

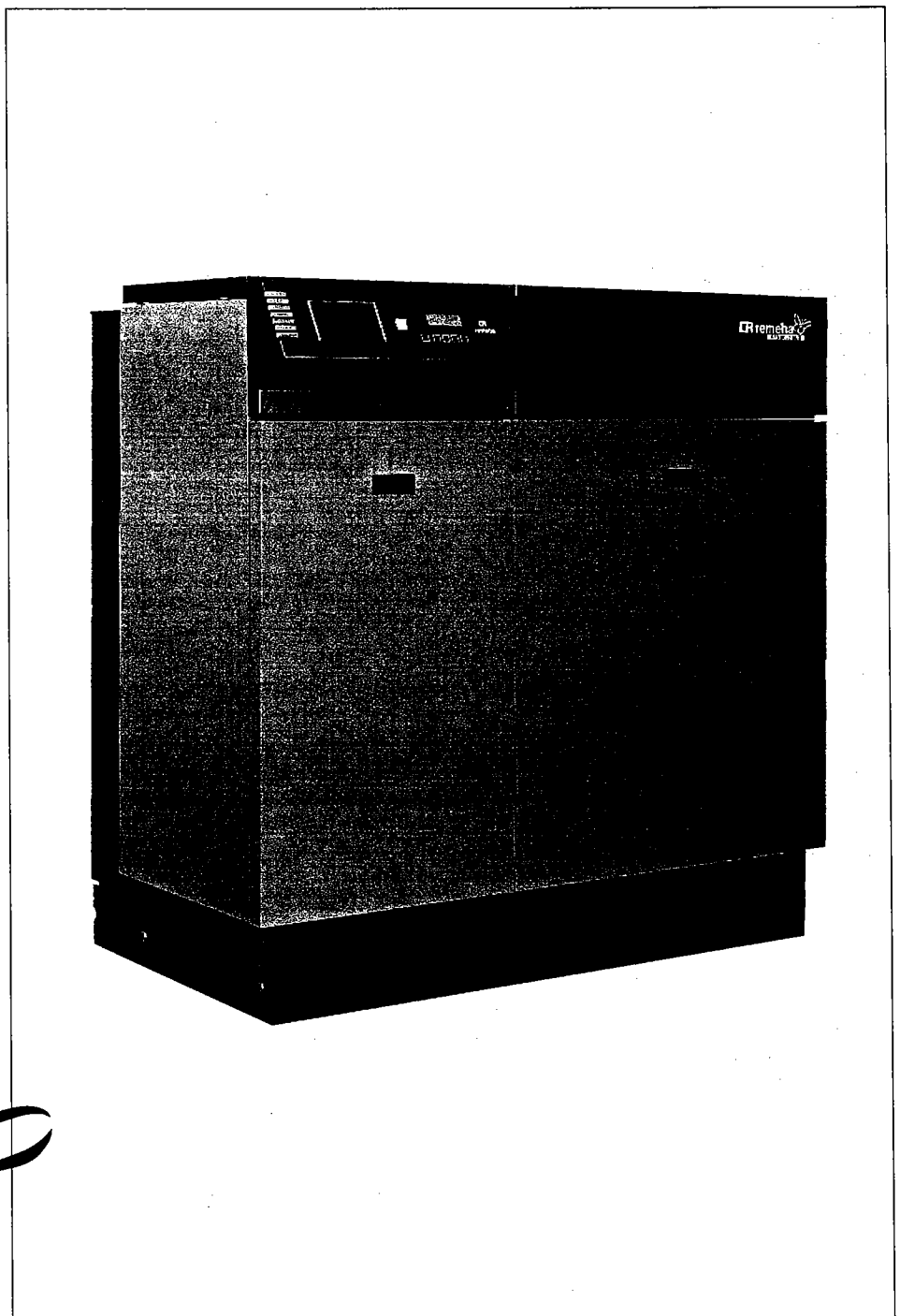
remeha Gas 2000

Technische informatie
Notice technique

mbc 2.4

Hoog rendement
Low-NOx gasketel
Chaudière gas à haut
rendement bas NOx

Vermogen: 81 - 147 kW
Puissances: 81 - 147 kW



INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	4
1. Toestelomschrijving	4
2. Constructiegegevens	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Brander	5
3. Technische gegevens en afmetingen	6
4. Rendementsgegevens	7
4.1 Rookgaszijdig rendement	7
4.2 Waterzijdig rendement	7
4.3 Nullastverlies	7
5. Toepassingsgegevens	7
5.1 Levering en plaatsing	7
5.2 Toepassingsvoorwaarden	9
5.2.1 Watertemperatuur	9
5.2.2 Waterdruk	9
5.2.3 Watercirculatie	9
5.2.4 Waterbehandeling	9
5.2.5 Geluidsniveau	9
5.3 Voorschriften	10
5.4 Rookgasafvoer en luchttoevoer	10
5.4.1 Algemeen	10
5.4.2 Eisen	10
5.4.3 Open uitvoering	11
5.4.4 Gesloten uitvoering	12
6. Werkingsprincipe	13
7. Regel- en beveiligingsapparatuur	15
7.1 Algemeen	15
7.2 Het bedieningspaneel	15
7.2.1 Algemeen	15
7.2.2 Opbouw van het bedieningspaneel	15
7.3 De besturingseenheid	16
7.3.1 Algemeen	16
7.3.2 Gebruikersniveau	16
7.3.3 Serviceniveau	16
7.4 Standaard elektronische uitvoering	20
7.4.1 Schematische uitvoering	20
7.4.2 Specificatie	21
7.5 Functies	21
7.5.1 Algemeen	21
7.5.2 Vlambeveiliging (vergrendelend)	21
7.5.3 Watergebrekbeveiliging	21
7.5.4 Temperatuurbeveiliging	21
7.5.5 Rookgastransportbeveiliging	21

TABLE DES MATIERES

Preface	4
1. Description de l'appareil	4
2. Caracteristiques de construction	5
2.1 Généralités	5
2.2 Brûleurs	5
3. Caracteristiques techniques et dimensions	6
4. Donnees de rendement	7
4.1 Rendement de combustion	7
4.2 Rendement côté eau	7
4.3 Pertes à l'arrêt	7
5. Donnees d'application	7
5.1 Livraison et mise en place	7
5.2 Caractéristiques hydrauliques	9
5.2.1 Température de l'eau	9
5.2.2 Pression d'eau	9
5.2.3 Circulation d'eau	9
5.2.4 Traitement d'eau	9
5.2.5 Niveau d'intensité sonore	9
5.3 Normes	10
5.4 Evacuation de gaz de combustion et alimentation en air	10
5.4.1 Généralités	10
5.4.2 Exigences	10
5.4.3 Exécution traditionnelle	11
5.4.4 Exécution en ventouse	12
6. Principe de fonctionnement	13
7. Appareillage de réglage et de sécurité	15
7.1 Généralités	15
7.2 Le tableau de commande	15
7.2.1 Généralités	15
7.2.2 Aménagement du tableau de commande	15
7.3 Le coffret de sécurité	16
7.3.1 Généralités	16
7.3.2 Le niveau utilisateur	16
7.3.3 Niveau service	16
7.4 Version électronique standard	20
7.4.1 Représentation schématique	20
7.4.2 Spécification	21
7.5 Fonctions	21
7.5.1 Généralités	21
7.5.2 Surveillance de flamme (à verrouillage)	21
7.5.3 Protection contre le manque d'eau	21
7.5.4 Protection de température	21
7.5.5 Protection du transport de gaz de combustion	21

8. Montagerichtlijnen en installatievoorschrift voor het waterzijdige gedeelte	22	8. Instructions de montage et prescription de mise en place pour le cote eau	22
8.1 Algemeen	22	8.1 Généralités	22
8.2 Wateraansluitingen	22	8.2 Raccordement eau	22
8.3 Waterdruk	22	8.3 Pression d'eau	22
8.4 Veiligheidsklep	22	8.4 Vanne de sécurité	22
8.5 Manometer	22	8.5 Manomètre	22
8.6 Het vullen, navullen en ontluichten van de installatie	22	8.6 Le remplissage, l'appoint et le purgeage de l'installation	22
8.7 Het aftappen van de ketel	22	8.7 Vidange de la chaudière	22
9. Installatievoorschrift voor de gastechnische installateur	23	9. Prescription de mise en place pour l'installateur spécialiste du gaz	23
9.1 Algemeen	23	9.1 Généralités	23
9.2 Afpersen van de gasinstallatie	23	9.2 Essai de pression sur l'installation de gaz	23
9.3 Gasdrukken	23	9.3 Pressions de gaz	23
9.4 Aanpassing aan andere gaskwaliteiten	23	9.4 Adaptation aux différents types de gaz naturel	23
10. Installatievoorschrift voor de elektrotechnische installateur	25	10. Prescriptions de mise en place pour l'installateur electrotechnicien	25
10.1 Algemeen	25	10.1 Généralités	25
10.2 Elektrische aansluitingen	25	10.2 Raccordements électriques	25
10.3 Elektrotechnische gegevens	25	10.3 Données électrotechniques	25
10.4 Ketelregeling	25	10.4 Régulation de la chaudière	25
10.4.1 Algemeen	25	10.4.1 Généralités	25
10.4.2 Modulerend bedrijf	25	10.4.2 Service modulant	25
10.4.3 Tweetraps bedrijf	27	10.4.3 Service Haut-Bas	27
10.5 Gebouwbeheersysteem	27	10.5 Système de gestion d'immeuble	27
10.6 Elektrisch schema	29	10.6 Schéma électrique	29
11. Bedrijfsvoorschriften	30	11. Consignes pour la mise en service	30
11.1 Technische gegevens	30	11.1 Caractéristiques techniques	30
11.2 In bedrijf stellen	30	11.2 Mise en service	30
11.3 Uit bedrijf nemen	35	11.3 Mise hors service	35
12. Richtlijnen voor het lokaliseren en opheffen van storingen	36	12. Directives de recherche et d'élimination de pannes	37
12.1 Algemeen	36	12.1 Généralités	37
12.2 Storingen	36	12.2 Pannes	37
13. Onderhoudsvoorschrift	40	13. Notice d'entretien	40
13.1 Algemeen	40	13.1 Généralités	40
13.2 Werkzaamheden	40	13.2 Travaux préliminaires	40

VOORWOORD

Deze technische informatie bevat nuttige en belangrijke informatie voor het goed functioneren en onderhouden van de remeha Gas 2000.

Tevens bevat het belangrijke aanwijzingen om vóór het in bedrijf stellen en tijdens het in bedrijf zijn van de ketel een zo veilig en storingsvrij mogelijk functioneren van de ketel mogelijk te maken.

Lees vóór het in werking stellen van de ketel deze handleiding goed door, maak u met de werking en de bediening van de ketel goed vertrouwd en volg de gegeven aanwijzingen stipt op.

Indien u nog vragen heeft of verder uitleg wenst aangaande specifieke onderwerpen die op deze ketel betrekking hebben, aarzelt u dan niet contact met ons op te nemen. De in deze technische informatie gepubliceerde gegevens zijn gebaseerd op de meest recente informatie. Zij worden verstrekt onder voorbehoud van latere wijzigingen.

Wij behouden ons het recht voor op ongeacht welk moment de constructie en/of uitvoering van onze producten te wijzigen zonder verplichting eerder gedane leveranties dienovereenkomstig aan te passen.

1. TOESTELOMSCHRIJVING

De remeha Gas 2000 is een hoog rendement gasketel met een zeer lage NO_x-uitstoot. De ketel is geschikt voor het stoken van alle kwaliteiten aardgas (categorie I 2ER). De ketel is opgebouwd uit een warmtewisselaar van perlitisch gietijzer. De toegepaste premix-brander zorgt voor een zeer lage NO_x-uitstoot (jaaremissie < 43 mg/kWh, ofwel < 25 ppm bij O₂ = 0%) en garandeert een geruisarme werking.

De ketel is gekeurd op de essentiële eisen van onderstaande richtlijnen:

- Gasrichtlijn nr. 90/396/EEG
- Rendementsrichtlijn nr. 92/ 42/EEG

en voldoet aan de volgende richtlijnen:

- Laagspanningsrichtlijn nr. 73/ 23/EEG
- Machinerichtlijn nr. 89/392/EEG
- EMC-richtlijn nr. 89/336/EEG

Categorie: I 2ER

Type: B23, C33, C53, C13.

ID-nr. remeha Gas 2000:.....

De ketel wordt standaard compleet gemonteerd geleverd en is voorzien van een plaatstalen bemanteling in rood en grijs. Iedere remeha Gas 2000 wordt vóór de aflevering m.b.v. een testcomputer gecontroleerd, zodat een goed functioneren gewaarborgd is.

Zijn compactheid en het feit dat de ketel zowel in open als gesloten uitvoering te leveren is, zorgen voor ongekende toepassingsmogelijkheden.

PREFACE

Ces informations techniques donnent des renseignements utiles et importants pour un fonctionnement et un entretien corrects de la chaudière de chauffage central remeha Gas 2000.

Ce manuel contient aussi des indications importantes pour permettre autant que possible, avant la mise en route et pendant la fonctionnement de la chaudière, un fonctionnement en toute sécurité et sans pannes.

Nous vous prions de lire en détail ce manuel avant la mise en marche, de vous familiariser avec le fonctionnement et la commande de la chaudière et d'en observer scrupuleusement les indications.

Si vous avez encore des questions ou si vous souhaitez obtenir plus de renseignements au sujet de sujets spécifiques en rapport avec cette chaudière, n'hésitez pas à nous contacter.

Les données publiées dans ce manuel technique sont basées sur les informations les plus récentes. Elles sont fournies sous réserve de modifications ultérieures. Nous nous réservons le droit de modifier à tout moment la construction et/ou l'exécution de nos produits sans avoir à adapter en conséquence les fournitures antérieures.

1. DESCRIPTION DE L'APPAREIL

La remeha Gas 2000 est une chaudière à gaz à haut rendement avec une très basse émission de NO_x. Elle est prévue pour la combinaison de toutes les qualités de gaz naturel (categorie I 2ER). La chaudière se compose d'une échangeur de chaleur en fonte perlite.

Les brûleurs à pré-mélange une très basse émission de NO_x (émission annuelle <43 mg/kWh soit < 25 ppm avec O₂ = 0%) et garantissent un fonctionnement silencieux.

La chaudière est homologuée selon les directives européennes suivantes:

- Directive relative au gaz No. 90/396/CEE
- Directive relative au rendement No. 92/ 42/CEE

et conforme aux directives suivantes:

- Directive relative à la basse tension No. 73/ 23/CEE
- Directive relative aux machines No. 89/392/CEE
- Directive relative à la compatibilité électromagnétique No. 89/336/CEE.

Catégorie: I 2ER

Type: B23, C33, C53, C13.

Certificat no. remeha Gas 2000:.....

La chaudière est livrée en standard complètement montée et est munie d'une jaquette en tôle d'acier rouge et gris. Chaque remeha Gas 2000 est contrôlée avant la livraison au moyen d'un ordinateur de test, si bien qu'un bon fonctionnement est assuré.

Sa construction compacte et le fait qu'elle peut-être livrée en version traditionnelle ou à "ventouse" font que cette chaudière possède une gamme d'applications prodigieuse.

2. CONSTRUCTIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

- De warmtewisselaar bestaat uit gietijzeren leden, die d.m.v. conische nippels zijn samengebouwd.
- Een ventilator zorgt voor de toevoer van de verbrandingslucht en het transport van de rookgassen door de ketel en het rookgasafvoerkanaal.
- De regel- en beveiligingsapparatuur valt binnen de bemanteling.
- De ketel is geheel voorbedraad.
- Service en onderhoud geschieden enkel vanaf de voor- en de bovenzijde.
- De ketel is voorzien van een ingebouwd bedieningspaneel, dat de mogelijkheid biedt tot inbouw van een **rematic**[®] weersafhankelijke ketelregeling.
- De ketel is zowel in open als in gesloten uitvoering leverbaar.
- De ketel wordt standaard compleet gemonteerd geleverd en is voorzien van in de hoogte verstelbare ketelvoeten.
- Naar keuze modulerende of Hoog/Laag belastingsregeling d.m.v. een gas-/luchtregeling, waardoor altijd een zo optimaal mogelijke verbranding wordt verkregen.
- Geavanceerde menugestuurde microprocessor-ketelbesturing, met uitgebreide bedrijfs- en servicediagnostiek.
- RS 232 aansluiting t.b.v. een tweewegverbinding met een computer, modem of gebouwbeheersysteem.

2.2 Brander

De toegepaste premix-brander is voorzien van een metaalvezeldek en garandeert een geruisarme werking en een zeer lage NOx-uitstoot.

2. CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

2.1 Généralités

- Le échangeur de chaleur est formé par des éléments en fonte assemblés ensemble au moyen de raccords coniques.
- Un ventilateur se charge de l'alimentation en air de combustion et de l'évacuation de gaz de combustion à travers la chaudière et le canal d'évacuation de gaz de combustion.
- L'appareillage de réglage et de sécurité se trouve sous la jaquette.
- La chaudière est livrée entièrement précâblée.
- Pour l'entretien:
Accès facile au-dessus et à l'avant seulement.
- Les réparations et l'entretien ne sont réalisés que par l'avant et le dessus.
- La chaudière est dotée d'un tableau de commande intégré sur lequel il est possible d'installer un réglage de chaudière en fonction des conditions climatiques **rematic**[®].
- La chaudière peut-être livrée en version traditionnelle ou à "ventouse".
- La chaudière est livrée en standard complètement montée et possède des pieds ajustables en hauteur.
- Le réglage de charge modulant ou Haut/Bas au choix au moyen d'un couplage de mélange gaz/air, pour assurer à tout moment une combustion optimale.
- Une commande avancée de la chaudière par microprocesseur, guidée par menu, y compris diagnostic étendu de mode de fonctionnement et de service.
- Un interface RS 232 pour le couplage bidirectionnel à un ordinateur, à un modem, ou à un système de gestion d'immeuble.

2.2 Brûleurs

Les brûleurs à pré-mélange utilisés sont pourvus d'une grille de fibres métalliques qui garantissent un fonctionnement silencieux et une basse émission de NOx.

3. TECHNISCHE GEGEVENS EN AFMETINGEN

3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS

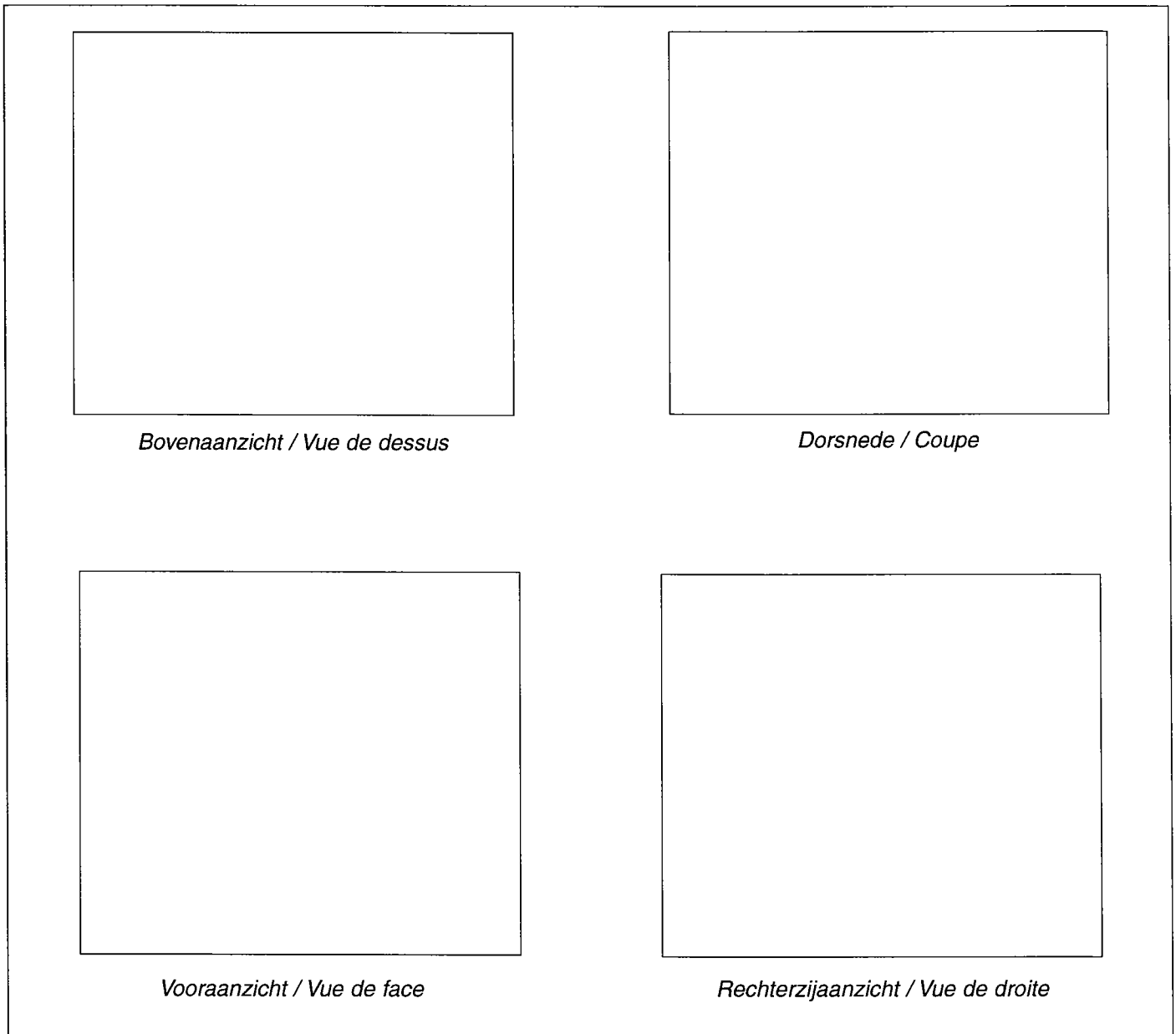


Fig. 01 Aanzichttekeningen

Fig. 01 Côtes d'encombrement

Aantal leden / Nombre d'éléments	Nominaal vermogen / Puissance nominale	Gasdebiet / Débit de Gaz		Afmetingen / Dimensions						Waterzijdige weerstand/ Résistance côté eau		Rookgas-hoeveelheid/ Quantité du gaz de combustion	Waterinhoud ca. / Volume d'eau env.	Gewicht excl. water ca. / Poids sans eau env.
		G20	G25	A	B	C	Ø D	Ø D, ¹⁾	E	Δ t = 10°C	Δ t = 20°C			
		kW	m ³ /h	m ³ /h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mbar			
12	81	9,5	11,0	330	1105	110	150	150	593	440	110	151	20	255
16	104	12,3	14,3	330	1350	110	150	150	593	640	160	195	25	317
20	147	17,2	20,0	347	1660	142	150	150	600	1160	290	274	30	383

¹⁾ Luchttoevoeraansluiting. Alleen bij gesloten uitvoering (bij bestelling opgeven).

¹⁾ Raccordement d'admission d'air. Uniquement pour un fonctionnement en version ventouse (indiquer à la commande).

4. RENDEMENTS-GEGEVENS

4.1 Rookgaszijdig rendement

Gemiddeld 82% t.o.v. Hs (91% t.o.v. Hi) in vollast en gemiddeld 85% t.o.v. Hs (94,4% t.o.v. Hi) in deellast bij 80/60°C.

4.2 Waterzijdig rendement

Gemiddeld 81% t.o.v. Hs (89,9% t.o.v. Hi) in vollast en gemiddeld 84% t.o.v. Hs (93,2% t.o.v. Hi) in deellast bij 80/60°C.

4.3 Nullastverlies

Gemiddeld 0,22% t.o.v. Hi bij een ketelwatertemperatuur van 45°C.

5. TOEPASSINGS-GEGEVENS

5.1 Levering en plaatsing

De ketel wordt standaard (met uitzondering van de plinten) compleet gemonteerd in een krat en op balken geleverd. Door de speciale frame-constructie is de ketel eenvoudig op zijn plaats te zetten.

De ketel is voorzien van in hoogte verstelbare ketelvoeten om de opstelling en verwijdering van de verpakking te vergemakkelijken.

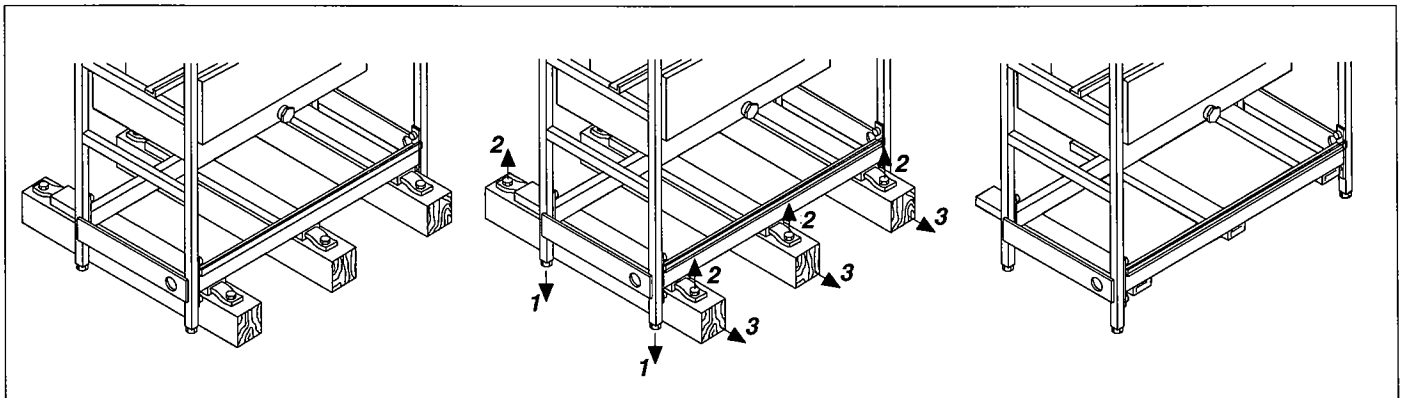


Fig. 2 Plaatsing ketel

4. DONNEES DE RENDEMENT

4.1 Rendement de combustion

En moyenne 82% sur P.C.S. (91% sur P.C.I.) à pleine charge et en moyenne 85% sur P.C.S. (94,4% sur P.C.I.) à charge partielle à 80/60°C.

4.2 Rendement côté eau

En moyenne 81% sur P.C.S. (89,9% sur P.C.I.) à pleine charge et en moyenne 84% sur P.C.S. (93,2% sur P.C.I.)

4.3 Pertes à l'arrêt

En moyenne 0,22% sur P.C.I. à une température d'eau de 45°C.

5. DONNEES D'APPLICATION

5.1 Livraison et mise en place

La chaudière est livrée en standard entièrement assemblée (à l'exception des plinthes) dans une caisse palette. Cette caisse est conçue pour faciliter la manutention de l'ensemble et aider à la mise en place de la chaudière. La chaudière est construite avec des pieds réglables spécialement conçus pour faciliter sa mise en place et la dépose de l'emballage.

Ga, na het demonteren van de krat, als volgt te werk:

- Neem de kikkerplaten (2) los waarmee de balken (3) aan de frameconstructie van de ketel bevestigd zijn.
- Draai de verstelbare ketelvoeten (1) zover uit, dat de ketel net vrij komt van de balken.
- Neem de balken (3) weg
- Na het wegnemen van de balken kan de ketel met behulp van een palletwagen op zijn definitieve plaats van bestemming gebracht worden.
- Stel de ketel op de gewenste hoogte en horizontaal door middel van de verstelbare ketelvoeten (1).
- Monteer de los meegeleverde plinten.

Après avoir démonté la caisse procéder de la façon suivante:

- démonter les pattes de fixation (2) qui maintiennent les bastings (3) au bâti de la chaudière (voir dessin ci-après).
- soulever la chaudière en dévissant les pieds réglables (1).
- retirer les bastings (3).
- après avoir enlevé les bastings, déplacer si nécessaire la chaudière à son emplacement définitif.
- mettre la chaudière de niveau au moyen des pieds réglables (1).
- mettre en place les plinthes livrées séparément.

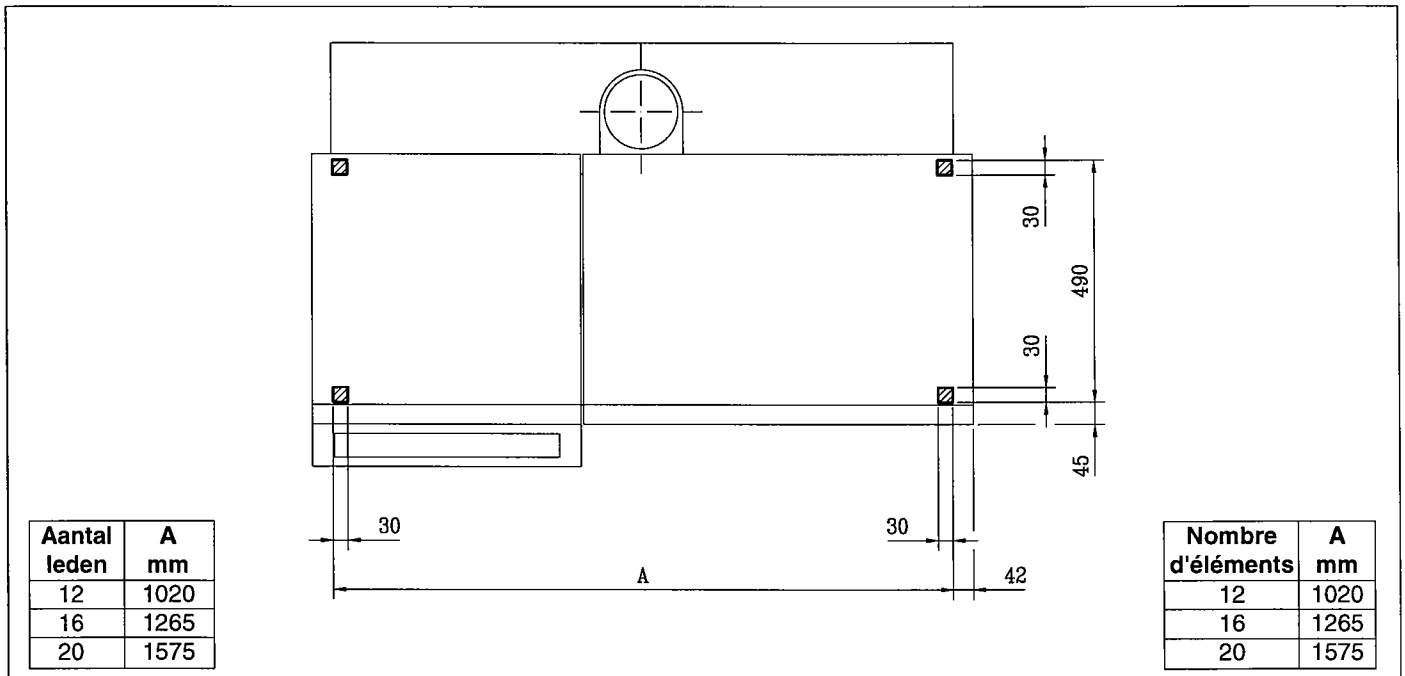


Fig. 3 Steunoppervlak

Fig. 3 Surface de support

Let op:

Indien het ketelhuis moeilijk toegankelijk is, is het mogelijk de ketel ook in voormonteerde delen te leveren. Een montagehandleiding wordt dan meegeleverd.

Op aanvraag kan technische ondersteuning bij de montage worden verzorgd.

Zie voor het steunoppervlak van de ketel fig. 03.

Nota:

Si la chaufferie est difficile d'accès, il est possible de livrer la chaudière non montée. Une notice de montage est fournie avec la chaudière.

Sur demande, l'assistance technique pour cette opération peut être effectuée par notre personnel.

Pour ce qui est de la surface de support de la chaudière, voir fig. 03.

5.2 Toepassingsvoorwaarden

5.2.1 Watertemperatuur

De maximale watertemperatuur bedraagt 110°C (gesloten installatie). De maximale bedrijfstemperatuur bedraagt 95°C. De minimale retourwatertemperatuur bedraagt 35°C bij een waterdoorstroming overeenkomend met een Δt van 20°C bij nominale belasting.

5.2.2 Waterdruk

De ketelleden worden afzonderlijk onderworpen aan een proefdruk van 10 bar, de gemonteerde blokken aan een proefdruk van 6 bar.
De ketels kunnen worden toegepast met een bedrijfsdruk tussen 0,8 bar en 6 bar.

5.2.3 Watercirculatie

De minimaal vereiste watercirculatie in de ketel volgt uit de formule:

$$\frac{\text{Nominiaal Vermogen (kW)}}{81} = \dots \text{ m}^3/\text{h}$$

Met deze minimum circulatie wordt voorkomen dat de maximaalthermostaat wordt ingeschakeld wanneer bijvoorbeeld mengkleppen in de installatie dichtlopen op het ogenblik dat de ketel in bedrijf is.

De maximale watercirculatie in de ketel volgt uit de formule:

$$\frac{\text{Nominiaal Vermogen (kW)}}{9,3} = \dots \text{ m}^3/\text{h}$$

5.2.4 Waterbehandeling

Waterbehandeling is onder normale omstandigheden niet vereist (zie onze publicatie 'Waterkwaliteitsvoorschrift'). Het ongecontroleerd toevoegen van chemische middelen wordt dringend ontraden. De installatie dient te worden gevuld met genormaliseerd drinkwater. De pH-waarde van het installatiewater dient te liggen tussen 7 en 11.

5.2.5 Geluidsniveau

Het ketelhuisgeluidsniveau gemeten op 1 m afstand rond de ketel bedraagt ca. 57 dBA (47 dBA op 3 m), waardoor over het algemeen geen akoestische voorzieningen nodig zijn.

5.2 Caractéristiques hydrauliques

5.2.1 Température de l'eau

La température maximale de l'eau est de 110°C (installation fermée). La température de service maximale est de 95°C. La température minimum de l'eau de retour est de 35°C avec un débit d'eau correspondant à Δt de 20°C à la charge nominale.

5.2.2 Pression d'eau

Les éléments de chaudière sont soumis chacun à une pression d'essai de 10 bar et les blocs assemblés à une pression d'essai de 6 bar.
Les chaudières peuvent être utilisées à une pression d'exploitation qui se situe entre 0,8 bar et 6 bar.

5.2.3 Circulation d'eau

La circulation minimum de l'eau dans la chaudière est établie par la formule:

$$\frac{\text{Puissance nominale (kW)}}{81} = \dots \text{ m}^3/\text{h}$$

Cette circulation permet d'éviter par exemple le déclenchement du thermostat maxi en cas de fermeture des vannes de mélange de l'installation lorsque la chaudière est en service.

La circulation maximale de l'eau dans la chaudière est établie par la formule:

$$\frac{\text{Puissance nominale (kW)}}{9,3} = \dots \text{ m}^3/\text{h}$$

5.2.4 Traitement d'eau

L'adoucissement d'eau n'est pas requis dans des circonstances normales (voir notre publication "Prescription de qualité d'eau"). L'adjonction incontrôlée de produits chimiques est fortement déconseillée. L'installation doit être remplie avec de l'eau potable standardisée. La valeur pH de l'eau de l'installation doit se situer entre 7 et 11.

5.2.5 Niveau d'intensité sonore

Le niveau de puissance acoustique de la chaufferie, mesuré à 1 mètre de distance autour de la chaudière, s'élève à 57 dBA (47 dBA à 3 m), ce qui fait qu'il est inutile en général de prévoir des moyens insonorisants.

5.3 Voorschriften

De opstelling van de ketel is verplicht uit te voeren door een erkend CV-installateur. Dit volgens de regels van goed vakmanschap en overeenkomstig de veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties, vervat in de normen NBN B61-001, NBN D51-003 en het AREI. De voorschriften van de plaatselijke energiebedrijven dienen eveneens te worden nageleefd.

5.4 Rookgasafvoer en luchttoevoer

5.4.1 Algemeen

De remeha Gas 2000 kan zowel open, als gesloten worden uitgevoerd (Type B13, C13, C33, C53). Indien de ketel als gesloten toestel wordt aangesloten, dient dit bij bestelling te worden opgegeven. Bij de ketel wordt dan een luchttoevoeraansluiting met klemband meegeleverd. Deze wordt op de ventilator gemonteerd (afdekplaat op achterste bovenmantel verwijderen).

- Open uitvoering:

Open toestellen betrekken de benodigde verbrandingslucht uit hun omgeving.

Zie de rookgasafvoertabel voor de remeha Gas 2000 in open uitvoering: par. 5.6.3.

- Gesloten uitvoering:

Door toepassing van een luchttoevoerleiding verkrijgt men een gesloten systeem. Het aantal plaatsingsmogelijkheden binnen het gebouw neemt hierdoor toe, terwijl er ten aanzien van de uitmondingsplaats minder strenge eisen van toepassing zijn omdat luchttoevoer en rookgasafvoer in hetzelfde drukgebied plaatsvinden. Tevens is de buitenlucht over het algemeen schoner, hetgeen de levensduur van het toestel ten goede komt. Zie de rookgasafvoer/luchttoevoertabel voor de remeha Gas 2000 in gesloten uitvoering: par. 5.6.4.

5.4.2 Eisen

Gezien de hoge deellast-rendementen van de remeha Gas 2000 zal bij aansluiting op een ongeïsoleerde rookgasafvoerleiding altijd, en bij aansluiting op een geïsoleerde rookgasafvoerleiding bij lengten groter dan 7 meter, condensvorming optreden.

In dit geval dient voor een condensbestendig materiaal te worden gekozen. Alle horizontale gedeelten in de rookgasafvoer dienen dan op afschot richting de ketel te worden gelegd en vlak boven de ketel dient een condensopvanginrichting geplaatst te worden. In plaats van een condensopvanginrichting is het ook mogelijk de ketel van een sifon te voorzien.

De toe te passen rookgasafvoerleiding dient qua constructie op naden en verbindingen lucht- en waterdicht te worden uitgevoerd.

5.3 Normes

Il convient de tenir compte des normes suivantes au moment de la mise en place et du raccordement de la chaudière remeha Gas 2000, NBN B61-001, NBN D51-003 avec RGIE. Les prescriptions des fournisseurs d'énergie locales doivent également être respectées.

5.4 Evacuation de gaz de combustion et alimentation en air

5.4.1 Généralités

La chaudière remeha Gas 2000 peut être réalisée en exécution traditionnelle ou à "ventouse" (type B13, C13, C33, C53). Indiquer à la commande si la chaudière doit être réalisée en version "ventouse". La chaudière sera alors livrée avec un raccord d'alimentation d'air et un collier de serrage. Ce raccord doit être fixé au ventilateur (ôter la plaque de couverture qui se trouve sur la chemise supérieure arrière).

- Exécution traditionnelle:

Les appareils ouverts peuvent s'alimenter suffisamment en air de combustion dans les abords immédiats.

Voir le par. 5.6.3 pour un tableau d'évacuation de gaz de combustion de la chaudière remeha Gas 2000 en construction ouverte.

- Exécution en "ventouse":

On obtient un système fermé en utilisant un conduit d'admission d'air. Ceci permet d'augmenter le nombre de possibilités de mise en place dans le bâtiment et fait que l'endroit de l'embouchure est soumis à des prescriptions moins strictes étant donné que l'alimentation en air et l'évacuation de gaz de combustion se font dans la même plage de pression. De plus l'air extérieur est généralement plus propre, ce qui influence positivement la durée de vie de l'appareil. Voir le par. 5.6.4 pour un tableau d'évacuation de gaz de combustion/alimentation en air pour la chaudière remeha Gas 2000 en construction ventouse.

5.4.2 Exigences

Etant donné les rendements importants à régime partiel du remeha Gas 2000, de la condensation se formera toujours lors du raccordement à un conduit d'évacuation de gaz de combustion non isolée et lors du raccordement à un conduit d'évacuation de gaz de combustion longue de plus de 7 mètres. En pareil cas, il convient d'opter pour un matériau résistant à la condensation. Tous les éléments horizontaux du conduit d'évacuation de gaz de combustion doivent alors être inclinées en direction de la chaudière au-dessus de laquelle un réceptacle de condensation doit être posé; il est également possible de pourvoir la chaudière d'un siphon. Les soudures et raccords du conduit d'évacuation de gaz de combustion doivent être réalisés de façon telle qu'ils soient étanches à l'eau et hermétiques à l'air.

5.4.3 Open uitvoering

5.4.3 Exécution traditionnelle

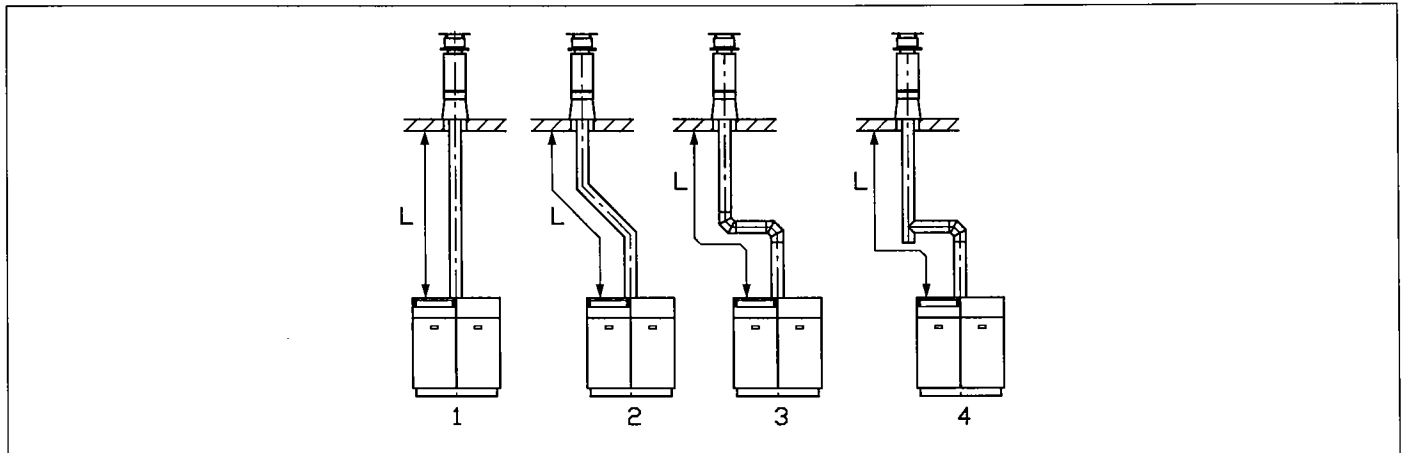


Fig. 04 Open uitvoering

Fig. 04 Exécution traditionnelle

Uitvoering rookgasafvoerleiding

- 1 = Rookgasafvoerleiding zonder bochten
- 2 = Rookgasafvoerleiding met 2 bochten 45°
- 3 = Rookgasafvoerleiding met 2 bochten 90°
- 4 = Rookgasafvoerleiding met haakse instroming en een bocht 90°

Exécution du conduit d'évacuation de gaz de combustion

- 1 = Conduit d'évacuation de gaz de combustion sans coudes
- 2 = Conduit d'évacuation de gaz de combustion avec deux coudes de 45°
- 3 = Conduit d'évacuation de gaz de combustion avec deux coudes de 90°
- 4 = Conduit d'évacuation de gaz de combustion avec une admission à angle droit et un coude de 90°.

Maximaal toegestane rookgasafvoerleidinglengtes in (L) m								
D (in mm)	Uitmondning zonder Tregakap 'vrije uitmondning'				Uitmondning met Tregakap			
	1	2	3	4	1	2	3	4
12 ldn.								
100	13	12	11	8	9	8	7	5
130	+	+	+	+	+	+	+	+
150	+	+	+	+	+	+	+	+
16 ldn.								
100	7	6	5	2	3	2	1	-
130	+	+	+	+	+	+	+	+
150	+	+	+	+	+	+	+	+
20 ldn.								
100	-	-	-	-	-	-	-	-
130	15	14	13	9	10	9	8	4
150	+	+	+	+	+	+	+	+

- + Lengtes tot 20 m toepasbaar. Raadpleeg ons voor grotere lengtes
- Niet toepasbaar

Opmerking:

Per extra bocht van 90° dient u 2 meter leidinglengte af te trekken.

Longueurs maximum du conduit d'évacuation de gaz de combustion en (L) m								
D (en mm)	Embouchure sans chapeau Trega (ouverture "libre")				Embouchure avec chapeau Trega			
	1	2	3	4	1	2	3	4
12 élém.								
100	13	12	11	8	9	8	7	5
130	+	+	+	+	+	+	+	+
150	+	+	+	+	+	+	+	+
16 élém.								
100	7	6	5	2	3	2	1	-
130	+	+	+	+	+	+	+	+
150	+	+	+	+	+	+	+	+
20 élém.								
100	-	-	-	-	-	-	-	-
130	15	14	13	9	10	9	8	4
150	+	+	+	+	+	+	+	+

- + Longueurs possibles jusqu'à 20 mètres. Longueurs supérieures: Nous consulter
- Non applicable

Remarque:

Pour chaque coude de 90° supplémentaire, soustraire 2 mètres de longueur de conduit.

5.4.4 Gesloten uitvoering

5.4.4 Exécution en ventouse

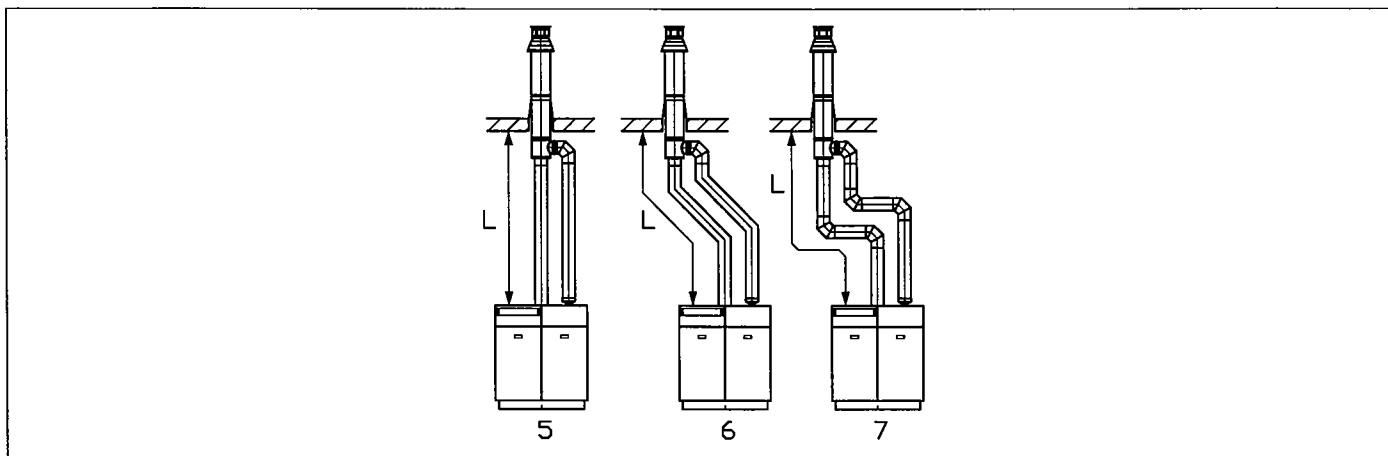


Fig. 05 Gesloten uitvoering

Fig. 05 Exécution en ventouse

Uitvoering luchttoevoer- en rookgasafvoer

- 5 = Luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding zonder bochten.
- 6 = Luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding met twee bochten 45°.
- 7 = Luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding met twee bochten 90°.

Exécution du conduit d'évacuation de gaz de combustion et d'alimentation d'air

- 5 = Conduit d'alimentation en air et d'évacuation de gaz de combustion sans coudes.
- 6 = Conduit d'alimentation en air et d'évacuation de gaz de combustion avec deux coudes de 45°.
- 7 = Conduit d'alimentation en air et d'évacuation de gaz de combustion avec deux coudes de 90°.

Maximaal toegestane rookgasafvoer- en luchttoevoerleidinglengtes in (L) m			
D (in mm)	5	6	7
12 ldn.			
100	2	-	-
130	+	+	+
150	+	+	+
16 ldn.			
100	-	-	-
130	19	16	11
150	+	+	+
20 ldn.			
130	-	-	-
150	18	15	10
180*	+	+	+

- + Lengtes tot 20 m toepasbaar. Raadpleeg ons voor grotere lengtes
- Niet toepasbaar
- * Berekend met remeha dakdoorvoer Ø150 (RG)

Longueurs maximum du conduit d'évacuation de gaz de combustion et de conduit d'alimentation d'air en (L) m			
D (en mm)	5	6	7
12 élém.			
100	2	-	-
130	+	+	+
150	+	+	+
16 élém.			
100	-	-	-
130	19	16	11
150	+	+	+
20 élém.			
130	-	-	-
150	18	15	10
180	+	+	+

- + Longueurs possibles jusqu'à 20 mètres.
- Longueurs supérieure: Nous consulter
- Non applicable

Opmerking:

Per extra bocht van 90° dient u leidinglengte af te trekken volgens onderstaande tabel.

D	lengte
mm	m
Ø 130	1,8
Ø 150	2,1
Ø 180	2,5

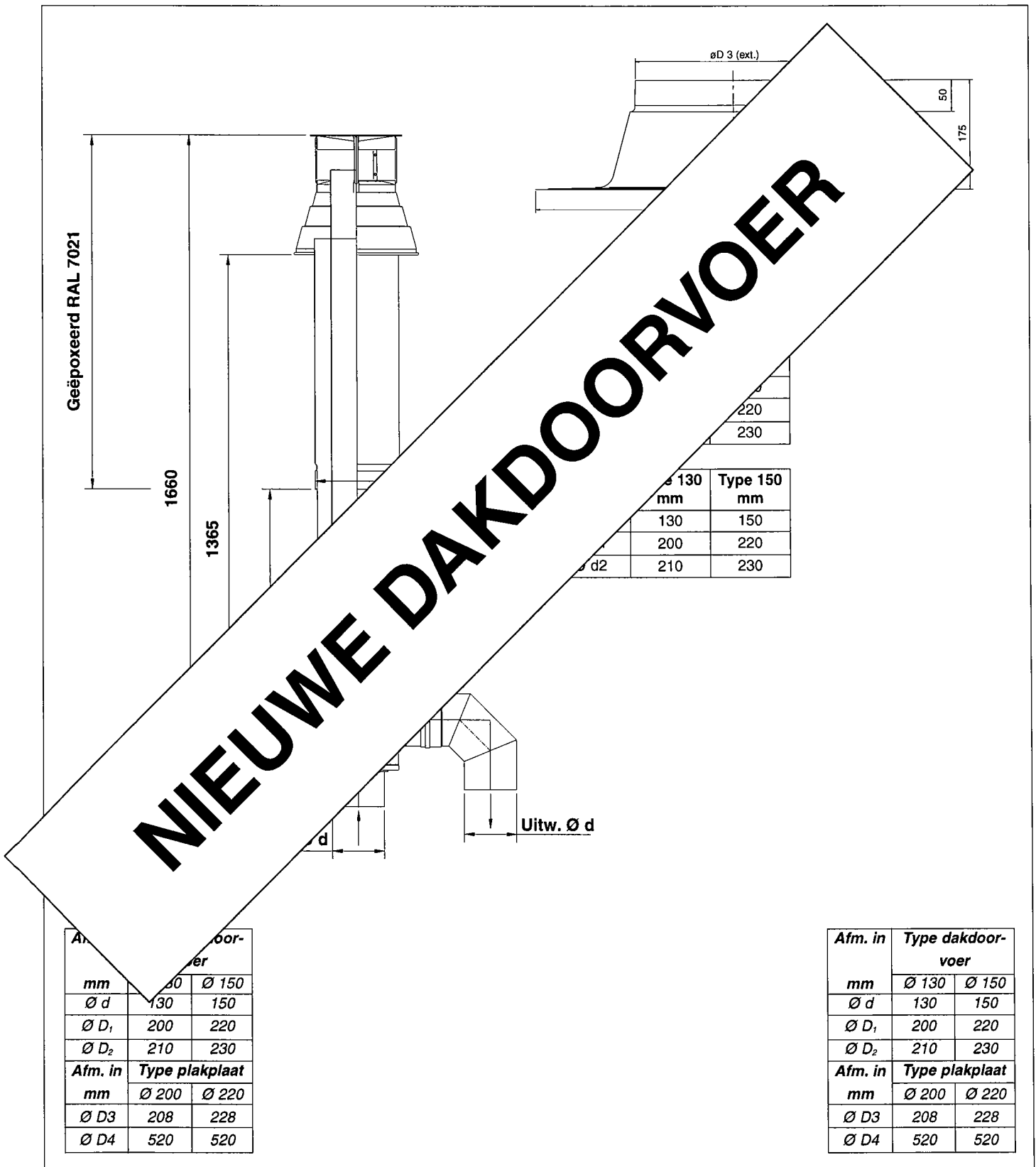
Remarque:

Pour chaque coude de 90° supplémentaire, soustraire 2 mètres de longueur de conduit.

D	longueur
mm	m
Ø 130	1,8
Ø 150	2,1
Ø 180	2,5

T.b.v. een gesloten uitvoering zijn gecombineerde verticale dakdoorvoeren leverbaar, evenals plakplaten t.b.v. doorvoeren bij platte daken, overeenkomstig onderstaande tekeningen.

Des ventouses verticales ainsi que des accessoires pour passage de toits plats sont livrables (voir le dessin ci-dessous).



Afb. 08 Verticale dakdoorvoer t.b.v. de remeha Gas 2000 in gesloten uitvoering

Fig. 08 Dimensions de la ventouse verticale

6. WERKINGSPRINCIPE

De benodigde verbrandingslucht wordt door de ventilator (1) in de mengkamer (2) geblazen (zie Fig. 06).

In deze mengkamer bevindt zich tevens de inspuiter. Deze inspuiter blaast het gas radiaal uit in de luchtstroom. Deze manier van gasinspuiting zorgt voor een goede menging van gas en lucht, waardoor een homogeen mengsel ontstaat.

Het gas-/luchtmengsel passeert hierna een terugslagklep. Deze klep is aangebracht om tijdens stilstand van de ketel de opstijging van de warme dampen uit de ketel tegen te gaan (thermische trek) en daardoor de stilstandverliezen te beperken.

Nadat het gas-/luchtmengsel de terugslagklep is gepasseerd komt het mengsel in het tweede deel van de mengkamer.

De mengkamer is aangesloten op de verdeelkamer (3). In de verdeelkamer bevindt zich een remplaat (4). Deze remplaat is aangebracht voor het opbouwen van een sturdruk voor het gasregelblok t.b.v. de gas-/luchtkoppeling. Door deze gas-/luchtkoppeling wordt onder alle omstandigheden een zo optimaal mogelijke verbranding verkregen.

Nadat het mengsel de remplaat is gepasseerd gaat het door de verdeelplaat (5). Deze van sleuven voorziene plaat dient voor het verdelen van het mengsel over de brander (6). Deze brander is voorzien van een dekje van metaalvezel, waarin een branderpatroon is geponst. Het gas-/luchtmengsel wordt ontstoken en verbranding vindt plaats. Door de premix-verbranding is de NOx-uitstoot zeer laag.

De rookgassen stromen nu door de gietijzeren warmte-wisselaar (7) en geven hun warmte af aan het verwarmingswater.

De rookgassen keren in de verzamelbak (8) en worden naar het rookgasafvoerkanaal afgevoerd.

Om de gehele ketel is isolatiemateriaal aangebracht om de warmteverliezen naar de omgeving tot een minimum te beperken.

6. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'air comburant nécessaire est pulsé par le ventilateur (1) dans le mélangeur (2). (voir Fig. 06)

Dans ce mélangeur se trouve également l'injecteur. Cet injecteur expulse le gaz par soufflage radialement dans le courant d'air. Cette manière d'injecter le gaz assure un mélange homogène du gaz et de l'air.

Le mélange gaz-air passe ensuite par un clapet de retenue. Ce clapet est prévu pour éviter la convection naturelle dans la chaudière à l'arrêt (tirage thermique) et pour limiter ainsi les pertes à l'arrêt.

Une fois que le mélange gaz/air est passé par le clapet de retenue, le mélange arrive dans la seconde partie du mélangeur.

Le mélangeur est raccordé à la chambre de distribution (3).

Dans la chambre de distribution se trouve une plaque d'étranglement (4). Cette plaque d'étranglement a été prévue pour établir la pression de pilotage du bloc de réglage de gaz pour l'accouplement gaz-/air et pour répartir le mélange sur les brûleurs.

Une fois que le mélange est passé par la plaque d'étranglement, il passe par la plaque de distribution (5). Cette plaque à rainures sert à répartir le mélange sur les brûleurs (6). Ces brûleurs sont dotés d'une grille de fibres métalliques dans laquelle est perforée une configuration de brûleur.

Le mélange gaz/air est allumé et la combustion intervient. L'émission de NOx est très basse grâce au mélange au pré-mélange.

Les gaz de combustion traversent par l'échangeur de chaleur en fonte (7) et transmettent leur chaleur à l'eau de chauffage.

Les gaz de combustion vont vers le bac-collecteur (8) au buse de raccordement. Une isolation haute performance réduit du minimum les pertes à l'ambiance.

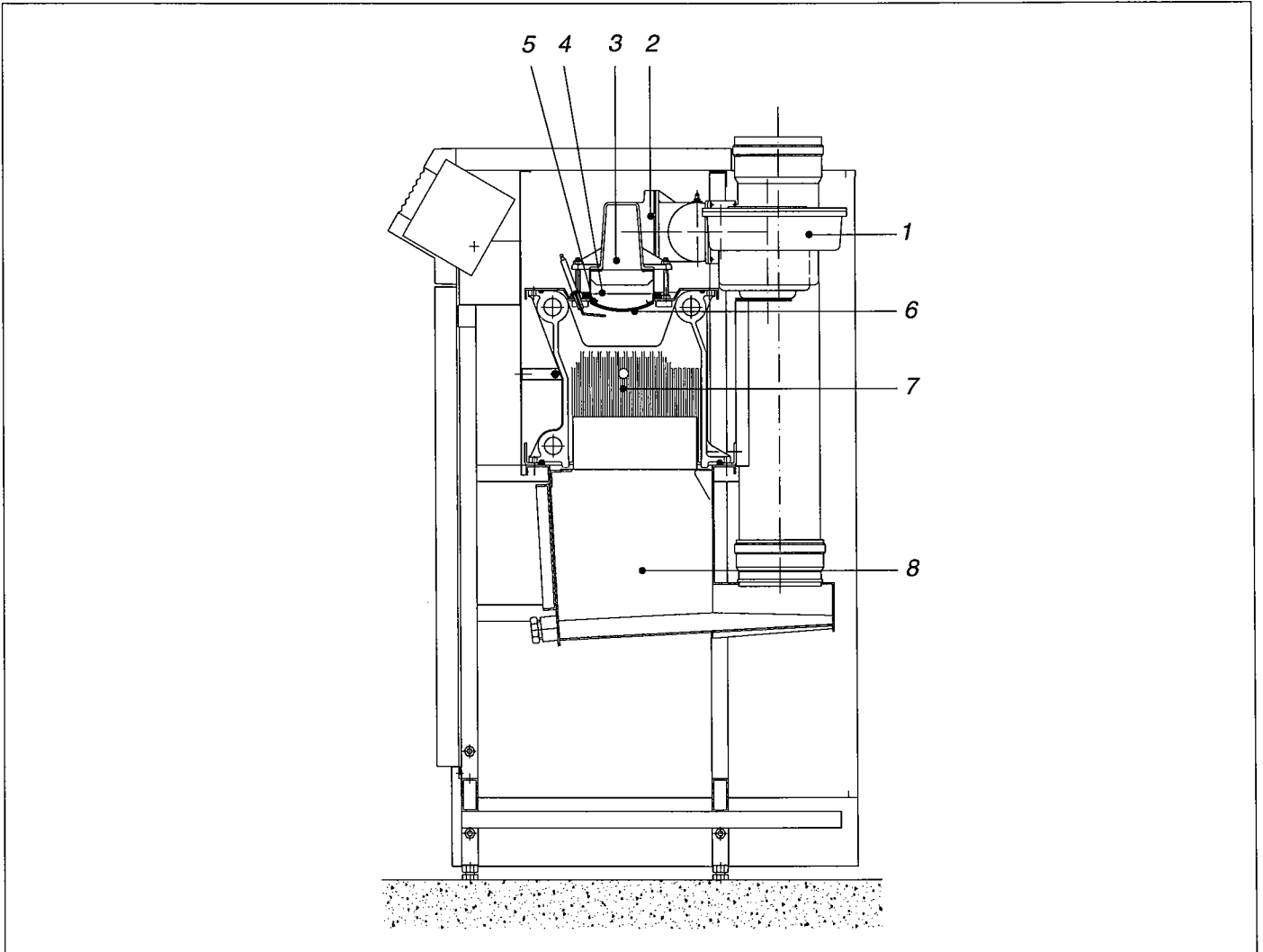


Fig. 06 Doorsnede rechterzijaanzicht remeha Gas 2000

Fig. 06 Coupe du côté droit de la remeha Gas 2000

7. REGEL- EN BEVEILIGINGSAPPARATUUR

7.1 Algemeen

De remeha Gas 2000 wordt geleverd met elektronische regel- en beveiligingsapparatuur, met vlambeveiliging volgens ionisatieprincipe.

De ketel is standaard uitgevoerd overeenkomstig CE keuringseisen en kan naar keuze Hoog/Laag of modularend worden geregeld.

7.2 Het bedieningspaneel

7.2.1 Algemeen

De remeha Gas 2000 wordt geleverd inclusief bedieningspaneel.

Dit bedieningspaneel is voorzien van een geavanceerde, microprocessor, gestuurde besturingseenheid met een alfanumeriek LCD venster. Dit venster bestaat uit 4 regels met elk 20 karakters voor de uitlezing van bedrijfs- of servicetoestanden, meetwaarden en aanwijzingen. M.b.v. de druktoetsen kan door diverse menu's "gewandeld" worden en diverse zaken uitgelezen en ingesteld worden (zie par. 7.3).

7.2.2 Opbouw van het bedieningspaneel

Het bedieningspaneel is opgebouwd uit de volgende componenten:

1. Hoofdschakelaar
2. Inbouwmogelijkheid voor een **rematic**[®] weersafhankelijke ketelregeling
3. Centrale storingslamp
4. LCD venster, bestaande uit 4 regels met ieder 20 karakters
5. 'Reset'-toets, voor het ontgrendelen van een storing
- 6,7. 'Step'-toetsen, waarmee een ingestelde waarde gewijzigd of een menu-keuze gemaakt kan worden
8. 'Enter'-toets voor bevestiging van een gewijzigde instelling of ingevoerde code
9. 'Escape'-toets, waarmee van het ene naar het andere menu gegaan kan worden.

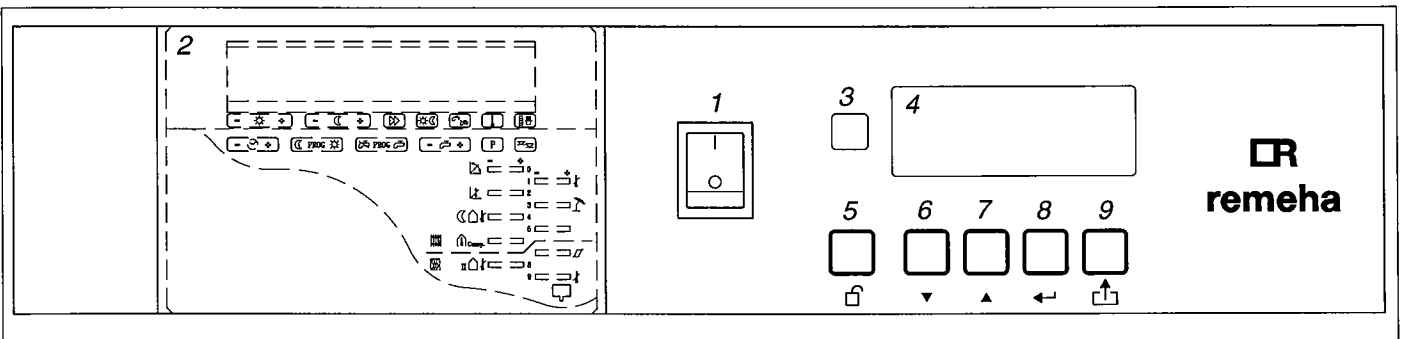


Fig. 07 Bedieningspaneel

7. APPAREILLAGE DE RÉGLAGE ET DE SÉCURITÉ

7.1 Généralités

La chaudière remeha Gas 2000 est livrée avec un appareillage de réglage et de sécurité électronique, y compris protection de flamme selon le principe d'ionisation. En exécution standard, la chaudière satisfait aux exigences de homologation CE avec au choix un réglage Haut/Bas ou modulant.

7.2 Le tableau de commande

7.2.1 Généralités

La chaudière remeha Gas 2000 est livrée avec un tableau de commande. Ce tableau de commande est équipé d'une unité de commande par micro-processeur avancée, à affichage à cristaux liquides alpha-numérique. Cet affichage comporte 4 lignes de 20 caractères chacune pour afficher les états de fonctionnement ou de service, les valeurs de mesure et les instructions. Des touches permettent de 'parcourir' les divers menus pour visualiser et régler divers paramètres (voir par. 7.3).

7.2.2 Aménagement du tableau de commande

Le tableau de commande comporte les éléments suivants:

1. Interrupteur principal
2. Espace réservé au montage d'un réglage de chaudière **rematic**[®] en fonction des conditions atmosphériques
3. Voyant de panne central
4. Affichage à cristaux liquides comportant 4 lignes à 20 caractères chacune
5. Touche de remise à l'état initial pour débloquer après un arrêt à cause d'une panne
- 6,7. Touches progressives permettant de changer une valeur de consigne ou de faire un choix de menu
8. Touche 'Enter' pour confirmer le changement d'un réglage ou l'entrée d'un code
9. Touche 'Echap' pour aller d'un menu à l'autre.

Fig. 07 Tableau de commande

7.3 De besturingseenheid

7.3.1 Algemeen

De remeha Gas 2000 is standaard voorzien van een zeer geavanceerde, menugestuurde microprocessor-ketelbesturing, met uitgebreide bedrijfs- en storingsdiagnostiek. M.b.v. de druktoetsen kunnen diverse menu's opgeroepen worden en diverse zaken uitgelezen en ingesteld worden.

De uitlees- en instelmogelijkheden zijn verdeeld in verschillende niveau's:

Gebruikersniveau	- vrij toegankelijk
Serviceniveau	- met servicecode toegankelijk
Fabrieksniveau	- niet toegankelijk

7.3.2 Gebruikersniveau

Het gebruikersniveau beslaat een aantal menu's, die m.b.v. de '⬆'-toets allen op te roepen zijn. Het hoofdmenu geeft continu de bedrijfstoestand aan, de aanvoer- én de retourwatertemperatuur evenals de ionisatiestroom van de eerste ionisatiepen.

Door op de '⬆'-toets te drukken komt men in het volgende menu. Nu zijn uitleesbaar de watertemperatuur in het ketelblok op de meest doorstroomgevoelige plaats, het luchtdrukverschil en de ionisatiestroom van de tweede ionisatiepen. Door opnieuw op de '⬆'-toets te drukken wordt het derde menu bereikt. Nu zijn de ingestelde maximale (aanvoer-) bedrijfstemperatuur (standaard ingesteld op 80°C) en het aantal bedrijfsuren uit te lezen. In het vierde menu wordt de ingestelde maximale ketelwatertemperatuur aangegeven (standaard ingesteld op 110°C). En verder is het nu mogelijk om m.b.v. de '▲'- en '▼'-toetsen de maximale bedrijfstemperatuur te wijzigen. Deze is instelbaar tot maximaal 90°C.

De uitschakeltemperatuur bedraagt dan 95°C. Door na de eventuele wijziging op de '↔'-toets te drukken wordt de wijziging bevestigd. Door op de '⬆'-toets te drukken komt men in het vijfde menu. In het vijfde menu wordt om een code gevraagd, teneinde het serviceniveau te kunnen binnenkomen. Door de '⬆'-toets in te drukken komt men terug in het hoofdmenu. Door na het invoeren van de servicecode op de '↔'-toets te drukken, komt men in het serviceniveau.

7.3.3 Serviceniveau

Om ongewenste instellingen door niet ter zake kundigen te voorkomen is toetreding tot het serviceniveau slechts mogelijk na invoering van een beveiligingscode.

De beveiligingscode voor dit niveau is 0012.

Na invoer van deze code m.b.v. de '▲'- en '▼'-toetsen in menu 5 en bevestiging d.m.v. de '↔'-toets, komt men in het serviceniveau.

Er kan nu een keuze gemaakt worden uit 4 opties:

- 1) Service instellingen
- 2) Service tests
- 3) Storingsgegevens
- 4) Fabrieksniveau

Ga met de '▼'-toets naar de gewenste optie en bevestig met de '↔'-toets.

7.3 Le coffret de sécurité

7.3.1 Généralités

La remeha Gas 2000 est équipée en exécution standard d'un coffret de sécurité très avancée par micro-processeur, guidée par menu, offrant un diagnostic étendu d'état de fonctionnement et de service. Plusieurs menus peuvent être activés au moyen de boutons-poussoirs pour visualiser et régler divers paramètres.

Les options d'affichage et de réglage sont divisées en divers niveaux:

Le niveau utilisateur	- à libre accès
Le niveau service	- accessible via un code de service
Le niveau construct.	- inaccessible

7.3.2 Le niveau utilisateur

Le niveau utilisateur comporte un nombre de menus pouvant être activés en appuyant sur la touche '⬆'. Le menu principal indique en continue l'état de fonctionnement, la température de l'eau de départ et de l'eau de retour, ainsi que le courant d'ionisation de la première électrode d'ionisation. En appuyant sur la touche '⬆', on arrive au menu suivant. Ici sont visualisés la température de l'eau mesurée dans le bloc de chaudière à l'endroit où elle peut-être mesurée le mieux, la différence de pression atmosphérique et le courant d'ionisation de la seconde électrode d'ionisation. En appuyant de nouveau sur la touche '⬆', on a accès au troisième menu. Ici sont visualisés la temp. de service maxi ajustée (temp. de départ), réglée à une valeur de 80°C de façon standard, et le nombre d'heures de fonctionnement. Au quatrième menu la température maximale réglée est visualisée (réglage d'usine à 110°C) et ce menu permet en outre de changer la température de service maxi au moyen des touches '▲' et '▼'. Celle-ci peut-être réglée à des valeurs jusqu'à 90°C. La température de coupure est alors de 95°C. Pour confirmer la nouvelle valeur après un changement éventuel, appuyer sur la touche '⬆'. En appuyant sur la touche '⬆', on arrive au menu no. 5. Pour avoir accès au niveau 'service', le système demandera d'introduire un code. Le retour au menu principal est possible en appuyant sur la touche '⬆'. En enfonçant la touche '↔' après l'entrée du code de service, on entre dans le niveau de service.

7.3.3 Niveau service

Pour éviter des réglages indésirables par des personnes non-qualifiées, l'accès au niveau service est uniquement possible après l'entrée du code de sécurité. Le code de sécurité donnant accès à ce niveau est 0012. Après la composition de ce code à l'aide des touches '▲' et '▼' au menu 5 et après confirmation à l'aide de la touche '↔', on arrive au niveau service. On y a le choix de 4 options:

- 1) Maintenance
- 2) Position de test
- 3) Historique de dérangement
- 4) Niveau constructeur

Utilisez la touche '▼' pour aller à l'option souhaitée et confirme avec la touche '↔'.

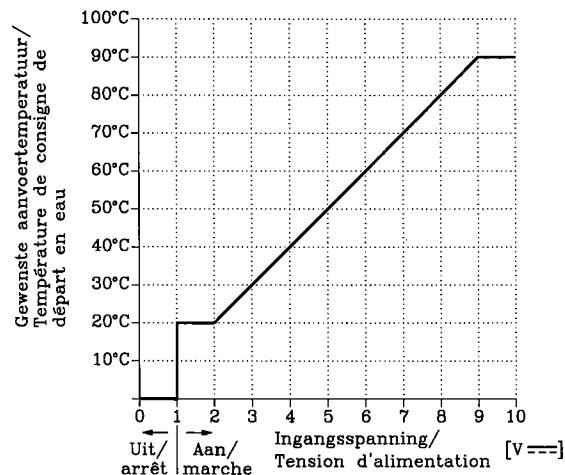


Fig. 10 Interne ketelbesturing d.m.v. analog (0-10 V) signaal (standaardinstelling)

Fig. 10 Réglage interne de la chaudière à l'aide d'un signal analogique (0-10 V) (réglage standard)

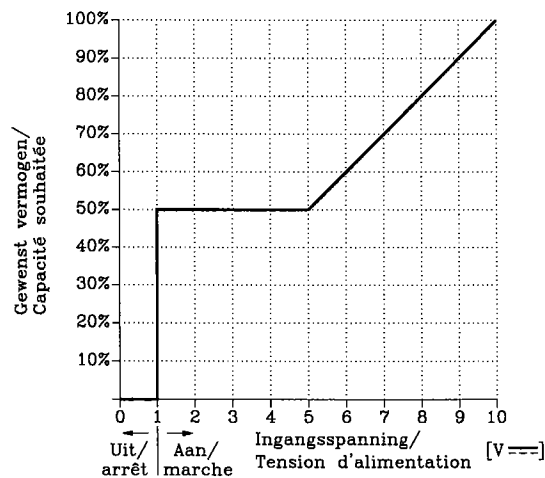


Fig. 11 Externe ketelbesturing d.m.v. analog (0-10 V) signaal

Fig. 11 Réglage externe de la chaudière à l'aide d'un signal analogique (0-10 V)

B.2 Externe regeling

Het gewenste vermogen bedraagt 0% bij 0V en 100% bij 10V (zie fig. 11). Zodra de spanning groter is dan 1V zal de ketel in bedrijf komen.

Wanneer de spanning onder de 0,5V daalt, zal de ketel uitschakelen.

De maximale bedrijfstemperatuur kan in het gebruikersniveau ingesteld worden.

B.2 Réglage extérieur

La puissance souhaitée est de 0% à 0 V et de 100% à 10 V (voir fig. 11). Dès que la tension est supérieure à 1 V, la chaudière se met en marche.

Lorsque la tension tombe en dessous de 0,5 V, la chaudière s'arrête.

La température de service maximale peut être réglée au niveau utilisateur.

C. Computer

C.1 Interne regeling

Met behulp van een computer, modem of GBS systeem kan de ketel ook aangestuurd worden.

Het inschakelcommando evenals de gewenste aanvoertemperatuur wordt via de RS 232-verbinding aan de ketel doorgegeven. Alle waarden, instellingen e.d. kunnen nu ook via de RS 232-verbinding uitgelezen worden.

C. Ordinateur

C.1 Réglage interne

Il est également possible de commander la chaudière à l'aide d'un ordinateur, d'un modem ou d'un système SGB. L'ordre de mise en marche et la température d'alimentation souhaitée sont communiqués à la chaudière par l'intermédiaire de l'interface RS 232. Toutes les valeurs, tous les réglages etc, peuvent désormais aussi être lus par l'intermédiaire de cette interface RS 232.

ad. 1) Service instellingen

Met deze optie kunnen meerdere parameters van de ketelbesturing op de gewenste waarde ingesteld worden.

Optie 1 Ketelbesturing:

Allereerst kan gekozen worden voor de interne PI-regeling, waarbij de ketel aan de hand van een gewenste aanvoertemperatuur zelf het vermogen van de ketel regelt. Daarnaast kan gekozen worden voor de externe regeling waarbij het gewenste vermogen rechtstreeks door een externe regeling wordt bepaald.

De gewenste optie kan gekozen worden door de cursor op de gewenste regel te zetten middels de '▼' en de '▲' toetsen en daarna op de '←'-toets te drukken. De keuze wordt bevestigd door de beide pijlpunten die op de gekozen regel verschijnen. M.b.v. de '↵'-toets komt men in het volgende scherm terecht waar gekozen kan worden op welke wijze de gewenste temperatuur of het gewenste vermogen aan de ketelbesturing wordt doorgegeven.

Hierbij zijn er drie mogelijkheden:

A. Contacten**A.1 Interne regeling**

Middels een potentiaalvrij contact ontvangt de ketel een warmtevraag-commando. De gewenste aanvoertemperatuur geeft u in middels het toetsenbord in het gebruikersniveau.

A.2 Externe regeling

Middels twee potentiaalvrije contacten kan de ketel op minimum of maximum vermogen geschakeld worden. In het gebruikersniveau kan de maximale aanvoertemperatuur ingesteld worden.

B. AnalooG**B.1 Interne regeling**

De gewenste aanvoertemperatuur wordt aan de ketelbesturing doorgegeven middels een 0-10V analoogsignaal. Standaard is dit signaal ingesteld op een temperatuur van 0°C bij 0V en 100°C bij 10V (zie fig. 10), maar middels twee volgende schermen bestaat de mogelijkheid, afhankelijk van de toegepaste regeling, om het beginpunt en het eindpunt op een andere waarde te leggen.

Bij 0V kan een temperatuur van -50°C tot +50°C gekozen worden en bij 10V een temperatuur van 50°C tot 300°C. De besturing zal de spanning middels een lineaire lijn omzetten in een gewenste aanvoertemperatuur. In het gebruikersniveau kan men de maximale bedrijfstemperatuur instellen. De gewenste aanvoertemperatuur zal op deze waarde begrensd worden ongeacht of de analoge ingang een hogere temperatuur vraagt.

à 1) Maintenance

Divers paramètres peuvent être ajustés à la valeur désirée

Option 1: Commande chaudière

Possibilité de choisir la régulation PI-interne permettant à la chaudière de régler elle-même sa puissance et ceci en fonction d'une température de départ de référence.

Possibilité de choisir une régulation externe, qui intervient directement dans le choix de la puissance de la chaudière. L'option souhaitée peut être programmée en plaçant le curseur sur la ligne souhaitée à l'aide des touches '▼' et '▲' et en appuyant ensuite sur la touche '←'.

Le choix est validé au moyen des deux flèches apparaissant sur la ligne sélectionnée. La touche '↵' permet de passer à l'écran suivant où il est possible de choisir de quelle façon la température souhaitée ou la puissance souhaitée doit être communiquée aux commandes de la chaudière. Il existe trois possibilités:

A. Contacts**A.1 Réglage interne**

Grâce à un contact interne sans potentiel, la chaudière reçoit une demande sur la température. La température d'alimentation souhaitée est saisie sur clavier au niveau utilisateur.

A.2 Réglage externe

Grâce aux deux contacts sans potentiel, la chaudière peut être commutée sur le régime minimal ou maximal. La température d'alimentation maximale peut être réglée au niveau utilisateur.

B. Analogique**B.1 Réglage interne**

La température d'alimentation souhaitée est communiquée aux commandes de la chaudière par émission d'un signal analogique de 0 à 10 V. Ce dernier est réglé de façon standard sur une température de 0°C à 0 V et de 100°C à 10 V (voir fig. 10), mais grâce aux deux écrans suivants, il est possible, en fonction des réglages effectués, de les modifier.

A 0 V, il est possible d'opter pour une température ambiante de -50°C à +50°C, et à 10 V, il est possible d'opter pour une température variante entre 50°C et 300°C. La commande de la chaudière transpose la tension selon un tracé linéaire en une température d'alimentation souhaitée. Il est possible, au niveau utilisateur, de régler la température de service maximale. La température d'alimentation souhaitée sera limitée à cette valeur indépendamment du fait si l'entrée analogique demande une température supérieure.

C.2 Externe regeling

Nu wordt via de RS 232-verbinding het in- en uitschakelcommando evenals het gewenste vermogen doorgegeven. Ook nu weer kan men via deze verbinding alle meetwaarden en instellingen doorgeven.

Voor meer informatie over de mogelijkheden van de RS 232-verbinding kan een separaat informatieblad aangevraagd worden.

Optie 2 Taal:

Naar keuze: 1) Nederlands
2) Engels
3) Frans
4) Duits.

Optie 3 Schakeldifferentie aanvoertemperatuur:

Met deze parameter kan de schakelhysterese op de aanvoertemperatuur ingesteld worden. Standaard staat deze waarde op 10°C. De ketel zal altijd een regelstop geven wanneer de aanvoertemperatuur gelijk is aan de ingestelde maximale aanvoertemperatuur +5°C. De schakelhysterese bepaalt wanneer de ketel weer ingeschakeld wordt. Een waarde van 10°C betekent dat de temperatuur 5°C onder de ingestelde maximale bedrijfstemperatuur moet dalen voordat de ketel weer in bedrijf komt. De waarde is te variëren tussen 5 en 15°C.

Optie 4 Maximale rookgastemperatuur:

De maximale rookgastemperatuur is standaard ingesteld op 230°C.

Optie 5 Luchtdrukinstellingen:

Hiermee kan men de maximale en de minimale verschil-druk van de ketel instellen. De maximum verschil-druk is standaard ingesteld op de waarde voor 100% belasting (zie de tabel op de ketel, naast de typeplaat). Deze kan lager ingesteld worden om de maximale ketelbelasting terug te brengen. Zo is de maximale ketelbelasting optimaal aan de warmtebehoefte van het gebouw aan te passen. Het minimum luchtdrukverschil is standaard ingesteld op de waarde van 50% belasting (zie tabel op de ketel, naast de typeplaat).

C.2 Réglage extérieur

Désormais, les ordres de mise en marche et de coupure ainsi que la puissance souhaitée sont communiquées par l'intermédiaire de l'interface RS 232 qui permet aussi de communiquer toutes les valeurs de mesure et tous les réglages.

Pour plus d'informations quant aux possibilités qu'offre l'interface RS 232, nous renvoyons à la fiche d'information disponible sur demande.

Option 2: Langues

Choix de langues proposé: 1) néerlandais
2) anglais
3) français
4) allemand.

Option 3: Delta temp. marche / arrêt

Ce paramètre permet de régler l'hystérésis de commutation pour la température d'alimentation. Cette valeur est normalement réglée sur 10°C. La chaudière donne toujours un ordre d'arrêt de réglage lorsque la température d'alimentation est égale à la température d'alimentation maximale réglée sur +5°C. L'hystérésis de commutation détermine à quel moment la chaudière peut à nouveau être mise en marche. Une valeur de 10°C signifie que la température doit descendre de 5°C en dessous de la température de service maximale réglée avant que la chaudière ne se remette en marche. La valeur peut être réglée entre 5 et 15°C.

Option 4: Température maximale des gaz de fumée

La température maximale des gaz de fumée est réglée en standard sur 230°C.

Option 5: Réglage de la pression d'air

Cette option permet de régler la pression différentielle minimale et maximale de la chaudière. La pression différentielle maximale est réglée de façon standard sur une valeur correspondant au plein régime (100%) de la chaudière (voir tableau sur la chaudière à côté de la plaque signalétique). Elle peut être réglée sur une valeur inférieure de sorte que la chaudière soit moins sollicitée. La charge maximale de la chaudière peut donc être adaptée de façon optimale aux besoins en chaleur du bâtiment. La pression différentielle minimale est réglée de façon standard sur une valeur correspondante au mi-régime (50%) de la chaudière (voir tableau sur la chaudière à côté de la plaque signalétique).

Optie 6 Bedrijfsmeldingen:

De besturing heeft twee bedrijfsmeldrelais.

Een voor de melding van laag vermogen en een voor de melding van hoog vermogen. Het moment van omschakelen van laag naar hoog kan middels deze parameters ingesteld worden. Standaard is deze waarde 95%.

M.a.w. bij een vermogen lager dan 95% wordt een bedrijfsmelding laag vermogen gegeven en bij een vermogen hoger dan 95% een bedrijfsmelding hoog vermogen. Dit omschakelpunt is instelbaar en kan indien gewenst gewijzigd worden (instelbaar tussen 10 en 99%).

Optie 7 Gaslekcontrole:

Indien gaslekcontrole wordt ingebouwd kan dit via dit scherm kenbaar gemaakt worden aan de besturingseenheid.

Optie 8 Instellen bedrijfsuren:

Bij vervangen van de displayprint heeft men de mogelijkheid om de bedrijfsuren van de ketel over te nemen in de nieuwe print. De laaglast- en de vollasturen dienen dan vanuit de oude print te worden genoteerd, waarna men middels optie 8 in de nieuwe print de uren op dezelfde waarde kan instellen.

Optie 9 Maximaal temperatuur:

Indien gewenst kan men hier de beveiligingstemperatuur van de ketel verlagen.

Let op:

deze instelling kan alleen verlaagd worden.

Indien u deze instelling verlaagd, let er dan op dat u ook de maximale bedrijfstemperatuur lager instelt om een verbranding te voorkomen.

Optie 10 Deellasttijd:

Na het starten zal de ketel gedurende een in te stellen tijdsduur op minimaal vermogen branden. Deze tijd is instelbaar tussen 35 en 600 seconden (standaard instelling 180 sec.).

ad. 2) Service tests

M.b.v. deze optie is de ketel direct door de servicemonteur manueel te sturen. Alle invloeden van buitenaf worden overbrugd (m.u.v. de beveiligingen), op het moment dat de servicemonteur van de geboden mogelijkheden gebruik maakt.

De volgende instellingen zijn mogelijk (telkens gewenste keuze opzoeken d.m.v. de '▼'-toets en bevestigen met de '←'-toets):

Option 6: Relais de point de commutation

La commande est pourvue de deux relais d'indication de régime: un indiquant le bas régime et un indiquant le plein régime. Le moment de commutation entre le bas régime et le plein régime peut être réglé par ces paramètres. La valeur standard est de 95%.

Autrement dit, lorsque le régime est inférieur à 95%, une indication de bas régime est donnée et lorsque le régime est supérieur à 95%, une indication de plein régime est donnée. Le point de commutation est réglable et peut être modifié si désiré (réglage possible entre 10 et 99%).

Option 7: Contrôle de fuite de gaz

Si un système de contrôle d'étanchéité est intégré, il est alors possible d'en communiquer les résultats à l'unité de commande par l'intermédiaire de cet écran.

Option 8. Mise au point heures de service

Lors du remplacement de la platine du display, il est possible de transférer les heures de service sur la nouvelle platine. Les heures de fonctionnement en petite et grande allure doivent être repérées à partir de l'ancienne platine. Ensuite, il est possible, en utilisant l'option no. 8, de programmer ces heures sur la nouvelle platine.

Option 9. Température de sécurité

En cas de besoin, il est possible d'abaisser la température de sécurité de la chaudière.

Attention:

Il est seulement possible de faire baisser la température de sécurité.

En cas d'abaissement de cette température, ne pas oublier de régler la température de service maximale à un niveau plus bas afin d'éviter une mise en sécurité.

Option 10. Fonctionnement en petite allure

Après le démarrage, la chaudière fonctionnera à sa puissance minimale pendant un laps de temps réglable. Ce temps est réglable entre 35 et 600 secondes (réglable d'usine 180 secondes).

à 2) Position de test

Cette option permet aux techniciens de service après-vente de commander la chaudière directement à la main. Toutes les influences extérieures sont pontées (excepté les sécurités) lorsque le technicien se sert des possibilités offertes.

Les réglages suivants sont réalisables (chercher chaque fois l'option souhaitée à l'aide de la touche '▼' et confirmer avec la touche '←'):

Als de ketel in bedrijf is:

- Ketel uitzetten
- Ketel van minimale naar maximale belasting (of andersom, afhankelijk van de heersende situatie) sturen.

Als de ketel buiten bedrijf is:

- Ketel aanzetten
- Ventilator aan of uit sturen
- Ventilator op maximale of minimale toeren laten draaien
- Ontsteking voor 5 seconden activeren (eerst gaat de ventilator gedurende 30 seconden voorspoelen).

ad. 3) Storingsgegevens

In het geheugen van de besturingseenheid, kunnen 5 blokkerende en 5 vergrendelende storingen worden opgeslagen. Indien bij een ketel meerdere malen direct achter elkaar dezelfde storing optreedt, wordt deze echter maar eenmaal opgeslagen.

Per opgeslagen storing is tevens de bedrijfstoestand op het moment van het in storing gaan uitleesbaar.

Hierdoor wordt het zoeken naar de storingsoorzaak vergemakkelijkt. In het hoofmenu van de optie "Storingsgegevens" kan m.b.v. de '▲'- en '▼'-toetsen gekozen worden uit het vergrendelende storingsgeheugen en het blokkerende storingsgeheugen. Bevestig met de '←'-toets.

Nu wordt aangegeven, afhankelijk van de gemaakte keuze, hoeveel blokkerende of hoeveel vergrendelende storingen in het geheugen zijn opgeslagen (maximaal dus 5 van elk).

Storing nr. 1 is de laatst opgetreden storing, storing nr. 2 de voorlaatste etc.

Wil men bekijken wat de laatst opgetreden storing was, dient m.b.v. de '▲'- en '▼'-toetsen de storingsteller op 1 te worden gezet. Door nu te bevestigen m.b.v. de '←'-toets wordt aangegeven om welke storing het in dit geval ging. M.b.v. de '⇨'-toets kunnen nu diverse menu's worden opgeroepen, die de bedrijfstoestand weergeven op het moment dat de ketel op de betreffende storing ging (zie ook par. 12).

Het geheugen van de blokkerende storingen gaat bij spanningsuitschakeling verloren, het vergrendelende geheugen blijft behouden.

ad. 4) Fabrieksniveau Niet toegankelijk.

Vanuit ieder punt in het serviceniveau kan teruggegaan worden naar het gebruikersniveau door, afhankelijk van waar men zich bevindt, één of meerdere malen op de '⇨'-toets te drukken.

Indien men het serviceniveau verlaten heeft, blijft de ingevoerde servicecode nog 15 minuten van kracht. Dit houdt in, dat men gedurende die 15 minuten, zonder het opnieuw te hoeven invoeren van de code, automatisch vanuit het gebruikersniveau in het serviceniveau terug kan komen. Verder is het zo, dat na 15 minuten de besturingseenheid automatisch teruggaat naar het gebruikersniveau.

Avec la chaudière en service:

- Arrêter la chaudière
- Commander la chaudière de façon qu'elle passe de la charge minimale à la charge maximale (ou inversement en fonction de la situation actuelle).

Avec la chaudière hors service:

- Mettre la chaudière en marche
- Mettre le ventilateur en/hors service
- Faire tourner le ventilateur à vitesse minimum ou maximum
- Activer l'allumage durant 5 secondes (le ventilateur se mettra d'abord à tourner durant 30 secondes à titre de prébalayage).

à 3) Données des pannes

A la mémoire de l'unité de commande peuvent être enregistrées 5 pannes à blocage et 5 pannes à verrouillage. Si la même panne se produit plusieurs fois, directement de suite, cette panne n'est enregistrée qu'une seule fois. Par panne mémorisée est affiché en même temps l'état de service au moment où l'installation tombait en panne. Ceci facilite la recherche de la cause du dérangement. Au menu principal de l'option 'Données des pannes', les touches '▲' et '▼' permettent de faire le choix entre la mémoire de pannes à verrouillage et la mémoire de pannes à blocage. Confirmer par la touche '←'.

En fonction de ce choix est indiqué maintenant le nombre de pannes à blocage respectivement à verrouillage enregistrées en mémoire (donc 5 de chaque type au maximum). La panne no. 1 est la dernière qui s'est produite, la panne no. 2 est la panne précédente, etc. Pour voir quelle était

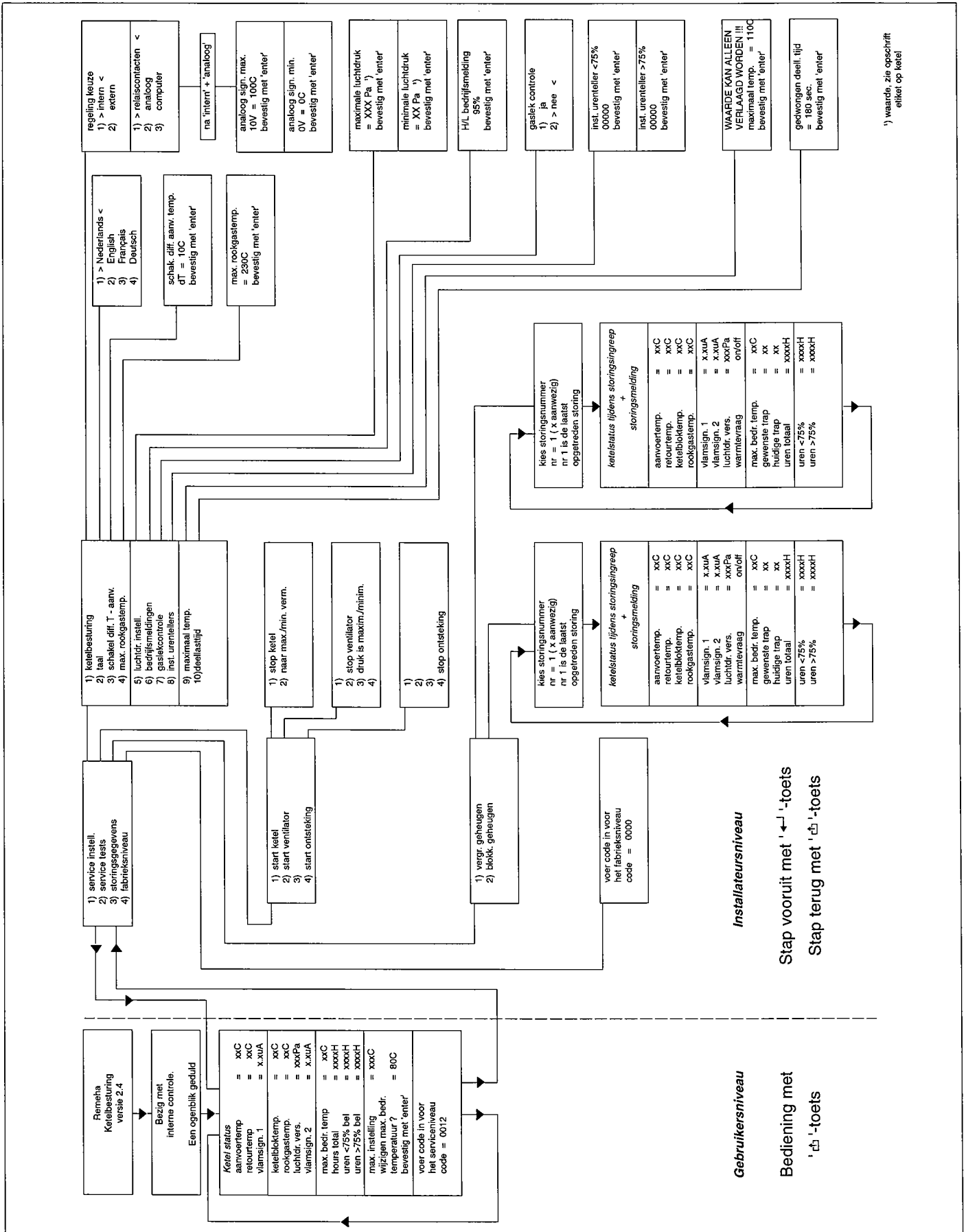
la dernière panne, il faudra donc remettre le compteur de pannes à 1 à l'aide des touches '▲' et '▼'. Pour confirmer votre choix, appuyer alors sur la touche '←' et l'affichage indiquera de quelle panne il s'agissait en l'occurrence. La touche '⇨' permet d'appeler divers menus, indiquant l'état de fonctionnement de la chaudière au moment où la panne en question intervenait (voir également le par. 12). La mémoire des pannes à blocage s'efface en cas de coupure du réseau électrique, la mémoire des pannes à verrouillage reste intacte.

à 4) Niveau constructeur Inaccessible.

Le retour au niveau utilisateur, à partir de n'importe quel point du niveau service, est possible en appuyant une seule ou plusieurs fois sur la touche '⇨', en fonction notamment du point où l'on est à ce moment-là.

Au moment de quitter le niveau service, le code de service introduit reste valable durant encore 15 minutes. Ceci implique que le retour automatique au niveau service depuis le niveau utilisateur reste possible durant ces 15 minutes sans avoir à introduire de nouveau le code. Par ailleurs, s'il n'y a pas eu de mutation durant ces 15 minutes au niveau service, l'unité de commande retournera automatiquement au niveau utilisateur.

7.3.4 Overzicht diverse menu's



Afb. 12 Ketelbesturing

7.3.4 Visualisation des menus

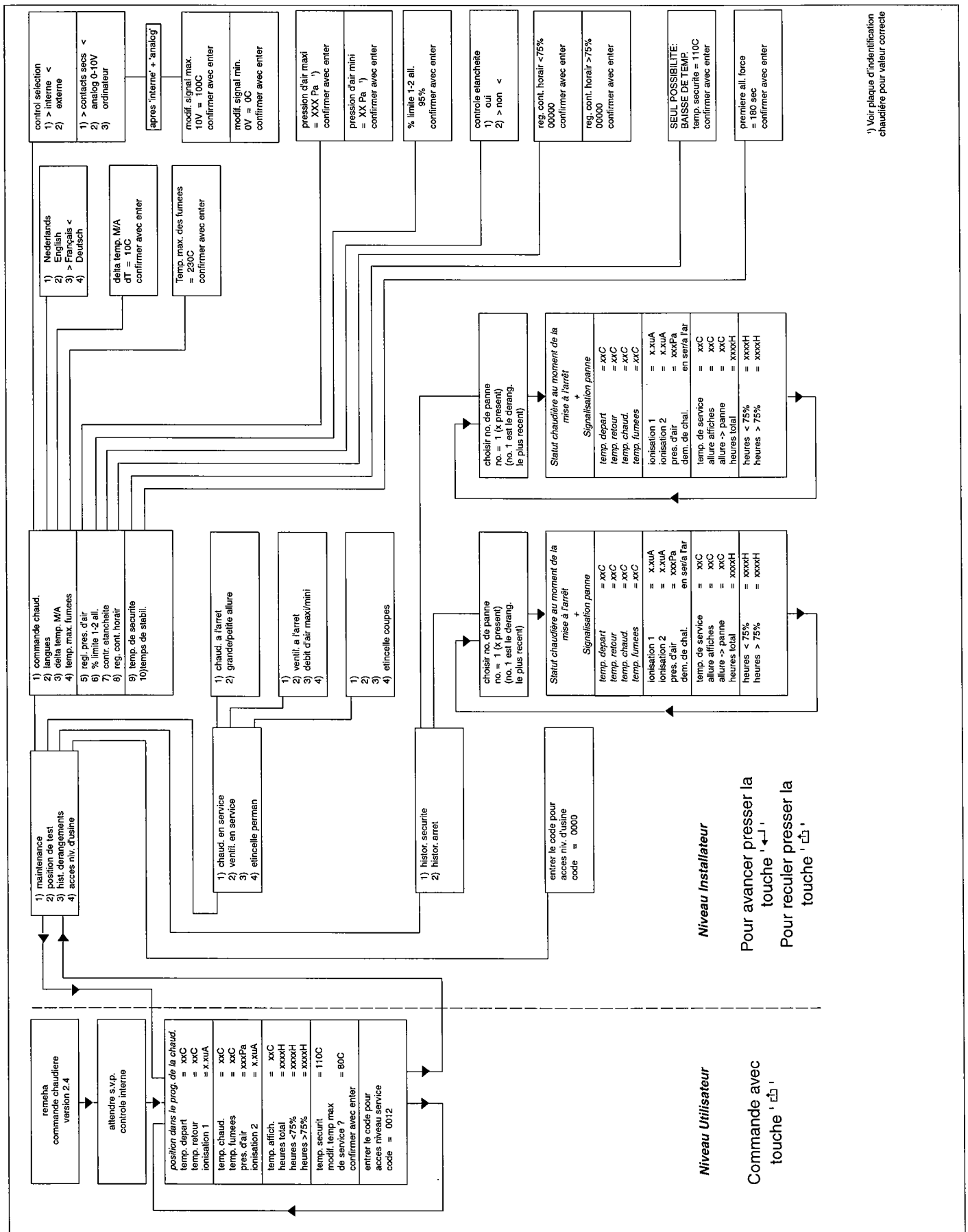


Fig. 12 Commande chaudiere

7.4 Standaard elektronische uitvoering

7.4 Version électronique standard

7.4.1 Schematische uitvoering

7.4.1 Représentation schématique

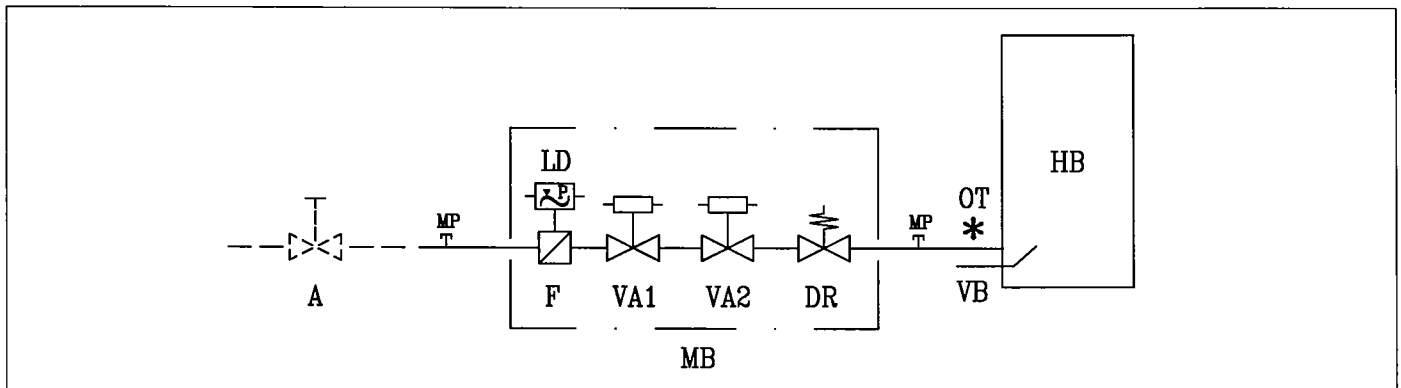


Fig. 10 Schematische uitvoering gasapparatuur voor 7 en 9 leden

Fig. 10 Représentation schématique de la rampe gaz de 7 et 9 éléments

- A Afsluiter (handbediend)
- MP Meetpunt
- F Gasfilter
- VA Beveiligingsafsluiter
- DR Gasdrukregelaar
- MB Gascombinatieblok
- OT Ontstekingselektrode
- HB Hoofdblander
- LD Minimum gasdrukschakelaar
- VB Vlambeveiliging
- wordt niet standaard meegeleverd.

- A Robinet de barrage gaz
- MP Point de mesure
- F Filtre à gaz
- VA Vanne de sécurité
- DR Régulateur de pression de gaz
- MB Multi-bloc à gaz
- OT Electrode d'allumage
- HB Brûleur principal
- LD Pressostat 'mini'
- VB Surveillance de flamme
- Hors fourniture standard

7.4.2 Specificatie

Gascombinatieblok met gas/luchtverhoudingsregeling bestaande uit:

- Gasfilter
- Twee beveiligingsafsluiters
- Gas/luchtverhoudingsdrukregelaar

7.5 Functies

7.5.1 Algemeen

Door middel van de toegepaste apparatuur worden de volgende functies bij een 'fout' waarneming vergrendelend c.q. blokkerend bewaakt.

7.5.2 Vlambeveiliging (vergrendelend)

De vlambeveiliging geschiedt door middel van twee ionisatie elektroden.

7.5.3 Watergebrekbeveiliging

De watergebrekbeveiliging geschiedt d.m.v. 3 temperatuursensoren: een aanvoer- en een retourwatertemperatuursensor en een watertemperatuursensor die zich op de meest doorstroomgevoelige plaats in het ketelblok bevindt. De sensoren bewaken de snelheid van toename van de watertemperatuur en het temperatuurverschil over de ketel.

Signaleert één van de sensoren een te snel oplopende watertemperatuur, als gevolg van b.v. een plotseling afnemen van de waterdoorstroming over de ketel, dan gaat de ketel in vergendeling.

Als het temperatuurverschil over de ketel groter wordt dan 45°C, dan maakt de ketel een regelstop.

7.5.4 Temperatuurbeveiliging

De watertemperatuurbeveiliging geschiedt d.m.v. 3 watertemperatuursensoren, één voor de aanvoertemperatuur, één voor de retourtemperatuur en één die de watertemperatuur op de meest doorstroomgevoelige plek in het ketelblok bewaakt.

Indien de aanvoersensor een temperatuur signaleert die hoger is of dreigt te worden dan de ingestelde maximale bedrijfstemperatuur + 5°C (zie par. 7.3.2) dan wordt de ketel uitgeschakeld (regelstop).

Hierbij wordt de snelheid van toename van de watertemperatuur eveneens bewaakt, zodat de ketel tijdig uitgeschakeld wordt en doorwarming wordt voorkomen.

Mocht één van de sensoren toch een watertemperatuur signaleren van 110°C, dan gaat de ketel in vergrendeling.

7.5.5 Rookgastransportbeveiliging

Het rookgastransport wordt beveiligd d.m.v. een drukverschilsensor.

7.4.2 Spécification

Multi-bloc à gaz avec réglage du rapport gaz/air, se composant de:

- Filtre à gaz
- Deux vannes de sécurité
- Régulateur de pression pour le rapport gaz/air

7.5 Fonctions

7.5.1 Généralités

Au moyen de l'appareillage appliquée, les fonctions suivantes sont surveillées de telle sorte qu'elles sont verrouillées ou bloquées, selon le cas, en cas "d'erreur" constatée.

7.5.2 Surveillance de flamme (à verrouillage)

La protection de flamme est assurée par deux électrodes d'ionisation.

7.5.3 Protection contre le manque d'eau

La protection contre le manque d'eau est assurée par trois capteurs de température; un capteur pour la température de l'eau entrant dans la chaudière et un autre pour la température de l'eau de retour, plus un capteur prévu dans le bloc de chaudière à l'endroit où la température peut-être mesurée le mieux. Les capteurs surveillent la vitesse de montée de la température de l'eau et de la différence de température à travers la chaudière. Si un des capteurs signale une montée trop rapide de la température de l'eau, pour marquer par exemple une chute subite du débit d'eau traversant la chaudière, la chaudière sera verrouillée. Si la différence de température à travers la chaudière dépasse 45°C, la chaudière se bloquera.

7.5.4 Protection de température

La protection de la température de l'eau est assurée par trois capteurs mesurant la température de l'eau, un capteur pour la température de l'eau entrant dans la chaudière, un autre pour la température de l'eau de retour, plus un capteur pour surveiller la température de l'eau dans le bloc de chaudière à l'endroit où elle peut-être mesurée le mieux. Si le capteur pour l'eau entrant dans la chaudière signale une température qui est ou risque devenir supérieure à la température de service maxi ajustée +5°C (voir par. 7.3.2), la chaudière sera arrêtée (arrêt provoqué par le réglage). En même temps est surveillée la vitesse de montée de la température de l'eau, de façon à arrêter la chaudière à temps pour éviter la transmission de chaleur.

Si un des capteurs signalerait tout de même une température d'eau de plus de 110°C, la chaudière sera verrouillée.

7.5.5 Protection du transport de gaz de combustion

La protection du transport de gaz de combustion est assurée par un capteur de pression différentielle.

8. MONTAGERICHTLIJNEN EN INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR HET WATERZIJDIGE GEDEELTE

8.1 Algemeen

De ketel wordt standaard (m.u.v. de plinten) in een krat en op balken geleverd en is voorzien van in de hoogte verstelbare ketelvoeten. Door de speciale frameconstructie is de ketel eenvoudig op zijn plaats te zetten.

8.2 Wateraansluitingen

De wateraansluitingen bevinden zich linksachter aan de bovenzijde van de ketel en zijn uitgevoerd in R 5/4" buisendraad.

8.3 Waterdruk

De ketelleden worden afzonderlijk onderworpen aan een proefdruk van 10 bar, de gemonteerde blokken aan een proefdruk van 6 bar. De ketels kunnen worden toegepast voor bedrijfsdrukken tussen 0,8 bar en 6 bar. De vuldruk dient minimaal 1 bar te bedragen i.v.m. de inschakeldruk van de toegepaste waterdrukschakelaar.

8.4 Veiligheidsklep

De veiligheidsklep moet qua afmeting en plaats voldoen aan de in de NBN B61-001 en de NBN D51-003 gestelde eisen en aangepast zijn aan het ketelvermogen.

8.5 Manometer

De installatie en elke afsluitbare ketel moeten zijn voorzien van een manometer. Op die manometer moet de insteldruk van de veiligheidsklep met een rode markering zijn aangegeven.

8.6 Het vullen, navullen en ontluichten van de installatie

De eerste vulling van een installatie kan gedaan worden via een vul- en aftapkraan van de ketel. Het navullen dient elders te geschieden, om warmtespanningen in de ketel te voorkomen. Het ontluichten van de ketel geschiedt automatisch d.m.v. de 2 gemonteerde automatische ontluichters (dopjes losdraaien!). Deze ontluichters bevinden zich links en rechts van het gietijzeren ketelblok.

Het ontluichten van de installatie wordt op het hoogste punt van de installatie gedaan, nadat de gehele installatie tot ca. 80°C is opgestookt en de pompen zijn uitgezet.

8.7 Het aftappen van de ketel

Het aftappen van de ketel moet geschieden via de vul- en aftapkraan van de ketel. Het aftappen van de gehele installatie kan beter via een ander punt geschieden, om te voorkomen dat eventueel vuil uit de installatie in de ketel terechtkomt.

8. INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET PRESCRIPTION DE MISE EN PLACE POUR LE COTE EAU

8.1 Généralités

La chaudière est livrée en standard complètement montée (à l'exception des plinthes) dans une caisse et sur des poutres avec des pieds de chaudière ajustables en hauteur. La construction spéciale du bâti permet de mettre la chaudière facilement à sa place.

8.2 Raccordement eau

Les raccords d'eau se trouvent à l'arrière, à gauche au-dessus de la chaudière, et sont réalisés en filet extérieur R 5/4".

8.3 Pression d'eau

Les segments de chaudière sont soumis chacun à une pression d'essai de 10 bar et les blocs assemblés à une pression d'essai de 6 bar. Les pressions d'utilisation des chaudières doit être comprise entre 0,8 et 6 bar. La pression d'enchâssement du pressostat d'eau est de 1 bar, ça veut dire qu'on faut remplir jusqu'à une pression au dessus de ça.

8.4 Vanne de sécurité

La taille et l'endroit de la vanne de sécurité doivent répondre aux exigences de NBN B61-001 et NBN D51-003.

8.5 Manomètre

Chaque chaudière pouvant doit être munie d'un manomètre. La pression de consigne de la vanne de sécurité doit être indiquée en rouge sur le manomètre.

8.6 Le remplissage, l'appoint et le purgeage de l'installation

Le remplissage initial d'une installation peut se faire par l'intermédiaire d'un robinet de remplissage et de vidange de la chaudière. Il faut faire l'appoint en eau de l'installation à un autre endroit. Ceci afin d'éviter des contraintes thermiques dans la chaudière. Le purgeage de la chaudière se fait automatiquement au moyen des deux purgeurs automatiques prévus à cet effet (dévisser les bouchons. Les purgeurs se trouvent à gauche et à droite de l'échangeur en fonte. La désaération de l'installation doit se faire au point le plus élevé de l'installation après que l'installation complète soit chauffée jusqu'à environ 80°C et que les pompes aient été mises à l'arrêt.

8.7 Vidange de la chaudière

Le vidange de la chaudière doit se faire par le robinets de remplissage et de vidange de la chaudière. Il est préférable d'effectuer le vidange de l'installation complète à un autre endroit, ceci afin d'éviter que des impuretés éventuelles présentes dans l'installation ne s'introduisent dans la chaudière.

**9. INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE GAS-
TECHNISCHE INSTALLATEUR****9.1 Algemeen**

De gasaansluiting moet voldoen aan de norm NBN D51-003 en de voorschriften van de plaatselijke gasleverende bedrijven dienen te worden nageleefd. De gasaansluiting bevindt zich linksachter aan de bovenzijde van de ketel en is uitgevoerd in R 1 1/2" buitendraad.

9.2 Afpersen van de gasinstallatie

Gasinstallaties moeten gasdicht zijn. Tijdens het afpersen dient de apparatuur van de ketel afgekoppeld te worden van de gasleiding.

9.3 Gasdrukken

Gastoevoerdruk:	G 20 :	17-30 mbar
	G 25 :	20-30 mbar
Maximaal	:	50 mbar.

9.4 Aanpassing aan andere gaskwaliteiten

De remeha Gas 2000 is bij aflevering ingesteld op G20-20 mbar (Wobbe-index = 14,8 kWh/m³). Indien er een afwijkende gaskwaliteit voorhanden is, dient als volgt te werk te worden gegaan:

- Informeer bij het plaatselijk energiebedrijf of het een hoog- of een laagcalorisch gas betreft en wat de Wobbe-index is.
- Lees uit fig. 12 de factor f af.
Let hierbij goed op of het om een gas uit de hoog- of laagcalorische gasgroep gaat, daar in beide groepen zich gassen bevinden met dezelfde Wobbe-index, maar de factoren verschillend zijn!

**9. PRESCRIPTION DE MISE EN PLACE POUR L'IN-
STALLATEUR SPECIALISTE DU GAZ****9.1 Généralités**

Le raccord de gaz doit satisfaire à la norme norm NBN D51-003. Il faut également respecter les prescriptions des compagnies locales de distribution de gaz. Le raccord de gaz se trouve à l'arrière, à gauche au-dessus de la chaudière, et est réalisé en filet extérieur R 1 1/2".

9.2 Essai de pression sur l'installation de gaz

Les installations de gaz doivent être étanches au gaz. Au moment de l'essai de pression, l'appareillage de la chaudière doit être découplé de la conduite de gaz.

9.3 Pressions de gaz

Pression d'admission de gaz:	G 20 :	17-30 mbar
	G 25 :	20-30 mbar
Maximale	:	50 mbar.

9.4 Adaptation aux différents types de gaz naturel

La chaudière remeha Gas 2000 est réglée pour du gaz type G20 - 20 mbar (indice de Wobbe = 14,8 kWh/m³). Dans le cas d'utilisation d'un type de gaz différent il faut procéder comme suit:

- Il sera nécessaire de connaître l'indice du Wobbe du gaz utilisé et le type de gaz (H ou L), car ceux-ci n'ont pas le même facteur f même n'ils ont la même indice du Wobbe.
- Lire le facteur f du tableau ci-dessous (*fig. 12*).
Vérifier bien s'il s'agit d'un gaz du groupe à haut pouvoir calorifique ou du groupe à faible pouvoir calorifique parce-que il y a dans les deux groupes des gaz possédant le même indice de Wobbe, mais ayant un facteur différent!

- Vermenigvuldig de factor f met het drukverschil branderdruk/mengkamerdruk (Δp gas) zoals vermeld in de tabel, die naast de opschriftplaat op de ketel is geplakt (zie voorbeeldtabel fig. 13). Doe dit zowel voor de vollast- als de deellastsituatie.
- Noteer deze waarden, samen met de betreffende gas-kwaliteit, in de daarvoor bestemde tabel, welke zich op de ketel bevindt (zie voorbeeldtabel fig. 13).
- Hanteer nu deze drukken bij de inbedrijfstelling van de ketel (zie par. 11).
- Multiplier le facteur f avec la valeur du Δp gaz indiquée dans le tableau (fig. 13). Ce tableau se trouve affiché à côté du plaque signalétique de la chaudière. Ce calcul doit être effectué pour la 1^{ère} et 2^{ème} allure.
- Il faut noter ces valeurs ainsi que le type de gaz sur le tableau affiché à cet effet sur la chaudière (fig. 13).
- Régler la chaudière en fonction des valeurs resultantes de vos calculs (voir par. 11).

Hoog-calorisch gas / Type de gas H		Laag-calorisch gas / Type de gas L	
Gas / Gaz G20 (I2H) Wo (0°C - 1013 mbar) kWh/m ³ - MJ/ m ³	Factor f / Facteur f	Gas / Gaz G25 (I2L) Wo (0°C - 1013 mbar) kWh/m ³ - MJ/ m ³	Factor f / Facteur f
12,0 - 43,20	1,52	10,5 - 37,80	1,35
12,5 - 45,00	1,40	11,0 - 39,60	1,23
13,0 - 46,80	1,30	11,5 - 41,40	1,13
13,5 - 48,60	1,20	12,0 - 43,20	1,03
14,0 - 50,40	1,12	12,2 - 43,92	1,00
14,5 - 52,20	1,04	12,5 - 45,00	0,95
14,8 - 53,28	1,00	13,0 - 46,80	0,88
15,0 - 54,00	0,97		
15,5 - 55,80	0,91		
15,7 - 56,52	0,89		

Fig. 12 Tabel voor factor f

Fig. 12 Tableau pour le facteur f

INSTELLING/EINSTELLUNG SETTINGS/REGLAGE					
REMEHA			Seriennummer / : Serial number / N° de série /		INSTALLATEUR/ HEIZUNGSBAUER/ INSTALLER
G 20 - 20 MBAR WO=14,8 KWH/M3 (53,28 MJ/M3)					
	dP GAS/GAZ MBAR	CO2 %	dP LUCHT/ LUFT/AIR MBAR	dP GAS/GAZ MBAR	dP LUCHT/ LUFT/AIR MBAR
VOLLAST/ 2. STUFE/ HIGH/ 2. ALLURE					
DEELLAST 1. STUFE/ LOW/1. ALLURE					
G 25 - 25 MBAR WO=12,2 KWH/M3 (43,92 MJ/M3)					
	dP GAS/GAZ MBAR	CO2 %	dP LUCHT LUFT/AIR MBAR	dP GAS/GAZ MBAR	dP LUCHT/ LUFT/AIR MBAR
VOLLAST 2. STUFE/ HIGH/ 2. ALLURE					
DEELLAST 1. STUFE/ LOW/1. ALLURE					
VOORINSTELLING/VOREINSTELLUNG/PRESETTING/PREREGLAGÉ DE REMEHA G20-25 MBAR					

Fig. 13 Voorbeeldtabel zoals op de ketel

Fig. 13 Exemple du tableau comme dans la chaudière

10. INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATEUR

10.1 Algemeen

De elektrische aansluitingen en voorzieningen moeten worden uitgevoerd volgens het AREI. Tevens dienen de voorschriften van de plaatselijke energiebedrijven te worden nageleefd.

10.2 Elektrische aansluitingen

De ketel is geheel voorbedraad. Slechts de elektrische voeding (230V-50 Hz) dient door de installateur te worden aangesloten.

De elektrische aansluitingen dienen overeenkomstig het meegeleverde schema te worden uitgevoerd. De bedrading dient overeenkomstig het AREI in doorvoerbuizen c.q. kabelkanalen gelegd en op deugdelijke wijze met het toestel verbonden te worden. In de linker- en rechterplint van de ketel bevinden zich doordrukaten, welke voor de doorvoer van de bedrading kunnen worden gebruikt.

10.3 Elektrotechnische gegevens

Voeding: 230V-50 Hz (L/N)

Opgenomen vermogen:

Leden	Vollast	Deellast
12	75 VA	125 VA
16	75 VA	125 VA
20	75 VA	200 VA

Geïnstalleerde zekeringwaarde:

Ventilator/gasblok: 3,15 A

Weersafhankelijke regeling 2 A

Elektronica 1 A

Aansluitkabel: 2½ mm² VMvK.

De branderautomaat is fase/nul gevoelig!

10.4 Ketelregeling

10.4.1 Algemeen

De remeha Gas 2000 kan naar keuze modulerend of tweekraps worden geregeld.

10.4.2 Modulerend bedrijf

De remeha Gas 2000 kan op twee manieren modulerend aangestuurd worden, namelijk via de interne regeling of via een extern signaal.

10. PRESCRIPTIONS DE MISE EN PLACE POUR L'INSTALLATEUR ELECTROTECHNICIEN

10.1 Généralités

Les raccordements et aménagements électriques seront impérativement réalisés conformes au RGIE. Les prescriptions locales des compagnies distributrices d'énergie doivent également être respectées.

10.2 Raccordements électriques

La chaudière est entièrement précâblée. Seule l'alimentation électrique (230 V-50Hz) doit être prévue par l'installateur.

Les raccordements électriques doivent être réalisés conformément au schéma compris dans la fourniture. La filerie doit être posée conformément au RGIE dans des gaines de câbles ou des caniveaux de câble et fixée solidement à l'appareil. Dans la plinthe gauche et la plinthe droite de la chaudière ont été prévus des trous alvéolés pour y faire passer la filerie.

10.3 Données électrotechniques

Alimentation: 230 V-50 Hz (L/N)

Puissance absorbée:

Eléments	Pleine charge	Charge partielle
12	75 VA	125 VA
16	75 VA	125 VA
20	75 VA	200 VA

Valeur de fusible installée:

Vent./bloc à gaz: 3,15 A

Réglage selon les

conditions atmosphériques 2 A

Electronique 1 A

Câble de raccordement électrique: 2½ mm² VMvK.

Le coffret de sécurité est sensible à la phase nulle!

10.4 Régulation de la chaudière

10.4.1 Généralités

La régulation de la chaudière remeha Gas 2000 peut être au choix modulante ou Haut/Bas.

10.4.2 Service modulante

La commande modulante de la chaudière remeha Gas 2000 peut être activée de deux manières différentes, à savoir par l'intermédiaire de la régulation interne ou par l'intermédiaire d'un signal externe.

10.5 Ketelregeling

10.5.1 Algemeen

De remeha Gas 3000 kan naar keuze modulerend of twee-traps worden geregeld.

10.5.2 Modulerend bedrijf

De remeha Gas 3000 kan op twee manieren modulerend aangestuurd worden, namelijk via de interne regeling of via een extern signaal.

A. De interne regeling

De besturingseenheid is voorzien van een geavanceerde PI-regelaar, die de ketelbesturing modulerend kan aansturen. Dit gebeurt op basis van een gewenste aanvoertemperatuur. Om deze regeling actief te maken zal in het service-niveau (zie par. 7.3.3) de optie 'Ketelregeling: intern' gekozen moeten worden. Er zijn diverse mogelijkheden om de gewenste aanvoertemperatuur en het inschakelcommando aan de ketel door te geven.

A1. Aansturing via een potentiaalvrij contact

Kies in het serviceniveau voor 'Ketelbesturing: relais-contacten' (zie par. 7.3.3).

Het inschakelcommando voor de ketel wordt gegeven door het sluiten van een potentiaalvrij contact. De spanning voor deze ingang wordt door de ketel geleverd en bedraagt 24V DC. Dit inschakelcommando dient aangesloten te worden op de klemmen 23 en 24 van de klemmenstrook in het schakelpaneel (achter de frontmantel, aan de zijde van de aansluitingen). Deze ingang wordt aangegeven middels het volgende symbool:



De stroom door de contacten bedraagt ca. 6 mA. (Zie ook het elektrisch schema in par. 10.10).

De gewenste aanvoertemperatuur kan handmatig worden ingevoerd m.b.v. het bedieningspaneel. In het gebruikersmenu dient m.b.v. de '⚡'-toets naar het vijfde menu te worden gegaan, waar de maximale bedrijfstemperatuur ingesteld kan worden (zie par. 7.3.2). De ketel zal nu moduleren op basis van de ingestelde aanvoertemperatuur.

10.5 Régulation de la chaudière

10.5.1 Généralités

La réglage de la chaudière remeha Gas 3000 peut être au choix modulant ou Haut-Bas.

10.5.2 Fonction modulant

La commande modulante de la chaudière remeha Gas 3000 peut être activée de deux manières différentes, à savoir par l'intermédiaire de la régulation interne ou par l'intermédiaire d'un signal externe.

A. La régulation interne

L'unité de commande est dotée d'un régulateur PI avancé capable d'activer par modulation la commande de la chaudière. Cela est réalisé sur la base de la température de départ désirée. Pour activer cette régulation, il faut choisir dans le niveau service (voir par. 7.3.3) l'option 'Régulation de chaudière: interne'. Il y a différentes manières de communiquer la température de départ désirée et la commande d'enclenchement à la chaudière.

A1. Excitation par l'intermédiaire d'un contact libre de potentiel

Choisir dans le niveau service l'option 'Régulation de chaudière: contacts' (voir par. 7.3.3).

La commande d'enclenchement pour la chaudière est réalisé par la fermeture d'un contact libre de potentiel. La tension pour cette entrée est délivrée par la chaudière et est de 24V DC. Cette commande d'enclenchement doit être raccordé sur les bornes 23 et 24 du bornier dans le coffret de commande (se trouve derrière la jaquette en dessous du tableau de bord).

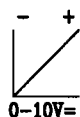
Cette entrée est repérable par le symbole suivant:



Le courant au niveau des contacts est d'environ 6mA. (Voir aussi le schéma électrique au par. 10.10). La température de départ désirée peut être entré manuellement sur le tableau de bord. Dans le menu utilisateur, passer au cinquième menu au moyen de la touche '⚡' pour y régler la température de service maximum (voir aussi par. 7.3.2). La chaudière est maintenant en service modulant sur base de la température de départ de consigne.

A2. Aansturing via een analoog signaal

Kies in het service-niveau voor 'Ketelbesturing: analoog' (zie par. 7.3.3). Nu dient een analoog signaal van 0-10V aangesloten te worden, op de klemmen 27 (-) en 28 (+) van de klemmenstrook in het schakelpaneel (bevindt zich achter de frontmantel, aan de zijde van de aansluitingen) en wordt aangegeven middels het volgende symbool:



De ingangsweerstand van de analoge ingang bedraagt ca. 10 kΩ. (Zie ook het elektrisch schema in par. 10.10). Dit signaal vertegenwoordigt standaard het inschakelcommando en de gewenste aanvoertemperatuur volgens de grafiek in afb. 14.

A3. Aansturing via de RS 232-bus

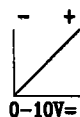
Kies in het service-niveau voor 'Ketelbesturing: computer' (zie par. 7.3.3). Nu kan men via een PC of een ander intelligent besturingssysteem het inschakelcommando en de gewenste aanvoertemperatuur genereren. Meer informatie over de RS 232-communicatie in het op aanvraag verkrijgbare informatieblad.

B. De externe regeling

Schakel de interne regeling uit door in het eerste service-niveau (zie par. 7.3.3) de optie 'Ketelregeling: extern' te kiezen. Nu kan rechtstreeks de belasting van de ketel bepaald worden d.m.v. twee aanstuurmogelijkheden:

B1. Aansturing via een analoog signaal

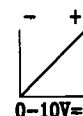
Kies in het serviceniveau voor 'Ketelbesturing: analoog' (zie par. 7.3.3). Nu dient een analoog signaal van 0-10V aangesloten te worden, op de klemmen 27 (-) en 28 (+) van de klemmenstrook in het schakelpaneel (bevindt zich achter de frontmantel, aan de zijde van de aansluitingen) en wordt middels volgend symbool aangeduid:



De ingangsweerstand bedraagt ca. 10 kΩ. (Zie ook het elektrisch schema in par. 10.10). Dit signaal vertegenwoordigt het inschakelcommando en de gewenste ketelbelasting volgens de grafiek in afb. 15.

A2. Excitation par l'intermédiaire d'un signal analogique

Choisir dans le niveau service l'option 'Régulation de chaudière: analogique' (voir par. 7.3.3). Il faut brancher maintenant un signal analogique de 0-10V sur les bornes 27(-) et 28 (+) de la barrette à bornes dans le panneau de commande (qui se trouve derrière le placage frontal, côté raccords) et l'entrée est repérable par le symbole suivant:



La résistance au niveau de l'entrée analogique est d'environ 10 kΩ. (Voir aussi le schéma électrique au par. 10.10). Le signal représente la commande d'enclenchement et la température de départ désirée selon le graphique de la fig. 14.

A3. Excitation par l'intermédiaire de l'interface RS232

Choisir dans le niveau service l'option 'Régulation de chaudière: ordinateur' (voir par. 7.3.3). On pourra ensuite générer la commande d'enclenchement et la température de départ désirée par l'intermédiaire d'un PC ou d'un autre système de commande informatique.

Pour en savoir plus sur la communication RS 232, voir la feuille d'information disponible sur demande.

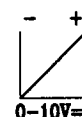
B. La régulation externe

Mettre la régulation interne hors circuit en choisissant dans le premier niveau service (voir par. 7.3.3) l'option 'Régulation de chaudière: externe'.

La charge de la chaudière peut maintenant être directement établie au moyen de deux possibilités d'excitation:

B1. Commande par l'intermédiaire d'un signal analogique

Choisir dans le niveau service l'option 'Régulation de chaudière: analogique' (voir par. 7.3.3). Il faut brancher maintenant un signal analogique de 0-10V sur les bornes 27(-) et 28 (+) de la barrette à bornes dans le panneau de commande, qui se trouve derrière le placage frontal, côté raccords et est repérable par le symbole suivant:



La résistance au niveau de l'entrée est d'environ 10 kΩ. (Voir aussi le schéma électrique au par. 10.10). Le signal représente la commande d'enclenchement et la charge de chaudière désirée selon le graphique de la figure 15.

B2. Aansturing via de RS 232-bus

Kies in het service-niveau voor 'Ketelbesturing: computer' (zie par. 7.3.3). Nu kan men via een PC of een ander intelligent besturingssysteem het inschakelcommando en de gewenste ketelbelasting genereren.

Meer informatie over de RS 232-communicatie in het op aanvraag verkrijgbare informatieblad.

10.5.3 Twee-traps bedrijf

Wanneer een regeling wordt toegepast zonder mogelijkheden voor modulerende aansturing kan de ketel ook twee-traps worden bestuurd. Nu kan geen gebruik worden gemaakt van de interne PI-regelaar. Schakel de interne regeling uit door in het service-niveau (zie par. 7.3.3) de optie 'Ketelregeling: extern' te kiezen. De ketel kan nu bestuurd worden via twee potentiaalvrije contacten.

Het commando voor de eerste trap dient aangesloten te worden op de klemmen 23 en 24 aangegeven middels symbool:



en voor de tweede trap op de klemmen 25 en 26 van de klemmenstrook in het schakelpaneel (bevindt zich achter de frontmantel, aan de zijde van de aansluitingen) aangegeven middels symbool:



De spanning voor deze ingang wordt door de ketel geleverd en bedraagt 24V DC. De stroom door de contacten bedraagt ca. 6 mA.

(Zie ook het elektr. schema in par. 10.10).

10.6 Ingangen

10.6.1 Algemeen

Alle ingangen (m.u.v. de analoge ingang) worden vanuit de ketel gevoed met een spanning van 24V DC. De stroom bedraagt circa. 6 mA per ingang. Geen enkele aansluiting mag op enige wijze worden verbonden met de fase, nul of aarde van het lichtnet. Alle aansluitingen dienen te gebeuren met potentiaalvrije contacten.

10.6.2 Blokkerende ingangen

De besturing is voorzien van twee ingangen die de ketel blokkerend uitschakelen. Deze ingangen kunnen bijvoorbeeld gebruikt worden in combinatie met de eindschakelaars van smoorkleppen, minimum gasdrukschakelaars e.d.. Blokkerende ingang 1 is uitgevoerd op klem 29 en 30 en blokkerende ingang 2 is aangebracht op klem 31 en 32. Het symbool voor beide ingangen is:



B2. Commande par l'intermédiaire de l'interface RS232

Choisir dans le niveau service l'option 'Régulation de chaudière: ordinateur' (voir par. 7.3.3). On pourra ensuite générer la commande d'enclenchement et la charge de chaudière désirée par l'intermédiaire d'un PC ou d'un autre système de commande informatique.

Pour en savoir plus sur la communication RS 232, voir la feuille d'information disponible sur demande.

10.5.3 Fonction 2 allures

En utilisant une régulation à deux étages, il est également possible de commander la chaudière en service 2 allures. Le régulateur interne PI ne pourra pas être utilisé dans ce cas. Mettre la régulation interne hors circuit en choisissant dans le premier niveau service (voir par. 7.3.3) l'option 'Régulation de chaudière: externe'. La chaudière peut maintenant être commandée par deux contacts libres de potentiel. La commande pour le premier étage doit être branchée aux bornes 23 et 24, par le symbole suivant:



et celle du deuxième étage aux bornes 25 et 26 de la barrette à bornes dans le panneau de commande (qui se trouve derrière la façade de jaquette, côté raccordements). Par le symbole suivant:



La tension pour cette entrée est délivrée par la chaudière et est de 24V DC. Le courant au niveau des contacts est d'environ 6 mA.

(Voir aussi le schéma électrique au par. 10.10).

10.6 Entrées

10.6.1 Généralités

Toutes les entrées (à l'exception de l'entrée analogique) sont alimentées par la chaudière en une tension de 24 V DC. Le courant est d'environ 6 mA par entrée.

Aucun raccord ne doit être relié d'une quelconque façon à la phase, au neutre ou à la terre du réseau électrique. Tous les raccords doivent être réalisés au moyen de contacts sans potentiel.

10.6.2 Entrées de blocage

La commande est pourvue de deux entrées qui bloquent la chaudière en position d'arrêt. Ces entrées peuvent par exemple être utilisées en combinaison avec les interrupteurs des clapets réducteurs, des commutateurs de pression de gaz minimale, etc. L'entrée de blocage 1 se trouve au niveau des bornes 29 et 30, et l'entrée de blocage 2 se trouve au niveau des bornes 31 et 32. Ces deux entrées sont identifiables par le symbole suivant:



Wanneer men een van beide ingangen wil gebruiken dient men de aanwezige draadbrug eerst te verwijderen. Zolang de ingang geopend is zal het display een desbetreffende melding geven totdat het contact gesloten is.

10.6.3 Vergrendelde ingang

De besturing is voorzien van een ingang die de ketel vergrendeld. Deze ingang kan bijvoorbeeld gebruikt worden in combinatie met een maximum gasdrukschakelaar e.d. De vergrendelende ingang is uitgevoerd op klem 33 en 34. Het symbool voor deze ingang is:



Wanneer men deze ingang wil gebruiken dient men de aanwezige draadbrug eerst te verwijderen. Zolang de ingang geopend is zal de ketel in vergrendeling gaan en zal het display een desbetreffende melding geven. Nadat het contact gesloten is moet de ketel middels de reset-knop weer ontgrendeld worden.

10.6.4 Gaslekcontrole

Op de ingangen 37 en 38 kan een door remeha te leveren gaslekcontrole worden aangesloten. Men dient dan in het serviceniveau (zie par. 7.3.3, optie 7) de besturing in te stellen op de aanwezigheid van gaslekcontrole. Het symbool voor deze ingang is:



10.7 Uitgangen

10.7.1 Alarmuitgang

De ketel is voorzien van een potentiaalvrij wisselcontact t.b.v. de alarm c.q. paraatmelding. Wanneer de ketel in vergrendeling staat of spanningsloos is zal het contact 11 en 12 gemaakt zijn. Wanneer de ketel paraat is zal het contact 11 en 10 gesloten zijn. De maximale belasting van het contact bedraagt 250V/2A. Deze uitgang wordt met het volgende symbool aangegeven:



10.7.2 Bedrijfsmelding

De ketel is voorzien van twee potentiaalvrije maakcontacten ten bate van de bedrijfsmelding laag en bedrijfsmelding hoog. Contact 13 en 14 is de bedrijfsmelding laag en contact 15 en 16 is de bedrijfsmelding hoog. Het moment waarop van laag naar hoog wordt geschakeld is te programmeren in het service niveau (zie par. 7.3.3, optie 6). Het symbool voor deze uitgang is:



10.8 Gebouwbeheersysteem

T.b.v. het aansluiten op een gebouwbeheersysteem is de remeha Gas 2000 standaard voorzien van een RS 232-aansluiting (zie par. 10.5.2, punt A3 en B2).

Lorsque l'on désire utiliser une de ces deux entrées, il convient d'enlever d'abord le pont de câblage. Tant que l'entrée est ouverte, l'affichage en fait mention jusqu'à ce que le contact soit fermé.

10.6.3 Entrée de verrouillage

La commande est pourvue d'une entrée verrouillant la chaudière. Cette entrée peut par exemple être utilisée en combinaison avec un commutateur de pression de gaz maximale. L'entrée de verrouillage se trouve au niveau des bornes 33 et 34. Cette entrée est repérable par le symbole suivant:



Lorsque l'on désire utiliser cette entrée, il convient d'enlever d'abord le pont de câblage. Tant que l'entrée est ouverte, la chaudière est verrouillée et l'affichage en fait mention. Après fermeture du contact, déverrouiller la chaudière en appuyant sur la touche Reset.

10.6.4 Contrôle de fuite de gaz

Il est possible de relier aux entrées 37 et 38 un système de contrôle d'étanchéité pouvant être livré par remeha. Il convient alors de régler au niveau maintenance (voir par. 7.3.3, option 7) les paramètres de commande en notifiant la présence d'un tel système de contrôle. Cette entrée est repérable par le symbole suivant:



10.7 Sorties

10.7.1 Sortie d'alarme

La chaudière est pourvue d'un contact inverseur sans potentiel destiné à l'alarme ou à l'indicateur d'état "prêt". Lorsque la chaudière est verrouillée ou n'est pas sous tension, les contacts 11 et 12 sont établis. Lorsque la chaudière est prête, les contacts 11 et 10 sont fermés. La charge maximale du contact est de 250 V/2 A. Cette sortie est repérable par le symbole suivant:



10.7.2 Indicateur de régime de fonctionnement

La chaudière est pourvue de deux contacts-travail sans potentiel pour indiquer le régime de service (bas ou haut). Les contact 13 et 14 sont pour le bas régime et les contacts 15 et 16 pour le haut régime. Le moment de commutation du régime bas au plein régime est programmable au niveau maintenance (voir par. 7.3.3, option 6). Cette sortie est repérable par le symbole suivant:

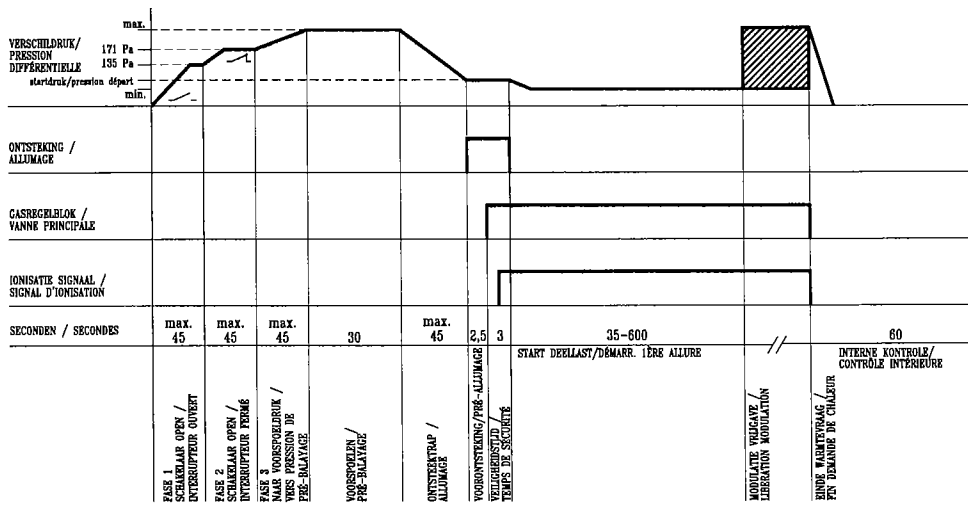
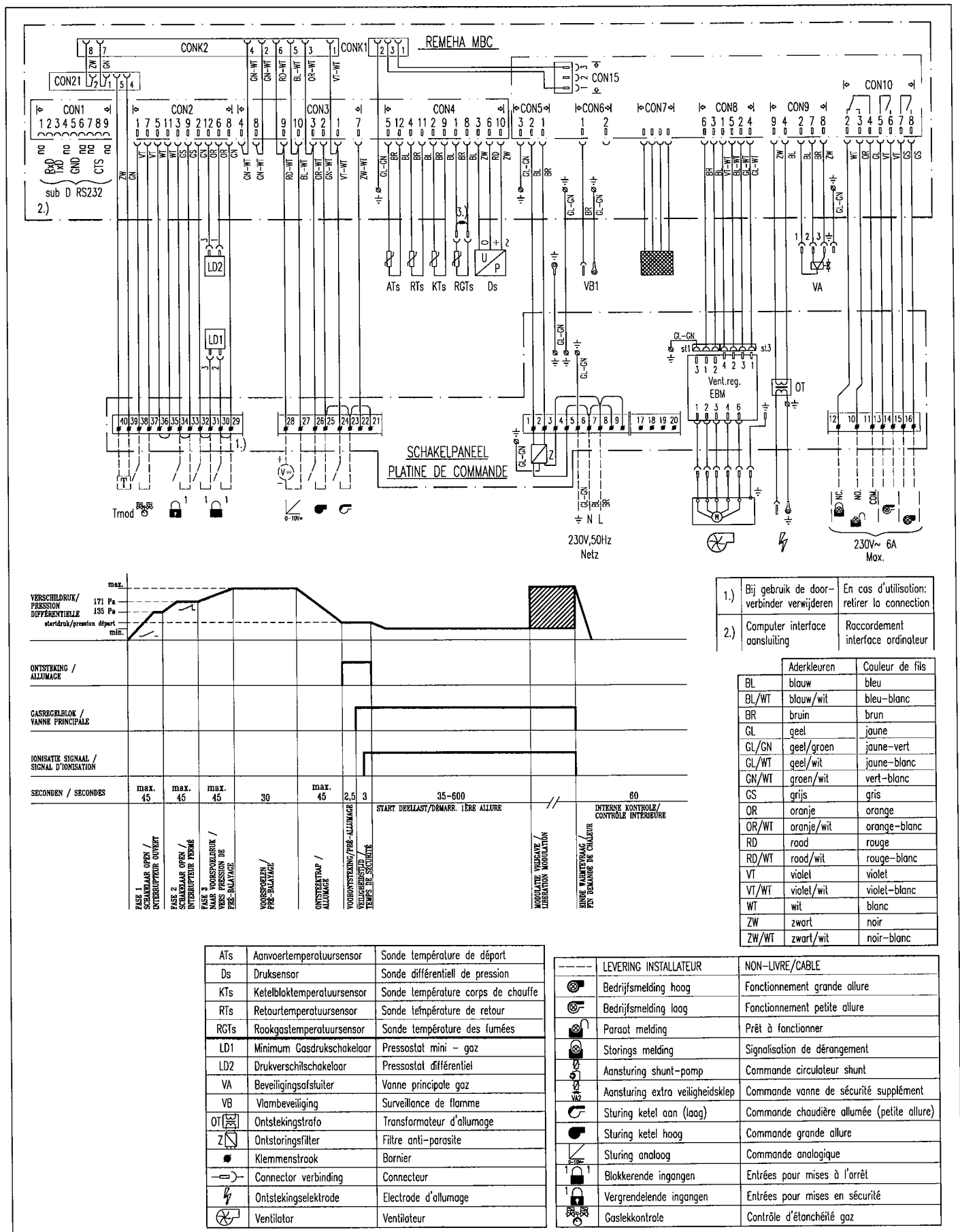


10.8 Télégestion d'immeubles

Pour le branchement sur un système de gestion d'immeuble, la chaudière remeha Gas 2000 est dotée de façon standard d'une interface RS 232 (voir par. 10.5.2, point A3 et B2).

10.7 Elektrisch schema

10.7 Schéma électrique



- 1.) Bij gebruik de doorverbinder verwijderen
En cas d'utilisation: retirer la connection
- 2.) Computer interface aansluiting
Raccordement interface ordinateur

	Aderkleuren	Couleur de fils
BL	blauw	bleu
BL/WT	blauw/wit	bleu-blanc
BR	bruin	brun
GL	geel	jaune
GL/GN	geel/groen	jaune-vert
GL/WT	geel/wit	jaune-blanc
GN/WT	groen/wit	vert-blanc
GS	grijs	gris
OR	oranje	orange
OR/WT	oranje/wit	orange-blanc
RD	rood	rouge
RD/WT	rood/wit	rouge-blanc
VT	violet	violet
VT/WT	violet/wit	violet-blanc
WT	wit	blanc
ZW	zwart	noir
ZW/WT	zwart/wit	noir-blanc

ATs	Aanvoertempatuursensor	Sonde température de départ
Ds	Druksensor	Sonde différentiel de pression
KTs	Ketelblokttempatuursensor	Sonde température corps de chauffe
RTs	Retourtempatuursensor	Sonde température de retour
RGTs	Rookgastempatuursensor	Sonde température des fumées
LD1	Minimum Gasdrukschakelaar	Pressostat mini - gaz
LD2	Drukverschilschakelaar	Pressostat différentiel
VA	Beveiligingsafsluiter	Vanne principale gaz
VB	Vlambeveiliging	Surveillance de flamme
OT	Ontstekingsstrafo	Transformateur d'allumage
Z	Ontstoringfilter	Filtre anti-parasite
•	Klemmenstrook	Bornier
—	Connector verbinding	Connecteur
⚡	Ontstekingselektrode	Electrode d'allumage
⚙	Ventilator	Ventilateur

LEVERING INSTALLATEUR	NON-LIVRE/CABLE	
⊙	Bedrijfsmelding hoog	Fonctionnement grande allure
⊙	Bedrijfsmelding laag	Fonctionnement petite allure
⊙	Paraat melding	Prêt à fonctionner
⊙	Storings melding	Signalisation de dérangement
⊙	Aansturing shunt-pomp	Commande circulateur shunt
⊙	Aansturing extra veiligheidsklep	Commande vanne de sécurité supplément
⊙	Sturing ketel aan (laag)	Commande chaudière allumée (petite allure)
⊙	Sturing ketel hoog	Commande grande allure
⊙	Sturing analogo	Commande analogique
⊙	Blokkerende ingangen	Entrées pour mises à l'arrêt
⊙	Vergrendelende ingangen	Entrées pour mises en sécurité
⊙	Gaslekkontrolle	Contrôle d'étanchéité gaz

Fig. 14 Elektrisch schema

Fig. 14 Schéma électrique

11. INBEDRIJFSTELLINGSVOORSCHRIFT

11.1 Technische gegevens

Besturingseenheid	: Remeha mbc 2.4
Aansluitspanning	: 230 V-50 Hz
Minimale ionisatiestroom	: 1 µA DC
Reactietijd vlambeveiliging	: 1 sek.
Begrenzingstijd	: 3 sek.
Max. toelaatbare omgevingstemp.	: 60°C
Aantal startpogingen	: 5
Uitschakeldrukverschil	: 50 Pa.

De besturingseenheid is fase/nul-gevoelig.

Het bedieningspaneel bevat een alfanumeriek LCD-venster. Op dit venster kan de gehele startcyclus worden gevolgd. De besturingseenheid herkent, via een codeconnector (ketelherkenningsconnector), automatisch de uitvoering van de ketel. Bij het eerste in bedrijf stellen zal de besturingseenheid aangeven de keteluitvoeringscode te herkennen (zo niet: zie par. 12), maar u toch vragen deze uitvoering te controleren aan de hand van de op de ketel geplakte keteluitvoeringssticker (naast de typeplaat achter de frontmantel). Zie ook punt 8, par. 11.2.

Let op:

Als de ketel open is uitgevoerd (verbrandingslucht vanuit de ruimte) en hij tijdens een bouwphase reeds in bedrijf gesteld wordt, dient voorkomen te worden, dat de ketel grote hoeveelheden bouwstof aanzuigt. B.v. door toepassing van een luchttoevoerfilter (verkrijgbaar bij Remeha). Dit om vervuiling van de branders te voorkomen.

11.2 Inbedrijfstellen

1. Controleer de gasaansluitingen.
2. Controleer de elektrische aansluitingen, Fase-Nul-Aarde (foutieve aansluiting wordt op het display weergegeven).
3. Controleer het waterniveau.
4. Controleer de voorinstellingen van de V- en N-regelaars en de instelling van de gasdrukschakelaar Pw (zie afb. 24).
Sluit een ΔP-meter aan tussen de meetpunten PG en PM zie afb. 23

Voorinstelling	N	V	Pw mbar
	≈ 0	2,5 - 3,0	15

5. Schakel de circulatiepomp in en controleer de montagestand en draairichting.
6. Schakel de voeding naar de ketel in.
7. Schakel de hoofdschakelaar in het bedieningspaneel in.

11. CONSIGNE DE MISE EN SERVICE

11.1 Caractéristiques techniques

Coffret de sécurité	: Remeha mbc 2.4
Tension de réseau	: 230 V-50 Hz
Courant d'ionisation minimum	: 1 µA CC
Temps de réponse de la protection de flamme	: 1 sec.
Temps de limitation	: 3 sec.
Température ambiante maximum admissible	: 60°C
Nombre d'essais de démarrage	: 5
Pression différentielle provoquant l'arrêt	: 50 Pa.

Le coffret de sécurité est sensible à la phase nulle.

Le tableau de commande comporte un affichage à cristaux liquides alphanumérique. Les données affichées permettent de suivre le cycle de démarrage complet. Le type de chaudière appliqué est automatiquement reconnu par le coffret de sécurité via un connecteur à code (connecteur d'identification de chaudière). A la mise en route initiale, le coffret de sécurité indiquera d'avoir réussi à identifier le code du type de chaudière (si non: voir par. 12), mais demandera de vérifier tout de même ce type à l'aide de l'autocollant montrant le type de la chaudière (à côté de la plaque signalétique derrière le placage frontal). Voir également le point 8, par. 11.2.

Rémarque:

Lorsque la chaudière doit fonctionner avant la fin du chantier, il est vivement conseillé d'utiliser de l'air comburant venant directement de l'extérieur de la chaufferie ou d'utiliser un filtre (nous consulter). Dans le cas contraire, le brûleur risque un encrassement important et prémature.

8.4 Procédure de mise en service

Vérifier les points suivants:

1. Contrôler les raccordements de gaz.
2. Contrôler les branchements électriques.
Phase-Neutre-Terre.
3. Contrôler le niveau d'eau.
4. Les pré-réglages des régulateurs N et V et le réglage du pressostat gaz Pw (voir fig. 25).
Connecte un Δp-mètre entre les points de mesure pG et pL (voir fig. 19 pour les chaudière 7 et 9 éléments et fig. 20 pour les chaudière 11 à 19 éléments)

Pré-réglages	Regler		
	N	V	Pw
	≈ 0	2,5 - 3,0	15 mbar

5. Mettre la pompe de circulation en marche et contrôler la position de montage et le sens de rotation.
6. Connecter l'alimentation électrique vers la chaudière.
7. Mettre en circuit le contacteur principal au panneau de commande.

Art. nr. 50601				Exec. du chaud.			
Keteluitvoering		Aant. pennen	1	No.des sond.		1	
Ventilator	ja	HDL	nee	Ventilateur	oui	HDL	non
Trappen >1	ja	Aanst.br.cont.	nee	No. d'allur.>1	oui	Br.d'all.cont.	non
Aanst.brandr	nee	Min.luchtdruk	50	Br.d'allumage	non	Min.press.d'air	50
Gasl. contr.	nee	Premix	ja	Contr.d'etanch	non	Prémélange	oui

Fig. 15 Keteluitvoeringssticker

Fig. 15 Plaque d'exécution de la chaudière

8. Alleen bij de eerste inbedrijfstelling:

Kies de taal waarin de teksten op het display dienen te verschijnen m.b.v. de '▲'- en '▼'-toetsen en bevestig met de '←'-toets.

Controleer de uitvoering van de ketel. Op het display van de besturingseenheid verschijnen, verdeeld over een aantal menu's, de uitvoeringsspecificaties van de ketel. Vergelijk deze met de specificaties zoals vermeld op de keteluitvoeringssticker (naast de typeplaat achter de frontmantels, afb. 20).

Door steeds na controle van de in een bepaald menu vermelde specificaties de juistheid te bevestigen met de '←'-toets, loopt u door de verschillende menu's, tot u bij het hoofdmenu komt (zie par. 7.3).

9. Ga naar het serviceniveau, door d.m.v. de '⏏'-toets door de gebruikersmenu's te lopen, voer m.b.v. de '▲'- en '▼'-toetsen de code 0012 in en bevestig met de '←'-toets.

10. Kies nu voor optie "Service tests" m.b.v. de '▼'-toets en bevestig met de '←'-toets.

De cursor kan op de volgende mogelijkheden worden gezet:

1. Ketel aan?
2. Ventilator aan?
3. Ontsteking aan?

Overbrug tijdelijk de gasdrukschakelaar, door een verbinding te maken over de klemmen 31 en 32. Stel de cursor op "Ontsteking aan?" m.b.v. de '▼'-toets en bevestig met de '←'-toets. De ketel zal nu met gesloten gaskraan een startpoging simuleren. Controleer, via het kijkglas in het eindlid, of de ontstekingsvonk goed zichtbaar is (indien niet, positie ontstekingselektrode controleren).

11. Stel na deze controle de cursor op "Ventilator aan?" en bevestig met de '←'-toets.

De ventilator komt nu in bedrijf. Schakel de ventilator naar maximum toerental, door met de cursor naar deze keuzemogelijkheid te gaan en te bevestigen met de '←'-toets. Toets hierna de '⏏'-toets in.

Selecteer nu de keuzemogelijkheid "Service instelling" en druk op de '←'-toets. Druk vervolgens op de '⏏'-toets, selecteer "Luchtdrukinstellingen" en bevestig met de '←'-toets. Stel nu m.b.v. de '▲'-toets de maximale airflow in op 450 Pa.

De ventilator zal nu optoeren en trachten deze 450 Pa te bereiken.

8. Uniquement à la mise en route initiale

Au moyen des touches '▲' et '▼', choisir la langue dans laquelle doivent être présentés les textes à l'affichage, et confirmer votre choix par la touche '←'. Vérifier si le type de chaudière indiqué correspond aux données de l'autocollant. A l'affichage de l'unité de commande, sur plusieurs menus s'affichent les données d'exécution de la chaudière. Comparer ces données avec les spécifications de l'autocollant montrant l'exécution de la chaudière (à côté de la plaque signalétique derrière la jaquette frontale, fig. 20). En confirmant chaque fois, après vérification des spécifications indiquées dans un menu, leur validité en appuyant sur la touche '←', on peut 'parcourir' les différents menus pour arriver au menu principal (voir ???).

9. En parcourant à l'aide de la touche '⏏' les menus du niveau utilisateur, aller au niveau service. Introduire à l'aide des touches '▲' et '▼' le code 0012 et confirmer par la touche '←'.

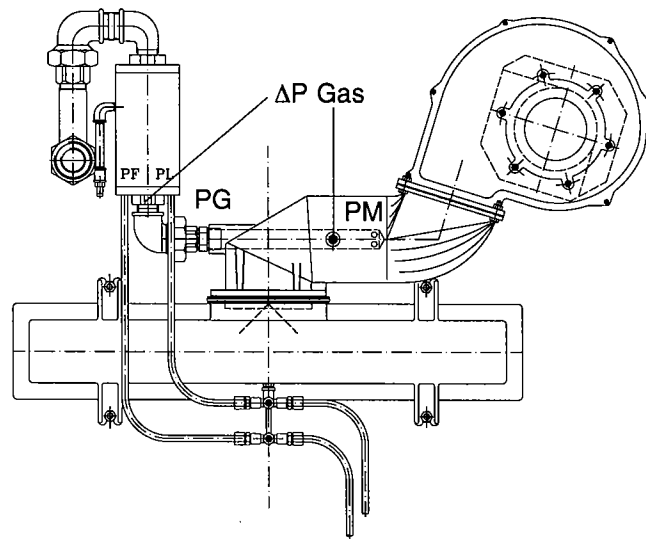
10. Sélectionner alors l'option 'Position de test' à l'aide de la touche '▼' et confirmer par la touche '←'. Le curseur peut être déplacé sur les possibilités suivantes:

1. Chaudière en service?
2. Ventilateur en service?
3. Etincelle perman?

Il faut ponter temporairement le pressostat gaz, prévoir un pont entre les bornes 31 et 32.

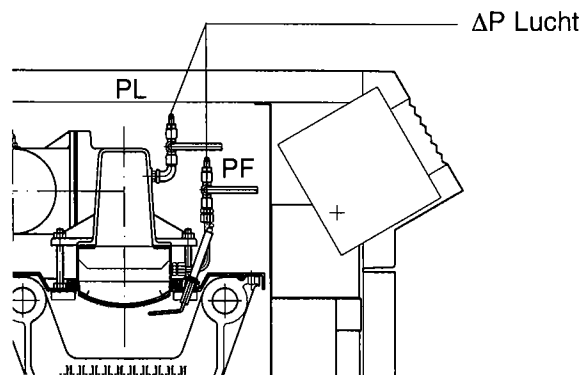
Positionner le curseur sur "Allumage en marche?" à l'aide de la touche '▼' et valider à l'aide de la touche '←'. La chaudière simule alors une tentative d'allumage, vanne de gaz fermée. Contrôler par le hublot de la dernière section si l'étincelle d'allumage est bien visible (dans le cas contraire, contrôler la position de l'électrode d'allumage).

11. Après avoir effectué ce contrôle, placer le curseur sur "Ventilateur en marche?" et valider à l'aide de la touche '▼'. Le ventilateur se met alors en marche. Régler le ventilateur sur le régime maximal en plaçant le curseur sur cette option et en validant à l'aide de la touche '←'. Appuyer ensuite sur la touche '⏏'. Choisir en-suite l'option "Réglages de maintenance" et appuyer sur la touche '←'. Appuyer en suite sur la touch "Réglages de la pression d'air" et valider en appuyant sur la touche '←'.



Afb. 16 Bovenaanzicht

Fig. 16 Points de mesure



Afb. 17 Doorsnede

Fig. 17 Coupe

Controleer dit, door een aantal malen op de '↕'-toets te drukken, totdat het menu verschijnt waarop het luchtdrukverschil af te lezen is (ΔP Lucht, ook m.b.v. een ΔP -meter te meten, zie afb. 22). Indien een waarde van minimal 400 Pa bereikt wordt, geeft dit aan dat de weerstand in luchttoevoer en rookgasafvoer zonder problemen door de ventilator te overwinnen is.

Breng hierna m.b.v. de '▼'-toets de maximum air-flow terug op de normale waarde van (360 Pa voor 12 ldn. en 380 Pa voor 16 ldn en 20 ldn). Bevestig met de '↵'-toets.

12. Vervolgens test u de openingdruk van het gasblok. **Maak de overbrugging van de gasdruckschakelaar ongedaan, door de aangebrachte doorverbinding over de klemmen 31 en 32 weer te verwijderen.** Open de gashoofdkraan (gasleiding ontluichten) en trek de bougie dop van de ontstekings elektrode. Ga, door een aantal malen op de '↕'-toets te drukken terug naar het menu met de keuzemogelijkheid "Service instellingen" en selecteer deze. Selecteer nu "Ketel aan?" en bevestig met de '↵'-toets. De ketel doet nu een startpoging zonder ontsteking.

Paramétrer alors le flux d'air (Δp Air) maximal sur 450 Pa en utilisant la touche '↕'.

Le ventilateur se met alors à tourner à un régime de plus en plus important et essaye d'atteindre les 450 Pa valider en appuyant sur la touche '↕'. Effectuer un contrôle en appuyant à plusieurs reprises sur la touche '↕' jusqu'à apparition du menu dans lequel figure la pression d'air différentielle.

Si une valeur d'au moins 400 Pa est atteinte, ceci signifie que le ventilateur maîtrise sans problème la résistance au niveau de l'admission d'air et de l'évacuation des gaz de fumée.

Paramétrer ensuite le flux d'air maximal sur une valeur normale de 360 Pa pour la chaudière avec 12 éléments et 380 Pa pour les chaudière avec 16 et 20 éléments en s'aidant de la touche '▼' et valider en appuyant sur la touche '↵'.

12. Il convient ensuite de tester la pression d'ouverture du bloc de gaz. **Annuler le pont du pressostat gaz, retirer le pont entre les bornes 31 et 32.** Ouvrir la vanne de gaz principale (purger les conduites de gaz) et tirer le capuchon de la bougie de l'électrode d'allumage.

Zodra de gasklep wordt geopend kan de instelling van het gasblok m.b.v. de ΔP -meter worden afgelezen.

Deze dient tussen de 1,3 en 2,5 mbar te liggen.

Indien u een lagere druk afleest, dan de V-regelaar in positieve richting verstellen.

Na de ketel gereset te hebben, de procedure herhalen. Zodra een instelling tussen 1,3 en 2,5 mbar wordt afgelezen, is een juiste voorinstelling van de gas-/luchtmengverhouding verkregen.

Steek de bougies nu weer op de ontstekingselektrode. Ga, na de ketel gereset te hebben, vervolgens opnieuw naar het menu met de optie "Service tests", selecteer deze en bevestig met de ' \leftarrow '-toets.

13. De cursor staat nu op keuzemogelijkheid "Ketel aan?". Druk op de ' \leftarrow '-toets. Het volgende zal nu plaatsvinden:

De besturingseenheid start vanuit de rusttoestand.

Na een interne controle en een controle van het luchtdrukverschil voldoende hoog is start de voorspoeltijd. De ventilator spoelt nu gedurende 30 sec. in vollast voor.

Vervolgens wordt de ventilator teruggeregeld naar deellast (minimale belasting) in bedrijf en schakelt vervolgens over naar vollast (maximale belasting).

14. Voor controle en eventuele bijstelling van het CO²% en de belasting dient het drukverschil branderdruk/mengkamerdruk (Δp gas) gemeten te worden tussen de meetpunten pL en pG (zie voor 7 en 9 leden ketels afb. 19 en voor 11 t/m 19 leden ketels afb. 20).

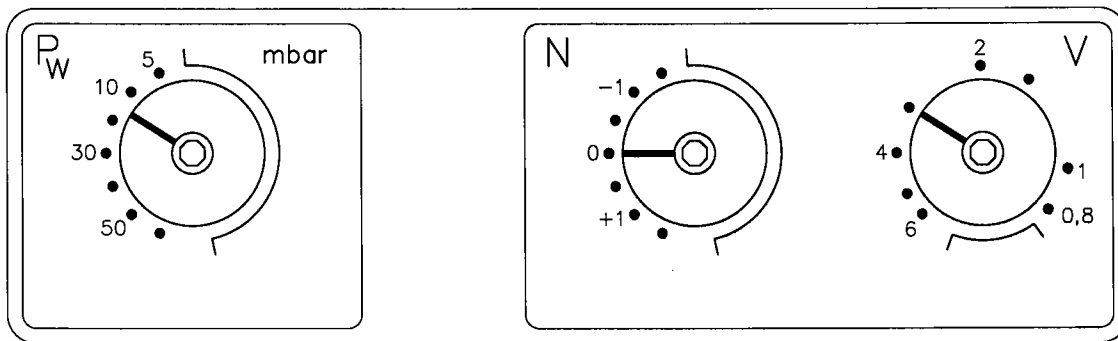
Vergelijk de gemeten waarde met de waarde uit de tabel op de ketel. Indien de gemeten waarde afwijkt van de tabelwaarde kan deze aangepast worden door het verdraaien van de V-regelaar (zie afb. 21 of 22), die zich op het gascombinatieblok bevindt.

En appuyant plusieurs fois sur la touche ' \leftarrow ', revenir au menu où figurent l'option "Réglages de maintenance" et sélectionner cette dernière.

Sélectionner alors "Chaudière en marche?" et valider en appuyant sur la touche ' \leftarrow '.

La chaudière effectue alors une tentative de démarrage sans allumage. Dès que la vanne de gaz est ouverte, le réglage du bloc de gaz peut être lu à l'aide du Δp -mètre. La valeur indiquée doit se situer entre 1,3 et 2,5 mbar. En cas de pression supérieure, déplacer le régulateur N vers le moins. Réarmer la chaudière puis répéter la procédure. Le pré-réglage du mélange gaz/air est correct dès que la valeur indiquée se situe entre 1 et 3 mbar. Remettre le capuchon de la bougie en place sur l'électrode d'allumage. Après avoir réarmé la chaudière, revenir au menu renfermant l'option "Tests de maintenance", sélectionner cette dernière et valider à l'aide de la touche ' \leftarrow '.

13. Le curseur se trouve maintenant à l'option "1) Allumage chaudière?" Appuyer sur la touche ' \leftarrow ' et les actions suivantes se produiront:
- Le coffret de sécurité se met en circuit depuis l'état de repos. Après un contrôle interne et un contrôle de la différence de pression d'air, le ventilateur est mis en marche. Dès que la différence de pression d'air est suffisamment grande, le cycle de prébalayage débute. Le ventilateur continuera à tourner durant 30 secondes en plein régime pour assurer le balayage. Le signal de pré-allumage est donné et la vanne de gaz s'ouvre. Si, à la fin du temps de limitation, le signal de flamme est suffisant (une seconde sonde d'ionisation contrôle le passage de la flamme), la chaudière se mettra à marcher en petite allure. Après 3 minutes, la chaudière passera en grande allure.
14. Pour un réglage de la combustion il est nécessaire de mesurer la pression différentielle brûleur/chambre de mélange (Δp gaz) entre les points de mesure pL et pG (voir fig. 19 pour les chaudières 7 et 9 éléments et fig. 20 pour les chaudières comptant 11 à 19 éléments). Comparer les valeurs mesurées avec les valeurs indiquées au tableau collé à la chaudière. Si la valeur mesurée s'écarte de la valeur indiquée dans le tableau, elle peut être ajustée en tournant le régulateur V (voir figure 21 ou 22) au multi-bloc à gaz.



Afb. 18 Pw - N - V regelaars

Fig. 18 Réglages du bloc-combiné

Opmerking:

In vollast alleen aan de V-regelaar draaien en in deellast alleen aan de N-regelaar.

Een kleine slag kan al een grote invloed hebben op de belasting en het CO₂%.

Door deze regelaar in positieve richting te verdraaien neemt het drukverschil toe.

Als door de verdraaiing van de V-regelaar de waarde gelijk is aan de tabelwaarde of in ieder geval binnen de aangegeven tolerantie valt, kijk dan ter controle:

a) naar de kwaliteit van de verbranding via de kijkgaten die zich in de eindleden bevinden.

Let op: - dat de vlammen niet afblazen
- dat het branderoppervlak niet gloeit.

b) naar het CO₂% gemeten in de rookgasafvoerleiding direct boven de bemanteling (zie voor waarde tabel op de ketel).

Indien bij controle van de onder a) en b) genoemde punten een grote afwijking wordt geconstateerd, kan dit door verdraaiing van de V-regelaar worden gecorrigeerd.

Het drukverschil branderdruk/mengkamerdruk (Δp gas) dient hierbij binnen de in de tabel op de ketel aangegeven tolerantie te blijven.

15. Schakel de ketel naar deellast, door met de '▼'-toets naar keuzemogelijkheid "2" naar min. vermogen" te gaan en te bevestigen met de '←'-toets.

Meet het drukverschil branderdruk/mengkamerdruk (Δp gas), vergelijk deze waarde met de waarde uit de tabel. Indien deze waarde meer afwijkt van de gewenste waarde dan de in de tabel aangegeven tolerantie, kan deze waarde aangepast worden door de N-regelaar (zie afb. 21 of 22) op het gascombinatieblok te verdraaien.

Als door de verdraaiing van de N-regelaar het drukverschil gelijk is aan de waarde uit de tabel of in ieder geval binnen de aangegeven tolerantie valt, kijk dan ter controle:

a) naar de kwaliteit van de verbranding via de kijkgaten die zich in de eindleden bevinden.

Let op: - dat de vlammen niet afblazen
- dat het branderoppervlak niet gloeit.

Nota:

Tourner uniquement le régulateur V avec la chaudière en 2ème allure et uniquement le régulateur N avec la chaudière en 1ère allure.

Un petit tour peut déjà influencer beaucoup le taux de charge et le pourcentage de CO₂.

En tournant ce régulateur à droite, la pression différentielle augmente. Si après avoir tourné le régulateur V, la valeur est égale à la valeur du tableau, ou qu'elle se trouve du moins dans les limites de tolérance indiquées, contrôler les points suivants:

a) la qualité de la combustion en regardant par les trous d'inspection dans les éléments finaux.

Vérifier si:

- les flammes ne sont pas soufflées,
- la surface du brûleur n'est pas chauffée au rouge

b) le pourcentage de CO₂ mesuré dans le conduit d'évacuation de gaz de combustion juste au-dessus de la jaquette (pour la valeur de consigne, voir le tableau collé à la chaudière).

Si, au contrôle des points mentionnés sous a) et b), on constate un écart important, il est possible de le corriger en tournant le régulateur V.

La pression différentielle brûleur/chambre de mélange (Δp gaz) doit rester alors dans les limites de tolérance indiquées au tableau de la chaudière.

15. Mettre la chaudière en 1ère allure en appuyant sur la touche '▼' pour aller à l'option "2" petite allure et confirmer par la touche '←'. Mesurer la pression différentielle brûleur/chambre de mélange (Δp gaz), comparer cette valeur avec la valeur indiquée au tableau. Si la déviation de cette valeur par rapport à la valeur souhaitée dépasse la limite de tolérance indiquée au tableau, cette valeur peut être ajustée en tournant le régulateur N (voir figure 21 ou 22) au multi-bloc à gaz. Si après avoir tourné le régulateur N, la valeur de la pression différentielle est égale à la valeur du tableau, ou qu'elle se trouve du moins dans les limites de tolérance indiquées, contrôler les points suivants:

a) la qualité de la combustion en regardant par les trous d'inspection dans les éléments finaux.

Vérifier si:

- les flammes ne sont pas soufflées,
- la surface du brûleur n'est pas chauffée au rouge

- b) naar het CO₂% gemeten in de rookgasafvoerleiding direct boven de bemanteling (zie voor waarde de tabel op de ketel).
Indien bij controle van de onder a) en b) genoemde punten een grote afwijking wordt geconstateerd, kan dit door verdraaiing van de N-regelaar worden gecorrigeerd. Het drukverschil branderdruk/mengkamerdruk (Δp gas) dient hierbij binnen de in de tabel op de ketel aangegeven tolerantie te blijven.
16. Schakel de ketel naar vollast, door met de '▼'-toets naar keuzemogelijkheid "2) naar max. vermogen" te gaan en te bevestigen met de '←'-toets.
Vergelijk het drukverschil branderdruk/mengkamerdruk met de tabelwaarde. Regel dit drukverschil zonedig bij met de V-regelaar. Schakel de ketel weer naar deellast, meet en vergelijk het drukverschil met de waarde uit de tabel en regel de waarde zonedig bij met de N-regelaar.
17. Herhaal het vollast/deellast schakelen (in de praktijk 2 à 3 keer) tot de waarden van het drukverschil in vol-last/deellast binnen de in de tabel aangegeven toleranties vallen.
Meet ter controle het CO₂% en vergelijk dit met de waarden uit de tabel.
18. Door nu op de '⊞'-toets te drukken komt u terug bij het hoofdmenu van het serviceniveau.
Stel nu de gewenste ketelbesturing in, zoals omschreven in par. 7.3.3. Door nu 3 maal op de '⊞'-toets te drukken komt u terug bij het hoofdmenu van het gebruikersniveau.
19. Vul na de inbedrijfstelling de ingestelde waarden in op de daarvoor bestemde tabel op de ketel (zie *afb. 19*), par. 9.4.
- b) le pourcentage de CO₂ mesuré dans le conduit d'évacuation de gaz de combustion juste au dessus de la jaquette (pour la valeur de consigne, voir le tableau collé à la chaudière).
Si, au contrôle des points mentionnés sous a) et b), on constate un écart important, il est possible de le corriger en tournant le régulateur N.
La pression différentielle brûleur/chambre de mélange (Δp gaz) doit rester alors dans les limites de tolérance indiquées au tableau à la chaudière.
16. Mettre la chaudière en 2ème allure en appuyant sur la touche '▼' pour aller à l'option "2) Etape 1/2" et confirmer par la touche '←'. Comparer la pression différentielle brûleur/chambre de mélange à la valeur indiquée au tableau. Ajuster si nécessaire cette pression différentielle avec le régulateur V. Remettre la chaudière en 1ère allure, mesurer et comparer la pression différentielle à la valeur indiquée au tableau et ajuster cette valeur avec le régulateur N, si besoin est.
17. Répéter l'alternance de mise en 2ème allure/1ère allure jusqu'à ce que les valeurs de pression différentielle 2ème allure et 1ère allure entrent dans les limites de tolérance indiquées au tableau. Mesurer à titre de contrôle le pourcentage de CO₂ et le comparer aux valeurs indiquées au tableau.
18. En appuyant alors sur la touche '⊞', on retourne au menu principal du niveau service. Ajuster, arrivé à ce point, le mode de commande souhaité de la chaudière, comme décrit au paragraphe 6.3.3. En appuyant alors trois fois sur la touche '⊞', on retourne au menu principal du niveau utilisateur.
19. Après la mise en route, introduire les valeurs réglées dans le tableau prévu à cet effet sur la chaudière

11.3 Uit bedrijf nemen

1. Schakel de elektrische voeding van de ketel uit.
2. Sluit de gashoofdkraan.
3. Schakel de ketelregeling uit.

Opmerking: Denk aan bevroeringsgevaar.

11.3 Mise hors service

1. Couper l'alimentation électrique de la chaudière.
2. Fermer le robinet de gaz principal.
3. Mettre hors circuit le réglage de la chaudière.

Nota: Songer aux risques de gel.

12. RICHTLIJNEN VOOR HET LOKALISEREN EN OPHEFFEN VAN STORINGEN

12.1 Algemeen

Hanteer bij het zoeken van de storing het elektrisch schema en het schakelvolgordediagram uit par. 10. Het bedieningspaneel is voorzien van een alfanumeriek LCD venster.

In geval van storing wordt dit op het venster aangegeven, met vermelding van de storingsoorzaak en hoe lang het geleden is, dat de ketel op storing gegaan is.

De storing wordt, samen met de bedrijfstoestand op het moment van het in storing gaan, opgeslagen in het geheugen van de besturingseenheid. Hierin kunnen 5 blokkerende en 5 vergrendelende storingen worden opgeslagen. Indien bij een ketel meerdere malen direkt achter elkaar dezelfde storing optreedt, wordt deze echter maar één maal opgeslagen. Reset de vergrendelende storingen d.m.v. de reset-toets op het bedieningspaneel ('□').

12.2 Storingen

Ingeval van storing wordt de storingsoorzaak aangegeven op het LCD-venster, met daarbij vermeld of het een blokkerende of een vergrendelende storing betreft en hoelang geleden de storing opgetreden is.

In het geval van een blokkerende storing, zal de ketel na opheffing van de storingsoorzaak weer automatisch opgestart worden. Nadat 5 maal direct achter elkaar dezelfde blokkerende storing opgetreden is, gaat de ketel in vergrendeling.

Bij het storingzoeken kan het terughalen van de bedrijfstoestand op het moment van het in storing gaan bijdragen tot een snelle oplossing.

Ga hierbij als volgt te werk:

- Ga naar het serviceniveau, door d.m.v. de '▲'-toets door de gebruikersmenu's te lopen, voer m.b.v. de '▲'- en '▼'-toetsen de code 0012 in en bevestig met de '←'-toets.
- Selekteer nu de optie "Storingsgegevens" m.b.v. de '▼'-toets en bevestig met de '←'-toets.
- Kies vervolgens voor het vergrendelende of het blokkerende storingsgeheugen m.b.v. de '▼'-toets en bevestig met de '←'-toets.

Nu wordt aangegeven, afhankelijk van de gemaakte keuze, hoeveel blokkerende of hoeveel vergrendelende storingen in het geheugen zijn opgeslagen (maximaal dus 5 van elk).

Storing nr. 1 is de laatst opgetreden storing, storing nr. 2 de voorlaatste, etc. Wil men bekijken wat de laatst opgetreden storing was, dan dient m.b.v. de '▲'- en '▼'-toetsen de storingsteller op 1 te worden gezet. Door nu te bevestigen m.b.v. de '←'-toets wordt aangegeven om welke storing het in dit geval ging.

M.b.v. de '▲'- en '▼'-toetsen kunnen nu diverse menu's worden opgeroepen, die de bedrijfstoestand weergeven op het moment dat de ketel op de betreffende storing ging.

In de nu volgende tabel staan de verschillende storingsmeldingen weergegeven die op het LCD-venster kunnen verschijnen, met daarachter aanwijzingen om tot opheffing van de storing te kunnen komen.

Zie voor de eventueel te volgen meetmethoden hoofdstuk 11: "Bedrijfsvoorschriften".

Indien een storingsmelding verschijnt die niet in de tabel staat aangegeven, raadpleeg dan onze Service dienst.

Storingsmelding op LCD-venster	Aanwijzingen
fase en nul verwisseld, schakel spanning uit en wijzig aansluitingen	Spanning uitschakelen en aansluitingen wijzigen
code onjuist controleer bedrading	De besturingseenheid herkent de ketel niet via de codeconnector. Controleer de bedrading. Indien juist bedraad. Neem contact op met onze service dienst
code niet geaccepteerd neem contact op met de leverancier	Er is een bedradingsfout gemaakt, of er zit een fout in de besturingseenheid. Neem contact op met onze Servicedienst.
aanvoersensor kortgesloten retoursensor kortgesloten ketelbloksensor kortgesloten rookgassensor kortgesloten aanvoersensor def. of niet aangesloten retoursensor def. of niet aangesloten ketelbloksensor def. of niet aangesloten rookgassensor def. niet aangesloten	Controleer de bedrading van de betreffende temperatuursensor. Indien juist bedraad: Vervang de betreffende sensor en/of de aansluitkabel.
aanvoersensortemperatuur te hoog retoursensortemperatuur te hoog ketelbloksensortemperatuur te hoog	Er is een te hoge temperatuur gesignaleerd. Controleer: - de waterdoorstroming door de ketel/Installatie - het waterniveau in de ketel - de bedrijfsdruk (min. 0,8 bar)
rookgastemperatuur maximaal storing	Controleer: - de ingestelde maximale rookgastemperatuur (zie par. 7.3.3, optie 4) Minimale instelling 15°C boven de maximale retourwatertemperatuur - de afstelling van de ketel - de ketel op vervuiling
retourtemp. hoger dan ketelblokt temperatuur	De retourwatertemperatuur is hoger dan de ketelblokt temperatuur. Controleer: - of de ketelblok- en retoursensoren verwisseld zijn - of de stromingsrichting door de ketel juist is
retourtemp. hoger dan aanvoertemperatuur	De retourwatertemperatuur is hoger dan de aanvoertemperatuur. Controleer: - of de aanvoer- en retoursensoren verwisseld zijn - of de stromingsrichting door de ketel juist is
luchtdruk spoelen niet bereikt luchtdruk te laag tijdens spoelen	Tijdens spoelen wordt het vereiste minimale luchtdrukverschil over de ketel niet bereikt. Controleer: - rookgasafvoer, luchttoevoer, ketel en/of sifon op vervuiling - diameter rookgasafvoer/luchttoevoer aan de hand van de tabellen van par. 5.6. - meetslangen op vervuiling/vocht
onvoldoende luchtdr. in branden trap 1 luchtdruk start weggevallen luchtdruk start niet bereikt	Het luchtdrukverschil in lage belasting is te laag. Dit dient minimaal 50Pa te zijn. Controleer: - rookgasafvoer, luchttoevoer, ketel en/of sifon op vervuiling - ventilator, frequentieregelaar (zie par. 10.9) en luchtdruksensor - meetslangen
onvoldoende luchtdr. in branden trap 2	Het luchtdrukverschil in hoge belasting is te laag. Controleer: - rookgasafvoer, luchttoevoer, ketel en/of sifon op vervuiling - ventilator, frequentieregelaar (zie par. 10.9) en luchtdruksensor - meetslangen
te hoge luchtdruk in branden trap 1 LDS geeft signaal terwijl vent. uit is	Het luchtdrukverschil in lage belasting is te hoog. Controleer: - ventilator, frequentieregelaar (zie par. 10.9) en luchtdruksensor Tijdens het uit bedrijf zijn van de ketel, wordt een te hoge stilstandstrek gesignaleerd (>25 Pa). Breng weerstand aan in de rookgasafvoer of de luchttoevoer. Controleer aansluiting op LDS.

vlamsimulatie op ionisatiepen 1 vlamsimulatie op ionisatiepen 2	Controleer: - of het gasklepcircuit onderbroken is - of de pen niet tegen de brander aan ligt
vlamsign. 1 te laag tijdens branden vlamsign. 2 te laag tijdens branden vlamsign. 1 te laag bij hoofdontsteking vlamsign. 2 te laag tijdens overlopen geen vlamsignaal 1 tijdens hoofdontst. geen vlamsignaal 2 tijdens overloop Vlamsign. 1 te laag tijdens start deell. Vlamsign. 2 te laag tijdens start deell.	Controleer: - bedrading van eerste respectievelijk tweede ionisatie-elektrode - positie van eerste respectievelijk tweede ionisatie-elektrode Afstand elektrode tot brander: ca. 11 mm - de gastoevoerdruk - openen gasblok
blokkerende ingang 1 is geactiveerd blokkerende ingang 2 is geactiveerd	Controleer: - of eventueel aangesloten contacten gesloten zijn - de bedrading naar de ingang - connector goed aangesloten
vergrend. ingang 1 is actief vergrend. ingang 2 is actief	Controleer: - of eventueel aangesloten contacten gesloten zijn - de bedrading naar de ingang - connector goed aangesloten
verkeerde toestand uitgangsrelais	Controleer: - de bedrading van de printplaten - de zekering F3 op de uitgangsprint (4,0 AT) Indien in orde, vervang de uitgangsprint
gaslek VA1 gedetecteerd gaslek VA2 gedetecteerd	Er is een gaslek geconstateerd (alleen bij uitvoering met gaslekcontrole). Controleer: - Gaskoppelingen, -leidingen, -meetnippels, etc. Indien dit in orde is; vervang gasblok. Letop: Wanneer er geen gaslekcontrole gemonteerd is controleer dan of de instelling van de optie gaslekcontrole op 'nee' staat (zie par. 7.3.3, optie 4)
luchtdrukverschil te groot	Het luchtdrukverschil is te groot. Controleer: - de bedrading naar de frequentieregelaar - de frequentieregelaar - aansluiting op LDS
luchtdruksignaal niet in orde	De luchtdrukverschil sensor geeft een signaal < 0,5 Volt. Controleer: - de bedrading naar de frequentieregelaar - de drukverschil sensor - aansluiting op LDS

branderdruk bij start te hoog	De branderdruk bij start is te hoog. Controleer: - de ingestelde waarde van de gasdrukbeveiliging - de afstelling van de startlast van het gasmultiblok
LDS controle: debiet laag niet bereikt	Het luchtdrukverschil van 135 Pa is niet bereikt (debiet laag). Controleer: - de ketel op vervuiling - de luchtdrukverschilschakelaar op zijn juiste werking - meetslangen op vervuiling/vocht
LDS controle: contact gesl. bij debiet laag	Bij een luchtdrukverschil van 135 Pa is het contact van de luchtdrukverschilschakelaar gesloten. (deze moet geopend blijven) Controleer: - de luchtdrukverschilschakelaar op zijn juiste werking
LDS controle: debiet hoog niet bereikt	Het luchtdrukverschil van 171 Pa is niet bereikt (debiet hoog). Controleer: - de ketel op vervuiling - de luchtdrukverschilschakelaar op zijn juiste werking - meetslangen
LDS controle: contact open bij debiet hoog	Bij een luchtdrukverschil van 171 Pa is het contact van de luchtdrukverschilschakelaar niet gesloten. (deze moet gesloten zijn) Controleer: - de ketel op vervuiling - de luchtdrukverschilschakelaar op zijn juiste werking

Regelstop	Aanwijzingen
verschiltemp. over ketel te groot	Het temperatuurverschil over de ketel werd te hoog. Controleer: - de waterdoorstroming door de ketel/installatie - het waterniveau in de ketel - de bedrijfsdruk (min. 0,8 bar)
stijging ketelblok-temperatuur te snel stijging aanvoer-temperatuur te snel	De temperatuur in de ketel steeg sneller dan normaal. Controleer: - de waterdoorstroming door de ketel/installatie - het waterniveau in de ketel - de bedrijfsdruk (min. 0,8 bar)
rookgastemperatuur te hoog	De rookgastemperatuur dreigt boven de ingestelde maximale waarde te komen. Controleer: - de ingestelde maximale rookgastemperatuur (zie par. 7.3.3, optie 4) Minimale instelling 15°C boven de maximale retourwatertemperatuur - de afstelling van de ketel - de ketel op vervuiling
netvoedingsspanning te laag netvoedingsspanning te hoog	De netspanning is te laag of te hoog. Controleer de netspanning. verwijder de bekabeling van de ventilator uit de kabelgoot.

Overige meldingen	Aanwijzingen
luchtdruk is afgenomen controle/onderhoud <i>preventieve melding</i>	Voor het vereiste luchtdrukverschil is een hoger ventilatortoerental vereist dan normaal. Dit kan wijzen op vervuiling van ketel, rookgasafvoer, luchttoevoer en/of sifon.

12. DIRECTIVES DE RECHERCHE ET D'ELIMENTATION DE PANNES

12.1 Généralités

Avoir en main pendant la recherche de pannes le schéma électrique et le diagramme de séquence des commutations qui se trouve au par. 10. Le panneau de commande comporte un affichage à cristaux liquides alphanumérique. En cas de panne, ceci est indiqué à l'affichage avec mention de la cause et le temps passé depuis que la chaudière est tombée en panne. La panne est enregistrée à la mémoire de l'unité de commande, ensemble avec l'état de fonctionnement au moment où la panne s'est produite. Cette mémoire peut enregistrer 5 pannes à blocage et 5 pannes à verrouillage. Si une panne se répète plusieurs fois coup sur coup dans une chaudière, elle ne sera enregistrée cependant qu'une seule fois. Débloquer les pannes à verrouillage en appuyant sur la touche de reset ('↩') au panneau de commande.

12.2 Pannes

Si une panne intervient, la cause en est visualisée à l'affichage à cristaux liquides, avec la mention s'il s'agit d'une panne à blocage ou d'une panne à verrouillage et l'indication du temps passé depuis le moment où la panne s'est produite. Dans le cas d'une panne à blocage, la chaudière pourra être remise en marche automatiquement après soulèvement de la cause de la panne. Après que la même panne à blocage s'est produite 5 fois, coup sur coup, la chaudière passera à l'état de verrouillage. Le rappel de l'état de fonctionnement de la chaudière tel qu'au moment où la panne se produisait peut aider, à la recherche de la cause d'une panne, à trouver une solution rapidement.

Procéder alors comme suit:

- En parcourant à l'aide de la touche '↵' les menus du niveau utilisateur, aller au niveau service, introduire à l'aide des touches '▲' et '▼' le code 0012 et confirmer par la touche '↩'.
- Sélectionner maintenant l'option "Historique de dérangements" à l'aide de la touche '▼' et confirmer par la touche '↩'.
- Faire ensuite le choix entre la mémoire des pannes à verrouillage ou celle des pannes à blocage à l'aide de la touche '▼' et confirmer par la touche '↩'.

A l'affichage est indiqué, en fonction du choix précédemment fait, le nombre de pannes respectivement à verrouillage et à blocage mémorisées (5 pannes de chaque type au maximum). La panne no. 1 est celle s'étant produite dernièrement, la panne no. 2 la précédente, et ainsi de suite. Pour voir quelle panne s'est produite dernièrement, il faut mettre le compteur de pannes à 1 au moyen des touches '▲' et '▼'. Quand on appuie ensuite sur la touche '↩' en confirmation, l'affichage montra de quelle panne il s'agissait en l'occurrence. A l'aide de la touche '↵', divers menus peuvent être appelés maintenant, illustrant l'état de fonctionnement de la chaudière au moment où la panne concernée se produisait.

Le tableau suivant indique les divers messages d'erreur pouvant être visualisés sur l'affichage à cristaux liquides, suivis d'instructions pour remédier à la panne.

Pour les méthodes de mesure à appliquer le cas échéant, voir le chapitre 11: "Consignes pour la mise en service".

Message d'erreur sur l'affichage	Instructions
phase et neutre inversés couper l'arrivée de courant et corriger	Couper l'électricité et intervertir.
code incorrect contrôler le câblage	L'unité de commande ne peut pas identifier la chaudière via le connecteur de code. Contrôler le câblage.
code incorrect prendre contact avec votre fournisseur	Une erreur existe dans le câblage ou l'unité de commande comporte un défaut. Contacter notre service technique.
sonde départ defect court-circuit sonde retour defect court-circuit sonde chaud. defect court-circuit sonde fumées defect court-circuit sonde départ defect circuit ouvert sonde retour defect circuit ouvert sonde chaud. defect circuit ouvert sonde fumées defect circuit ouvert	Contrôler le câblage de la sonde de température concernée. Si le câblage est correct: Remplacer la sonde en question et/ou le câble de raccordement.
température départ trop élevée température de retour trop élevée temp. de chaudière trop élevée	Une température trop élevée a été signalée Contrôler: - le débit d'eau traversant la chaudière - le niveau d'eau dans la chaudière - la pression de service (au moins 0,8 bar)
temp. maxi des fumées dépassée	La température des gaz de combustion est montée au-dessus du maximum réglé (voir par. 7.3.3, option 4) Réglage minimal 15°C au-dessus de la température de retour maximale. Contrôler: - le réglage de la chaudière - si la chaudière est encrassée
temp. retour > que la temp. chaudière	La température de l'eau de retour est supérieure à celle du corps de chaudière. Contrôler: - s'il n'y a pas eu d'inversion des sondes du corps de chaudière et de l'eau de retour - si le sens d'écoulement dans la chaudière est bien correct
temp. retour > que la temp. départ	La température de l'eau de retour est supérieure à celle de l'eau sortant de la chaudière. Contrôler: - s'il n'y a pas eu d'inversion des sondes de départ et de retour - si le sens d'écoulement dans la chaudière est bien correct
manque d'air en préventilation chute d. débit d'air en preventilation	La différence de pression d'air minimale à travers la chaudière requise pour un balayage effectif n'est pas atteinte. Contrôler: - l'évacuation des gaz de combustion, l'arrivée d'air comburant, l'encrassement de la chaudière et/ou du siphon - le diamètre des conduites d'évacuation des gaz de combustion/ d'admission d'air à l'aide des tableaux au paragraphe 5.6 - s'il y a encrassement on de l'eau dans les tuyaux de mesure
manque d'air en 1ère all. chute du débit d'air au démarrage manque d'air au démarrage	La différence de pression d'air à charge réduite est trop faible. Ceci doit être au moins 50 Pa. Contrôler: - l'encrassement éventuel de la conduite d'évacuation des gaz de combustion, ou d'admission d'air, de la chaudière et/ou siphon - le ventilateur, le régulateur de fréquence (voir par. 10.9) et la sonde de pression d'air - les tuyaux de mesure
manque d'air en 2ème all.	La différence de pression d'air à grande allure est trop faible. Contrôler: - l'encrassement éventuel des conduites d'évacuation de gaz de combustion, ou d'admission d'air, de la chaudière et/ou du siphon - le ventilateur, le régulateur de fréquence et la sonde de pression d'air - les tuyaux de mesure
débit d'air trop grand en 1ère allure detecte débit d'air ventilateur arrete	La différence de pression d'air à charge réduite est trop élevée. Contrôler: - le ventilateur, le régulateur de fréquence (voir par. 10.9) et la sonde de pression d'air Avec la chaudière à l'arrêt, un tirage trop élevé est signalé (> 25 Pa). Créer une perte de charge dans la conduite d'évacuation des gaz de combustion ou dans la conduite d'admission d'air. Vérifier le raccordement sur le pressostat d'air.

sonde d'ionisation 1 detection parasite sonde d'ionisation 2 detection parasite	Contrôler: - si le circuit de la vanne à gaz est coupé - si l'électrode ne touche pas le brûleur.
courant d'ioni. 1 < 1 chaudiere en service courant d'ioni. 2 < 1 chaudiere en service courant d'ioni. 1 < 1 a l'allumage courant d'ioni. 2 < 1 a l'allumage courant d'ioni. 1 < 1 a l'allumage courant d'ioni. 2 < 1 a l'allumage courant d'ioni. 1 < 1 default stab. 1ere all. courant d'ioni. 2 < 1 default stab. 1 ere all.	Contrôler: - le câblage de respectivement la première et la seconde électrode d'ionisation - la position de respectivement la première et la seconde électrode d'ionisation (distance électrode brûleur : env. 11 mm) - la pression d'arrivée du gaz - l'ouverture de la vanne à gaz
securite externe 1 a l'arret securite externe 2 a l'arret	Contrôler: - si les contacts raccordés sont bien fermés - le câblage au niveau de l'entrée - le bon raccordement du connecteur
securite externe 1 en securite securite externe 2 en securite	Contrôler: - si les contacts raccordés sont bien fermés - le câblage au niveau de l'entrée - le bon raccordement du connecteur
pos. de contacts relais int incorrect	Contrôler: - le câblage sur les platines - le fusible F3 sur la platine de sortie (4,0 AT) Si tout est en bon état: remplacer la platine de sortie
lavanne no. 1 n'est pas entanche lavanne no. 2 n'est pas entanche	Une fuite de gaz a été détectée (seulement pour exécution avec contrôle d'étanchéité) Contrôler: - les raccordements gaz, les conduits de gaz les nipples de mesure Si tout est en ordre: remplacer le bloc gaz Attention: En cas d'absence de contrôle d'étanchéité, vérifier si la programmation de l'option contrôle d'étanchéité indique "non" (voir par. 7.3.3, option 4).
exces d'air	La différence de pression de l'air est trop élevée. Contrôler: - le câblage vers le régulateur de fréquence - le régulateur de fréquence - le raccordement sur le pressostat d'air
signal press. d'air n'est pas correct	La sonde de différence de pression d'air donne un signal < 0,5 Volt. Contrôler: - le câblage vers la sonde de différence de pression - la sonde de différence de pression - le raccordement sur le pressostat d'air

delta P-gaz trop eleve au demarrage	La pression au brûleur au démarrage est trop élevée. Contrôler: - la valeur réglée du pressostat gaz - le réglage du démarrage du multibloc gaz
controle LDS: debit 1 n'est pas atteint	Le différentiel de pression d'air de 135 Pa n'est pas atteint (débit faible) Contrôler: - un éventuel encrassement de la chaudière - le bon fonctionnement du pressostat air - la présence éventuelle d'encrassement on d'eau dans les tuyaux de mesure
controle LDS: contact ferme a debit 1	Un différentiel de pression d'air de 135 Pa provoque la fermeture du contact du pressostat d'air (celui-ci doit rester ouvert). Contrôler: - le bon fonctionnement du pressostat d'air
controle LDS: debit 2 n'est pas atteint	Le différentiel de pression d'air de 171 Pa n'est pas atteint (débit élevé) Contrôler: - un éventuel encrassement de la chaudière - le bon fonctionnement du pressostat air - les tuyaux de mesure
controle LDS: contact ouvert a debit 2	Le contact du pressostat d'air n'est pas fermé lorsque le différentiel de pression d'air est de 171 Pa (celui-ci doit être fermé) Contrôler: - un éventuel encrassement de la chaudière - le bon fonctionnement du pressostat air

Message d'erreur sur l'affichage (bloquer)	Instructions
delta temp. depart et retour trop élevée	La différence de temperature à travers la chaudière a dépassé le maximum. Contrôler: - le débit d'eau traversant la chaudière - le niveau d'eau dans la chaudière - la pression de service (au moins 0,8 bar)
montee en temp. de chaud. trop rapide montee en temp. de depart trop rapide	La température dans la chaudière a monté plus vite que d'habitude. Contrôler - le débit d'eau traversant la chaudière - le niveau d'eau dans la chaudière - la pression de service (au moins 0,8 bar)
temperature des gaz de fumée trop élevée	La température des gaz de combustion menace de dépasser la valeur maximale réglée. Contrôler: - la température des gaz de combustion maximale réglée (voir par. 7.3.3, option 4) - le réglage de la chaudière - l'encrassement de la chaudière
tension de secteur trop basse tension de secteur trop elevee	La tension d'alimentation est trop basse ou trop élevée. Vérifier la tension d'alimentation. Retirer le câble du ventilateur du caniveau.

Autre message	Instructions
perte charge fumees elevee; verifier? (avertissement préventif)	Pour créer la différence de pression d'air requise, il faut faire marcher le ventilateur à une vitesse supérieure à la vitesse normale. Ceci peut indiquer l'encrassement de la chaudière, des conduites d'évacuation de gaz de combustion et d'admission d'air et/ou siphon.

13. ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

13.1 Algemeen

Om de verbranding optimaal te houden is het noodzakelijk dat de ketel, de apparatuur en de ruimte waarin de ketel is opgesteld minimaal éénmaal per jaar worden gereinigd. Hierdoor wordt met name bij de remeha Gas 2000 in open uitvoering voorkomen dat tijdens het stoken, door het aanzuigen van stof, de brander en de ketel vervuilen.

Dit zal uiteindelijk tot een slechte verbranding met mogelijke roetvorming leiden.

13.2 Werkzaamheden

Alvorens tot het onderhoud van de ketel kan worden overgegaan, dienen de volgende zaken te worden gedemonteerd:

- Boven- en frontbemanteling.
- De verdeelkamer (1). Koppel deze hiertoe los van de mengbocht (2) (ventilator ondersteunen) en draai de moeren (3) van de verdeelkamer los.

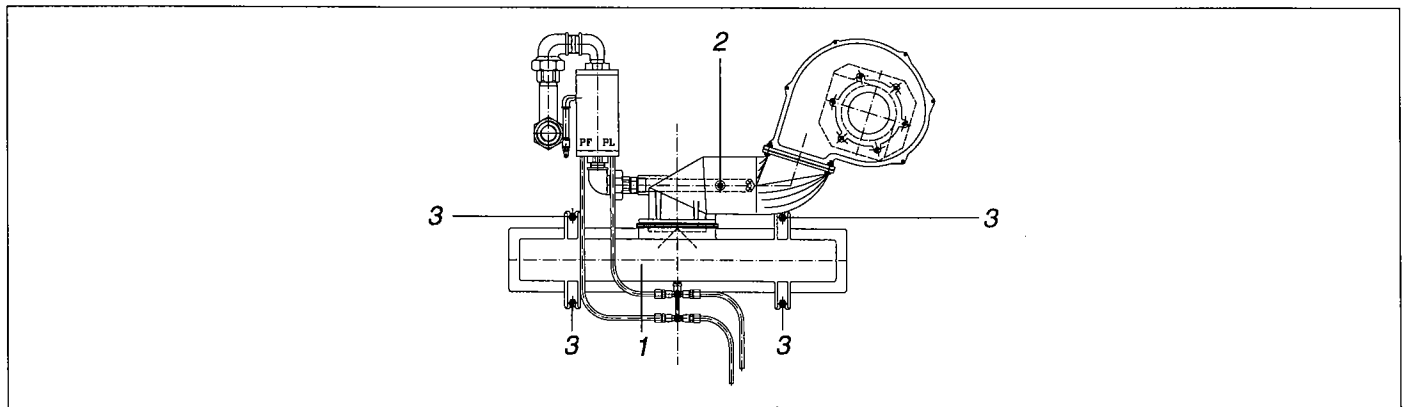


Fig. 19 Boven-aanzicht

- De frontplaat van de rookgasverzamelbak.
- De retarders. Deze kunnen schuin naar onderen toe worden weggenomen, na demontage van het ondersteuningsprofiel aan de voorzijde.

13. NOTICE D'ENTRETIEN

13.1 Généralités

Pour maintenir une combustion optimale, il est nécessaire de nettoyer la chaudière, l'appareillage et le local où se trouve la chaudière au moins une fois par an. On évite ainsi l'encrassement des brûleurs et de la chaudière pendant la marche provoqué par l'aspiration de poussière, et particulièrement pour ce qui concerne la chaudière Gas 2000 en exécution traditionnelle. Ceci se traduira en définitive par une mauvaise combustion et une éventuelle formation de suie.

13.2 Travaux préliminaires

Avant de pouvoir passer à l'entretien de la chaudière, les pièces suivantes doivent être démontées:

- Jaquette avant et supérieur.
- La chambre de distribution (1). Déconnecter celle-ci du coude de mélange (2) (supporter ventilateur) et desserrer les écrous (3) de la chambre de distribution.

Fig. 19 Vue de dessus

- La plaque avant du bac-collecteur.
- Les retardeurs peuvent être retirés en les tirant en biais vers le bas après démontage du profilé de support se trouvant sur l'avant.

De voor het onderhoud te verrichten werkzaamheden omvatten:

- a. Het reinigen van het rookgaszijdige gedeelte van de ketel.
- Het controleren van de brander. De branders zijn zelfreinigend en behoeven normaal gesproken niet gereinigd te worden. Indien reiniging toch noodzakelijk is, kan het branderdek voorzichtig met lucht (b.v. met de blaaszijde van een stofzuiger) schoon geblazen worden.
Het branderdek mag niet mechanisch gereinigd worden.
- Het reinigen van het ketelblok vanaf de bovenzijde, via de opening waarin de brander gemonteerd zat, d.m.v. een reinigingsborstel. Het hierbij vrij komende vuil valt in de rookgasverzamelbak. Deze kan na demontage van de voorplaat worden gereinigd.
- b. Het uitwendig reinigen van de ketelmantel.
- c. Het uitwendig reinigen van de apparatuur, te weten: ontstekingsinrichting, ionisatie-elektrode, thermostat en, bekabeling en gasapparatuur.
- d. Het reinigen van de ventilator.

Monteer hierna alle losgenomen onderdelen weer. Let hierbij goed op de verschillende afdichtingen (de ketel werkt onder overdruk). Bij beschadigingen afdichtingen vernieuwen.

- e. Het controleren van de regeling en de beveiligings-signalering van: vlambeveiliging, niveaubeveiliging en thermostaten.
- f. Het controleren van de belastingsregeling (zie tabel op de ketel).
- g. Het uitvoeren van een rendementsbepaling
- h. Het controleren van de algehele staat van de installatie (controle op lekkage e.d.).

Les travaux d'entretien sont les suivants:

- a. Le nettoyage de la partie de gaz de combustion de la chaudière.
 - Le contrôle des brûleurs. Les brûleurs sont autonettoyants et il n'est normalement pas nécessaire de les nettoyer. Si un nettoyage devait toutefois s'avérer nécessaire, le capot de brûleur peut-être nettoyé avec précaution en insufflant de l'air (par exemple avec le côté soufflant d'un aspirateur).
Ne pas nettoyer le capot de brûleur avec un dispositif mécanique.
 - Le nettoyage du bloc de chaudière au moyen d'une brosse de nettoyage par le haut, en passant par les orifices où les brûleurs étaient montés. Les impuretés ainsi libérées tombent dans le bac-collecteur. Le bac-collecteur peut-être nettoyer après démontage de la plaque avant du bac-collecteur.
- b. Le nettoyage extérieur de l'enveloppe de la chaudière.
- c. Le nettoyage extérieur de l'appareillage, à savoir: dispositif d'allumage, électrode d'ionisation, thermostats, filerie et appareillage de gaz.
- d. Le nettoyage du ventilateur.

Réassembler ensuite toutes les pièces démontées. Faire bien attention aux différentes garnitures (la chaudière se trouve en surpression). Remplacer les garnitures en cas de détérioration.

- e. Le contrôle du réglage et de la signalisation de sécurité de la surveillance de flamme, du contacteur de niveau et des thermostats.
- f. Le contrôle du réglage de charge (voir le tableau sur la chaudière)
- g. Effectuer une analyse de rendement.
- h. Contrôler l'état général de l'installation (contrôle de fuites, etc.).

© Auteursrechten

Alle in deze technische informatie vervatte technische en technologische gegevens alsmede eventueel door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen blijven ons eigendom en mogen zonder onze voorafgaande schriftelijke toestemming niet worden vermenigvuldigd.

© Droit d'auteur

Toutes les informations techniques et technologiques renfermées dans les présentes consignes techniques, de même que des plans et descriptions techniques éventuellement fournis par nous, restent notre propriété et ne peuvent être multipliés sans notre autorisation écrite préalable.

Vertegenwoordiging voor Vlaanderen en
Brussel:
Représentant pour la Flandre et Bruxelles:

J.L. Mampaey B.V.B.A.

Uitbreidingstraat 54
2600 Berchem - Antwerpen

Tel. (03) 230.71.06

Fax. (03) 230.11.53

KLIMAATBEHEERSING IN ECO-PERSPEKTIEF



MAMPAEY