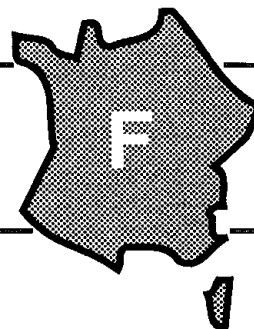


NOx[®] HR 28 RF



RADSON

Bosch Thermotechnik

DOKUMENTATION TECHNIQUE



CE N/02

0063

LE-04-'00

Sous réserve
de modifications

INDEX	page
Vue de face	1
Dimensions	2
1. Description de la chaudière	3
2. Schéma illustrant le principe	4
3. Conception et fonctionnement	5
4. Données techniques	7
5. Graphique de la pompe	8
6. Instructions d'installation	9
7. Fonctionnement et commandes MCBA	12
8. Dispositions pour la cheminée	19
9. Mise en service	22
10. Inspection et entretien	23
11. Dépannages	25
12. Tableau des résistances/graphiques des NTC	27
13. Accessoires	29
14. Liste des pièces	31
15. Garanties	32
16. Information pour l'utilisateur	33/34



SECURITÉ

En cas de fuite gaz ou de gaz de fumée:

- Débrancher l'installation: fermer le robinet d'arrivée gaz et la prise d'alimentation électrique.
- Ventiler le local en laissant pénétrer de l'air frais.
- Prévenir votre installateur ou votre service d'entretien.

TEMPERATURE DE L'INSTALLATION CHAUFFAGE ET SANITAIRE

- Cette chaudière combinée est fabriquée pour des systèmes de chauffages avec une température maximum de 90°C. Par conséquent les radiateurs et/ou les tuyauteries peuvent atteindre cette température.
- La température de sortie de l'eau sanitaire peut pendant un temps très court être supérieur à 60°C.
- Les gaz de combustion et leurs tuyaux d'évacuations peuvent pendant le fonctionnement être supérieure à 100°C.

INSTALLATION

- Lire attentivement cette documentation technique avant de commencer l'installation ou la mise en service de cette chaudière. Cette chaudière doit être installée par un installateur reconnu, en conformité avec les prescription d'installations et de sécurités en vigueur. Aucune modification ne peut être apportée à la chaudière sans accord du fabricant.

ENTRETIEN

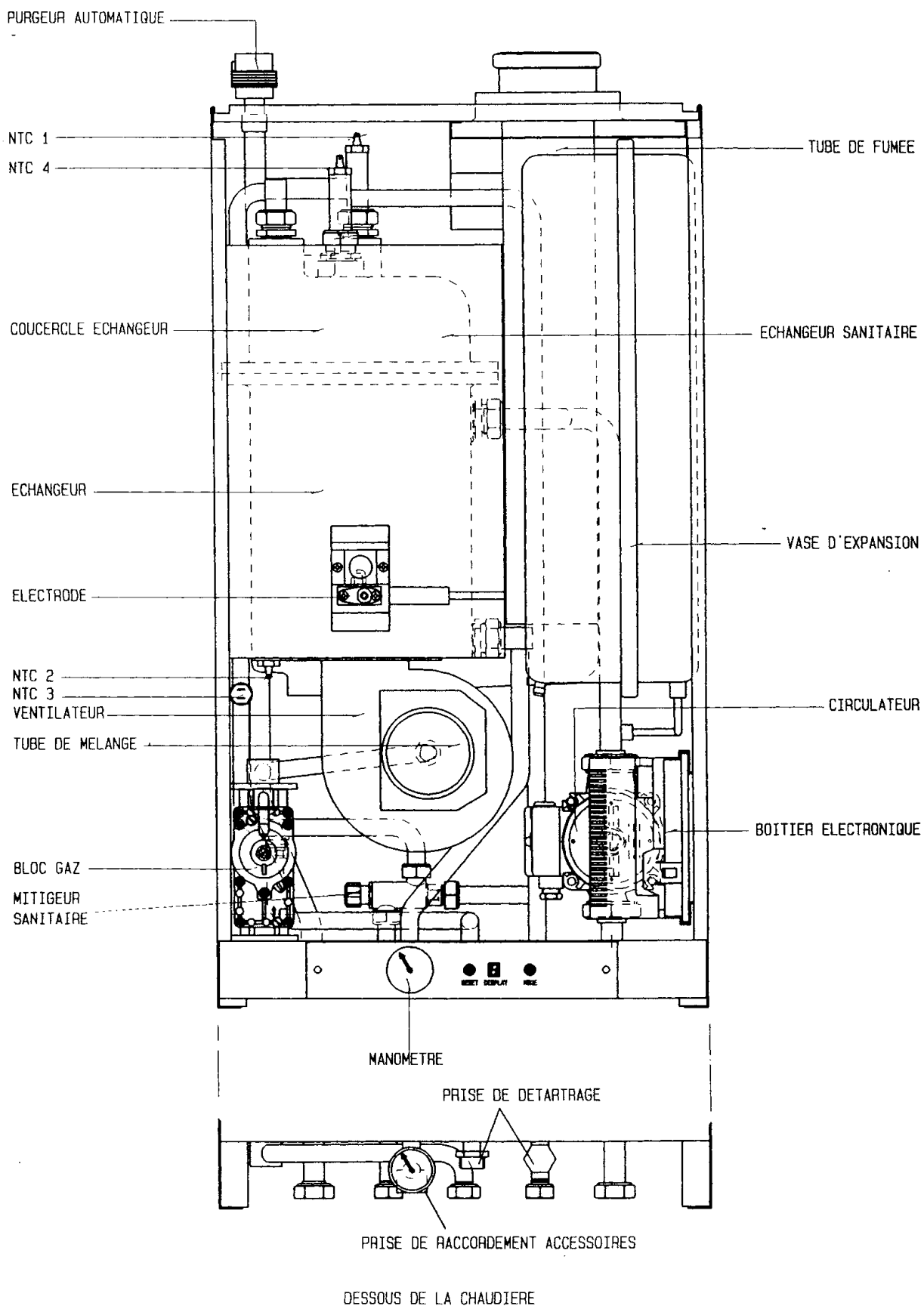
Afin de garantir à la chaudière un bon fonctionnement et ceci en toute sécurité pendant de nombreuses années, il est nécessaire d'inspecter cette chaudière annuellement par un installateur ou entreprise spécialisée.

PANNES

Malgré le grand soin apporté lors du montage et du contrôle final de l'appareil il est possible qu'une panne apparaisse. Dans ce cas mettez vous de préférence immédiatement en rapport avec votre installateur.

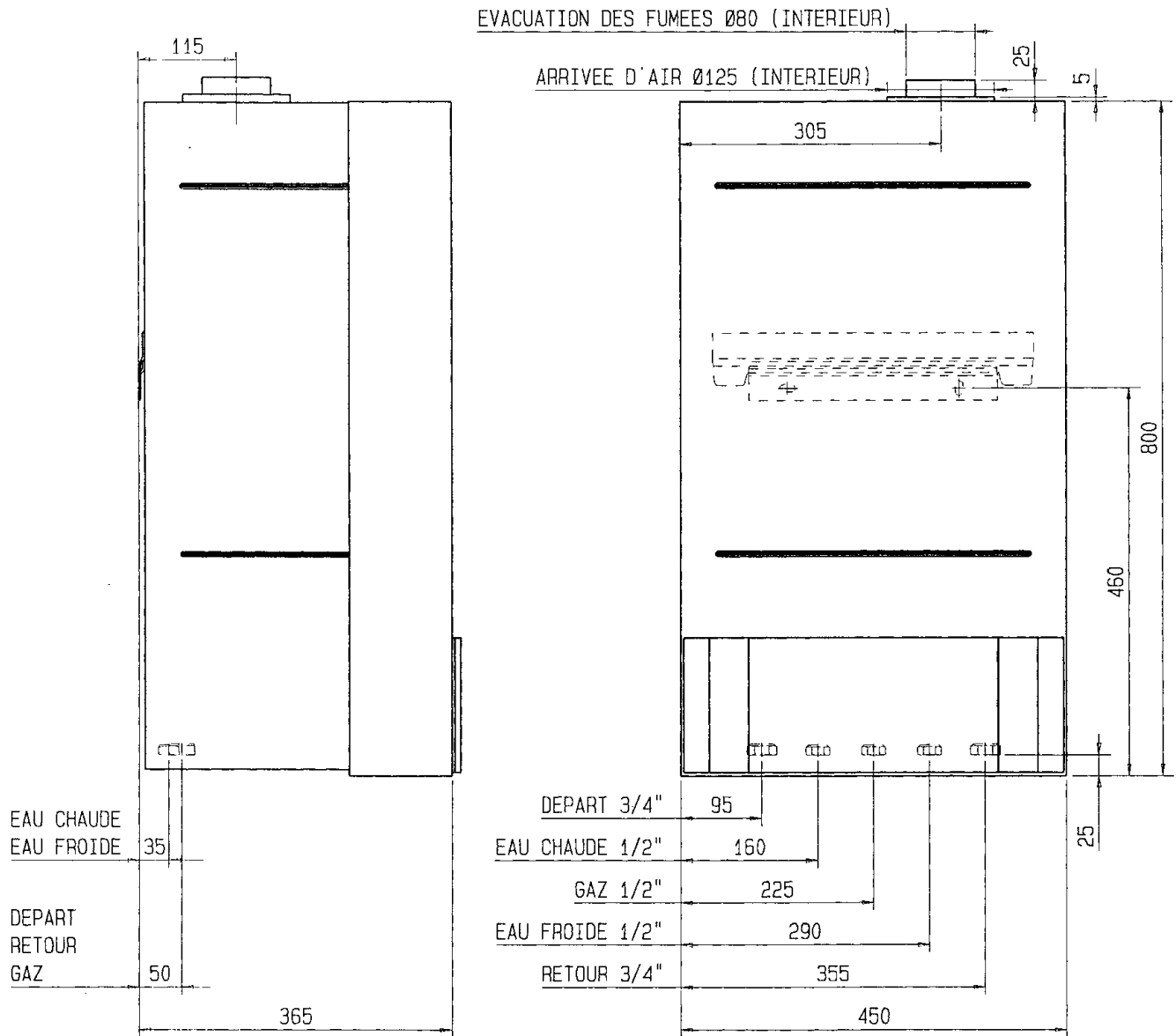
VUE DE FACE

Fig. 1A



DIMENSIONS

Fig. 1B



1. DESCRIPTION DE LA CHAUDIERE RADSON NOxHR 28 RF

La NOx HR 28 RF est un appareil de chauffage central et de fourniture d'eau chaude intégrée et peut être installée comme appareil fermé ou ouvert. Il s'agit d'une chaudière modulante (30-100%) HR muni du label CE. L'échangeur de chaleur est réalisé en un alliage d'aluminium-silicium coulé d'un seul bloc.

Dans l'échangeur de chaleur, 10 litres d'eau sont prévus comme réserve d'énergie pour la production d'eau chaude sanitaire. Grâce à l'eau stockée on peut directement obtenir de l'eau chaude. Par ailleurs, cette construction rend l'appareil largement indépendant du système chauffage central.

L'air comburant est amené au moyen d'un ventilateur installé du côté air. Le gaz est fourni du côté aspiration d'air du ventilateur et mélangé avec l'air comburant. Le mélange air-gaz ainsi obtenu est envoyé au brûleur. Le brûleur est donc prémélangé à 100% (brûleur premix).

Le mélange air-gaz est allumé par une étincelle électrique. La détection de la flamme est assurée par la mesure d'un courant d'ionisation. La charge nominale du brûleur peut être modifiée en adaptant la vitesse de rotation du ventilateur (modulation).

Par la présence d'une régulation air-gaz, la quantité de gaz est adaptée à la quantité d'air comburant garantissant ainsi une combustion optimale en toutes circonstances.

Ceci garantit également une émission faible en NOx avec un rendement très élevé de fonctionnement.

La chaudière est intégrée dans un boîtier conçu comme une chambre d'air assurant constamment une circulation d'air dans l'appareil. Le boîtier est muni d'une isolation calorifique et sonore.

Le réglage des températures s'effectue à l'aide de 4 capteurs NTC. L'information provenant de ces capteurs est traitée dans le MCBA qui assure la commande générale et la sécurité du système.

La fourniture d'eau chaude fonctionne suivant le principe instantané.

Pour la fourniture d'eau chaude, l'eau du chauffage central est maintenue à température dans l'échangeur de chaleur. Le niveau de cette température est influencé par le choix du niveau de confort au tableau de commandes.

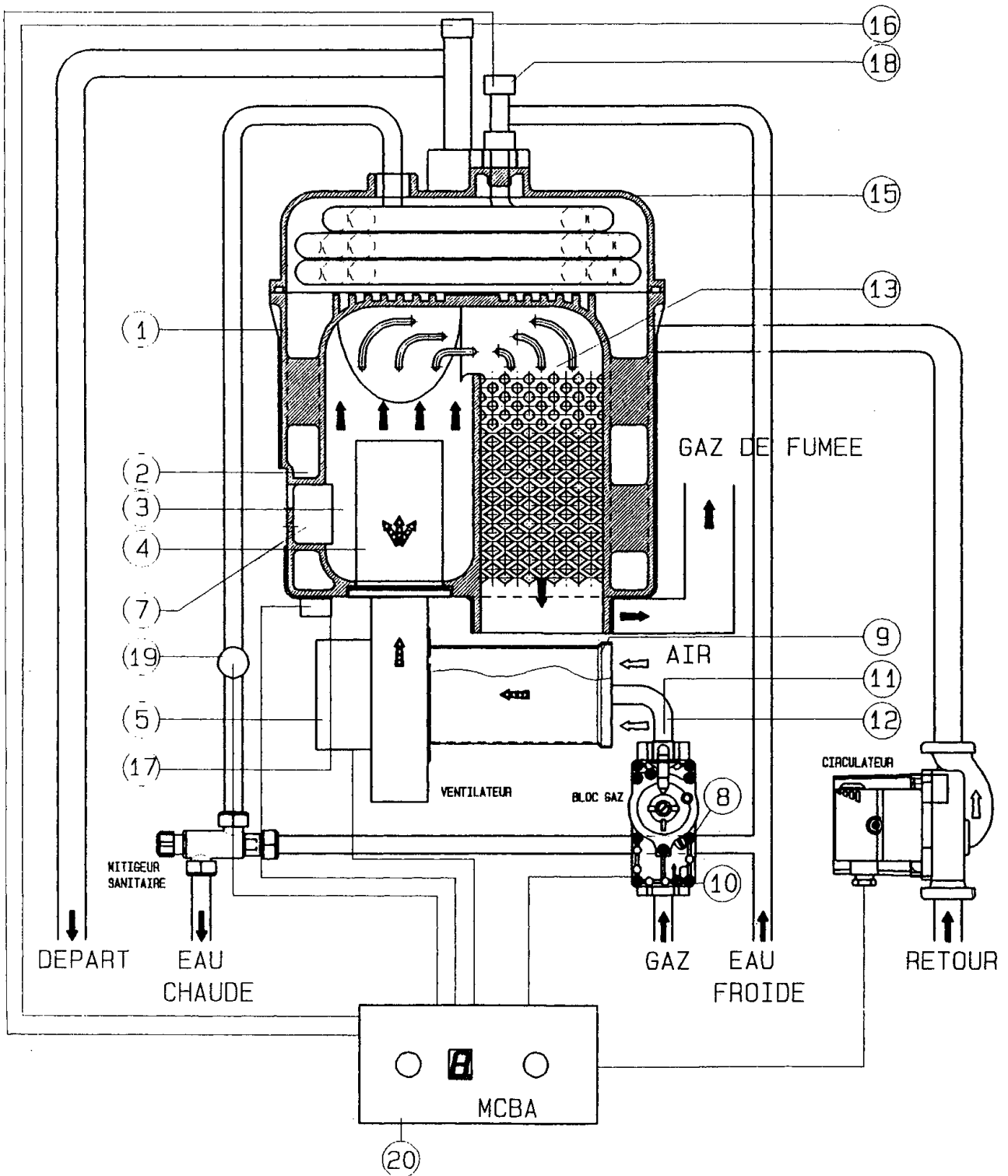
L'eau sanitaire passe dans les conduits en cuivre et prend de la chaleur à l'eau du chauffage central présente dans l'échangeur de chaleur. Comme le système a une fonction de réserve d'énergie, de l'eau chaude est directement disponible sans attente*.

La température de l'eau sanitaire est maintenue constante alors que la température de l'eau disponible est déterminée par le niveau de confort choisi. La détection de puisage d'eau chaude sanitaire se fait à l'aide de capteurs NTC; un débit minimal n'est donc pas d'application.

** Une attente se présentera lorsque l'on opte pour le niveau de confort le plus faible, tenir compte que la longueur des conduites d'eau montées entraînera toujours un certain temps d'attente.*

2. SCHEMA ILLUSTRANT LE PRINCIPE

fig. 2.



3. CONCEPTION ET FONCTIONNEMENT

(fig. 2)

L'échangeur de chaleur en aluminium (1) est coulé d'un seul bloc et est conçu comme un réservoir (2) d'une capacité de 10 litres. L'ensemble de la chambre de combustion (3) est refroidi à l'aide de l'eau du chauffage central.

Le brûleur (4) est de forme cylindrique et est placé verticalement dans la chambre de combustion (3). L'air comburant est amené au moyen d'un ventilateur (5) installé sur la face inférieure du brûleur. L'allumage et l'ouverture du bloc gaz s'effectue après le démarrage du ventilateur et lorsque le contact du pressiostat d'air s'est fermé. Par un étranglement (9) pratiqué du côté aspiration d'air du ventilateur, la quantité d'air et par conséquent la puissance maximale de l'appareil est adaptée. Par l'action du flux d'air, une différence de pression apparaît dans l'étranglement (9). Cette différence de pression commande le régulateur de pression du gaz (10) dans le bloc gaz. Par le goulot d'étranglement (9) et l'injecteur (11) monté dans la conduite d'arrivée du gaz (12), la proportion gaz-air est portée à une valeur garantissant une combustion optimale.

Par la commande constante du nombre de tours du ventilateur, la charge du brûleur peut varier entre 30 et 100%.

Les gaz de combustion produits par le processus sont guidés à travers la partie gaz de combustion (13) de l'échangeur de chaleur, et cèdent ainsi la majeure partie de leur énergie à l'eau du chauffage central présente dans l'échangeur de chaleur ou qui y circule. Les gaz de combustion quittent l'échangeur de chaleur par le coude de sortie (14) situé sur la partie inférieure.

Sur le dessous de la chaudière se situe un couvercle d'inspection.

L'échangeur de chaleur est fermé sur sa face supérieure par un couvercle, également réalisé en aluminium (15).

Le serpentin sanitaire à ailettes en cuivre est monté en dessous du couvercle.

Le réglage de la température, la sécurité de surchauffe et de fonctionnement à sec sont assurés au moyen des 4 capteurs NTC:

NTC 1 (16) Réglage de la température départ C.C. et arrêt du brûleur sur mode C.C, maintien de la température et sûreté de la température maximale.

NTC 2 (17) arrêt du brûleur sur mode chauffage central, sanitaire et sécurité de surchauffe.

NTC 1 et NTC 2 Surveillance de la différence de température, sûreté de manque d'eau.

NTC 3 (19) Réglage de la température de l'eau chaude sanitaire.

NTC 4 (18) Détection d'eau chaude sanitaire, arrêt du brûleur sur mode chauffage central.

fonction de maintien de la température et sûreté de température maximale. L'information provenant des capteurs est traitée par le MCBA (20), qui assure la commande générale et la sécurité de la chaudière.

3.1 FONCTION EAU CHAUDE

L'eau primaire dans l'échangeur de chaleur est maintenu à température et sert à stocker l'énergie pour l'eau sanitaire. La température de la réserve est déterminée par le programme de confort choisi au tableau de commandes (voir chapitre 7).

Lors d'une demande d'eau chaude sanitaire, de l'énergie sera prélevée à l'eau stockée.

La température d'eau mesurée par NTC4 va diminuer par la circulation d'eau froide et de ce fait le brûleur s'enclenchera. La température de l'eau chaude sanitaire est maintenue à une valeur programmée (niveau de confort choisi) sur base de la température mesurée par NTC3.

Quand cesse la demande d'eau chaude l'eau primaire dans l'échangeur est réchauffée jusqu'à ce que sa température corresponde au niveau de confort choisi.

La quantité d'eau chaude sanitaire est réglée à l'aide d'un limiteur de débit livré avec la chaudière. Ce limiteur de débit peut être monté sur la conduite d'arrivée d'eau froide et est réglée d'usine sur 5,5 litres par minute sous une pression de 1,5 bar.

Ce réglage peut être adapté par l'installateur à la situation sur place (pression d'eau dans la conduite).

En fonction de la dureté de l'eau un entartrage (dépôt de calcaire) dans le serpentin sanitaire est possible. Dans ce cas un détartrage périodique sera nécessaire.

3.2 FONCTION CHAUFFAGE CENTRAL

Lorsque le thermostat d'ambiance est en position de demande, la pompe de circulation s'enclenche, (sauf si l'appareil est en service pour eau chaude ou pour un maintien de la température).

L'eau chauffée quitte l'échangeur de chaleur par le haut. Lorsque la température de la réserve d'eau baisse sous la température minimale, la pompe s'arrête et la température de l'eau primaire dans l'appareil augmente jusqu'à la valeur déterminée par le niveau de confort choisi. Ensuite, la pompe peut à nouveau s'enclencher s'il y a encore demande de chaleur.

La température de départ est réglée selon le besoin de chaleur, renseigné par le comportement (nombre et durée de déclenchements et enclenchements) du thermostat d'ambiance.

La mise en service de brûleur dépend de la quantité de chaleur qui est prise à la réserve. Suivant la capacité demandée, la puissance du brûleur est réglée entre 30 et 100%.

À l'aide d'un sélecteur de vitesse sur la pompe de circulation, la puissance de la pompe peut être adaptée au besoin du système de chauffage central.

Afin de garantir une consommation économique d'énergie et un fonctionnement optimale de la chaudière, il est important d'utiliser comme organe de régulation un thermostat de bonne qualité.

3.3 SECURITÉ ANTIGEL

En cas d'absence prolongée (vacances) en hiver, la chaudière et l'installation peuvent être protégés contre le gel en optant pour le programme vacances B (voir chapitre 7).

Pour l'été le programme A peut être choisi.

Pendant les périodes de gel il est conseillé afin d'éviter le gel des radiateurs de les laisser ouvert partiellement ou complètement.

Régler le thermostat d'ambiance de telle manière à ce que la chaudière se mette régulièrement en service. Dans certaines circonstances il est important de raccorder un thermostat anti-gel et ceci afin de protéger certaines parties de l'installation.

3.4 POMPE EN CONTINU

Il n'est possible de brancher la pompe en continu qu'au moyen du programme vacances. Si le programme vacances est activé, la chaudière n'est pas opérationnelle pour un fonctionnement normal en chauffage central ou en fourniture d'eau chaude.

4. DONNEES TECHNIQUES DE LA NOxHR 28RF

Specifications

	G20	
Charge nominale sur PCS	28,0	kW
Charge nominale sur PCI	25,2	kW
Puissance nominale à régime 100 %	23,0	kW
Puissance nominale à régime 30 %	7,5	kW
Rendement sur PCS à régime 100 %	92,7	%
30 %	96,3	%
Consommation de gaz / 36 sec 100%.	26 ± 1,3 (G20)	Liter
à 1013 mBar; 7°C	29 ± 1,5 (G25)	Liter
Pertes à l'arrêt à une t° ambiante de 10°C	87	Watt
Pression au brûleur	0	mbar
Pression de conduite à 100%	5,5	mbar
Type de brûleur	V20	
Diamètre de l'injecteur	5,6	mm
	6,2	mm
Diamètre de la restriction d'air	9 x 8,3	mm
Type de gaz	G20/G25	mbar
CO2	8,7	%
O2	4,3	%
CO (N=1) à 100% de charge	23	ppm
NOx (N=1) à 100% de charge	28	ppm
Catégorie d'appareil	B13/C13/C33/C43	
Classe	I2Esi	
Pression différentiel d'air minimale	8	mbar
Pertes de charges maximale sur évacuation gaz de combustion	0,65	mbar
Contenance d'eau de la chaudière	10	liter
Circulation minimale chauffage central	pas d'application	
Pression d'eau minimale chaudière	1	bar
Pression d'eau maximale chaudière	3	bar
Niveau sonore (à puissance max.)	49	dBa
Contenance d'eau sanitaire	0,3	liter
Pression maximale d'utilisation sanitaire	8	bar
Pression minimale d'utilisation sanitaire	pas d'application	
Débit minimal sanitaire pour t° stabilisée	2	l/min.
Débit sanitaire ($\Delta T = 30^{\circ}C$)	10,9	l/min
Débit sanitaire ($\Delta T = 50^{\circ}C$)	6,5	l/min
Classe électrique	IP42	
Puissance électrique nominale absorbée	135	Watt
Puissance électrique maximale absorbée (sanitaire)	50	Watt
Courant nominale sur thermostat d'ambiance	0.12	A

Raccordements

Départ chauffage central	3/4	pouce
Retour chauffage central	3/4	pouce
Gaz	3/4	pouce
Eau froide	1/2	pouce
Eau chaude	1/2	pouce
Evacuation gaz de fumée concentrique	80/125	mm

Poids et mesures

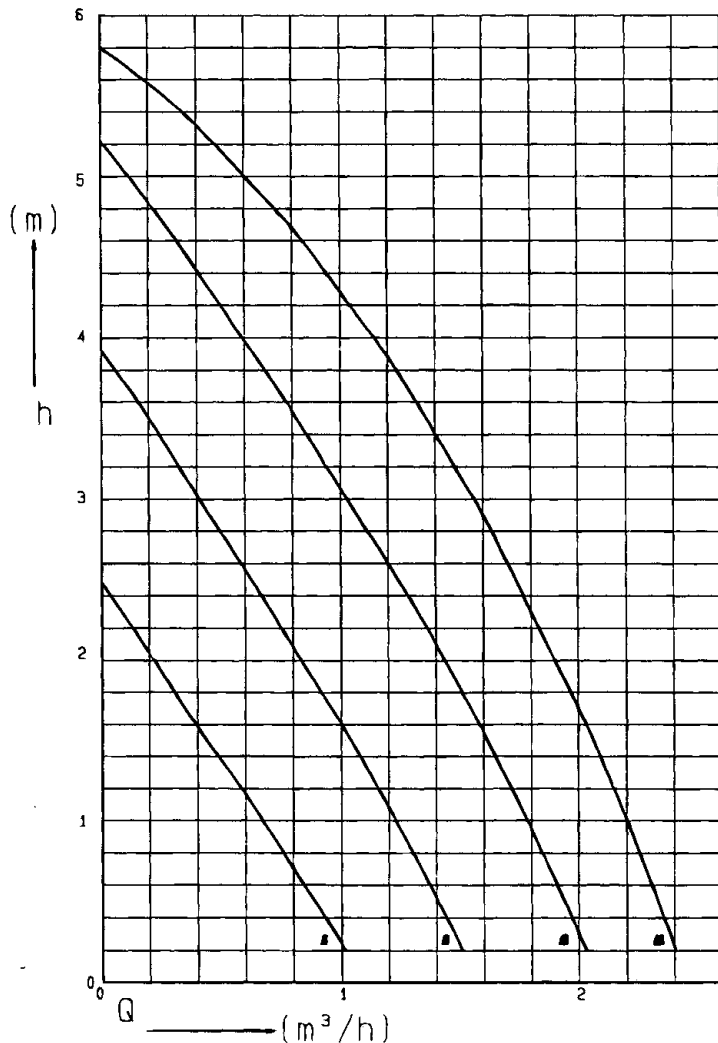
Hauteur	800	mm
Largeur	450	mm
Profondeur	365	mm
Poids	45	kg

Composantes

Automate brûleur/réglage	Gasmodul MCBA 1403 (V 2.0)
Ventilateur	M.V.L. RG 130
Pompe de circulation	WILO rs25-70
Bloc gaz	Junkers CE 427
NTC 1	ELTH Tasseron ou Thermocom
NTC 2,3	ELTH 279, ou Tasseron
NTC 4	ELTH, Tasseron, ou Thermocom
Manomètre	F + R 100
Electrode	Sapco
Valve de dosage	5,5 l/min. réglable
Pressiostat d'air	Honeywell C6065A
Vase d'expansion	Zilmet 10 l
Mitigeur sanitaire	Cazzaniga

5. HAUTEUR MANOMETRIQUE DISPONIBLE DE POMPE

fig. 3



6. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Toutes les installations doivent répondre aux normes D.T.U. et éventuellement aux prescriptions locales en vigueur.

6.1 INSTRUCTIONS DE MONTAGE POUR LE CHAUFFAGISTE

- a. La chaudière NOxHR 28RF est un appareil de type fermé, mais peut au besoin fonctionner comme appareil ouvert et peut par conséquent être installé dans des locaux prévus à cet effet et à l'abri du gel. Montez l'appareil à l'aide du support de montage livré ou utilisez le panneau de prémontage également disponible (moyennant supplément).
- b. Protégez la chaudière pendant les travaux de montage (travaux de coupe ou taille) contre toute pénétration de substances non désirées par les conduits d'arrivée d'air et d'évacuation des fumées (couvrir).
- c. Veillez à maintenir un espace libre d'eau moins 10 cm à gauche et à droite, 20 cm en-dessous et 35 cm au-dessus de l'appareil.
- d. Voir chapitre 9 Evacuation des fumées, pour l'installation des conduits d'arrivée d'air et d'évacuation des fumées.

6.2 RACCORDEMENT DU CIRCUIT

- a. Le circulateur est intégré et muni d'un sélecteur de vitesse à 4 positions. Réglez le pompe sur une valeur représentative de l'installation.
- b. Montez le purgeur automatique fournie avec l'appareil sur l'échangeur de chaleur.
- c. Rincez bien l'ensemble de l'installation avec de l'eau de distribution courante.
- d. Remplissez l'installation avec de l'eau courante exclusivement.
Le Ph de l'eau du chauffage central doit être supérieure à 4 et inférieure à 8.5. L'utilisation d'additifs (inhibiteurs/antigel) est interdite.
- e. Les raccordements pour le chauffage central, l'eau chaude et le gaz sont munis d'écrous de raccordements, destinés au raccordement au panneau de prémontage en option. Si le panneau de prémontage n'est pas utilisé, les raccords doivent être effectués au moyen d'un mamelon de raccordement avec bord plat.
La chaudière doit toujours être raccordée au réseau au moyen de raccordements démontables. Le panneau de prémontage (en option) est muni d'écrous de serrage.
- f. Dans le système d'alimentation de l'installation, une soupape de sécurité d'une capacité d'évacuation suffisante doit être montée. Aucune vanne ne peut se situer entre la chaudière et la soupape de sécurité.
- g. Dans la conduite d'alimentation d'eau froide, un groupe de sécurité doit être prévu, comprenant:
 - une vanne d'arrêt
 - une soupape de sécurité
 - une soupape à clapet anti-retour
- h. Le limiteur de débit livré doit être monté conformément aux instructions livrées, de préférence entre le groupe de remplissage et le raccordement d'eau froide de l'appareil.
- i. Lorsqu'une pompe extérieure existe dans le système (p.ex. chauffage par le sol), celle-ci ne peut provoquer une différence de pression sur l'échangeur de chaleur.
- j. Lorsque tous les radiateurs sont équipés par des vannes thermostatiques une conduite de by-pass doit être montée.
- k. Lorsque la chaudière est installée au point le plus bas de l'installation ou qu'une conduite montante se situe dans un rayon de 5 mètres de la chaudière, il peut y avoir une circulation d'eau par effet de Thermo-syphon. Afin d'éviter ce phénomène il est possible de monter une vanne anti-retour sur le départ de la chaudière.

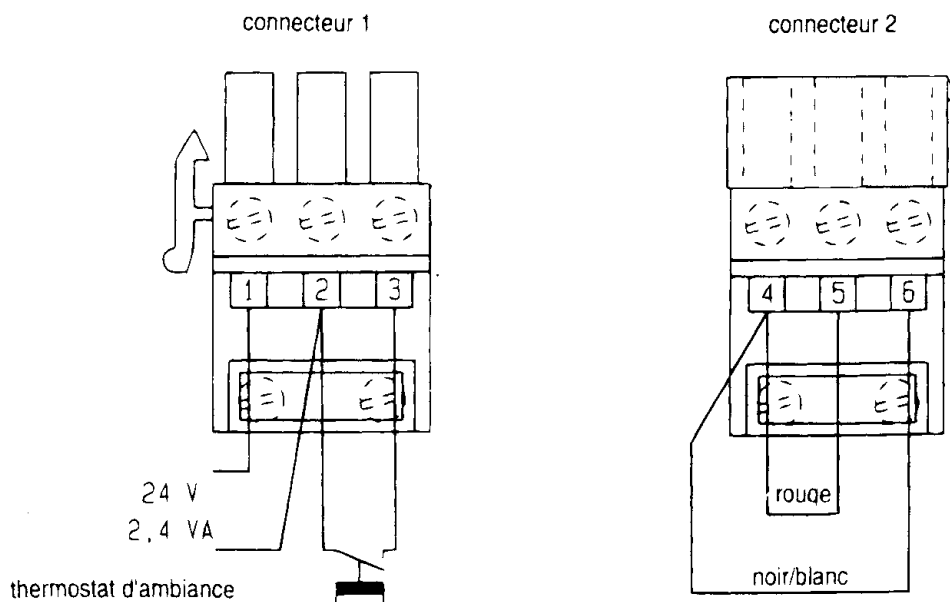
6.3 INSTRUCTIONS DE MONTAGE POUR L'INSTALLATEUR DU GAZ

- Le raccordement du gaz doit se faire selon les prescriptions d'installation D.T.U. G1/1 en vigueur en tenant compte des prescriptions locales de la compagnie du Gaz.
- Contrôler les conduites de gaz pour y déceler tout encrassement éventuel, afin de prévenir toute obstruction de l'armature de gaz.
Purger la conduite et vérifiez que tous les éléments convoyant le gaz sont bien hermétiques
- Si l'étanchéité du bloc de gaz dans l'appareil doit être contrôlée, la pression de contrôle ne peut excéder 500 mm CE.
- Contrôler la charge de l'appareil. Ce contrôle doit s'effectuer en mesurant la consommation au compteur du gaz, voir plus loin sous mise en service, chapitre 10.

6.4 INSTRUCTIONS DE MONTAGE POUR L'INSTALLATEUR ELECTROTECHNIQUE

- L'installation électrique doit être effectuée suivant les prescriptions en vigueur.
- Tout le câblage électrique est installé par le fabricant et ne peut être modifié.
- L'appareil est équipé d'un cordon avec une fiche pour le raccordement 230 V/50 Hz.
- Pour le raccordement d'un thermostat d'ambiance (24 VAC), un connecteur est prévu sur la face inférieure de la chaudière. Monter le câblage du thermostat d'ambiance sur les bornes 2 et 3 de ce connecteur.
- Le thermostat peut être un thermostat standard. Le contact du thermostat d'ambiance doit être libre de potentiel. Le courant consommé par un thermostat d'ambiance non activé peut s'élever à 20 mA au maximum. Pour un thermostat d'ambiance activé, ce courant nominal s'élève à 120 mA. Régler la résistance anticipatrice sur 0.12A s'il y en a un.
- Une alimentation 24 Volts AC/2.4 VA est disponible entre les bornes 1 et 2 du connecteur afin de raccorder les thermostats d'ambiance et à horloge (24 Volts).
- Sur le connecteur 2, des liaisons électriques entre les points 4 - 5 et 4 - 6 sont montés d'usine. Un thermostat d'applique supplémentaire peut être raccordé entre 4 et 5, toutefois l'ouverture de ce contact bloquera la chaudière en mode sanitaire et chauffage central. Un thermostat maximal supplémentaire peut être raccordé entre 4 et 6 du connecteur 2. Toutefois l'ouverture de ce contact provoquera une sécurité de surchauffe (qui devra être réarmé).
- La chaudière n'est pas conçue pour être raccordée à une régulation avec sonde extérieure.

Raccordement du connecteur du thermostat d'ambiance



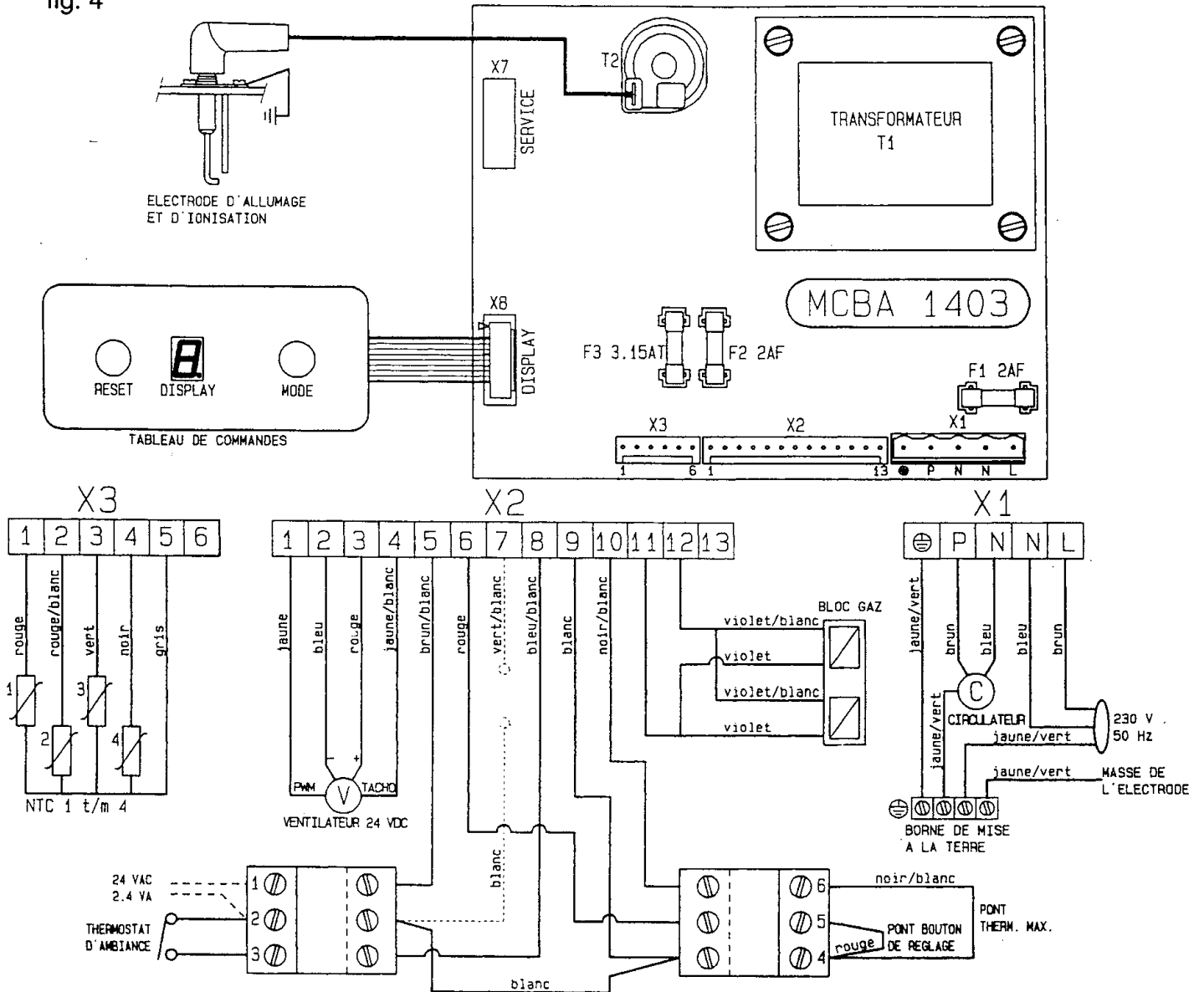
THERMOSTATS CONSEILLES:

suite à des tests effectués dans nos laboratoires nous pouvons vous conseiller les thermostats suivants:

- Eberlee Europ S/type RTR 6124/24V (en option via Radson)
- Landys & Gyr REV10 (en option via Radson)
- Landys & Gyr REV21
- Landys & Gyr 5E30.24
- Honeywell Chronotherm 3
- Honeywell T 87F
- Theben RAM 797

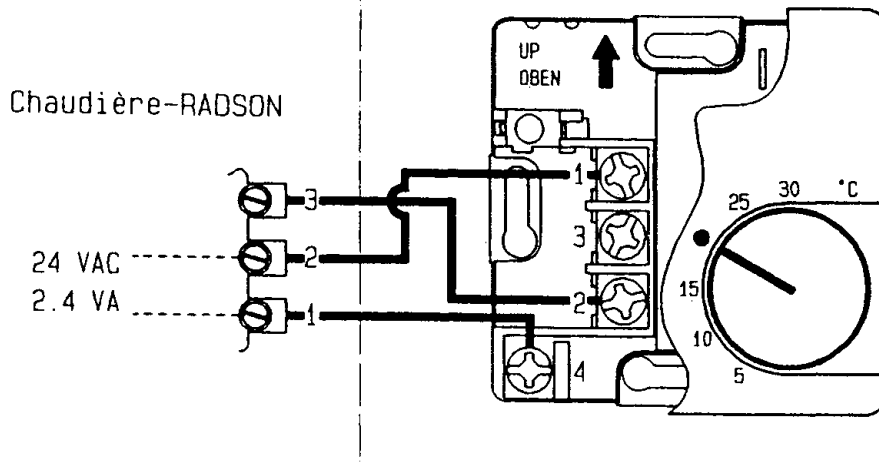
SCHEMA ELECTRIQUE

fig. 4



Thermostat d'ambiance

- RADSON K5
- Eberle RTR 6124/24V



7. FONCTIONNEMENT ET COMMANDES DE L'AUTOMATE DU BRULEUR

Le MCBA comportent les fonctions suivantes:

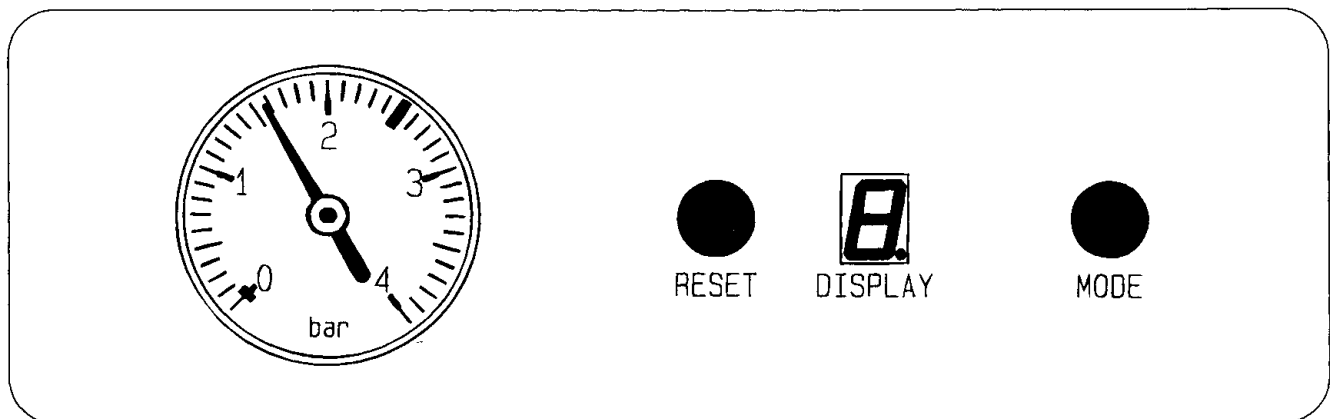
Commande générale et sécurité de la chaudière

- allumage électronique
- contrôle de présence de la flamme par ionisation
- commutateur de pompe de circulation
- modulation de la charge du brûleur
- réglage de la température
- programmation des divers niveaux de fonctionnement et de confort
- affichage des fonctions et pannes

Les commandes et l'affichage des fonctions de la chaudière ont lieu sur le tableau de commandes. Ce tableau est muni à cet effet d'une touche RESET, d'un DISPLAY et d'une touche MODE (PROGRAMMATION).

Le manomètre est également fixé sur le tableau de commande.

TABLEAU DE COMMANDES



7.1 AFFICHAGE DES CHIFFRES

L'affichage du chiffre indique la température de l'eau du chauffage central dans l'échangeur de chaleur, en dizaine. Lorsque le brûleur est en service, un point lumineux s'affiche dans le coin inférieur droit de l'écran. En cas de problème, le chiffre à l'écran clignotera.

Dans ce cas, le chiffre clignotant indique la nature de la panne.

7.2 TOUCHE MODE

Au moyen de la touche MODE, il est possible d'appeler les niveaux de fonctionnement et de confort disponibles et de les modifier le cas échéant. La chaudière est réglée départ d'usine sur le niveau de confort II. Il est également possible de lire le stade de fonctionnement de l'appareil.

Après 1 minute la température sera à nouveau affichée automatiquement.

7.3 PROGRAMMES ENREGISTRES

Avant d'accéder aux programmes à modifier, la chaudière affichera d'abord, l'indication de la température dans la chaudière. En appuyant d'une manière répétitive sur le bouton MODE les indications des programmes enregistrés s'afficheront:

- 1- Mode de confort enregistré
- 2- Température maximale de départ enregistrée vers l'installation.
- 3- Puissance maximale de la chaudière

POSSIBILITES DE PROGRAMMATIONS



MISE HORS SERVICE -A- (ETE)

La chaudière ne fonctionne pas pour le chauffage et pour le l'eau sanitaire. Lorsque la température d'eau de la chaudière diminue en dessous de 10°C la pompe et le brûleur se mettront en service. De cette manière seul la chaudière sera protégée contre le gel. Attention l'installation de chauffage n'est pas protégée contre le gel !



MISE HORS SERVICE -B- (HIVER)

Equivalent au programme -A- mais la pompe de circulation est constamment en service. Si tout les radiateurs sont ouvert l'installation est également protégée contre le gel.



MISE HORS SERVICE DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE

La chaudière est en service uniquement pour le chauffage central et la production d'eau chaude sanitaire est déconnectée.

PROGRAMMES DES TEMPERATURES D'EAU CHAUDE SANITAIRE



FONCTIONNEMENT ECONOMIQUE

La réserve d'énergie de la chaudière est maintenue à 35°C. La température de sortie d'eau chaude sanitaire est de 55°C *.



NIVEAU DE CONFORT I

La réserve d'énergie de la chaudière est maintenue à 50°C. La température de sortie d'eau chaude sanitaire est de 45°C *.



NIVEAU DE CONFORT II (programmation d'usine)

La réserve d'énergie de la chaudière est maintenue à 55°C. La température de sortie d'eau chaude sanitaire est de 50°C *.



NIVEAU DE CONFORT III

La réserve d'énergie de la chaudière est maintenue à 60°C. La température de sortie d'eau chaude sanitaire est de 55°C *.



NIVEAU DE CONFORT IV

La réserve d'énergie de la chaudière est maintenue à 65°C. La température de sortie d'eau chaude sanitaire est de 61°C *.



MODE BOILER

Adaptation particulière (par ex. raccordement avec boiler solaire).
Programmation à ne pas sélectionner en cas d'utilisation normale.

* Dès la réception de l'eau chaude sanitaire il est possible que pendant un court moment, la température de l'eau soit plus élevée que la température programmée. Le débit minimal d'eau doit être de 2.2 litres par minute au niveau de confort III. Les valeurs sont uniquement d'application avec une température d'eau d'entrée du réseau de 10° Celsius.

PROGRAMME CHAUFFAGE CENTRAL

Les programmations suivantes concernent le fonctionnement sur chauffage central.



Température maximale vers l'installation de chauffage 90°C *



Température maximale vers l'installation de chauffage 70°C *
(programmation d'usine)



Température maximale vers l'installation de chauffage 60°C *



Puissance I chauffage = 23 KW** (modulant entre 7.5 et 23 KW)



Puissance II chauffage = 17 KW** (modulant entre 7.5 et 17 KW)



Puissance III chauffage = 7.5 KW** (ne module plus le brûleur fonctionne en/hors service)

UNIQUEMENT RESERVE A L'INSTALLATEUR



PROGRAMME DE SERVICE H***

La chaudière fonctionne pendant 15 minutes sur sa puissance maximale, la pompe se maintient en service pendant cette période.



PROGRAMME DE SERVICE L

La chaudière fonctionne pendant 15 minutes sur sa puissance minimale, la pompe se maintient en service pendant cette période.

* Les valeurs annoncées sont basées sur un fonctionnement de chauffage avec (delta T 20K).
La température peut être momentanément plus élevée après passage d'eau sanitaire.

** Ceci est la puissance maximale développée +/- 5%
La programmation pour le chauffage n'a pas d'influence sur la puissance développée pour le sanitaire.
Si la programmation du chauffage n'est pas en rapport avec son installation un temp d'attente est possible pour le sanitaire.

*** La puissance développée est dépendante du choix de la puissance lors de la programmation.

7.4 L'ACTIVATION D'UN PROGRAMME DE FONCTIONNEMENT OU DE CONFORT

Le réglage standard du fabricant est le **NIVEAU DE CONFORT II**, la chaudière fonctionnera par conséquent comme décrit sous le chapitre 3.

L'expérience pratique nous a montré que le niveau de confort prévu satisfait largement aux souhaits de la plupart des situations.

Si vous souhaitez un autre programme, par exemple en votre absence l'hiver (programme vacances B) ou un confort plus élevé en eau chaude sanitaire, la procédure suivante vous permettra de sélectionner un autre programme.

En enfonçant de manière répétitive et brièvement la touche MODE, divers chiffres ou lettres correspondant à des programmes de fonctionnement ou de confort apparaissent.

Appel des différentes possibilités de programmations sur le display (fenêtre d'affichage).

1. L'affichage standard est celui des températures.
2. Appuyer une seule fois brièvement sur la touche MODE, le display indique le niveau de confort ou de fonctionnement programmé .
3. En appuyant encore une fois sur la touche MODE, le display indique La température maximale vers l'installation de chauffage qui a été programmée (voir détail page 14).
4. En appuyant encore une fois sur la touche MODE, le display indique la puissance chauffage qui a été programmée (voir détail page 14).
5. En appuyant encore une fois sur la touche MODE, le display indique la première possibilité programmable (programme vacance A).
6. En appuyant plusieurs fois brièvement sur la touche MODE, vous faites apparaître les diverses possibilités de programmes:
programme de vacance B, programme sans eau chaude sanitaire, programme économique, niveaux de confort I,II,III,IV, b, choix des températures de départ t , t^* , t et choix des puissances de chaudières \exists , $=$, $-$, la situation de fonctionnement de la chaudière est renseignée par un chiffre clignotant et ensuite le programme L et H.
7. En appuyant à nouveau sur la touche MODE, vous faites à nouveau apparaître la température au display.
De cette manière il possible de parcourir le menu.

Activation/ choix du programme souhaité

1. Sélectionner le programme que vous souhaitez activer/choisir en appuyant brièvement sur la touche mode (pour détails des programmes voir chapitre 7.3).
2. Pour enregistrer le programme choisi, maintenir la touche MODE enfoncée jusqu'à ce que le chiffre clignote deux fois.
Le programme est maintenant enregistré dans la mémoire, le chiffre ou la lettre correspondant au programme reste visible durant 1 minute à l'écran.

Recommencer la procédure décrite ci-dessus si vous souhaitez modifier le programme (la sélection précédente est automatiquement effacée).

Contrôle

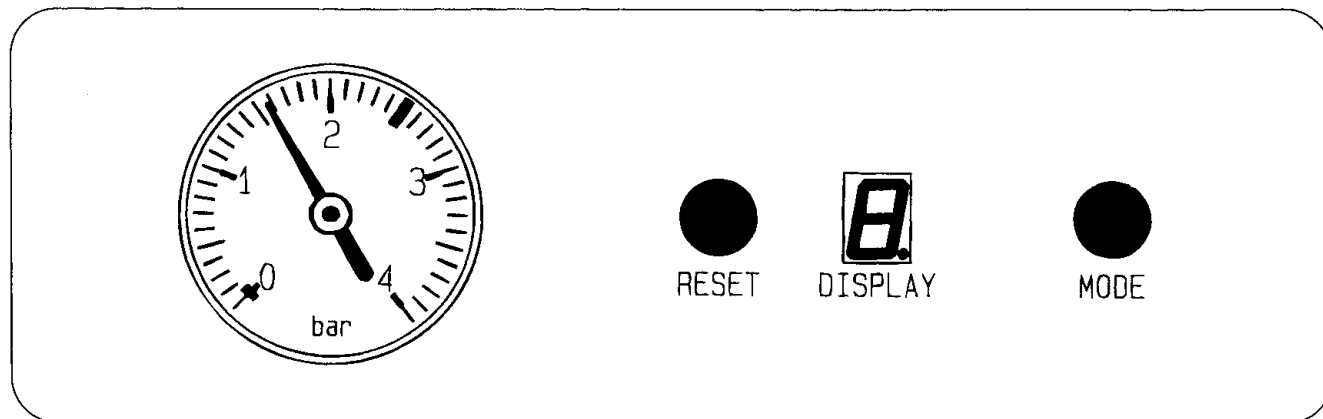
Après 1 minute, appuyer une seule fois sur la touche MODE: le symbole du programme enregistré apparaît sur l'écran d'affichage.

L'indication de la température d'eau de la chaudière reviendra après 1 minute sur l'écran d'affichage.

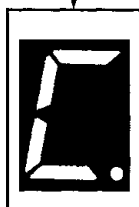
7.5 CHOIX ET ACTIVATION D'UN PROGRAMME DE FONCTIONNEMENT OU DE CONFORT

SCHEMATIQUEMENT

Nous admettons en guise d'exemple que le programme NIVEAU DE CONFORT IV doit être activé, la procédure est d'ailleurs la même pour tout autre programme de fonctionnement ou de confort .



APPUYEZ SUR LA TOUCHE MODE QUELQUES FOIS DE SUITE,
JUSQU'À CE QUE LE DISPLAY AFFICHE UN "C."



MAINTENEZ LA TOUCHE ENFONCÉE
JUSQU'À CE QUE LE "C." CLIGNOTE (2X)

LACHEZ À PRÉSENT LA TOUCHE

APRÈS 1 MINUTE, L'INDICATION DE LA TEMPÉRATURE
RÉAPPARAÎT, LE PROGRAMME EST ACTIVÉ.

7.6 SIGNIFICATION DE L’AFFICHAGE

INDICATION DU STADE DE FONCTIONNEMENT ACTUEL

En enfonçant plusieurs fois de suite et brièvement la touche MODE jusqu’à ce qu’apparaisse un chiffre clignotant suivi d’un point, on a la possibilité de lire à l’écran l’état de fonctionnement actuel de la chaudière.

FONCTIONS:

0	PAS DE DEMANDE DE CHALEUR
1	PHASE DE VENTILATION
2	PHASE D’ALLUMAGE
3	FONCTIONNEMENT SUR CHAUFFAGE CENTRAL
4	FONCTIONNEMENT SUR L’EAU CHAUDE SANITAIRE FONCTIONNEMENT SUR MAINTIEN DE LA TEMPERATURE DE LA RÉSERVE D’EAU
5	TEMPS D’ATTENTE VENTILATEUR
6	ARRET DE FONCTIONNEMENT SUR REGLAGE DE BASE DE LA TEMPÉRATURE DE NTC 1 ET NTC 3
7	POMPE ACTIONNEE
8	THERMOSTAT D’AMBIANCE EN DEMANDE LA POMPE N’EST PAS ENCORE ACTIONNEE
9	LE BRULEUR EST HORS SERVICE, LA TEMPERATURE MAXIMALE EST DÉPASSÉE LA TEMPÉRATURE DE NTC 1, 2 ET 3 EST SUPERIEURE À 95°C LA TEMPÉRATURE DE NTC 4 EST SUPERIEURE À 80°C

7.7 INDICATION DE PANNES (MCBA 1403)

Une panne bloquant l'appareil est indiquée par le clignotement d'un chiffre à l'écran. Le déblocage peut être effectué en enfonçant brièvement la touche RESET du panneau de commande.

INDICATIONS DE PANNES:

0	SIGNAL DE FLAMME NON JUSTIFIE
2	PAS DE FORMATION DE FLAMME PENDANT LA PHASE D'ALLUMAGE
3	MISE EN SECURITE PERMANENTE
4	ERREUR AU MODULE
5	LE VENTILATEUR NE TOURNE PAS PAS DE SIGNAL DE ROTATION DU VENTILATEUR
6	PRESENCE D'UN SIGNAL VERS LE COMMUTATEUR DE PRESSION D'AIR MALGRE UNE ERREUR DE PARAMETRE
7	NTC 1 (DEPART) EN COURT-CIRCUIT NTC 1 (DEPART) INTERROMPU
8	NTC 2 (SOUS L'ECHANGEUR) EN COURT-CIRCUIT NTC 2 (SOUS L'ECHANGEUR) INTERROMPU
9	LE FUSIBLE F2 (2A) EST DEFECTUEUX TEMPERATURE NTC 1 (DEPART) TROP ELEVE TEMPERATURE NTC 2 (SOUS L'ECHANGEUR) TROP ELEVE NTC 4 (EAU FROIDE SANITAIRE) EN COURT-CIRCUIT TEMPERATURE NTC 4 (EAU FROIDE SANITAIRE) TROP ELEVE DIFFERENCE DE TEMPERATURE NTC 1 (DEPART) NTC 2 (SOUS L'ECHANGEUR) TROP ELEVE LE THERMOSTAT MAXIMAL MECANIQUE EST OUVERT
0*	NTC 3 (SORTIE DE L'EAU SANITAIRE) EN COURT-CIRCUIT NTC 3 (SORTIE DE L'EAU SANITAIRE) INTERROMPU
0**	NTC 4 (EAU FROIDE SANITAIRE) INTERROMPU

* = la partie supérieure de display forme un zéro
** = la partie inférieure de display forme un zéro

Ces indications donnent une première idée de la nature du problème: dans la plupart des cas, sur la base de ces informations, il est possible de définir la nature de la panne. Voir également le manuel de dépannage (chap. 11, page 25)..

8. CARACTERISTIQUES DE LA CHEMINEE / PRESCRIPTIONS POUR LE CONDUIT D'EVACUATION

La chaudière NOxHR 28 RF est largement indépendant du système d'alimentation d'air et d'évacuation de la fumée.

La distance sèche maximale renseignée et la résistance maximale ne peuvent être dépassées.

AVERTISSEMENT:

En cas de dépassement de la longueur sèche maximale, de la condensation se formera dans le conduit d'évacuation des fumées.

La condensation s'accumule dans l'appareil, le circuit d'évacuation des fumées présentant dès lors une résistance plus grande, avec pour première conséquence une perte de puissance, et une panne par la suite.

En cas de dépassement de la résistance maximale autorisée, la charge diminuera également mais le dispositif de réglage gaz-air de l'appareil assurera à tout moment une combustion optimale.

Le conduit d'évacuation doit être installé suivant les normes D.T.U. et CE en vigueur et compte tenu des prescriptions locales.

La résistance maximale autorisée dans les conduits d'évacuation = 65 Pascal

Distance sèche max. = 3 m

Pour toute distance supérieure à 3 m veuillez prévoir un récupérateur de condensat.

TABLEAU DES PERTES DE CHARGE

	Côté air (Pascal)	Côté gaz de fumée (Pascal)
1 mètre de conduit Ø 80 mm	1,2	2,3
1 coude G/D = 1/90°	0,8	1,4
1 mètre de conduit concentrique Ø 80/125 mm		3,5 Pa
1 coude concentrique Ø 80/125 mm		4,0 Pa
ATTENTION: sortie capuchon d'entrée		5 Pa
sortie capuchon de sorite		10 Pa

Pour plus d'informations veuillez consulter notre documentation technique "systèmes d'évacuation de gaz de combustion pour appareils Radson de type NOx".

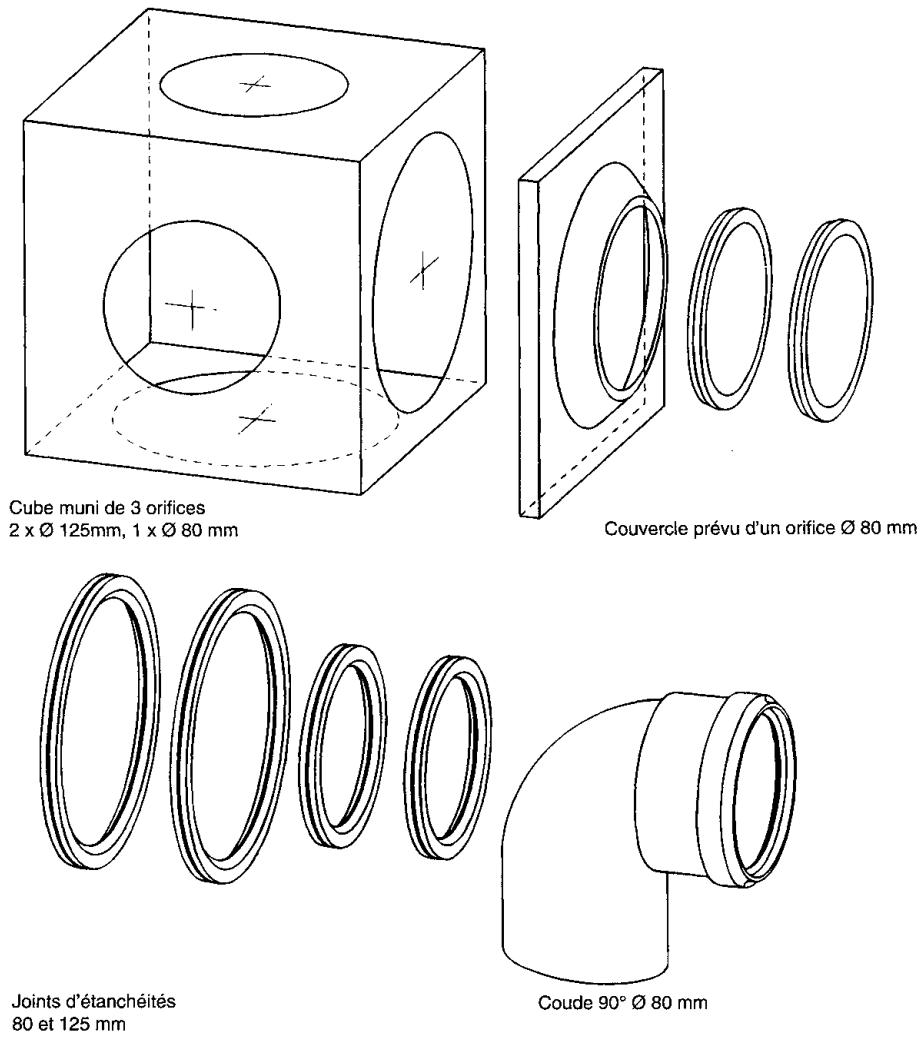
8.1 INSTALLATION

La NOxHR 28RF est pourvue de manière standard d'un raccordement concentrique $\varnothing 80/125$ mm pour l'évacuation de la fumée et d'alimentation d'air.

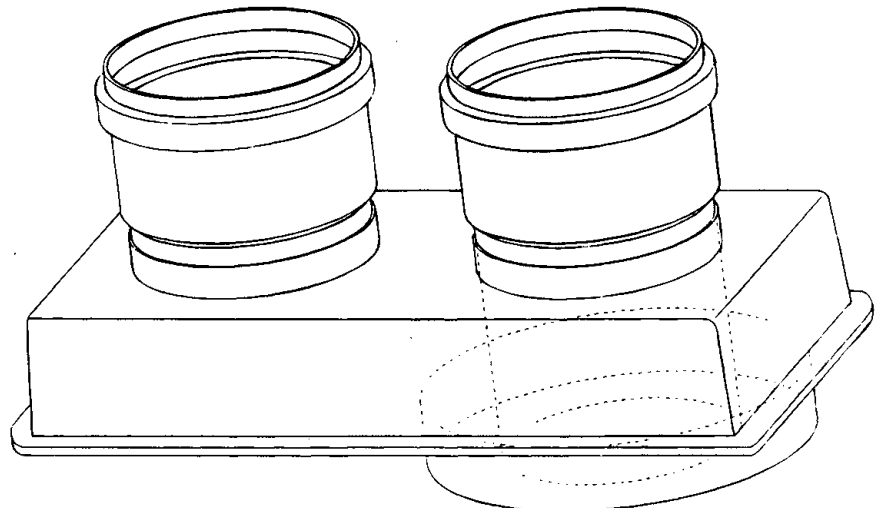
Un adaptateur pour les fumées (moyennant supplément) est disponible pour un raccordement non-concentrique séparé (voir illustrations figurant ci-dessous).

ADAPTATEUR POUR EVACUATION GAZ DE COMBUSTION (N° Cde: 13301)

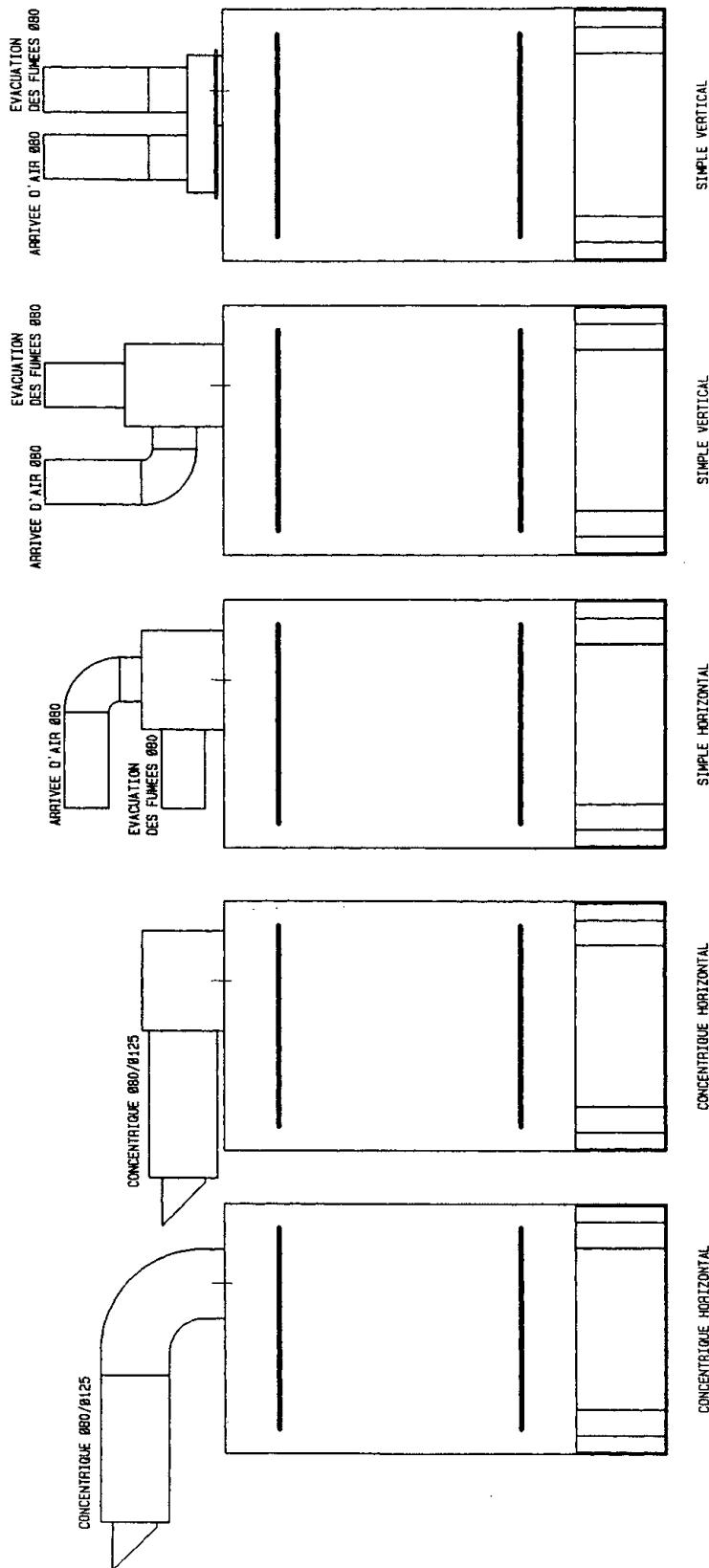
fig. 5



ADAPTATEUR (art. nr. 933466)



POSSIBILITES DE RACCORDEMENT DES SYSTEMES D'EVACUATION DE FUMEE / D'ALIMENTATION D'AIR

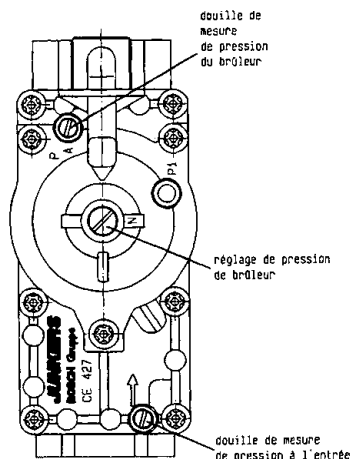


LE PIVOTEMENT POSSIBLE DE L'ADAPTATEUR DONNE LA POSSIBILITÉ DE RACCORDEMENT DANS PLUSIEURS DIRECTIONS

Remarque: UN CONDUIT CONCENTRIQUE PEUT ETRE RACCORDE DIRECTEMENT SANS ADAPTATEUR

9. MISE EN SERVICE

- Remplir d'eau et purger l'installation, la pression de l'eau doit être d'au moins 1 bar à froid.
- Contrôler les conduites de gaz pour y déceler tout encrassement éventuel, afin de prévenir toute obstruction de l'armature de gaz. Purger la conduite et vérifiez que tous les éléments convoyant le gaz sont bien hermétiques.
- Contrôler la pression du gaz à l'entrée. La pression nominale à l'entrée doit être de 20 mbar (au gaz G20) ou 25 mbar (au gaz G25).
- Brancher le courant et réglez le thermostat d'ambiance sur la position la plus haute, faites chauffer l'installation. Remettez le thermostat d'ambiance sur la position la plus basse, enlevez la prise et purgez encore une fois toute l'installation.
- Positionner le sélecteur de vitesse de la pompe sur une valeur représentative de l'installation, ce réglage est sur la position la plus haute départ d'usine.
- Remettre en service la chaudière, choisissez le PROGRAMME DE SERVICE H au tableau de commandes et contrôlez la charge procédez comme suit:
Mesurez la consommation de gaz en 36 secondes au compteur. La valeur nominale mesurée doit être 26,8l/36sec. (G20) ou 30l/36sec (G25) avec une tolérance de $\pm 5\%$. Notez la valeur mesurée sur l'autocollant à l'intérieur du boîtier.
- Contrôlez le réglage de la proportion gaz-air, procédez comme suit:
Mesurez la teneur en CO₂ dans les gaz de combustion. Faire démarrer la chaudière en choisissant le programme d'utilisation "H" et "L".
La valeur nominale doit être de 9% pour le type de gaz G20 et de 8,7% pour le gaz de type G25.
Si les valeurs ne correspondent pas, il est possible d'ajuster celle-ci par l'intermédiaire de la vis de réglage située sur le bloc gaz (fig. 7). En tournant la vis vers la droite = plus de gaz, en tournant la vis vers la gauche = moins de gaz.
Plus de gaz signifie que la valeur en CO₂ va augmenter et moins de gaz signifie que la valeur en CO₂ va diminuer.



- Contrôler le réglage du limiteur de débit, celui-ci est pré-réglé d'usine sur 5,5 l/min avec une pression d'eau de 1,5 bar.
Si la chaudière est utilisée uniquement pour utilisation sanitaire (salle de bain) il est possible de programmer le niveau de confort "c" afin d'obtenir un débit de 8,5 l/min avec une augmentation de température de 35K.
- Informez l'utilisateur de la chaudière du fonctionnement du tableau de commandes, du choix des fonctions et des renseignements indiqués par le display.
Notez les paramètres que vous avez choisi et notez les sur le formulaire collé dans la chaudière (voir fig. 8)

- La régulation de la chaudière commande la pompe de circulation. En effet, la pompe de circulation est branchée en principe au moment où le thermostat d'ambiance est en demande. Lorsque cesse la demande de chaleur du thermostat d'ambiance, la pompe peut encore fonctionner quelque temps (max. 12,5 minutes) suivant la durée de la demande du thermostat d'ambiance. Si aucune demande de chaleur n'a été faite pendant 24 heures, la pompe sera actionnée pendant 10 secondes afin d'éviter tout blocage. Remettez à l'utilisateur de l'appareil la présente documentation technique et le mode d'emploi.

- Réglez le mitigeur sanitaire sur 60°C (réglage maximum est de 70°C). Le mitigeur doit toujours être réglé avec une température minimum de 5° supérieure à la température choisie dans le programme de sélection des températures sanitaires.

inbedrijfstelling / données de mise en service	
Inbetriebnahme / starting	
fabriek / données d'usine	klant / client (datum/date:)
Fabrik / factory	Kunde / client
programma	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
programme	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Program	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
program	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
aanvoertemp.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
temp. de départ	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Vorlauftemp.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
flowtemp.	~90°C <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> °C
belasting	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
puissance	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Belastung	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
heat input	~23kW <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> kW

fig. 8: exemple du formulaire

10. INSPECTION ET ENTRETIEN.

La chaudière et l'installation doivent être inspectées annuellement par un installateur ou organisation agréée. Dans des circonstances normales de fonctionnement l'échangeur ne peut pas s'encrasser. La description d'inspection ci-dessous vous explique comment l'entretien et le nettoyage de pièces peuvent être exécutés. Ne démonter la chaudière que si le résultat de l'inspection l'impose.

10.1 Prescriptions pour l'inspection

AVANT DE PROCEDER AUX MANIPULATIONS ASSURER VOUS QUE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE ET DE GAZ SOIENT COUPEES, EXEPTÉ POUR LES MESURES A REALISER.

1. Enlever la jaquette de la chaudière en dévissant les 2 vis de maintien, situées à l'arrière du panneau amovible des instruments de commande.
2. Contrôler l'encrassement éventuel dans la chaudière et ci-nécessaire nettoyer à l'aide d'un aspirateur.
3. Mesurer la pression gaz d'entrée en raccordant votre manomètre sur la douille de prise de mesure situé sur le bloc gaz.
La pression nominale pour le réseau G20=20 mbar et le réseau G25=25 mbar.
4. Mettre la chaudière en service en activant le programme "H" (mettre la jaquette en place!)
Contrôler la charge de l'appareil à l'aide de la consommation gaz relevée au compteur. Mesurer le nombres de litres gaz par 36 secondes, comparer la valeur mesurée avec celle prise lors de la mise en service (voir étiquette à l'intérieur de la jaquette).
Lorsque la charge correspond avec les spécifications, il est possible de passer au point 5.
Même si les valeurs mesurées ne correspondent pas, il est nécessaire de suivre les instructions du point 5.
Si la charge est trop faible et ceci même après avoir exécutés les opérations décrites au point 5, passer de suite au point 10.2 "ENTRETIEN".
5. Activer le programme de service "L" et contrôler le réglage de brûleur. Mesurer la teneur en CO₂ dans les gaz de combustion, la valeur nominale doit être de 9% en G20 et de 8.7% en G25, si les valeurs ne correspondent pas ajuster cell-ci à l'aide de la vis de réglage situé sur le bloc gaz (tolérances des valeurs +/- 3%).
6. Contrôler le serpentin sur entartrage, mesurer le débit et la température de l'eau chaude sanitaire. Une élévation de 50°C de la température de l'eau chaude sanitaire à un débit de 6.5 l/minute doit être réalisé. ATTENTION! Uniquement valable si le programme de confort "C." est activé!
7. Contrôler la pression de l'eau dans le système de chauffage central. La pression devra être de minimum 1 bar, ajouter ci-nécessaire et purger le système.

10.2 ENTRETIEN

LES OPERATIONS SUIVANTES NE PEUVENT ETRE EXECUTEES QUE SI L'INSPECTION L'INDIQUE

Si la charge est inférieure de 5 % à celle qui avait été mesurée lors de la mise en service, cela peut être dû à un encrassement à l'intérieur des conduits d'arrivée d'air et/ou d'évacuation des fumées ou de la chaudière.

- Contrôler le système d'arrivée d'air et d'évacuation des fumées pour y détecter toute obstruction ou encrassement.

S'il s'avère que le système d'arrivée d'air et d'évacuation des fumées est effectivement encrassé, contrôlez à nouveau la charge avant d'effectuer d'autres travaux à la chaudière.

La charge reste faible:

Fermer l'alimentation en gaz et coupez le courant.

Enlever la face avant de la chaudière en enlevant les deux vis de fixation derrière le couvercle du tableau de commande.

Enlever le ventilateur et procédez comme suit:

1. Détacher la fiche d'alimentation électrique du ventilateur (fig. 1).

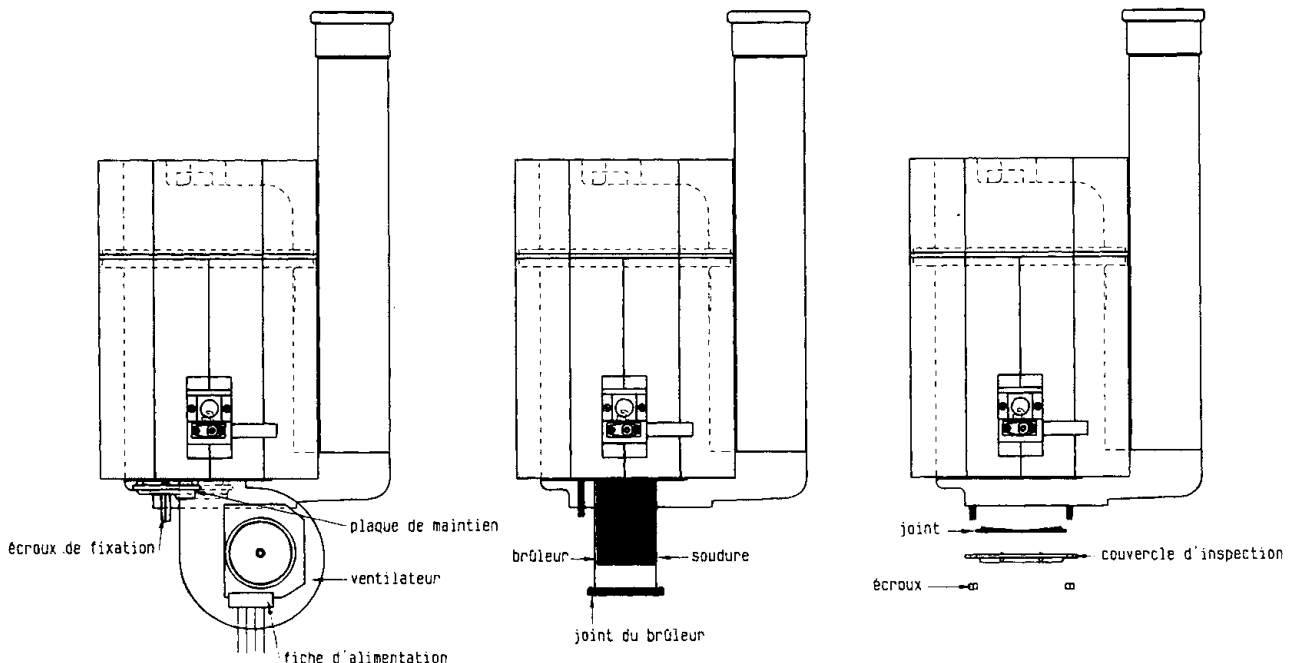
2. Détacher l'écrou de fixation à gauche de la bride du ventilateur.

Enlever le collier de ventilateur.

Le ventilateur et le tube de mélange peuvent à présent être enlevés de l'appareil (fig. 1).

3. Contrôler les ailettes du ventilateur sur propreté.

4. Sorter le brûleur de l'échangeur de chaleur, nettoyez-le au besoin à l'air comprimé (fig. 2).



5. Inspecter la chambre de combustion, nettoyez-la au besoin à l'aide d'une brosse douce.
6. Détacher les deux écrous de fixation du couvercle d'inspection.
Enlevez ce couvercle et inspectez l'échangeur de chaleur.
Nettoyez-le au besoin à l'aide d'une brosse douce (fig. 3).
7. Remettre le couvercle d'inspection et vérifiez, contrôlez le joint, ci nécessaire remplacez le.
8. Monter le brûleur en positionnant sa soudure vers la droite et contrôlez le joint, ci nécessaire remplacez le.
9. Monter le collier de ventilateur et revisser l'écrou de fixation quelques tours. Positionnez le ventilateur en dessous du brûleur et glissez le tube de mélange dans ce collier et fixez l'écrou à fond.
10. Remettre la fiche de connection du ventilateur.

Remettre la jaquette en place et vérifiez bon fonctionnement sur eau chaude sanitaire et chauffage central.

En fonction de la qualité de l'eau il sera nécessaire de procéder à un détartrage périodique du serpentin sanitaire.

11. MANUEL DE DEPANNAGE

Une panne de l'appareil est indiquée par un chiffre clignotant.

ATTENTION: TOUJOURS COUPER LE COURANT AVANT D'EFFECTUER DES TRAVAUX A L'AUTOMATE. NE JAMAIS DECONNECTER LES FICHES DE CONNECTION DE L'AUTOMATE OU DU VENTILATEUR,

LA PARTIE ELECTRONIQUE DE L'AUTOMATE POURRAIT S'ENDOMMAGER.

REMARQUE: REMPLACER TOUJOURS LES PIECES DÉFECTUEUSES PAR DES PIECES D'ORIGINE (RADSON).

AUCUN AFFICHAGE SUR LE DISPLAY

Contrôler la présence de 220 Volt sur l'appareil.

Contrôler également le fusible de 2A.

Lorsque ce fusible est défectueux, vérifier la pompe sur court-circuit.

-0- SIGNAL DE FLAMME NON JUSTIFIÉ

Contrôler la fermeture du bloc gaz après l'arrêt du brûleur.

Remplacer l'électrode et le joint d'isolation de l'électrode si le bloc gaz est en bon état.

-o- NTC 3 OU 4 INTERROMPUS OU EN COURT-CIRCUIT.

Contrôler les fils de raccordement du NTC3 et NTC4 pour y déceler si un fil est rompu.

Vérifier la valeur ohmique du NTC 3 et NTC 4. Cette valeur ohmique varie avec la température (voir tableau des résistances NTC chapitre 12).

A une température de 20°C, la valeur ohmique doit être d'environ 14 kOhm.

-2- DEFAUT D'IONISATION

Vérifier l'alimentation gaz avant d'effectuer des travaux!

Déverrouiller l'automate et vérifier le comportement de l'appareil.

Pendant la phase d'allumage la flamme apparaît pendant quelques instants.

Contrôler le câble à haute tension, la résistance avec les douilles doit être environ 1 kOhm. ($\pm 10\%$)
Remplacer ce câble si la valeur ohmique est infinie. Vérifier le réglage du brûleur.
Contrôler ou remplacez l'électrode d'allumage.

Pendant la phase d'allumage la flamme n'apparaît pas.

L'étincelle, est-t-elle audible pendant la phase d'allumage?

Non: remplacez l'automate

Oui: l'étincelle, est-t-elle visible?

Non: contrôlez le câble à haute tension sur rupture éventuelle.

Remplacez l'électrode d'allumage et le joint d'isolation.

L'étincelle est visible mais la flamme n'apparaît pas.

Contrôlez la présence de ± 18 V(DC) sur les bobines du bloc gaz pendant la phase d'allumage.

Remplacez l'automate de brûleur (MCBA) si aucune tension n'est présente sur les bobines.

Si une tension apparaît sur le bloc gaz mais la flamme n'apparaît pas, contrôlez le réglage du brûleur, remplacez le bloc gaz si aucune pression gaz n'apparaît.

-4- MODULE DÉFECTUEUX OU VERROUILLAGE PERMANENT

REMARQUE:

Si on coupe le courant au moment où l'automate affichait une panne (une chiffre clignotant !) un -clignotant 4- apparaît dès le moment où le courant réapparaît sur les bornes d'alimentation de l'automate (MCBA).

Réarmer l'automate et vérifier si une nouvelle panne est indiquée dans l'affichage.

Le même problème peut apparaître lorsqu'une différence de température entre NTC1 et NTC2 dépasse le 35°C au moment d'une ajout d'eau à une chaudière qui se trouve à une température élevée. Réarmer l'automate seulement après quelques minutes.

Contrôler les câbles vers les senseurs NTC et vérifiez les senseurs NTC sur court-circuit ou sur interruption.

Vérifier le senseur NTC sur bon contact avec l'appareil.

-5- VENTILATEUR NE TOURNE PAS / PAS DE SIGNAL "TACHO"

Réarmer l'automate, est-ce-que le ventilateur tourne ?

NON: contrôler le fusible de 3.15A à gauche.

Dans le cas d'une défectuosité du fusible, le problème actuel se situe dans le ventilateur.

Eventuellement, remplacer d'abord le fusible après avoir coupé le courant.

Remplacez le ventilateur si le fusible remplacé est de nouveau défectueux.

Le fusible n'est pas défectueux. Contrôler le fil rouge et le fil bleu sur la fiche de connection du ventilateur.

S'il n'y a pas ± 30 volt, remplacez l'automate (MCBA)

Un clignotant -5- apparait après une période de fonctionnement du ventilateur d'environ 60 secondes.

Contrôler la fiche d'alimentation du ventilateur sur bon contact

Remplacer le ventilateur si le contact de la fiche d'alimentation et le cablage est en ordre.

-7- NTC 1 OU 2 EST EN COURT-CIRCUIT OU COUPE

Contrôler le câblage du NTC 1 et 2 sur interruption.

Mesurer la résistance du NTC 1 et 2 , les valeurs mesurées sont dépendantes de la température des senseurs NTC (voir tableau des résistances p.27). Pour une température de $\pm 20^{\circ}\text{C}$ les valeurs des résistances devront être de ± 14 KOhm.

-8- NTC 2 COUPE OU EN COURT-CIRCUIT

Contrôler le cablage de NTC 2 sur coupure.

Mesurer la résistance de NTC 2. La valeur mesurée est dépendante de 1 température du senseur NTC (voir tableau des résistances NTC, tableau 1). A $\pm 20^{\circ}$ la résistance sera \pm de 14 KOhm

-9- SURCHAUFFE

Contrôler la pression d'eau de la chaudière, en position froide de la chaudière la pression d'eau devra être au minimum de 1 bar.

Contrôler le fusible de 2 A (F2).

Contrôler également la fixation de NTC 1 et 2.

Contrôler le senseur NTC 4 et le câblage sur court-circuit.

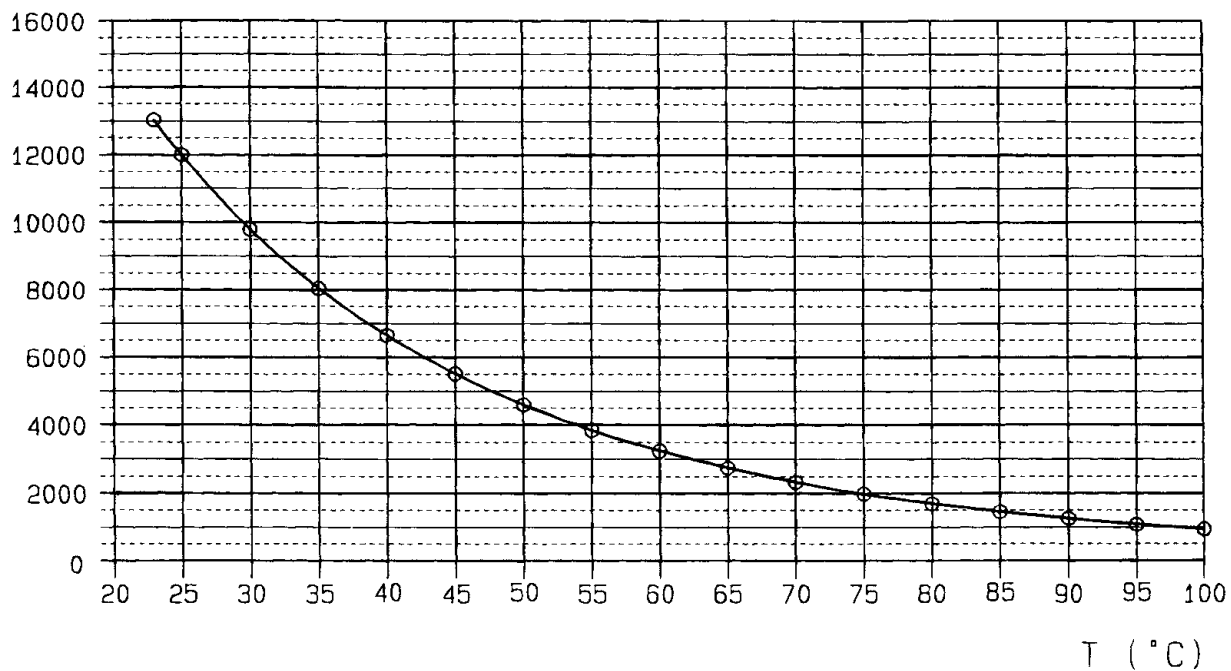
12. TABLEAU DES RÉSISTANCES ET GRAPHIQUE DES SENSEURS NTC

Le tableau ci-dessous indique le valeur ohmique des senseurs NTC en fonction des différentes températures.

Tableau 1:

T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)
23	13032	65	2751
25	12000	70	2337
30	9804	75	1993
35	8054	80	1707
40	6652	85	1467
45	5522	90	1266
50	4607	95	1096
55	3862	100	952
60	3252		

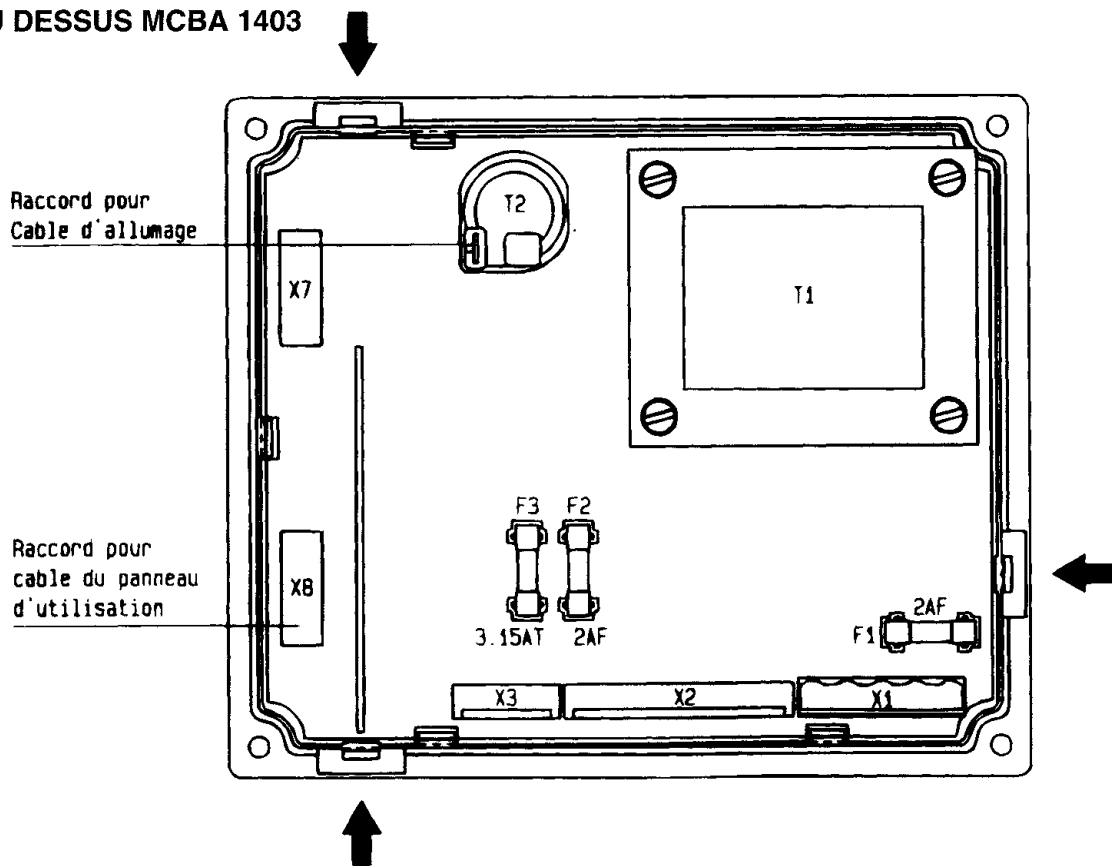
R (Ohm)



MCBA 1403 POSITION DES FUSIBLES ET DES CONNECTEURS

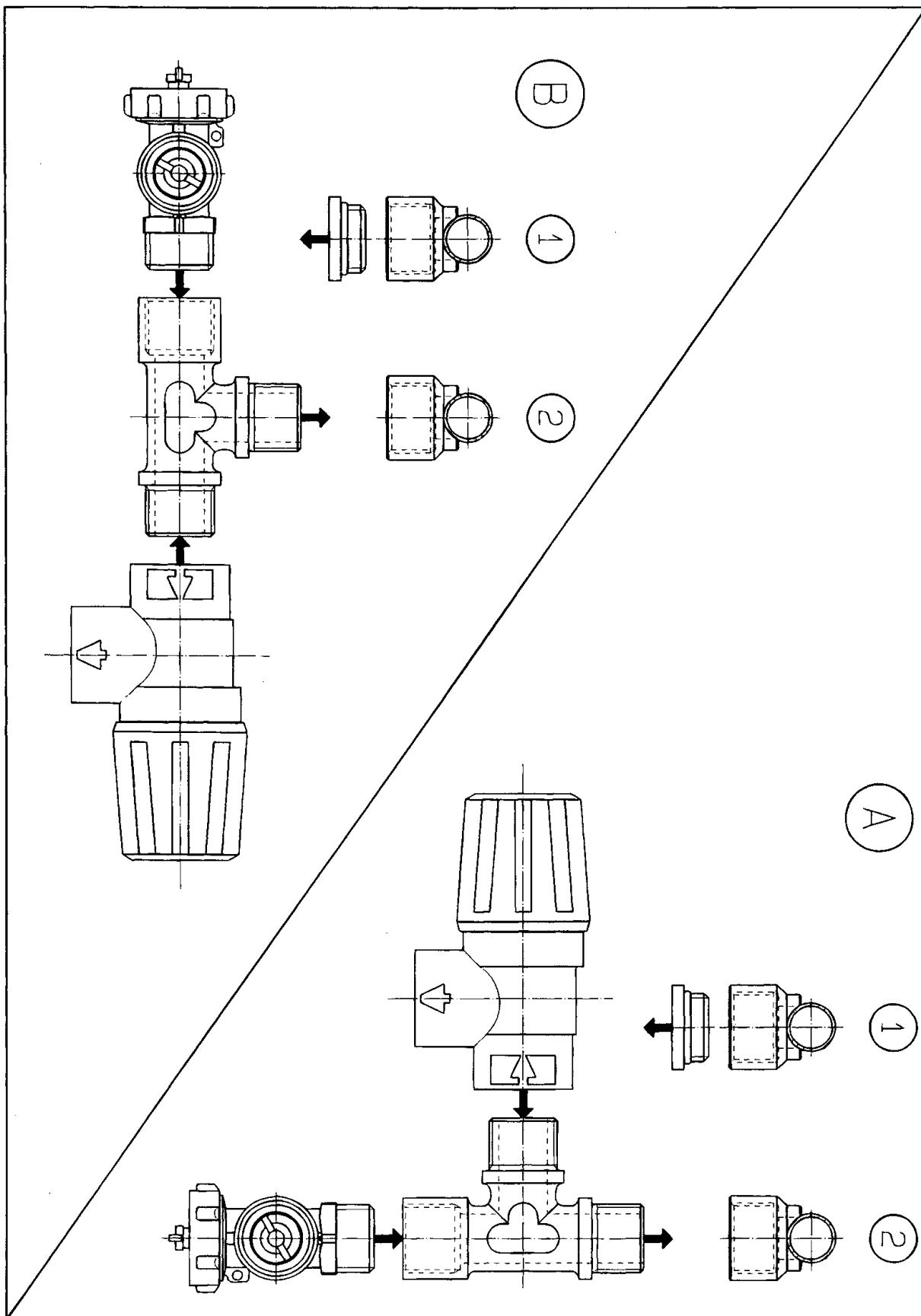
Le MCBA est pourvu d'une coiffe de protection sur laquelle sont fixés les fusibles de réserve. Les fusibles dans le MCBA sont accessibles en enlevant la coiffe de protection maintenu par des clips de fixation, qui peuvent se soulever à l'aide d'un tournevis (voir schéma ci-dessous). Avant d'intervenir couper l'alimentation gaz et électrique. Enlever tout les connecteurs du MCBA, celui-ci est posé sur des rails et peut être glissé vers l'avant de la chaudière.

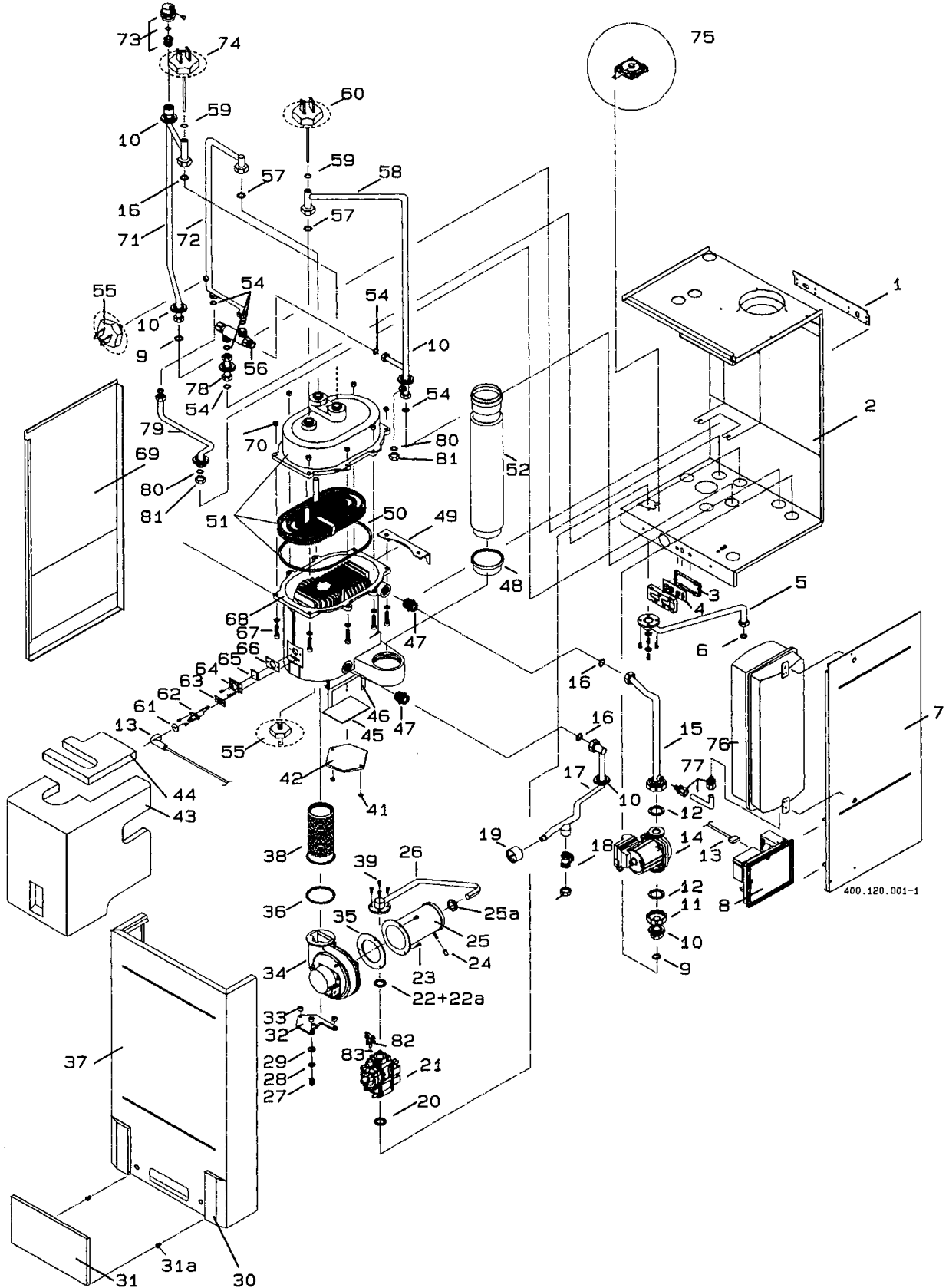
VUE DU DESSUS MCBA 1403



13. ACCESSOIRES

Soupape de securité 3 Bar / Robinet de vidange et de remplissage





400.120.001-1

PIECE N°	N° D'ARTICLE	DENOMINATION
1	933331	profil d' accrochage
2	133405	caisson (boite à air)
3	933337	couvercle platine électronique
4	933425	panneau de choix de programmes
5	933326	conduite de gaz dessous chaudière
6	933329	joint gaz
7	139016	face latérale droite
8	133419	boitier MCBA 1403D V2.x
9	986150	joint 3/4" départ/retour
10	933357	joint anneau (tuyaux)
11	933323	conduite de retour du circulateur
12	935912	joint de pompe
13	933373	cable d'électrode
14	933356	circulateur
15	933322	tuyau de retour échangeur de chaleur
16	986150	joint 24x17
17	933354	conduite de remplissage et de vidange
18	900917	robinet de remplissage et de vidange
19	933318	manomètre
20	986113	joint gaz 33x24x4
21	986110	bloc gaz Junkers CE 427
22	933741	diafragme gaz (injecteur) 5,60
22	833315	diafragme gaz (injecteur) 6,20
22a	986157	joint diafragme gaz
23	900537	écrou M4x10
24	963164	capuchon de fermeture (jaune)
25	133017	cylindre de mélange
25a	961134	guide da 1440127
26	933325	conduite de gaz (supérieur)
27	982010	écrou M6
28	900595	anneau de fermeture M6
29		pas d'application
30	833316	garniture gauche/droite
31	933997	petit couvercle de face
31a	933433	vis M6* 16
32	933343	plaque de fixation ventilateur
33	933435	joint intercalaire 15x7.5
34	933755	ventilateur 24V/DC
35	933346	joint ventilateur/cylindre de mélange
36	933364	joint brûleur/ventilateur
37	137314	jaquette de face complète
38	933312	brûleur
39	986132	écrou M5x12 (creux)
40		pas d'application
41	935974	écrou M6
42	933344	couvercle gaz de combustion
43	833305	isolation couvercle + échangeur de chaleur
44	833306	isolation couvercle
45	933345	joint d'évacuation gaz de combustion
46	933335	plaque V.O.
47	933303	double nippel 3/4"
48	880001	joint de conduite d'évacuation gaz de fumée
49	933332	profil d'accrochage (échangeur)
50	933362	joint couvercle/échangeur de chaleur
51	833384	couvercle échangeur complete
52	933385	conduite d'évacuation gaz de fumée
53		-----
54	986149	joint E.C/E.F
55	933316	NTC M6 (NTC 2,3)
56	933942	mitigeur sanitaire
57	835306	o-ring 17,3x2,4
58	133312	tuyau eau froide
59	933411	o-ring 10.82 x 1.78
60	933505	NTC eau froide (NTC 4) L=108 mm
61	933366	manchette d'électrode
62	933591	électrode d'allumage
63	961187	joint d'électrode (graphite)
64	914916	fixation de regard
65	914974	regard en verre robax
66	933452	joint de regard échangeur de chaleur
67	933349	écrou M8x35
68	933560	échangeur de chaleur "R"
69	139015	face latérale gauche
70	900583	écrou M8 (scellé)
71	133309	tuyau de départ
72	133311	tuyau eau chaude
73	964366	purgeur automatique
74	933555	ntc 1 L = 147 mm
75		-----
76	933307	pas d'application
77	137017	vase d'expansion 10 litres
78	933951	tuyau vase d'expansion
79	933949	conduite mélange
80	833311	conduite avec point de détartrage
81	933517	joint 1/2" épaisseur 3 mm
82	816520	bouchon 1/2"
83	986154	prise de distribution bloc gaz "o"-ring prise de distribution
ed. 2	1-12-98	NOxHR 28 RF

15. CONDITIONS DE GARANTIE

(d'application à partir du 1 janvier 1995)

1. La période de garantie est de **2 ans** à partir de la date d'installation et à la condition que la deuxième partie de la carte de garantie soit renvoyée immédiatement après la date d'installation.
En dérogation avec ce qui est stipulé ci-dessus, la période de garantie sur l'ÉCHANGEUR(S) DE CHALEUR de la chaudière est de **5 ans**. Egalement en dérogation avec ce qui est stipulé ci-dessus, la période de garantie sur la CUVE du boiler est de **3 ans**.
2. L'appareil RADSON doit être installé par un installateur agréé, tenant compte des stipulations décrites dans la Documentation Technique de l'appareil concerné et avec les règles du métier en vigueur en France.
3. La garantie est uniquement d'application pour des défauts survenant pendant la période de garantie pour autant qu'un vice de fabrication est reconnu.
Dans ce cas, une pièce d'échange est gratuitement mise à la disposition du client après vérification de la pièce défectueuse. Les frais de transport sont à la charge du client.
Les frais de main d'oeuvre et de déplacement ne sont pas couverts par la garantie.
4. Les contrôles doivent être exécutés par un installateur agréé.
5. La teneur en chlorure de l'eau sanitaire dans le boiler doit être inférieure à 200 mg/l (inférieure à 300mg/l. en version Ti).
6. La garantie est uniquement d'application si les conditions de fonctionnement de l'appareil sont conformes aux prescriptions du fabricant. Une inspection annuelle par un installateur agréé est essentielle.
Les réclamations éventuelles doivent être transmises par un installateur agréé avec mention du numéro et type de l'appareil, date d'installation et une description de la plainte.
7. Ne sont pas reconnus sous garantie: le thermocouple, l'électrode, les fusibles et/ou les dégâts causés par:
 - Un manque d'entretien et/ou de négligence, la foudre, le feu ou une calamité naturelle, la corrosion suite aux hallogènes et/ou CFK, une obstruction causée par de l'impureté dans la partie sanitaire et/ou chauffage.
 - Une valeur de pH de l'eau de chauffage en dessous de 3.5 ou au dessus de 8.5.
 - Des ajouts de produits chimiques à l'eau de chauffage.
 - Des conditions de fonctionnement autres que stipulés par le fabricant.
8. En cas de faute de fabrication, la responsabilité du fabricant se limite uniquement à l'exécution des clauses de garantie citées ci-dessus. Toute demande d'indemnisation de quelque nature que se soit sont exclues à l'exception de celle survenant d'une obligation de garantie non respectée.

16. INFORMATIONS POUR L'UTILISATEUR

Mise en service de la chaudière combinée. Cette chaudière fonctionne automatiquement, ceci signifie que lorsque le robinet d'arrivée gaz est ouvert et que l'alimentation électrique est enclenchée, la chaudière se mettra automatiquement en service.

Réglage de la température. La température souhaitée des locaux est le plus souvent déterminée par le thermostat d'ambiance, pour les informations concernant son fonctionnement veuillez consulter votre installateur.

Mise hors service (sécurité anti-gel en service) voir chapitre 7.3 (fonctionnement vacances A et B).
Mise hors service: Fermer le robinet d'arrivée gaz et couper l'alimentation électrique.

Comportement de la chaudière combinée. Pour obtenir rapidement de l'eau chaude et gaspiller le moins d'eau chaude possible lors du puisage d'eau chaude sanitaire, la chaudière maintiendra un minimum d'eau du chauffage à température. Il est donc normal que la chaudière se mette par moment en service et ceci sans demande de chaleur du thermostat d'ambiance. La conception de la chaudière permet ce type de fonctionnement avec un minimum de consommation d'énergie.

Lorsque la chaudière est en service pour la préparation d'eau chaude sanitaire, elle ne pourra en aucun cas travailler pour le chauffage central. La chaudière se mettra de nouveau en service pour le chauffage, lorsque la demande d'eau chaude sanitaire sera terminée.

En utilisation normale d'eau chaude, ceci n'aura aucune influence perceptible sur le comportement du chauffage central.

Lorsque le thermostat d'ambiance est en demande de chaleur la chaudière devra livrer de la chaleur au système de chauffage, ceci ne signifie pas que la chaudière se mettra directement en service. La mise en service du brûleur est dépendante de la température dans la chaudière et dans le système de chauffage. lorsqu'il n'y a plus de demande de chaleur du thermostat d'ambiance, vous pouvez constater que la chaudière se maintient encore en service, ceci est une réaction normale et est déterminé par la régulation interne de la chaudière.

Utilisation d'eau chaude sanitaire. La chaudière combinée livre instantanément de l'eau chaude sanitaire, néanmoins un certain temps d'attente peut exister compte-tenu de la distance entre la chaudière et le point de puisage. La température de l'eau chaude sanitaire est déterminée par le choix de programme offert par le panneau d'utilisation de la chaudière, pour plus d'informations voir les intructions sur le panneau ou consulter cette documentation technique au chapitre 7.

Sécurité: La chaudière est pourvue de sécurité en conformité avec les normes d'agrément en vigueur. Lorsqu'une des sécurités est mise en service, il est possible que la chaudière se mette hors service.

Un chiffre clignotant apparait alors sur la fenêtre d'affichage du boîtier électronique. En appuyant sur le bouton de RESET il est possible d'essayer de remettre la chaudière en service. Si la chaudière se met fréquemment en sécurité, notez le chiffre clignotant qui apparait dans la fenêtre d'affichage et appelez votre installateur ou votre organisation de service. Ce chiffre donne des informations importantes concernant la cause de la panne, et donc important pour votre installateur.

Entretien de la chaudière et de l'installation. Nous vous conseillons de faire contrôler et d'inspecter annuellement votre chaudière et votre installation par votre installateur ou organisation de service.

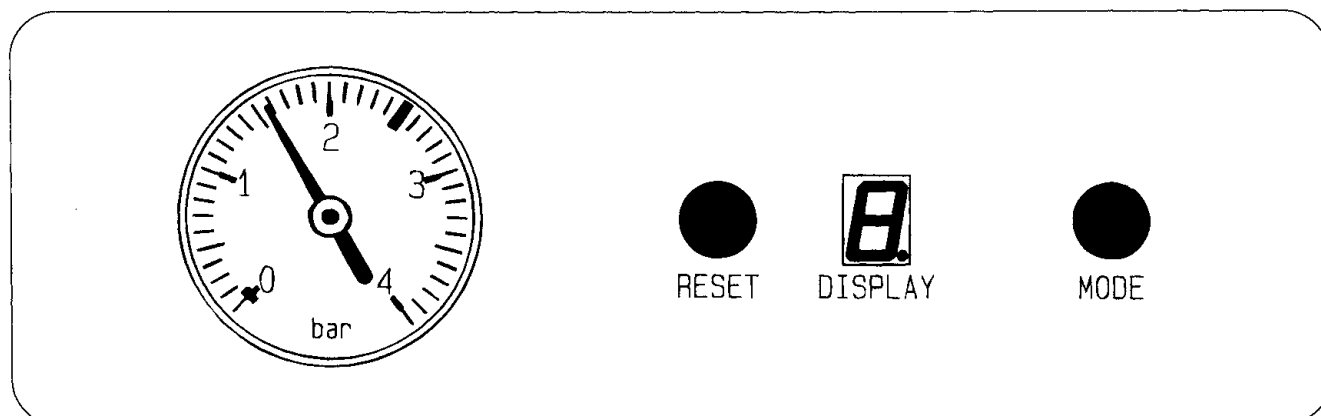
Nettoyage de la jaquette. L'acier laqué de la jaquette et les parties plastifiées du panneau d'utilisation seront nettoyés à l'aide d'un chiffon humide, ne pas utiliser des produits de nettoyage agressifs.

Attention:

- La mise en service de la chaudière ne peut se faire que si la pression d'eau de l'installation est de minimum 1 bar.
- Pendant la période de gel éviter de mettre la chaudière hors service. Suite au gel des dégâts peuvent survenir à la chaudière, à l'installation et/ou à l'habitation.
- Lors du puisage d'eau chaude sanitaire tenir compte que la température de l'eau peut atteindre momentanément plus de 60°C.
- Les radiateurs et les conduites de votre installation peuvent atteindre une température de 90°C.
- Lors de l'installation de la chaudière en appareil ouvert (demander à votre installateur), veuillez tenir compte des prescriptions en vigueur de ventilation. Ne jamais bloquer les ouvertures de ventilation.
- La chaudière doit être raccordée avec une prise d'alimentation électrique reliée à la terre. L'alimentation électrique de la chaudière ne peut être interrompue par un dispositif de coupure (ex: horloge de coupure).

REPLISSAGE ET PURGE D'AIR DE L'INSTALLATION

Pour assurer le bon fonctionnement de votre chaudière combinée il est important que la pression d'eau de l'installation comporte au minimum 1 bar. Il est possible de lire cette pression sur le manomètre situé sous la partie basculante de la jaquette de la chaudière.



Remplissage d'eau de la chaudière et du circuit radiateur.

Couper l'alimentation électrique et raccorder le tuyau de remplissage sur le robinet d'eau du réseau et sur le robinet de remplissage de la chaudière. Le tuyau de remplissage devra d'abord être rempli d'eau avant de serrer les raccords et ceci afin de purger l'air. Ouvrir le robinet de remplissage de l'installation et ensuite ouvrir le robinet d'arrivée d'eau froide du réseau. Remplir lentement l'installation jusqu'à 1.5 bar si la chaudière se situe sur le point le plus haut de l'installation ou à 2 bar si la chaudière se situe au point le plus bas (cave ou au niveau du sol).

Fermer ensuite le robinet d'arrivée d'eau froide du réseau et ensuite le robinet de remplissage de l'installation. Maintenir le tuyau de remplissage en place et purger l'air de l'installation. Pendant la purge d'air une chute de pression va se manifester, il sera donc nécessaire de remplir à nouveau l'installation d'eau. La chaudière est équipée d'un purgeur automatique et ne devra donc pas être purger.

Important: Après avoir fermé les deux robinets (robinet de remplissage et d'arrivée réseau), déconnecté le tuyau d'arrivée réseau. demander à votre installateur de démontrer cette opération. Réenclencher l'alimentation électrique, la chaudière se mettra en service automatiquement.

Purge d'air de l'installation:

1. Ouvrir tout les radiateurs et placer le thermostat d'ambiance à son niveau de demande maximum pendant 20 minutes.
2. Mettre le thermostat d'ambiance à son niveau le plus bas et attendre 5 minutes, couper l'alimentation électrique.
3. Purger ensuite tout les radiateurs et éventuellement tout les récipients d'air, commencer par le radiateur placé le plus bas sur l'installation. Votre chaudière est pourvue d'un purgeur automatique et ne doit de ce fait pas être purgé séparément.
4. Contrôler après avoir purgé la pression d'eau et remplir ci nécessaire.
5. Remettre l'alimentation électrique à la chaudière et placer le thermostat d'ambiance à son bon niveau de demande souhaité.

AVERTISSEMENT

Contactez votre installateur si vous devez remplir régulièrement d'eau votre installation.

IMPORTANT

Demandez à votre installateur de vous démontrer ces opérations et de vous indiquer l'emplacement des divers éléments de commande de la chaudière et de l'installation.

EN CAS DE PANNES

Avant de faire appel à votre installateur si la chaudière ne fonctionne pas, plusieurs contrôles peuvent être exécutés par vos soins.

L'alimentation gaz et électrique sont nécessaires pour le bon fonctionnement de l'appareil. si l'alimentation du gaz et/ou de l'électricité est interrompue la chaudière ne pourra fonctionner.

Lorsque l'alimentation du gaz et/ou de l'électricité sont rétablies il est possible que la chaudière doive être réarmée en appuyant sur le bouton de RESET du boîtier électronique.

CONSTATS	CAUSES POSSIBLES
La fenêtre d'affichage n'est pas éclairée, pas d'indication visible.	Contrôler l'alimentation électrique, vérifier les fusibles.
La fenêtre d'affichage indique un chiffre 2 clignotant.	Possibilité d'absence de gaz.
La fenêtre d'affichage indique un chiffre 9 clignotant.	La pression d'eau est insuffisante, ajouter ci-nécessaire. Tout les radiateurs sont fermés, ouvrir une ou plusieurs vannes.

VOTRE CONTACT EN FRANCE:
MARKETING ASSISTANCE
ZI Douai-Dorignies
90, rue Francois Pilatre de Rozier
B.P. 328
F-59351 Douai Cedex
Tel. 03-27 95 76 30
Fax 03-27 95 76 39



Fabricant:
Robert Bosch GmbH
Thermotechnik Division
P. O. Box 1309
D-73243 Wernau / Germany

www.thermotechnik.com

