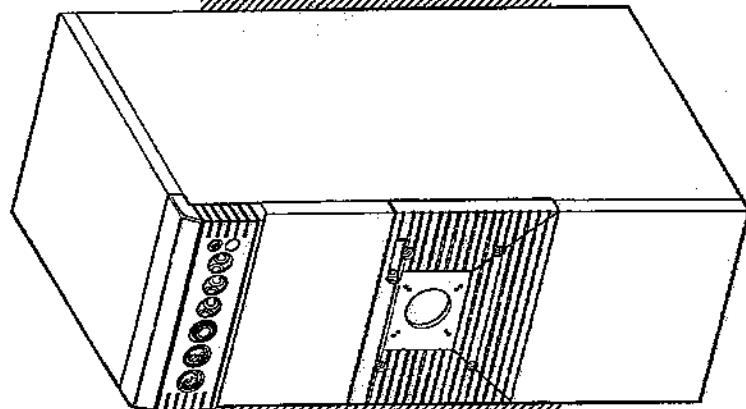




GGNK

Gietijzeren hoogrendementsketel voor centrale verwarming
en produktie van sanitair warm water



Cod. 3542561/0 - 04/94

Invoerder FER: FERROBEL NV - TOEKOMSTLAAN 9 HERENTALS -
TEL. 014/22 56 56 - FAX. 014/22 55 44

Inhoud

1. Beschrijving
2. Technische gegevens
3. Levering
4. Installatie
5. Controles
6. Onderhoud
7. Montage van de klok (in optie)
8. Onderdelenlijst

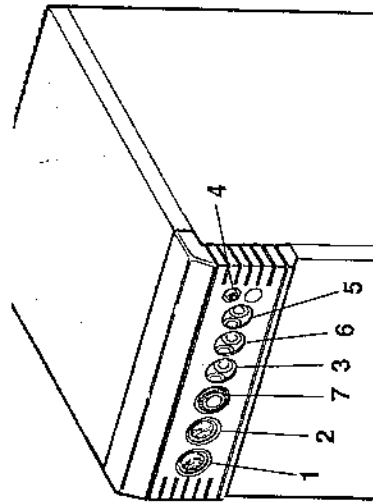
1. Beschrijving

1.01 Inleiding

De ketel GGNK is een moderne verwarmingsketel met hoog rendement voor de centrale verwarming en sanitaire warm water productie. De ketel kan werken met een mazoutbrander of een gebiazen gasbrander.

Het verwarmingslichaam bestaat uit aan elkaar genippelde gietijzeren elementen, waarvan het profiel uitzonderlijk werd bestudeerd; hetgeen leidt tot hoge thermische prestaties met een economisch energieverbruik tot gevolg. De warm water boiler zorgt voor een vlugge opwarming, is geëmailleerd en beschermd tegen corrosie door een magnesiumanode.

De ketel- en boilerisolatie is uitgevoerd met een dikke glaswolmat die de warmteverliezen tot een minimum herleidt.



Legende:

- 1 Manometer
- 2 Thermometer boiler
- 3 Regelaquaastaat verwarming
- 4 Veiligheidsaquaastaat
- 5 Zomer/Winter schakelaar
- 6 Regelaquaastaat sanitair
- 7 Plaatje voor klok (optie)

Fig. 1

1.02 Werking

Zomer/Winter schakelaar op stand "Winter"

Met de schakelaar op stand "Winter" wordt het toestel geregeld voor s.w.w. productie en verwarming met voorrang op s.w.w. De brander ontsteekt, de circulatiepomp blijft buiten bedrijf en de boilerlaadpomp verzekert de circulatie tussen de ketel en de boiler. Eénmaal de boiler temperatuur is bereikt (vooringesteld door de boiler aquastaat) stopt de boilerlaadpomp en start de circulatiepomp. Wanneer de kamertemperatuur (vooringesteld door de thermostaat) is bereikt, zullen brander en circulatiepomp stoppen tot het moment dat er een nieuwe warmtevraag is: hetzij voor de ruimte of voor het s.w.w. Indien gedurende de opwarmingsfase van de c.v. de boiler is afgekoeld, zal de circulatiepomp automatisch stoppen. De boilerlaadpomp start tot de vooringestelde watertemperatuur is bereikt.

Zomer/Winter schakelaar op stand "Zomer"

Met de schakelaar op stand "Zomer" wordt enkel de s.w.w. productie verzekerd; het verwarmingscircuit is buiten bedrijf. De brander en de boilerlaadpomp starten enkel om de boiler op temperatuur te houden.

1.03 Werking van de regel- en veiligheidsfuncties

Veiligheidsaquaastaat met manuele herbewapening

Deze aquastaat treedt in werking wanneer de keteltemperatuur hoger is dan degene die op de functie-aquaasten is ingesteld. Gelieve zo vlug mogelijk Uw naverkoopdienst te contacteren wanneer deze veiligheidsaquaastaat in werking is getreden.

Regelaquaastaat van de ketel

Deze zorgt voor de regeling van de keteltemperatuur, maar beveelt enkel de brander in de verwarmingsperiode.

Kamerthermostaat (optie)

De kamerthermostaat is niet voorzien doch kan geïnstalleerd worden door de installateur. Hij is verbonden met de regelaquaastaat en beveelt terzelfdertijd de brander en de circulatiepomp gedurende de verwarmingsperiode. De montage van deze thermostaat wordt aanbevolen voor een beter comfort.

Regelaquaastaat boiler

Deze aquastaat regelt de temperatuur van het s.w.w. Hij beveelt terzelfdertijd de brander en de boilerlaadpomp na overbrugging van de kamerthermostaat en de ketelregeling, met voorrang van de s.w.w. productie.

Begrenzingsaquaastaat

Dit is een ketel-regelaquaastaat gedurende de s.w.w. productie, wanneer de ketelaquaastaat de boilerlaadpomp overbrugd heeft.

Hij heeft dus twee functies:

- a) de keteltemperatuur regelen in de verwarmingsfase
- b) een zo hoog mogelijke keteltemperatuur te bekomen gedurende de s.w.w. productie.

2. Technische gegevens en afmetingen

2.01 Afmetingen en technische gegevens (fig. 2 - tab. 1)

N.B.: Wanneer de ketel functioneert voor het s.w.w., is het primair circuit op hoge temperatuur. Zodra de boiler op temperatuur is zal de brander en de boilerpomp stoppen. De thermische inertie kan in dat geval een gevoelige verhoging van de temperatuur veroorzaken en de veiligheidsaquaastaat in werking stellen. Om dit euvel te voorkomen werk de GGNK voorzien van een pompenlogika (TC). Hierdoor wordt de boilerpomp in bedrijf gehouden tot de keteltemperatuur voldoende is gedaald.

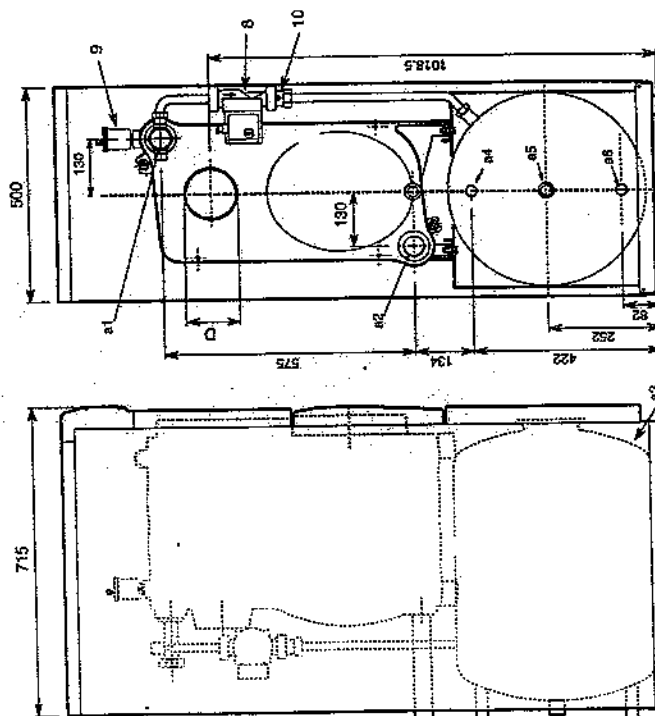
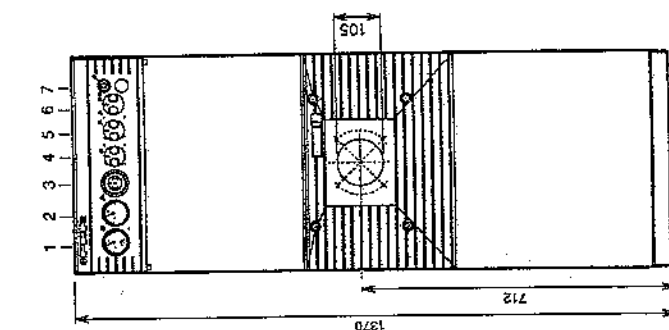


Fig. 2

MODELE	Debit thermique kW	Puissance nominale kW	Aantal elem.	Inhoud boiler litres	Lengte verbr.-kamer mm	Werkdruk cv bar / sww bar	Onder-druk vuur- haard mbar	Volume verbr.-kamer dm ³	s.w.w. productie Dl 30° L/h
GGNK20	17.4-23.3	15.5-20.0	2	90	270	4 / 6	0.13	11.52	170
GGNK30	24.4-34.9	21.0-30.0	3	90	370	4 / 6	0.13	13.58	200
GGNK40	35.0-46.5	31.0-40.0	4	90	470	4 / 6	0.13	25.64	200

Legende:
 1 Manothermometer ketel
 2 Thermometer boiler
 3 Plaatsing klok (optie)
 4 Regelaquaast ketel
 5 Regelaquaast boiler
 6 Zomer/Winter schakelaar
 7 Veiligheidsaquaast
 8 Boilerpomp
 9 Automatische ontluchter
 10 Terugschakelaar

a1 vertrek c.v. 1" 1/2
 a2 retour c.v. 1" 1/2
 a3 aftap c.v. 1/2"
 a4 uitgang s.w.w. 3/4"
 a5 Recyclage sanitair 3/4"
 a6 Ingang koud sanitair water 3/4"

N.B.: De maximum werkdruk is 90° C. - De minimumtemperatuur is 45° C.

2.02 Gegevens drukverlies (fig. 3)

De drukverliezen van het hydraulisch circuit per type van ketel, gaspecificeerd in het diagram hieronder, zijn de drukverliezen van het waterdebiet van de ketel op nominaal vermogen.

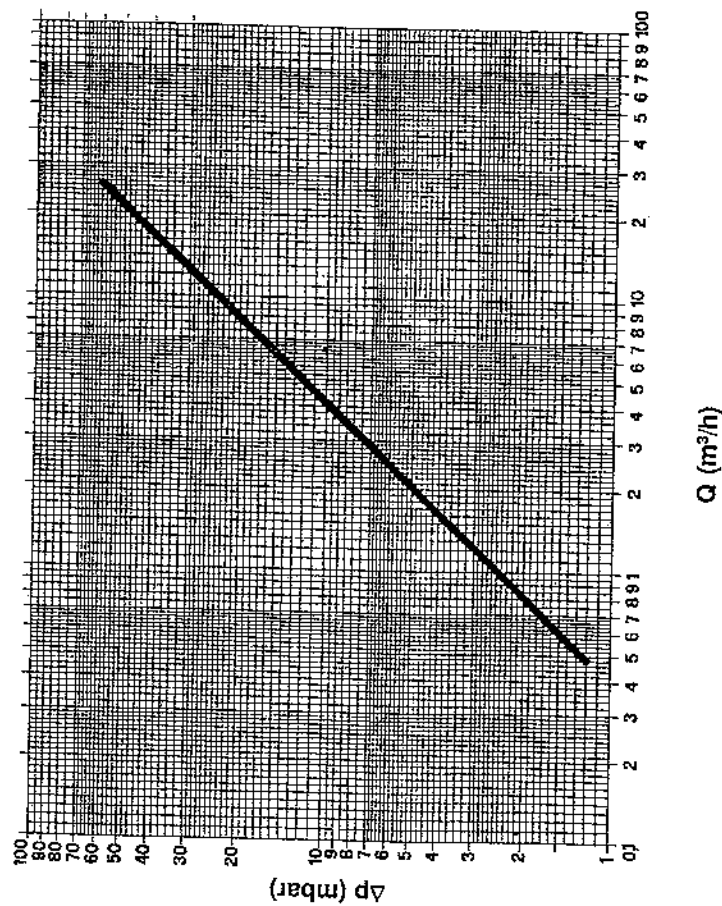


Fig. 3

2.03 Hydraulisch schema (fig. 4)

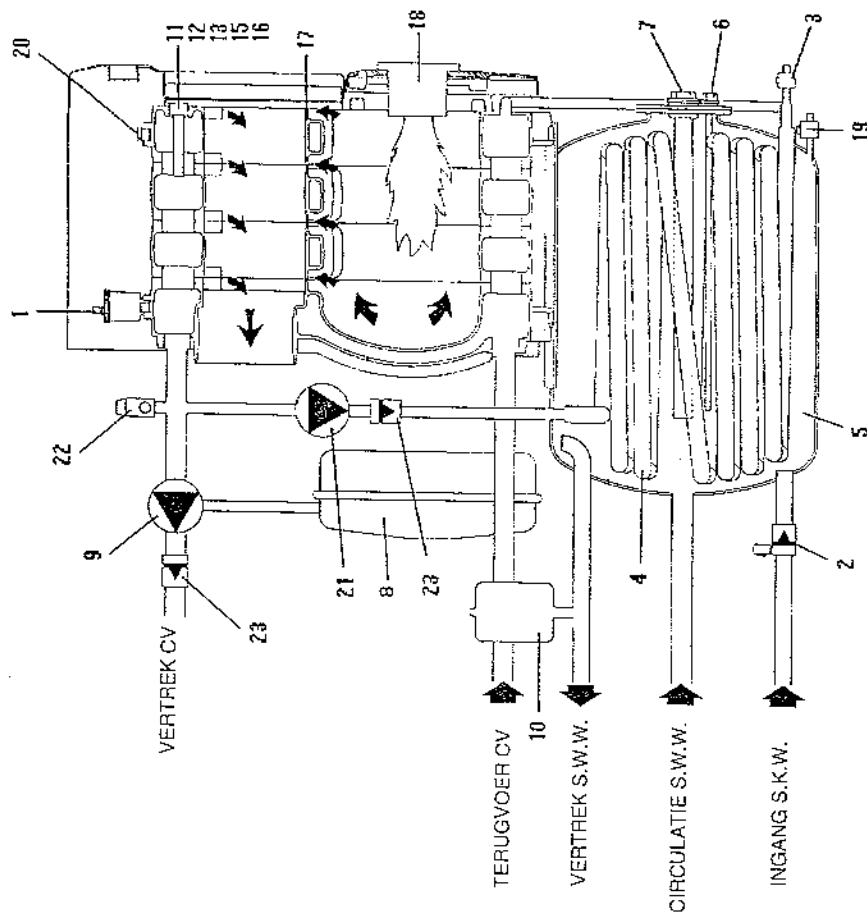


Fig. 4

- Legende:**
- 1 Automatische ontluchter
 - 2 Terugslegklep
 - 3 Altagkraanhe verwarmingscircuit
 - 4 Verwarmingspiraal
 - 5 Boiler
 - 6 Sonde boileraquastaat
 - 7 Magnesiumanode
 - 8 Expansievat verwarming (niet bijgeleverd)
 - 9 Circulatiepomp verwarming
 - 10 Sanitair expansievat (niet bijgeleverd)
 - 11 Begrenzingsaquastaat
 - 12 Veiligheidsaquastaat
 - 13 Ketelthermometer
 - 14 Boilerthermometer
 - 15 Ketelaquastaat
 - 16 Aquastaat circulatiepomp s.w.w.
 - 17 Ketelchaam
 - 18 Brander (niet bijgeleverd)
 - 19 Allap boiler
 - 20 Hydrometer
 - 21 Boilerpomp
 - 22 Veiligheidsklep (niet bijgeleverd)
 - 23 Terugslegklep (bijgeleverd)

3. Leveringswijze

De ketel wordt gemonteerd geleverd in een houten krat.

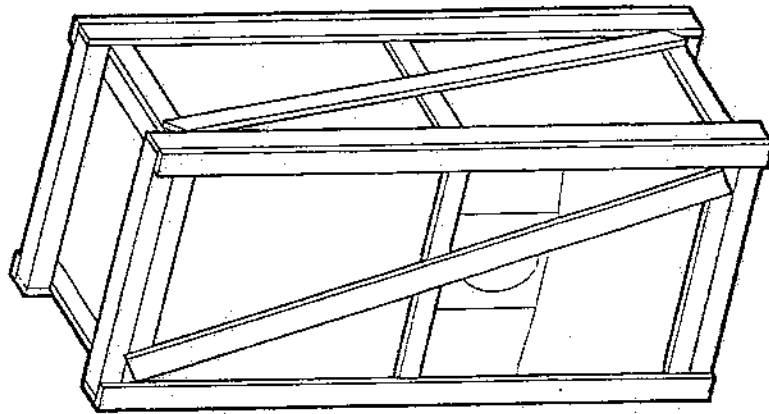


Fig. 5

4. Montage

De installatie van de ketel dient te gebeuren door een erkend installateur volgens de instructies van de fabrikant en de in voege zijnde voorschriften.

4.01 Elektrische aansluiting

De circulatiepomp, brander en kamthermostaat aansluiten volgens de gegevens welke op de kabels en elektrisch schema zijn aangegeven (fig. 6). Het is aan te raden tussen spanningsnet en toestel een tweepolige schakelaar te plaatsen met contractopeningen van min. 3 mm voorzien van zekeringen van max. 5A.

Het is verplicht een aarding te plaatsen!

4.02 Waterzijdige aansluiting

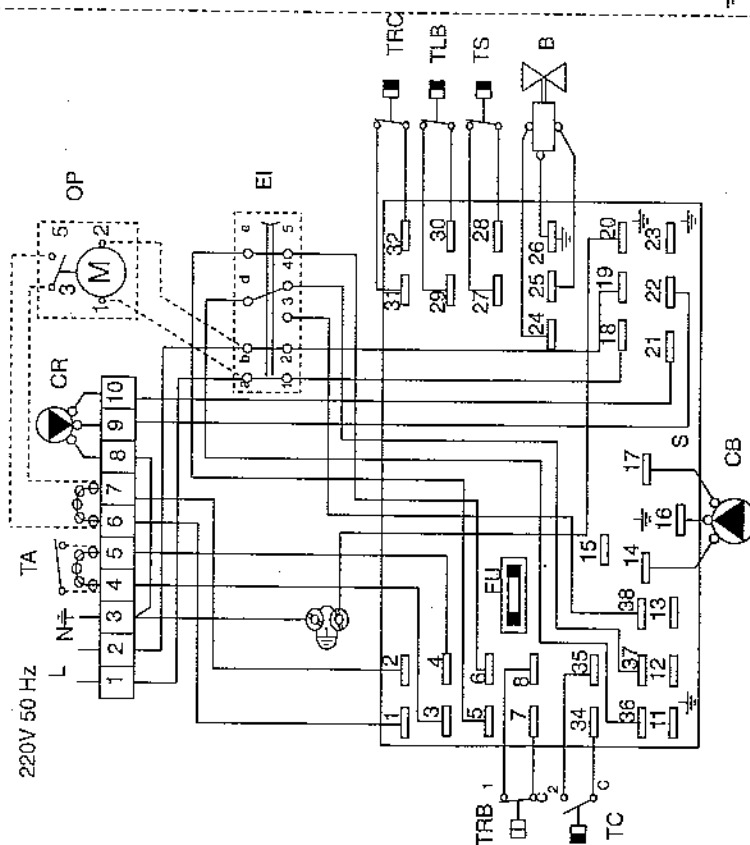
De waterzijdige aansluiting dient te gebeuren zoals aangegeven op fig. 2. De aansluiting dient zo uitgevoerd te worden dat de buizen vrij zijn van spanning.

Het is verplicht veiligheidskleppen te plaatsen in het waterzijdig circuit, zowel voor verwarming (3 bar) als sanitair (6 bar), zo dicht mogelijk bij het toestel. Het is aanbevolen tussen het toestel en de twee circuits (verwarming en sanitair) aftapkranen te plaatsen.

Nota - De ketel wordt geleverd zonder expansievat dat wel door de installateur dient geplaatst te worden. De druk in de koude installatie moet tussen de 0,5 en 1 bar zijn. Het is aan te bevelen om zo dicht mogelijk bij het sanitair circuit een aftapkraan te plaatsen; terwijl dit voor de ketel reeds gebeurde.

4.03 Schouwaansluiting

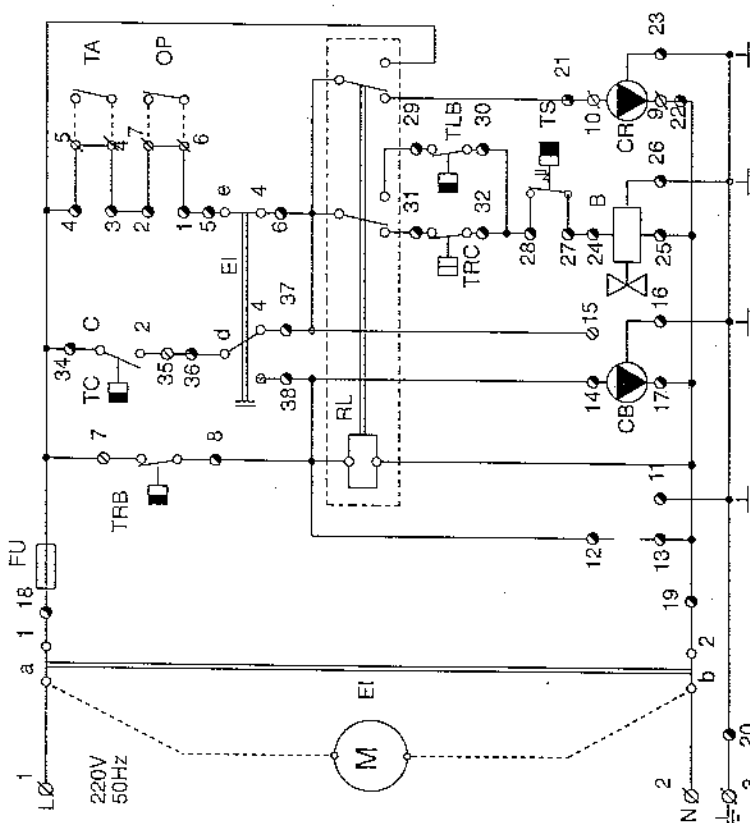
De in voege normen zijnde dienen gevolgd te worden. De buis tussen ketel en schouw moet bestand zijn tegen hoge temperaturen en corrosie en dient volledig dicht te zijn.



S= ELEKTRONISCH CIRCUIT
TRB= BOILERAQUASTAAT
CB= CIRCUITPOMP BOILER
TAT= KAMERTHERMOSTAAT (NIET BIJGELEVERD)
EL= ZOMERWINTER SCHAKELAAR
FU= ZEKERING
TJB= BEGRIJPSAQUASTAAT BOILER

TRC= REGELAQUAATAAT KETEL
TC= AQUAATAAT CIRCULATIEPOMP BOILER
CR= CIRCULATIEPOMP VERWARMING
TS= VEILIGHEIDSAQUAATAAT
B= BRANDER
OP= PROGRAMMEERBARE KLOK (OPTIE)
GO= WEG TE NEMEN BIJ EVENTUELE INSTALLATIE

Principe schema



5 Controles

5.01 Voor de eerste inbedrijfstelling

Bij een eerste inbedrijfstelling dienen volgende voorzorgsmaatregelen getroffen te worden:

- a) het circuit dient zuiver te zijn en op de juiste druk;
- b) er mogen geen brandstof- of waterlekken zijn;
- c) de elektrische voeding dient correct te zijn;
- d) de schouw aansluiting moet dicht zijn;
- e) zorg ervoor dat er zich geen ontvlambaar materiaal bij de ketel bevindt;
- f) de brander in verhouding tot het vermogen van de ketel brengen;
- g) afsluikranen openen.

5.02 Eerste inbedrijfstelling

De hierboven vermelde controles uitvoeren; daarna de eerste inbedrijfstelling als volgt uitvoeren:

Nakijken of de mazoutkraan opengedraaid is.
De regelaquaastaat op de gewenste temperatuur plaatsen.
Stroom geven aan de schakelaar naar ketel en het bedieningsbord.
Nu ontsteekt de brander en kan het toestel werken.

5.03 Controle na ontsteking

Na de eerste ontsteking is het goed te controleren dat:

- de brander correct functioneert (met speciale apparaten uit te voeren)
- de werking van de aquastaten correct is
- het water in de installatie circuleert
- het afvoeren van de rookgassen correct gebeurt.

5.04 Stilstand

Bij korte perioden van stilstand volstaat het om de schakelaar van het bedieningsbord uit te schakelen.

Ingeval de installatie voor een langere periode niet wordt gebruikt, dient men naast de uitschakeling van bovenvermelde schakelaar eveneens de mazoutkraan te sluiten. Bij langere perioden van stilstand gedurende de winter is het noodzakelijk om een antivriesmiddel bij de installatie te voegen, dit om eventuele vries schade te voorkomen.

6. Onderhoud

Het onderhoud van de ketel moet door een erkende installateur gebeuren. Het is aangewezen het toestel tenminste 1 keer per jaar voor de winter te laten nakijken. Deze controle omvat: reinigen van de ketel en de schouw, de correcte werking nakijken van alle veiligheids- en controlefuncties en van de brander.

Het controleren van de toestand van de magnesimanode en de boiler kan gebeuren in functie van de agressiviteit van het water. Maar zou minstens éénmaal per jaar moeten gebeuren.

6.01 Reiniging van de ketel

De stroom naar de ketel onderbreken.

De panelen 1, 2 en 3 wegnemen (fig. 7)

Reiniging van de ketel uitvoeren.

Controleren of de rookgasleidingen zuiver zijn, indien nodig te kuisen.
Voor het reinigen van de brander dient men de voorschriften van de fabrikant te volgen.

6.02 Reiniging van de boiler

Het voorpaneel van de boiler wegnemen.

De afsluikraan van het sanitair water sluiten en de boiler volledig ledigen.

De flens wegnemen en met het reinigen starten.

Daarna de flens en het voorpaneel terugplaatsen; waarna de afsluikraan terug dient te worden geopend.

Nota: Voor het reinigen van de boiler dient men de daartoe in de handel beschikbare producten te gebruiken; men mag geen metalen borstels gebruiken voor het verwijderen van kalk.

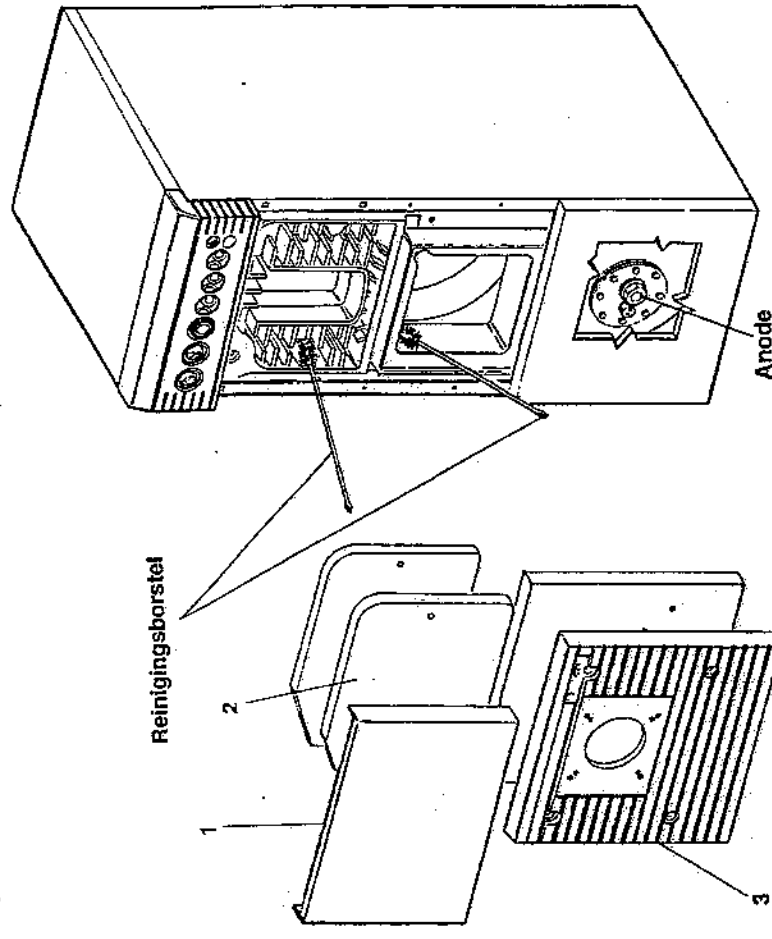


Fig. 7

7. Montage van de klok in optie

7.01 Montage

- 1) Het plaatje (A) van het bord nemen.
 - 2) De klok op de daartoe voorziene plaats inbrengen.
 - 3) Met de vijzen (C) vastmaken.
 - 4) De brug tussen de contacten 6 en 7 wegnemen.
- De draden van de klok aansluiten volgens het schema hieronder.

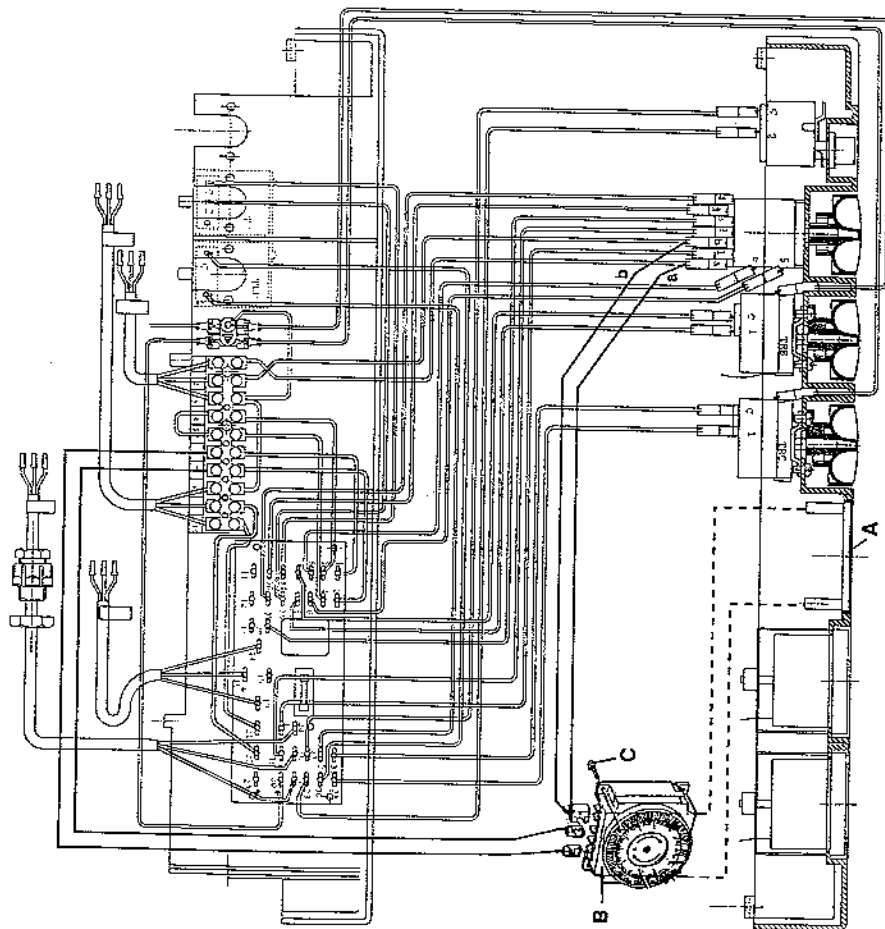


Fig. 8

7.02 Programmering

De programmeerschijf in de richting van de wijzers van de klok draaien en zo het uur instellen zoals op elk gewoon uurwerk.

De programmering geschiedt door het indrukken van de ruiters. Elke ruiters stelt overeen met een programmering van 15 minuten.

- 1) Met de schakelaar op stand "I" is de ketel buiten bedrijf (verwarmingfunctie).
- 2) Met de schakelaar op stand "O" blijft de ketel steeds in bedrijf voor de verwarmingfunctie, gestuurd door de ketelthermostaat of de kamerthermostaat (indien deze op de installatie geplaatst werd)
- 3) Als de schakelaar geplaatst werd tussen "I" en "O" functioneert de ketel automatisch volgens het voorgestelde programma vanaf de klokruiters.

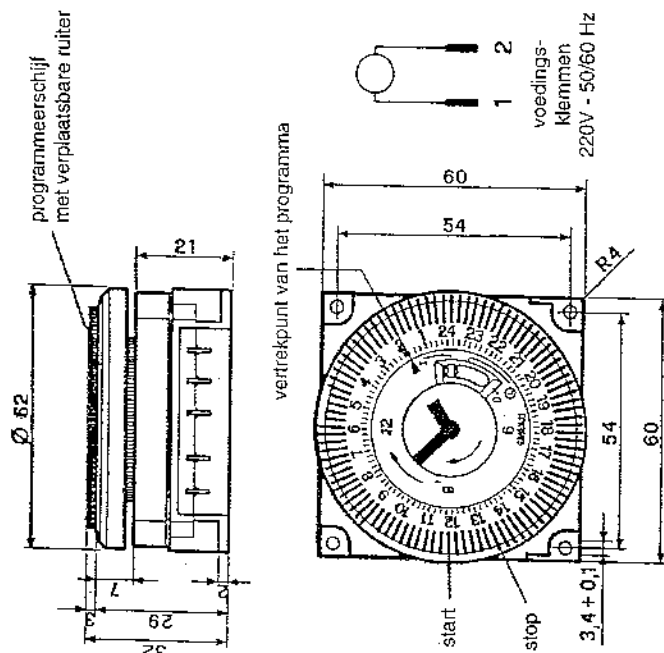


Fig. 9

7.03 Technische gegevens

Eénpolige schakelaar - Schakelaar 16A/250V - Motorcontact bevelen door quartz-systeem - voedingsspanning 240V-50/60Hz - Nominiaal vermogen 1,7 watt (6,5 mA) - Kamertemperatuur - 10° à + 55° - Programmeerschijf met 96 ruiters 96 mm - Gangreserve ongeveer 150 uren.

8. Lijst van de onderdelen

8.01 Verwarmingslichaam

1	33004090	VOORELEMENT
2	33004600	ACHTERELEMENT
3	33003850	TUSSENELEMENT
4	33100600	SCHOUWSTUK Ø 140
5	31208180	HOEKIJZER DX
6	31208190	HOEKIJZER SX
7	33201971	BOVENSTE REINIGINGSDEUR
8	33202240	KLIJGAT
9	33202260	BRANDERDEUR
10	33400700	GAINE
11	33600340	REDUCTIE 1"1/2 - 1"
12	34000600	REDUCTIE 1" - 1/2"
13	34000610	STOP 1/2"
14	34008750	KOPPELING 3/4"
15	34008800	SCHROEFKOPPELING 1"1/2
16	34010220	VOERZONKEN MOER
17	34204000	NIPPEL
18a	34223340	RETOURBUIJS
18b	34223350	RETOURBUIJS 370 GN1K03
18c	34223360	RETOURBUIJS 470 GN1K04
19a	34400010	ANKERSTANG M10 x 140GN1K02
19b	344000910	ANKERSTANG M10 x 340 GN1K03
19c	34403010	ANKERSTANG M10 x 250GN1K04
20	34502060	VEERRONDEL
21	34503080	TAPBOUT
22	35315721	ISOLATIE REINIGINGSDEUR
23	35316550	ISOLATIE BRANDERDEUR
24	36600730	CIRCULATIEPOMP UPS GRUNDFOSS 25-50
27	36900700	VUL-AFTAPKRAAN
28	36900880	ONTLUCHTER
29	36901140	WATERSLOT
30	36901210	TERUGSLAGKLEP
31	37704480	BOILER 90 LITER
32	38443130	VERBINDINGSBUIJS POMP-KETEL
33	38443140	VERBINDINGSBUIJS KETEL-BOILER
34	38443150	VERBINDINGSBUIJS KETEL-POMP
36a	38443170	VERTREKBUIJS KETEL
36b	38443180	VERTREKBUIJS KETEL
36c	38443190	VERTREKBUIJS KETEL
37	31206800	BEVESTIGINGSPLAAT MANTEL

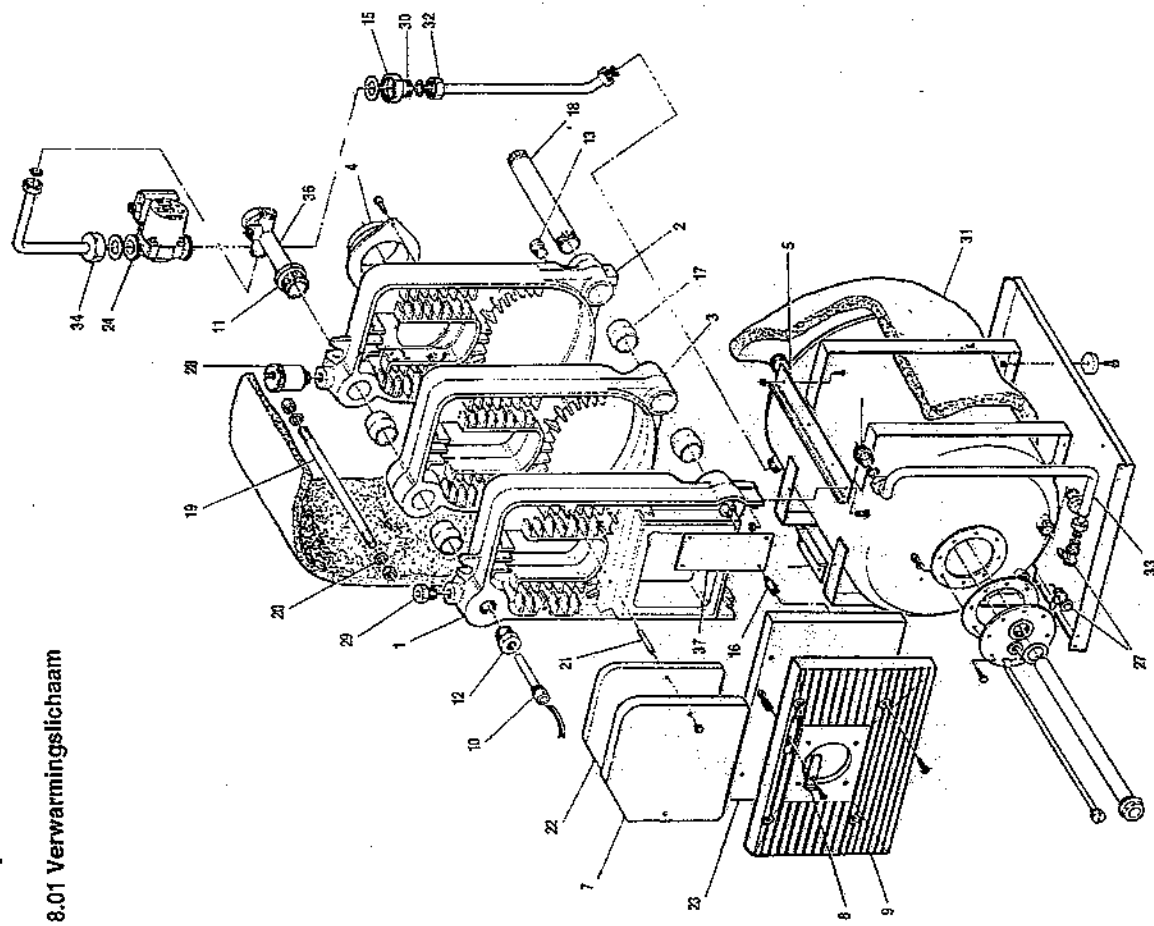
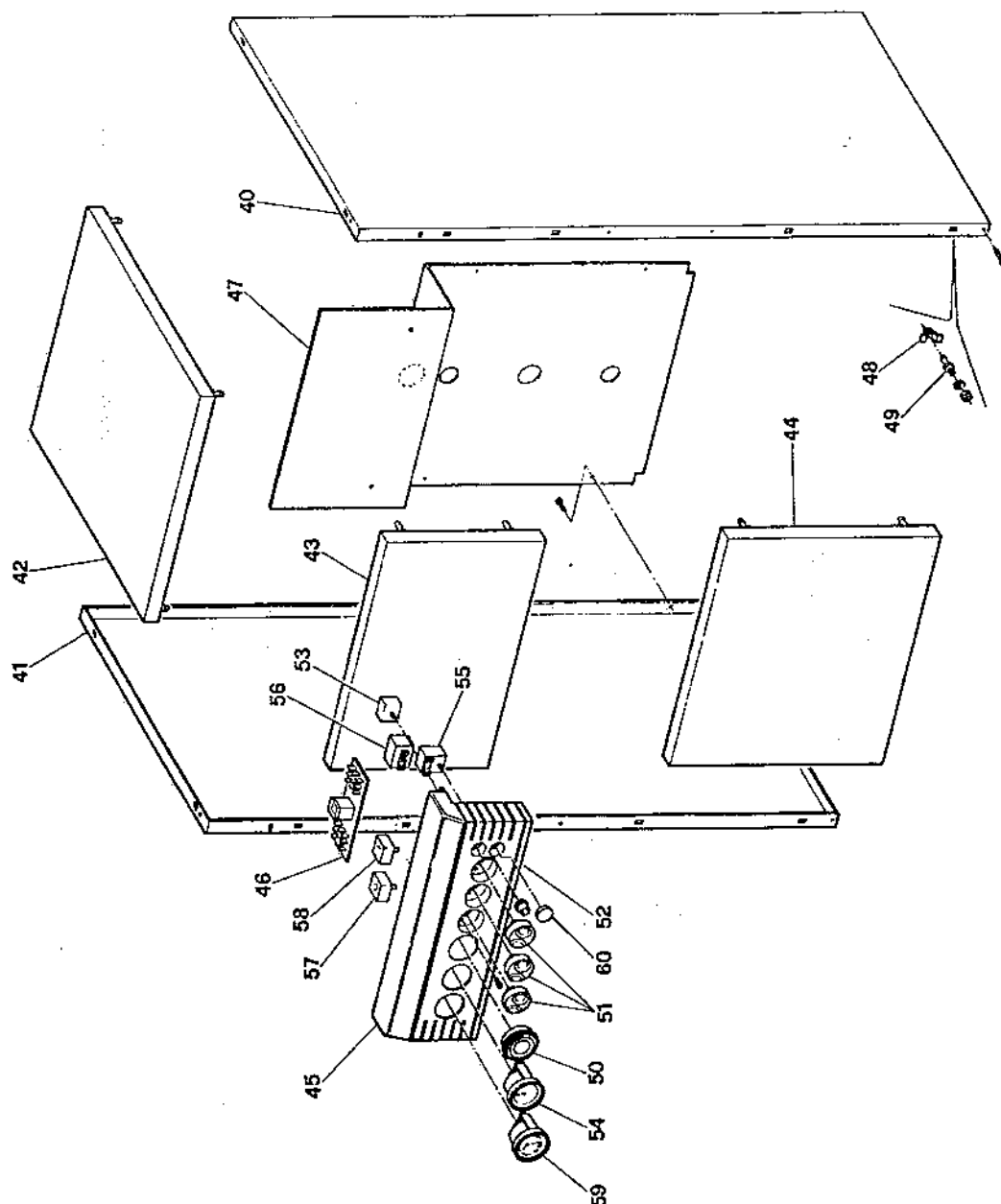


Fig. 10

8.02 Mantel - bedieningspaneel



40	37026480	COMPLEET RECHTS PANEEL
41	37026490	COMPLEET LINKS PANEEL
42	37026500	DEKSEL
43	37026510	BOVENSTE VOORPANEEL
44	37026520	ONDERSTE VOORPANEEL
45	38505614	COMPLEET BEDIENINGSBORD
46	38315580	PRINTPLAAT
47a	31133680	ACHTERPANEEL
47b	31133690	ACHTERPANEEL
47c	31133700	ACHTERPANEEL
48	31000210	CLIPS F
49	34000640	REINIGINGSBORSTEL
50	35002710	BLINDE PLAAT VOOR KLOK
51	35002720	BEDIENINGSKNOP REGELAQUASTAAT
52	35003520	NAAKT BEDIENINGSPANEEL
53	36100340	SCHAKELAAR
54	36400820	THERMOMANOMETER
55	36401450	VEILIGHEIDSAQUASTAAT
56	36401190	AQUASTAAT
57	36401230	AQUASTAAT
58	36401260	AQUASTAAT
59	36400360	THERMOMETER BOILER

Fig. 11