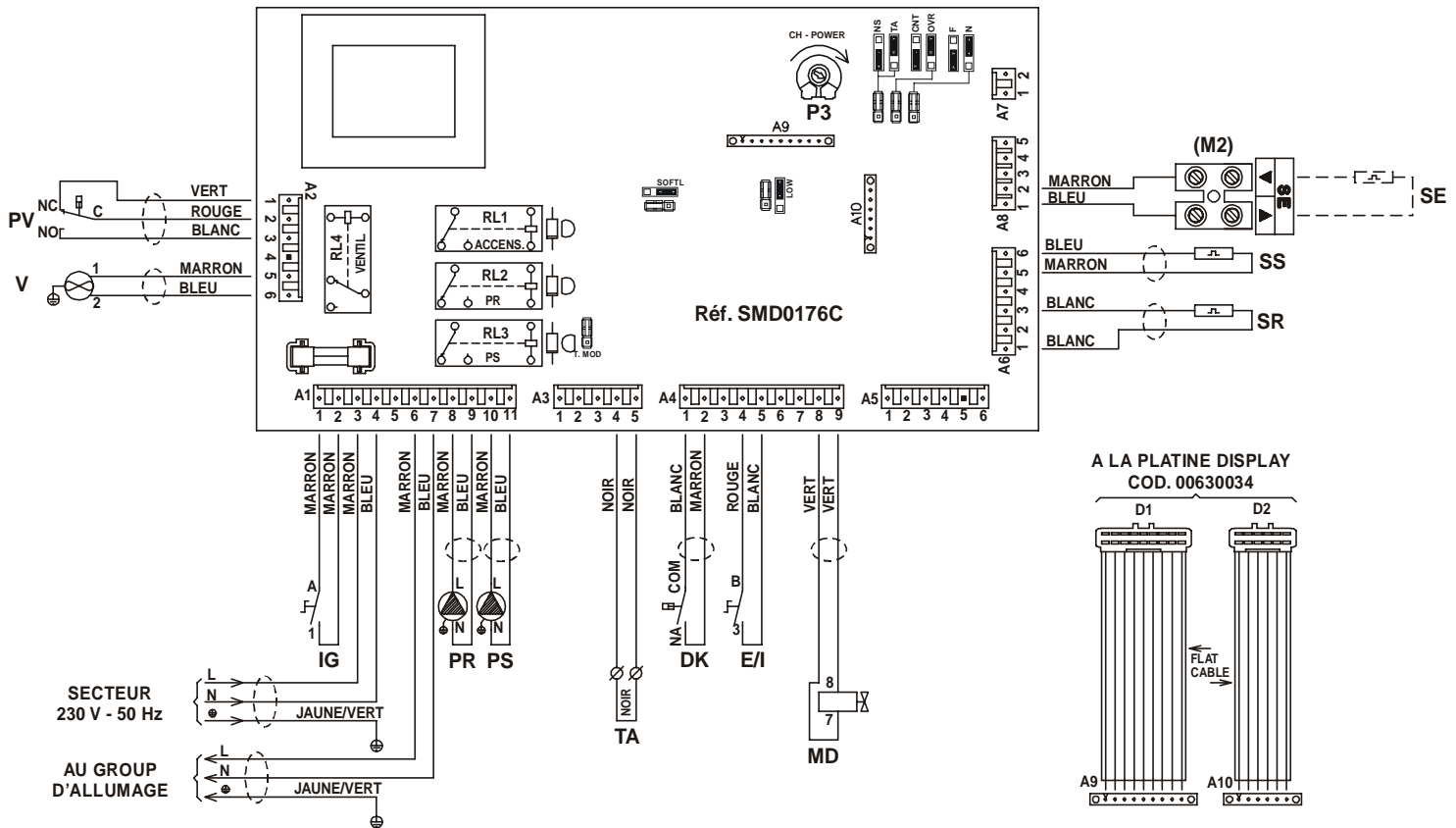


Température eau froide = 15 °C  
 Soutirage à 12 l/min

fig. 13

## 2.3 - SCHEMAS ELECTRIQUES

### SCHEMA DE RACCORDEMENT PRATIQUE CLIPPER 2028



- A1...A10 = Connecteurs
- AG = Antigel
- CH-POWER = Régulateur puissance chauffage (scellé en usine à la valeur maximale)
- DK = Pressostat de sécurité contre le manque d'eau
- E-I = Bouton poussoir Été - Hiver
- GA = Groupe d'allumage
- HO = Horloge (option)
- IG = Interrupteur général
- MD = Bobine modulante
- PR = Pompe chauffage
- PS = Pompe sanitaire
- PV = Pressostat de sécurité
- SE = Sonde Extérieure (option)
- SR = Sonde Chauffage
- SS = Sonde Sanitaire
- TA = Thermostat d'ambiance (option)
- V = Ventilateur

NB : Sur la carte électronique il y a six contacts à 3 broches, les contacts **A, B, C** sont groupés, les trois autres sont répartis au centre de la platine, et sont repérés **SOFTL, LOW** et **T MOD**.

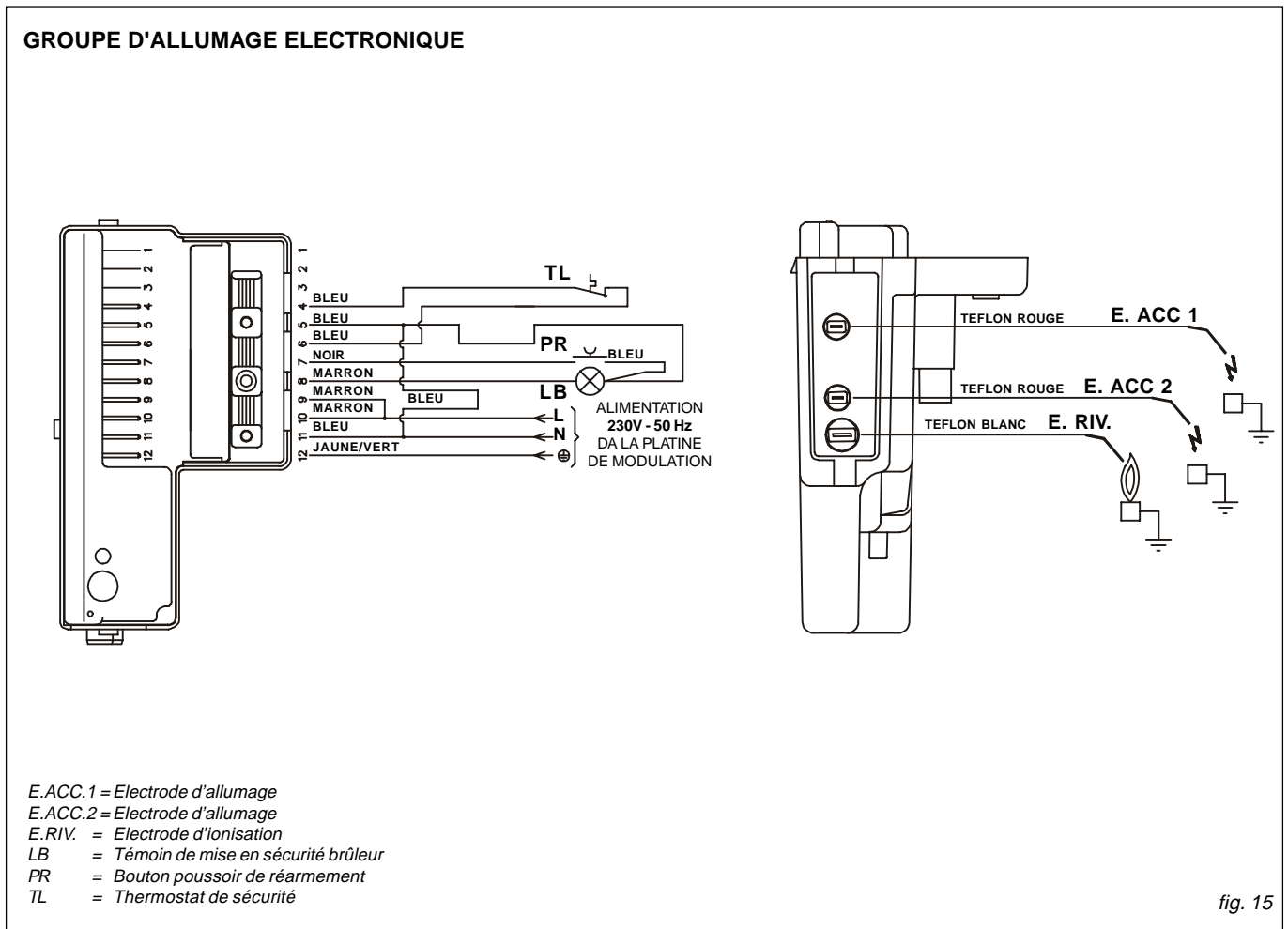
La partie mobile du contact (pont) peut avoir deux positions de montage.  
Les indications ci-après se réfèrent au plan de la platine ci-dessus (dans le tableau de bord le montage de la platine est inversé).

- Le pont du contact **SOFTL** est monté d'origine à gauche. Seule cette position est autorisée.
- Le pont du contact **LOW** est monté d'origine en haut. Seule cette position est autorisée.
- Le pont du contact **A** est monté d'origine en haut. Dans cette position la platine accepte le raccordement d'un thermostat ou chronothermostat d'ambiance en lieu et place du shunt **TA**, entre les bornes 4 et 5 (M1); si le pont du contact **A** est déplacé en bas il est possible d'obtenir un réduit de nuit de la température de départ, cette réduction est de 20°C si la température de consigne est de 85°C et de 5°C si la température de consigne est de 45°C.

- Le pont du contact **B** est monté d'origine en haut. Dans cette position, à la fin de la demande de chaleur en chauffage, la pompe reste encore en fonctionnement pendant 5 minutes puis elle s'arrête; si le pont du contact **B** est déplacé en bas, on maintient la pompe en fonctionnement continu. Cela peut être nécessaire lorsque l'on installe une régulation climatique.
- Le pont du contact **C** est monté d'origine en haut ou en bas en fonction de l'alimentation en gaz prévue pour la chaudière Gaz Naturel ou GPL.
- Le pont du contact **T MOD** est monté d'origine en haut. Dans ce cas, il est prévu de pouvoir raccorder entre les bornes 4 et 5 (M1) en lieu et place du shunt, un thermostat d'ambiance ON/OFF. Pour raccorder un thermostat d'ambiance modulant on devra déplacer le pont en bas. Dans tous les cas, lors du montage d'un thermostat d'ambiance il faut vérifier que le pont sur le contact **T MOD** soit dans la position appropriée.

fig. 14

### 2.3.1 - GROUPE D'ALLUMAGE "GA"



**TABEAU DES RESISTANCES POUR LA SONDE CHAUFFAGE (SR) ET LA SONDE SANITAIRE (SS)**

| T°C | 0     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0   | 32755 | 31137 | 29607 | 28161 | 26795 | 25502 | 24278 | 23121 | 22025 | 20987 |
| 10  | 20003 | 19072 | 18189 | 17351 | 16557 | 15803 | 15088 | 14410 | 13765 | 13153 |
| 20  | 12571 | 12019 | 11493 | 10994 | 10519 | 10067 | 9636  | 9227  | 8837  | 8466  |
| 30  | 8112  | 7775  | 7454  | 7147  | 6855  | 6577  | 6311  | 6057  | 5815  | 5584  |
| 40  | 5363  | 5152  | 4951  | 4758  | 4574  | 4398  | 4230  | 4069  | 3915  | 3768  |
| 50  | 3627  | 3491  | 3362  | 3238  | 3119  | 3006  | 2897  | 2792  | 2692  | 2596  |
| 60  | 2504  | 2415  | 2330  | 2249  | 2171  | 2096  | 2023  | 1954  | 1888  | 1824  |
| 70  | 1762  | 1703  | 1646  | 1592  | 1539  | 1488  | 1440  | 1393  | 1348  | 1304  |
| 80  | 1263  | 1222  | 1183  | 1146  | 1110  | 1075  | 1042  | 1010  | 979   | 949   |
| 90  | 920   | 892   | 865   | 839   | 814   | 790   | 766   | 744   | 722   | 701   |

Relation entre la température (°C) et la résistance nominale (Ohm) de la sonde chauffage (SR) et la sonde sanitaire (SS)

Exemple: A 25°C, la résistance est de 10067 Ohm

A 90°C, la résistance est de 920 Ohm

## 2.4 - REMPLISSAGE EN EAU DE L'INSTALLATION

Une fois effectués tous les raccordements hydrauliques, il est possible de procéder au remplissage en eau de l'installation.

L'opération de remplissage doit être effectuée lentement selon le processus suivant:

- ouvrir les vannes de purge des radiateurs et aussi le purgeur automatique de la chaudière;

- ouvrir progressivement le robinet de remplissage en vérifiant le bon fonctionnement du purgeur automatique de la chaudière et de ceux montés, éventuellement, sur l'installation;
- fermer les vannes de purge radiateurs et chaudière dès l'apparition de l'eau;
- sur le manomètre contrôler la montée de pression jusqu'à ce qu'elle atteigne la valeur de 0,8/1 bar;
- fermer le robinet de remplissage et laisser à nouveau s'échapper l'air contenue dans la chaudière par les vannes de pur-

ge des radiateurs et par les vannes de purge prévues sur les clapets de non retour.

**NB: Pendant l'opération de remplissage faire fonctionner le circulateur de façon intermittente.**

- Allumer la chaudière et laisser se réchauffer l'installation pendant un certain temps en répétant les opérations de purge d'air, après avoir arrêté le circulateur; laisser refroidir l'installation et rétablir la pression à 0,8/1 bar.

## 2.5 - PREMIER ALLUMAGE

Le premier allumage de la chaudière doit être effectué par une personne professionnellement qualifiée.

La transformation éventuelle d'un gaz d'une famille (gaz naturel ou gaz liquéfié) à un gaz d'une autre famille qui peut être effectuée sur une chaudière installée, doit être exécutée par une personne professionnellement qualifiée.

### CONTROLES PRELIMINAIRES

Au préalable de la mise en marche de la chaudière, il est indispensable de procéder aux vérifications suivantes:

- Que l'installation de chauffage soit bien remplie d'eau.
- Que le gaz qui sera utilisé corresponde à celui qui est inscrit sur la plaque signalétique de la chaudière (Voir la plaque collée sur la chaudière). Dans le cas contraire, il est indispensable de procéder aux opérations d'adaptation à l'utilisation d'un autre gaz (Voir "ADAPTATION A L'UTILISATION D'AUTRES GAZ"). Ces opérations devront être effectuées par une personne qualifiée.
- Que le robinet d'alimentation en gaz soit ouvert.
- Qu'aucune fuite de gaz n'existe sur la conduite.
- Que la soupape de sécurité de l'installation ne soit pas bloquée.
- Que le conduit d'évacuation des fumées,

les éventuelles prises d'air du local dans lequel la chaudière est installée soient conformes aux normes en vigueur (Voir "SYSTEMES D'EVACUATION DES FUMÉES").

- Que la tension d'alimentation électrique soit conforme aux spécifications techniques de la chaudière.
- Qu'aucune fuite d'eau n'existe sur le circuit hydraulique.

### ALLUMAGE ET EXTINCTION

Pour l'allumage et l'extinction de la chaudière voir INSTRUCTION POUR L'USAGER.

## 2.6 - REGLAGE DU BRULEUR

La vérification de la pression du gaz à l'entrée de la vanne gaz modulante doit être faite, sur la prise de pression alimentation gaz prévue à cet effet, au moins trois minutes après l'allumage de la chaudière. Par contre, étant donné qu'un diaphragme est monté à la sortie de la vanne gaz, la pression au brûleur doit être prise, comme pression différentielle, entre les points de mesure **MP** comme indiqué ci-après.

### REGLAGE

Toutes les instructions, données ci-après, sont à usage exclusif du personnel technique du service après-vente autorisé. On doit s'en servir dans le cas de réglage d'une nouvelle vanne gaz après remplacement.

Toutes les chaudières sortant de la ligne de production sont essayées et préréglées. Il est tout de même conseillé, une fois la chaudière installée, d'effectuer un contrôle général et quelquefois, de modifier les réglages de base (changement de gaz, adaptation aux conditions particulières du réseau d'alimentation en gaz). Pour cela, procéder de la façon suivante:

#### A) Puissance minimale

Vérifier la valeur de la pression de alimentation en amont de la vanne gaz (Voir tableau "Injecteurs - Diaphragmes - Pressions"). **Retirer un fil électrique sur la bobine modulante de la vanne gaz.**

- Raccorder le manomètre en U en se conformant aux instructions données à la figure 17.
- Mettre le bouton de réglage chauffage au maximum.  
Mettre le commutateur à 3 positions sur Hiver.
- Vérifier que le contact du thermostat d'ambiance **TA** soit fermé.
- Une fois le brûleur allumé, contrôler la valeur de pression minimale (Voir tableau "Injecteurs - Diaphragmes - Pressions")
- Modifier si nécessaire cette valeur en bloquant la l'écrou "C" et tournant la vis "B" dans le sens HORAIRE pour l'augmenter la pression et dans le sens ANTI-HORAIRE pour le diminuer.

#### B) Puissance maximale

**Remettre en place le fil électrique sur la bobine modulante de la vanne gaz**

- Modifier si nécessaire cette valeur en tournant l'écrou "C" dans le sens HORAIRE pour l'augmenter la pression et dans le sens ANTI-HORAIRE pour le diminuer.

#### C) Conclusion des tarages de base

- Contrôler les valeurs de la pression minimale et maximale de la vanne gaz.
- Procéder aux éventuelles retouches.
- Protéger avec le capuchon "A" les écrous de réglage sur la bobine modulante.
- Reserrer les prises de pressions et vérifier avec solution savonneuse qu'il n'y a pas des fuites de gaz

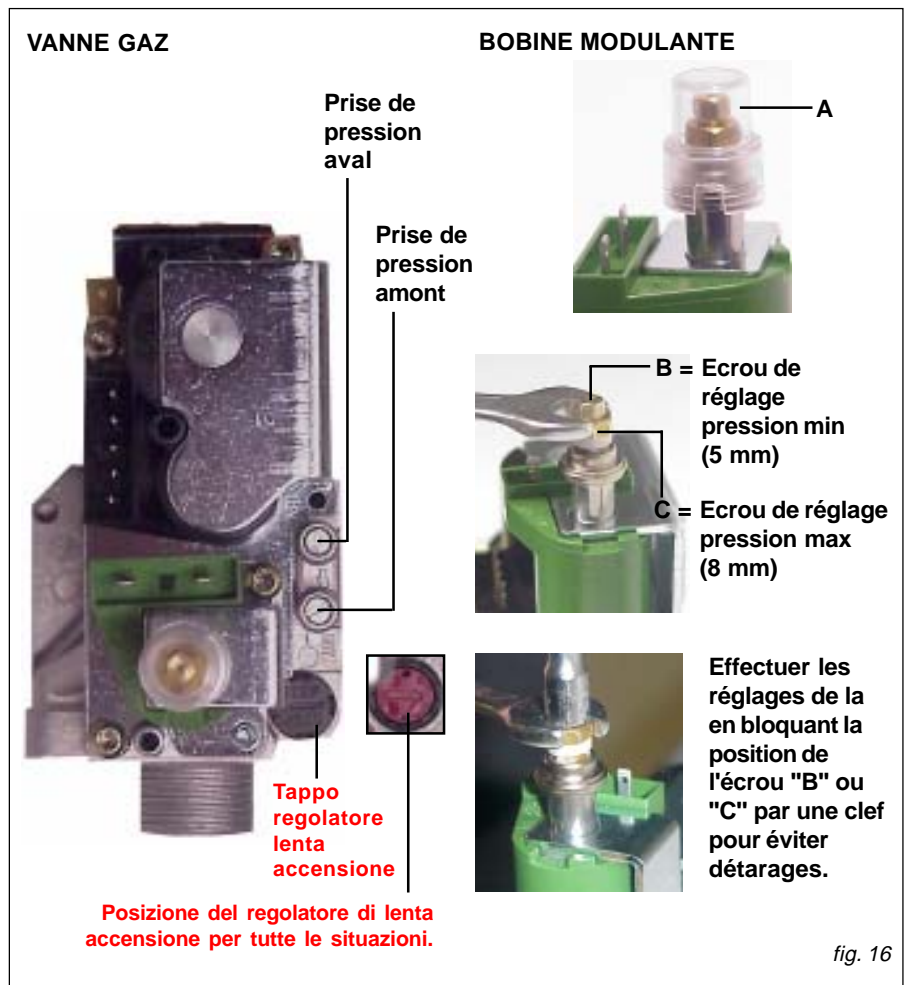


fig. 16

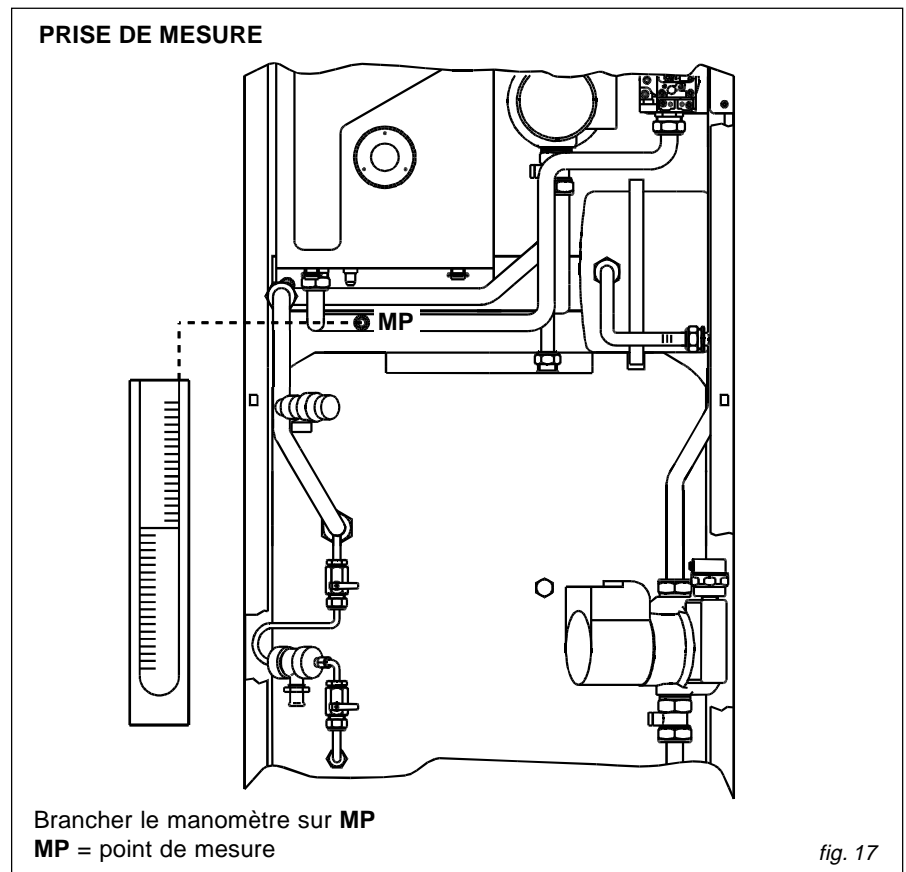


fig. 17

## 2.7 - ADAPTATION A L'UTILISATION D'AUTRES GAZ

Les chaudières sont fournies pour fonctionner avec le type de gaz spécifique défini lors de la commande. Les éventuelles modifications pouvant intervenir par la suite, devront être effectuées par une personne professionnellement qualifiée en fonction des données fournies par UNICAL.

### pour la transformation de gaz naturel au GPL

- Procéder au démontage du brûleur principal.
- remplacer les 15 injecteurs (1) du brûleur.
- remplacer le diaphragme (2) placé à la sortie de la vanne gaz (Voir tableau "Injecteurs - Diaphragmes - Pressions").
- remonter le brûleur principal.
- accéder à la platine de modulation contenue dans le tableau électrique et positionner le pont sur **F** (fig. 20);
- enlever le capuchon "A" (fig. 16) de la bobine de la vanne gaz et visser à fond l'écrou "C" de régulation de la pression maxi avec une clé de 8 mm (fig. 16);
- vérifier la valeur de pression en amont de la vanne gaz et procéder au réglage de la pression mini (voir tableau INJECTEURS- PRESSIONS) en vissant l'écrou "B" pour l'augmenter ou en le dévissant pour la réduire;
- vérifier que le brûleur travaille correctement;
- vérifier qu'il n'y ait pas de fuites de gaz;
- remettre et sceller le capuchon "A" sur la bobine (fig. 16);
- une fois la transformation terminée, compléter les informations prévues sur l'étiquette fournie avec le kit de conversion et l'appliquer à côté de la plaque signalétique de la chaudière.

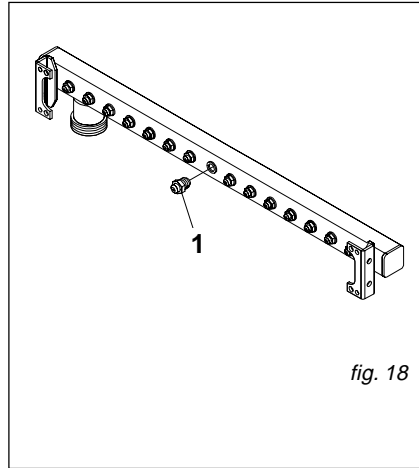


fig. 18

### pour la transformation de GPL au gaz naturel

- Procéder au démontage du brûleur principal.
- remplacer les 15 injecteurs (1) du brûleur.
- remplacer le diaphragme (2) placé à la sortie de la vanne gaz (Voir tableau "Injecteurs - Diaphragmes - Pressions").
- remonter le brûleur principal.
- accéder à la platine de modulation contenue dans le tableau électrique et positionner le pont sur **N** (fig. 20);
- enlever le capuchon "A" (fig. 19) de la bobine de la vanne gaz et procéder au réglage de la pression mini et maxi comme décrit au paragraphe 2.6, points **A**) et **B**);
- vérifier que le brûleur travaille correctement;
- vérifier qu'il n'y ait pas de fuites de gaz;
- remettre et sceller le capuchon "A" sur la bobine (fig. 16);
- une fois la transformation terminée, compléter les informations prévues sur l'étiquette fournie avec le kit de conversion et l'appliquer à côté de la plaque signalétique de la chaudière.

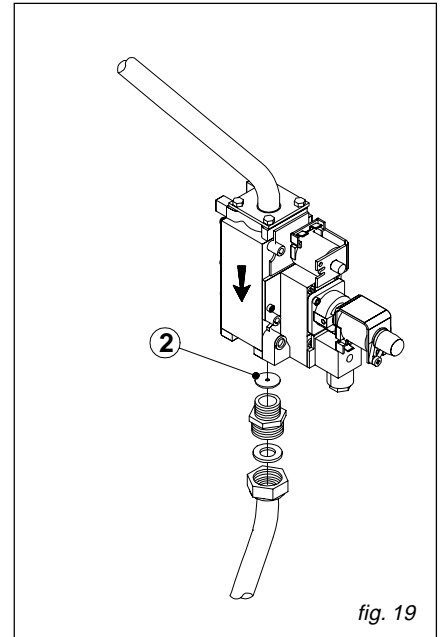


fig. 19

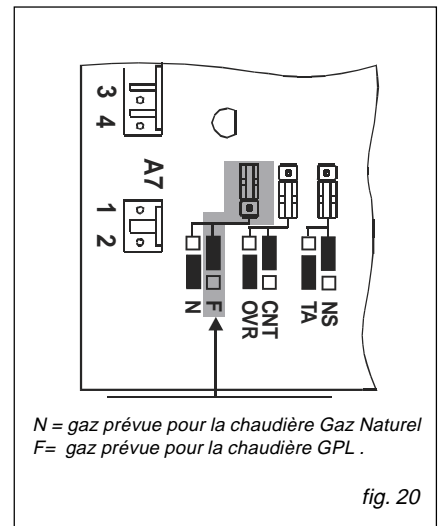


fig. 20

## INJECTEURS - DIAPHRAGMES - PRESSIONS

### CLIPPER TFS 28

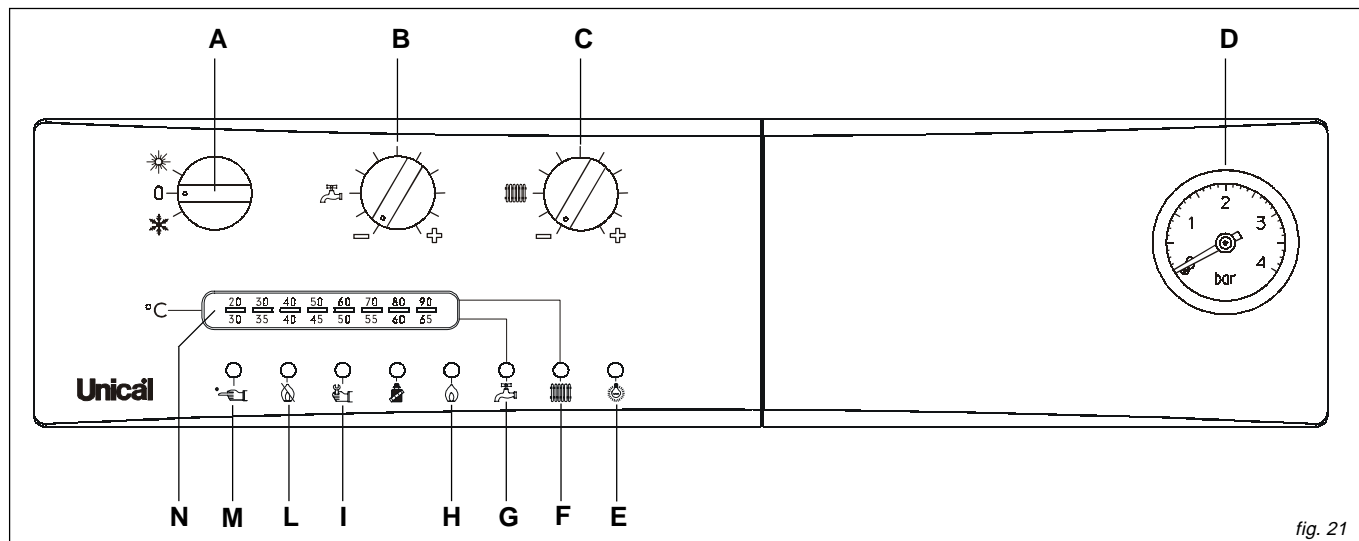
| Type de Gaz | Puissance Utile (kW) | Debit Thermique (kW) | Pression Amont (mbar) | Ø Inj. (mm) | n° Inj. | Ø Diaphr. (mm) | Pression min. (mbar) | Pression max. (mbar) | Consom. min. | Consom. max. |
|-------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------|----------------|----------------------|----------------------|--------------|--------------|
| Gaz H (G20) | 28,3                 | 17,3 - 31,4          | 20                    | 1,20        | 15      | 6,5            | 4,2                  | 13,7                 | 1,83 m³/h    | 3,32 m³/h    |
| Gaz L (G25) | 28,3                 | 17,3 - 31,4          | 25                    | 1,20        | 15      | 6,5            | 6,4                  | 16,8                 | 2,13 m³/h    | 3,86 m³/h    |
| Gaz B (G30) | 28,3                 | 17,3 - 31,4          | 37                    | 0,80        | 15      | 4,4            | 6,6                  | 20,6                 | 1,36 kg/h    | 2,48 kg/h    |
| Gaz P (G31) | 28,3                 | 17,3 - 31,4          | 29                    | 0,80        | 15      | 4,4            | 8,3                  | 25,7                 | 1,34 kg/h    | 2,44 kg/h    |



# 3

## INSTRUCTION POUR L'USAGER

### 3.1 - LE TABLEAU DE BORD



- A = Commutateur Eté-Arrêt-Hiver
- B = Bouton de réglage consigne température eau sanitaire
- C = Bouton de réglage consigne température chauffage

- D = Manomètre
- E = Témoin vert d'alimentation électrique
- F = Témoin chauffage
- G = Témoin sanitaire
- H = Témoin brûleur

- I = Témoin de défaut (besoin du service après vente)
- L = Témoin de mise en sécurité brûleur
- M = Bouton de réarmement manuel
- N = Thermomètre

**Commutateur Eté-Arrêt-Hiver**  
En agissant sur le commutateur on sélectionne le mode de fonctionnement:

Le commutateur dans la position Eté, la chaudière est prête à fonctionner seulement pour la production d'E.C.S.

Le commutateur dans cette position, la chaudière est hors de service.

Le commutateur dans la position Hiver, la chaudière est prête à fonctionner soit pour le chauffage, soit pour la production d'E.C.S.

**Bouton de réglage consigne température eau sanitaire**  
Au moyen de ce bouton il est possible de choisir la température de l'eau sanitaire stockée dans le ballon.  
La plage de réglage est comprise entre un minimum de 40°C et un maximum de 60°C.

**Bouton de réglage consigne température chauffage**  
Au moyen de ce bouton il est possible de choisir la température maximale de la chaudière quand elle fonctionne en mode CHAUFFAGE.  
La plage de réglage est comprise entre un minimum de 35°C et un maximum de 85°C.

**Manomètre**  
Il indique la pression de l'eau à l'intérieur du circuit de chauffage, dont la valeur, à froid, ne peut pas être inférieure à 0,8/1 bar.  
A noter que si la pression descend au-dessous de 0,4/0,6 bar la chaudière entre en sécurité ne permettant pas l'allumage du brûleur.  
A ce moment-là il faudra, donc, rétablir la pression minimale de remplissage requise (0,8/1 bar) en se conformant aux instructions données à la par. 2.4.

**Témoin vert d'alimentation électrique**  
La fonction de ce témoin est celle de signaler la présence de tension à la chaudière; on en obtient l'allumage en sélectionnant le fonctionnement en mode Eté ou en mode Hiver.

**Témoin Chauffage (Vert)**  
La fonction de ce témoin est celle de signaler le fonctionnement en mode chauffage.

**Témoin Sanitaire (Vert)**  
La fonction de ce témoin est celle de signaler le fonctionnement en mode sanitaire.

**Témoin Brûleur (Vert)**  
La fonction de ce témoin est celle de signaler le fonctionnement du brûleur.

**Témoin de défaut (Rouge)**  
S'adresser à un S.A.V.  
La fonction de ce témoin est de signaler une panne. Quand il est allumé il est associé à un ou plusieurs leds du thermomètre (voir TABLEAU DIAGNOSTIQUE).



### Témoin de mise en sécurité brûleur (Rouge)

La fonction de ce témoin est de signaler l'intervention du dispositif de mise en sécurité du brûleur, due au manque de gaz ou à l'inversion entre Phase et Neutre.

Dans le premier cas, dans lequel on n'aura eu aucun allumage du brûleur, il suffira de vérifier que le robinet de barrage du gaz est ouvert.

Par contre, dans le deuxième cas, dans lequel on aura un allumage du brûleur qui s'éteint après 10 sec. environ, il suffira d'inverser la Phase et le Neutre. Dans les deux cas ci-dessus, pour remettre la chaudière en marche, il faudra pousser le bouton de réarmement, dont au paragraphe suivant, en utilisant quelque chose de pointu.



### Bouton de réarmement manuel

Ce bouton permet de rétablir le fonctionnement de la chaudière après l'intervention du dispositif de mise en sécurité du brûleur.



### Thermomètre

Au moyen du thermomètre il est possible de vérifier la température de travail de la chaudière.

## TABLEAU DIAGNOSTIQUE DES PANNES



+  $\frac{30}{35}$

#### Gel: température inférieure à 2 °C

La chaudière démarre quand la température monte à 5°C



+  $\frac{70}{55}$

#### Sonde chauffage interrompue:

Vérifier le câblage, et éventuellement remplacer la sonde



+  $\frac{40}{40}$

#### Modureg en court-circuit

Remplacer le Modureg



+  $\frac{90}{65}$

#### Surchauffe du circuit chauffage (>95°C):

Laisser refroidir la chaudière. Il y aura un nouveau allumage automatique quand la température de chaudière baisse en dessous de 85°C.



+  $\frac{50}{45}$

#### Sonde extérieure (option) interrompue:

Vérifier le câblage, et éventuellement remplacer la sonde



+  $\frac{60}{50}$

#### Sonde sanitaire (SS) interrompue:

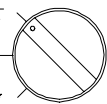
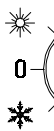
Vérifier le câblage, et éventuellement remplacer la sonde

## 3.2 - ALLUMAGE ET EXTINCTION

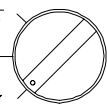
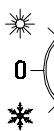
### CHAUDIÈRE A ALLUMAGE ELECTRONIQUE

#### PHASE D'ALLUMAGE

- Sélectionner au moyen du commutateur à 3 positions "A", le mode de fonctionnement:



= Production d'eau chaude sanitaire seule



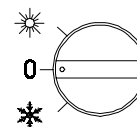
= Chauffage et production d'eau chaude sanitaire

- Uniquement quand la chaudière reste inutilisée durant une longue période, il peut se créer une formation d'air dans la conduite d'alimentation en gaz. Par conséquent le gaz n'arrivera réellement au brûleur qu'après quelques secondes.
- Tourner le bouton de réglage de la consigne de température sanitaire "B" sur la valeur désirée. Si la chaudière est en fonction chauffage, régler aussi la température de consigne désirée sur le bouton de réglage "C" prévu à cet effet.

**NB: Si un thermostat d'ambiance existe sur l'installation, vérifier qu'il soit réglé sur la température de consigne désirée.**

#### PHASE D'EXTINCTION

- Couper la tension électrique en agissant sur le commutateur (Position 0)



= Hors de service

- Fermer le robinet d'alimentation en gaz situé en amont de la chaudière si cette dernière doit rester inutilisée durant une longue période.

### 3.3 - REMARQUES

Il faut procéder, au moins une fois par an, au nettoyage de la chaudière, à la vérification de ses appareillages et de l'état de l'anode de protection en magnésium.

Au moins une fois par mois, il est nécessaire de s'assurer du bon fonctionnement de la soupape de sécurité en ouvrant le robinet quelques secondes: de l'eau doit s'évacuer sous pression.

Quand la chaudière reste inutilisée durant une longue période, avant de la mettre en marche il faut vérifier que les circulateurs ne soient pas bloqués.

Pour les débloquent, introduire un tournevis dans la fente prévue à cet effet sous la vis de protection située au centre du circulateur et faire tourner manuellement la turbine dans le sens horaire. Une fois cette opération de déblocage terminée, remettre en place la vis de protection et vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'eau à ce niveau.

Seules des personnes professionnellement qualifiées peuvent faire des interventions sur la régulation de la vanne gaz.

Contrôler de temps en temps la pression de remplissage de l'installation de chauffage au moyen du manomètre "G" et, le cas échéant, en rétablir la valeur optimale (0.8/1 bar à froid).

S'il arrive qu'une chaudière avec allumage électronique, c. à d. dans la version AE, en phase d'allumage, entre en sécurité, signalée par le témoin "E", il faudra attendre au moins 10/15 sec. avant de réarmer sur le bouton "F".

Voir aussi le point  à la page 18.

Si l'inconvénient se répète il faut s'adresser à un Service Relais Assistance (SRA) autorisé par UNICAL.



Si pendant votre absence, il y a risque de gel, et dans l'installation on n'a pas ajouté d'antigel spécial pour les circuits de chauffage, il est nécessaire de vidanger l'installation en agissant comme indiqué ci-après:

#### Vidange du circuit chauffage

- Couper l'alimentation électrique à la chaudière en mettant le commutateur Eté-Arrêt-Hiver dans la position Arrêt (0).
- Raccorder un tuyau plastique ou caoutchouc au robinet de vidange du circuit, prévu au point bas de l'installation, de longueur telle à pouvoir atteindre l'égoût.
- Ouvrir le robinet de vidange du circuit .
- Créer une prise d'air en ouvrant, par exemple, un purgeur de l'installation ou de la chaudière.
- Vidanger soigneusement l'installation de chauffage.

**NB: A ce moment toute l'installation est vidangée à l'exception de l'échangeur. Pour pouvoir le vidanger complètement il faudra ouvrir le petit robinet de vidange sous le coude de droite sur l'avant de l'échangeur.**

La chaudière est équipée d'un système automatique de protection antigél: ce système intervient quand la température du circuit chauffage descend au dessous de 6°C; dans ce cas soit le brûleur que le circulateur sont mis en marche jusqu'au moment où l'eau contenue dans le circuit chauffage, atteint la température de 16°C.

**NB: Le système de protection antigél est opérant seulement si la chaudière est alimentée en gaz et en tension, et le commutateur "A" est placé dans la position Hiver  ou dans la position Eté .**

#### Vidange du ballon

- Couper l'alimentation électrique à la chaudière en mettant le commutateur Eté-Arrêt-Hiver dans la position Arrêt (0).
- Fermer le robinet de barrage sur l'entrée eau froide.
- Raccorder un tuyau plastique ou caoutchouc au robinet de vidange du ballon de longueur telle à pouvoir atteindre l'égoût.
- Ouvrir le robinet de vidange du ballon et un ou plusieurs robinets de puisage d'eau chaude.
- Vidanger complètement le ballon.

(Directive 92/42/CEE « Rendement des chaudières »)  
(92/42/EEC « Boilers efficiency » Directive)

Numéro : **1312BQ162R**

**CERTIGAZ**, après examen et vérifications, certifie que l'appareil :  
*CERTIGAZ*, after examination and verifications, certifies that the appliance :

- **Fabriqué par :**  
*Manufactured by :* **UNICAL AG SpA**  
Via Roma, 123  
I-46033 CASTEL D'ARIO (MN)
- **Marque commerciale et modèle(s) :**  
*Trade mark and model(s) :* **UNICAL**  
> CLIPPER TFS 28 AE  
> CLIPPER TFS 2028 AE
- **Genre de l'appareil :**  
*Kind of the appliance :* **CHAUDIERE BASSE TEMPERATURE**  
**LOW TEMPERATURE BOILER**
- **Type :**  
*Type :* **CLIPPER**

| Pays de destination<br><i>Destination countries</i> | Pressions (mbar)<br><i>Pressures (mbar)</i> | Catégories<br><i>Categories</i> |
|---|---|---------------------------------|
| AT  | 20 ; 50                                     | II2H3B/P                        |
| BE  | 20/25                                       | I2E+                            |
| BE  | 28-30/37                                    | I3+                             |
| CH-ES-GB-GR-IE-IT-PT                                | 20 ; 28-30/37                               | II2H3+                          |
| DE  | 20 ; 50                                     | II2ELL3B/P                      |
| DK-SE-FI-NO   | 20 ; 30                                     | II2H3B/P                        |
| FR  | 20/25 ; 28-30/37                            | II2E+3+                         |
| IS  | 20  | II2H                            |
| IS  | 28-30                                       | I3B/P                           |
| LU  | 20 ; 50                                     | II2E3B/P                        |
| NL  | 20 ; 30                                     | II2L3B/P                        |
| NL  | 20 ; 50                                     | II2L3B/P                        |

est conforme aux exigences essentielles de la directive « Rendement des chaudières » 92/42/CEE.  
*is in conformity with essential requirements of 92/42/EEC « Boiler efficiency » directive.*

**CERTIGAZ**  
**Le Directeur Général**



**Yannick ONFROY**

**Paris le : 20 juillet 2005**

**CERTIGAZ SAS**  
62 rue de Courcelles - 75008 PARIS  
Tél : 01 44 01 87 81 - Fax : 01 44 01 87 90  
Certigaz@afgaz.fr



**Unical**® FRANCE S.A.

Z.I. de Sure - 01390 ST. ANDRE DE CORCY - Téléphone: 04.72.26.81.00 - Fax: 04.72.26.47.48

Unical décline toute responsabilité dans le cas d'erreur d'impression ou de transcription. Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis les indications reportées dans la présente notice si cela nous semble opportun, tout en laissant les caractéristiques essentielles inchangées.