

INSTALLATIE- EN GEBRUIKERSINSTRUKTIE

MODELLEN

ADM	40 NB/PB t/m 115 NB/PB
ADMC	40 NB/PB t/m 115 NB/PB
ADMR	40 NB/PB t/m 115 NB/PB

BELGIË

WARM-WATER VOORRAADTOESTELLEN

VOORWOORD

Lees eerst de installatievoorschriften alvorens het toestel te installeren. Lees de gebruikersinstructies alvorens het toestel te ontsteken. Het niet zorgvuldig opvolgen van deze instructies kan leiden tot explosiegevaar en/of brand en kan materiële schade en/of lichamelijk letsel veroorzaken.

Het installeren en voor de eerste maal in bedrijf stellen dient te geschieden door een erkend installateur volgens de normen van NEN 1010 en de plaatselijk geldende voorschriften. De gassoort en waarden waarop het toestel standaard (af fabriek) is afgesteld, staan op de typeplaat vermeld. Het toestel mag alleen in een ruimte geïnstalleerd worden indien die ruimte voldoet aan de vereiste ventilatievoorschriften.

DE LEVERANCIER ACCEPTEERT GEEN VERANTWOORDELIJKHEID VOOR GARANTIE, SERVICEVERLENING EN/OF PRODUKTAANSPRAKELIJKHEID IN GEVAL VAN ONGEAUTORISEERDE WIJZIGINGEN, PRODUKTMODIFICATIES OF REPARATIES.

1.	ALGEMEEN	
1.1	Toestelomschrijving	5
1.2	Technische beveiligingsapparatuur	5
1.2.1.	Gasblok	5
1.2.2.	Besturing	5
1.2.3.	Branderautomat	10
1.2.4.	Rookgasafvoerbeveiliging	10
1.3	Technische beschrijving	11
1.3.1.	Afmetingen	11
1.3.2.	Technische gegevens	12
1.4.	Bedieningshandleiding BT-tronic	13
2.	VOOR DE INSTALLATEUR	
2.1.	Installatievoorschriften	17
2.1.1.	Installatie	17
2.1.2.	Wateraansluiting	17
2.1.3.	Gasaansluiting	18
2.1.4.	Rookgasafvoer	18
2.1.5.	Rookgasafvoerbeveiliging	19
2.1.6.	Elektrische aansluiting	19
2.2.	In bedrijf stellen	20
2.2.1.	Vullen van het toestel	20
2.2.2.	In bedrijf stellen	20
2.3.	Buiten bedrijf stellen	20
2.4.	Gebruik/temperatuurregeling	20
2.5.	Onderhoud	21
2.6.	Anode	21
2.7.	Inlaatcombinatie	21
2.8.	Ontkalking	21
2.9.	Condensatie	22
2.10.	Belangrijke waarschuwing	22
2.11.	Reserve onderdelen	22
3.	VOOR DE GEBRUIKER	
3.1.	Gebruiksaanwijzing	23
3.1.1.	In bedrijf stellen	23
3.1.2.	Vullen van het toestel	23
3.1.3.	In bedrijf stellen	23
3.2.	Gebruik	23
3.3.	Buiten bedrijf stellen	23
3.4.	Onderhoud	23
4.	MAATREGELEN BIJ STORING	
4.1.	Algemeen	24
4.2.	Storingen overzicht	25
4.3.	Codes en foutmeldingen op BT-tronic	26
4.4.	Storingen branderautomat	26
5.	GARANTIE	
5.1.	Garantie algemeen	28
5.2.	Garantie tank	28
5.3.	Installatie- en gebruiksvoorwaarden	28
5.4.	Uitsluitingen	28
5.5.	Omvang garantie	28
5.6.	Claims	28
5.7.	Geen andere verplichtingen voor de leverancier dan in deze handleiding bepaald	28
Bijlagen:	Weekoverzicht ten behoeve van weekprogrammering BT-tronic	30
	afbeelding 5 en 6	31
	Elektrische aansluitschema's: afbeelding 8: elektrisch aansluitschema voor ADM	32
	afbeelding 9: elektrisch aansluitschema voor ADMC	33
	afbeelding 10: elektrisch aansluitschema voor ADMR	34

1. ALGEMEEN

1.1 Toestelomschrijving

Bouwwijze en uitrusting van de voorraadtoestellen zijn volgens de Europese norm voor gasgestookte warmwatervoorraadtoestellen voor sanitair gebruik (EN 89). De toestellen voldoen daarmee aan de Europese Richtlijn voor Gastoestellen en hebben daarom het recht de CE-markering te dragen.

Het zijn open toestellen zonder ventilator, met een rookgasafvoerbeveiliging (toestelcategorie B11BS).

De voorraadtoestellen zijn geschikt voor een werkdruk tot 8 bar. De cilindrische tank is van plaatstaal met daarin een aantal verticaal geplaatste vlampijpen. Voor bescherming tegen corrosie is de binnenzijde van de tank geëmailleerd. Tevens is de tank voorzien van een aantal magnesium anodes voor extra bescherming tegen corrosie. Een dikke PU-isolatielaag tussen de tank en de stalen ommanteling voorkomt onnodig warmteverlies.

Als het voorraadtoestel volledig met water gevuld is, dan staat het voortdurend onder waterleidingdruk. Bij het aftappen van warm water uit het toestel wordt er direct weer koud water toegevoegd. Voor een effectieve warmte-overdracht zijn in de vlampijpen wervelstrips geplaatst. De rookgassen geven hun warmte af aan het water door straling en geleiding. De rookgassen worden via de draai- en afneembare trekonderbreker naar de schoorsteen geleid. De afvoer van de rookgassen gebeurt door thermische trek. De ADMC- en ADMR-modellen zijn voorzien van een energiebesparende rookgasklep die zich steeds opent voordat het branderbed ontsteekt en zich steeds weer sluit zodra het branderbed dooft. Het atmosferische branderbed bestaat uit een aantal staaftbranders. In het verdeelstuk (manifold) is vóór iedere staaftbrander een inspuiter geschroefd die, door de injectiewerking in de inlaatventuri van de staaftbrander, zorgt voor een goede menging van gas en primaire lucht. De secundaire lucht wordt tussen de staaftbranders door aangezogen. De automatische gloei-ontsteking zorgt voor het ontsteken van het branderbed zodra er warmtevraag is. Onder het branderbed is een stralingsschild gemonteerd dat bovendien het eventueel ontstane condenswater opvangt (zie afbeelding 1).

1.2 Technische beveiligingsapparatuur

1.2.1 Gasblok

De toestellen zijn voorzien van een gasblok dat de toevoer van gas naar het branderbed regelt. Het gasblok is voorzien van een veiligheidsklep, een gasklep en een branderdrukregeling (bij standaard aardgas afstelling). De stand van de veiligheids- en gasklep wordt geregeld vanuit de branderautomaat. Om een beter ontsteekgedrag te verkrijgen opent de gasklep vertraagd (softlite).

1.2.2 Besturing

De temperatuurregeling van het boilerwater is ondergebracht in de zuil die op de mantel van het toestel is gemonteerd. De besturing van de ADM-, ADMC- en ADMR-modellen verschillen onderling en worden hieronder nader beschreven. Algemeen geldt dat het toestel, uit veiligheid, altijd voorzien is van vier thermostaten: een regelthermostaat, een vorstthermostaat, een

maximaalthermostaat en een veiligheidsthermostaat.

De regelthermostaat is de thermostaat waarmee de gewenste watertemperatuur ingesteld kan worden. Uit veiligheid tegen bevriezing is er een vorstbeveiliging verwerkt die, onafhankelijk van gemaakte instellingen, bij vorstgevaar het branderbed ontsteekt (mits gas aanwezig is).

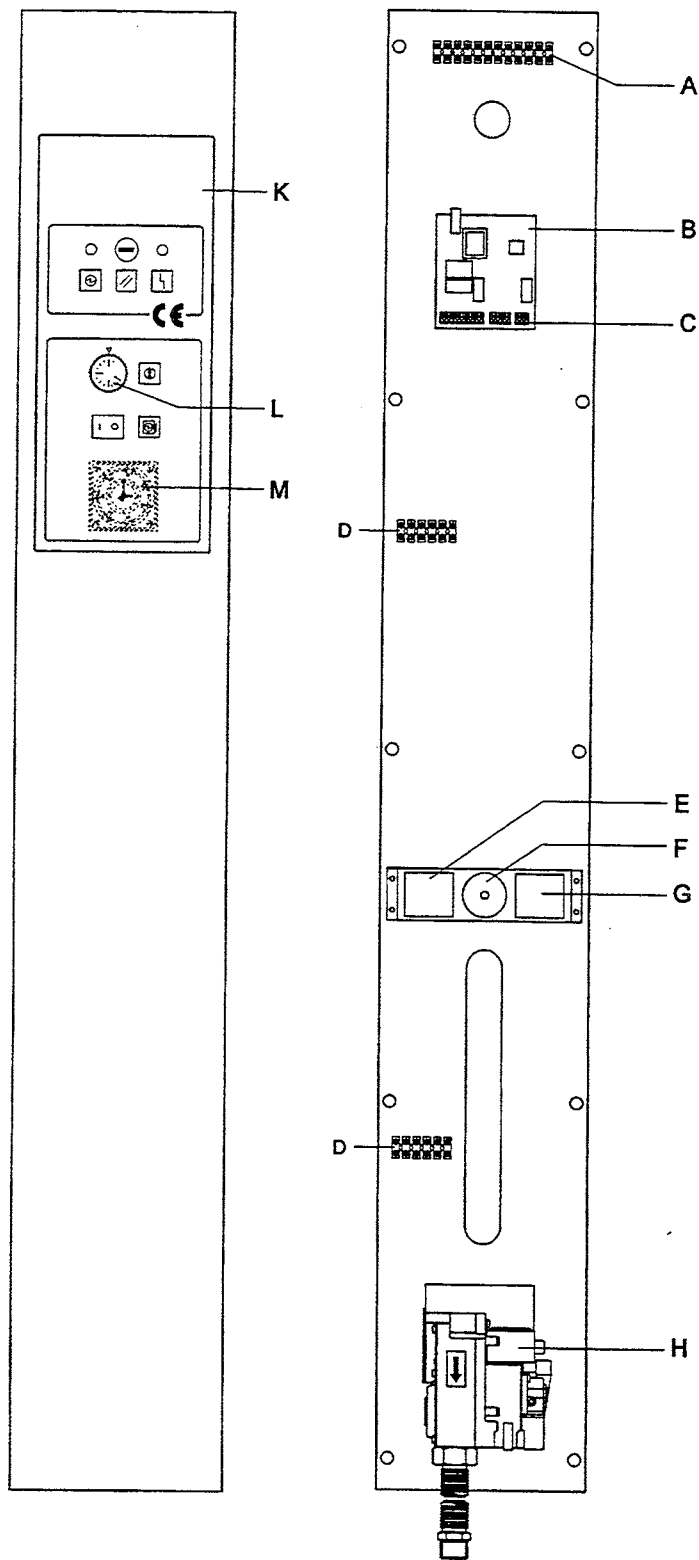
De maximaalthermostaat dient als beveiliging tegen te hoge watertemperaturen bovenin het toestel indien er door een bepaald tapgedrag (vaak kleine hoeveelheden aftappen), gelaagdheid in temperatuur van het water in het toestel optreedt. Indien zowel de regel- als de maximaalthermostaat falen zal de veiligheids-thermostaat het toestel automatisch buiten bedrijf stellen. De veiligheidsthermostaat onderbreekt namelijk een veiligheidscircuit in de branderautomaat waardoor de gaskleppen van het gasblok sluiten en de branderautomaat in vergrendeling komt.

ADM-besturing (zie afbeelding 2):

In afbeelding 2 worden de voorzijde en de binnenzijde van de zuil weergegeven.

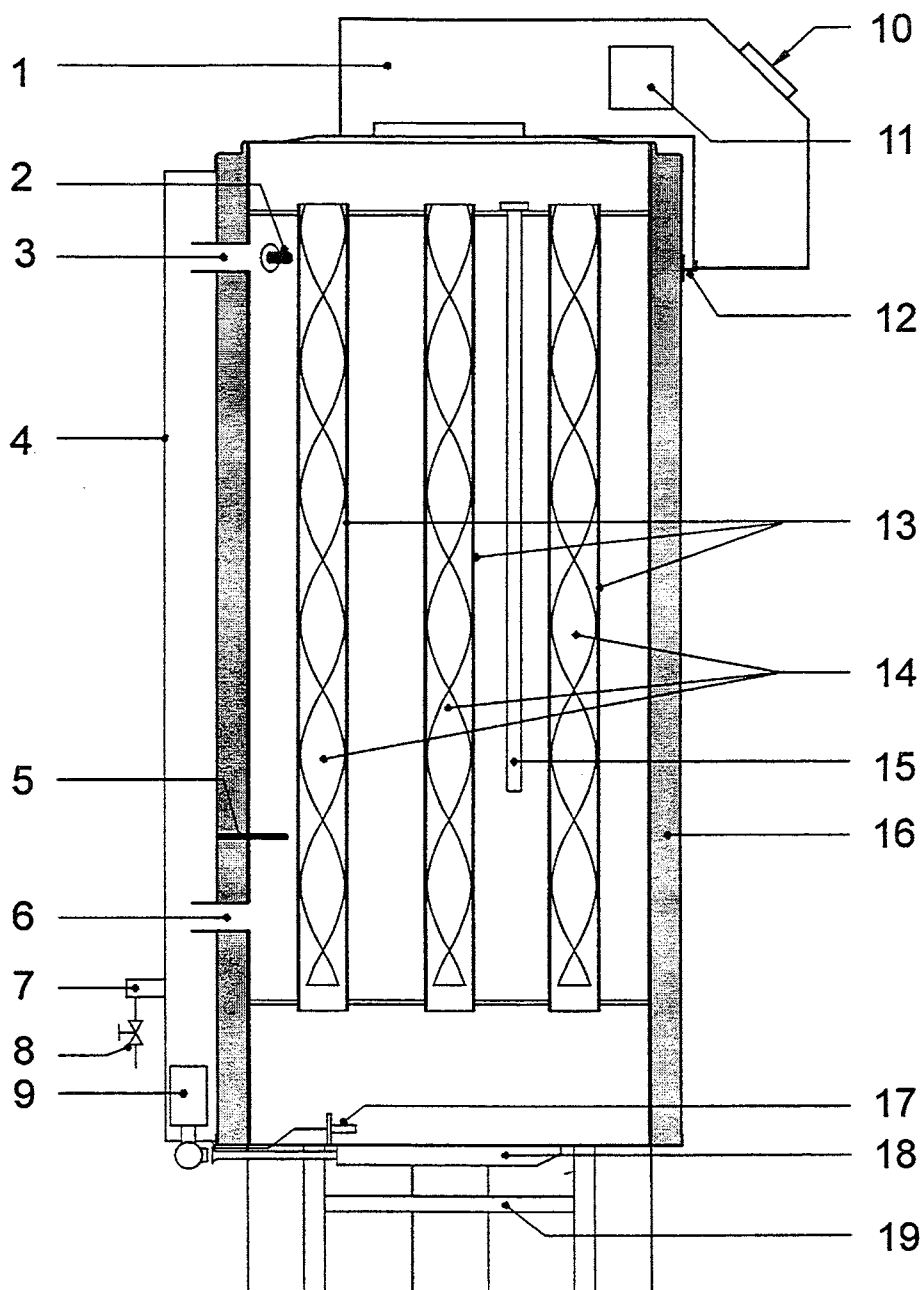
De regelthermostaat is door middel van de temperatuurregelknop instelbaar van stand 1 t/m 4 (circa 40°C tot 73°C). De vorstbeveiliging ontsteekt het branderbed bij een watertemperatuur lager dan 20°C. De maximaalthermostaat heeft een schakeltemperatuur van 84°C; de veiligheidsthermostaat schakelt bij 93°C. De voelers van de regel- en vorstthermostaat bevinden zich in de onderste dompelbuis in de zuil; de voelers van de maximaal- en veiligheidsthermostaat bevinden zich in de dompelbuis bovenin de boiler.

De zuil is voorzien van een 'AAN/UIT'-schakelaar (I/O). In stand 'I' wordt het gasregelblok bestuurd op basis van de warmtebehoefte van de regelthermostaat. In stand '0' staat het toestel uit. Het branderbed kan dan alleen ontsteken op basis van warmtevraag door de vorstbeveiliging. Voor toelichting van symbolen zie afbeelding 5 achter in deze handleiding.



- A) Klemmenstrook (12-polig)
- B) Branderautomaat
- C) Klemmenstrook branderautomaat
- D) Klemmenstrook (6-polig)
- E) Maximaal thermostaat
- F) Veiligheidsthermostaat
- G) Vorstthermostaat
- H) Gasregelblok
- K) Membrankeyboard ADM met optie voor klok
- L) Regelthermostaat

Afbeelding 2 - ADM-besturing



1. Trekonderbreker
2. Voelers maximaal- en veiligheidsthermostaat
3. Warm-water uitlaat
4. Zuil met complete besturing
5. Voelers vorst-/regelthermostaat
6. Koud-water inlaat
7. Aansluiting circulatieleiding
8. Aftapkraan
9. Gasblok
10. Aansluiting afvoerpijp
11. Afdekplaat voor montage rook-gasklep
12. Bevestigingssteun voor trek-onderbreker
13. Vlampijpen
14. Werveelstrips
15. Anodes
16. Isolatie
17. Gloeiplug
18. Staafbranders
19. Stralingschild/condensbak

Afbeelding 1 - Doorsnede ADM/ADMC/ADMR

ADMC-besturing (zie afbeelding 3):

In afbeelding 3 worden de voorzijde en de binnenzijde van de zuil weergegeven.

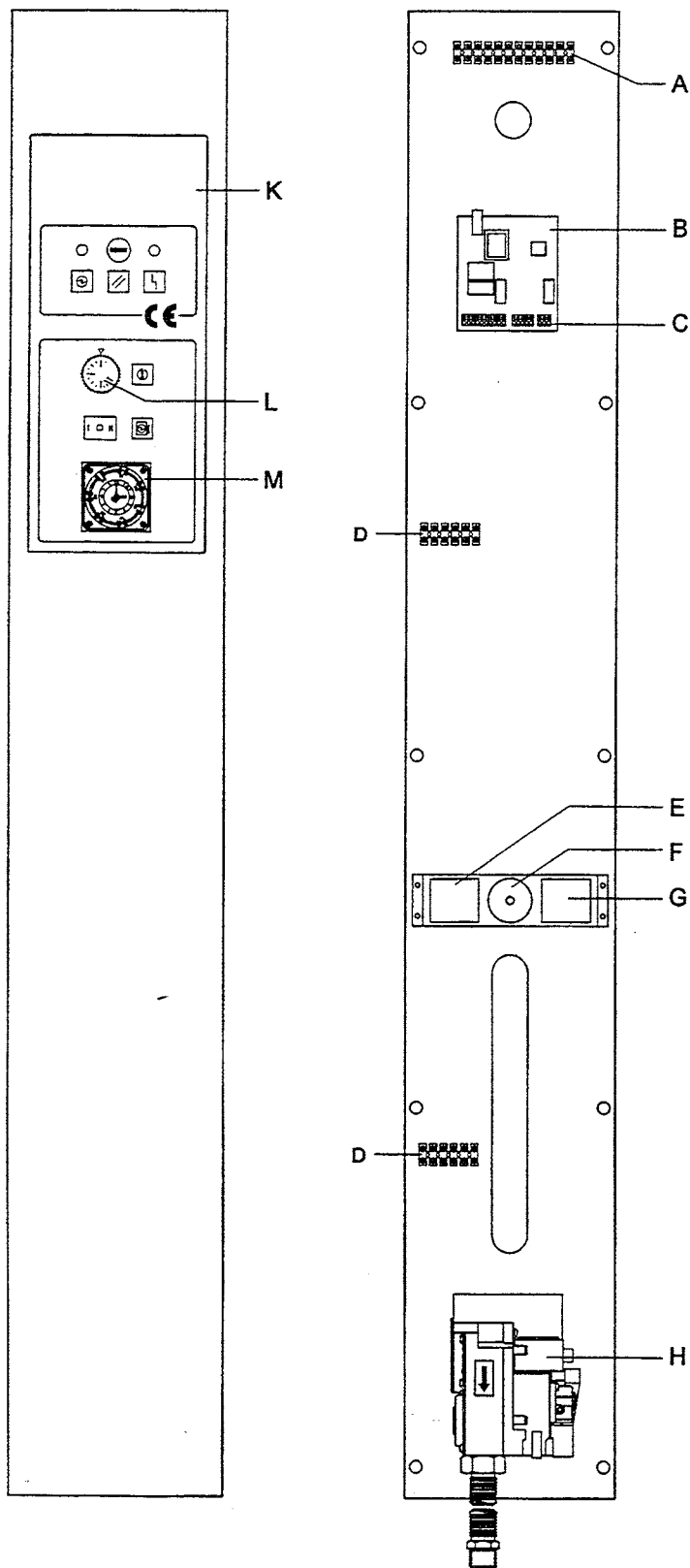
De besturing van de ADMC-modellen is vrijwel identiek aan die van de ADM-modellen: de ADMC-besturing is echter, als extra, voorzien van een energiebesparende rookgasklep, een automatische schakelklok met weeschijf en een driestanden 'AAN/UIT/AAN'-schakelaar (I/0/II). In stand 'I' wordt de schakelklok overbrugd en wordt het gasregelblok bestuurd op basis van de warmtebehoefte van de regelthermostaat. In stand 'II' wordt het gasregelblok bestuurd via de schakelklok. Voor de ADMC-besturing gelden dezelfde schakeltemperaturen als voor de ADM-besturing.

Op de weeschijf van de schakelklok zijn zeven dagsegmenten aangegeven: 'maandag' tot en met 'zondag'. De minimale schakeltijd tussen de ruiters bedraagt 2 uur. Voor de perioden waarin het toestel ingeschakeld moet/mag zijn, moeten de witte ruiters naar buiten toe omgezet worden. Voor de periodes waarin het toestel uitgeschakeld moet/mag blijven, moeten de witte ruiters naar binnen toe omgezet worden.

De actuele tijd is af te lezen aan de hand van de wijzers (12 uren). Het gelijkzetten van de dag en tijd geschiedt als volgt: voor grofinstelling de weeschijf in de pijlrichting doordraaien totdat de juiste weekdag tegenover de markeringspijpunt staat; voor fijnafstelling de wijzer rechtsonder draaien totdat de juiste tijd tegenover de markeringspijpunt staat. De handschakelaar in de weeschijf moet altijd in zijn middenpositie staan (klokprogramma).

Voor toelichting van symbolen zie afbeelding 6 achter in deze handleiding.

- A) Klemmenstrook (12-polig)
- B) Branderautomat
- C) Klemmenstrook branderautomaat
- D) Klemmenstrook (6-polig)
- E) Maximaal thermostaat
- F) Veiligheidsthermostaat
- G) Vorstthermostaat
- H) Gasregelblok
- K) Membrankeyboard ADMC met weekklok
- L) Regelthermostaat
- M) Weekklok



Afbeelding 3 - ADMC-besturing





ADMR-besturing (zie afbeelding 4):

In afbeelding 4 worden de voorzijde en de binnenzijde van de zuil weergegeven.

De ADMR-modellen hebben een energiebesparende rookgasklep en een microprocessor besturing (BT-tronic). Hierin zijn verschillende instelmogelijkheden verwerkt. Als de BT-tronic elektrisch is aangesloten en men zet het toestel onder spanning, dan zal deze gaan regelen volgens een aantal vaste instelwaarden (default-waarden) die in het geheugen zijn geprogrammeerd. Zolang hieraan niets gewijzigd wordt, worden deze waarden als uitgangspunt gehanteerd. Enkele waarden kunnen niet gewijzigd worden. Zie paragraaf 1.4 'Bedieningshandleiding BT-tronic'.

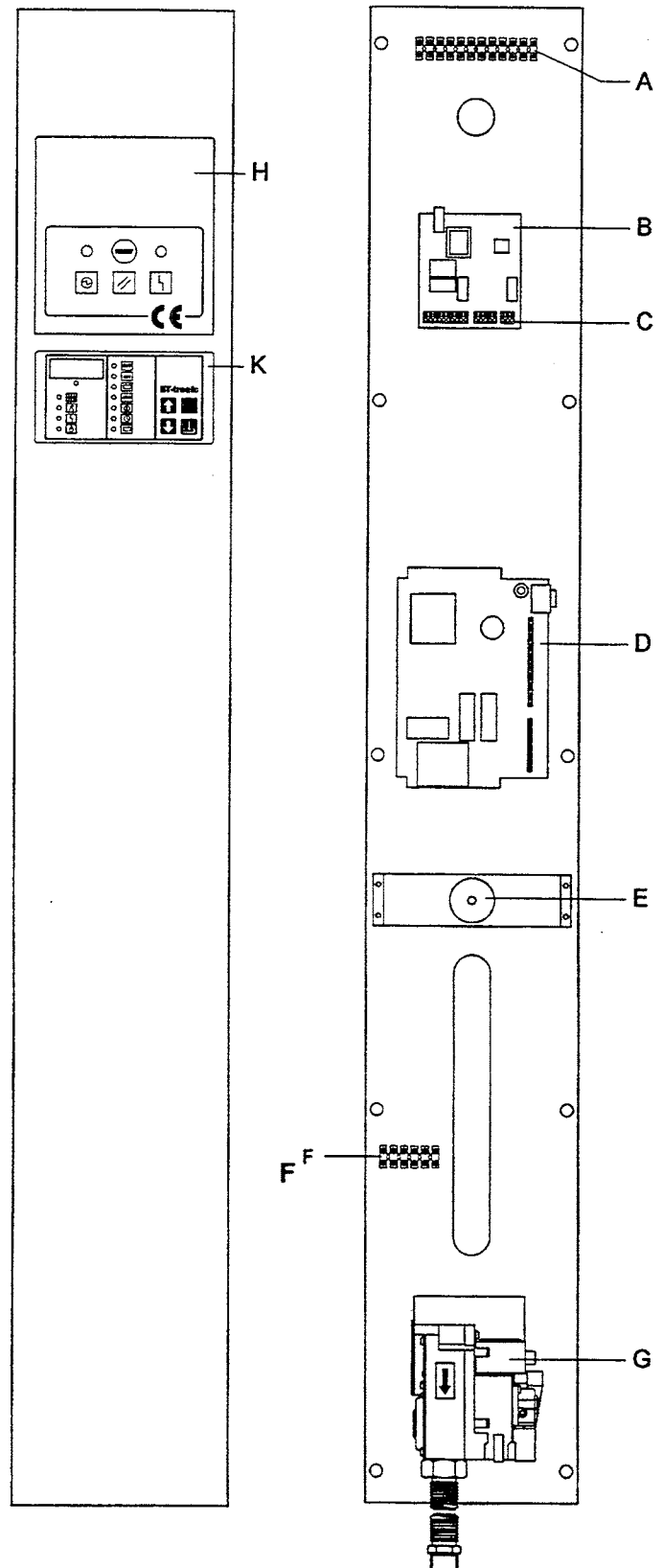
De regelthermostaat is instelbaar van 40°C tot 80°C. De maximaalthermostaat schakelt het toestel uit bij een watertemperatuur van 80°C (af fabriek afgesteld). Zodra de watertemperatuur weer onder de 74°C komt wordt het toestel weer ingeschakeld. De veiligheidsthermostaat schakelt het toestel uit bij een watertemperatuur van 93°C. Na voldoende afkoeling kan het toestel weer in bedrijf genomen worden. Hiervoor moet eerst de RESET-toets op de BT-tronic bediend worden en de RESET-knop op de zuil.

De besturing beschikt over 4 standinstellingen:

- stand 00 =  = uit (vorstbeveiligingsstand)
- stand 01 =  = continue bedrijfsstand
- stand 02 =  = weekprogramma
- stand 03 =  = extra periode van één uur.

Voor verklaring van alle symbolen op het bedieningspaneel zie afbeelding 7 in de bedieningshandleiding van de BT-tronic (paragraaf 1.4).

- A) Klemmenstrook (12-polig)
- B) Branderautomaat
- C) Klemmenstrook branderautomaat
- D) Printplaat BT-tronic
- E) Veiligheidsthermostaat
- F) Klemmenstrook (6-polig)
- G) Gasregelblok
- H) Membraankeyboard ADMR
- K) Membraankeyboard BT-tronic



Afbeelding 4 - ADMR-besturing

1.2.3 Branderautomat

Zodra de watertemperatuur onder de ingestelde regeltemperatuur komt, geeft de besturing een signaal aan de branderautomat. De branderautomat zet een spanning van ong. 110 V over de gloeiplug. Na 10 seconden worden de kleppen van het gasblok gedurende 5 seconden bekrachtigd. Om een rustige ontsteking te verkrijgen opent het gasblok vertraagd (softlite). De eerste 2,5 seconden van deze 5 seconden blijft de gloeiplug bekrachtigd. De resterende 2,5 seconden wordt ionisatie gemeten. De ionisatiestroom wordt gemeten door de gloeiplug zelf. Indien geen vlam wordt gedetecteerd worden de gaskleppen onmiddellijk gesloten. Is dit het geval dan wordt na een wachttijd van 15 seconden de ontsteekprocedure herhaald. Indien na twee herstart-pogingen nog steeds geen vlam wordt gedetecteerd komt de branderautomat in vergrendeling (het rode lampje op de zuil gaat branden).

Belangrijk: **de vlamdetectie is fasegevoelig**. Dit betekent dat de fase en de nul van de voedingsspanning op de fase- en de nulingang van de klemmenstrook in de zuil aangesloten moeten worden. Indien dit niet gebeurt functioneert de ionisatiemeting niet.

Indien tijdens normaal bedrijf de vlamdetectie wegvalt, herhaalt de branderautomat automatisch zijn ontsteekprocedure. Gedurende één warmtevraagperiode zal de branderautomat maximaal 4 ontsteekcycli uitvoeren. Indien meer dan 4 ontsteekcycli nodig zijn geweest valt de branderautomat in vergrendeling.

Zodra de watertemperatuur de ingestelde waarde heeft bereikt, sluit de branderautomat de gaskleppen.

De branderautomat is voorzien van potentiaalvrije contacten (zie afbeelding 8, 9 en 10). Met deze uitgang is er de mogelijkheid een vergrendeling van de branderautomat op afstand te signaleren.

1.2.4 Rookgasafvoerbeveiliging

Het toestel is voorzien van een rookgasafvoerbeveiliging. De werking van de beveiliging berust op het principe van de Thermische Terugslag Beveiliging, kortweg T.T.B. genoemd. Deze T.T.B. wordt gevormd door een temperatuurvoeler c.q. thermostaat die in de trekonderbreker is gemonteerd. Het doel van de T.T.B. is het toestel uit te schakelen indien blijkt dat de rookgassen door de trekonderbreker in de opstellingsruimte komen in plaats van door de rookgasafvoer naar buiten (terugslag).

1.3 Technische beschrijving

1.3.1 Afmetingen

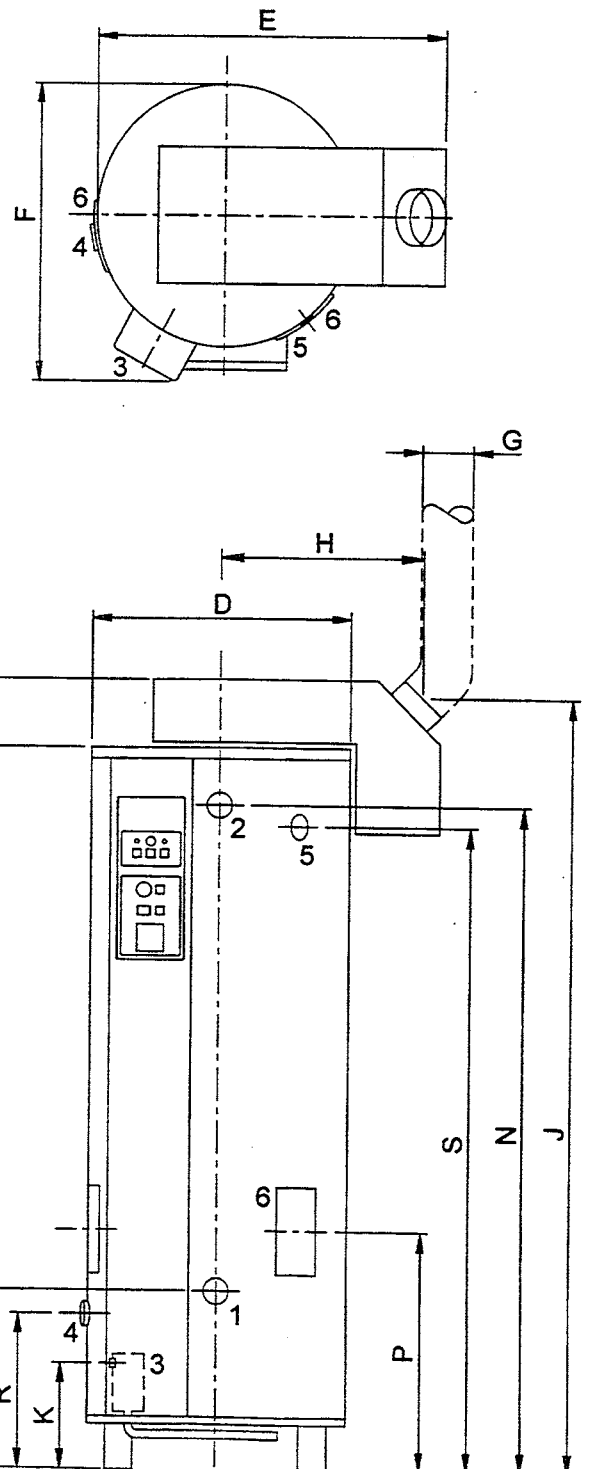
(zie afbeelding 11)

De toestellen dienen aangesloten te worden op een afvoerpijp die minimaal de voorgeschreven diameter heeft (zie maat G). Aansluiten op een grotere diameter met behulp van een verloopstuk is wel toegestaan.

Maattabel

Maat	ADM 40 ADMC 40 ADMR 40	ADM 50 ADMC 50 ADMR 50	ADM 60 ADMC 60 ADMR 60	ADM 80 ADMC 80 ADMR 80	ADM 90 ADMC 90 ADMR 90	ADM 115 ADMC 115 ADMR 115
A	1900	2105	1900	2105	2010	2085
B	1750	1960	1750	1960	1795	1870
D	710	710	710	710	710	710
E	1050	1050	1050	1050	1105	1105
F	800	800	800	800	800	800
G	150	150	180	180	225	225
J	1840	2050	1840	2050	1935	2010
K	200	200	200	200	200	200
M	565	565	565	565	575	650
N	1605	1810	1605	1810	1640	1715
P	768	768	768	768	778	853
R	499	499	499	499	519	594
S	1550	1755	1550	1755	1585	1660
1	Koudwaterinlaat					
2	Warmwateruitlaat					
3	Gasaansluiting					
4	Aftapkraan					
5	T&P-aansluiting					
6	Reinigingsopeningen					

alle maten in mm, afgerond op 5 mm



Afbeelding 11 -
Maattekening ADM/ADMC/ADMR

1.3.2. Technische gegevens

Gascategorie: I_{2E+}; I₃₊

OMSCHRIJVING	Eenheid	ADM 40 ADMC 40 ADMR 40	ADM 50 ADMC 50 ADMR 50	ADM 60 ADMC 60 ADMR 60	ADM 80 ADMC 80 ADMR 80	ADM 90 ADMC 90 ADMR 90	ADM 115 ADMC 115 ADMR 115
GEGEVENS AARDGAS G20:							
Nominale belasting (onderwaarde)	kW	38.0	50.9	59.8	77.8	88.5	114.0
Nominaal vermogen	kW	32.3	42.8	49.6	65.4	73.5	94.6
Voordruk (G20)	mbar	20	20	20	20	20	20
Branderdruk (G20)	mbar	8.5	8.5	8.5	-	8.5	8.5
Gasconsumptie (G20)*	m³/h	4.02	5.38	6.33	8.23	9.37	12.06
Diameter hoofdinspuitter (G20)	min.	3.20	3.20	3.10	2.60	3.20	3.20
Opwarmtijd ΔT = 45 K	mm	32	28	20	16	13	9
GEGEVENS AARDGAS G25:							
Nominale belasting (onderwaarde)	kW	34.8	46.6	54.7	71.2	81.0	104.0
Voordruk (G25)	mbar	25	25	25	25	25	25
Branderdruk (G25)	mbar	10.5	10.5	10.5	-	10.5	10.5
Gasconsumptie (G25)*	m³/h	4.28	5.74	6.73	8.50	9.97	12.80
Diameter hoofdinspuitter (G25)	min.	3.20	3.20	3.10	2.60	3.20	3.20
GEGEVENS BUTAAN G30:							
Nominale belasting (onderwaarde)	kW	38.4	51.0	62.9	74.5	88.7	114.0
Voordruk (G30)	mbar	30	30	30	30	30	30
Branderdruk (G30)	mbar	30	30	30	30	30	30
Gasconsumptie (G30)*	kg/h	3.03	4.02	4.96	5.42	6.99	8.99
Diameter hoofdinspuitter (G30)	mm	1.70	1.70	1.70	1.50	1.70	1.70
GEGEVENS PROPAAAN G31:							
Nominale belasting (onderwaarde)	kW	35.3	47.0	58.2	71.5	82.4	104.0
Voordruk (G31)	mbar	37	37	37	37	37	37
Branderdruk (G31)	mbar	37	37	37	37	37	37
Gasconsumptie (G31)*	kg/h	2.74	6.35	4.52	5.11	6.40	8.08
Diameter hoofdinspuitter (G31)	mm	1.70	1.70	1.70	1.50	1.70	1.70
ALGEMEEN:							
Inhoud	litres	309	357	298	335	278	253
Aantal staaftbranders		3	4	5	7	7	9
Aantal anodes		2	2	2	3	3	4
Aantal vlampijpen		5	6	7	9	12	16
Wateraansluitingen		Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½
Aftapkraan		Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½	Rp 1½
Anode		3/4" NPT	3/4" NPT	3/4" NPT	3/4" NPT	3/4" NPT	3/4" NPT
Aansluiting T&P		1" NPT	1" NPT	1" NPT	1" NPT	1" NPT	1" NPT
Gasaansluiting		Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4	Rp 3/4
Maximale werkdruk	bar	8	8	8	8	8	8
Ledig gewicht	kg	210	240	225	255	270	320

* Gasverbruik 1013,25 mbar en 15°C

1.4 Bedieningshandleiding BT-tronic (alleen voor ADMR-modellen)

Op de BT-tronic kunnen de volgende waarden afgelezen en/of ingesteld worden:
(Een verklaring van alle symbolen is te vinden in afbeelding 7)

Standinstellingen:

- stand 00 = OFF = uit (vorstbeveiligingsstand)
- stand 01 = ON = continue bedrijfsstand
- stand 02 = = weekprogramma
- stand 03 = = extra periode van één uur

Regelinstellingen:

- = temperatuur (alleen voor de stand 'kontinu')
- = dag-tijd
- = periodes (voor stand 'weekprogramma')

Voor het wijzigen en aflezen van zowel de stand- als regelinstellingen moeten de **↑** (hoger), **↓** (lager) en (bevestiging) toetsen gebruikt worden. Wanneer gedurende één minuut géén actie wordt ondernomen, blijft het normale programma actief. Een keuze of instelling wordt pas definitief als de **↕** toets ingedrukt wordt. Wordt echter gedurende 1 minuut géén enkele toets ingedrukt, dan wordt de programmeerinstelling afgebroken en het display vertoont weer de normale cyclus. De eventueel gewijzigde waarden zijn NIET doorgevoerd.

STANDINSTELLINGEN

Stand 00 OFF : vorstbeveiligingsstand:

Kies met behulp van de **↑** en **↓** toetsen de stand 'OFF'. Het groene signaallampje voor deze stand licht op (Attentie: het lampje naast de vorige standinstelling blijft branden totdat de keuze bevestigd is). Bevestig deze keuze door éénmaal op de **↕** toets te drukken. Op het display verschijnt nu: St00.

Via het display wordt vervolgens achtereenvolgens weergegeven:

- kloktijd
- actuele watertemperatuur
- inschakeltemperatuur vorstbeveiliging
- eventuele foutmeldingen

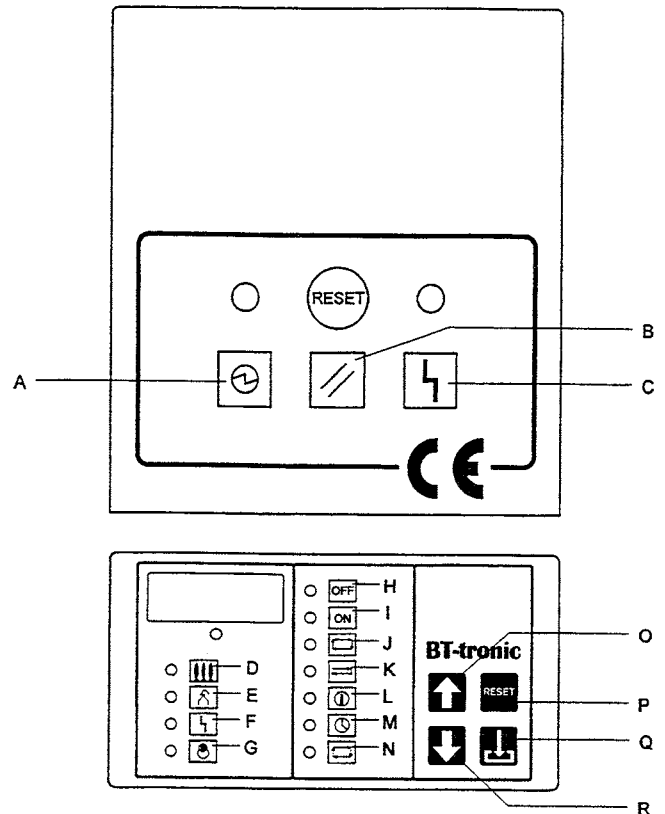
Wanneer de watertemperatuur onder de 5°C dreigt te komen (instelwaarde af fabriek) schakelt de vorstbeveiliging de branders in. De branders worden weer uitgeschakeld bij een watertemperatuur van 20°C (instelwaarde af fabriek).

Stand 01 ON : continue bedrijfsstand:

Kies met behulp van de **↑** en **↓** toetsen de stand ON (kontinu). Het groene signaallampje voor deze stand licht op (Attentie: het lampje naast de vorige standinstelling blijft branden totdat de keuze bevestigd is). Bevestig deze keuze door éénmaal op de **↕** toets te drukken. Op het display verschijnt nu: St01.

Via het display wordt vervolgens achtereenvolgens weergegeven:


- kloktijd
- actuele watertemperatuur
- ingestelde temperatuur
- eventuele foutmeldingen




- A) Lampje "In bedrijf"
- B) RESET-knop
- C) Lampje "Storing"
- D) Brander
- E) Rookgasklep
- F) Storing
- G) Circulatiepomp
- H) stand 'uit'
- I) stand 'aan' (kontinu)
- J) stand 'weekprogramma'
- K) stand 'extra periode'
- L) stand 'temperatuur'
- M) stand 'dag-tijd'
- N) stand 'periodes'
- O) selectietoets omhoog
- P) RESET-toets
- Q) Bevestigingstoets
- R) selectietoets omlaag

Afbeelding 7 - Bedieningspaneel ADMR

In deze stand is de boiler continu in bedrijf. De BT-tronic schakelt de branders in zodra de watertemperatuur lager is dan een bepaalde gevraagde temperatuur. Deze temperatuur is gelijk aan ingestelde watertemperatuur minus de ingestelde differentie van de regelthermostaat. Af fabriek is de watertemperatuur op 70°C ingesteld en de differentie op 8 K (schakelpunt: 70 - 8 = 62°C).

Stand 02  (weekprogramma): periodegeprogrammeerde bedrijfsstand:

Kies met behulp van de **F** en **G** toetsen de stand . Het groene signaallampje voor deze stand licht op (Attentie: het lampje naast de vorige standinstelling blijft branden totdat de keuze bevestigd is). Bevestig deze keuze door éénmaal op de **M** toets te drukken. Op display verschijnt nu: St02.

Via het display wordt vervolgens achtereenvolgens weergegeven:


In actieve periodes:


- kloktijd
- actuele watertemperatuur
- ingestelde temperatuur (in betreffende periode)
- eventuele foutmeldingen

In passieve periodes:

- kloktijd
- --2 (passieve periode in stand 02)

Als men deze bedrijfsstand wil activeren, dient men eerst één of meerdere periodes te programmeren. In het weekprogramma wordt enkel en alleen in geprogrammeerde periodes het boilerwater, in betreffende periodes opgegeven, op de regeltemperatuur gebracht. Buiten deze periodes wordt het vorstbeveiligingsprogramma uitgevoerd.


Stand 03  (extra periode): extra periode van één uur:


Kies met behulp van de **F** en **G** toetsen de stand . Het groene signaallampje voor deze stand licht op (Attentie: het lampje naast de vorige standinstelling blijft branden totdat de keuze bevestigd is). Bevestig deze keuze door éénmaal op de **M** toets te drukken. Op het display verschijnt nu: St03.

Op het display verschijnt vervolgens:

- = 60 (gedurende 1 seconde)
- = 00 (indien St03 geweigerd wordt)



Een extra periode kan ook via het bedieningspaneel van de afstandsbediening (optie) geactiveerd worden. Deze manier van activering geeft echter géén teksten op het display.




Na activering van een extra periode wordt gedurende 1 uur stand  'kontinu' (St01) geactiveerd. Uiteraard kan alleen een extra periode ingesteld worden indien de besturing zich in stand 'OFF' (St00) of stand

 'weekprogramma' (St02) bevindt. Na de extra periode wordt het programma afgebroken en gaat het toestel terug naar zijn bedrijfsstand zoals die was voor de extra periode (St00 of St02).


REGELINSTELLINGEN




Temperatuur:

De regelinstelling is niet alleen geldig in stand  maar ook in stand , omdat deze in feite voor 1 uur het programma volgt vanaf activeringstijdstip. Temperatuurregeling voor actieve periodes van het weekprogramma wordt ingesteld bij programmeren van periodes.


1. Druk op de **F** of **G** toets om de stand  te kiezen.
2. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **M** toets te drukken
3. Druk op de **G** toets om de positie  te kiezen. Het gele signaallampje voor deze positie licht op (Attentie: het lampje naast de vorige regelinstelling blijft branden totdat de keuze bevestigd is).
4. Bevestig deze keuze door éénmaal op de **M** toets te drukken. De temperatuur die af fabriek is ingesteld verschijnt op display (70°C).
5. Druk op de **F** of **G** toets om de gewenste temperatuur te kiezen (40°C...80°C).
6. Bevestig uw keuze door éénmaal op de toets te drukken. De temperatuur ligt nu vast. Het lampje naast de stand  brandt nu weer.

Dag/tijd

De dag/tijd instelling is noodzakelijk om de besturing in stand  (St02) correct te laten functioneren.

1. Druk op de **F** of **G** toets om de stand  te kiezen.
2. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **M** toets te drukken
3. Druk op de **G** toets om de positie  te kiezen. Het gele signaallampje voor deze positie licht op (Attentie: het lampje naast de vorige regelinstelling blijft branden totdat de keuze bevestigd is).
4. Bevestig deze keuze door éénmaal op de **M** toets te drukken. Op het display verschijnt een dag-aanduiding (Da01 = maandag, Da02 = dinsdag, enz...).
5. Als de aangegeven dag niet juist is, kan dit gecorrigeerd worden door op de **F** of **G** toets te drukken.
6. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **M** toets te drukken. De uuraanduiding verschijnt op het display (hr01 = 01:00 uur, hr23 = 23:00 uur).
7. Druk op de **F** of **G** toets om de juiste uuraanduiding te selecteren.
8. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **M** toets te drukken. De minuten verschijnen op het display (nt01 = 1 minuut, nt 59 = 59 minuten).
9. Druk op de **F** of **G** toets om te corrigeren.
10. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **M** toets te drukken. De dag/tijd instelling ligt nu vast. Het lampje naast de stand  brandt nu weer.

Periodes

Periode-instellingen zijn noodzakelijk indien men de bedrijfsstand  wil activeren. Per dag zijn 4 periodes te programmeren voor alle 7 dagen van de week. Het is aan te bevelen om voor het programmeren van de verschillende periodes, éérst de gewenste gegevens per periode in te vullen op de daarvoor bestemde tabellen achter in deze handleiding.

Een periode bestaat uit:

- een dagnummer
- een aanvang- en eindtijd per periode in uren en kwartieren

- de gewenste watertemperatuur in een bepaalde periode
- een opdracht voor de circulatiepomp

Vervolgens is het mogelijk betreffende periode door te kopiëren naar één of meer volgende dagen.

1. Druk op de **F** of **G** toets om de stand **OFF** te kiezen.
2. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **F** toets te drukken.
3. Druk op de **G** toets om de positie **□** te kiezen. Het gele signaallampje voor deze positie licht op (Attentie: het lampje naast de vorige regelinstelling blijft branden totdat de keuze bevestigd is).
4. Bevestig deze keuze door éénmaal op de **F** toets te drukken. Op het displayverschijnt een dag-aanduiding (Da01 = maandag, Da02 = dinsdag, enz...). Als de aangegeven dag niet correct is, corrigeren met behulp van de **F** of **G** toets.
5. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **F** toets te drukken. Op het displayverschijnt een blok-aanduiding (bl01 = blok 1). Kies met behulp van de **F** en **G** toetsen bl01.
6. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **F** toets te drukken. Op het displayverschijnt Sh00.
7. Kies met de **F** en **G** toetsen de uuraanduiding waarop de eerste periode moet starten (Sh06 = 6:00 uur).
8. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **F** toets te drukken. Op het displayverschijnt Sn00.
9. Kies met de **F** en **G** toetsen één van de vier mogelijkheden:
Sn00 = hele uur
Sn15 = kwart over (bv. 6:15 uur)
Sn30 = half uur (bv. 6:30 uur)
Sn45 = kwart voor (bv. 6:45 uur)
10. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **F** toets te drukken. Op het displayverschijnt Eh00.
11. Kies met behulp van de **F** en **G** toetsen de uuraanduiding waarop de eerste periode moet eindigen (Eh09 = 9:00 uur).
12. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **F** toets te drukken. Op het displayverschijnt En00.
13. Kies de kwartieren zoals aangegeven bij 9.
14. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **F** toets te drukken. Op het displayverschijnt tr00.
15. Kies met behulp van de **F** en **G** toetsen de gewenste boilerwatertemperatuur voor deze periode (tr70 = 70°C).
16. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **F** toets te drukken. Op het displayverschijnt CP00.
17. CP00 = circulatiepomp uit, laat deze keuze op het display staan.
18. Bevestig deze keuze door éénmaal op de **F** toets te drukken.
19. Op het display verschijnt nu een aanduiding van de volgende dag waarheen de zojuist geprogrammeerde periode gekopieerd kan worden. Als U zojuist periode 01 van donderdag (da04) heeft geprogrammeerd verschijnt op het display d500 (vrijdag). (d100 = maandag, d700 = zondag).
Indien U deze periode naar vrijdag wilt kopiëren drukt U éénmaal op de **F** toets en verschijnt d501 op het display. Als U voor vrijdag een andere periode wilt programmeren laat U d500 op het display staan.
20. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **F** toets te drukken. De volgende dag verschijnt op het display

(d600). Ga te werk zoals beschreven in 19.

21. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **F** toets te drukken. Herhaal de handelingen zoals beschreven in 19 en 20 voor elke dag van de week. De eerste periode van het weekprogramma is nu vastgelegd en St00 verschijnt op het display. Handel zoals omschreven vanaf 3 om de drie andere periodes te programmeren.
22. Wanneer alle periodes vastgelegd zijn drukt U op de **G** toets om naar het weekprogramma te gaan.
23. Bevestig uw keuze door éénmaal op de **F** toets te drukken. Op het displayverschijnt gedurende enkele seconden St02 ten teken dat het weekprogramma geactiveerd is. Daarna verschijnen de volgende gegevens:
Tijdens actieve periodes:
- kloktijd
- ingestelde temperatuur
- actuele watertemperatuur
In passieve periodes:
- kloktijd
- --2 (passieve periode in St02)

BT-TRONIC ALGEMEEN

Anticiperingsregeling

De microprocessor is voor de stand **□** anticiperend geprogrammeerd. Rekening houdend met de tijden van instelblokken, gewenste temperaturen met de daarbij behorende opwarmtijden, zal de microprocessor een 'aan'-commando van de regelthermostaat blokkeren indien hierdoor geen nadelige gevolgen ontstaan voor de boilerwatertemperatuur.

Voorbeeld: indien bijvoorbeeld 2 minuten vóór het beëindigen van een periode een warmtevraag ontstaat en als de gemiddelde opwarmtijd 15 minuten is, dan wordt de actieve periode op dat moment al, dus 2 minuten eerder, beëindigd.

Afstandsbediening

Indien gewenst, kan de besturing uitgevoerd worden met een afstandsbediening (optie). Op afstand (enkele honderden meters) kan men dan zien of de boiler in bedrijf is of op storting staat.

Door 1x op de druktoets 'EXTRA PERIODE' te drukken kan de boiler 1 uur het **ON** (St01) programma laten volgen. Op dat moment branden op het bedieningspaneel beide signaallampjes, één lampje van de voorheen ingestelde stand en één lampje van de stand **□**.

Branderaansturing

De brander wordt nooit direct aangestuurd bij warmtevraag. Dit geschiedt steeds indirect, via het openen van de rookgasklep. Als de servomotor de klep geheel geopend heeft, wordt de gasklep aangestuurd. De rookgasklep moet binnen ca. 30 seconden geheel geopend zijn. Is dit niet het geval dan wordt het systeem met een foutmelding vergrendeld. Bij uitschakelen wordt de gasklep het eerst afgeschakeld. Vervolgens wordt de rookgasklep gesloten. Deze moet binnen max. 30 seconden gesloten zijn. Is dit niet het geval, dan wordt met een foutmelding het systeem eveneens vergrendeld. Voortdurend wordt in de periode dat de brander aan, resp. uit is, de stand van de rookgasklep gecontroleerd. Is deze niet geheel open dan wordt het systeem met de bijbehorende foutmelding afgeschakeld. Voortdurend

wordt in de periode dat de brander aan, resp. uit is, de stand van het gasregelblokrelais gemeten. Deze moet gelijk zijn aan de branderstand. Indien een afwijking optreedt, volgt een storingsmelding en een algehele afschakeling van het systeem.

Besturingspaneelindicatoren tonen de stand van de rookgasklep en het gasblok.

Afschakelen

In noodsituaties wordt het systeem in een 'shut-down' toestand gebracht (algehele vergrendeling). Deze situatie is herkenbaar aan de rood oplichtende indicator bij de tekst 'storing', op het bedieningspaneel en evt. op afstand via de rode lamp (storing) van de afstandsbediening (indien aanwezig).

De oorzaken worden genoemd bij foutmeldingen. Het inschakelen van het systeem gebeurt pas na RESET.

De acties die ondernomen worden bij een volledige afschakeling zijn:

- = afschakelen van het gasregelblokrelais
- = afschakelen van het rookgaskleprelais
- = aanzetten rode storingslamp (temperatuurbeveiliging)

Inschakelen/reset

Het inschakelen geschiedt door de voedingsspanning in te schakelen (met hoofdschakelaar).


De heersende waarden van de vorige inschakelperiode zijn dan nog aanwezig. Indien dat niet het geval zou zijn, dan zullen de waarschuwingen E-03, E-05, E-06 en/of E-07 verschijnen. Deze kunnen door juiste programmering verwijderd worden. Is het systeem door een bedrijfsstoring uitgeschakeld, dan kan door bediening van de reset-toets de installatie weer in bedrijf genomen worden. Er vindt onmiddellijke verificatie plaats. Mocht de storing nog aanwezig zijn, dan wordt het systeem vergrendeld, met de bijbehorende foutmeldingen. Mocht door een systeemfout de reset-toets niet het gewenste resultaat opleveren, dan moet de voedingsspanning gedurende ca. 30 seconden onderbroken worden.



Automatische lichtregeling

Het lichtniveau van het cijferdisplay en van de standindicatie- en funktielampjes wordt door de computer gemeten en in 7 stappen gestuurd. De omgevingslichtsterkte wordt gemeten en afhankelijk van deze lichtintensiteit wordt het display meer of minder verlicht. In donkere ruimten zal het display dus minder fel oplichten om zelfoverstraling, wat het display moeilijker afleesbaar maakt, te voorkomen.

Serviceprogramma

In het serviceprogramma zijn een aantal grootheden af te lezen, cq. in te stellen. Het serviceprogramma mag alléén door de servicemonteur geactiveerd worden. Voor het opstarten van het serviceprogramma moet de start-toets hiervoor bediend worden. Deze toets is bereikbaar door de zuil te openen. Op de printplaat van de BT-tronic is een zwarte knop in de rechter bovenhoek aangebracht. Druk voorzichtig op deze toets totdat er een klik hoorbaar is. Op dat moment verschijnt er een 4-cijferig nummer op het display. Dit nummer is het softwarenummer van de aanwezige software (bijv. 0103).

Druk vervolgens op de  toets en op het display verschijnt:

- drXX = regelthermostaatdifferentie waarbij XX in de range 03...15 K negatief ligt (default 8). Deze negatieve differentie geldt voor zowel de regelthermostaatinstelling in stand  (en dus ook extra periode) als in stand . Het verhogen/verlagen van deze waarden kan op dezelfde wijze geschieden als alle andere bovenstaande instellingen. Vervolgens verschijnen achtereenvolgens:
- tnXX = schakeltemperatuur maximaalthermostaat, met XX in de range 74°C...80°C (default 80°C)
- dnXX = differentie maximaalthermostaat, met XX in de range 03...06 K negatief (default 05 K)
- tuXX = schakeltemperatuur vorstthermostaat, met XX in de range 05°C...15°C (default 05°C)
- duXX = differentie vorstthermostaat, met XX in de range 10...25 K positief (default 15 K)
- OuXX = offset vorstthermostaat met XX in de range -9...9 (default 0)
- OrXX = offset regelthermostaat met XX in de range -9...9 (default 0)
- OnXX = offset maximaalthermostaat met XX in de range -9...9 (default 0)
- ObXX = offset veiligheidsthermostaat met XX in de range -9...9 (default 0)
- Met deze offset instellingen kan men evt. kleine temperatuursensorafwijkingen corrigeren. Negen stappen komen overeen met ongeveer een temperatuursverschuiving van 1 K.
- OLXX = leersnelheid voor overshoot/energiebalans regeling, met XX in de range 0...10 (default 5)
- OSXX = actuele waarde voor overshootreductie, met XX in de range 0...10 (default 0)

2 VOOR DE INSTALLATEUR

Gebruik, indien mogelijk, voor het verplaatsen van het toestel een steekwagen of heftruck.

Het toestel uitsluitend in verticale positie vervoeren. Men dient er op toe te zien dat de benodigde verbrandingslucht niet aangezogen wordt uit ruimten waar chemische stoffen opgeslagen liggen of gebruikt worden. Sommige drijfgassen, bleekmiddelen, ontvettingsmiddelen e.d. verspreiden dampen die versnelde corrosie veroorzaken. Indien het toestel gebruikt wordt in een ruimte waar zulke stoffen aanwezig zijn, dan vervalt het recht op garantie.

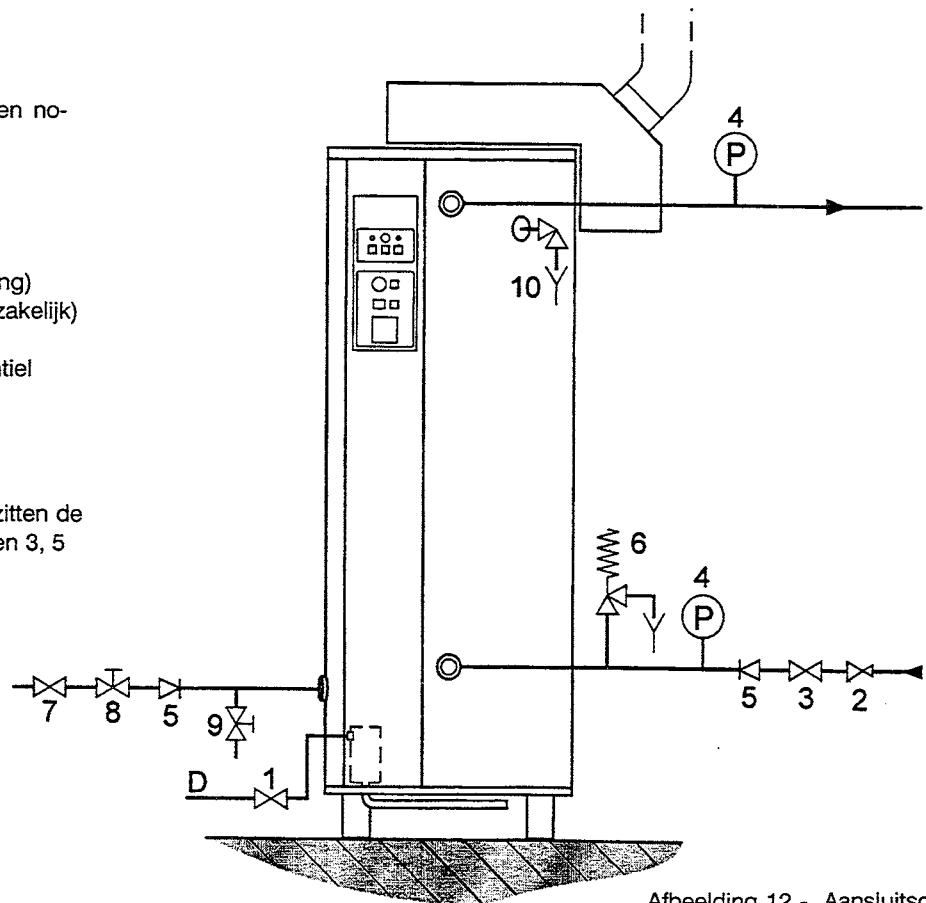
2.1 Installatievoorschriften

Het toestel mag alleen in een ruimte geïnstalleerd worden indien die ruimte voldoet aan de vereiste landelijke en plaatselijke ventilatievoorschriften. De opstellingsruimte moet vorstvrij zijn of tegen vorst beveiligd zijn.

De volgende afstanden dienen in acht genomen te worden:

- Zijkanten van het toestel : 50 cm
(vrije ruimte voor de bereikbaarheid van de handgaten)
- Achterkant van het toestel : 50 cm
- Rondom trekonderbreker en afvoerbuis: 15 cm
- Voorzijde van het toestel : 100 cm
(vrije ruimte voor het uitnemen van de staafbranders)
- Bovenzijde van het toestel : 120 cm
(vrije ruimte om anodes en wervelstrips uit te kunnen nemen bij onderhoud en reiniging)

- 1 Gaskraan
 - 2 Drukreduceerventiel (alleen nodig bij werkdruk ≥ 8 bar)
 - 3 Afsluiter
 - 4 Manometer
 - 5 Terugslagklep
 - 6 Overstortventiel
 - 7 Afsluiter (in circulatieleiding)
 - 8 Flow-regeling (niet noodzakelijk)
 - 9 Aftapkraan
 - 10 Temperatuur- en drukventiel (T&P) (niet noodzakelijk)
- A Koud water
B Warm water
C Retour circulatieleiding
(In een inlaatcombinatie zitten de functies van de onderdelen 3, 5 en 6 verenigd)
D Gasleiding



Afbeelding 12 - Aansluitschema

Bij houten en kunststof vloeren dient het toestel op een vuurvaste ondergrond geplaatst te worden. Wanneer het toestel in een gesloten ruimte zonder vensters wordt geplaatst, dient voor toevoer van voldoende verse lucht te worden gezorgd. Onvoldoende luchttoevoer kan leiden tot brand, explosie of verstikking. Raadpleeg de landelijke en plaatselijke voorschriften.

2.1.1 Installatie

De installatie dient te geschieden overeenkomstig de algemeen en plaatselijk geldende voorschriften van gas-, waterleidings-, elektriciteitsbedrijven en brandweer, door een erkend installateur.

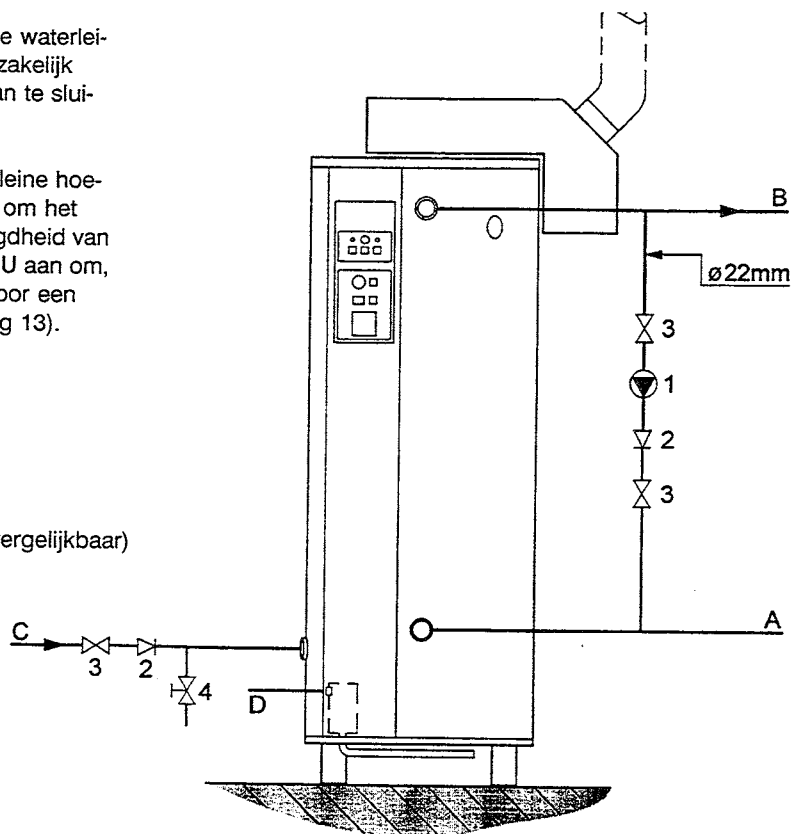
2.1.2 Wateraansluiting

De maximaal toegestane bedrijfsdruk van het toestel bedraagt 8 bar. Overeenkomstig de geldende voorschriften moet het toestel koudwaterzijdig van een afsluiterkraan en een goedgekeurde inlaatcombinatie voorzien worden. De inlaatcombinatie dient zo dicht mogelijk bij het toestel gemonteerd te worden. Tussen inlaatcombinatie en het toestel mag nooit een afsluiter of terugslagklep geplaatst worden. Er moet een goedgekeurd reduceertoestel geplaatst worden bij een waterleidingdruk van meer dan 8 bar. De overdrukzijde van de inlaatcombinatie moet op een open waterafvoerleiding aangesloten worden. Isolatie van lange leidingen voorkomt onnodige energieverstopping. Om extra veiligheid te creëren kan een temperatuur- en drukveiligheid (ontlastventiel), afgesteld op $98^{\circ}\text{C} - 10$ bar, geïnstalleerd worden in de daartoe aangebrachte opening aan de voorzijde van het toestel. Verder verdient het aanbeveling manometers te installeren, teneinde de goede werking van het ontlastventiel te kunnen controleren (zie afbeelding 12).

Afhankelijk van de lengte en isolatie van de waterleiding, alsmede de taptfrequentie, kan het noodzakelijk zijn een circulatiesysteem op de aftapkraan aan te sluiten.

Afhankelijk van het tappatroon (b.v. vaak kleine hoeveelheden aftappen) kan het noodzakelijk zijn om het water in het toestel te circuleren. Dit om gelaagdheid van de watertemperatuur te voorkomen. Wij raden U aan, indien zulke tappatronen zich voordoen, hiervoor een rondpompsysteem te installeren (zie afbeelding 13).

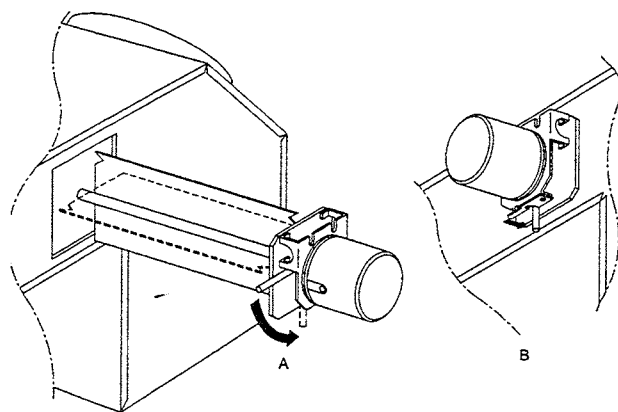
- 1 Pomp (type: Grundfos UP 20-15 N 150, of vergelijkbaar)
- 2 Terugslagklep
- 3 Afsluiters
- 4 Aftapkraan
- A Koud water
- B Warm water
- C Retour circulatieleiding
- D Gasleiding



Afbeelding 13 - Aansluitschema met rondpompsysteem

2.1.3 Gasaansluiting

De gaszijdige installatie mag alleen geschieden door een erkend installateur en overeenkomstig de algemeen geldende voorschriften (GAVO - NEN 1078) van gas-, elektriciteit- en waterleidingbedrijven. Gebruik pijp van de juiste diameter. Vergeet niet om de gasleiding voor gebruik goed schoon te blazen.

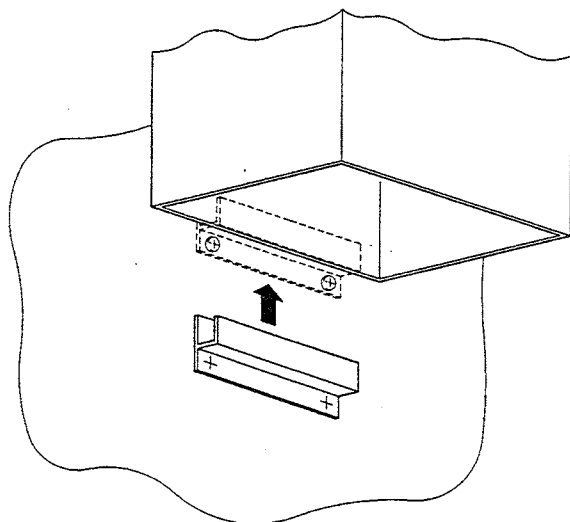


Afbeelding 14 - Montage rookgasklep

2.1.4 Rookgasafvoer

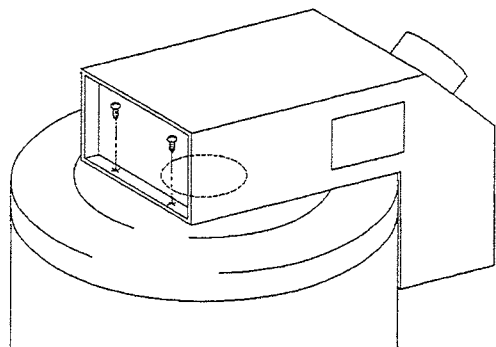
Voor aansluiting van het toestel op de schoorsteen dient de los meegeleverde horizontale trekonderbreker gebruikt te worden. Voor de ADMC- en ADMR-modellen dient de rookgasklep geïnstalleerd te worden in de trekonderbreker alvorens de gehele trekonderbreker op het toestel geplaatst kan worden. Hiertoe moeten de afdekplaten aan de beide zijken van de trekonderbreker verwijderd worden, waarna de klep in de vrijgekomen uitsparing kan worden geschoven en met de nieuw bijgeleverde zijplaten bevestigd kan worden. (Zie afbeelding 14).

De trekonderbreker kan zodanig gedraaid worden dat de afstand tot aan het afvoerkanaal zo kort mogelijk is. Nadat de juiste positie is bepaald kan, door het boren van twee gaatjes (3,2 mm) de bevestigingssteun (los bijgeleverd) onder de rand van de trekonderbreker geschroefd worden (zie afbeelding 15).



Afbeelding 15 - Positionering trekonderbreker

Boor vervolgens twee gaatjes in de bovendeksel van het toestel en zet de trekonderbreker met behulp van twee parkers vast (zie afbeelding 16). De tegen corrosie beschermde afvoerpijp moet dezelfde minimale diameter hebben als de aansluiting op de trekonderbreker. De afvoerpijp moet vanaf de trekonderbreker beginnen met een verticaal gedeelte van ten minste 0.5 m. Er mogen aan de rookgasafvoer géén veranderingen en/of omhullingen aangebracht worden.

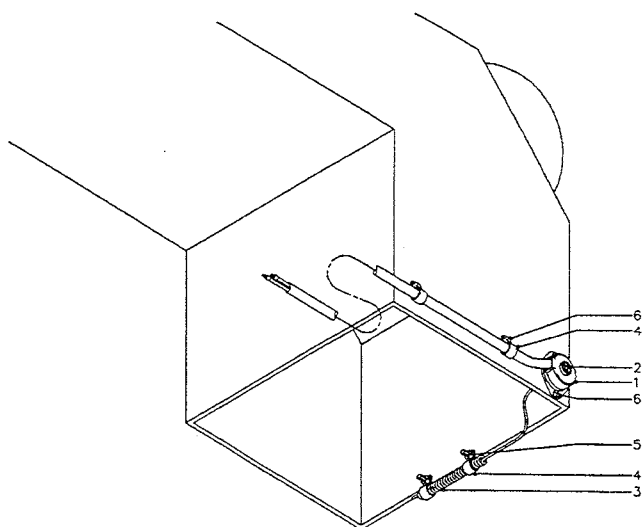


Afbeelding 16 - Montage trekonderbreker

2.1.5 Rookgasafvoerbeveiliging

De temperatuurvoeler en de thermostaat van de rookgasafvoerbeveiliging (T.T.B.) moeten op de juiste manier en op de juiste positie op de trekonderbreker bevestigd worden. Hiervoor dient de volgende werkwijze gehanteerd te worden:

1. Haal de T.T.B. uit de verpakking.
2. Steek de temperatuurvoeler van buitenaf door het gat in de trekonderbreker naar binnen. De T.T.B. kan naar keuze links of rechts in de trekonderbreker gemonteerd worden.
3. Bevestig de thermostaat met de bijgevoegde parkers op de trekonderbreker (zie afbeelding 17).
4. Monteer de temperatuurvoeler met behulp van de klemmen en de M4-boutjes op de juiste plaats aan de onderrand van de trekonderbreker (zie afbeelding 17).
5. Bevestig de bekabeling van de T.T.B. op de trekonderbreker met twee klemmen (zie afbeelding 17).



Afbeelding 17 - Montage T.T.B. op trekonderbreker

6. Leid de bekabeling van de T.T.B. naar de klemmenstrook in de zuil toestel. Zet de bekabeling met de overige klemmen op het toestel vast.

Vervolgens dient de T.T.B. elektrisch aangesloten te worden. Indien de T.T.B. niet correct aangesloten wordt, functioneert het toestel niet. Het elektrisch aansluiten van de T.T.B. dient als volgt te gebeuren:

ADM/ADMC-modellen:

1. Voer de uiteinden van de bekabeling van de T.T.B. door de trekontlasting in de zuil binnen.
2. Sluit de bekabeling aan op klem 4 en 5 van de klemmenstrook (zie de elektrisch aansluitschema's 8 en 9).

ADMR-modellen:

1. Voer de uiteinden van de bekabeling van de T.T.B. door de trekontlasting in de zuil.
2. Sluit de bekabeling aan op klem 6 en 7 van de klemmenstrook (zie het elektrisch aansluitschema 10).

2.1.6 Elektrische aansluiting

Alle elektrische aansluitingen moeten overeenkomstig NEN 1010 en volgens de plaatselijk geldende voorschriften uitgevoerd worden door een erkend elektrisch installatiebureau. De branderautomaat van het ADM-, ADCM- en ADMR-modellen moet middels een **permanente elektrische verbinding op een voedingsspanning aangesloten worden. Tussen deze vaste verbinding en het toestel moet, een dubbelpolige hoofdschakelaar met een contactopening van tenminste 3 mm geplaatst worden. De voedingskabel moet anders van minimaal 3 x 1,0 mm² bevatten.** De aansluitklemmen voor de voedingsspanning bevinden zich in de zuil op de klemmenstrook (12 polig) op nummer 1, 2 en 3. Controleer met behulp van een spanningzoeker altijd of in de branderautomaat ook inderdaad de fase en de nul correct zijn aangesloten. Dit is noodzakelijk voor het functioneren van de vlamdetectie van het toestel. De voedingsspanning moet voldoen aan onderstaande eisen:

Voedingsspanning	Frequentie	Minimaal elektrisch afgezekerd op
220/240 V AC	50 Hz	16 A

De elektrisch schema's van alle aansluitingen in de zuil en op de branderautomaat zijn weergegeven in de bijlagen (afbeelding 8, 9 en 10).

- 1 Thermische Terugslag Beveiliging (TTB)
- 2 Resetknop
- 3 Thermokoppel
- 4 Kabelklem
- 5 M4 boutverbinding
- 6 parker voor bevestiging

ADM-modellen:

De aansluitklemmen voor de voedingsspanning bevinden zich in de zuil onder de aansluitingen 1, 2 en 3. Zie elektrisch aansluitschema achterin dit boekje (afbeelding 8).

ADMC-modellen:

De aansluitklemmen voor de voedingsspanning bevinden zich in de zuil onder de aansluitingen 1, 2 en 3. Zie elektrisch aansluitschema achterin dit boekje (afbeelding 9).

ADMR-modellen:

De aansluitklemmen voor de voedingsspanning bevinden zich in de zuil onder de aansluitingen 1, 2 en 3. Zie elektrisch aansluitschema achterin dit boekje (afbeelding 10).

2.2. In bedrijf stellen

2.2.1 Vullen van het toestel

1. Monteer een aftapkraan en controleer of deze gesloten is.
2. Koudwaterkraan naar het toestel openen en alle kranen op warm water aftappunten ter ontluchting openen. Het toestel is gevuld zodra op alle aftappunten koud water stroomt.
3. Alle kranen op warm water aftappunten weer sluiten. Het toestel staat nu onder waterleidingdruk. Bij deze druk, die afleesbaar is op een manometer, mag het ontlastventiel géén water vrijgeven.

2.2.2 In bedrijf stellen

ADM/ADMC-modellen:

1. Controleer of het toestel met water gevuld is en of de gasleiding naar het toestel open is.
2. Ontlucht de gasleiding door de drukmeetnippel aan de instroomzijde van het gasblok te openen. Sluit de drukmeetnippel zodra de gasleiding ontlucht is.
3. Temperatuurregelknop volledig linksom draaien.
4. Schakel de voedingsspanning in door de dubbelpolige hoofdschakelaar om te zetten. Let op: indien de vorstthermostaat ingeschakeld is, begint de regeling onmiddellijk aan zijn ontstekprocedure.
5. Zet de 'I/O'-schakelaar op de zuil in de 'I'-stand. (voor de ADCM-modellen kiezen tussen stand 'I' en 'II')
6. Temperatuurregelknop in de gewenste stand draaien, bij voorkeur op stand 3 (circa 60°C). Het branderbed ontsteekt; het toestel werkt nu automatisch.
7. Controleer voordruk en branderdruk met behulp van een manometer welke op de betreffende drukmeetnippels kan worden aangesloten. Tijdens het aansluiten van de manometer mag het toestel niet in bedrijf zijn!

ADMR-modellen:

1. Controleer of het toestel met water gevuld is en of de gasleiding naar het toestel open is.
2. Ontlucht de gasleiding door de drukmeetnippel aan de instroomzijde van het gasblok te openen. Sluit de drukmeetnippel zodra de gasleiding ontlucht is.
3. Schakel de voedingsspanning in door de dubbelpolige hoofdschakelaar te bedienen.
Let op: indien de vorstthermostaat ingeschakeld is, begint de regeling onmiddellijk aan zijn ontstekprocedure.

4. Kies de stand (St01) of (St02)
5. De watertemperatuur bij voorkeur instellen op circa 60°C. Het branderbed ontsteekt; het toestel werkt nu automatisch.
6. Controleer voordruk en branderdruk met behulp van een manometer welke op de betreffende drukmeetnippels kan worden aangesloten. Tijdens het aansluiten van de manometer mag het toestel niet in bedrijf zijn!

2.3 Buiten bedrijf stellen

ADM/ADMC-modellen:

Voor korte perioden:

1. De temperatuurregelknop volledig linksom draaien en 'I/O'-schakelaar in 'O'-stand zetten.

Voor langere perioden:

1. De voedingsspanning voor de branderautomaat uitschakelen d.m.v. de dubbelpolige hoofdschakelaar te bedienen.
2. Gaskraan in de toevoerleiding sluiten.
3. Sluit de watertoevoerkraan.
4. Bij vorstgevaar het toestel aftappen.

ADMR-modellen:

Voor korte perioden:

1. De stand (St00) kiezen.

Voor langere perioden:

1. De voedingsspanning voor de branderautomaat uitschakelen d.m.v. de dubbelpolige hoofdschakelaar te bedienen.
2. Gaskraan in de toevoerleiding sluiten.
3. Sluit de watertoevoerkraan.
4. Schakel de voedingsspanning uit.
5. Bij vorstgevaar het toestel aftappen.

2.4 Gebruik/temperatuurregeling

De watertemperatuur wordt geregeld vanuit de besturing in de zuil. Indien de temperatuur in het toestel daalt tot beneden de ingestelde waarde, geeft de besturing een spanningssignaal aan de branderautomaat. De branderautomaat zorgt vervolgens voor het ontsteken van het branderbed en laat het branderbed branden totdat de besturing geen spanning meer geeft. Voor de ADM/ADMC-modellen komt de stand van de temperatuurregelknop overeen met de volgende temperaturen:

Stand 1 = ca. 40°C

Stand 2 = ca. 50°C

Stand 3 = ca. 60°C

Stand 4 = ca. 70°C

Bij de ADMR-modellen kan de gewenste watertemperatuur ingesteld worden tussen 40°C en 80°C (zie beschrijving BT-tronic). Bij hoge watertemperaturen ontstaat er meer kalkafzetting in het toestel. Daarnaast zijn de stilstandsverliezen van het toestel groter bij hogere watertemperaturen. Daarom wordt aanbevolen om de regelthermostaat in te stellen op ca. 60°C. Veiligheids-halve is het toestel voorzien van een maximaal- en een veiligheidsthermostaat. Indien de maximaalthermostaat in werking treedt komt het toestel niet in vergrendeling en neemt de regelthermostaat de temperatuurregeling weer over zodra de maximaalthermostaat weer buiten werking is. Indien de veiligheidsthermostaat in werking treedt, moet, na afkoeling van het water, eerst de

'RESET' toets op de zuil ingedrukt worden (en indien nodig ook de zwarte RESET-toets op het bedieningspaneel van de BT-tronic), waarna het toestel op de gebruikelijke manier weer in bedrijf komt.

2.5 Onderhoud

Het voorraadtoestel moet regelmatig (minstens één maal per jaar) door een erkend installateur getest en gereinigd worden, zodat een goede werking gegarandeerd is. Controleer hierbij de staaftbranders, de gloeiplug en het regel- en beveiligingssysteem en anodes.

2.6 Anode

De levensduur van de anode wordt bepaald door de kwaliteit en de hoeveelheid water dat door het toestel stroomt. Een regelmatige controle van de anodes is dan ook aan te bevelen; bij voorkeur tezamen met een inwendige inspectie van de geëmailleerde tank. Om de frequentie van het vervangen van de anodes te bepalen wordt aanbevolen om de boiler drie maanden ná installatie waterzijdig te laten controleren. De aanwezige anodes moeten vervangen worden indien deze voor 60% of meer in oplossing zijn gegaan.

Werkwijze:

1. Sluit de koud-water toevoer kraan.
2. Ledig het toestel volledig door middel van de aftapkraan. Denk hierbij aan de beluchting van het toestel.
3. Verwijder de afdekplaten van de handgaten op de buitenmantel van het toestel.
4. Open de handgaten en inspecteer de anodes. Om een waterdichte afsluiting van de handgaten te waarborgen moeten de rubberen O-ringen in de handgaten vernieuwd worden indien de handgaten geopend zijn geweest (zie afbeelding 18).

Indien de anodes aan vervanging toe zijn:

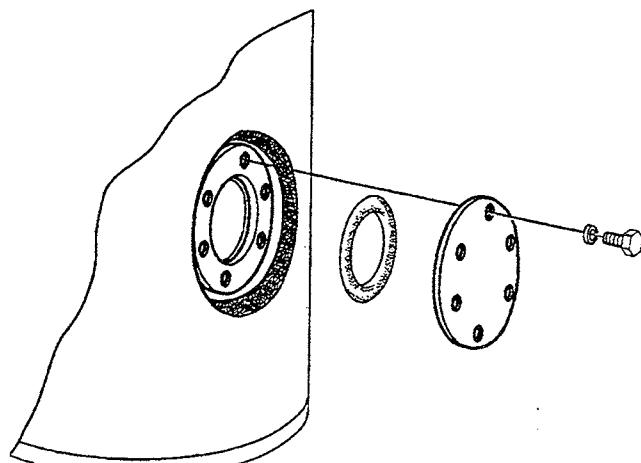
1. Demonteer de trekonderbreker van het toestel.
2. Draai de bevestigingsschroeven op de dekselrand van het toestel los.
3. Verwijder het deksel. De bevestiging van de anodes wordt nu zichtbaar (zie afbeelding 19).
4. Draai de anodes met geschikt gereedschap los en vervang ze door nieuwe exemplaren.
Let op: de anodes moeten in contact zijn met de tank (metaal op metaal). Zijnde anodes en tank namelijk elektrisch gescheiden (ten gevolge van het gebruikte afdichtingsmiddel), dan kan de anode zijn functie niet doen. Dit kan de levensduur van de tank negatief beïnvloeden.
5. Monteer alles in omgekeerde volgorde weer terug.
6. Vul het toestel.

2.7 Inlaatcombinatie

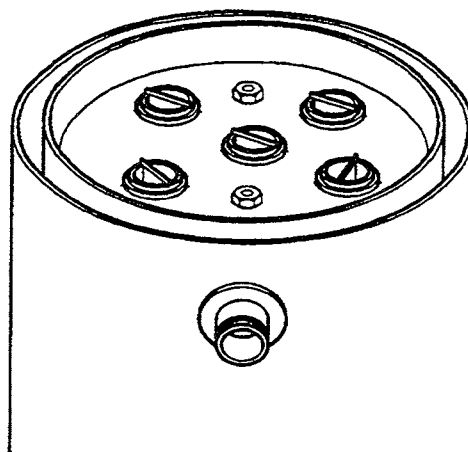
Door middel van ontlasten testen. Het water dient met een volle straal uit te stromen. Testen of de afvoerleiding open is en eventueel kalkresten verwijderen.

2.8 Ontkalking

Kalkvorming is afhankelijk van de watergesteldheid en -behoefte. Daarnaast treedt bij hoge watertemperaturen meer kalkafzetting op in het toestel. Een temperatuurinstelling van 60°C wordt aanbevolen, zodat de kalkafzetting gering blijft.



Afbeelding 18 - Afdichting handgaten



Afbeelding 19 - Vervangen anodes

Aan de rechter- en linkervoorzijde bevindt zich een handgat voor inspectie en ontkalking van de tank. De handgaten zijn bereikbaar via de afdekplaten op de buitenmantel.

Ledig het toestel alvorens de handgaten te openen. Ontkalking moet met geschikte middelen uitgevoerd worden. Raadpleeg hiervoor de leverancier of installateur. Om een waterdichte afsluiting van de handgaten te waarborgen moeten de rubberen O-ringen in de handgaten vernieuwd worden indien de handgaten geopend zijn geweest (zie afbeelding 18).

2.9 Condensatie

Als het toestel met koudwater gevuld is of als het warm water verbruik zeer hoog is, zal normaal gesproken condensatie van de rookgassen optreden aan de koude vlakken van de verbrandingskamer en de rookgasafvoerpijpen. De waterdruppels zullen op het branderbed vallen wat sissende geluiden tot gevolg kan hebben. Dit is een normaal verschijnsel dat zal verdwijnen zodra het toestel zijn bedrijfstemperatuur weer heeft bereikt.

2.10 Belangrijke waarschuwing

Het toestel moet altijd voorzien worden van een inlaatcombinatie !!!.

2.11 Reserve-onderdelen

Voor het bestellen van reserve-onderdelen is het van belang het toesteltype, toestelmodel en het volledige serienummer van het toestel te noteren. Aan de hand van deze informatie kunnen gegevens van reserve-onderdelen vastgesteld worden.

3 VOOR DE GEBRUIKER

3.1 Gebruiksaanwijzing

3.1.1 In bedrijf stellen

Waarschuwing:

Het installeren en voor de eerste maal in bedrijf stellen dient te geschieden door een erkend installateur.

3.1.2 Vullen van het toestel

1. Monteer de aftapkraan en controleer of deze gesloten is.
2. Koudwaterkraan naar het toestel openen en alle kranen op warmwateraftappunten ter ontluchting openen. Het toestel is gevuld zodra op alle aftappunten koud water stroomt.
3. Alle kranen op warmwateraftappunten weer sluiten. Het toestel staat nu onder waterleidingdruk. Bij deze druk, die afleesbaar is op de manometer, mag het ontlastventiel géén water vrijgeven.

3.1.3 In bedrijf stellen

ADM/ADMC-modellen:

1. Controleer of het toestel met water gevuld is en of de gasleiding naar het toestel open is.
2. Temperatuurregelknop volledig linksom draaien.
3. Schakel de voedingsspanning in door de dubbelpolige hoofdschakelaar te bedienen. Let op: indien de vorstthermostaat ingeschakeld is, begint de regeling onmiddellijk aan zijn ontsteekprocedure.
4. Zet de 'I/O'-schakelaar op de zuil in de 'I'-stand. (voor de ADCM-modellen kiezen tussen stand 'I' en 'II')
5. Temperatuurregelknop in de gewenste stand draaien, bij voorkeur op stand 3 (circa 60°C). Het branderbed ontsteekt; het toestel werkt nu automatisch.

ADMR-modellen:

1. Controleer of het toestel met water gevuld is en of de gasleiding naar het toestel open is.
2. Schakel de voedingsspanning in door de dubbelpolige hoofdschakelaar te bedienen. Let op: indien de vorstthermostaat ingeschakeld is, begint de regeling onmiddellijk aan zijn ontsteekprocedure.
3. Kies de stand (St01) of (St02).
4. De watertemperatuur bij voorkeur instellen op circa 60°C. Het branderbed ontsteekt; het toestel werkt nu automatisch.

3.2 Gebruik

De watertemperatuur wordt geregeld vanuit de regelthermostaatknop op de zuil. Indien de temperatuur in het toestel daalt tot beneden de ingestelde waarde, geeft de besturing een spanningssignaal aan de branderautomaat. De branderautomaat zorgt vervolgens voor het ontsteken van het branderbed en laat het branderbed branden totdat de besturing geen spanningssignaal meer geeft. Voor de ADM/ADMC-modellen komt de stand van de temperatuurregelknop overeen met de volgende temperaturen:

- Stand 1 = ca. 40°C
- Stand 2 = ca. 50°C
- Stand 3 = ca. 60°C
- Stand 4 = ca. 70°C

Bij de ADMR-modellen kan de gewenste watertemperatuur ingesteld worden tussen 40°C en 80°C (zie beschrijving BT-tronic). Bij hoge watertemperaturen ontstaat er meer kalkafzetting in het toestel. Daarnaast zijn de stilstandsverliezen van het toestel groter bij hogere watertemperaturen. Daarom wordt aanbevolen om de regelthermostaat in te stellen op ca. 60°C. Veiligheids-halve is het toestel voorzien van een maximaal- en een veiligheidsthermostaat. Indien de maximaalthermostaat in werking treedt komt het toestel niet in vergrendeling en neemt de regelthermostaat de temperatuurregeling weer over zodra de maximaalthermostaat weer buiten werking is. Indien de veiligheidsthermostaat in werking treedt, moet, na afkoeling van het water, eerst de 'RESET' toets op de zuil ingedrukt worden (en indien nodig ook de zwarte RESET-toets op het bedieningspaneel van de BT-tronic), waarna het toestel op de gebruikelijke manier weer in bedrijf komt.

3.3 Buiten bedrijf stellen

ADM/ADMC-modellen:

Voor korte perioden:

1. De temperatuurregelknop volledig linksom draaien en 'I/O'-schakelaar in 'O'-stand zetten.

Voor langere perioden:

1. De voedingsspanning voor de branderautomaat uitschakelen (dubbelpolige hoofdschakelaar bedienen).
2. Gaskraan in de toevoerleiding sluiten.
3. Sluit de watertoevoerkraan.
4. Bij vorstgevaar het toestel aftappen.

ADMR-modellen:

Voor korte perioden:

1. De stand 'UIT' (St00) kiezen.

Voor langere perioden:

1. De voedingsspanning voor de branderautomaat uitschakelen (dubbelpolige hoofdschakelaar bedienen).
2. Gaskraan in de toevoerleiding sluiten.
3. Sluit de watertoevoerkraan.
4. Bij vorstgevaar het toestel aftappen.

3.4 Onderhoud

Regelmatig dient de inlaatcombinatie door ontlasten (door middel van de ontlastknop) getest te worden. Het water dient met een volle straal uit te stromen. Controleer of de afvoerleiding open is. Aanbevolen wordt een onderhoudscontract af te sluiten met de installateur.

4 MAATREGELEN BIJ STORING

4.1 Algemeen

Bij storingen de volgende punten controleren:

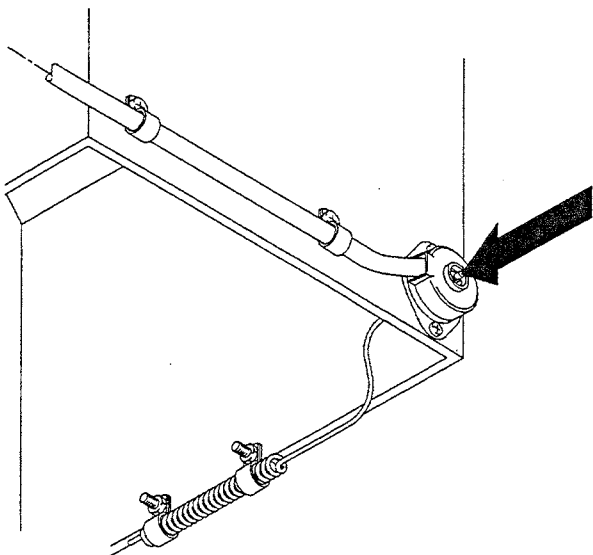
Veiligheidsthermostaat

De toestellen zijn met een veiligheidsthermostaat uitgevoerd, die bij een te hoge watertemperatuur een veiligheidscircuit in de branderautomaat onderbreekt waardoor de gaskleppen van het gasblok sluiten en de branderautomaat in storing valt. Het rode lampje op de zuil licht op. De veiligheidsthermostaat blijft aangesproken, totdat de watertemperatuur weer onder het uitschakelpunt van de veiligheidstemperatuur komt. Aansluitend kan het toestel opnieuw in bedrijf gesteld worden door de regeling (en indien nodig ook de BT-tronic) te resetten. Vervolgens de regelthermostaat op een lagere watertemperatuur instellen.

Rookgasafvoerbeveiliging

Indien de rookgasafvoerbeveiliging (T.T.B.) het toestel heeft uitgeschakeld, kan het toestel weer in bedrijf genomen worden door de volgende werkwijze te hanteren:

1. Laat de temperatuurvoeler afkoelen totdat deze onder zijn schakeltemperatuur komt.
2. Bedien de RESET-toets op de T.T.B. door het kleine zwarte palletje op de thermostaat in te drukken totdat een lichte klik voelbaar is (zie afbeelding 20).
3. Het toestel komt nu weer in bedrijf of kan weer in bedrijf gesteld worden.



Afbeelding 20 - Resetten van rookgasafvoerbeveiliging

Indien de rookgasafvoerbeveiliging het toestel herhaaldelijk buiten bedrijf stelt, dan duidt dit op problemen met de rookgasafvoer. De enige remedie is dan het opsporen van de oorzaak van deze problemen (b.v. verstopte schoorsteen) en het oplossen ervan.

Warmwater temperatuur niet goed

1. Controleer de instelling van de regelthermostaat.
2. Controleer of er lekken c.q. openstaande kranen zijn.

3. Controleer warm-watertemperatuur vlak na het toestel om er zeker van te zijn dat te lage water-temperatuur niet veroorzaakt wordt door bijmenging van koud water in het leidingsysteem.
4. Door de installateur of energiebedrijf laten controleren of er voldoende gastoevoer en gasdruk aanwezig is. Een te lage belasting veroorzaakt te lage watertemperaturen.
5. Is het warmwaterverbruik groter dan aanvankelijk berekend werd?
6. Inspecteer het toestel op kalkafzetting.

Warmwater temperatuur te hoog

Controleer of de regelthermostaat te hoog ingesteld is.

4.2 Storingenoverzicht

Storing	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Gaslucht	Gaslekkage	Ruikt u gas, direct de hoofdgaskraan sluiten, géén vuur of licht ontsteken, géén elektrische schakelaars of bellen gebruiken. Ramen openen. Neem direct contact op met uw installateur of het plaatselijk gasbedrijf.
Toestel is uit of ontsteekt niet	Branderautomat in vergrendeling.	Branderautomat resetten met behulp van de 'RESET'-toets op voorzijde van de zuil.
	Schoorsteen verstopt.	Oorzaak op (laten) zoeken en die verhelpen.
	Veiligheidsthermostaat is aangesproken	Water in het toestel af laten koelen en vervolgens de watertemperatuur lager instellen. Toestel (en indien nodig ook de BT-tronic) resetten met behulp van 'RESET'-toets(en); toestel laten ontsteken.
	Gastoevoer gesloten.	Gaskraan openen.
Onvoldoende of helemaal geen warm water	Temperatuur te laag ingesteld.	Watertemperatuur op een hogere waarde instellen.
	Rookgasafvoerbeveiliging heeft het toestel buiten bedrijf gesteld.	Het toestel in bedrijf stellen. Wanneer dit vaker voorkomt, uw installateur waarschuwen.
	Veiligheidsthermostaat is aangesproken.	Na afkoeling van het water het toestel (en indien nodig ook de BT-tronic) resetten met behulp van de 'RESET'-toets(en) en de watertemperatuur lager instellen.
	Warmwatervoorraad op.	Reduceer warmwater gebruik. Geef het toestel de tijd om water op te warmen.
	Oorzaak niet vast te stellen.	Toestel spanningsloos maken. Gaskraan sluiten en uw installateur waarschuwen.
Waterlekkage	Condensatie van (rook)gassen.	Zie 'Condensatie'.
	Onvoldoende afdichting van de wateraansluitingen (schroefdraad).	Trek de schroefdraadaansluitingen aan.
	Lekkage uit andere water-toestellen of leidingen in de buurt.	Spoor de oorzaak op.
Explosieve ontsteking	Verkeerde voordruk en/of branderdruk.	Juiste voordruk en/of branderdruk instellen.
	Vervuilde inspuisers.	Inspuipers schoonmaken.
Vlambeeld slecht	Verkeerde voordruk en/of branderdruk.	Juiste voordruk en/of branderdruk instellen.
	Te weinig luchttoevoer.	Verbeter de luchttoevoer (ventilatie).

4.3 Codes en foutmeldingen op BT-tronic

Foutmeldingen geven via het display informatie omtrent abnormale condities.

De volgende codes zijn gedefinieerd:

- E-00 t/m E-02 = Bij een interne controle heeft de BT-tronic een interne fout geconstateerd.
Opheffen: BT-tronic functioneert normaal; de fout zal zichzelf herstellen.
- E-03 = De kloktijd is onjuist.
Opheffen: tijd en dag van de klok programmeren (via de gebruikersprogrammering).
- E-04 = Bij een interne controle heeft de BT-tronic een interne fout geconstateerd.
Opheffen: De fout zal zichzelf herstellen.
- E-05 = Stand 00 is ingeschakeld, maar door storing of afwezigheid van enige programmering is de instelling vorstbeveiligingswaarde niet juist. Het programma continueert en maakt gebruik van de default waarde voor de vorstbeveiliging.
Opheffen: programmering van vorstbeveiliging (n.b. dit kan alleen via de service-programmering)
- E-06 = Stand 01 is ingeschakeld, maar door storing of afwezigheid van enige programmering is de instelling regeltemperatuur niet juist. Het programma continueert en maakt gebruik van de default waarde.
Opheffen: programmering van regeltemperatuur (dit kan via de gebruikersprogrammering).
- E-07 = Stand 02 is ingeschakeld, maar door storing of afwezigheid van enige programmering zijn de instelblokwaarden niet juist. Het programma maakt gebruik van de default waarde (de programma-uitvoering als in stand 0).
Opheffen: programmering van enig instelblok (via de gebruikersprogrammering).
- P-00 = Een van de twee temperatuursensoren functioneert niet juist. Het systeem wordt vergrendeld.
Opheffen: temperatuursensoren circuits nagaan en vervolgens een RESET uitvoeren.
- P-01 = Geeft een kortgesloten temperatuursensor circuit aan. Het systeem wordt vergrendeld.
Opheffen: temperatuursensoren circuits nagaan en vervolgens een RESET uitvoeren.
- P-02 = Storing bij interne controle van de besturing. Het systeem wordt vergrendeld.
Opheffen: vervang de BT-tronic.
- P-03 = Het externe reset-circuit meldt een fout. Het systeem wordt vergrendeld.
Opheffen: vervang de BT-tronic.
- P-04 = De rookgasklep is niet open terwijl deze tenminste 30 sec. eerder geactiveerd is voor openen. Het systeem wordt geheel afgeschakeld.
Opheffen: rookgasklep, servomotor en microswitches controleren.
- P-05 = De rookgasklep staat open terwijl deze tenminste 30 sec. eerder geactiveerd is voor sluiten. Het systeem wordt geheel afgeschakeld.
Opheffen: rookgasklep, servomotor en microswitches controleren.

- P-06 = Oververhitting, de veiligheidsthermostaat is aangesproken. Een volledige afschakeling van het systeem heerst. De watertemperatuur is echter reeds laag genoeg om te kunnen resetten. Gewoonlijk zal ook E-01 aanwezig zijn.
Opheffen: oorzaak oververhitting nagaan en resetten.
- P-07 = Oververhitting, de veiligheidsthermostaat is aangesproken. Een volledige afschakeling van het systeem heerst. De watertemperatuur bevindt zich nog boven de beveiligings-temperatuur. Gewoonlijk zal ook E-01 aanwezig zijn.
Opheffen: wachten op bericht P-06 (boilerwater voldoende laten afkoelen), oorzaak oververhitting nagaan, daarna resetten.

I-00 t/m I-07

- I-00 = Er is een interne micro-computer hardware fout geconstateerd. Het systeem wordt afgeschakeld.
Opheffen: vervang de BT-tronic.
- I-10 = Het keyboard blijft hangen of een toets wordt langer dan 50 sec. ingedrukt gehouden. Het systeem wordt afgeschakeld.
Opheffen: keyboard en aansluitingen nagaan, herstarten kan alleen door de spanning uit/aan te schakelen.

Zekeringen

De BT-tronic besturing heeft 3 interne zekeringen, gemonteerd in drie zwarte printzekeringhouders. Deze zijn bereikbaar door de zuil te openen en wel als volgt:

1. Schakel de voedingsspanning uit.
2. Schroef de zuil open.
3. Let op, het bedieningspaneel, wat in het draaiende deel van de zuil gemonteerd is, zit met een 10-polige bandkabel vast aan de besturingsprint. Spring hier voorzichtig mee om zodat onnodige schade voorkomen kan worden.
4. Aan de rechterzijde zijn nu op de hoofdprint 3 zwarte zekeringhouders zichtbaar. Om een zekering uit te nemen, de klemkop van de houder 180° linksom draaien en de klemkop met zekering uitnemen. Monteren in omgekeerde volgorde.

4.4 Storingen branderautomaat

De branderautomaat kan in geval van vergrendeling 'gereset' worden door het indrukken van de 'RESET'-knop die op de zuil is gemonteerd. Na een RESET controleert de branderautomaat eerst zijn interne systeem; dit duurt circa 20 seconden. Daarna begint de ontsteekprocedure (bij warmtevraag) weer. Er kunnen maximaal 5 resets worden uitgevoerd. Is dit niet voldoende, wendt u zich dan tot uw installateur.

Indien de branderautomaat na drie ontsteekpogingen in vergrendeling komt, hanteer dan de volgende storingsanalyse:

1. Meet het spanningsverschil tussen aarde (\perp) en fase (L). Dit spanningsverschil moet 220/240 V AC bedragen. Is dit niet het geval dan moeten de aansluiting fase (L) en nul (N) omgewisseld worden in verband met fasegevoeligheid van de branderautomaat.

- Controleer tevens het spanningsverschil tussen nul (N) en aarde (\perp). Dit spanningsverschil moet minimaal zijn. Indien dit niet het geval is kan er geen vlamdetectie plaatsvinden.
2. Indien het branderbed ontsteekt maar na 5 seconden weer dooft betekent dit dat de vlamdetectie niet correct verloopt (ionisatiemeting). Controleer fase (L) en nul (N) aansluitingen van de voeding.
 3. Meet spanningsverschil tussen aarde (\perp) en fase (L^m). Indien op L^m géén 220/240 V AC aanwezig is dan de zekering van de branderautomaat controleren en indien nodig vervangen.
 4. Meet het spanningsverschil tussen nul (N) en MAX. Dit spanningsverschil moet 220/240 V AC bedragen. Als er geen spanning op MAX gemeten wordt, is de veiligheidsthermostaat aangesproken.
 5. Meet het spanningsverschil tussen TH en nul (N). Indien geen spanningsverschil gemeten wordt is er geen warmtevraag.
 6. Indien alle bovengenoemde spanningsverschillen goed zijn kan de branderautomaat gereset worden. Controleer of de gloeiplug oplicht. Indien de gloeiplug niet oplicht dan de branderautomaat spanningsloos maken en de elektrische weerstand van de gloeiplug meten. De weerstand van de gloeiplug bedraagt in koude toestand 45...400 W. Vervang de gloeiplug indien een grotere weerstand gemeten wordt.
 7. Controleer de aansturing van de gloeiplug, door het meten van het spanningsverschil op de HOT SURFACE uitgangen (LG en N), indien de weerstand van de gloeiplug in orde is maar deze niet oplicht tijdens de ontsteekprocedure. Vervang de branderautomaat indien de gloeiplug niet wordt aangestuurd.
 8. Controleer of het gasblok bekrachtigd wordt tijdens de ontsteekprocedure. Meet daarvoor het spanningsverschil op de aansluitingen van het gasblok op de branderautomaat 10 seconden nadat de gloeiplug oplicht (GV1 en N). Is dit niet het geval vervang dan de branderautomaat.
 9. Indien de gloeiplug oplicht èn het gasblok bekrachtigd wordt maar het toestel niet ontsteekt, controleer dan of er voldoende voordruk en branderdruk aanwezig is.

5. GARANTIE

5.1 Garantie algemeen

Indien binnen één jaar na de oorspronkelijke installatiedatum van een door de leverancier geleverde boiler, na onderzoek en ter uitsluitende beoordeling van de leverancier, blijkt dat een deel of onderdeel, met uitzondering van de tank, niet of niet juist functioneert ten gevolge van fabricage- en/of materiaalfouten, zal de leverancier dit deel of onderdeel vervangen of repareren.

5.2 Garantie tank

Indien binnen 3 jaar na de oorspronkelijke installatiedatum van een door de leverancier geleverde boiler, na onderzoek en ter uitsluitende beoordeling van de leverancier, blijkt dat de stalen glasslined tank lekt ten gevolge van roest of corrosie vanuit de waterzijdige kant, zal de leverancier een volledig nieuwe boiler van gelijkwaardige grootte en kwaliteit ter beschikking stellen. Op de ter vervanging beschikbaar gestelde boiler zal een garantie gegeven worden voor de duur van de resterende garantieperiode van de oorspronkelijk geleverde boiler.

In afwijking van het in artikel 2 bepaalde geldt, dat de garantiedur wordt teruggebracht tot één jaar na de oorspronkelijke installatiedatum indien ongefilterd of onthard water door de boiler stroomt of daarin achterblijft.

5.3 Installatie- en gebruiksvoorwaarden

De in artikel 1 en 2 bedoelde garantie geldt uitsluitend indien aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- a) de boiler is geïnstalleerd met inachtneming van zowel de installatievoorschriften van de leverancier geldend voor het specifieke model, als de plaatselijk geldende installatie- en bouwverordeningen, voorschriften en regelingen van overheidswege;
- b) de boiler blijft geïnstalleerd op de oorspronkelijke installatieplaats;
- c) er wordt uitsluitend drinkwater gebruikt, dat te allen tijde vrij kan circuleren (voor verwarming van zout of corrosief water is een afzonderlijk geïnstalleerde warmtewisselaar verplicht);
- d) de tank is door middel van periodiek onderhoud gevrijwaard van schadelijke ketelsteen- en kalkaanslag;
- e) de boilerwatertemperaturen zijn niet hoger dan de maximale instelling van de thermostaten, die onderdeel van de boiler vormen;
- f) de waterdruk en/of warmtebelasting niet groter is dan de maxima aangegeven op de typeplaat van de boiler;
- g) de boiler is geplaatst in een niet-corrosieve atmosfeer of omgeving;
- h) de boiler is voorzien van een door de daartoe bevoegde instantie goedgekeurde inlaatcombinatie van voldoende capaciteit, niet groter dan de werkdruk als aangegeven op de boiler en eventueel ook van een door de daartoe bevoegde instantie goedgekeurde temperatuur- en drukontlastklep, die gemonteerd is overeenkomstig de installatievoorschriften van de leverancier die van toepassing zijn op het specifieke model boiler en voorts met inachtneming van de plaatselijke voorschriften, verordeningen en regelin-

gen van overheidswege;

- i) de anodes worden vervangen en vernieuwd indien en zodra deze voor 60% of meer verbruikt zijn.

5.4 Uitsluitingen

De in artikel 1 en 2 bedoelde garantie geldt niet:

- a) indien de boiler door een van buiten komende oorzaak is beschadigd;
- b) in geval van misbruik, verwaarlozing (met inbegrip van bevrozing), verandering, onjuist en/of afwijkend gebruik van de boiler en wanneer gepoogd is lekken te repareren;
- c) indien verontreinigingen of andere deeltjes de tank in hebben kunnen stromen;
- d) indien de geleidbaarheid van het water minder is dan 150 mS/cm en/of de hardheid van het water minder is dan 6°DH;
- e) indien ongefilterd, gerecirculeerd water door de boiler stroomt of in de boiler opgeslagen wordt;
- f) indien gepoogd is zelf een defecte boiler te repareren.

5.5 Omvang garantie

De verplichtingen van de leverancier krachtens de gegeven garantie gaat niet verder dan kosteloze levering af magazijn Veldhoven van de te vervangen delen of onderdelen respectievelijk boiler. Vervoers-, arbeids-, installatie- en andere met de vervanging verband houdende kosten komen niet voor rekening van de leverancier.

5.6 Claims

Een claim gebaseerd op de gegeven garantie moet worden gedeponereerd bij de handelaar bij wie de boiler is gekocht of bij een andere handelaar die de producten van de leverancier verkoopt. Het onderzoek van de boiler bedoeld in de artikelen 1 en 2 zal plaatsvinden in een laboratorium van de leverancier.

5.7 Geen andere verplichtingen voor de leverancier dan in deze handleiding bepaald

Met betrekking tot haar boilers respectievelijk de ter vervanging geleverde (delen of onderdelen van de) boilers, wordt door de leverancier geen andere garantie of waarborg gegeven dan de garantie zoals hier verwoord. De leverancier is krachtens de gegeven garantie of anderszins niet aansprakelijk voor schade aan personen of zaken, veroorzaakt door (delen of onderdelen, respectievelijk de stalen glasslined tank van een door haar (ter vervanging) geleverde boiler.

Deze garantie geldt voor de volgende modellen:

ADM	40 NB/PB	t/m 115 NB/PB
ADMC	40 NB/PB	t/m 115 NB/PB
ADMR	40 NB/PB	t/m 115 NB/PB

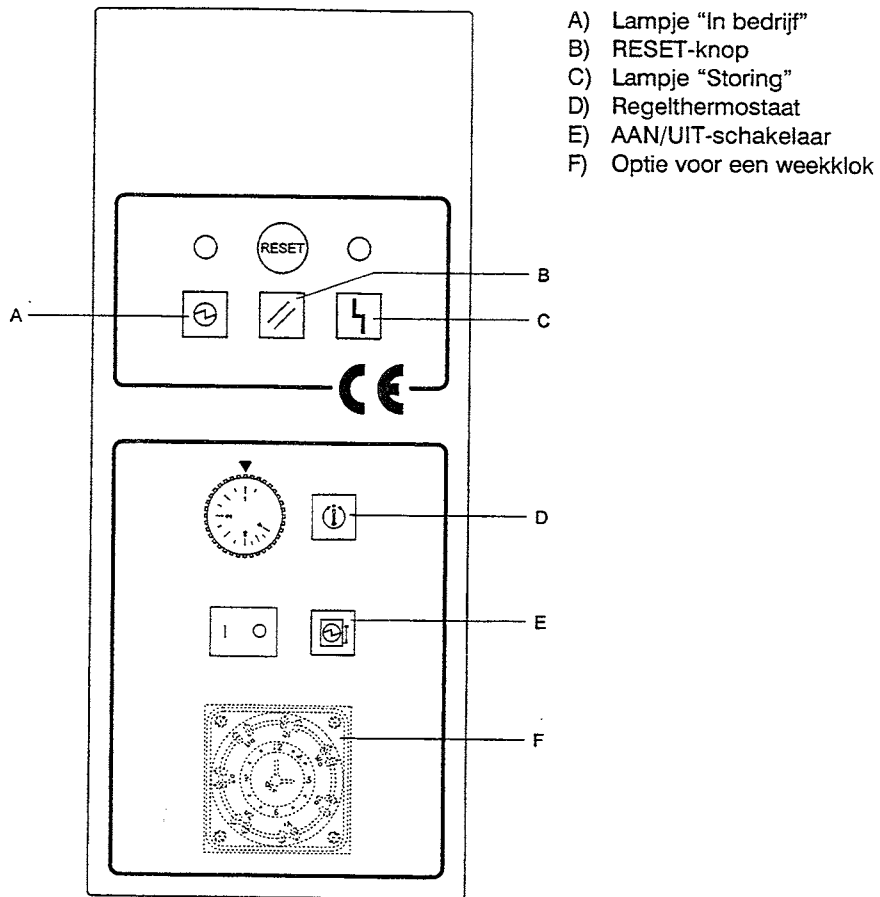
WEEKOVERZICHT TEN BEHOEVE VAN WEEKPROGRAMMERING BT-TRONIC:

	MAANDAG				DINSDAG			
Periode	1	2	3	4	1	2	3	4
Begin periode								
Eind periode								
Gevraagde temperatuur								
Circulatiepomp, CP00=uit								

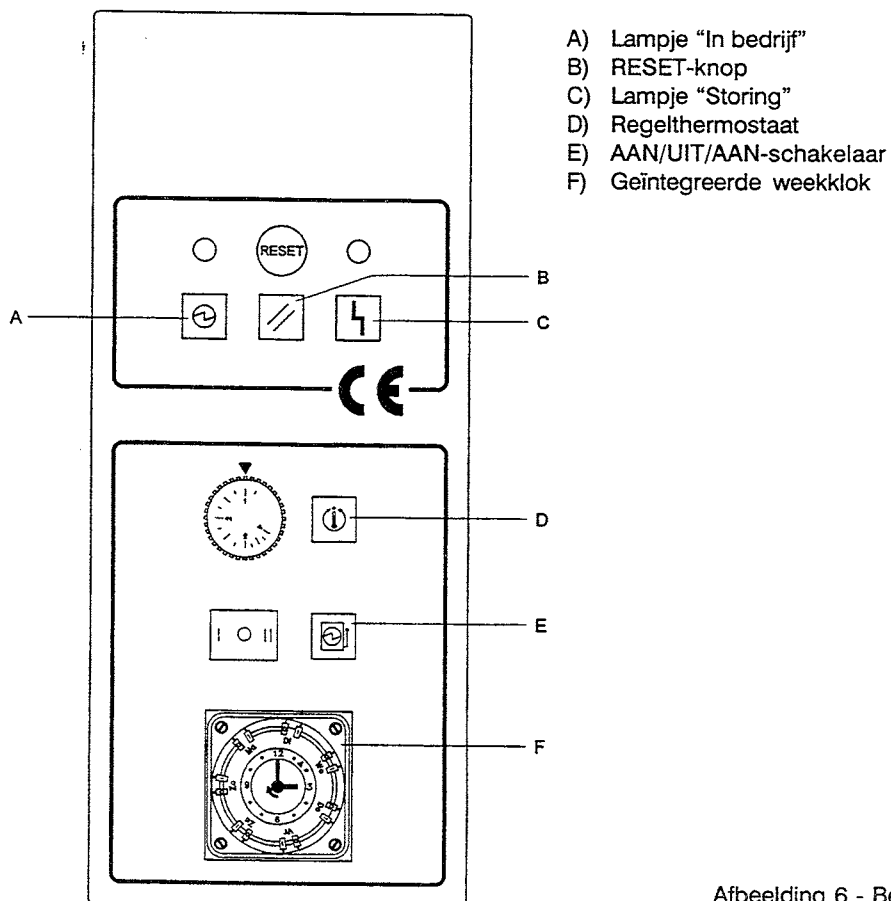
	WOENSDAG				DONDERDAG			
Periode	1	2	3	4	1	2	3	4
Begin periode								
Eind periode								
Gevraagde temperatuur								
Circulatiepomp, CP00=uit								

	VRIJDAG				ZATERDAG			
Periode	1	2	3	4	1	2	3	4
Begin periode								
Eind periode								
Gevraagde temperatuur								
Circulatiepomp, CP00=uit								

	ZONDAG							
Periode	1	2	3	4	1	2	3	4
Begin periode								
Eind periode								
Gevraagde temperatuur								
Circulatiepomp, CP00=uit								

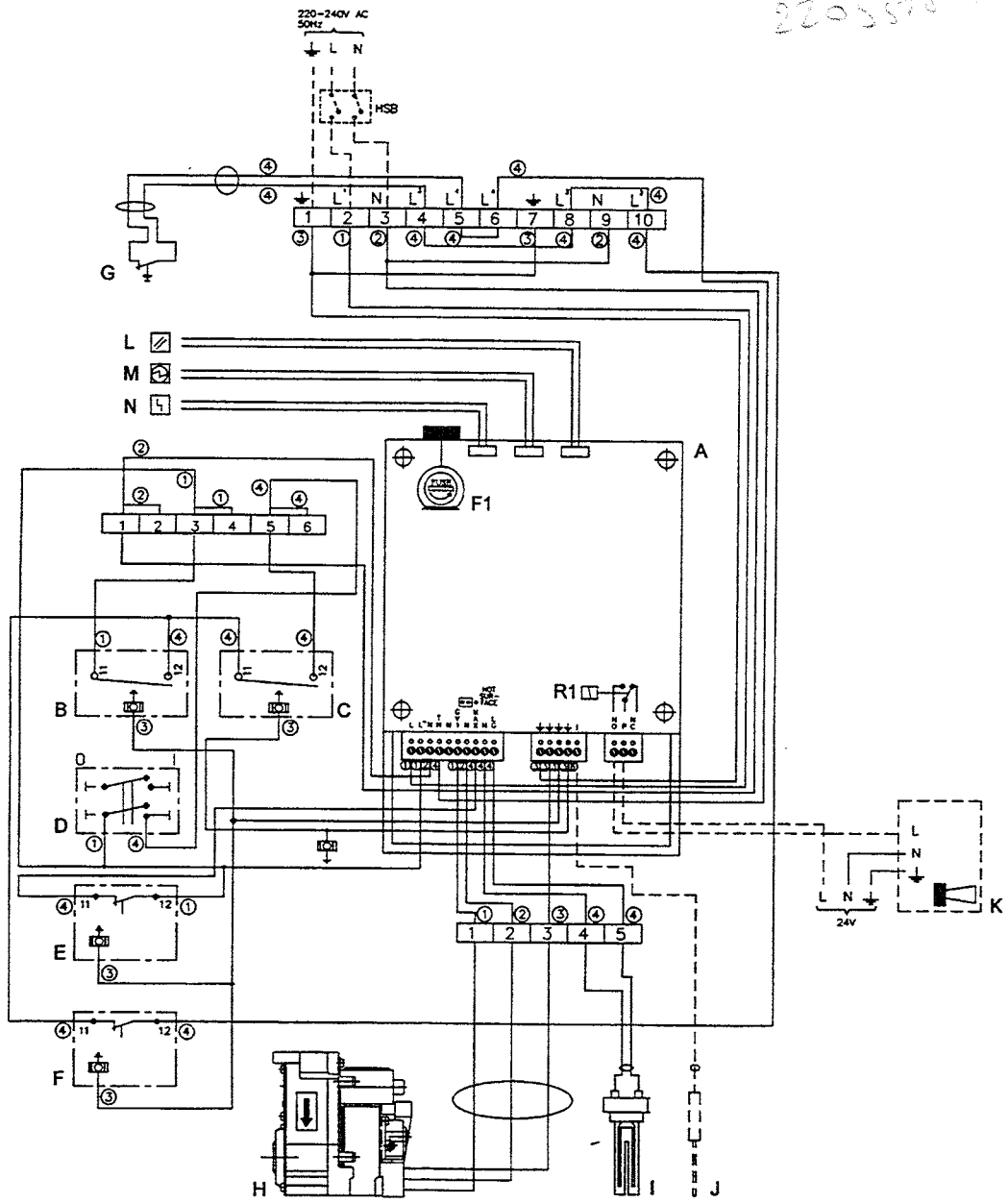


Afbeelding 5 - Bedieningspaneel ADM



Afbeelding 6 - Bedieningspaneel ADMC

2203318-73



Afbeelding 8 - Elektrisch schema ADM

Kleurcodering bekabeling:

- ① = bruin
- ② = blauw
- ③ = geel/groen
- ④ = zwart
- ⑤ = wit
- ⑥ = rood

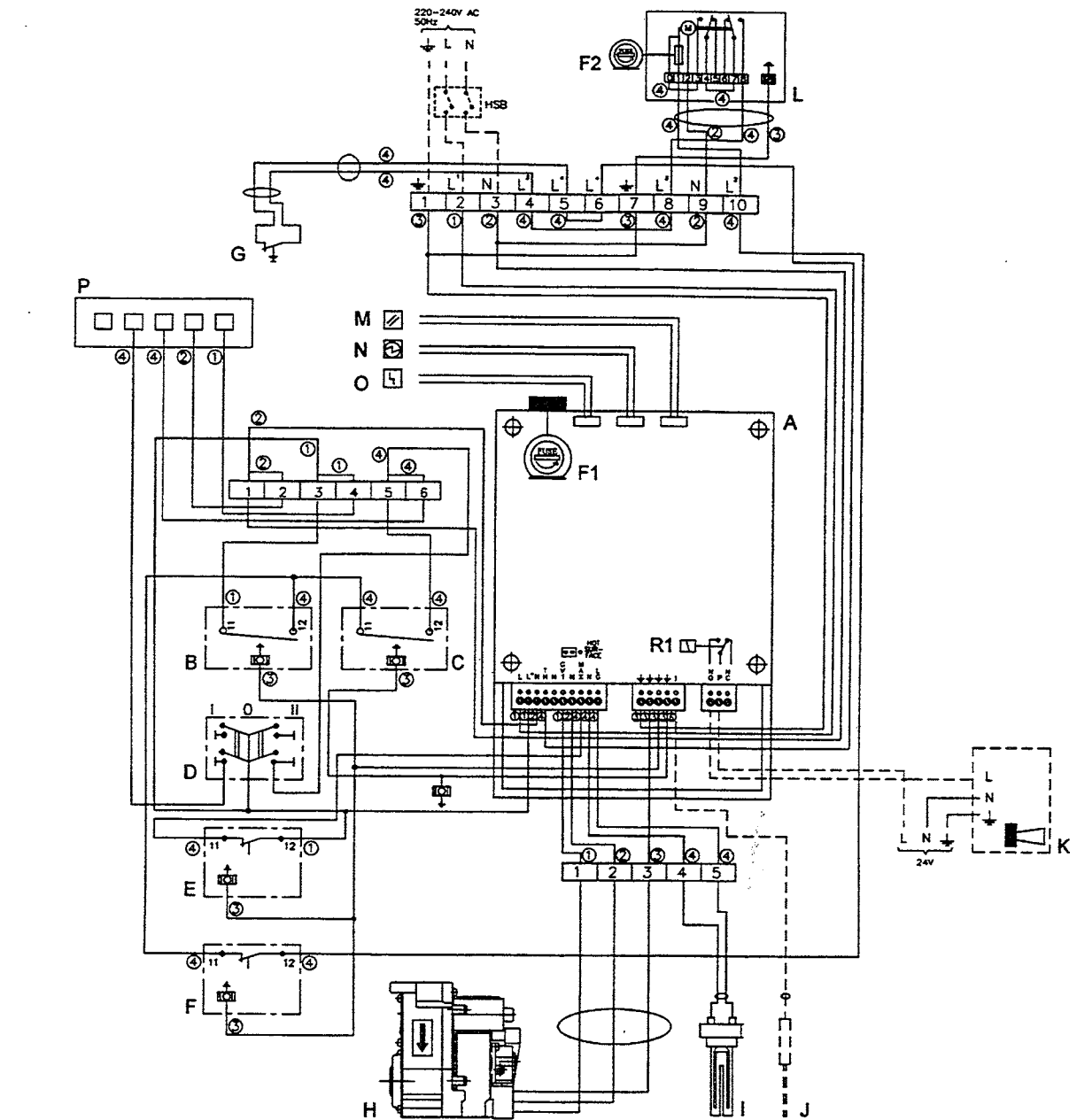
Netspanning aansluitklemmen

- ⊥ aarde
- N nul
- L¹ fase-ingang op regeling
- L² fase-ingang op rookgasklep
- L³ fase-ingang op Thermische Terugslag Beveiliging
- L⁴ fase-ingang op thermostat-ingang branderautomaat
- HSB Hoofdschakelaar besturing

- A Branderautomaat
- L fase-ingang (voeding)
- L' fase-ingang naar AAN/UIT schakelaar
- N nul (voeding)
- TH fase-ingang van aansluitklem op thermostaat-ingang op branderautomaat
- N nul

- GV1 fase-uitgang op gasblok
- N nul
- MAX fase-ingang veiligheidsthermostaat
- N nul
- LG fase-uitgang op gloeiplug
- ⊥ aarde
- I ionisatie-detectie = ingang
- NO normaal open
- P fase-ingang alarm
- NC normaal gesloten

- B Vorstthermostaat
- C Regelthermostaat
- D AAN/UIT schakelaar
- E Veiligheidsthermostaat
- F Maximaalthermostaat
- G Thermische Terugslag Beveiliging
- H Gasklep
- I Gloeiplug
- J Ionisatiepen
- K Alarm-uitgang
- L Resetknop
- M In bedrijf signalering
- N Storing signalering
- F1 Zekering (T 5A)
- R1 Relais max 250V-10A



Afbeelding 9 - Elektrisch schema ADMC

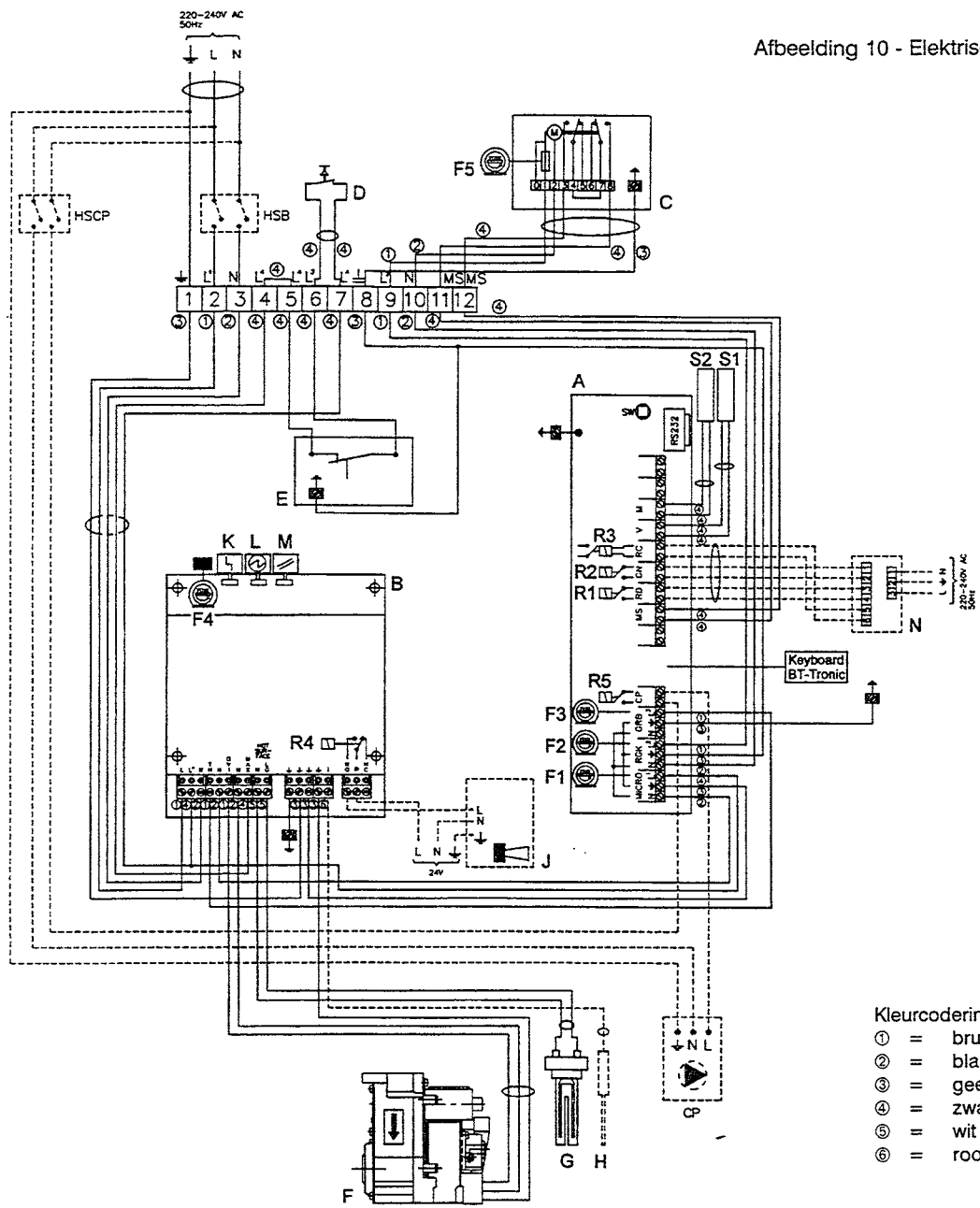
Kleurcodering bekabeling:

- ① = bruin
- ② = blauw
- ③ = geel/groen
- ④ = zwart
- ⑤ = wit
- ⑥ = rood

Netspanning aansluitklemmen

- ⊥ aarde
- N nul
- L¹ fase-ingang op regeling
- L² fase-ingang op rookgasklep
- L³ fase-ingang op Thermische Terugslag Beveiliging
- L⁴ fase-ingang op thermostaat-ingang branderautomaat
- HSB hoofdschakelaar besturing
- A Branderautomaat
 - L fase-ingang (voeding)
 - L' fase-ingang naar AAN/UIT/AAN schakelaar
 - N nul (voeding)
 - TH fase-ingang van aansluitklem op thermostaat-ingang op branderautomaat
 - N nul
 - GV1 fase-uitgang op gasblok
 - N nul
 - MAX fase-ingang veiligheidsthermostaat

- N nul
- LG fase-uitgang op gloeiplug
- ⊥ aarde
- I ionisatie-detectie = ingang
- NO normaal open
- P fase-ingang alarm
- NC normaal gesloten
- B Vorstthermostaat
- C Regelthermostaat
- D AAN/UIT/AAN schakelaar
- E Veiligheidsthermostaat
- F Maximaalthermostaat
- G Thermische Terugslag Beveiliging
- H Gasklep
- I Gloeiplug
- J Ionisatiepen
- K Alarm-uitgang
- L Rookgasklep
- M Resetknop
- N In bedrijf signalering
- O Storing signalering
- P Weekklokschakeling
- F1 Zekering (T 5 A)
- F2 Zekering (T 6,3 A)
- R1 Relais max 250V-10A



- Kleurcodering bekabeling:
 ① = bruin
 ② = blauw
 ③ = geel/groen
 ④ = zwart
 ⑤ = wit
 ⑥ = rood

<p>A BT-tronic MAINS L fase van voeding (micro) N nul L' fase op BT-tronic FLUE D N nul (RGK) \perp aarde L² fase-uitgang op rookgas- klep BURNER L³ fase-uitgang op gasblok (GRB) MS Ingang microswitch RD Relais uitgang storingslamp GN Relais uitgang in bedrijfslamp RC Relais ingang afstand-druktoets V Ingang vorst/regelsensor M Ingang maximaal sensor SW Service programma toets CP Circulatiepomp HSCP Hoofdschakelaar circulatiepomp HSB Hoofdschakelaar besturing R1 Relais max 3,0 V - 250 mA R2 Relais max 3,0 V - 250 mA R3 Relais max 3,0 V - 250 mA R4 Relais max 250 V - 10 A R5 Relais max 250 V - 8 A</p>	<p>F1 Zekering (T 100 mA) F2 Zekering (T 200 mA) F3 Zekering (T 100 mA) F4 Zekering (T 5 A) F5 Zekering (T 6,3 A)</p> <p>Netspanning aansluitklemmen \perp aarde N nul L¹ fase-ingang op regeling L² fase-ingang op rookgasklep L³ fase-ingang op Thermische Terugslag Beveiliging L⁴ fase-ingang op thermostaat- ingang branderautomaat</p> <p>B Branderautomaat L fase-ingang (voeding) L' fase-ingang naar BT-tronic N nul (voeding) TH fase-ingang van aansluitklem op thermostaat-ingang op branderautomaat N nul GV1 fase-uitgang op gasblok</p>	<p>N nul MAX fase-ingang veiligheids- thermostaat N nul LG fase-uitgang op gloeiplug \perp aarde I ionisatie-detectie = ingang NO normaal open P fase-ingang alarm NC normaal gesloten</p> <p>C Rookgasklep D Thermische Terugslag Beveiliging E Veiligheidsthermostaat F Gasklep G Gloeiplug H Ionisatiepen J Alarm-uitgang K Storing signalering L In bedrijf signalering M Resetknop N Afstandsbediening</p> <p>S1 Sensor vorst/regelthermostaat S2 Sensor maximaal thermostaat</p>
---	---	--