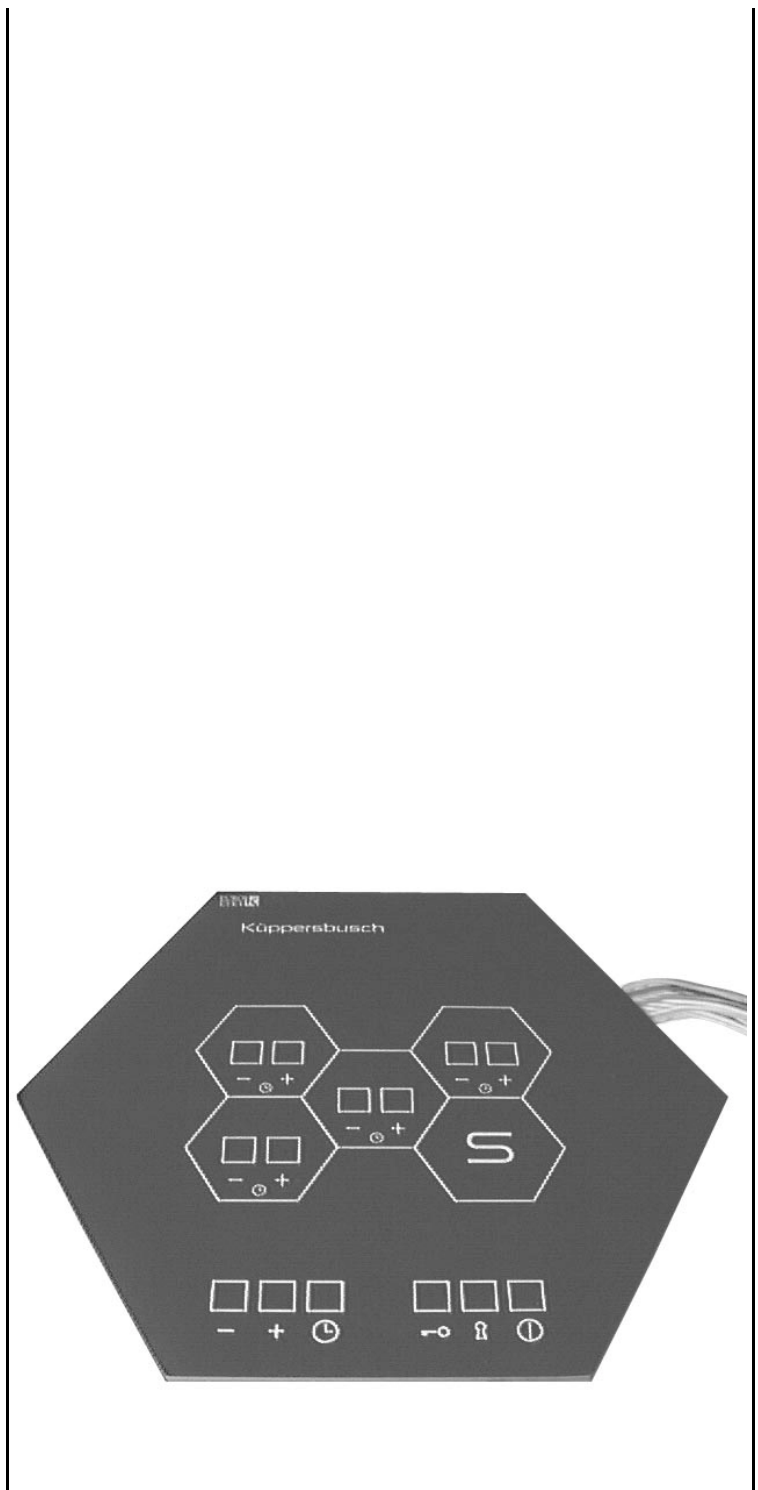




Herziene reparatiehandleiding ESW 308.6

Servicehandboek: H1-58-01-02-Ä

Bewerkt door: H. G. Streckert
Email: georg.streckert@kueppersbusch.de
Telefoon: (0209) 401-724
Fax: (0209) 401-709
Datum: 30.04.2003

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

Inhoud

1. Inleiding en veiligheidsrichtlijnen.....	4
2. Overzicht van het raatvormig schakelelement	5
3. Gereedschap en hulpmiddelen	5
4. Functiebeschrijving van het raatvormig schakelelement.....	6
5. Elektronica van de ESW 308.6.....	7
5.1 Universele elektronica	7
5.2 Besturing	9
5.3 Demontage van de besturing	9
6. Instelling en afstelling van de sensoriek.....	11
6.1 IJkmodus zonder vervanging van de elektronica	11
6.2 IJkmodus bij vervanging van de elektronica.....	13
7. Algemene info over storingsorzaken	14
7.1 Algemeen	14
7.2 Storingen verhelpen	15
8. Vervangingsinstructies voor keramische raatvormige kookzones	17

1. Inleiding en veiligheidsrichtlijnen

Bij het raatvormig schakelelement ESW 306.8 gaat het om een met fotosensor bediend raatvormig kook-element. Hierdoor kunnen de kookvelden zonder aanraken worden bediend.

In tegenstelling tot het voorgaande model ESW 307.6 is de ESW 308.6 aangevuld met een timer-functie. Naar buiten toe zijn de functies echter dezelfde gebleven. Van binnen is de besturingselektronica fundamenteel veranderd. Een handmatige afstelling van de sensoriek is bij de ESW 308.6 niet meer nodig. De besturing voert bij de eerste inbedrijfstelling (door de producent) een automatische ijking uit. Indien nodig kan deze ook bij de klant worden herhaald. Er bestaat echter ook de mogelijkheid om met een speciale combinatie van de tiptoetsen één afzonderlijke tiptoets handmatig in te stellen. De functies voor de ijking worden in een apart hoofdstuk nog eens uitvoerig besproken.

Verder zijn in de versie ESW 308.6 de elektrische voeding en het vermogen op één bedradingsplaat, die op het deksel is bevestigd, samengebracht. De stekkerverbindingen zijn eveneens veranderd.

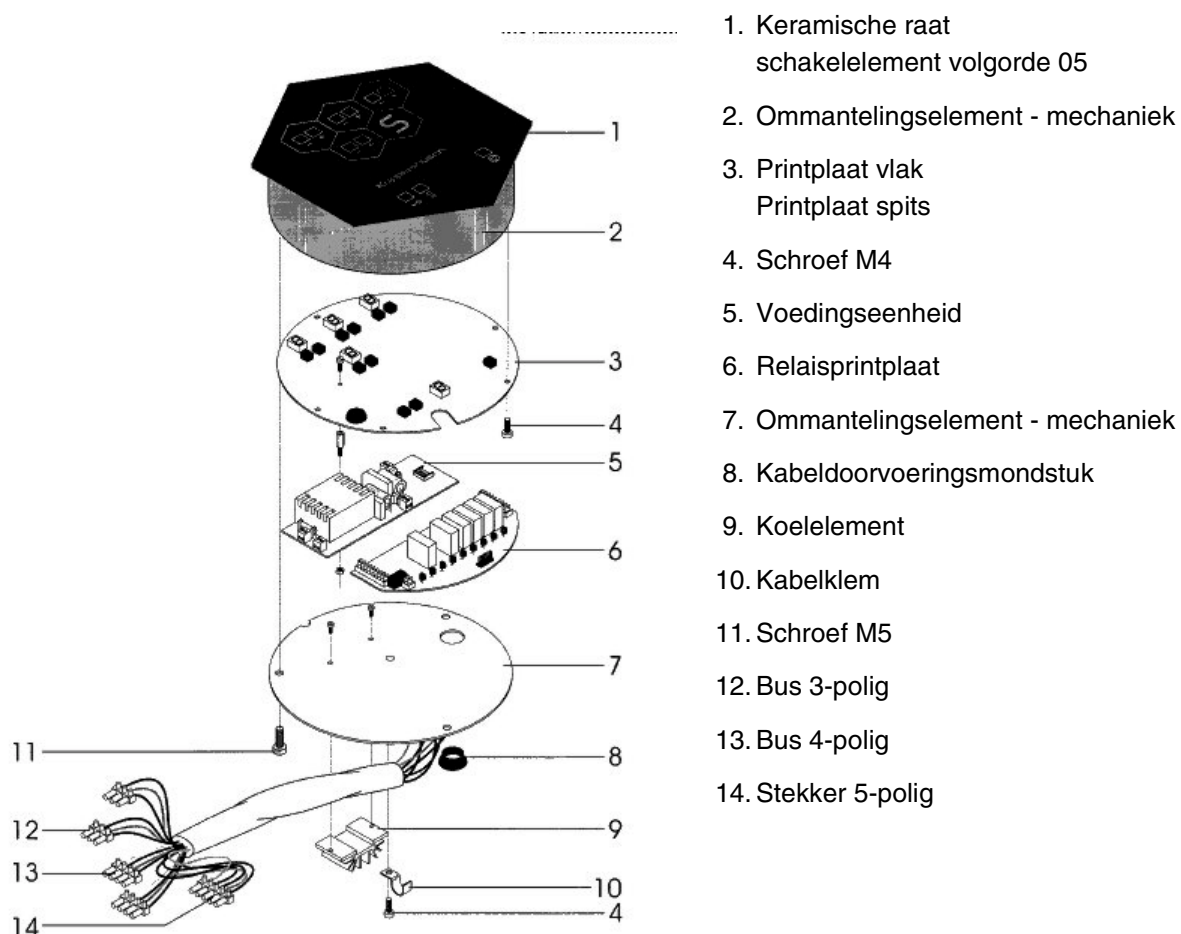
De apparaten zijn volgens de geldende veiligheidsvoorschriften gebouwd.

Aansluiting op het net, onderhoud en reparatie van de apparaten mogen uitsluitend door een erkend vakman volgens de geldende veiligheidsvoorschriften worden uitgevoerd. Ondeskundig uitgevoerde werkzaamheden vormen een gevarenrisico.

Bij de aansluiting van het apparaat moet een veiligheidsinrichting worden voorzien, waarmee het apparaat met een contactopeningswijdte van minimaal 3 mm met alle polen van het net kan worden genomen. Als geschikte scheidingsinstallaties gelden LS-schakelaars, zekeringen en contactoren.

Verdere algemene richtlijnen vindt u in de gebruiks- en montagehandleiding voor raatvormige kookvelden met tiptoetsbediening modellenserie ESW / EKW.

2. Overzicht van het raatvormig schakelelement



3. Gereedschap en hulpmiddelen

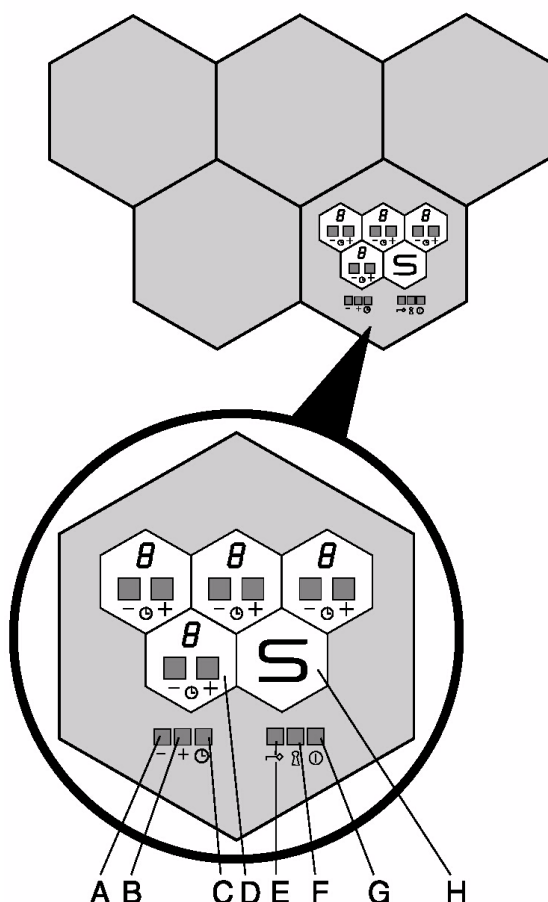
Het volgende gereedschap is nodig voor een vlekkeloos verloop van de klantenservice-inzet:

- Digitale multimeter incl. meetleidingen
- IC-trekstempel v. 28pol.
- Kleine ratelopsteker
- 5,5 mm steeksleutel (type Belzer nr. 6400-5.5)
- 8,0 mm steeksleutel
- Zijsnijtang, klein
- Vlakke tang, klein
- Sleufschroevendraaier, verschillende grootten (erg belangrijk: met kort handvat)
- Kruiskopschroevendraaier, verschillende grootten (erg belangrijk: met kort handvat)
- Zaklamp, haaksgewijs gebogen

Verder zijn de volgende hulpmiddelen nodig:

- | | |
|---|------------------------------|
| ◆ Instelhulp voor sensoriek-basisijking | Glasreiniger, Sidolin o.i.d. |
| ◆ Instelstuk elektrische voeding | Reinigingsdoekjes |

4. Functiebeschrijving van het raatvormig schakelelement



Het raatvormig kookvlak is met een comfortabele tip-toetsbediening uitgerust, die via het raatvormig schakelelement wordt bestuurd.

Op het schakelelement is de combinatie van de verschillende kookzones afgebeeld.

Met het schakelelement kunnen ook

- de kookautomaat
 - de timer
 - de kinderbeveiliging
- worden aangestuurd.

Op het raatvormig schakelelement bevinden zich de volgende bedieningsvelden en tiptoetsen:

A en B zijn bedieningsvelden voor de timer met plus- en min-tiptoetsen

C = timer

D = bedieningsvelden voor de kookzones met plus- en min-tiptoetsen.

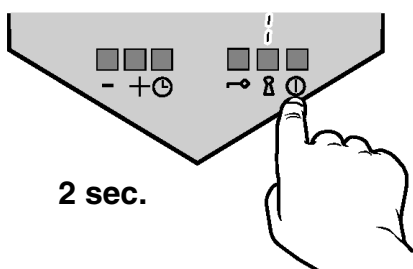
E = sleutel-tiptoets voor de kinderbeveiliging

F = slot-tiptoets voor de kinderbeveiliging (tiptoets-vergrendeling).

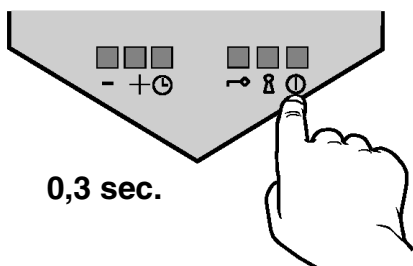
G = Aan/Uit-tiptoets

H = Dit veld markeert de positie van het raatvormig schakelelement. Het heeft geen schakelfunctie.

In- en uitschakelen van de raatvormige kookzone



2 sec.



0,3 sec.

Inschakelen

Aan/Uit-tiptoets van het schakelelement ca. 2 seconden aanraken tot boven de slot-tiptoets een verticale streep oplicht.

Het apparaat is klaar voor gebruik (stand-by-modus). Elke kookzone kan nu apart worden geschakeld.

Alles uitschakelen

Aan/Uit-tiptoets van het schakelelement even (ca. 0,3 seconden) aanraken. De verticale streep verdwijnt. Het raatvormig schakelelement wordt automatisch weer uitgeschakeld als binnen 20 seconden niet op een andere tiptoets wordt gedrukt, als het na het werken 10 minuten ongebruikt blijft of als de tiptoets van een kookzone langer dan 20 seconden wordt aangeraakt.

Reeds na 10 seconden wijst een akoestisch waarschuwings-signaal erop dat het apparaat na nog eens 10 seconden weer wordt uitgeschakeld.

5. Elektronica van de ESW 308.6

5.1 Universele elektronica

5.1.1 Componenten

Om een universele elektronica te maken, zijn de volgende reservedelen nodig:

RD-nr.	Aantal	Benaming
538414	1	universele elektronica plat
of		
538415	1	universele elektronica spits
538416	1	EEPROM
538417	2	EPROM (master en slave)

Bij de raatvormige elementen ESW 307.6 vanaf W-nr. 200 tot ca. W-nr. 930 moet worden gecontroleerd of er nog bijkomende componenten nodig zijn.

538418	1	stuurleiding	relaisprintplaat - elektronica
538430	1	stroomvoorziening	relaisprintplaat - elektronica
5384xx	1	onderkant behuizing	relaisprintplaat - voedingseenheid
536963	1	relaisprintplaat	nodig bij 0μ0,1 filters

Bij raatvormige elementen ESW 307.6 tot ca. W-nr. 200 moet worden gecontroleerd of er een compleet nieuwe eenheid moet worden ingebouwd. Te herkennen aan de opgezette (verhoogde) invoer-tiptoetsen.

Deze moeten altijd compleet, incl. glasplaat, met vermelding van het W-nummer worden vervangen.

5.1.2 Universele elektronica vervangen

Bij het vervangen van een universele elektronica moet absoluut op de volgende punten worden gelet:



Let op!

Voor u de elektronica uitpakt en inbouwt *altijd eerst een equipotentiaalverbinding met het lichaam maken!*

Bij de lange gaten voor de bevestiging van het universele raatvormige element dient u erop te letten dat ter hoogte van de bevestigingen de soldeerpunten voldoende met plakband zijn afgedekt.

De inversielaag moet schoon zijn. Indien nodig met water schoonmaken.

Na het inbouwen moet de elektronica zo worden gejusteerd dat onderaan alle tiptoetsen precies in het bereik van de invoervelden op het glas zitten.

Met een lamp langs onder verlichten en eventueel de positie corrigeren.

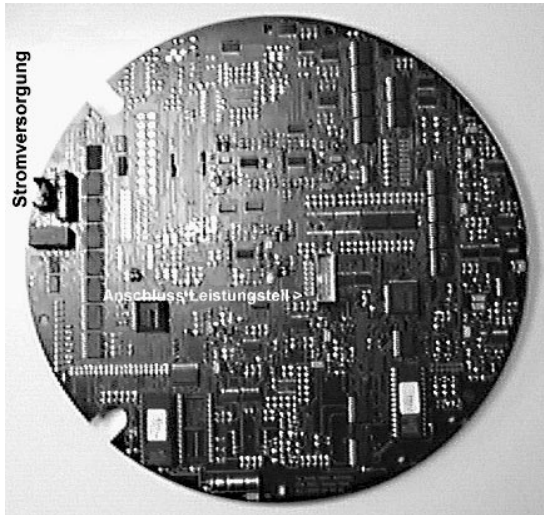
Daarna alle drie schroeven losvast aanhalen.

Daarna alle andere componenten, voedingseenheid en relaysprintplaat inbouwen en het deksel sluiten.

VDE 7001-test uitvoeren.

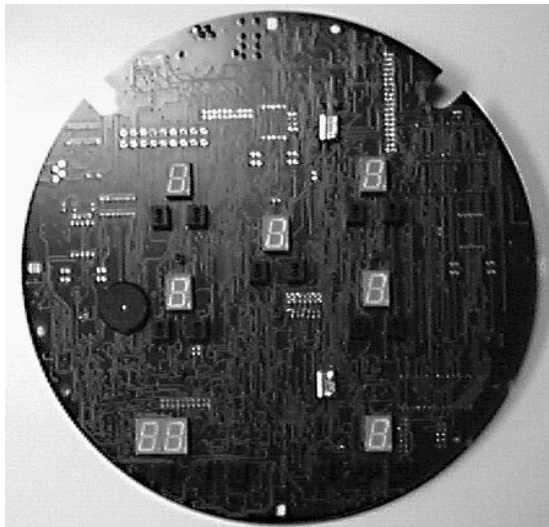
Daarna de ijking uitvoeren.

5.2 Besturing

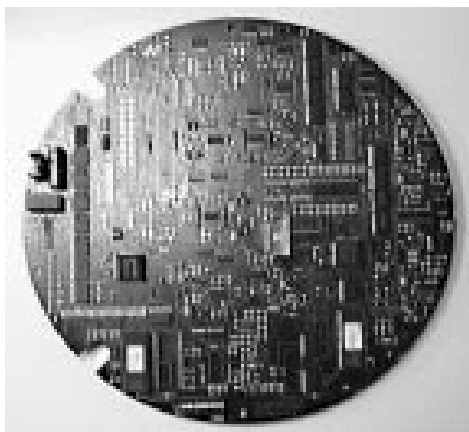


De besturingsprintplaat is via 2 kabels met het vermogensonderdeel verbonden.

- Een 4 pol. kabel voor de stroomtoevoer.
- Een 12 pol. lintkabel ter activering van het vermogensonderdeel.

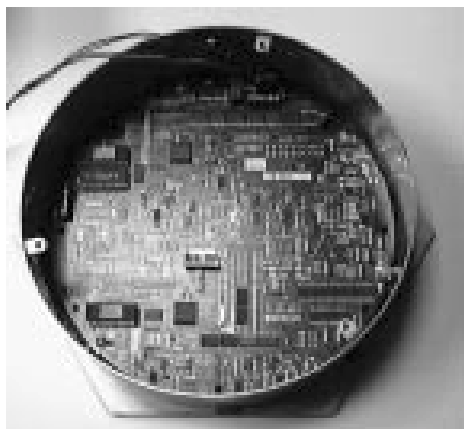


5.3 Demontage van de besturing



Besturingsprintplaat

Aan de demontage van de besturingsprintplaat zijn de stappen verwijderen en losmaken van het deksel met vermogensonderdeel reeds vooraf gegaan.



Vervolgens worden de 3 bevestigingsschroeven van de besturingsprintplaat verwijderd. De bedradingsplaat wordt eruit genomen door de inkeping dekkend met een van de bevestigingshoeken te laten overeenkomen. Dan wordt ze eruit genomen.

De nieuwe besturingselektronica wordt erin gezet en met de 3 bevestigingsschroeven weer bevestigd.

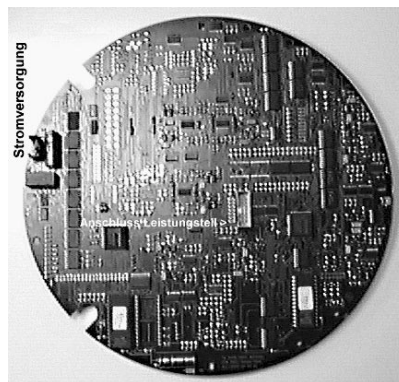
Met een zaklamp wordt de bedradingsplaat vervolgens van onderen belicht. Nu kan de positie van de verklikker-elementen van boven gecontroleerd worden.

Mochten de tiptoetsen **niet** met de print op de keramische plaat overeenstemmen, dan dient men de bedradingsplaat opnieuw los te maken om deze in de juiste positie te brengen.

Als de positie dan met de print overeenstemt, worden de 3 schroeven vastgedraaid.

Uitrusting

RD-nr.	Aantal	Benaming
538414	1	universele elektronica vlak
of		
538415	1	universele elektronica spits
538416	1	EEPROM
538417	2	EPROM (master en slave met vermelding van het raatnummer W xxxx)



Na montage van het deksel met voedingselement en relaisprintplaat moet de elektronica opnieuw worden geijkt.

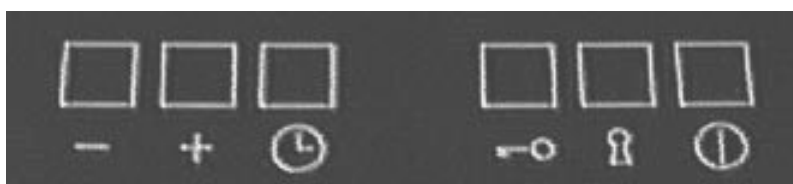
6. Instelling en afstelling van de sensoriek

Algemeen

Bij de afstelling van de sensoriek van de ESW 308.6 is het niet meer nodig, zoals bij het voorganger-model ESW 307.6 nog het geval was, handmatige instellingen via een potmeter uit te voeren. De afstelling van de sensoriek bij het model 308.6 geschiedt vanuit het bedieningsveld, d.w.z. de kast hoeft voor de afstelling van de sensoriek niet meer te worden geopend.

6.1 IJkmodus zonder vervanging van de elektronica

Om in de ijkmodus te geraken zijn de volgende bedieningen noodzakelijk:



Raafvormig schakelelement via LS-automaat vrijschakelen van spanning. LS-automaat weer inschakelen en binnen **5 seconden** de **slot-tiptoets** activeren en ingedrukt houden. (*Tijdens dit proces wordt in de 7 segmentverklippers van links naar rechts gelezen de actuele softwarestand weergegeven*).

Na nog eens **10 seconden** dient de tiptoets **sleutel** geactiveerd te worden. Zodra deze geactiveerd is, dient de **slot-tiptoets** als eerste weer losgelaten te worden.

Daarmee is men in de **COMMAND-MODUS** geraakt.

6.1.1 Hoofd-reset

Met de hoofd-reset wist men **alle** waarden van de sensoriek, die in een opslagmodule **EEPROM** op de besturingselektronica zijn geplaatst.

Dit is echter alleen nodig, wanneer vervolgens een automatische ijking moet gaan plaatsvinden.

Door activering van de **klok-tiptoets** klinkt na zekere tijd een **akoestisch signaal**. Vervolgens kan men **onafhankelijk van de tijd** de besturing via de LS-automaat vrijschakelen van spanning.

Nu zijn alle opgeslagen gegevens met betrekking tot de sensoriek **EEPROM** gewist!

6.1.2 Automatische ijking

Glas schoonmaken. Vingerafdrukken en andere resten met glasreiniger of dergelijke verwijderen.

Voor herinschakeling van de LS-automaten wordt de afstelhulp **met de lichte kant naar onderen** zodanig op de besturing gepositioneerd, dat hij geen tiptoets door de afstandhouders afdekt.

Nu kunnen de LS-automaten weer aan worden gezet.

Na ca. 2 minuten (*de elektronica telt in de linker segmentweergave twee keer 60 seconden*) volgen 4 signalen na elkaar, die het einde van de ijking signaleren.

In zijn huidige status kan de ESW 308.6 weer geheel normaal in werking worden genomen. Het verdient echter aanbeveling iedere tiptoets nog eens afzonderlijk te testen.

6.1.3 Afzonderlijke tiptoetsen ijken

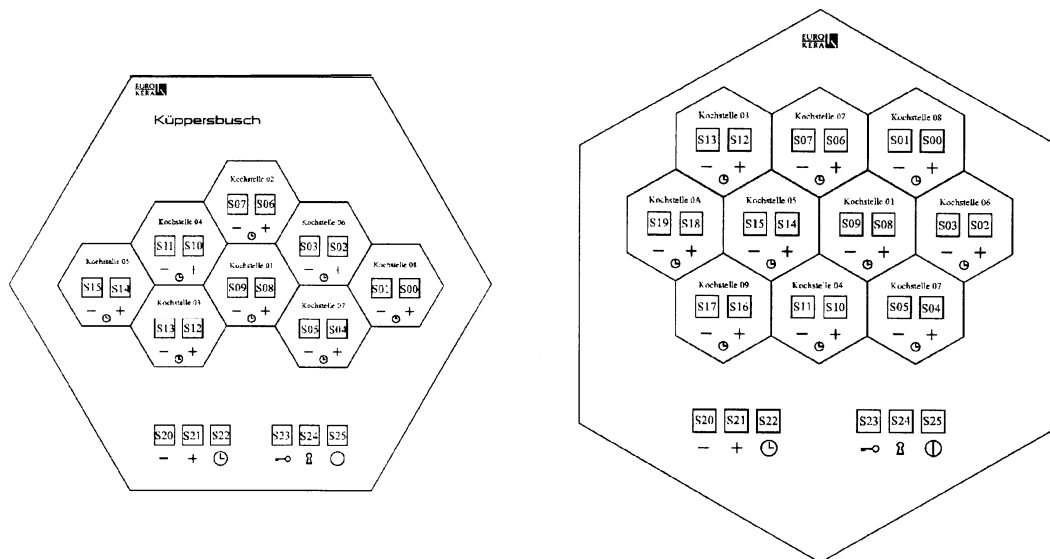
Apparaat weer in COMMAND-MODUS brengen.

Nog een keer ter herinnering:

Raadvormig schakelement via LS-automaat vrijgeschakelen van spanning. LS-automaat weer inschakelen en binnen 5 seconden de slot-tiptoets activeren en ingedrukt houden. (tijdens dit proces wordt in de 7 segmentverklippers van links naar rechts gelezen de actuele softwarestand weergegeven) Na nog eens 7 seconden dient de tiptoets sleutel geactiveerd te worden. Zodra deze geactiveerd is, dient de slot-tiptoets weer losgelaten te worden. Daarmee is men in de COMMAND-MODUS geraakt.

Algemene info over de handmatige instelling van een tiptoets:

In de versie „spits“ en „vlak“ zijn de tiptoetsen telkens van **S00** tot **S25** genummerd. Bij het handmatige justeren worden de tiptoetsen van S00 tot S25 na elkaar, onafhankelijk van de vraag of ze fysiek voorhanden zijn, weergegeven.



Nadat men in de **COMMAND-MODUS** is geraakt, wordt de **Aan/Uit-tiptoets** geactiveerd en er wordt een **1** weergegeven. Nu heeft men de mogelijkheid de tiptoets 01 in te stellen. Met de **sleutel-tiptoets** kan deze worden afgezwakt en met de **slot-tiptoets** kan de gevoeligheid worden verhoogd. De instelling van de tiptoets staat een waarde van **00-60** toe, wat ook visueel wordt aangegeven.

Een hernieuwd aanraken van de **Aan/Uit-tiptoets** zorgt voor een sprong naar **2**, wat op tiptoets 02 duidt. Om de veranderde waarde op te slaan houdt men de **Aan/Uit-tiptoets** ingedrukt, waardoor deze langzaam tot 25 telt. Bij 25 gekomen houdt men deze nog steeds ingedrukt, totdat **4 keer** een **akoestisch signaal** klinkt. Nu zijn de waarden opgeslagen en kan de ESW 308.6 normaal worden gebruikt.

Bij deze gelegenheid willen we er nogmaals op wijzen, dat bij meer dan 2 opnieuw af te stellen tiptoetsen de automatische ijking dient te worden uitgevoerd.

6.2 IJkmodus bij vervanging van de elektronica

Automatische ijking

Glas schoonmaken. Vingerafdrukken en andere resten met glasreiniger of dergelijke verwijderen.

Voor herinschakeling van de LS-automaten wordt de afstelhulp zodanig op de besturing gepositioneerd, dat hij geen tiptoets door de afstandhouders afdekt.

Nu kunnen de LS-automaten weer aan worden gezet.

Als eerste wordt de actuele softwarestand in de segmentweergave aangetoond.

Na ca. 2 minuten (*de elektronica telt in de linker segmentweergave twee keer 60 seconden*) volgen 4 signalen na elkaar, die het einde van de ijking signaleren.

In zijn huidige status kan de ESW 308.6 weer geheel normaal in werking worden genomen. Het verdient echter aanbeveling iedere tiptoets nog eens afzonderlijk te testen.

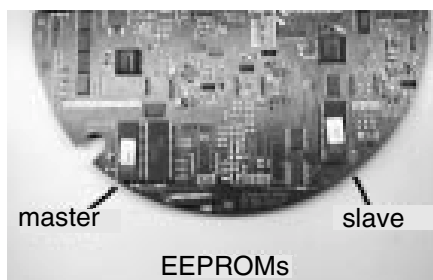
Zie de gebruiksaanwijzing van het aanwezige schakelelement.

Afstellingshulp: artikelnummer 340252

7. Algemene info over storingsoorzaken

7.1 Algemeen

Een visuele verklapper in de display over een storingsmelding is niet geïntegreerd.



Er kunnen drie defecten optreden:

1. Defecte verwarmers
2. Besturingsprintplaat in de ESW 308.6 defect
3. Vermogensonderdeel in de ESW 308.6 defect

Om een differentie tussen besturingsprintplaat en het vermogensonderdeel te verkrijgen, zal in de zeer nabije toekomst een testapparaat te verkrijgen zijn, dat de besturing naar het vermogensonderdeel visueel weergeeft.



Mocht de besturingsprintplaat defect zijn, dan zal voor de versies „spits“ en „vlak“ een volledig uitgeruste klantenservice-variant ter beschikking staan. Als deze wordt ingezet, moeten met een speciaal gereedschap (IC-uittrekker) de slave-EPROM en de master-EPROM van de defecte bedradingsplaat worden verwijderd en op de nieuwe worden ingezet.

IC-trek- en inzetgereedschap

Voor het vermogensonderdeel zal er een volledig uitgeruste klantenservice-variant komen.

Daarmee kunnen fouten zeer snel worden beperkt en verholpen.

Bij de besturingselektronika kunnen in principe maar 2 fouten optreden:

1. een totale uitval, of
2. een tiptoetsprobleem.

Een tiptoetsprobleem kan, zoals eerder beschreven, in de meeste gevallen worden verholpen zonder het apparaat te openen.

7.2 Storingen verhelpen

7.2.1 Raatvormig schakelement is slecht te bedienen (tiptoetsen reageren te traag of helemaal niet)

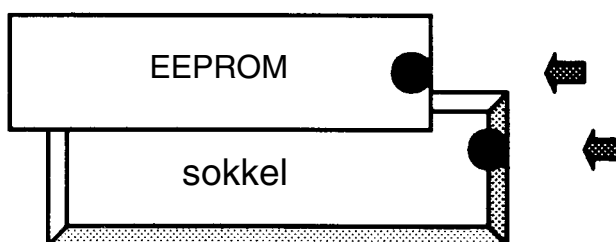
Oplossing

EEPROModus wissen en opnieuw iken (zie handboek).

EEPROM vervangen als wissen niet mogelijk is of als de wisprocedure niet kan worden uitgevoerd.

Bij het vervangen van de **EEPROM** dient erop te worden gelet dat deze correct wordt ingezet.

De voorziene uitsparing op de **EEPROM** ● moet absoluut in de richting worden ingezet die in de sokkel is aangegeven.



Na het wissen of vervangen van de EEPROM moet het raatvormig schakelement opnieuw worden geijkt.

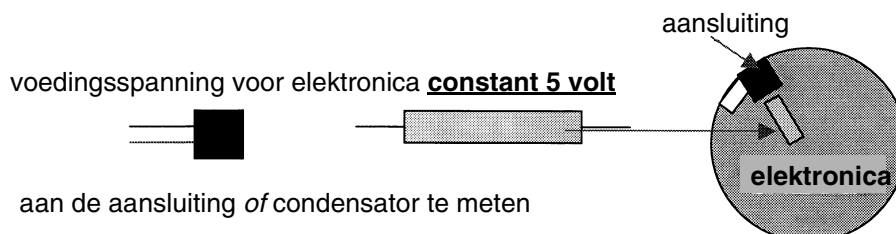
Indien het wissen van de EEPROModus of het vervangen het probleem niet oplost en ook na het her-ijken de tiptoetsen niet betrouwbaar op de ingevoerde waarden schakelen:

Oplossing

Elektronica vervangen (zie universele elektronica).

7.2.2 Element reageert na het inschakelen even en schakelt dan weer uit

Spanningstoevoer controleren.



7.2.3 Voedingsspanning relaisprintplaat constant 15 volt aan de aansluiting

Oplossing

Als een van beide spanningen ontbreekt of niet stabiel is:

Voedingseenheid vervangen en/of indien nodig **spanningsregelaar wisselen**.

7.2.4 Element is moeilijk te bedienen (tiptoetsen schakelen de verkeerde kookzones of helemaal niet)

Oplossing

EPROM vervangen.

Raatnummer vaststellen. Master en slave opnieuw branden en vervangen.

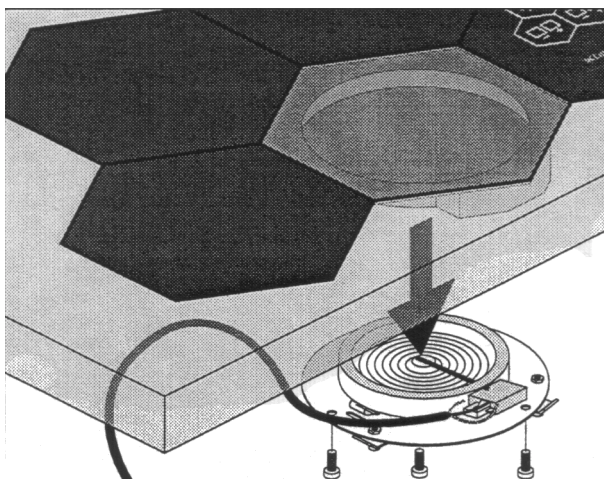
Als door het vervangen van de EPROM het probleem niet is opgelost, de elektronica compleet vervangen (zie universele elektronica).

8. Vervangingsinstructies voor keramische raatvormige kookzones

Om een keramische raatvormige kookzone te vervangen, dient u als volgt te werk te gaan:

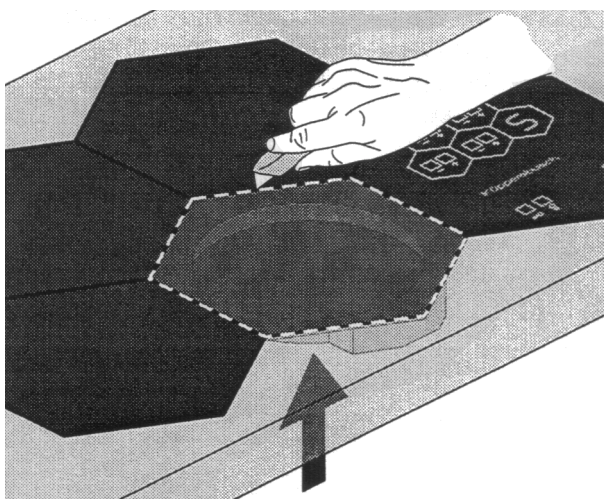
Reserveonderdelen gereed houden

53 69 25	Keramische raatvormige kookzone	53 69 25	Behuizingsdeel-mechaniek
53 69 30	Keramisch raatvormig schakelelement	53 69 55	Behuizingsdeel-mechaniek
09 15 81	Lijmreiniger		
53 58 85	PACTAN primer		
09 15 80	PACTAN lijm		



Apparaat vrijschakelen van stroom!

Behuizingsdeksel met vermogensonderdeel en besturingsplatine resp. behuizingsdeksel met stralingsverwarmingselement uit de behuizing losmaken en eruit nemen.

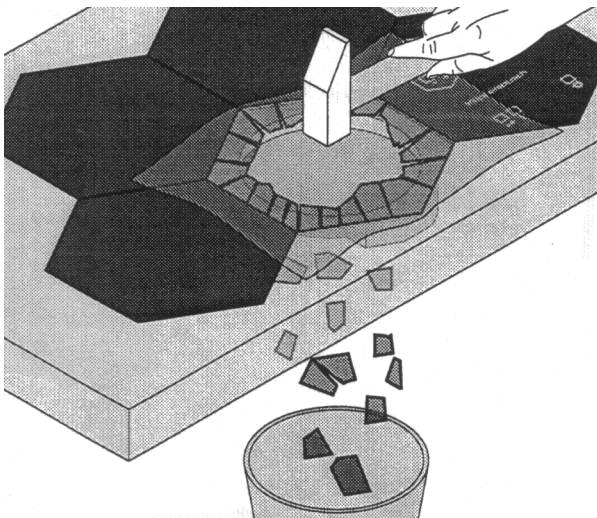


Voorzichtig met een mes de siliconennaad tussen het glas en het werkvlak insnijden.

Normaal gesproken komt het kookvlak door een lichte en constante druk aan de onderkant met de behuizing los van het werkvlak.

Bij een houten of spaanplaten werkvlak dient men er goed op te letten, dat er niet te veel materiaal uitbreekt!

Mocht de behuizing te vast zijn vastgeplakt, volgt u dan de volgende stappen.



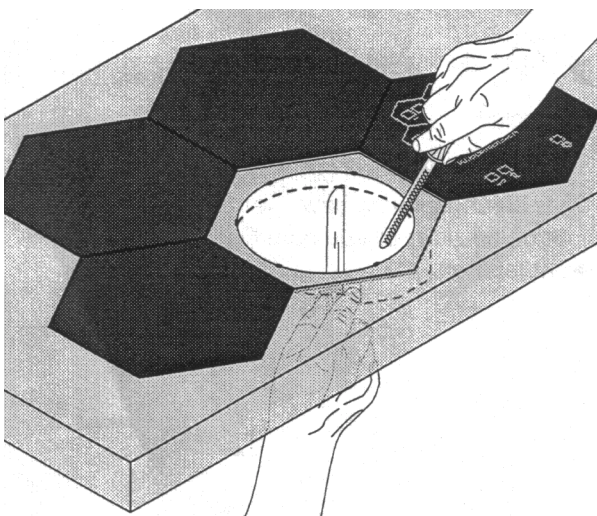
Kans op ongelukken!



Absoluut handschoenen en veiligheidsbril dragen.

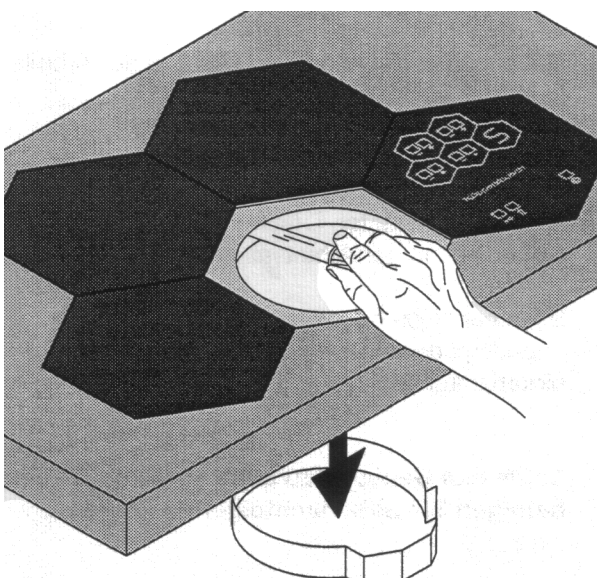
Leg een vochtige doek op de te vervangen glazen kookzone en plaats een geschikte bak eronder om de glassplinters op te vangen.

Vervolgens het glas voorzichtig, met beheerste kracht kapot slaan en zo mogelijk volledig verwijderen.



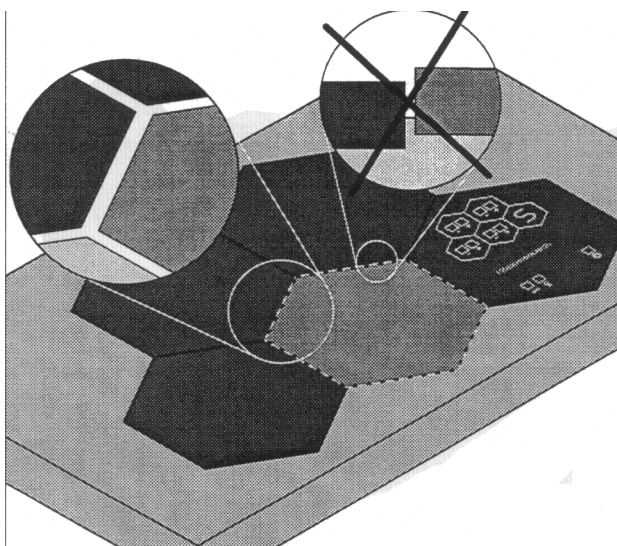
De verbindende laspunten van de metalen ring en het bovenstuk verwijderen (vijlen).

Van onderen met een mes tussen de metalen ring en het werkvlak de siliconenkit insnijden.



De metalen ring er langs onder uitnemen en het raatvormige bovenstuk met een mes voorzichtig losmaken van het werkvlak.

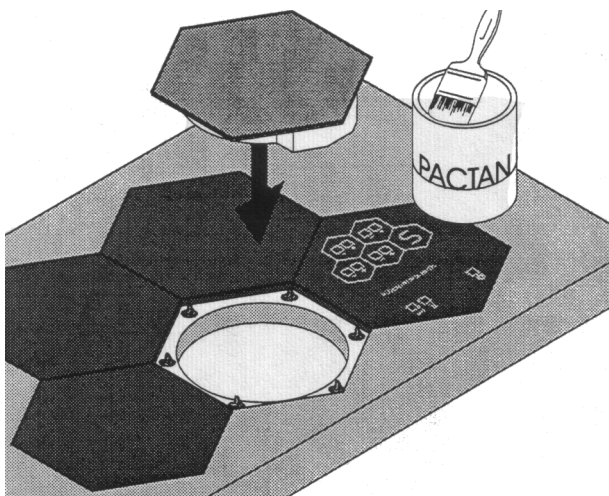
Vervolgens alle resten siliconenkit van het werkvlak verwijderen, daarbij op eventueel aanwezige afstandhouders letten en deze bewaren.



De nieuwe keramische raatvormige kookzone erin passen. Goed letten op gelijkmatige voegbreedte en inbouwhoogte.

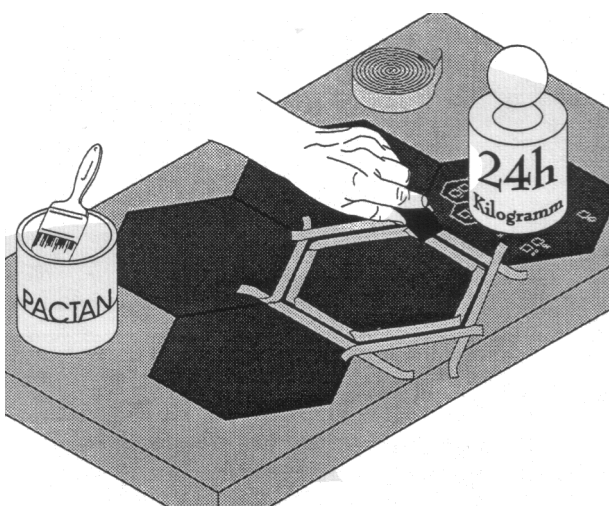
Keramische raatvormige kookzone aan de toekomstige kleefpunten met lijmreiniger schoonmaken.

- Granieten werkvlakken ook met lijmreiniger schoonmaken.
- Werkvlakken van hout of spaanplaat eerst met PACTAN primer insmeren en laten drogen.



PACTAN lijm in de hoeken puntsgewijs aanbrengen (lijm niet te dik aanbrengen, omdat anders de metalen ring weer aan het werkvlak vastplakt) en de nieuwe keramische raatvormige kookzone er voorzichtig inzetten.

Op een vernieuwd raatvormig schakelement 24 uur een gewicht leggen, een raatvormige kookzone van onder met de klemmen tegen het werkvlak vastschroeven.



Glazen vlakken en werkvlak met plakband afplakken en de voegen met PACTAN lijm vullen, zodat absolute dichtheid gegarandeerd is.

Vervolgens de voegen glad trekken.

Plakband voorzichtig aftrekken en evt. lijm-sporen op het glas of het werkvlak direct verwijderen.



Maak de klant erop attent, dat het kookvlak en de voegen pas na 24 uur kunnen worden belast.