

**HANDLEIDING VOOR
BEDIENING EN
INGEBRUIKNEMING**

**ELEKTRONISCHE
BOILERREGELAAR**

EB - SPH 814

**ERTLI**

Inhoud

1. Algemene kenmerken	4
2. Montage	4
3. Bediening van de digitale schakelklok	5
4. Bedrading volgens aansluitschema	12
5. Bedieningselementen	14

De regelaar EB-SPH 814 is een elektronische boilerregeling, bestemd voor frontinbouw in het controlebord van de verwarmingsketel of in de schakelkast. Dankzij de in het toestel geïntegreerde elektronica wordt boiler temperatuur (sanitair warmwater) constant op de ingestelde waarde gehouden. Bovendien beschikt de EB-SPH 814 over een voorrangsschakeling, een digitale schakelklok en een laadpompuitloop. Zakt de temperatuur van het sanitair warmwater onder de op de potentiometer ingestelde waarde, dan wordt de circulatiepomp van de verwarming uit- en de laadpomp ingeschakeld. Tegelijk stelt de regelaar de brander in werking. Nadat de opwarming voltooid is, treedt de laadpompuitloop in werking. Nadien wordt de verwarmingsfunctie weer ingeschakeld.

1. Algemene kenmerken

De omgevingstemperatuur mag niet boven + 50° C stijgen. De contactbelasting van de relais bedraagt 8 A (ohmse belasting)

Bij een eventuele breuk van de voeler schakelt de regelaar de brander uit in de stand boilerregeling. Zo worden mogelijke beschadigingen ten gevolge van oververhitting van de installatie voorkomen. Om beschadigingen door eventuele korsluitingen in de 220-V-bedrading te vermijden, moet op de overeenkomstige fase een externe zekering aangebracht worden.

2. Montage

De behuizing van dit toestel is op inbouw in het frontpaneel voorzien. de hiervoor noodzakelijke uitsparing in het paneel moet 138 mm (breed) x 92 mm (hoog) zijn.

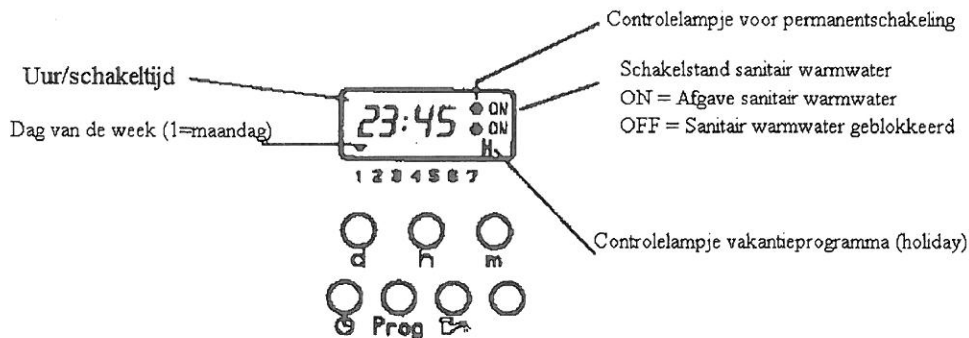
De materiaaldikte van het frontpaneel moet tussen 1-3 mm bedragen. De inbouw van de regelaar in de daarvoor voorziene uitsparing gebeurt langs voor. nadat het transparante deksel opengeklapt werd, kan men met de bevestiging beginnen. Voor de montage draait men de beide sleufschroeven (respectievelijk links en rechts in het midden van het toestel) met een schroevendraaier onder lichte druk ongeveer een halve draai in wijzerzin. Voor de demontage moeten de beide schroeven in tegenwijzerzin gedraaid worden.

Het transparante deksel is overigens zo ontworpen dat u door een eenvoudige omdraaiing van het deksel de keuze heeft tussen een linkse of rechtse aanslag.

3. Bediening van de digitale schakelklok

De digitale schakelklok beschikt dankzij een geïntegreerd langdurig geheugen over een gangreserve van meerdere jaren (jaren van volledige uitschakeling). Om die reden zal de klok bij de eerste inwerkingstelling reeds de correcte tijd en de juiste dag aangeven.

Enkel een eventuele omschakeling tussen zomer en wintertijd moet nog uitgevoerd worden. Daar het schakelkanaal al op "ON" (aan) geschakeld staat, is de regelaar met het standaardschakelprogramma (sanitair warmwater : dagelijks tussen 6.00-22.00 uur) meteen inzetbaar. Hieronder wordt de bediening van de digitale schakelklok in detail beschreven.



Toetsen	Display	Verklaring	Opmerkingen
---------	---------	------------	-------------

Instelling van de juiste dag van de week en tijd

Druk op toets \oplus en hou deze toets gedurende de hele instelling ingedrukt. Met toets "d" de dagpijl op het display op de juiste dag van de week zetten (1 = maandag, 2 = dinsdag, enz.).

\oplus ingedrukt houden + d		instelling van de juiste dag	1 = maandag, 2 = dinsdag, 3 = woensdag, 4 = donderdag, 5 = vrijdag, 6 = zaterdag, 7 = zondag
-------------------------------	--	------------------------------	---

Door op de toetsen "h" (uren) en "m" (minuten) te drukken de juiste tijd instellen. Drukt u langer dan één seconde op de toetsen "h" en "m", dan loopt het uurwerk versneld door. Toets xx loslaten en het uurwerk loopt.

\oplus ingedrukt houden + d		Instelling van de juiste tijd (24-uren-display)	Pas op ! Beide kanalen moeten voor verwarming op "ON" staan
-------------------------------	--	---	---

Zomertijdschakeling

Uurwerk één uur vooruitzetten : Toetsen "d" en "h" tegelijk indrukken.

Tegelijk d + h		Eén uur vooruitzetten	Zomertijd
----------------	--	-----------------------	-----------


Wintertijdschakeling


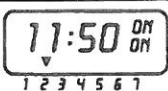
Uurwerk één uur achteruitzetten : Toetsen "d" en "m" tegelijk indrukken

Tegelijk d + m		Een uur achteruitzetten	Wintertijd
----------------	--	-------------------------	------------


Toetsen	Display	Verklaring	Opmerkingen
---------	---------	------------	-------------

Tijdelijke manuele schakeling

Met deze toets  kan men de aanmaak van sanitair warmwater afwisselend vrijgeven (ON) of blokkeren (OFF). Het volgende schakelcommando heft deze manuele schakeling weer op. Met deze manuele schakeling kan men onderandere ook de gewenste schakelstand na de programmering instellen.

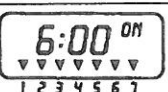
		Tijdelijke manuele schakeling ON = warmwater aan OFF = warmwater uit	Deze manuele schakeling wordt door een tweede druk op de toets of een volgend commando van de klok opgeheven.
---	---	--	---


Schakeltijden opvragen


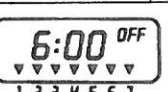

Door een druk op de toets "Prog" kan u alle ingegeven schakelcommando's opvragen : "Prog" indrukken - 1ste schakelcommando verschijnt, "Prog" indrukken - 2de schakelcommando verschijnt, enz. Het opvragen van de schakeltijden kan steeds afgebroken worden door een druk op toets .

Programmering van de schakeltijden

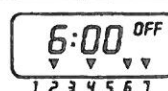
Op "prog" drukken tot u ofwel het te wijzigen schakelcommando ofwel een vrije geheugenplaats (Display : "—:—●") te zien krijgt.

Prog		Ingreep op programmaniveau en doorlopende opvraging van de ingegeven schakelcommando's	
------	--	--	--

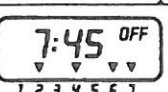
Met behulp van toets  kan men bepalen of het commando in- (ON) of uitgeschakeld (OFF) moet worden (eventueel meerdere keren drukken).

		Omschakeling tussen In- en uitschakelcommando	 = sanitair-warmwaterbereiding ON = inschakelcommando OFF = uitschakelcommando
---	---	---	---

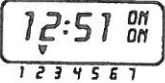
Door op de toets "d" te drukken worden de opeenvolgende dagen van de week doorlopen. Voor alle dagen waarvoor het schakelcommando moet gelden dient u de knipperende pijl met "Prog" te bevestigen.

d, daarna Prog		Keuze van de dag met d, bevestiging met Prog	Gekozen knipperende dagpijl als gewenst met Prog bevestigen, als niet gewenst met d naar de volgende dag gaan.
----------------	---	--	--

Nu wordt de schakeltijd ingesteld met behulp van "h" en "m"

h resp. m		Instelling van de schakeltijd	Door op de toets te drukken worden de uren resp. minuten met 1 verhoogd.
-----------	---	-------------------------------	--

Met "Prog" naar het volgende schakelcommando overgaan of de programmering met de toets \oplus beëindigen. Na afloop van de programmering moeten de beide kanalen in de juiste schakelstand gezet worden (zie "tijdelijke manuele schakeling").

\oplus		Einde van de programmering	Na ingeven van een schakeltijd moet er binnen 60 s met xx opgeslaan of met Prog naar de volgende geheugenplaats doorgeschakeld worden.
----------	---	----------------------------	--

Pas op !

Bij de ingave van individuele schakeltijden moet men er rekening mee houden dat elke stap in de programmering binnen 60 seconden ingegeven en met de toets "Prog" of \oplus afgesloten moet worden, omdat deze stap van de ingave anders niet in het geheugen opgeslaan wordt.

Geheugenplaats

De schakelklok bezit 24 geheugenplaatsen voor schakelcommando's. Elk van deze schakelcommando's kan voor gelijk welke dagkeuze gelden (vrije bloksamenstelling). Deze programmeerwijze biedt de volgende voordelen :

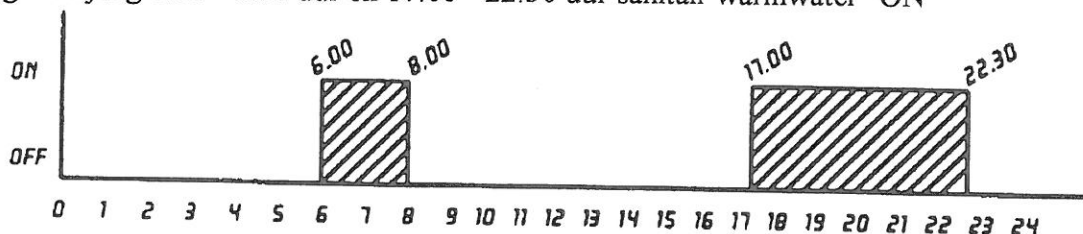
1. Snelle programmering
2. Optimaal gebruik van de beschikbare geheugencapaciteit

Hierna vindt u een programmeervoorbeeld voor de schakelklok :

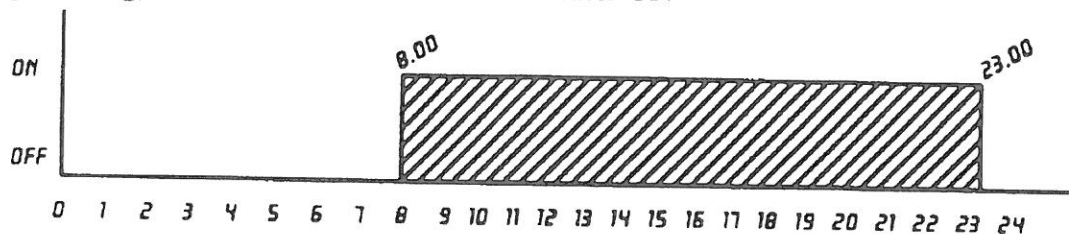
Programmavoorbeeld voor de schakelklok

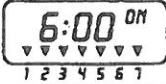







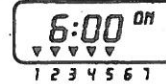



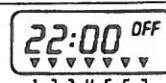


Wijziging van het standaard-schakelprogramma :

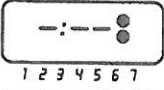

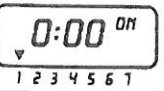

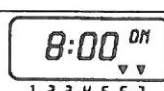
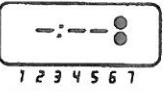



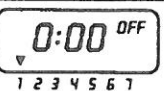
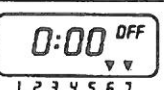
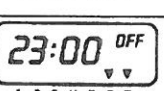

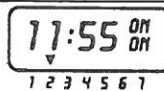
Maandag - Vrijdag 6.00 - 8.00 uur en 17.00 - 22.30 uur sanitair warmwater "ON"




Zaterdag, Zondag, 8.000 -23.00 uur sanitair warmwater ON



Toetsen	Display	Verklaring	Opmerkingen
Schakelcommanando 1 : Maandag - Vrijdag, 6.00 uur, sanitair warmwater AAN			
Prog		Inschakelcommando standaardprogramma Maandag-Zondag, 6.00, ON	Na ca. 60 s zonder ingave schakelt het toestel terug naar de tijdsaanduiding
5 x (d, Prog) d,d,(d,Prog)		Wijziging van het inschakelcommando naar Maandag-Vrijdag, 6.00 uur, ON	Na een druk op toets d knippert de desbetreffende dagpijl op het display en wacht op bevestiging d.m.v. toets Prog.
Schakelcommanando 2 : Maandag - Vrijdag, 8.00 uur, sanitair warmwater UIT			
Prog		Uitschakelcommando standaardprogramma Maandag-Zondag, 22.00, OFF	
5 x (d, Prog) d,d,(d,Prog)		Wijziging van het uitschakelcommando naar Maandag-Vrijdag, 22.00 uur, OFF	Na een druk op toets d knippert de desbetreffende dagpijl op het display en wacht op bevestiging d.m.v. toets Prog.
h ingedrukt houden		Wijziging van het uitschakelcommando naar Maandag-Vrijdag, 8.00 uur, OFF	
Schakelcommanando 3 : Maandag - Vrijdag, 17.00 uur, sanitair warmwater AAN			
Prog		Inschakelcommando standaardprogramma Maandag-Zondag, 6.00, ON	
		Wijziging van het schakelkanaal	
5 x (d, Prog) d,d,(d,Prog)		Wijziging van het inschakelcommando naar Maandag-Vrijdag, 6.00 uur, ON	Na een druk op toets d knippert de desbetreffende dagpijl op het display en wacht op bevestiging d.m.v. toets Prog.
h ingedrukt houden		Instelling van de inschakeltijd op 17.00 uur.	
Schakelcommanando 4 : Maandag - Vrijdag, 22.30 uur, sanitair warmwater UIT			
Prog		Uitschakelcommando standaardprogramma 22.00 uur, OFF, Maandag-Zondag	
2 x 		Verandering van schakelkanaal en omschakeling ON naar OFF schakelcommando	
5 x (d, Prog) d,d,(d,Prog)		Wijziging van het uitschakelcommando naar Maandag-Vrijdag, 22.00 uur, OFF	Na een druk op toets d knippert de desbetreffende dagpijl op het display en wacht op bevestiging d.m.v. toets Prog.
m ingedrukt houden		Instelling van de uitschakeltijd op 22.30 uur.	

Toetsen	Display	Verklaring	Opmerkingen
Schakelcommando 5 : Zaterdag + Zondag, 8.00 uur, sanitair warmwater AAN			
Prog		Op de volgende vrije geheugenplaats voortgaan	
		Keuze van het schakelkanaal	
4 x d 2 x (d, Prog)		Bevestiging van de dagen waarop het inschakelcommando geldt Zaterdag + Zondag	Na een druk op toets d knippert de desbetreffende dagpijl op het display en wacht op bevestiging d.m.v. toets Prog.
h ingedrukt houden		Instelling van de inschakeltijd op 8.00 uur.	
Schakelcommando 6 : Zaterdag + Zondag, 23.00 uur, sanitair warmwater UIT			
Prog		Op de volgende vrije geheugenplaats voortgaan	
		Keuze van het schakelkanaal	
		Omschakeling van aan- op uitschakelcommando (ON → OFF)	
4 x d 2 x (d, Prog)		Bevestiging van de dagen waarop het inschakelcommando geldt Zaterdag + Zondag	
h ingedrukt houden		Instelling van de uitschakeltijd op 6.00 uur	
Beëindiging van de programmering			
		Einde van de programmering en terugsprong naar de juiste tijdsaanduiding	Met deze toets kan men het programmeerniveau steeds verlaten

Programmering van de schakelklok :

Schakeltijd		Dag van de week						
		1	2	3	4	5	6	7
6.00	ON	▼	▼	▼	▼	▼		
8.00	OFF	▼	▼	▼	▼	▼		
17.00	ON	▼	▼	▼	▼	▼		
22.30	OFF	▼	▼	▼	▼	▼		
8.00	ON						▼	▼
23.00	OFF						▼	▼

Op de overige regels kunnen de eigen schakeltijden ingevuld worden als hulp bij het programmeren.

Pas op !
Om de verwarmingsinstallatie buiten werking te stellen moet u de keuzeschakelaar voor de werkingsmodus (3) in stand xx zetten.

Een langdurige uitschakeling met behulp van de noodschakelaar van de verwarmingsruimte of de netschakelaar van de ketel leidt tot onnodige vermindering van de gangreserve.

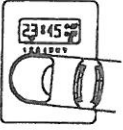
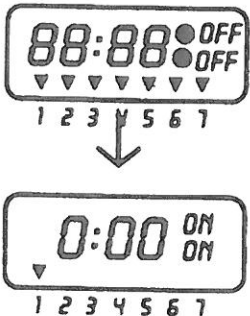
Bijzondere functies

Toetsen	Display	Verklaring	Opmerkingen
---------	---------	------------	-------------

Geheugen en tijdsaanduiding wissen

Standaardprogramma

Door tegelijk op alle toetsen te drukken verschijnen alle segmenten van het display. Alle individueel ingegeven schakelcommando's zijn nu gewist en de tijdsaanduiding staat op "0:00".

 <p>Alle toetsen tegelijk indrukken</p>		<p>Geheugen en tijdsaanduiding wissen</p> <p>Standardschakeltijden Maandag - Zondag 6.00 uur, AAN Maandag - Zondag 22.00 uur, UIT</p>	<p>Ter controle lichten alle segmenten van het display op zolang alle toetsen ingedrukt worden.</p> <p>Na activering van de digitale schakelklok kan de juiste tijd ingegeven worden. Het standaard-schakelprogramma kan ingeschakeld worden.</p>
--	---	---	---


Nadat de juiste tijd en de dag van de week ingegeven zijn functioneert de regeling op basis van de volgende standaard-schakeltijden :


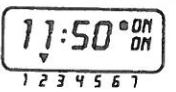
Sanitair warmwater

06:00 uur AAN Maandag - Zondag


22:00 uur UIT Maandag - Zondag



Permanente manuele schakeling (permanentschakeling)

Door tegelijk op de toetsen "m" en  te drukken wordt het sanitair warm water permanent vrijgegeven (ON) en door nogmaals te drukken wordt het geblokkeerd (OFF). Door nog eens op deze zelfde toetsen te drukken, schakelt men terug over op de schakelkloksturing. Een punt op het LCD-display duidt de permanentwerking aan.

<p>m ingedrukt houden</p> 		<p>Permanente manuele schakeling ON = permanent AAN OFF = permanent UIT</p>	<p>Deze manuele schakeling kan men enkel opheffen door nogmaals op dezelfde toetsencombinatie te drukken.</p>
---	---	---	---

Vakantieprogramma

Wanneer men op "h" drukt verschijnt een getal van twee cijfers. Dit getal kan door op  te drukken gewijzigd worden ("h" houden). Het is mogelijk, maximaal 47 vakantiedagen in te stellen. De eerste vakantiedag is de volgende dag, dit betekent dat om 0:00 uur uitgeschakeld wordt. Op het display verschijnt een "H" wanneer de klok op het vakantieprogramma ingesteld staat. Moet een vakantieprogramma voortijdig beëindigd worden, dan moet men het aantal vakantiedagen op 0 zetten (bij overschrijding van 47 verschijnt 00).

<p>h ingedrukt houden</p> 		<p>Vakantieprogramma (max. 47 dagen)</p>	<p>Het vakantieprogramma start de volgende dag om 0.00 uur. Wanneer het programma geactiveerd is, verschijnt ter herinnering een H (holiday) onderaan rechts op het display.</p>
---	---	--	--

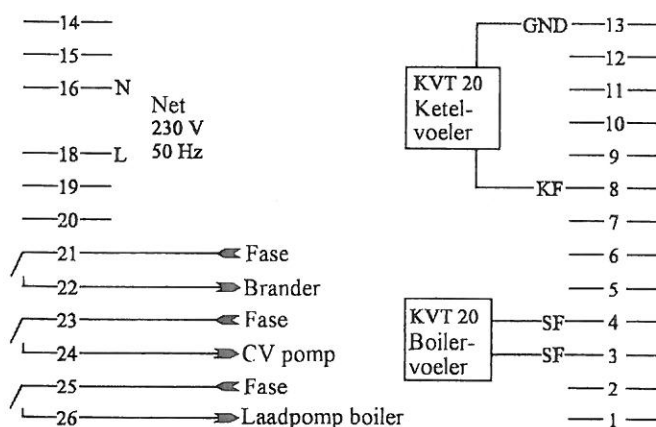
4. Bedrading volgens aansluitingsschema

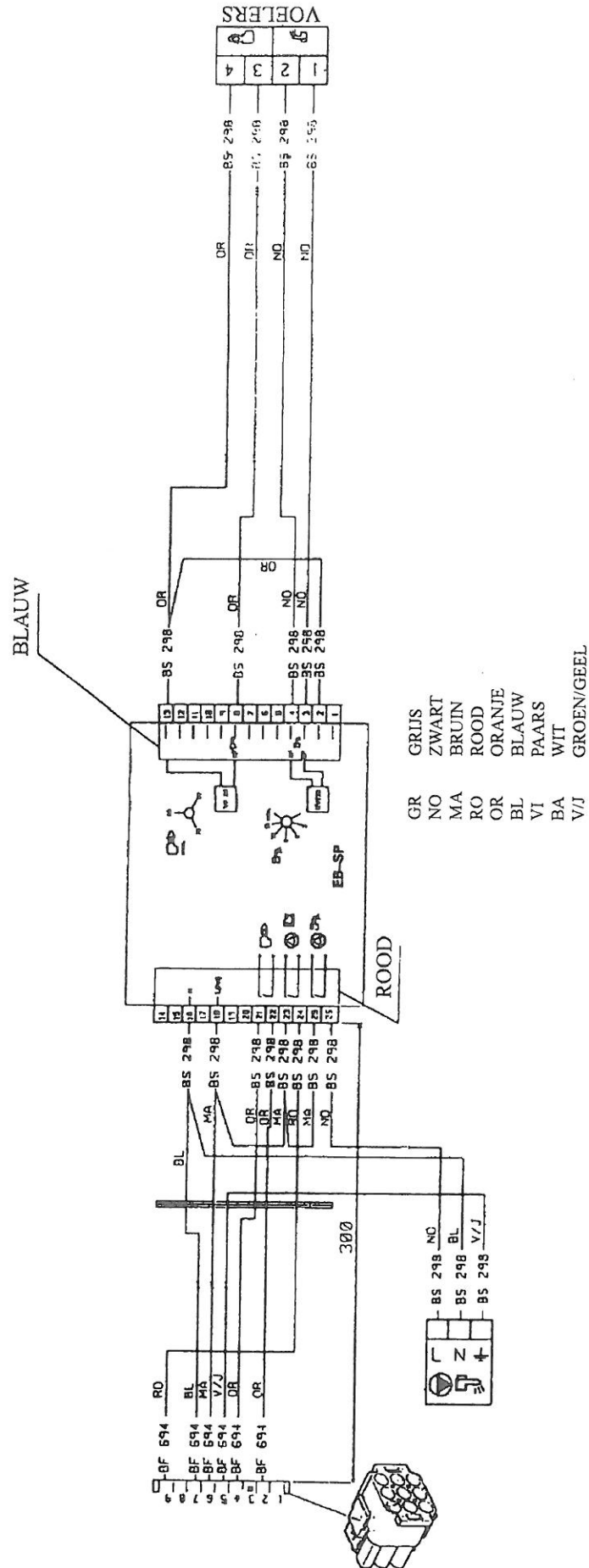
De bedrading wordt op de achterzijde van het toestel aangebracht. Nadat de bedrading voltooid is, worden de beide hiervoor voorziene en meegeleverde steeklijsten in de aansluitcontacten aangebracht. Met de van een blauwe markering voorziene aansluitlijst worden de voeleraansluitingen (laagspanning) verbonden, met de van een rode markering voorziene lijst wordt de 220 V-bedrading verbonden. Elke met een bepaalde kleur gemerkte stekker mag enkel op een qua kleur daarmee overeenkomstige lijst gestoken worden.

Waarschuwing !

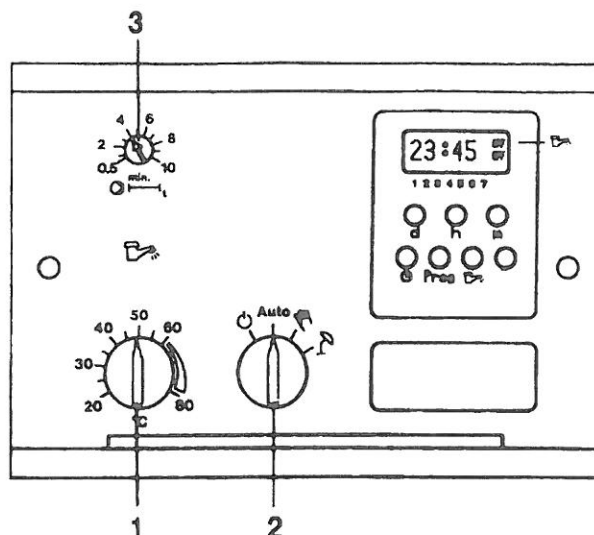
Een kleurenomschikking van de beide aansluitklemmen leidt bij inwerkingstelling van het toestel tot de vernieling van de elektronica !

Bedrading volgens aansluitschema





5. Bedieningselementen



1. Boilertemperatuur


De EB-SPH 814 is een zelfstandig werkende elektronische boilerregeling. Hiermee kan men een in de ketel geïntegreerde of toegevoegde waterboiler overeenkomstig een instelbare temperatuur regelen. Bij een gewenste watertemperatuur van bv. 50° C draait men de regelknop op 50. Nadat de temperatuur onder deze waarde gedaald is, wordt de boiler tot ca. 56° C opgewarmd. (Zie hiervoor ook Boiler-voorrangsschakeling). Gemeten wordt de temperatuur voor de Boiler-dompelvoeler KVT 20.

Instelbereik : 20 .. 80° C


Fabrieksinstelling : 50° C


2. Keuzeschakelaar voor werkingsmodus

Met deze schakelaar kunnen tot vier werkingsmodi gekozen worden :

 Toestel is uitgeschakeld - de ingebouwde vorstbeveiliging houdt de boiler op een minimum-temperatuur van + 4° C.

Auto: Automatische aanmaak van sanitair warmwater volgens de ingegeven temperatuur en programmering van de schakelklok.

 Manuele bediening (bij storingen) - Ketel en boilerlaadpomp zijn permanent ingeschakeld. De temperatuur van het sanitair warmwater is niet meer gestuurd. Alleen de veiligheidsthermostaat van de ketel is nog actief.

 Zomerwerking. De circulatiepomp van de verwarming is uitgeschakeld. De verwarming uitgeschakeld. De schakelklok blijft echter de aanmaak van sanitair warmwater volgens de ingestelde temperatuur en programmering verzekeren.

3. Laadpompuitloop


Nadat de boiler opgewarmd is, wordt de brander uitgeschakeld. De laadpomp werkt echter nog een tijdje door. Zo wordt een naverhitting van de ketel vermeden.

Na uitschakeling van de boilerlaadpomp wordt de circulatiepomp van de verwarming terug vrijgegeven (Schakelaarstand "Auto").

Instelbereik : 0,5 .. 10 min.

Fabrieksinstelling : 4 min.

Begrenzing van maximumketeltemperatuur

Ter begrenzing van de maximumketeltemperatuur bij opwarming van de boiler werd de regelaar met een instelbare elektronische maximumbegrenzer uitgerust. Bij overstijging van de maximumtemperatuur wordt de brander uitgeschakeld. De keteltemperatuur wordt door de keteldompelvoeler KVT 20 gemeten. De instelling van de maximumtemperatuur gebeurt met de meegeleverde schroevendraaier aan de onderzijde van het toestel "  ").

Instelbereik : 70 ... 90° C

Fabrieksinstelling : 80° C

Schakeldifferentie

De schakeldifferentie van de boilerregelaar tussen het aan- en uitschakelen van de brander bedraagt ca. 5-6 K.

Voorrangsschakeling Boiler

Wanneer een te lage temperatuur van het sanitair warmwater een opwarming nodig maakt, schakelt het regeltoestel de circulatiepomp automatisch uit en de laadpomp aan. De brander slaat nu tegelijk met de laadpomp aan, de verhitting van de brander wordt door de maximumbegrenzer gecontroleerd (zie maximumbegrenzer).

Ketelvoeler

De ketelvoeler KVT 20 is als dompelvoeler met een aangegoten kabel uitgerust. Hij wordt in een daarvoor voorziene dompelkoker in de ketel geplaatst en meet de keteltemperatuur tijdens de boileropwarming. De weerstandswaarde bedraagt 2.000 Ohm bij 25° C (PTC-weerstand).

Boilervoeler

De boilervoeler KVT 20 is eveneens als dompelvoeler met een aangegoten kabel uitgerust. Hij wordt in een daarvoor voorziene dompelkoker in de boiler geplaatst en meet de temperatuur voor de boiler. Bij plaatsing van de voeler in een externe boiler kan de voelerkabel verlengd worden (max. 20 m)

Weerstandswaarde van de voeler-elementen (boiler- ketelvoeler) bij

70° C	2.730 Ohm
60° C	2.530 Ohm
50° C	2.390 Ohm
40° C	2.230 Ohm
30° C	2.080 Ohm
20° C	1.930 Ohm
10° C	1.780 Ohm

OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE N.V. S.A.

PARK RAGHENO

Dellingstraat 34 B - 2800 Mechelen

Tel. 015 - 43 20 51 Fax. 015 - 43 14 95

Referentie: art.nr.:SPH 814 - 192 - D1/05

Vervangt:

Voortdurend strevend naar verbetering behoudt **OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE N.V.** zich het recht voor de technische kenmerken, van de in dit dokument vermelde produkten, zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.