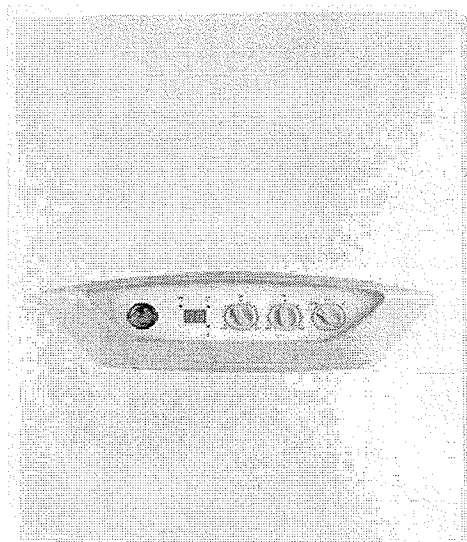
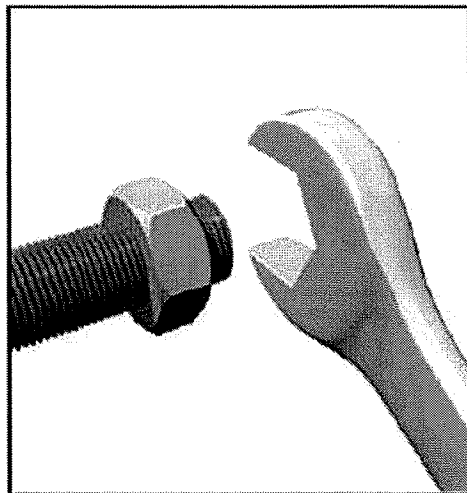


**Notice d'exploitation**  
pour le professionnel autorisé

**Chaudière à condensation SMARTRON**

**elco**



# Table des matières

---

# Mentions générales

## Déterminations

### Conditions de garantie

---

#### Mentions générales

Installation, Arrangement, raccord électrique et première mise en marche sont les tâches d'un spécialiste. Il est responsable de l'exécution appropriée.

#### Notices pour l'utilisateur

La sécurité et le bon fonctionnement de la chaudière à condensation restent maintenus si l'installation est régulièrement entretenue par un professionnel. La conclusion d'un contrat d'entretien est recommandée

#### Déterminations

Pour un fonctionnement sûr, favorable à l'environnement et économe en énergie, nous vous recommandons de considérer les normes suivantes

**DIN 1988**  
- Installations d'eau potable dans des terrains, déterminations techniques pour la construction et l'exploitation

**DIN 18160**  
- cheminée

**TRGI (DVGW G600)**  
- Règles techniques installations gaz

**TRF**  
- Règles techniques gaz liquéfié

**DIN 4701**  
- Règles pour le calcul du besoin thermique de bâtiments

**DIN 4751**  
- Equipement de sécurité pour les installations de chauffage avec des températures de départ jusqu'à 95°C

**Heiz AnIV**  
- Ordonnance sur les installations de chauffage

**VDE-0100**  
- Prescriptions pour l'implantation des installations à courant fort d'une tension nominale jusqu'à 1000 V

**VDE 0105**  
- Prescriptions générales pour le service des installations à courant fort

**EN 60335-1**  
- Sécurité des unités électriques à usage domestique et applications semblables

#### Valables en outre pour l'installation en Autriche:

- Directives ÖVE  
- ÖVGW TR-Gaz (G1)  
ÖVGW-RTF (G2)  
et les prescriptions locales

**Avant l'Installation de la THISION il est nécessaire de demander l'autorisation de l'autorité d'alimentation en gaz et du préfet régional des ramoneurs**

#### Explications de nos conditions de garantie

Nous rejetons toute prestation de garantie pour tous les dommages résultants de:

- Emploi ou maniement impropre ou incorrect
- Montage défectueux et mise en marche incorrecte par des acheteurs ou du part des tiers
- Application des éléments d'origine étrangère
- Exercice à pression élevée / au dehors des indications de puissance d'usine
- Application des combustibles impropres
- Inobservance des indications dans le mode d'emploi et des autocollants sur la THISION

#### Chauffage par le sol

Un chauffage par le sol peut être directement raccordé si on utilise des tubes étanches à la diffusion d'oxygène. Il faut par principe vérifier, si une pompe additionnelle sera nécessaire. Il faut par principe poser un thermostat de sécurité qui protège les tubes et le sol contre la surchauffe.

Si l'on ne connaît pas l'exécution du chauffage par le sol (p. ex. lors de remplacements), il faut poser une séparation de système (échangeur de chaleur, accessoire) entre la chaudière et le chauffage par le sol.

#### Pour la Belgique

"REFERENCE à la NORME belge d'installation: référence: NBN D51-003".

Nous certifions par la présente que la série des appareils spécifiée ci-après est conforme au modèle type décrit dans la déclaration de conformité CE, qu'il est fabriqué et mis en circulation conformément aux exigences définies dans l'A.R. du 8 janvier 2004.

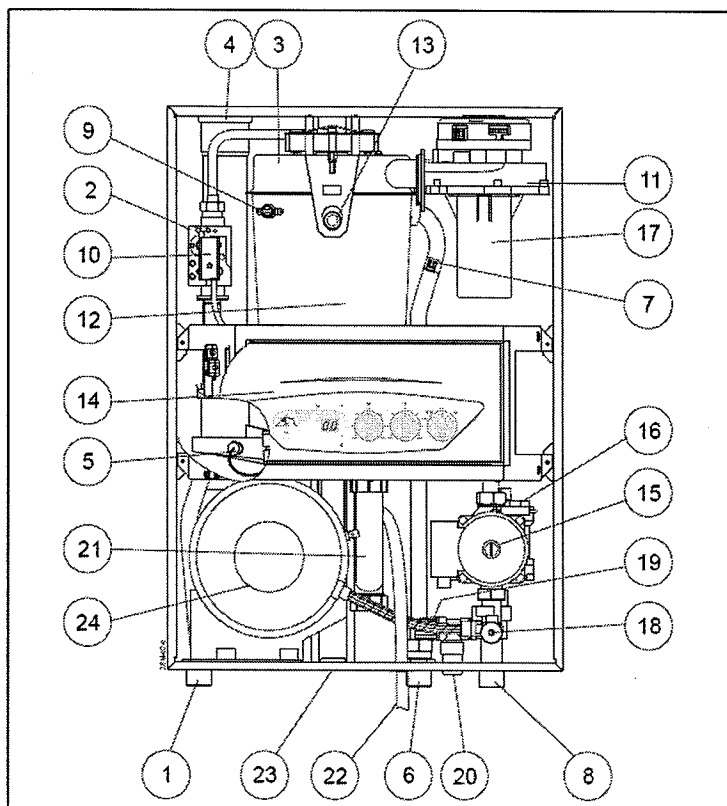
Deutsche Anleitung zu bekommen auf Anfrage

**En outre, les directives et normes spécifiques des différents pays doivent être observées.**

# Description du produit

## Description du fonctionnement

### Ensemble de livraison SMARTRON



#### Légende:

- 1 Raccord gaz
- 2 Rampe à gaz
- 3 Brûleur à gaz
- 4 Buse d'évacuation
- 5 STB gaz de combustion 85°C
- 6 Départ chauffage
- 7 Sonde de chaudière / STB 100°C
- 8 Retour chauffage
- 9 Sonde de retour
- 10 Transformateur d'allumage 230V
- 11 Ventilateur 230 V
- 12 Echangeur/condenseur
- 13 Verre-regard dans le foyer
- 14 Tableau de commande avec microprocesseur
- 15 Circulateur chaudière
- 16 Purgeur automatique
- 17 Pressostat d'eau
- 18 Robinet de remplissage / vidange
- 19 Soupape de sécurité, 3 bar
- 20 Ecoulement soupape de sécurité
- 21 Siphon
- 22 Ecoulement siphon
- 23 Raccord de retour d'eau chaude
- 24 Vase d'expansion

#### Description

La SMARTRON est une chaudière murale à gaz à condensation, modulante, équipée d'un brûleur à prémélange. Les caractéristiques suivantes la distinguent:

- la grande plage de modulation prolonge la durée de marche du brûleur minimise les pertes de maintien, les émissions de démarrage et l'usure des matériaux
- température d'évacuation inférieure à 80°C
- contrôleur de température des gaz de combustion
- également conçu pour une exploitation indépendante de l'air du local
- Tableau de commande avec tous les composants incorporés
- Allumage automatique répétitif avec surveillance par ionisation
- circulateur
- soupape de sécurité incorporée
- Echangeur de chaleur en acier inoxydable, avec condensateur tubulaire à ailettes

- Commande de la charge d'eau chaude
- Particulièrement aisé à l'entretien
- régulation par sonde extérieure

#### Régulateur????? À voir

- Habillage moderne en tôle Thermolaquée

#### Description du fonctionnement

La puissance nécessaire pour répondre aux besoins de chaleur momentanés s'adapte progressivement, selon la variation de la vitesse du ventilateur, en fonction des consignes de référence mémorisées dans l'unité de réglage. La température de départ est mesurée continuellement par une sonde. Dès qu'une différence entre la température effective et la température de consigne intervient, la régulation adapte la vitesse du ventilateur et ainsi la puissance de la chaudière. Les variations de température peuvent avoir leurs origines:

- dans la température extérieure variable

- dans la demande de production d'eau chaude
- dans la courbe de chauffe modifiée
- dans le débit variable du système de chauffe (par les vannes thermostatiques et mélangeurs)

La composition des composants individuels assure que la puissance de la chaudière toujours correspond aux besoins de chauffage actuels - dans la plage de réglage de l'unité.

#### Ensemble de livraison

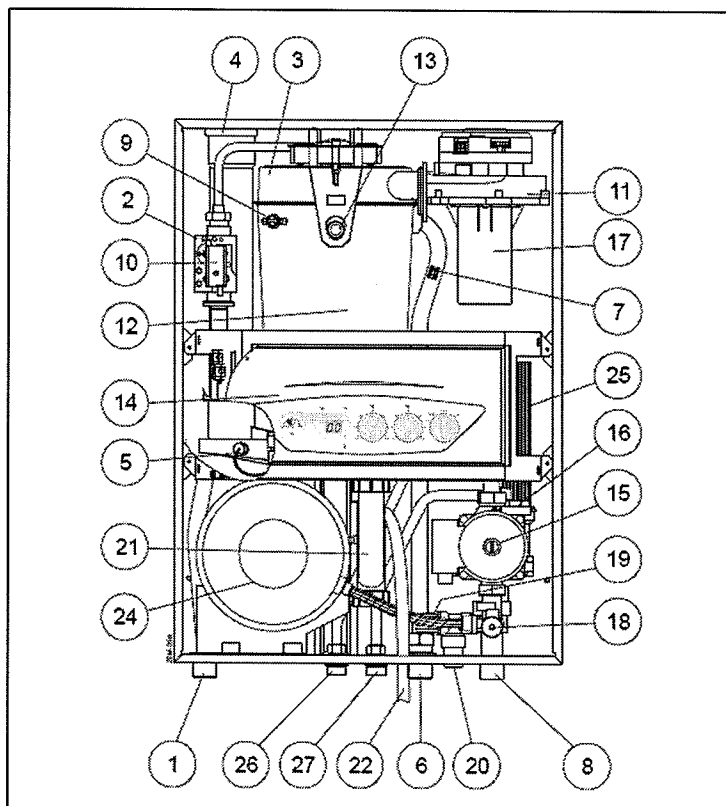
La SMARTRON est entièrement montée en usine et emballée dans un carton. L'ensemble de livraison de la SMARTRON comprend:

- Les raccords pour le gaz, le départ et le retour (annexés)
- un rail de fixation (dans l'emballage)
- Mode d'emploi THISION

# Description du produit

## Description du fonctionnement

### Ensemble de livraison SMARTRON 25 S COMBI



#### Légende:

- 1 Raccord gaz
- 2 Rampe à gaz
- 3 Brûleur à gaz
- 4 Buse d'évacuation
- 5 STB gaz de combustion 85°C
- 6 Départ chauffage
- 7 Sonde de chaudière / STB 100°C
- 8 Retour chauffage
- 9 Sonde de retour
- 10 Transformateur d'allumage 230V
- 11 Ventilateur 230 V
- 12 Echangeur/condenseur
- 13 Verre-regard dans le foyer
- 14 Tableau de commande avec microprocesseur
- 15 Circulateur chaudière
- 16 Purgeur automatique
- 17 Pressostat d'eau
- 18 Robinet de remplissage / vidange
- 19 Soupape de sécurité, 3 bar
- 20 Ecoulement soupape de sécurité
- 21 Siphon
- 22 Ecoulement siphon
- 23 Raccord de retour d'eau chaude
- 24 Vase d'expansion
- 25 Echangeur à plaques

#### Description

La SMARTRON est une chaudière murale à gaz à condensation, modulante, équipée d'un brûleur à prémélange. Les caractéristiques suivantes la distinguent:

- la grande plage de modulation prolonge la durée de marche du brûleur minimise les pertes de maintien, les émissions de démarrage et l'usure des matériaux
- température d'évacuation inférieure à 80°C
- contrôleur de température des gaz de combustion
- également conçu pour une exploitation indépendante de l'air du local
- Tableau de commande avec tous les composants incorporés
- Allumage automatique répétitif avec surveillance par ionisation
- circulateur
- soupape de sécurité incorporée
- Echangeur de chaleur en acier inoxydable, avec condensateur tubulaire à ailettes

- Commande de la charge d'eau chaude
- Particulièrement aisé à l'entretien
- régulation par sonde extérieure

#### Régulateur????? À voir

- Habillage moderne en tôle Thermolaquée

#### Description du fonctionnement

La puissance nécessaire pour répondre aux besoins de chaleur momentanés s'adapte progressivement, selon la variation de la vitesse du ventilateur, en fonction des consignes de référence mémorisées dans l'unité de réglage. La température de départ est mesurée continuellement par une sonde. Dès qu'une différence entre la température effective et la température de consigne intervient, la régulation adapte la vitesse du ventilateur et ainsi la puissance de la chaudière. Les variations de température peuvent avoir leurs origines:

- dans la température extérieure variable

- dans la demande de production d'eau chaude
- dans la courbe de chauffe modifiée
- dans le débit variable du système de chauffe (par les vannes thermostatiques et mélangeurs)

La composition des composants individuels assure que la puissance de la chaudière toujours correspond aux besoins de chauffage actuels - dans la plage de réglage de l'unité.

#### Ensemble de livraison

- chaudière à gaz à condensation modulante 5 - 25 kW avec préparation d'eau chaude au système de passage
- Débit d'eau chaude de 13,6 l/min  $\Delta T$  30 K selon EN625
- Fonction de chargement d'accumulateur incorporée
- Vase d'expansion incorporée de 8 l avec soupape de sécurité

## Description du produit

### Données techniques SMARTRON

Type SMARTRON		17	25	25 combi S
Agréation Catégories				
Puissance utile chauffage	30/50°C kW 60/80°C kW	2,7/18,8 2,3/17,3	5,6/27,4 5,0/25,2	
Débit calorifique chauffage Débit calorifique sanitaire	kW kW	2,5/17,6 2,5/17,6	5,2/25,6 5,2/29,0	
Rendement sur PCI chauffage	30/50°C % 60/80°C %	108.0/106.8 94.0/96.2	107.7/107.0 96.1/99.0	
Rendement sur PCS chauffage	30/50°C % 60/80°C %	97.2/96.1 84.6/86.6	96.9/96.3 86.4/89.1	
Rendement de charge partiel Suivant directive 92/42 CEE (30%)	%	104.9	109.3	
Débit sanitaire (suivant EN 625)	l/min			13.6
Gaz utilisables		Gaz nat. L/H	Gaz nat., Propane	
Température des gaz de combustion Mode chauffage Mode ECS	Maxi °C °C		85 90	
STB Gaz de combustion	°C		105	
NOX	mg/kWh		Classe 5 (EN 483)	
CO	mg/kWh	27	22.5	
Pression chauffage	Min/max bar		1 à 3	
STB surchauffe eau	°C		90	
Contenance en eau chaudière	l	2,4	2,7	3,1
Perte à l'arrêt chauffage	w		77 146	
Bruit acoustique	dB (A)			
Bruit acoustique à puissance min.	dB (A)			
Puissance électrique absorbée pompe (3)	w		125	
Puissance électrique absorbée Régulation seule Circulateur vitesse 1 Circulateur vitesse 2 Circulateur vitesse 3 Standby	w w w w		37 57 76 18	
Alimentation électrique/fréquence		230 v (+10%,-15%) / 50 Hz		
Intensité absorbée	A		0.54	
Indice de protection Electrique B23 C13/33			IP 24 IP 44	
Poids à vide	kg	37	39	42.3
Poids emballé	kg			

# Description du produit

## Dimensions

### Dessin SMARTRON

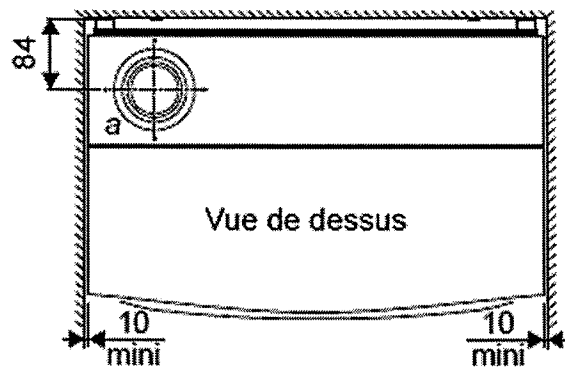
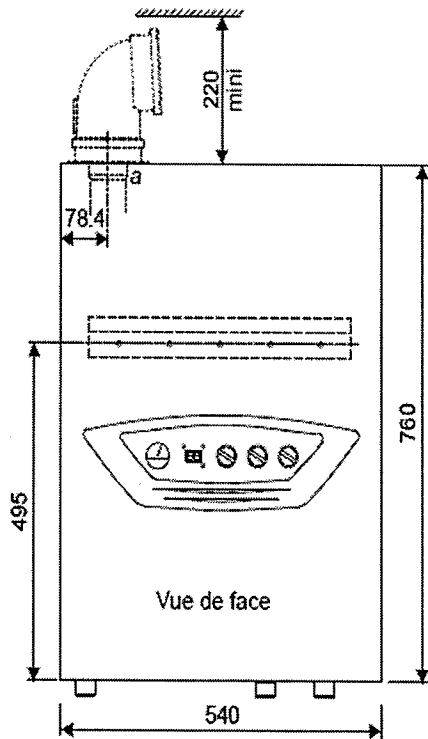
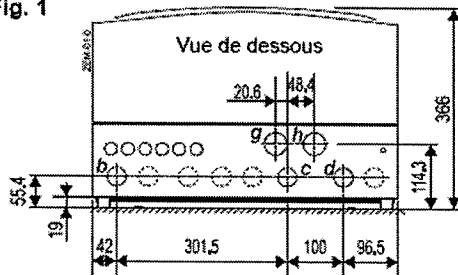


Fig. 1



- a: Evacuation des produits de combustion
- b: Arrivée de gaz
- c: Départ chauffage
- d: Retour chauffage
- e: Arrivée eau froide sanitaire (25 S combi)
- f: Sortie eau chaude sanitaire (25 S combi)
- g: Evacuation des condensats
- h: Evacuation soupape de sécurité

#### Légende:

- 1 Buse d'évacuation, extérieur
- 2 Raccord gaz filetage mâle
- 3 Départ chauffage filetage mâle
- 4 Retour chauffage filetage mâle
- 5 Ecoulement des condensats
- 6 Ecoulement de la soupape de sécurité
- 7 Retour du chauffe-eau, filetage mâle  
(en cas de vanne à 3 voies inc. seulement)
- 8 Raccord d'air frais concentrique

#### SMARTRON 13 / 17 / 25 S COMBI

- Ø 80 mm
- R 1"
- R 1"
- R 1"
- Ø 25 mm
- 3/4"
- R 3/4"
- Ø 125 mm

# Description du produit

## Dimensions

### Dessin SMARTRON

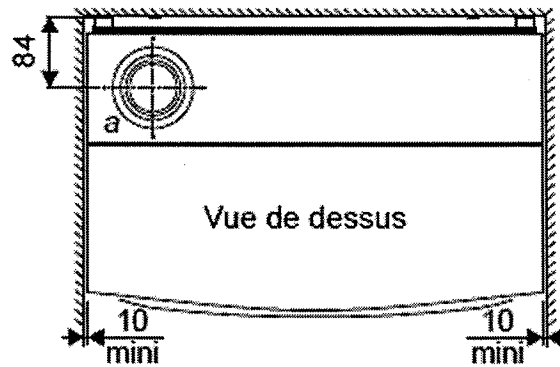
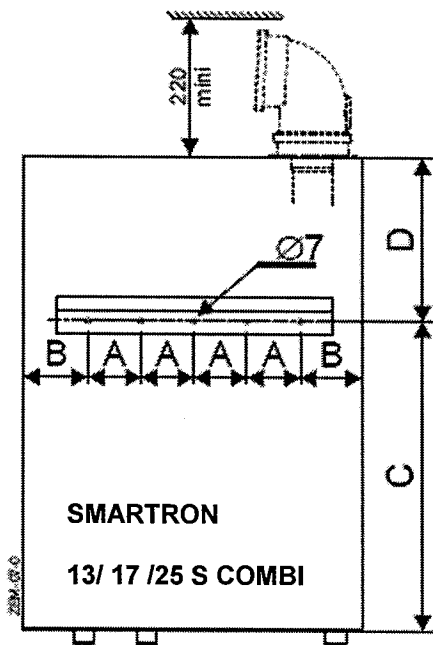
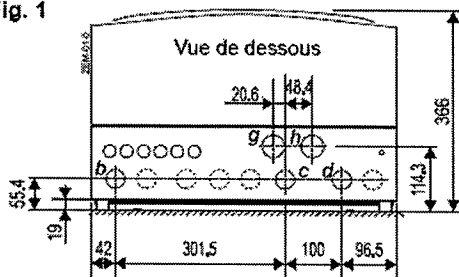


Fig. 1



- a: Evacuation des produits de combustion
- b: Arrivée de gaz
- c: Départ chauffage
- d: Retour chauffage
- e: Arrivée eau froide sanitaire (25 S combi)
- f: Sortie eau chaude sanitaire (25 S combi)
- g: Evacuation des condensats
- h: Evacuation soupape de sécurité

#### Légende:

- 1 Buse d'évacuation, extérieur
- 2 Raccord gaz filetage mâle
- 3 Départ chauffage filetage mâle
- 4 Retour chauffage filetage mâle
- 5 Ecoulement des condensats
- 6 Ecoulement de la soupape de sécurité
- 7 Retour du chauffe-eau, filetage mâle  
(en cas de vanne à 3 voies inc. seulement)
- 8 Raccord d'air frais concentrique

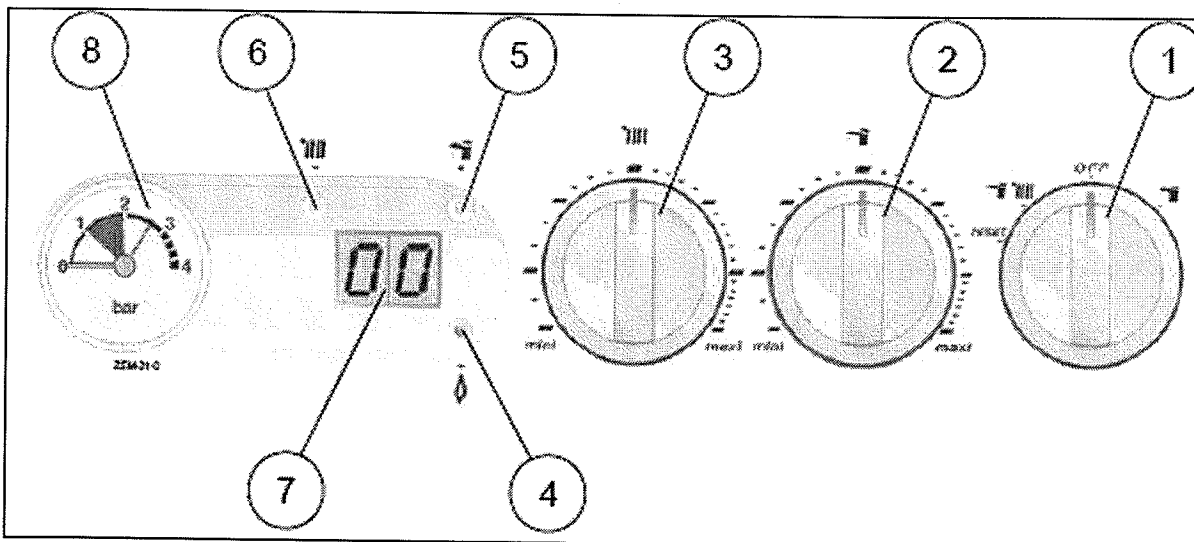
#### SMARTRON 13 / 17 / 25 S COMBI



- Ø 80 mm
- R 1"
- R 1"
- R 1"
- Ø 25 mm
- 3/4"
- R 3/4"
- Ø 125 mm



## Description du produit

### Réglage

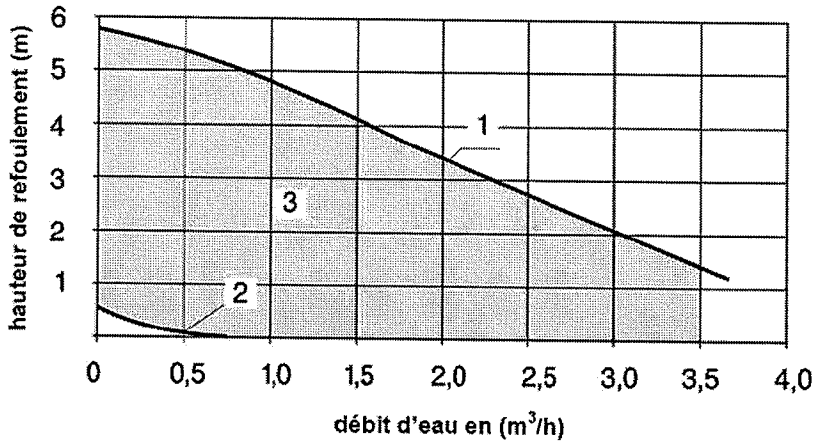


- 1) Sélecteur de mode : permet d'accéder à 4 modes de fonctionnement par simple rotation du bouton  
  
RESET : maintien du bouton pendant 1 seconde minimum sur cette position puis relâcher pour retour au mode initial  
  
Hiver :   
mode sanitaire - led (5) allumée ou mode chauffage - led (6) allumée  
  
Arrêt : OFF  
  
Eté :   
mode sanitaire - led (5) allumée
- 2) Réglage de la température eau chaude sanitaire
- 3) Réglage de la température chauffage
- 4) Témoin de présence de flamme ; brûleur en service - led (4) allumée
- 5) Témoin de fonctionnement mode sanitaire
- 6) Témoin de fonctionnement mode chauffage
- 7) Afficheur digital : affiche l'état normal de fonctionnement (température départ chaudière) ou le code défaut actuel.
- 8) Manomètre

# Hydraulique

## Circulateurs

Diagramme du circulateur



### Circulateur SMARTRON 13/ 17

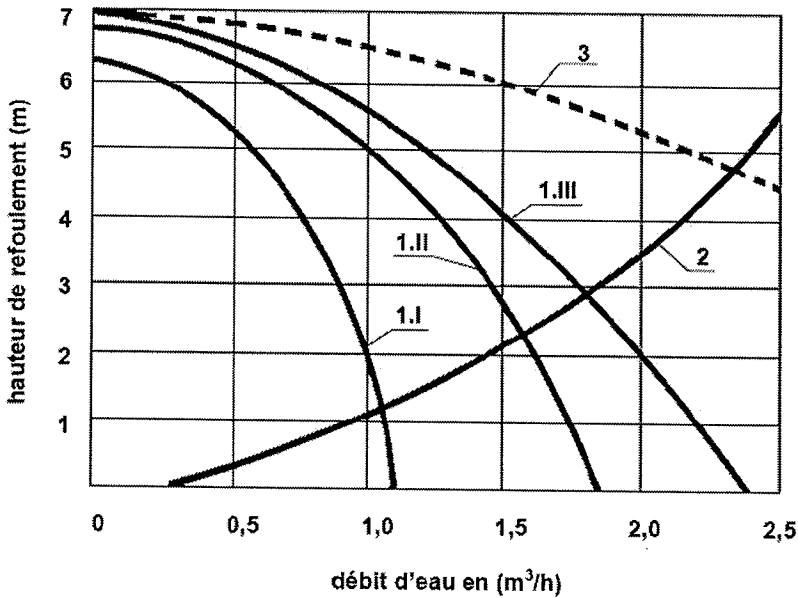
Le circulateur peut être réglé sans intervalles

#### Données techniques

UPER 15-50 - 1X230V  
 puissance (W) max. 80 - min. 40  
 puissance absorbée (A) max. 0,36 - min. 0,18

- 1 pression max. disponible de pompe
- 2 pression min. disponible de pompe
- 3 Capacité d'usinage de la UPER

Diagramme du circulateur



### Circulateur SMARTRON 25 S COMBI

C'est un circulateur à trois vitesses. L'installateur peut l'a régler sur la hauteur de refoulement désirée.

#### Données techniques

UPS 15-70 - 1x230V  
 puissance (W)

- 1 = 97
- 2 = 108
- 3 = 113

1 pression disponible de pompe (résistance de chaudière soustraite)

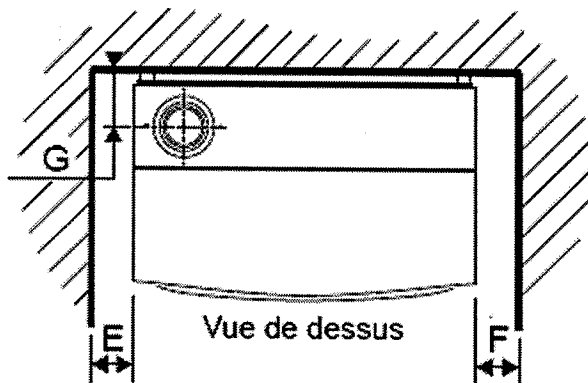
- 1.III au degré III
- 1.II au degré II
- 1.I au degré I

2 résistance de chaudière  
 3 courbe caractéristique de la pompe (au III degré)

manomètre	=	valeur sur affichage
orange	=	0 bar
vert	=	0,34 jusqu'à 0,66 bar
rouge	=	2,15 jusqu'à 2,85 bar

# Montage

## Pose, Fixation, Raccordements



### Pose

L'unité doit être posée de cette manière. Afin et entretien sont possibles sans problème. Ecart min. latéraux: 10 cm. Ecart min. au plafond et écart min. vers le bas: voir schéma. Ecart min. en avant: au moins 80 cm (exception: montage dans armoire). Le lieu de pose doit correspondre aux directives et prescriptions valables.

**E=F= 100mm**

### Fixation

Suspendre la SMARTRON à l'axe contre une paroi, au moyen du rail de fixation annexé.

En cas où les trous prévus ne soit pas appropriés, on peut forer des autres.

### Raccordement d'eau

La THISION peut être utilisée pour toutes installations de chauffage d'eau avec une pression de 1 bar au minimum. Il faut observer les prescriptions de sécurité. Avant la mise en service il faut vérifier si le départ et le retour de chauffage sont raccordés correctement.

Pour le raccord d'eau, nous vous prions d'utiliser les vis ajoutés.

A l'enlèvement des couvertures / couronnements en plastique des raccords, de l'eau d'essai peut sortir.

### Qualité de l'eau de chauffage

Lors de l'assainissement d'anciennes installations, on tombe souvent sur de l'eau de chauffage avec des impuretés

et adjuvants qui peuvent altérer le fonctionnement et la durabilité de la nouvelle chaudière.

Avant de remplacer l'ancienne installation, il est donc indispensable d'échauffer le système, de le vider complètement et de le rincer soigneusement avant le nouveau raccordement.

Pour éviter la corrosion dans la chaudière et dans le système de chauffage,

la valeur pH de l'eau sanitaire doit être située entre 7 et 8,5.

Dans les installations d'une puissance supérieure à 40 kW de grande capacité d'eau ou avec de l'eau dure, il faut étudier la nécessité d'une séparation des systèmes.

### Raccordement électrique

La SMARTRON est câblée en ordre de marche en usine et équipée par un câble de raccordement à 230 V 50 Hz.

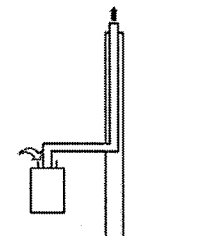
L'installation électrique doit correspondre au STANDARD choisi ou au schéma électrique global, établi sur mesure. Protéger la chaudière avec un fusible 10 A.

**Ne pas inverser la phase et le neutre**, sinon la chaudière commute en dérangement. La chaudière n'est pas protégée contre les jets d'eau, raison pour laquelle elle doit être posée à un endroit où elle n'est pas soumise à des projections d'eau.

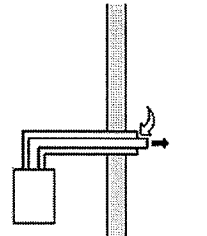
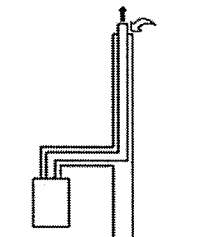

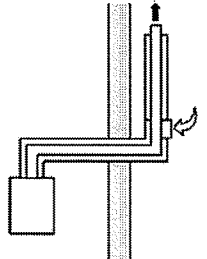
# Montage

## Conduit d'amenée d'air / évacuation Variantes d'exécution

Avec prise d'air du local de prise, D 80 PPS

<p><b>B23</b></p>	<p>Raccordement au système de combustion Multiple occupation (dépression / surpression)</p> <p>Installation au sous-sol Prise d'air dans local de pose Evacuation des gaz de combustion par le toit</p>	
-------------------	---	---

Indépendant d'air du local de pose, D 80 / 125 / alu, blanc

<p><b>C13x</b></p>	<p>Conduit d'amenée d'air / évacuation à pression égale par la façade</p> <p>Installation au sous-sol resp. à l'étage Système d'amenée d'air / évacuation par la façade</p>	
<p><b>C33x</b></p>	<p>Conduit d'amenée d'air / évacuation à pression égale par le toit</p> <p>Installation au sous-sol Système d'amenée d'air / évacuation jusqu'à la cheminée Système d'amenée d'air / évacuation par le toit Pose d'une cheminée résistante à l'humidité</p>	
	<p>Conduit d'amenée d'air / évacuation à pression égale</p> <p>Installation à l'étage ou aux combles Système d'amenée d'air / évacuation par toit incliné ou toit plat</p>	
<p><b>C43x</b></p>	<p>Raccordement à AZ / LAS (à deux passages) multiple occupation</p>	<p>par vos soins</p>
<p><b>C53x</b></p>	<p>Conduit d'amenée d'air / évacuation par l'extérieur à pressions différentes</p>	<p>par vos soins</p>
<p><b>C63x**</b></p>	<p>Raccord d'amenée d'air / évacuation à des conduits homologués et livrés séparément</p> <p>Installation au sous-sol / à l'étage Système d'amenée d'air / évacuation par la façade Evacuation dans un conduit d'évacuation isolé ou AZ-AW Conduit d'évacuation par la façade (couche d'air stagnant)</p>	
<p><b>C83x**</b></p>	<p>Raccord gaz de combustion à un système d'évacuation, occupation multiple (dépression) Amenée d'air par conduite d'air séparée</p>	<p>par vos soins</p>

# Montage

## Raccordement d'amenée d'air et d'évacuation Conduit d'amenée d'air / évacuation - variantes

---

### Raccordement d'amenée d'air et d'évacuation

La SMARTRON est conçue pour être exploitée, au choix, avec prise d'air du local de pose ou indépendant de celui-ci. Le tuyau d'évacuation doit être démontable.

Un court-circuit entre l'amenée d'air et l'évacuation des gaz de combustion doit être évité.

Les extensions des conduits doivent être montées seulement en direction verticale, pour éviter la formation d'une poche à eau.

La SMARTRON est équipée d'un limiteur de sécurité de la température des gaz brûlés (réglé à 85°C). La pose externe d'un tel dispositif est ainsi superflue.

**L'amenée d'air fraîche doit être garantie. Elle doit être effectuée selon les directives de gaz en vigueur.**

Il faut observer les prescriptions locales. Nous recommandons, par principe, le mode de service indépendant de prise d'air du local de pose. Souvent, il y a le danger des vapeurs favorisant la corrosion, surtout dans buanderies, coiffeur, salons-bricoleur, dans les ateliers de galvanisation, imprimeries ou travaux des métaux. Dans tous ces cas, il faut amener de l'air frais de l'extérieur.

### Raccordement des condensats

A la suite du très haut rendement énergétique, la combustion d'un m<sup>3</sup> de gaz naturel dégage 0,7 à 1,0 litre de condensat. L'eau condensée doit être évacuée. A cet effet, utiliser des tuyaux synthétiques, au moins jusqu'au branchement dans le collecteur. Le condensat doit s'écouler librement dans un siphon-entonnoir (ou dans un bac de neutralisation). On évite ainsi un refoulement dans la chaudière. Le raccordement fixe de l'écoulement à la canalisation est interdit. Ceci est aussi valable pour les condensats du conduit d'évacuation et de la cheminée.

Il faut observer les prescriptions locales. Avant la mise en service, il faut remplir le siphon de la THISION avec de l'eau (la méthode plus facile est d'ajouter 0,5 l d'eau par le conduit des gaz de combustion).

### Raccordement à l'amenée d'air / évacuation

Il faut, pour effectuer un système d'amenée d'air / évacuation concentrique, utiliser exclusivement les composants d'origine ELCO. Un écart entre l'amenée d'air / évacuation et des matériaux inflammables n'est pas nécessaire. Car en puissance nominale, les températures ne surmontent pas les 80°C.

Le conduit d'amenée d'air / évacuation ne doit pas traverser d'autres locaux.

En cas où les conduits pour l'amenée d'air de combustion et des gaz de combustion traversent des étages, il faut guider les conduits hors du local de pose dans un puits résistant à la chaleur d'au moins de 90 minutes - bâtiments d'habitation d'une hauteur plus basse: d'au moins de 30 minutes. À la pose dans des locaux les quels tiennent au-dessus du plafond seulement la construction de toit, sont valables les exigences suivantes:

Si une résistance au feu est exigée pour le plafond, le conduit d'amenée d'air / évacuation doit être enrobé d'un matériel incombustible de la même résistance au feu, dans le secteur entre le bord supérieur et la couverture du toit.

Si aucune résistance au feu n'est exigée pour le plafond, les conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des gaz brûlés doivent, du bord supérieur du plafond jusqu'à la couverture du toit, être posées dans une gaine incombustible ou dans un tube-protecteur métallique (protection mécanique).

La section libre des conduits d'évacuation doit être contrôlable. D'entente avec le ramoneur compétent, il faut, dans le local de pose, prévoir au moins un orifice de révision ou de contrôle.

Les connexions côté gaz de combustion sont à réaliser par un manchon avec joint. Le manchon doit toujours être orienté contre la direction du flux des condensats.

Le conduit d'amenée d'air / évacuation doit présenter une pente de 1 - 3 % vers la chaudière.

Afin que les différents conduits ne s'influencent pas sur le toit, un écart minimal de 2,5 m est recommandé.

**Raccordement à une cheminée d'amenée d'air / évacuation insensible à l'humidité (AZ), à une cheminée ou un système d'évacuation des gaz de combustion**

Les cheminées et systèmes d'évacuation doivent être homologués pour les producteurs de chaleur à condensation (DIBT: Allemagne). Dimensionnement à l'aide des tableaux de calcul selon le groupe de valeurs gaz brûlés.

Trois coudes 90° sont au maximum autorisés.

Une pression de refoulement de 0 Pa doit être prise comme base de calcul.

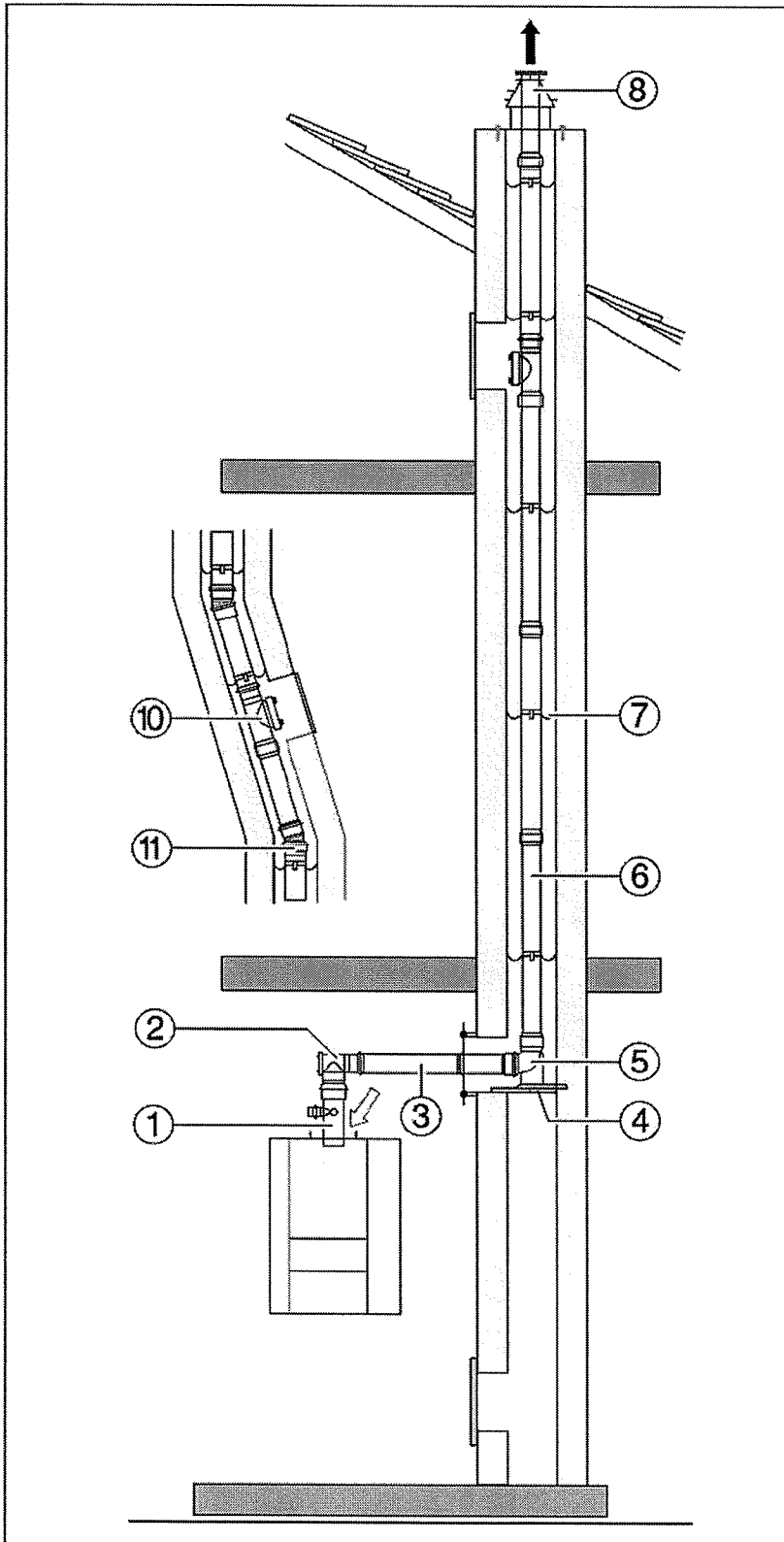
**Raccordement à une cheminée d'évacuation des gaz de combustion insensible à l'humidité B23 pour exploitation avec prise d'air du local de pose**

Le conduit d'amenée d'air / évacuation droit ne doit pas dépasser 2 m et pas présenter plus que 3 coudes de 90°.

La cheminée doit être homologuée pour l'exploitation à condensation par DIBT pour l'Allemagne.

## Montage

### Système d'évacuation des gaz de combustion D 80 PPS avec prise d'air du local de pose



- B23, Installation sous-sol
- Montage dans une cheminée d'évacuation des gaz de combustion
- Conduite d'évacuation sur toit

#### Set de base

Pos	Dénomination
1	buse de chaudière avec ouverture de mesure agent antifriction Documentation
2	Pièce en T avec couvercle 87,5°
3	Conduit avec manchon 0,5 m

	Set de pose conduite ascendante 7 m, consistent en.
4	- barre d'appui
5	- coudure 87,5°
6	- 3 x conduit avec manchon 1,95 m - 1 x conduit avec manchon 1,0 m
7	- 3 x écarteur
8	- couverture de gaine de cheminée avec fixation

#### Pièces d'extension

Pos	Dénomination
	Conduit avec manchon 1,0 m
	Conduit avec manchon 1,95 m
10	pièce de contrôle avec couvercle fileté
11	Coudure 30°
	Coudure 45°
	Coudure 87,5°
7	écarteur (toutes les deux mètres)

**Raccordement à système ou cheminée d'évacuation des gaz de combustion (insensibles à l'humidité)**

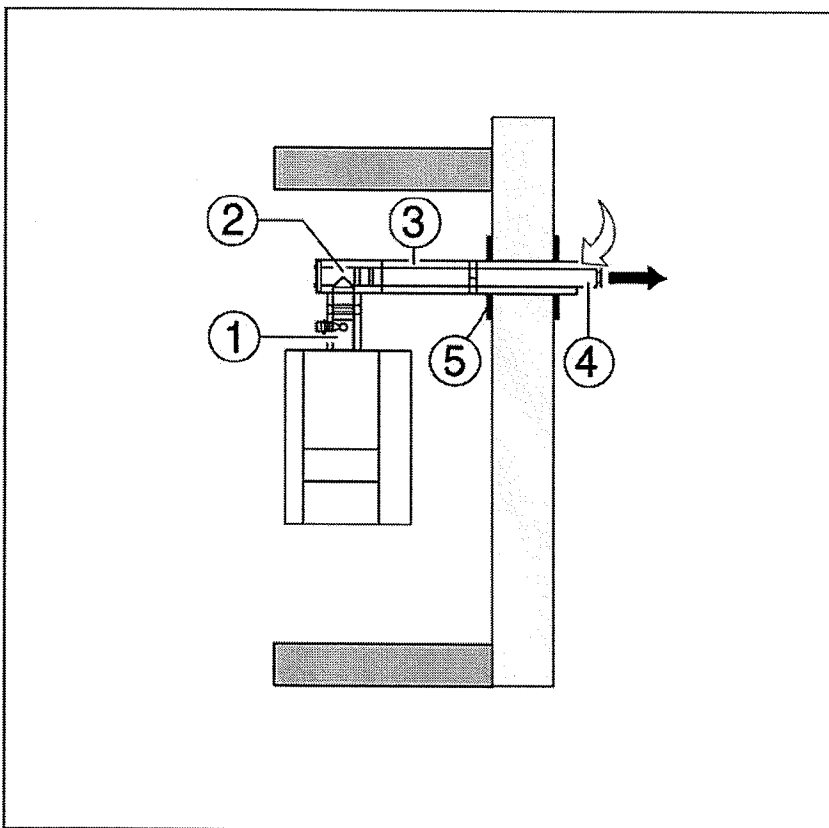
**Occupation multiple (dépression / surpression) amenée d'air de combustion par local de pose**

Le conduit d'amenée d'air / évacuation droit ne doit pas dépasser 2 m à l'installation à une cheminée des gaz de combustion et ne pas présenter plus que 3 coudes de 90°. Le système doit être homologué DIBT pour l'Allemagne

Ouverture par l'extérieur: 1x 150 cm<sup>2</sup>  
ou 2 x 75 cm<sup>2</sup>

## Montage

### Système d'évacuation des gaz de combustion D 80/125 PPS / Alu, blanc avec prise d'air du local de pose



- C13x, Installation au sous-sol / à l'étage,
- Aménée d'air / évacuation par la façade

#### Set de base

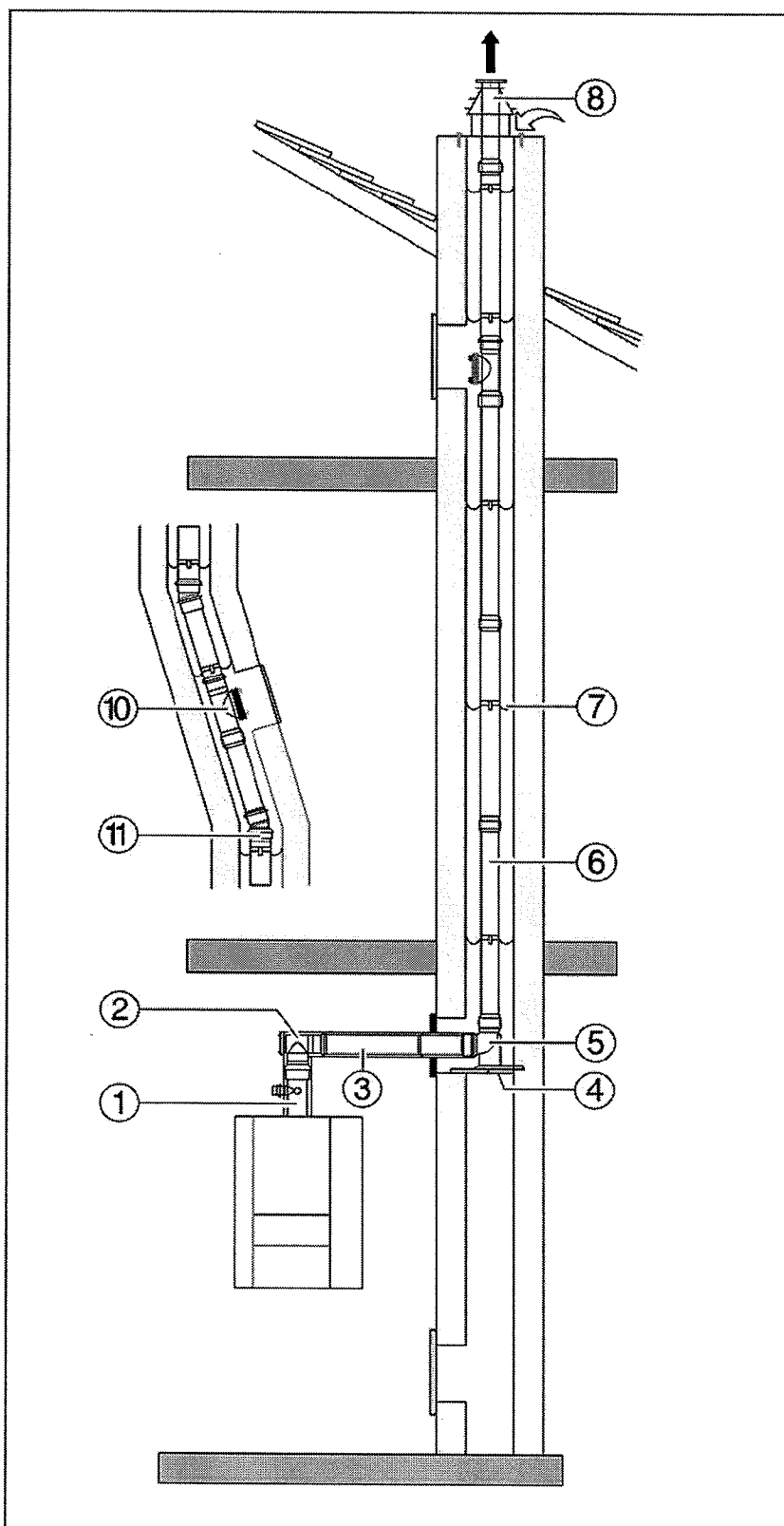
Pos	Dénomination
1	buse de chaudière avec ouverture de mesure vis, joint, agent antifriction documentation
2	Pièce en T avec couvercle 87,5°
3	conduit 0,5 mètre
4	raccord par la façade
5	(incl. 2 x masque de la façade)

#### Pièces d'extension:

Pos	Dénomination
	Conduit, 1,0 m
	Coude 87°
	Coude 45°
	Pièce de contrôle avec couvercle
5	masque de façade D125, blanc incl. Vis de fixation
	collier de fixation DN 125
	Collier mural, variable DN 125 (écart muraille - centre conduit, 115-170 mm)
	élongation pour collier mural (écart muraille - centre conduit 165 - 228 mm ou 215 - 275 mm ou 270 - 333 mm)

## Montage

### Système d'évacuation des gaz de combustion D 80/125 PPS / Alu, blanc avec prise d'air du local de pose



- C33x, installation sous-sol, montage dans cheminées insensibles à l'humidité
- Amenée d'air / évacuation par le toit

#### Set de base

Pcs	Dénomination
1	raccord de chaudière avec ouverture de mesure vis, joint, agent antifriction, documentation
2	Pièce en T avec couvercle, 87,5°
3	Conduit 0,5 m
14	masque de façade D 125, blanc
	Set de pose conduite ascendante 7 m, consistant en.
4	- barre d'appui
5	- coude d'appui 87,5°
6	- 3 x conduit avec monchon 1,95 m
	- 1 x conduit con monchon 1,0 m
7	- 3 x écarteur
8	- couverture de gaine de cheminée avec fixation

#### Pièces d'extension AZ D80/125 jusqu'à la cheminée

	Conduit 1,0 m
	Coude 87°
	coude 45°
	Collier de fixation DN125
	Collier mural, variable DN 125 (écart muraille - centre conduit, 115-170 mm)
	élongation pour collier mural (écart muraille - centre conduit 165 - 228 mm ou 215 - 275 mm ou 270 - 333 mm)

#### Pièces d'extension D80 dans la cheminée

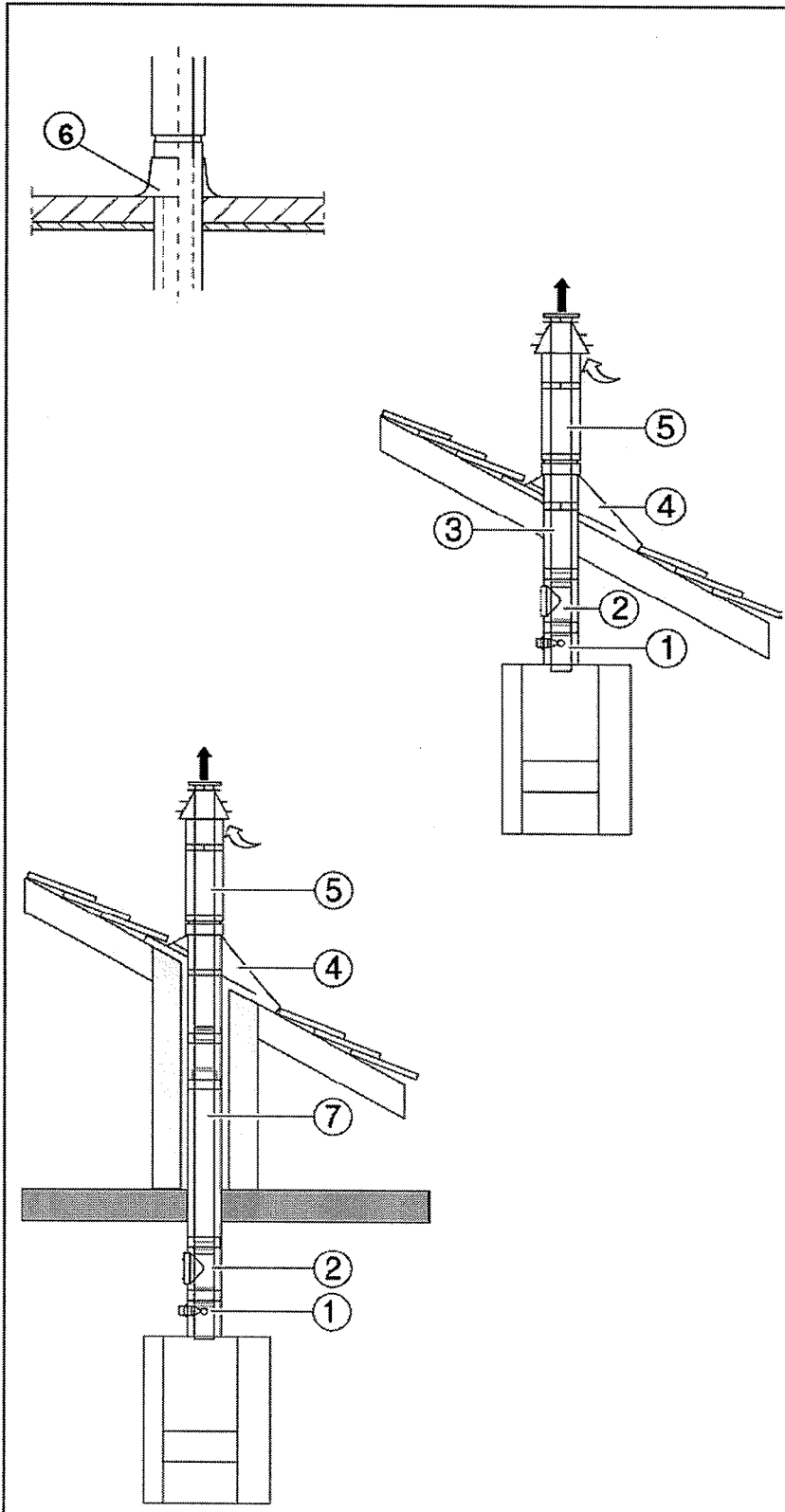
	Conduit avec monchon 0,5 m
	Conduit avec monchon 1,0 m
	Conduit avec monchon 1,95 m
10	Pièce de contrôle avec couvercle fileté
11	Pièce en arc 30°
7	écarteur (nécessaire tous les 2 m)

**Amenée d'air / évacuation par le toit à pression égale**  
Installation sous-sol / à l'étage / aux combles (toit incliné ou toit plat)



## Montage

### Système d'évacuation des gaz de combustion D 80/125 PPS / Alu, blanc avec prise d'air du local de pose



- C33x. installation à l'étage / au toit
- Aménée d'air / évacuation par toit incliné / toit plat

#### Set de base

Pos	Dénomination
1	raccord de chaudière avec ouverture de mesure vis, joint, agent antifriction, documentation
2	Pièce de contrôle avec couvercle
3	conduit 0,5 m
4	tuile flammande universelle pour toits inclinés, pour traverse par toit, <b>noire</b>
5	traverse par toit AZ m, paravent contre le vent, <b>noire</b>

#### Alternativement

Pos	Dénomination
4	tuile flammande pour toits inclinés, pour traverse par toit, <b>rouge</b>
5	traverse par toit AZ m, paravent contre le vent, <b>rouge</b>
6	col de toit plat pour traverse par toit D125

#### Elargissement

Pos	Dénomination
	Conduit, 1,0 m
	Pièce en T avec couvercle, 87,5°
	Coude 90°
	Coude 45°
	Collier de fixation DN 125
	Collier mural variable DN 125 (écart muraille - centre conduit, 115-170 mm)
	élongation pour collier mural (écart muraille - centre conduit 165 - 228 mm ou 215 - 275 mm ou 270 - 333 mm)

#### Accessoires

	Gaine ou tube protecteur F30/F90 à vos soins
--	--

## Mise en service

### Remplissage de l'installation Raccord de gaz / Raccord électrique

#### Préparations pour la mise en service

Pour assurer la fonction propre le remplissage régulier et le désaéragement complet sont nécessaires. Il faut rincer le système de chauffage avant le raccordement de la SMARTRON pour enlever des résidus (perles de soudure, chanvre) de la tuyauterie.

#### Remplir et purger la THISION et l'installation de chauffage

Remplir l'installation de chauffage selon la méthode habituelle. L'installation doit être purgée du côté chauffage et du côté eau chaude.

La pression d'eau peut être relevée sur le manomètre de la THISION, après avoir inséré la fiche dans la prise d'alimentation.

La thision est prête à l'exploitation dès qu'on a rempli et purgé l'installation.

Il y a lieu de contrôler à nouveau la pression d'eau après un certain temps et, si nécessaire, d'ajouter de l'eau.

(Mention: Remplir le tuyau avant d'ajouter de l'eau, on évite ainsi la pénétration d'air dans le système de chauffage.)

#### Raccordement gaz

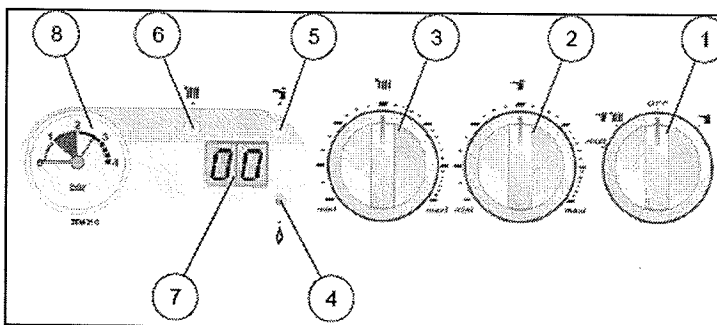
L'étanchéité de la conduite de gaz ainsi que des raccords avant l'appareil doit être vérifiée avant la mise en service.

Le robinet à gaz devant la chaudière doit être fermé avant d'effectuer l'essai de pression. La pression maximale admise du bloc de vannes à gaz incorporé dans la chaudière est de 100 mbar.

Le raccordement du gaz doit être exécuté selon les directives et prescriptions de l'alimentation en gaz. Le débit de gaz doit être réglé par le fabricant. La pression d'alimentation minimale est de 17,4 mbar pour le gaz naturel et de 50 mbar pour le gaz liquéfié.

#### Raccordement électrique

Le raccordement électrique doit être effectué selon le schéma de connexions ci-joint. Il faut observer les directives et les prescriptions d'alimentation en électricité locale.



Sélectionner le mode de fonctionnement souhaité à l'aide du sélecteur (rep. 1).

23= (température départ chaudière) apparaît sur l'afficheur (rep. 7)

la led (rep. 5) ou led (rep. 6) est allumée suivant la demande (sanitaire ou chauffage).

la led (rep. 4) est allumée si le brûleur est en service.

l'unité de gestion LMU prend alors en compte tous les accessoires raccordés (sondes, pompe etc) et vérifie automatiquement les valeurs et les paramètres.

Régler le circulateur chauffage sur la vitesse 3, - régler la température de consigne Eau Chaude Sanitaire (rep. 2) à 55°C pour obtenir un confort d'utilisation

## Mise en service

### Réglage de l'unité / Essai de fonctionnement Fonction ramoneur

#### Réglage de l'unité SMARTRON

En principe, il ne faut pas faire des changements à la soupape de gaz, car les unités sont pré-réglées en usine.

Pour activer la fonction ramoneur réaliser les 2 actions décrites ci-dessous 2 fois et très rapidement:

- positionner le bouton de réglage de la température sanitaire (rep. 2) sur "mini"

**Le bouton doit être absolument en butée mécanique au mini pour que la carte électronique détecte la fonction.**

puis le faire tourner d'un quart de tour vers la droite et le ramener sur la position "mini" (en butée).

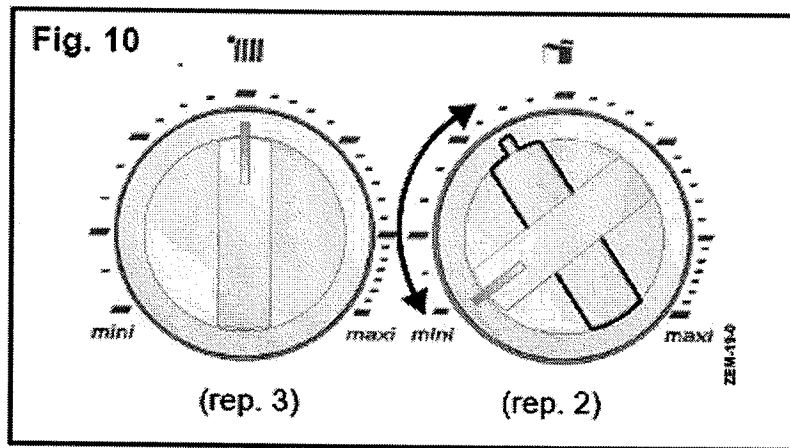
-"SF" apparaît sur l'afficheur.

Etat final:

- la fonction ramoneur est maintenant active,
- l'afficheur indique alternativement le code de signalisation "SF" et la "température départ chaudière" ("SF" = 1 seconde puis température chaudière = 5 secondes),
- la chaudière fonctionne à la puissance maxi chauffage, (le bouton de réglage sanitaire reste sur la position mini, avec le bouton en butée).

les leds "chauffage et sanitaire" clignotent par alternance, la led "brûleur en service" s'allume,

- ces états restent actifs tant qu'il n'y a pas eu d'action sur le bouton de réglage chauffage et que la température chaudière n'atteint pas sa valeur maximale (80°C).



#### Fonction ramoneur

La fonction ramoneur du régulateur permet de réaliser les tests de combustion en faisant fonctionner la chaudière à la puissance maxi sanitaire puis à la puissance mini sanitaire à l'aide du bouton de réglage chauffage.

**Les tests de combustion doivent toujours commencer avec la puissance réglée au maximum avant de réaliser les passages de cette puissance du mini au maxi.**

Etat final:

- la fonction plage de réglage combustion est activée dès que l'on modifie la position du bouton de réglage chauffage (rep. 3),

- la chaudière fonctionne à la puissance maxi puis à la puissance mini suivant la position du bouton de réglage chauffage (rep. 3):

- le % (0 à 100%) de la puissance choisi apparaît sur l'afficheur,

(affichage : = 0 % /

= 100 %).

- l'afficheur indique alternativement le code de signalisation "P" (1 s) et la "température départ chaudière" (5 s).

#### Désactivation des fonctions test des sécurités et arrêt du régulateur

Les fonctions sont désactivées :

- automatiquement au bout de :
- 10 minutes (fonction test des sécurités),

- 20 minutes (fonction arrêt du régulateur).

- si la température départ chauffage atteint 80°C.

- immédiatement si la position du bouton de réglage sanitaire (rep. 2) est modifiée.

#### Etat de l'affichage :

- l'afficheur indique alternativement le code de signalisation "P" (1 s) et la "température départ chaudière" (5 s), Tant que le bouton de réglage sanitaire (rep. 2) ne quitte pas la position mini, cet affichage est actif.

Cet affichage permet de se rappeler que la consigne du bouton de réglage sanitaire est toujours au mini.

**Après ces procédures, le bouton de réglage sanitaire (rep. 2) doit être repositionné de façon à revenir à la consigne sanitaire choisie par le client.**

# Généralité

## Principe de fonctionnement géné-

---

Les chaudières SMARTRON sont constituées de l'association d'un corps de chauffe entièrement en acier inox, garanti de longévité, et d'un brûleur à prémélange de technologie et de performances éprouvées.

La régulation numérique optimise en permanence le régime de fonctionnement grâce aux informations rapportées au microprocesseur par les capteurs placés sur la chaudière:

- sonde départ chaudière,
- sonde de température des fumées,
- sonde d'ambiance (option),
- contrôle de vitesse du ventilateur (régulation air/ gaz pneumatique),

Chacun de ses capteurs est associé à un algorithme qui optimise le fonctionnement et génère des informations ou des défauts qui sont lisibles sur l'afficheur du tableau de commande.

### Particularités de la chaudière :

- Pour éviter des phénomènes d'inertie et obtenir immédiatement de l'eau chaude, l'échangeur à plaques est maintenu en température.

La modulation linéaire de puissance est effectuée à l'aide d'un ventilateur 230 V à vitesse variable commandé par l'unité de gestion LMU qui calcule à tout moment la vitesse nécessaire pour garantir la puissance demandée.

Cet asservissement air/gaz associé à un brûleur à prémélange très performant permet d'obtenir des émissions de CO et d'oxyde d'azote (Nox) inférieures aux valeurs imposées par les labels les plus exigeants.

### Protection hors gel de la chaudière :

lorsque la température chaudière est inférieure à 5 °C, le brûleur et la pompe du circuit chauffage sont actionnés. Lorsque la température augmente et dépasse 15 °C, le brûleur est arrêté et la pompe continue de fonctionner pendant 3 minutes.

### Dégommage de la pompe

Si la pompe du circuit chauffage n'a pas fonctionné ou si la vanne de dérivation n'a pas été actionnée depuis plus de 24 heures environ, ces éléments de l'installation sont activés pendant les arrêts de fonctionnement, pendant une durée de 5 secondes.

### Surveillance de la température de fumées

la chaudière est mise en arrêt si la température des fumées atteint 105 °C.

Le redémarrage de la chaudière ne peut s'effectuer automatiquement que si la température des fumées atteint 60 °C.

## Infos

### Fonction information via le panneaux de commande

La fonction « info » permet de visualiser, sur l'afficheur, certaines informations relatives au fonctionnement de la chaudière.

Pour activer cette fonction réaliser les 2 actions décrites ci-dessous 2 fois et très rapidement:

- positionner le bouton de réglage de la température chauffage (rep. 3) sur "mini"

**Le bouton doit être absolument en butée mécanique au mini pour que la carte électronique détecte la fonction.**

- puis le faire tourner d'un quart de tour vers la droite et le ramener sur la position "mini" (en butée),

- "A.." et sa valeur apparaissent sur l'afficheur.

Etat final:

- La fonction "INFO" est maintenant active,

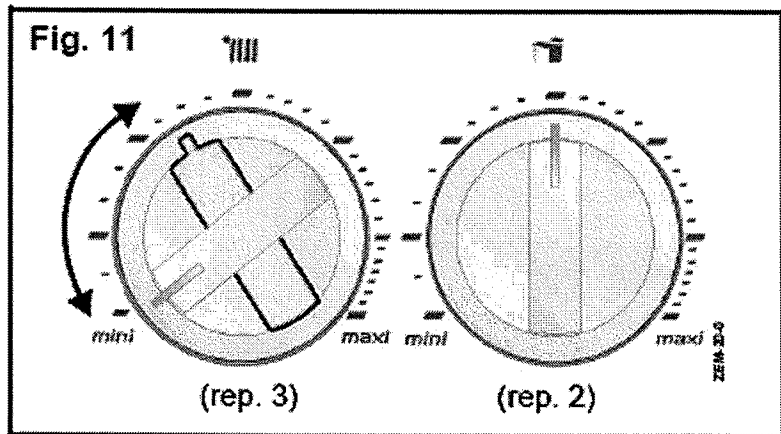
- l'afficheur indique alternativement le code de signalisation "A.." (1 s) et la "valeur du paramètre" (3 s):

- la valeur de ce paramètre correspond à la position du bouton de réglage de la température sanitaire (rep. 2) avant qu'on ne l'actionne pour choisir l'un des 10 paramètres".

- la consigne sanitaire choisie par le client est mémorisée pour permettre de réaliser les demandes sanitaire suivant cette consigne,

- le bouton de réglage chauffage (rep. 3) reste sur la position mini, avec le bouton en butée

• valeur mini 20 °C



#### - Lecture des 10 paramètres "A.."

10 paramètres peuvent être visualisés suivant la position du bouton de réglage de la température sanitaire (rep. 2).

A chaque sélection de paramètres, l'afficheur indiquera alternativement le nom du paramètre et sa valeur.

- A0 : Température de l'eau chaude sanitaire (°C)

- A1 : - -

- A2 : Signal PWM du ventilateur (%)

- A3 : Vitesse du ventilateur (tr/min - à multiplier par 100)

- A4 : Consigne de température départ chaudière (°C)

- A5 : Température des fumées

- A6 : Code diagnostic interne

- A7 : Libre

- A8 : Informations fabricant

- A9 : Informations fabricant

#### - Fonction "INFO" désactivée

Il existe deux façons pour désactiver cette fonction.

##### - 1ère solution

La fonction INFO est désactivée lorsque l'on répète la procédure d'activation

. Etat de l'affichage : - l'affichage "A.." disparaît et la température départ chaudière "20" apparaît. Tant que le bouton de réglage chauffage (rep. 3) ne quitte pas la position mini, cet affichage est actif.

**Après ces procédures, le bouton de réglage chauffage (rep. 3) doit être repositionné de façon à revenir à la consigne chauffage choisie par le client.**

##### - 2ème solution

La fonction INFO est désactivée en absence d'action sur les boutons de réglages pendant 3 minutes. Etat de l'affichage après 3 minutes:

- l'afficheur indique alternativement le code de signalisation "d" (1 s) et la "température départ chaudière" (5 s). Tant que le bouton de réglage chauffage (rep. 3) ne quitte pas la position mini, cet affichage est actif. Cet affichage permet de se rappeler que la consigne du bouton de réglage chauffage est toujours au mini.

**Après ces procédures, le bouton de réglage chauffage (rep. 3) doit être repositionné de façon à revenir à la consigne chauffage choisie par le client.** Remarque : - lorsque la fonction "INFO" est désactivée, l'affichage "d" disparaît et la température départ chaudière apparaît. - Fonction "INFO" : visualisation des paramètres sur l'afficheur de la chaudière Fig.

# Entretien et service

---

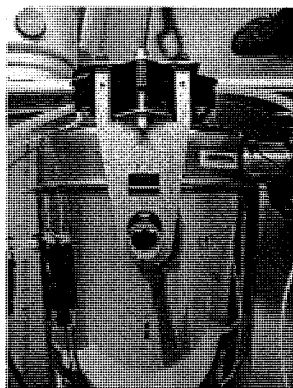
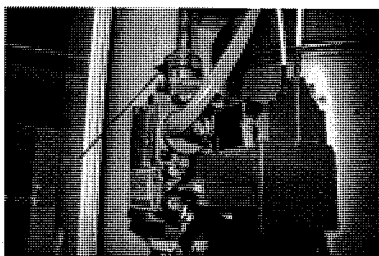
Photos

Photos

1. Quand la chaudière fonctionne correctement ce n'est plus nécessaire d'effectuer des changements dans le paramétrage.

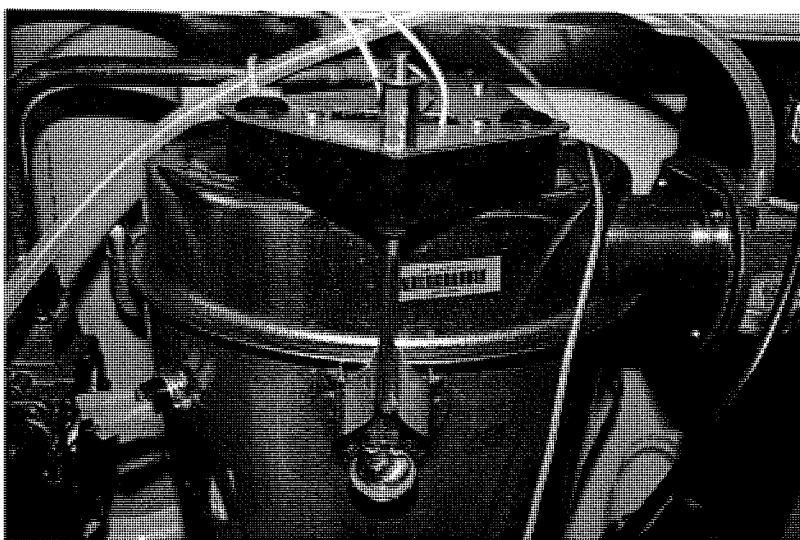
2. Séparer l'unité du réseau et fermer le robinet de gaz

3. Démontez le revêtement.  
À cela:  
Ouvrir les bouchons à décalage en haut et en bas



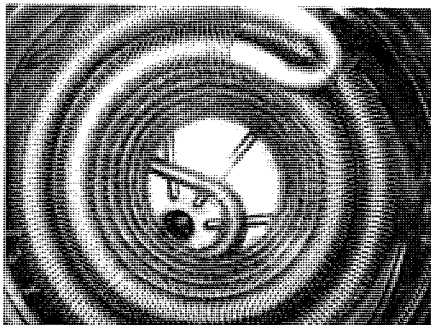
4. Démontage du brûleur:

Dévisser la vis six pans sur la partie avant du brûleur, afin de décaler le brûleur.

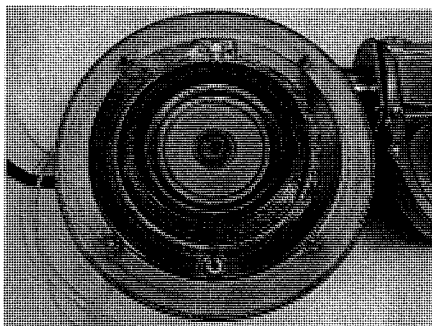


Dévisser l'écrou du bloc gaz, enlevez les câbles d'allumage, d'ionisation, Aussi que câble de garde et le câble pilote d'air

## Entretien et service



5. Nettoyer à l'aspirateur l'échangeur de chaleur et les lamelles et les nettoyer éventuellement avec une brosse nylon, Rincer profondément l'échangeur de chaleur à l'eau claire. Puis enlever le siphon pour le nettoyer



6. Nettoyer le brûleur et le soufflage avec un pinson / une brosse en laiton contrôler les électrodes d'allumage-ionisation et les nettoyer. En cas où il faut les remplacer, on doit les étancher de nouveau avec du silicone. Enlever de la boue éventuelle dans le revêtement à l'aide du aspirateur ou d'un chiffon humide

7. Remonter toutes les pièces dans l'ordre inverse

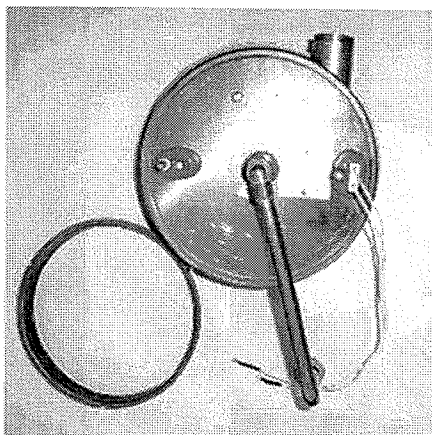
8. Vérifier l'étanchéité au gaz des vis de fixation

9. Contrôler la pression d'eau au système. Remplir de l'eau, en cas nécessaire

10. Faire le contrôle de fonctionnement

11. **Mesure des gaz de combustion** contrôler - en mode de charge partielle et en mode de charge complet - la puissance de chaleur

12. Remettre l'unité dans l'état original



# Défauts - cause - remède

## Résistances des sondes

### Résistances des sondes

Les résistances des sondes sont mesurées après avoir déconnecter la sonde de la plaque imprimée.

	valeurs des sondes
Température	Sonde départ chauffage Sonde retour chauffage Sonde d'eau chaude Sonde des gaz de combustion
0,00 °C	32624
10,00 °C	19897
15,00 °C	15711
20,00 °C	12493
25,00 °C	10000
30,00 °C	8056
40,00 °C	5324
50,00 °C	3599
60,00 °C	2483
70,00 °C	1748
80,00 °C	1252
90,00 °C	912

	valeurs des sondes
Température	Sonde de température extérieure
-20,00 °C	7578
-15,00 °C	5861
-10,00 °C	4574
-5,00 °C	3600
0,00 °C	2857
5,00 °C	2284
10,00 °C	1840
15,00 °C	1492
20,00 °C	1218
25,00 °C	1000
30,00 °C	826,8
35,00 °C	687,5



## Défauts - cause - remède

### Indications de défauts et solutions

Les codes des défaillances s'affiche sur le display de la LMU en clignotant. Pour neutraliser la position anormale, il faut éliminer la défaillance. Puis, appuyer sur la touche de désenclenchement pendant au moins 2 sec.

#### codes des défaillance LMU

Numéro de code	défaillance	Neutralisation	affichage
20	défaut sonde de chaudière 1	vérification du raccord et du montage justes	affichage
28	défaut sonde des gaz de combustion	vérification du raccord et du montage justes	affichage
50	défaut sonde d'eau chaude 1	vérification du raccord et du montage justes	affichage
52	défaut sonde d'eau chaude 2	vérification du raccord et du montage justes	affichage
61	défaillance unité ambiante 1	vérification du raccord et du montage justes	affichage
110	déclenchement STB	vérifier le pont X3-01 et la pression d'eau dans l'unité (pompe. Soupape d'arrêt)	affichage
119	Déclenchement du thermostat Sécurité plancher chauffant	Vérifier si le débit d'eau de l'installation est correct	affichage
130	excès / dépassement limite température des gaz de combustion	vérifier, si la chaudière soit surchargée ou l'échangeur de chaleur soit pollué	affichage
131	Verrouillage du brûleur	Positionner le sélecteur sur RESET pendant 1 seconde minimum	affichage
133	pas de flamme après le temps de sécurité	vérifier l'alimentation en gaz jusqu'à la chaudière (Pi); l'état de la soupape de gaz; vérifier le réglage de la soupape de gaz; vérifier l'état des pièces suivantes: transfo, câble, électrodes d'allumage	affichage
151	Ré-Configuration LMU	à l'installation d'un Clip-in ou son désinstallation, il faut appuyer la touche reset	affichage
152	défaut paramétrage LMU	paramétrage LMU inexact	affichage
160	seuil vitesse de rotation du soufflage pas atteinte	vérifier les câbles du ventilateur et de la LMU; contrôler le fonctionnement correct du ventilateur	affichage
161	dépassement vitesse de rotation du ventilateur	vérifier la tension du réseau et les raccords des câbles du ventilateur	affichage
168	Problème de communication au niveau du régulateur	Positionner le selecteur de mode (REP1) sur RESET ( 1s), si code persiste remplacer le LMU	affichage
180	Fonction ramoneur active	L'affichage sera éliminée automatiquement ou manuellement après 8 minutes	affichage
181	La fonction arrêt du régulateur est active		affichage

# elco

---

Service

**ELCO GmbH**  
D - 64546 Mörfelden-Walldorf

**ELCO Austria GmbH**  
A - 2544 Leobersdorf

**ELCOTHERM AG**  
CH - 7324 Vilters

**ELCO-Rendamax B.V.**  
NL - 1410 AB Naarden

**ELCO Belgium n.v./s.a.**  
B - 1731 Zellik