



Bulex

STAANDE GASKETELS HOOG RENDEMENT MET WARMWATERVOORZIENING

CHAUDIÈRES GAZ AU SOL HAUT RENDEMENT AVEC PRODUCTION D'EAU CHAUDE

Toestelcategorie / Catégorie de chaudière : B_{II} BS
Gasdruk / Pression de gaz : 20 - 25 mbar
Gascategorie / Catégorie de gaz : I₂ E⁺

LOW NOX



I. GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN

Ketels met natuurlijke afvoer type B - groep A - categorie II_{2, 3} gekeurd door K.V.G.B. in categorie I₂ (alle aardgassen I₂).

1.1. Typenummers van de toestellen

Deze handleiding is geldig voor het type RBS 230.

1.2. Aansteken van de ketel

- voorafgaande nazicht:
zich ervan gewis dat:
 - de gasafsluitkraan openstaat.
 - het toestel elektrisch gevoed is.
 - de ketel met water gevuld is en de kranen op de heen- en terugloop open staan.
- De drukknop op het gasblok (12) vooraan de ketel indrukken en vasthouden.
Terzelfdertijd de piëzo-elektrische ontsteking (11) bedienen door de kleine drukknop in te drukken tot de waakvlam brandt. Indien de waakvlam niet brandt de handelingen herhalen.
- Indien de brander en waakvlam toevallig doven, 5 min. wachten alvorens de ketel weer aan te steken.

I. NOTICE D'EMPLOI

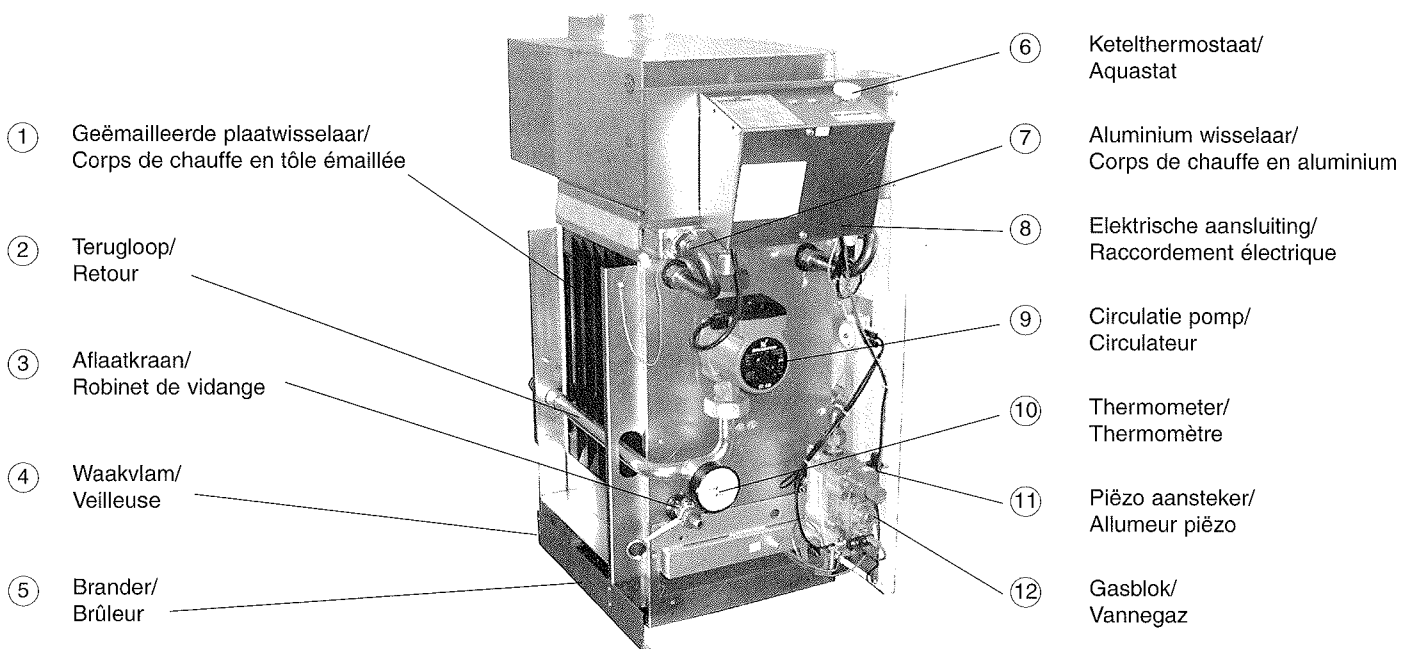
Chaudière à tirage naturel type B - groupe A - catégorie II_{2, 3} agréé par A.R.G.B. en catégorie I₂ (tous gaz naturels I₂).

1.1. Les numéros type des appareils

Ce mode d'emploi est valable pour le type RBS 230.

1.2. Mise en service de la chaudière

- Vérifier si:
 - le robinet à gaz est ouvert
 - la chaudière est alimentée électriquement
 - la chaudière est remplie d'eau.
- Appuyer sur le bouton poussoir du bloc à gaz (12) qui se trouve à l'avant de la chaudière et le maintenir enfoncé. En même temps, appuyer sur le bouton poussoir - bouton - de l'allumage piézo-électrique (11). Une étincelle allume la veilleuse. Si la veilleuse ne brûle pas, il suffit de reprendre les opérations à leur début.
- Si le brûleur et la veilleuse s'éteignent, il faut attendre 5 minutes avant de réallumer la chaudière.



1.3. Normale werking en onderhoud

- Om zo economisch mogelijk te werken is het aangeraden de watertemperatuur van de verwarming te regelen in functie van de buitentemperatuur. Deze regeling gebeurt met de knop (6), volgens het volgende principe:
 - indien de buitentemperatuur daalt, moet het CV-water warmer zijn (de knop naar rechts draaien).
 - indien de buitentemperatuur stijgt, de knop naar links draaien.
 - De kamertemperatuur wordt gekozen door de kamerthermostaat.
- Toevallig uitvallen van de ketel.
 - Wanneer de elektriciteitsvoorziening wegvalt. De ketel geeft geen warmte meer af, doch de waakvlam blijft branden. Zodra de elektriciteitsvoorziening hersteld is, gaat de ketel weer automatisch in bedrijf.
 - Wanneer de gasvoorziening wegvalt. De waakvlambrander dooft reeds enkele seconden later, wanneer de ketel automatisch wordt uitgeschakeld. Na het terugkeren van de gasvoorziening dient de ketel volgens voorgaande instructies weer manueel te worden ontstoken. Indien de brander en waakvlambrander gedoofd werden, dient men vijf minuten te wachten alvorens de handeling voor de ontsteking uit te voeren.
- Nazicht voor goede werking. Uw C.V.-installatie kan slechts voldoening geven indien deze volledig met water gevuld, ontlucht en onder druk staat. Wanneer dit niet het geval is, kunnen volgende storingen voorkomen:
 - Geluid van ontgassing in de ketel.
 - Watergeluiden in de radiatoren. Hiervoor dienen de radiatoren ontlucht te worden.In beide gevallen dient de manometerdruk nagezien en eventueel water bijgevoerd te worden tot men een druk bekomt van 1 bar. Indien de installatie meerdere malen moet bijgevoerd worden is het raadzaam uw installateur te verwittigen.
- Het volledig buiten bedrijf stellen van de ketel. De grijze knop op het gasblok (12) rechtsom draaien zodat de gastoevoer afgesloten wordt. De waakvlam dooft binnen enkele seconden.
- De installatie dient door een bevoegd installateur te worden uitgevoerd. Deze kan tevens voor het periodiek onderhoud instaan van uw installatie welk wij jaarlijks aanbevelen.
- De installatie (gasleiding, schouw, enz.) dienen conform de normen NBN D 51.003 en D 61001 en het algemeen reglement op de elektrische installaties (AREI). uitgevoerd te worden.
- Bij eventueel vorstgevaar en langdurige afwezigheid kan de ketel via de aftapkraan (3) worden leeggelaten. Voor de RBS 230 dient voor het aftappen eveneens de nippel rechts onder aan de ketel te worden geopend.
- De warmwatervoorziening gebeurt volledig automatisch en vergt aen enkele regelina gedurende het gebruik.
- Bij een verminderd debiet of kookgeluid dient de warmtewisselaar ontkalkt te worden. Gelieve hiervoor beroep te doen op een bekwaam vakman.
- De sanitaire warmtewisselaar is enkel geschikt voor normaal sanitair drinkbaar water, welk niet agressief mag zijn.

1.3. Fonctionnement normal et entretien

- Afin d'obtenir les meilleures conditions d'économie, il est conseillé de régler la température de l'eau de chauffage en fonction de la température extérieure. Ce réglage sera effectué à l'aide du bouton (6), selon le principe suivant:
 - lorsque la température extérieure baisse, l'eau de chauffage doit être plus chaude (tourner le bouton vers la droite).
 - lorsque la température extérieure s'élève, tourner le bouton vers la gauche.La température d'ambiance est choisie par le thermostat d'ambiance.
- Incidents de fonctionnement.
 - En cas de coupure de courant. La chaudière cesse de fonctionner, mais la veilleuse reste allumée. Dès que le courant est rétabli, la chaudière se remet automatiquement en marche.
 - En cas de coupure de gaz: La veilleuse s'éteint quelques secondes plus tard et la chaudière s'arrête automatiquement. Lorsque le gaz revient, il faut remettre manuellement en service la chaudière en reprenant les instructions préalables de la mise en service. Si le brûleur et la veilleuse se sont éteints, il y a lieu d'attendre 5 min. avant de recommencer la mise en service.
- Surveillance du bon fonctionnement. Votre installation de chauffage central ne vous donnera entière satisfaction que si elle est remplie d'eau, purgée et est sous pression. Si ces conditions ne sont pas remplies, on doit s'attendre à:
 - Bruits d'air dans la chaudière
 - Bruits de chute d'eau dans les radiateurs: purger éventuellement l'air contenu dans les radiateurs.Dans les 2 cas, il faut vérifier la pression du circuit au manomètre et si nécessaire, ajouter de l'eau pour amener la pression à 1 bar. Si votre installation doit être souvent réalimentée en eau, nous vous conseillons d'en avertir votre installateur.
- Arrêt complet de la chaudière. Tourner vers la droite le bouton gris de bloc gaz (12) ce qui provoquera la fermeture de l'arrivée du gaz. La veilleuse s'éteint quelques secondes plus tard.
- L'installation doit être réalisée par un installateur qualifié. Celui-ci pourra se charger de l'entretien périodique de votre installation. Un entretien annuel est conseillé.
- L'installation (conduite de gaz, cheminée, etc.) doit être conforme aux normes NBN D 51.003 et D 61001 et les règlement sur les installations électriques (AREI).
- En cas de gel ou d'absence prolongé, la chaudière peut être vidée par le robinet de vidange (3). Pour le type RBS 230, il y a lieu d'ouvrir le nippel à droite, en-dessous de la chaudière.
- La production d'eau chaude se fait automatiquement sans aucun réglage durant l'emploi.
- Lors d'une diminution du débit où lorsque l'on entend un bruit d'ébullition, il y a lieu de faire procéder au détartrage de l'échangeur sanitaire. Confiez ce travail à un service d'entretien qualifié.
- L'échangeur doit être alimenté en eau qualité alimentaire, non agressive.

II. INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

2.1. Uitvoering

De RBS-ketel is in standaarduitvoering door de fabriek voorzien van:

1. Pomp Grundfos Ups 25-50-S180 (RBS 230)
2. Gasblok Honeywell V8600 D 1002 B
3. Regelthermostaat Emerson 716R
4. Max./droogkookthermostaat Emerson 710FS (100°C)
5. Koudwaterthermostaat Emerson 716FU
6. Warmwaterthermostaat Fenwall cat. 30.000-0
7. Elektronische inbouwpompschakelaar VRW
8. Vul-/aftapkraan
9. Mano-thermometer
10. Aansluitsnoer 230V + RA stekker, lengte ± 0,5 meter buiten de ketel
11. Kamerthermostaat-aansluiting in de ketel
12. Driewegklep Honeywell V8044 ¾"G inw.
13. Luchtafscheider met automatische ontluucher
14. Doseerventiel 6 ltr/min.
15. Thermische terugslagbeveiliging Elmwood 2455 RM

2.2. Technische gegevens

Belasting (o.w.)
 Nuttig vermogen (kW)
 Nuttig vermogen (Kcal/u)
 Maximum waterafvoertemperatuur (°C)
 Maximum effectieve waterwerkdruk (bar)
 Voedingsspanning (V)
 Stroomsterkte (A)
 Maximaal elektr. vermogen (W)
 Waterinhoud (ltr)
 Drukverlies (mwk) bij Δ t 20°C
 Tapwaterhoeveelheid (ltr/min.)
 Tapwatertemperatuur (°C)
 Warmwaterproductie bij Δ T 25°C (ltr/min)
 Afmetingen

Données techniques

Charge (Hi) (kW)
 Puissance utile (kW)
 Puissance utile (Kcal/h)
 Température maximale de l'eau de départ (°C)
 Pression d'eau maximale de service (bar)
 Tension d'alimentation électrique (V)
 Intensité (A)
 Puissance maxi absorbée (W)
 Contenance d'eau (ltr)
 Perte de charge (m.C.E.) à Δ t 20°C
 Quantité d'eau sanitaire (l/min)
 Température d'eau sani. (°C)
 Débit d'eau chaude chez Δ T 25°C (l/min)
 Dimensions

RBS 230 LOW NOx

31,2
 28
 24080
 90
 3
 230
 0,4
 90
 4
 2,0
 6
 60
 12
 fig. 1

Aardgas G 20

(15°C - 1013 mbar)

Nominale voedingsdruk (mbar)
 Branderdruk (mbar)
 Debiet (m³/u)
 Ø Branderinspuiter (mm)
 Aantal branderinspuiter
 Ø Waakvlaminspuiter (mm)

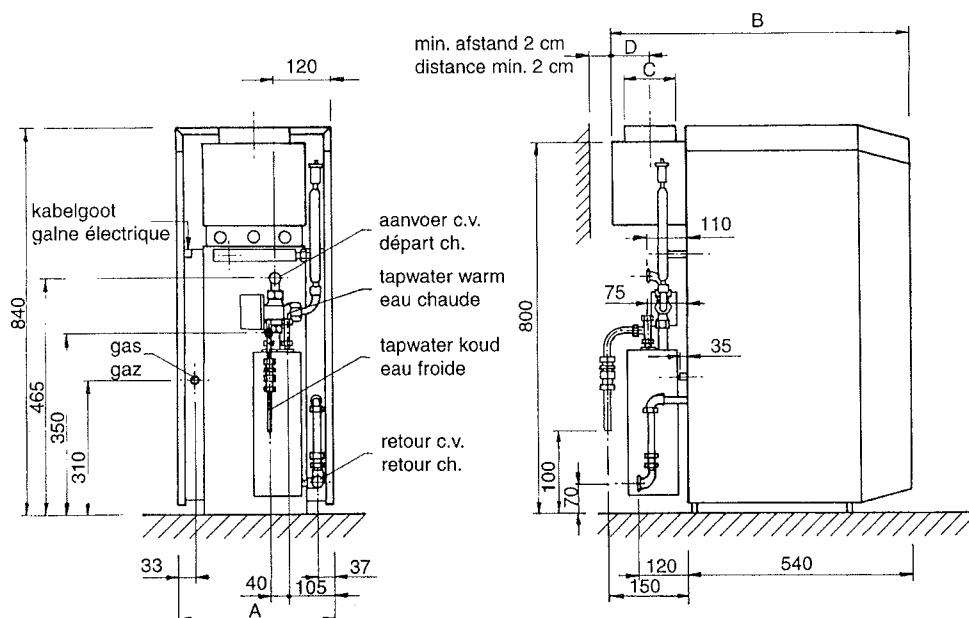
Gaz naturel G 20

(15°C - 1013 mbar)

Pression nominale d'alimentation (mbar)
 Pression au brûleur (mbar) -
 Débit (m³/h)
 Ø Injecteurs du brûleur (mm)
 Nombre d'injecteurs du brûleurs
 Ø Injecteur de laveuse (mm)

20
 18,6
 3,20
 2,35
 3
 0,6

Fig. 1. Afmetingen van de ketel / Dimensions de la chaudière



RBS 230

A 340
 B 730
 C 150
 D 100

Aanvoer cv/départ ch. Rp ¾ DIN 2999
 Retour c/retour ch. Rp ¾ DIN 2999
 Gas/gaz Rp ½ DIN 2999
 Tapwater warm/eau chaude Ø 15 mm
 Tapwater koud/eau froide Ø 15 mm

CV installatie

- De installatie dient uitgevoerd te worden door een bevoegd vakman die de in voege zijnde voorschriften zal naleven. o.a. de norm NBN 51.003, D 30002 en D 61001 het Algemeen Reglement op de Elektrische installaties (A.R.E.I.) en de plaatselijke reglementering (gemeente).
- De ketels zijn ingedeeld in de groep met natuurlijke afvoer, type B - groep A - categorie II_{2, 3}. De toestellen behoren tot de categorie II_{2, 3}. D.w.z. dat zij kunnen werken:
 - hetzij op aardgas I₂ : merkteken N
 - hetzij op propaan : merkteken LDe aardgasketels zijn vanuit de fabriek geregeld en verzegeld, overeenkomstig categorie I₂ en KVBG gekeurd. Alleen de gasombouw van aardgas naar propaan is toegelaten.
- Bij de plaatsing van de ketel dient er op gelet te worden dat er een ruimte vrijgelaten wordt tussen de ketel en eventueel brandbaar materiaal, daar de zijwanden van de ketel tijdens normaal bedrijf warm worden. Tevens dient men agressieve producten (chemische producten) in de onmiddellijke omgeving te mijden daar deze corrosieve uitwerkingen kunnen hebben.
- Sluit de ketel op de installatie aan. Denk om de stromingsrichting van het water. Let er op dat alles spanningsvrij gemonteerd wordt om tikken van leidingen e.d. te voorkomen. Bestaande verbindingen mogen niet verdraaid worden i.v.m. lekkages die dan kunnen ontstaan.
- Plaats in de retourleiding een overstortventiel van 3 bar en een expansievat. Tussen de ketel en het overstortventiel mag geen afsluiter of vernauwing zijn aangebracht. Sluit de installatie niet aan op een "open installatie".
- Vul de installatie met schoon drinkwater d.m.v. de vul-/aftapkraan links onder in de ketel. Zet hierbij de driewegklep op handbediening "manuel" achter het nokje. Het water mag een pH van 9 niet overschrijden. Gebruik geen toevoegmiddelen om kalkafzetting (b.v. trinitriumfosfaat) of bevrozing (b.v. glycol) tegen te gaan omdat dit schadelijk voor de ketel is. Indien toch een toevoegmiddel aan het c.v. water wordt toegevoegd dan dient het geschikt te zijn voor de in de ketel toegepaste materialen zoals staal, koper, messing, aluminium, kunststoffen en rubber. De pH-waarde dient, na toevoeging van behandelingsmiddelen, binnen de grenzen 7,5 en 8,5. te blijven. Bij installatie met kunststofleidingen zoals vloerverwarming dienen de nodige voorzorgen genomen te worden om indringing van zuurstof tegen te gaan.
- Voor een goed functioneren dient de ketel in koude toestand een waterdruk te hebben van 1 bar. Bij een zolderopstelling is het aan te raden een watergebrekbeveiliging (drukschakelaar) te voorzien.
- Ontlucht de installatie en de ketel d.m.v. de ontluichtingsnippel aan de voorzijde boven in de ketel. Zet hierbij de driewegklep op handbediening achter het nokje. Controleer of de automatische ontluichter achter aan de ketel goed functioneert. Open het afsluitdopje.
- Stel de ketel in bedrijf nadat de ketel gas- en elektrotechnisch is aangesloten (zie 2.7. "in bedrijf stellen"). Stel de pompstand in afhankelijk van het ingestelde nominale vermogen en de waterzijdige weerstand van de installatie en de ketel volgens fig. 2. Controleer of het temperatuurverschil tussen de aanvoer en de retour van de ketel en de radiatoren ca. 20°C bedraagt. De minimale doorstroomhoeveelheid voor CV bedraagt 850 liter per uur bij een ingesteld vermogen van 28 kW. N.B. De thermometer in de ketel is in de retourleiding ingebouwd.
- De ketel kan via de vul-/aftapkraan worden afgetapt. Voor type RBS 230 dient voor het aftappen eveneens de nippel rechts onder aan de ketel te worden geopend. De tappot wordt afgetapt via de retourleiding van de installatie. Zet hierbij de driewegklep op handbediening. Voor het aftappen van de installatie dient op het laagste punt eveneens een aftapmogelijkheid aangebracht te worden.
- Indien de mogelijkheid bestaat dat de ketel en of de installatie kan bevriezen, dient een vorstthermostaat op de retourleiding aangebracht te worden die parallel met de kamerthermostaat op de kroonsteen aangesloten dient te worden volgens het bedradingsschema in fig. 5. Vul de installatie niet met antivries (b.v. glycol), omdat dit schadelijk kan zijn voor de ketel en de tapspiraal.

L'installation du chauffage

- L'installation de ces chaudières doit être effectuée par un professionnel qualifié et doit être conforme aux règlements et règles prescrites~ notamment en ce qui concerne les exigences aux normes NBN D 51.003, D 30002 et D 61001 et les règlement sur les installations électriques (AREI) et réglementation locale (communale).
- Les chaudières sont intégrées dans le groupe à tirage naturel, type B - groupe A - catégorie II_{2, 3}. Ces appareils appartiennent à la catégorie II_{2, 3} parce qu'ils peuvent fonctionner:
 - au gaz naturel : (marquage N)
 - au gaz propane : (marquage L)Les chaudières "gaz naturel" sont réglées et scellées à partir d'usine, catégorie I₂ et agréés ARGB. Seule, l'adaptation de gaz naturel en propane est autorisée.
- Lors de l'installation de la chaudière, il faut veiller à ce qu'elle se trouve à une distance suffisante de toute matière combustible. Il faut également éviter des produits agressifs (produits chimiques) dans l'environnement de la chaudière qui peuvent provoquer de la corrosion.
- Raccorder la chaudière à l'installation. Penser au sens du circuit d'eau. Attention que le tout soit monté sans contrainte (pas de torsion ni forces axiales). Les raccords existants ne peuvent être tournés dans un sens contraire, ce qui provoquerait des fuites.
- Placez dans le retour une soupape de sécurité de 3 bars et un vase d'expansion. Entre la chaudière et la soupape de sécurité, il ne peut y avoir de vanne ni réduction de la section du tube. Ne pas raccorder la chaudière à une installation à vase ouvert.
- Faites le remplissage de l'installation à l'eau potable au moyen du robinet de vidange à gauche vers le bas de la chaudière. Mettez la vanne à 3-voies en position manuelle. Le taux de pH de l'eau ne peut excéder 9. L'adjonction d'un produit anticorrosif (tel que le phosphate trisodique) ou de l'antigel sont à proscrire car ils peuvent endommager la chaudière. Si toutefois un produit était adjoint à l'eau du circuit chauffage, celui-ci doit être adapté aux matériaux utilisés pour la chaudière tels que l'acier, le cuivre, le laiton, l'aluminium, des matieres synthétiques et le caoutchouc. Le taux de pH devra rester dans les limites de 7,5 à 8,5, après l'adjonction du produit. Chez l'installation avec des aménagements d'eau de matiere plastique comme chauffage par le sol, il faut prendre les précautions nécessaires afin de combattre pénétration d'oxygène. Il est préférable d'équiper les chaudières placées au grenier d'un pressostat (sécurité contre manque d'eau).
- Pour le bon fonctionnement de la chaudière, il doit y avoir une pression d'eau minimale à froid de 1 bar. En cas d'installation au grenier, il y a lieu de placer une protection contre manque d'eau.
- Purger l'installation et la chaudière au moyen d'un purgeur en façade en haut de la chaudière.
- Placez la vanne à 3-voies en position manuelle. Vérifiez si le purgeur automatique à l'arrière de la chaudière fonctionne. Dévissez le petit bouchon.
- Mettre la chaudière en service après avoir vérifié si elle est alimentée et en gaz en électricité (voir chapitre 2.7 "Mise en service"). Régler la vitesse de la pompe en fonction de la puissance nominative et des pertes de charge de l'installation et de la chaudière suivant la fig. 2. Vérifier si la différence de température entre le départ et le retour de la chaudière et des radiateurs est d'environ 20°C. Le débit minimum pour le chauffage central est de 850 litres par heure pour une puissance de 28 kW. N.B. Le thermomètre dans la chaudière est monté sur le retour.
- La chaudière peut être vidangée à l'aide du robinet de remplissage/vidange. Pour le type RBS 230, il y a lieu d'ouvrir également la prise qui se trouve à droite en dessous de la chaudière. La vidange de l'échangeur se fait par le retour de l'installation. Pour cela, mettre la vanne-trois-voies en position manuelle. Pour vidanger l'installation, prévoir également un robinet au point le plus bas de l'installation.
- En cas de danger de gel pour la chaudière et/ou l'installation, il faut placer un thermostat antigel sur le retour et le brancher en parallèle avec le thermostat d'ambiance sur le connecteur de la chaudière, suivant la schéma de câblage à la fig. 5. Ne pas remplir l'installation d'antigel (p. ex. glycol), parce que cela peut endommager la chaudière et l'échangeur.

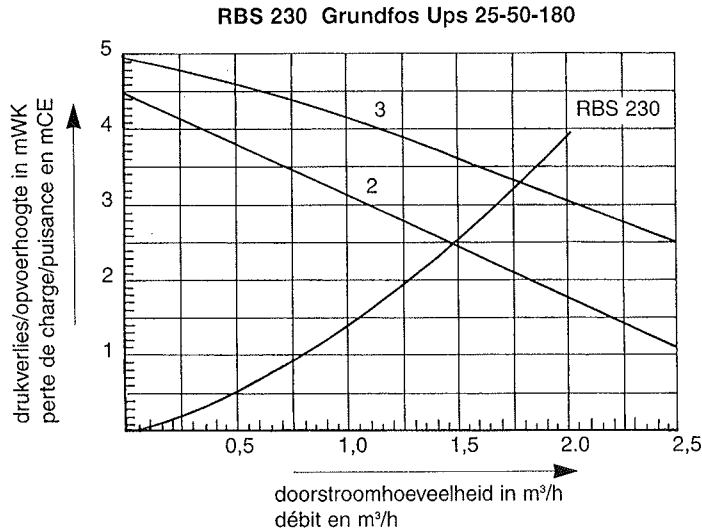
Thermostatische radiatorkranen

Als de CV-installatie is uitgevoerd met thermostatische radiatorkranen kan op de plaats van de kamerthermostaat een weersafhankelijke regeling met een aan/uit uitgangssignaal of een aanlegthermostaat worden aangesloten. De watertemperatuervoeler dient op de retour van de circuitleiding gemonteerd te worden. De retour watertemperatuur niet lager instellen dan 30°C. Indien alle radiatoren zijn voorzien van thermostatische radiatorkranen dient een shuntleiding aangebracht te worden voor een minimale watercirculatie. De shuntleiding dient minimaal 6 meter van de ketel verwijderd te zijn om oververhitting van de ketel tegen te gaan.

Robinets de radiateur thermostatiques

Si l'installation de chauffage central est réalisée avec des robinets de radiateur thermostatiques, il est possible de raccorder à la place du thermostat d'ambiance, un dispositif de réglage par sonde extérieure à commande tout ou rien ou un aquastat de contact. Le capteur de température de l'eau doit être monté sur le retour. La température de l'eau de retour ne peut être réglée à une température inférieure à 30°C. Si tous les radiateurs sont équipés de robinets thermostatiques, il faut prévoir un shunt pour assurer un minimum de circulation. La distance entre le shunt et la chaudière doit être de 6 m au moins afin d'éviter une surchauffe de la chaudière.

Fig. 2. Beschikbare manometrische opvoerhoogte pomp en drukverlies ketel in mWK/
Puissance manométrique du circulateur et perte de charge en mCE



2.4. Waterleiding

- Handel altijd volgens de laatste eisen en eventuele plaatselijke voorschriften.
- Monteer indien voorgeschreven een inlaatcombinatie.
- In de koudwaterleiding op de ketel is een doseerventiel gemonteerd. Indien de koudwaterleiding wordt gesoldeerd, dient de koppeling op het doseerventiel losgenomen te worden om oververhitting te voorkomen.
- Indien de waterdruk voor de tappot lager is dan 8 mWK, dient het doseerventiel weggenomen te worden en de doorstroming m.b.v. een reduceer afgesteld te worden op 6 ltr per min. Voor de doorlaat van het doseerventiel zie fig. 3.
- Sluit de koud- en warmwaterleiding aan op de tappot overeenkomstig de aansluitmaten.
- De taptemperaturen zijn afhankelijk van de tapsnelheid en worden in fig. 4 weergegeven bij een koudwatertemperatuur van 10°C. Voor het aftappen van het sanitair water dient de leiding gespoeld te worden.

2.4. Eau sanitaire

- Procédez toujours selon les normes et les prescriptions locales en vigueur.
- Montez les éléments prescrits par la Compagnie des eaux.
- 1 Limiteur de débit est monté sur la conduite d'eau froide de la chaudière. En cas de soudure du tuyau froide, il y a lieu de déconnecter le limiteur de débit afin de ne pas le surchauffer.
- Au cas où la pression de l'eau d'alimentation de l'échangeur sanitaire serait inférieure à 8 m C.E., le limiteur de débit sera limité à 6 l/min. Débit du limiteur voir fig. 3.
- Raccordez l'eau froide et l'eau chaude à l'échangeur sanitaire selon (Dimensions de la chaudière).
- Les températures d'eau chaude dépendent du débit et les courbes de soutirage tiennent compte d'une t° d'eau froide de 10°C voir fig. 4. Avant le raccordement de l'eau sanitaire, il y a lieu de rincer l'installation.

Fig. 3. Grafiek doseerventiel/Courbe limiteur de débit

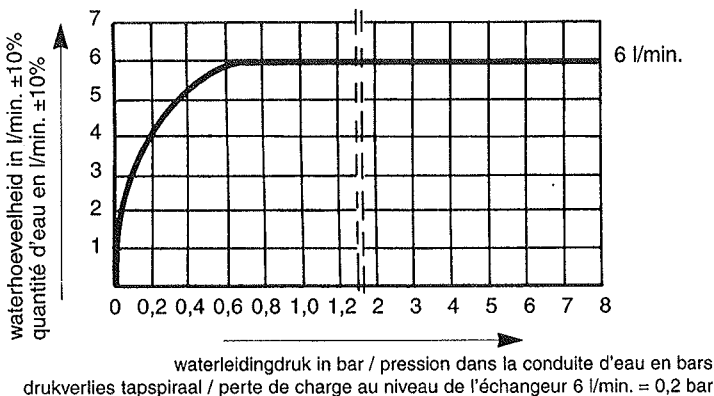
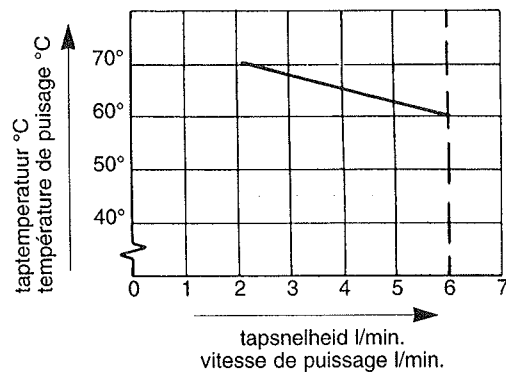


Fig. 4. Tapgrafiek/Courbe de soutirage



2.5. Gasleiding

Plaats bij te verwachten vuil in het gas bij voorkeur een extra zeef. In de ketel zelf is een zeef aangebracht. Deze bevindt zich voor het gasblok achter de haakse aanbouwfens. Bij ieder onderhoud of eventuele gasstoring dient deze gaszeef geïnspecteerd en zonodig schoongemaakt te worden. Als het gasblok op dichtheid wordt gecontroleerd dient dit met een druk van hoogstens 500 mm wk te geschieden.

2.5. Conduite de gaz

Si on s'attend à des saletés dans le gaz, placez de préférence un filtre supplémentaire. Dans la chaudière même il y a un filtre. Celui-ci se trouve devant le bloc gaz, derrière le coude d'entrée. A chaque entretien, où coupure de gaz, ce filtre doit être vérifié et si nécessaire, être nettoyé. Au contrôle d'étanchéité du bloc gaz, la pression du gaz employé ne peut être supérieure à 500 mm C.E.

2.6. Elektrische aansluiting

Voor het aansluiten van de elektrische bedrading als volgt handelen:

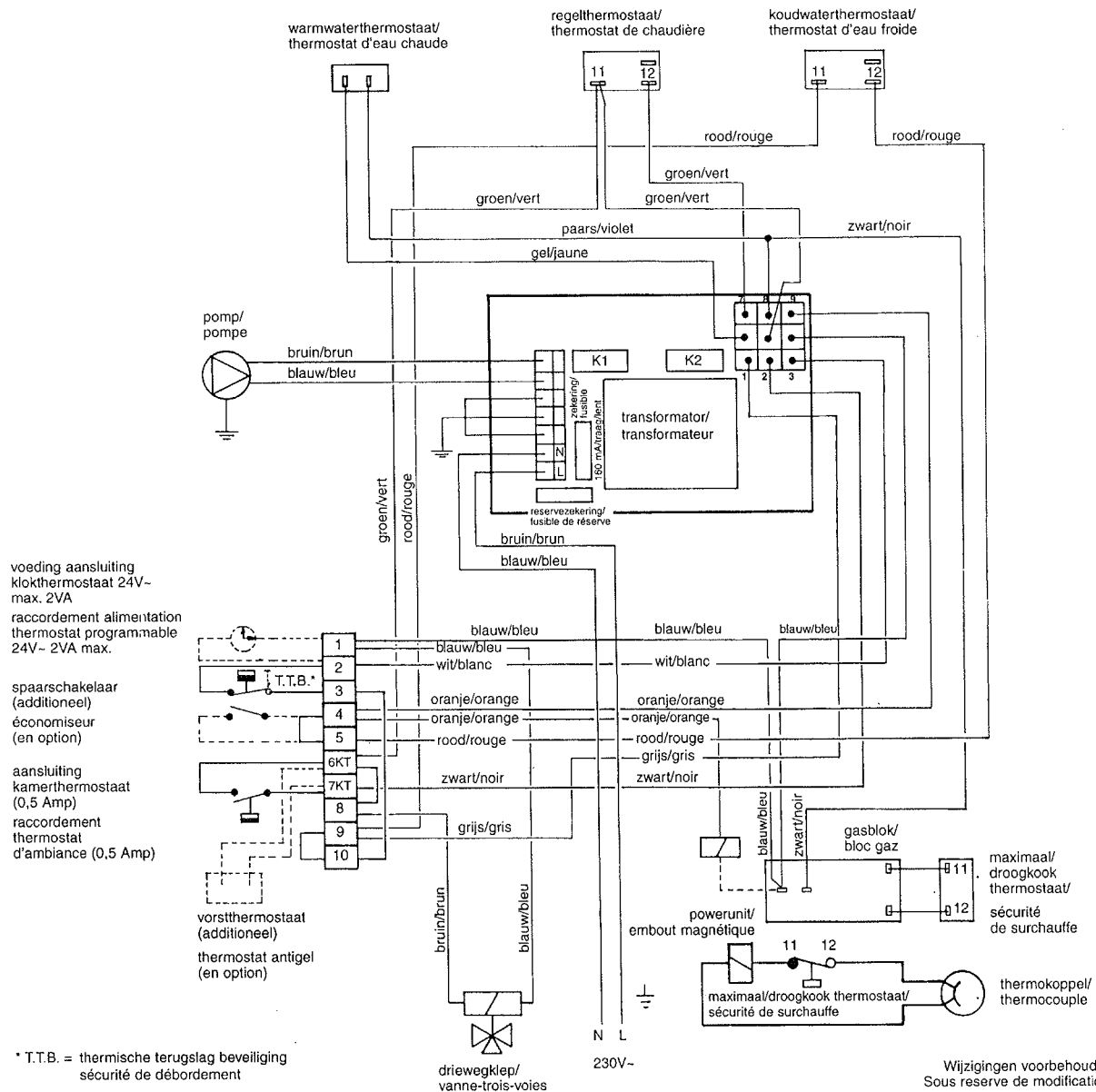
1. Open de deur van de ketel.
2. Neem het bedieningspaneel boven in de ketel weg. Schroef hiervoor de twee parkers los en schuif de knop van de regelthermostaat naar voren.
3. De netvoeding 230 V is volgens schema aangesloten op de klemmen L en N.
4. Kamerthermostaat kan volgens schema aangesloten worden op 6KT en 7KT.
5. Voor een voeding van een 24V. klokthermostaat of een weersafhankelijke regeling is maximaal 2 VA van de trafo beschikbaar. Voor aansluiting zie fig. 5.
6. **Spaarschakelaar**
Op het gasverbruik van uw CV-ketel met verhoogd rendement en ingebouwde warmwatervoorziening kunt u besparen door het aansluiten en het verstandig gebruiken van een spaarschakelaar. Hiermee schakelt u de warmwatervoorziening uit zodra u de warmwatervoorziening voorlopig niet meer gebruikt (b.v. 's nachts).
Verwijder de doorverbinding 4 + 5 op de kroonsteen en sluit een spaarschakelaar aan volgens het schema in fig. 5.
7. Elektrische stroom inschakelen nadat de ketel gastechnisch en CV-technisch is aangesloten en gevuld.

2.6. Raccordement électrique de la chaudière

Pour le raccordement électrique procéder de manière suivante:

1. Ouvrez la porte de la chaudière.
2. Enlever le panneau de commande se trouvant dans la partie supérieure de la chaudière. Pour ce faire, dévissez les deux vis parker et faites glisser le bouton du thermostat de régulation vers l'avant.
3. L'alimentation 230 V est raccordée suivant le schéma au bornier L et N.
4. Brancher le thermostat d'ambiance suivant le schéma au bornes 6KT et 7KT.
5. Une alimentation 24 V. d'un programmeur où une régulation par sonde extérieure, sont possibles sur le transfo pour autant que la puissance ne dépasse pas 2 VA.
Branchement voir fig. 5.
6. **Economiseur**
Vous pouvez réaliser une économie de gaz sur votre chaudière haut rendement avec production d'eau chaude, par le branchement et l'utilisation d'un interrupteur-économiseur. Celui-ci permet l'interruption la production d'eau chaude lors de sa non-utilisation (p. ex. la nuit).
Enlever le shunt 4 + 5 du connecteur et brancher l'interrupteur-économiseur selon schéma fig. 5.
7. Brancher le courant après avoir raccordé la chaudière au gaz et à l'installation de chauffage et après avoir procédé au remplissage.

Fig. 5. Elektrisch schema / Schéma électrique



2.7. In bedrijf stellen

- Ontlucht de gasleiding.
- Controleer de gasaansluitingen en het gasblok op dichtheid.
- Controleer of de drukmeetnippels op het gasblok en de brander gesloten zijn.
- Druk de knop van het regelblok geheel in en ontsteek de waakvlam d.m.v. het indrukken van de piëzo.
- Herhaal zo nodig het indrukken van de piëzo tot de waakvlam brandt.
- Houd de knop gedurende ongeveer 30 seconden ingedrukt waarna de waakvlam moet blijven branden. Zoniet herhaal dan de handelingen.
- Controleer nogmaals tijdens het in bedrijf zijn van de brander of de drukmeetnippels op het gasblok en de brander gesloten zijn.
- Circuit opstoken en na afkoelen op alle punten, ook bij de ketel, nogmaals ontluchten. Zet hierbij de driewegklep op handbediening achter het nokje. De waterdruk dient in koude toestand minimaal 1 bar te zijn.
- Controleer of het temperatuursverschil tussen de aanvoer en de retour van de ketel en de radiatoren $\pm 20^{\circ}\text{C}$ is. Zonodig de pomp en radiatoren inregelen. N.B. De thermometer in de ketel is in de retourleiding ingebouwd.
- De ketel is voorzien van een inbouwpompschakelaar. De pomp gaat draaien bij het inschakelen van de ketel met een nadraaitijd van 5 minuten na het uitschakelen en gaat automatisch 1x per 24 uur 5 minuten draaien. De periodieke inschakeling van de pomp vindt plaats op hetzelfde tijdstip als de laatste warmtevraag. Het tijdstip van de periodieke inschakeling van de pomp kan dus gewijzigd worden door op het gewenste tijdstip de kamerthermostaat even hoog te zetten.
- Controleer de installatie en de warmwatervoorziening op de goede werking.

2.8. Aftappen

De ketel is af te tappen door middel van de vul/aftapkraan links onder de ketel. Voor het aftappen van de installatie dient op het laagste punt eveneens een aftapmogelijkheid aangebracht te worden.

Voor de RBS 230 dient voor het aftappen eveneens de nippel rechts onder aan de ketel te worden geopend.

2.9. Onderhoud

- Bovendeksel en de trekonderbreker verwijderen en de ketel inspecteren.
- Ketel zo nodig met een niet te harde borstel reinigen. Ook het chemische reinigen van de ketel is toegestaan. Volg hierbij nauwkeurig de aanwijzing van de leverancier van het reinigingsmateriaal op.
- Brander demonteren en met zachte borstel schoonmaken. Ook de luchttoevoer bij de inspuiter(s) goed stofvrij maken en inspuiter eventueel schoonmaken.
- Gaszeef in koppeling op gasregelblok schoonmaken.
- Waakvlam controleren en goed reinigen.
- Onderhoud verbrandingskamer, warmtewisselaar, afvoerkanaal (stofzuiger).
- Nazicht van dichtheid van gascircuit, verbrandingsproductiecircuit, watercircuit.
- Nazicht van het elektrisch circuit.
- Beproeven van debiet brander, werking aansteekmiddelen, veiligheidsorganen, regelorganen.
- Nazicht korrekte afvoer verbrandingsproducten, staat veiligheidsklep, circulator.
- Gehele ketel en installatie op goede werking controleren. Controleer of zich geen kalk in de tapspiraal heeft afgezet. Deze zonodig reinigen.

Opmerking:

Het toestel is voorzien van een thermische terugslag beveiliging.

- Als er verbrandingsgassen lekken bij de trekonderbreker schakelt de TTB de branders uit. Voor het opnieuw in bedrijf stellen resetknop indrukken.
- Indien de TTB schakelt moet het afvoersysteem en/of de beluchting op de goede werking worden gecontroleerd.
- Nooit de TTB buiten werking stellen.
- Bij defekt raken, ketelfabrikantleverancier raadplegen i.v.m. vervanging.

N.B. Instrueer de gebruiker betreffende de minimale en maximale waterdruk, het vullen en ontluchten van de installatie, alsmede het bedienen van de ketel en de regelthermostaat.

2.7. Mise en service

- Purgez le conduit gaz.
- Contrôlez l'étanchéité des raccords gaz et du bloc gaz.
- Vérifiez si les prises de pression sur le bloc gaz et le brûleur sont fermées.
- Enfoncer le bouton du bloc règleur et allumer la veilleuse en actionnant l'allumeur piézo.
- Si nécessaire, répéter l'opération jusqu'à l'allumage de la veilleuse.
- Maintenir enfoncé le bouton durant environ 30 secondes. Après quoi, la veilleuse doit rester allumée. Sinon répéter les opérations.
- Durant le fonctionnement du brûleur, vérifiez une nouvelle fois, s'il n'y a pas de fuite de gaz aux prises de pression du bloc gaz et du brûleur.
- Chauffer tout le circuit et après refroidissement, même de la chaudière, purger à nouveau le tout. Placez la vanne à 3-voies en position manuelle. Veillez à une pression d'eau minimale d'1 bar à état froid.
- Contrôler si la différence de température entre départ et retour de la chaudière est de $\pm 20^{\circ}\text{C}$. Si nécessaire, réglage du circulateur et des radiateurs. N.B. Le thermomètre de la chaudière est sur le retour.
- La chaudière est munie d'un temporiseur de pompe. La pompe tourne dès que la chaudière se met en marche et continue de tourner pendant 5 minutes après l'arrêt de la chaudière; elle se remet automatiquement en marche 1x toutes les 24 heures pendant 5 minutes. Cette temporisation périodique de la pompe se fait au même moment que la dernière demande de chauffage. L'heure de temporisation de la pompe peut donc être modifiée en mettant, à l'heure souhaitée, le thermostat d'ambiance à la même température.
- Vérifier le bon fonctionnement de l'installation et de la production d'eau chaude.

2.8. Vidange

La chaudière est à vider en se servant du robinet de vidange à gauche, en bas de la chaudière.

Pour la vidange de l'installation, il s'agira aussi de prévoir, au point le plus bas, un moyen de vidange.

Pour le type RBS 230, il y a lieu d'ouvrir le nippel à droite, en dessous de la chaudière.

2.9. Entretien

- Enlever le couvercle et l'antirefouleur et vérifier la chaudière.
- Nettoyer la chaudière avec une brosse pas trop dure. Le nettoyage de la chaudière de manière chimique est autorisé. Mais en suivant scrupuleusement les indications s'y rapportant.
- Démontez le brûleur et le nettoyez à l'aide d'une brosse douce. L'accès d'air (près de l'injecteur) doit être parfaitement propre et éventuellement nettoyer les injecteurs.
- Nettoyer le filtre à gaz qui se trouve dans le coude d'entrée du bloc gaz.
- Vérifier et nettoyer la veilleuse.
- Entretien de la chambre de combustion, corps de chauffe, conduit d'évacuation (aspirateur).
- Vérifier l'étanchéité du circuit gaz, le circuit de combustion et le circuit d'eau.
- Vérifier le circuit électrique.
- Vérification du débit du brûleur, de l'allumage, des sécurités et de la régulation.
- Vérifier l'évacuation correcte des gaz brûlés, l'état de la vanne de sécurité et du circulateur.
- Vérifier le bon fonctionnement de toute la chaudière et de l'installation.
- Vérifier s'il n'y a pas de dépôt de tartre dans le serpentin. Si nécessaire détartre.

Remarque:

L'appareil est équipé d'une sécurité de débordement.

- En cas de fuite des gaz brûlés au niveau du coupe-tirage, la sécurité de débordement coupe le brûleur. Pour remettre en marche, appuyer sur le bouton Reset.
- Si la sécurité de débordement s'enclenche, vérifier le bon fonctionnement du système d'évacuation et/ou d'aération.
- Ne jamais mettre la sécurité de débordement hors service.
- En cas de panne, s'adresser au fabricant/fournisseur de la chaudière en vue de son remplacement.

N.B. Il y a lieu de fournir à l'utilisateur les instructions nécessaires quant à la pression d'eau minimum et maximum, le remplissage et la purge de l'installation ainsi que le mode d'emploi de la chaudière et du thermostat de chaudière.

2.10. Storingen

Voor het controleren en/of vervangen van defekte onderdelen kan het bovendecksel van de ketel weggenomen worden en het deurtje geopend. Neem voor het openen van het schakelkastje beide schroeven aan de voorzijde van het bedieningspaneel los en schuif de knop van de regelthermostaat naar voren weg. Neem het bedieningspaneel naar voren weg.

Let op: Wanneer achter het instrumentenpaneel moet worden gewerkt, dan eerst de stroom uitschakelen.

A. De waakvlam ontbrandt niet.

Mogelijke oorzaken:

1. De gastoevoer is te gering door een vervuilde gaszeef of een te lage voordruk.
2. De Piëzo-ontsteking vonkt niet.
3. De waakvlamafstelling is te laag of te hoog, waardoor deze niet ontsteekt.

B. De waakvlam brandt wel doch gaat weer uit bij het loslaten van de knop van het gasblok.

Mogelijke oorzaken:

1. De knop van het gasblok is niet ver genoeg ingedrukt.
2. De waakvlam is te laag afgesteld of is niet goed op het thermokoppel gericht.
3. De thermokoppelaansluiting is niet goed of het thermokoppel is defekt.
4. De maximaalthermostaat is defekt of nog te heet of niet goed aangesloten op de thermokoppelonderbreker.
5. De power-unit is defekt.

C. De waakvlam brandt, doch de hoofdbrander komt niet in.

Mogelijke oorzaken:

1. Er is geen 230 Volt netspanning.
2. De kamerthermostaat is niet gesloten of is defekt.
3. De zekering is defekt of zit los (zekering 160 mA traag).
4. De regelthermostaat staat lager dan de watertemperatuur of is defekt.
5. De spoel van het gasblok is defekt.
6. Controleer de bedrading op losse contacten.
7. De koudwaterthermostaat is nog warm of is defekt. (Alleen tijdens tappen).
8. De ketel is voorzien van een TTB. Deze kan verbroken zijn als gevolg van rookgaslekkage uit de trekonderbreker. Resetknop indrukken en de installateur waarschuwen.
9. De printplaat is defekt.

D. De hoofdbrander brandt, doch de radiatoren en het tapwater blijven koud. Het water cirkuleert niet.

Mogelijke oorzaken:

1. Er zit lucht in de installatie.
2. De pomp zit vast of is defekt. Controleer de stromingsrichting (pijl naar boven).
3. De radiatoren staan dicht.
4. De bedrading is niet in orde (zie fig. 5).
5. De elektronische inbouwpompschakelaar is defekt.

E. De CV wordt niet warm, het tapwater wel.

Mogelijke oorzaken:

1. De kamerthermostaat staat te laag of is defekt.
2. Er zit lucht in de installatie.
3. De koudwaterthermostaat staat te hoog of is defekt.
4. De bedrading is niet in orde (zie fig. 5).
5. De warmwaterkraan sluit niet goed af.
6. De radiatorcransen staan dicht.
7. De driewegklep is defekt. Om toch tijdelijk over warmte te beschikken, de driewegklep op handbediening zetten.
8. De regelthermostaat staat te laag.

F. De CV wordt wel warm, het tapwater niet.

Mogelijke oorzaken:

1. De koudwaterthermostaat staat te laag of is defekt.
2. De driewegklep is defekt.
3. De warmwaterthermostaat is defekt.

G. De ketelwatertemperatuur is te laag.

Mogelijke oorzaken:

1. De kamerthermostaat staat te laag of is defekt.
2. De regelthermostaat staat te laag of is defekt.

H. De tapwatertemperatuur is te laag.

Mogelijke oorzaken:

1. De warmwaterthermostaat staat te laag of is defekt.
2. De tapwaterhoeveelheid is te groot.
3. De driewegklep is defekt of staat op handbediening.
4. Er zit kalk in de tapspiraai.

I. Schommelingen in de taptemperatuur.

Mogelijke oorzaken:

1. De tapwaterhoeveelheid varieert door snel wisselende voordruk of het doseerventiel is defekt.
2. De warmwaterthermostaat is ontregeld of defekt.
3. De warm- en koudwaterleiding zijn verkeerd om aangesloten.

WIJZIGINGEN VOORBEHOUDEN.

Bulex, een afdeling van Saunier Duval België N.V.
Bergensesteenweg 1425, 1070 Brussel
Tel.: 02/555.13.13 Fax: 02/555.13.14

Bulex, une division de Saunier Duval Belgique S.A.
Chee de Mons 1425, 1070 Bruxelles
Tel.: 02/555.13.13 Fax: 02/555.13.14

2.10. Incidents de fonctionnement

Pour vérifier et/ou remplacer les pièces défectueuses, retirer le couvercle supérieur de la chaudière et ouvrir la porte. Pour pendre le boîtier disjoncteur, dévisser les deux vis à l'avant du panneau de commande et faire glisser le bouton du thermostat de chaudière vers l'avant.

A. La veilleuse ne s'allume pas.

Les causes:

1. L'alimentation gaz est insuffisante suite à un filtre gaz encrassé ou une pression gaz insuffisante.
2. L'allumeur piézo ne fonctionné pas.
3. Le réglage de la veilleuse n'est pas correct, ce qui fait qu'elle ne s'allume pas.

B. La veilleuse brûle, mais s'éteint dès que le bouton du vannes gaz n'est plus enfoncé.

Les causes:

1. Le bouton du vannes gaz n'est pas suffisamment enfoncé.
2. Le débit pour la veilleuse est réglé trop bas ou n'est pas dirigé correctement sur le thermocouple.
3. Le raccordement du thermocouple sur le bloc donne un mauvais contact, où le thermocouple est défectueux.
4. La sécurité de surchauffe est défectueuse, pas bien raccordée ou encore trop chaude.
5. L'embout magnétique est défectueux.

C. La veilleuse brûle, mais le brûleur principal ne s'allume pas.

Les causes:

1. Pas de 230 V au réseau.
2. Thermostat d'ambiance n'est pas en demande où défectueux.
3. Le fusible est défectueux ou défectif (160mA lent).
4. Le thermostat de la chaudière est inférieur à la température de l'eau où est défectueux.
5. La bobine du bloc gaz est défectueuse.
6. Vérifiez le câblage pour détecter les mauvais contacts.
7. Le thermostat d'eau froide est encore chaud ou défectueux (uniquement durant le puisage d'eau chaude).
8. La chaudière est équipée d'une sécurité de débordement. Celle-ci s'enclenche en cas de fuite des gaz brûlés au niveau du coupe-tirage. Enfoncer le bouton "Reset" et avertir l'installateur.
9. Circuit imprimé défectueux.

D. La chaudière brûle, mais les radiateurs restent froids.

L'eau ne circule pas.

Les causes:

1. Il y a de l'air dans l'installation.
2. Le circulateur est bloqué. Vérifier le sens du circulateur (flèche vers la haut).
3. Les radiateurs sont fermés.
4. Le câblage n'est pas en ordre (voir fig. 5).
5. La temporisateur de pompe est défectueux.

E. Pas de chauffage, mais bien de l'eau chaude.

Les causes:

1. Le thermostat d'ambiance est réglé trop bas où est défectueux.
2. Il y a de l'air dans l'installation.
3. Le thermostat d'eau froide est réglé trop haut où est défectueux.
4. Le câblage n'est pas correct (voir fig. 5).
5. Le robinet d'eau chaude ne ferme pas suffisamment.
6. Les robinets des radiateurs sont fermés.
7. La vanne à 3-voies est défectueuse. Pour avoir l'usage du chauffage, mettre temporairement la vanne à 3-voies en position manuelle.

F. Le chauffage fonctionne mais il n'y a pas d'eau chaude.

Les causes:

1. Le thermostat d'eau froide est défectueux.
2. La vanne-3-voies est défectueuse.
3. Le thermostat d'eau chaude est défectueux.

G. La température de l'eau puisée est trop basse.

Les causes:

1. Le thermostat d'ambiance est réglé trop bas où est défectueux.
2. Le thermostat de régulation est réglé trop bas où est défectueux.

H. L'eau chaude sanitaire est trop basse.

Les causes:

1. Le thermostat d'eau chaude est réglé trop bas où défectueux.
2. La capacité d'eau soufrière est trop importante.
3. La vanne à 3-voies est défectueuse, où se trouve sur la position manuelle.
4. L'échangeur est entartré.

I. Variations de température d'eau chaude.

Les causes:

1. Le débit varie suite à une pression d'alimentation variable où un limiteur défectueux.
2. Le thermostat d'eau chaude est défectueux.
3. Inversion entre les conduites d'eau froide et chaude.

SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS.

L'entretien annuel doit être fait par un professionnel, adressez-vous à votre installateur ou à notre service après-vente **bulex service**.

Het jaarlijks onderhoud moet gebeuren door een vakman; gelieve U te wenden tot uw installateur of tot onze na-verkoopdienst **bulex service**.

2100 ANTWERPEN (DEURNE)

Middelmolenstraat 19/21

☎ 03 / 237.56.39

Fax 03 / 237.22.72

3500 HASSELT

Maastrichtersteenweg 139a

☎ 011 / 22.33.55

Fax 011 / 23.11.20

BRUXELLES 1070 BRUSSEL

Ch.de Mons 1425 Bergensestwg

☎ 02 / 555.13.33

Fax 02 / 555.13.34

4030 GRIVEGNEE

Rue de Herve 128

☎ 04 / 365.80.00

Fax 04 / 365.56.08

9000 GENT

L.Van Houttestraat 55B

☎ 09 / 231.12.92

Fax 09 / 232.20.67

5004 Bouge

Route de Hannut 113b

☎ 081 / 22.43.12

Fax 081 / 22.43.41