

		Oven Compact Range	
		Magnetron	
© Electrolux Distriparts Muggenhofer Straße 135 D-90429 Nürnberg Germany	Publ.-Nr.: 599 522 020 685		
Fax +49 (0)911 323 1022			
DGS-TDS-N Uitvoer: 08.05			

Inhoudsopgave

1.1	Veiligheidsvoorschriften	3
1.2	ESD=Electrostatic Discharge - Elektrostatische ontlading	3
2.	Softwarespecificaties, functies	4
2.1	Voorbeeld bedieningspaneel (Electrolux CH)	4
2.2	Mogelijke Touch bedieningsvelden van alle apparatengroepen	4
2.2.1	Magnetron combi	4
2.2.2	Magnetron solo	5
2.3	Symbol, indicatie- en toetsenverklaring	6
2.3.1	Display	6
2.3.2	Functie touchtoetsen	7
2.4	Grondbeginselen van de bediening	8
2.4.1	Tijd instellen	8
2.4.2	Kinderslot	8
2.4.3	Toetsenpiep	8
3.	Apparaatfuncties	9
3.1	Ovenfuncties / Verbruiker / Vermogen	9
4.	Componentengegevens / Inbouwsituatie / Demontage	10
4.1	Openen van het apparaat	10
4.2	Aanzicht van het geopende apparaat	12
4.2.1	Bovenaanzicht	12
4.2.2	Achteraanzicht	12
4.3	Demontage van de Kronos 2 invoerelektronica	13
4.4	Demontage van het SOEC Powerboard	15
4.5	Roerdermotor / Golvenverdeling	16
4.6	Magnetron	17
4.7	Hoogspanningstransformator	18
4.8	Arbeidsproces toegang tot ringverwarming	18
5.	Technische uitrusting	20
5.1	Ventilatornaloop	20
5.2	Maatregel tegen elektrische foutieve aansluiting	20
5.3	Veiligheidsuitschakeling van de oven	20
5.4	Thermische beveiliging	21
5.5	Elektronisch veiligheidssysteem „Interlock“-microschakelaarssysteem.	22
6.	Foutdiagnose/Wat doen wanneer...?	23
6.1	Foutcodes	23
6.2	Demo Mode ON/OFF	23
6.3	Meting van de temperatuursensor	24
7.	Schakelschema's / Meetpunten	25
7.1	Schakelschema magnetron combi	25
7.2	Schakelschema magnetron solo	26
7.3	Legende bij de schakelschema's	27
8.	Verandering	28

1.1 Veiligheidsvoorschriften

- Voor en tijdens een reparatie moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen om te voorkomen, dat de klantendiensttechniker mogelijkerwijze wordt blootgesteld aan microgolvenenergie!
- Apparaat nooit met geopende deur in gebruik nemen!
- Vóór de ingebruikneming van een apparaat dat moet worden gerepareerd, moeten eerst de volgende veiligheidsproeven worden uitgevoerd:

Sluitgedrag van de deur - dichtingen en oppervlaktes - scharnieren en grendels - mechanische (vreemde) ingrepen van buitenaf!

Bij metingen of reparaties
STEKKER UIT HET STOPCONTACT TREKKEN!!!

Steeds de hoogspanningscondensator eerst ontladen. Dit moet gebeuren met geschikte leidingen met geïsoleerde punten!

Bij iedere magnetron moet na een reparatie (daarbij hoort ook enkel het openen van het apparaat) een hoogfrequentie-dichtheidsproef (lekstralingsmeting) en de controle volgens VDE 0701 worden uitgevoerd!

Magnetrons mogen alleen door technici worden gerepareerd, die betreffend geschoold en onderwezen zijn en die het nodige gereedschap, meetapparaten en technische documenten bezitten!

Omvangrijke informatie m.b.t. de magnetron, de meettechniek en de foutopsporing kunt u ontleen aan de service manual magnetrons, met publ.-nr.: 599 510 968.

1.2 ESD=Electrostatic Discharge - Elektrostatische ontlading

Omdat de afzonderlijke elektronische interfaces intern niet beveiligd zijn tegen statische elektriciteit en gedeeltelijk open liggen, moet er bij een reparatie op gelet worden, dat een equipotentiaal langs de apparaatbehuizing (aanraken) gebeurt, om een mogelijke oplading te neutraliseren en een beschadiging van de betrokken elektronische interface te voorkomen.

Ook bij de als vervangingsstuk geleverde elektronica, die pas na een equipotentiaal (ontlading van de eventuele statische elektriciteit), uit de ESD-beschermingsverpakking genomen mogen worden, moet zo voorzichtig te werk gegaan worden.

Wordt bij een voorhanden statische elektriciteit geen equipotentiaal uitgevoerd, betekent dit niet, dat de elektronica onmiddellijk vernield wordt. Er kan schade door de beschadiging van interne structuren ontstaan, die pas bij belasting door temperatuur en stroom voorkomt.

Gevaar lopen alle modules, die beschikken over controle-/besturingsingangen, open liggende geleiderbanen en vrij toegankelijke processoren.

2. Softwarespecificaties, functies

2.1 Voorbeeld bedieningspaneel (Electrolux CH)



2.2 Mogelijke Touch bedieningsvelden van alle apparatengroepen

2.2.1 Magnetron combi

AEG - D



AEG - Intern.



AEG - CH



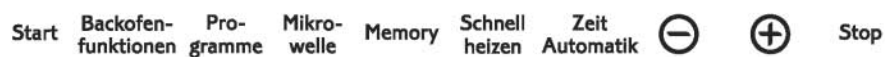
Electrolux - CH :



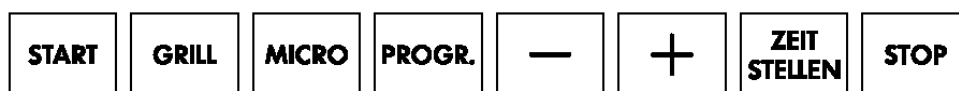
Electrolux - Intern.



Juno - Electrolux



AEG - D



AEG - Intern.+ CH



Electrolux - CH :



Electrolux - Intern.

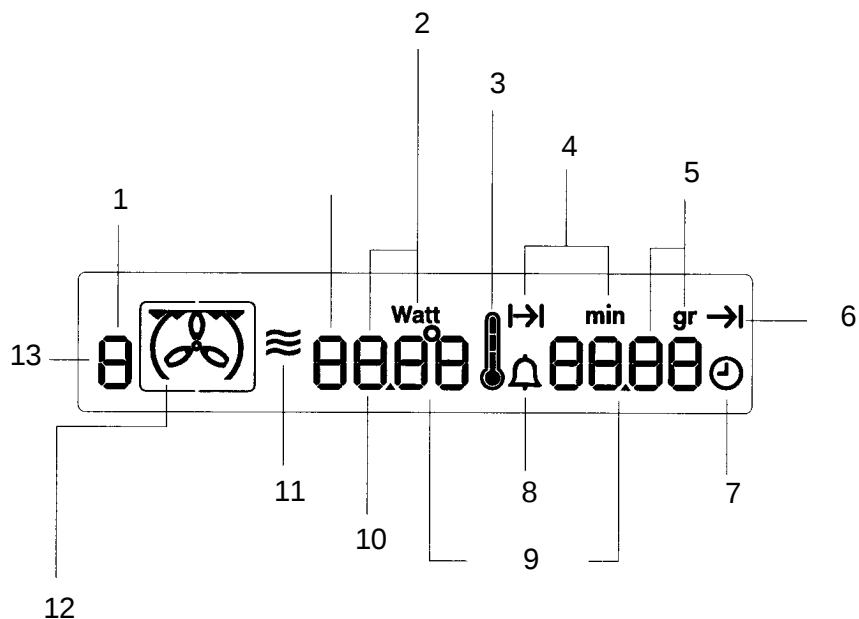


Juno - Electrolux



2.3 Symbool, indicatie- en toetsenverklaring

2.3.1 Display

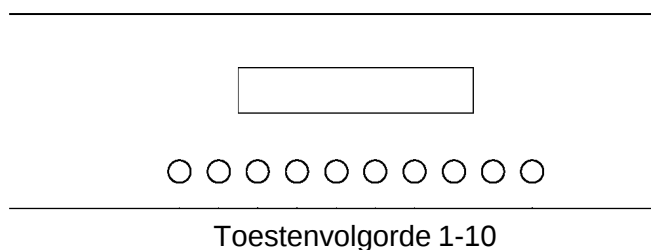
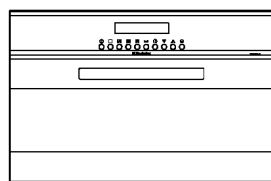


Symbol-/ indicatienr.

Betekenis/Verklaring

1	Indicatie bak-/braadprogramma's en memory-functie
2	Indicatie magnetronvermogen
3	Thermometersymbool
4	Duur
5	Indicatie gewicht
6	Einde
7	Tijd
8	Korte tijd
9	Indicatie tijd
10	Temperatuur-indicatie
11	Indicatie magnetronfuncties
12	Indicatie oven-functies
13	d=Demo Mode functies

2.3.2 Functie touchtoetsen



Naargelang apparaatuitvoering kunnen het acht of tien contacttoetsen zijn. Ook de functies van de afzonderlijke toetsen verschillen naargelang het merk.

Magnetron combi

	AEG	AEG CH	Electrolux	Electrolux EU/JUNO
1	Start			
2	Naar beneden		Functie touchtoetsen	
3	Naar boven		Programma's	
4	Magnetron			
5	Programma's		Memory Funktion	
6	Snel opwarmen	Memory Funktion	Warmhouden	Snel opwarmen
7	Minus		Klok-functies	
8	Plus		Minus	
9	Klok-functies		Plus	
10	Stop		Resetten	

Magnetron solo

	AEG	AEG CH	Electrolux	Electrolux EU/JUNO
1				
2	Start			
3	Grill			
4	Magnetron		Programma's	
5	Programma's		Magnetron	
6	Minus		Klok-functies	
7	Plus		Minus	
8	Klok-functies		Plus	
9	Stop		Resetten	
10				

2.4 Grondbeginselen van de bediening

2.4.1 *Tijd instellen*

Informatie: de oven functioneert alleen met ingestelde tijd.

Wanneer het apparaat bijv. na een reparatie weer aan het stroomnet wordt aangesloten, moet de klok weer ingesteld worden. Er moet als volgt te werk gegaan worden.

Na de aansluiting of een stroomuitval knippert het symbool voor de tijd. Met de toetsen „+“ of „-“ de actuele tijd instellen.

5 seconden wachten

Het knipperen dooft en de klok geeft de ingestelde tijd weer. Het apparaat is bedrijfsklaar.

Opmerking: Gedetailleerde informatie over de bediening/ovenfuncties zie Service Manual 599 354 040

2.4.2 *Kinderslot*

Zodra het kinderslot is ingeschakeld, kan het apparaat niet in bedrijf worden genomen.

Kinderslot inschakelen:

- Apparaat eventueel met de „start“ toets uitschakelen.
- Toets „Programma“ en „-“ gelijktijdig zo lang ingedrukt houden, tot in de indicatie „SAFE“ verschijnt (ca. 2 seconden) tot in de indicatie „SAFE“ dooft (ca. 2 seconden). Het kinderslot is nu uitgeschakeld en de oven is weer bedrijfsklaar.

2.4.3 *Toetsenpiep*

Toetsenpiep uitschakelen:

- Apparaat eventueel met de „start“ toets uitschakelen.
- Toetsen „+“ en „-“ gelijktijdig ingedrukt houden, tot een piep weerklinkt (ca. 2 seconden). De toetsenpiep is nu uitgeschakeld.

Toetsenpiep inschakelen:

- Piep weerklinkt (ca. 2 seconden). De toetsenpiep is weer ingeschakeld.

3. Apparaatfuncties

3.1 Ovenfuncties / Verbruiker / Vermogen

Magnetron combi		Vermogen [W]	Hetelucht	GRILL	TURBOGRILL	Ontdooien	MW
	Temperatuurvoorstel		Elux CH 170°C Andere 150°C	250°C	180°C	30°C	1000W
	Max.		250°C	250°C	250°C	100°C	1000W
	Min.		30°C	30°C	30°C	30°C	100W
Verbruiker	Grillverwarming	1500		X	X		
	Heteluchtventilator	26	X		X	X	
	Verwarmingselement acht	1650	X			X	
	Magnetron	1750					X
	Motor roerder	4					X
	Motor koeling magnetron	30					X
	Koelventilator	19	X	X	X	X	X
	Ovenlampje	26	X	X	X	X	X
Actieve sensoren/deurschakelaars	Ovensensor		X	X	X	X	X
	Sensor magnetron						X
	Deurschakelaar		X	X	X	X	X
Spanning koelventilator [%]			50	100	100	100	100
Magnetron solo		Vermogen [W]		GRILL		Ontdooien	MW
	Temperatuurvoorstel			250°C		30°C	1000W
	Max.			250°C		100°C	1000W
	Min.			30°C		30°C	100W
Verbruiker	Grillverwarming	1500		X			
	Heteluchtventilator	26				X	
	Magnetron	1750					X
	Motor roerder	4					X
	Motor koeling magnetron	30					X
	Koelventilator	19		X		X	X
	Ovenlampje	26		X		X	X
Actieve sensoren/deurschakelaars	Ovensensor			X		X	X
	Sensor magnetron						X
	Deurschakelaar			X		X	X

4. Componentengegevens / Inbouwsituatie / Demontage

In een servicegeval moet de oven steeds volledig uit de inbouwnis genomen worden.

Opmerking: 90% van de schroeven in het apparaat zijn Torx schroeven van de grootte T20

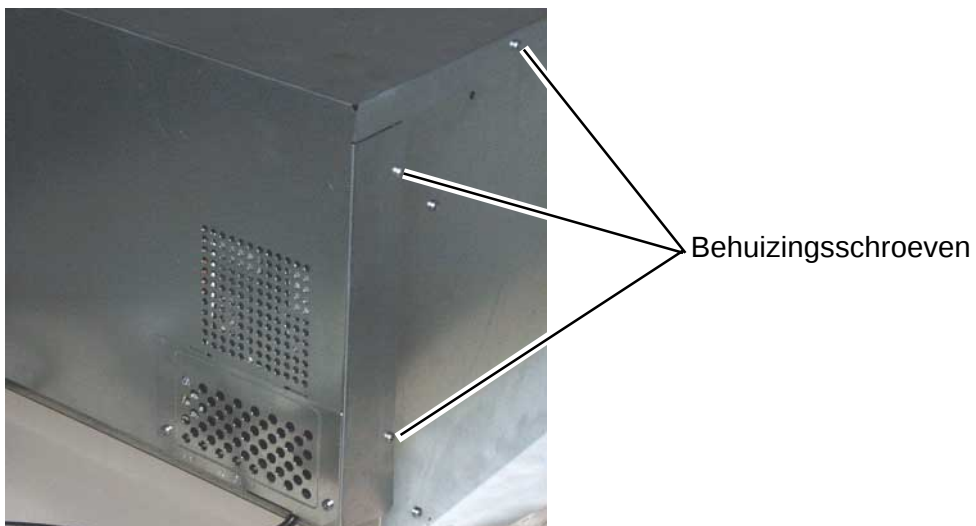
4.1 Openen van het apparaat



Het behuizingsdeksel bestaat uit een voorste en een achterste helft. Om de voorste dekselhelft te openen, moeten de beide Torx schroeven, rechts en links uitgeschroefd worden.



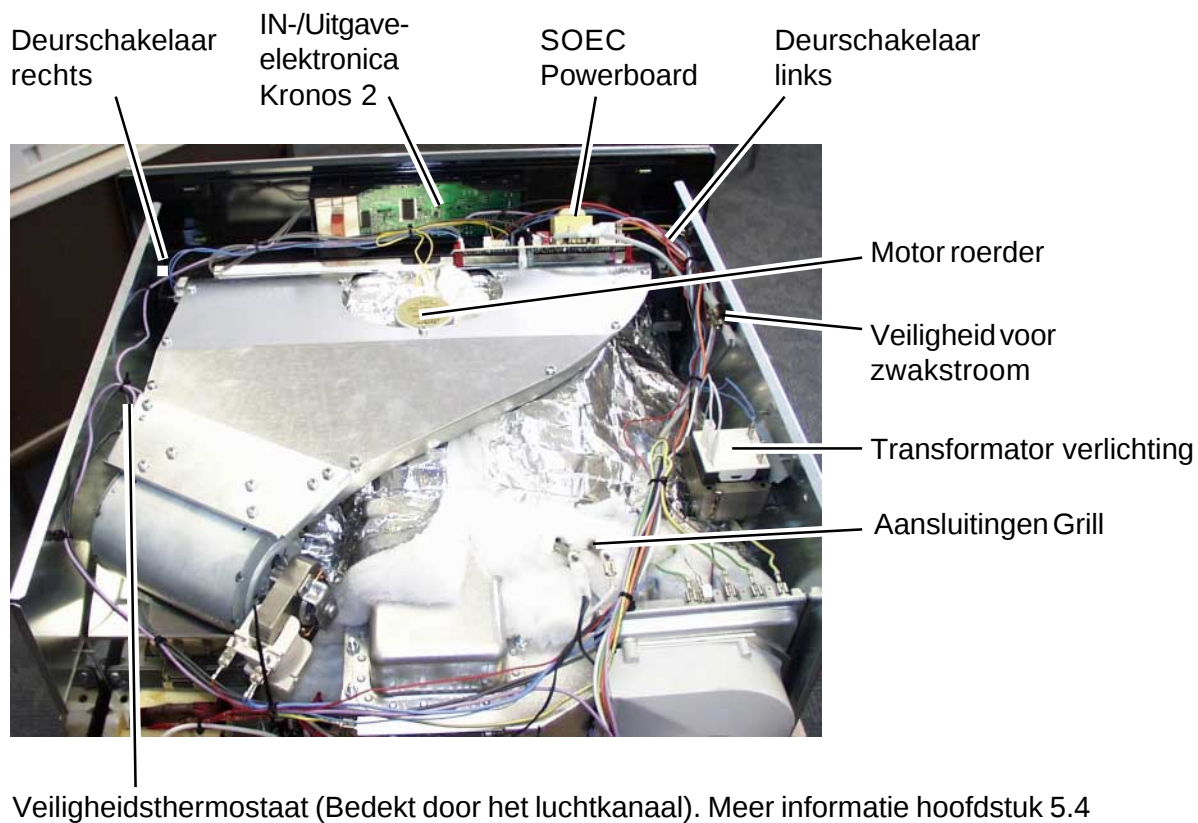
De User Interface, het Powerboard, de koelventilator, de veiligheidsthermostaat en de deurschakelaar licht zijn toegankelijk.



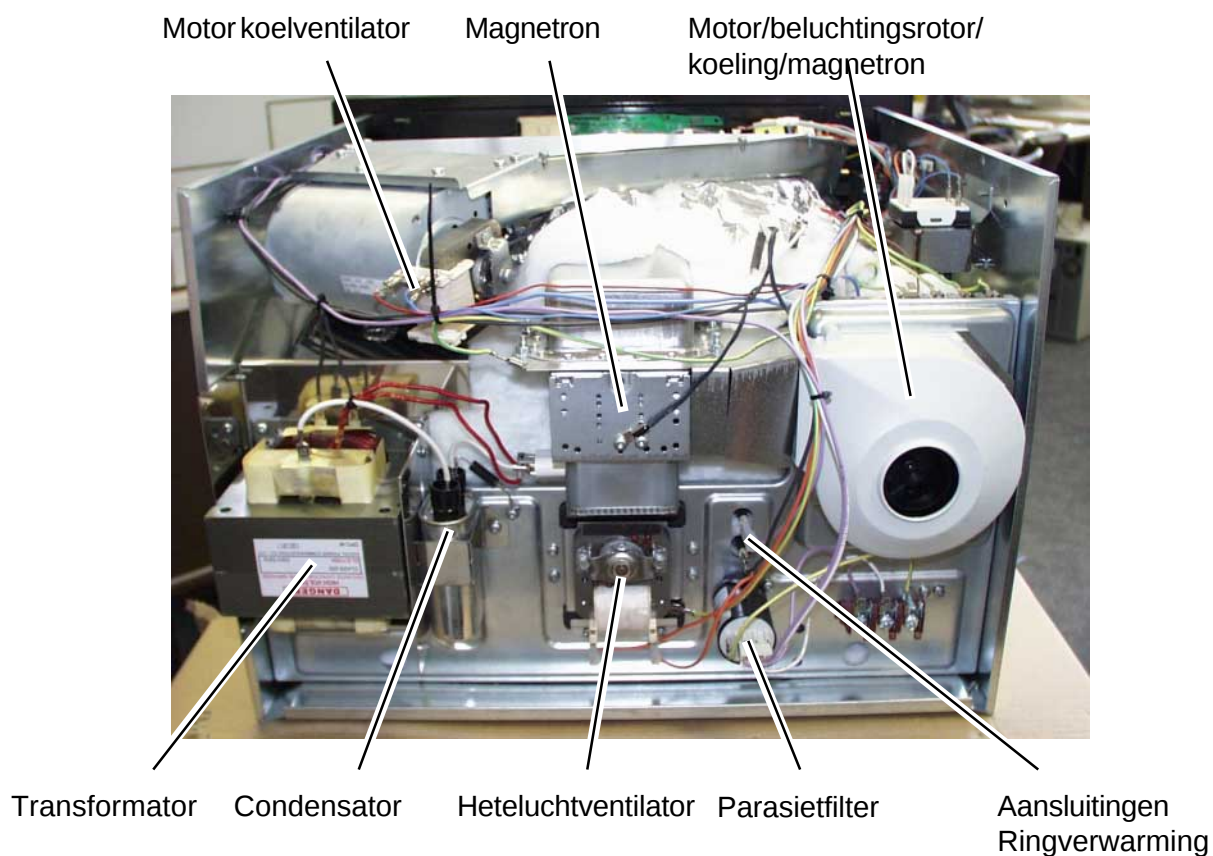
De achterste, bovenste dekselhelft en de achterwand van de behuizing vormen een eenheid. Om deze eenheid te demonteren, bevinden zich telkens aan de rechter- en linkerzijde van het apparaat drie behuizingsschroeven, die verwijderd moeten worden.

4.2 Aanzicht van het geopende apparaat

4.2.1 Boven aanzicht



4.2.2 Achter aanzicht



4.3 Demontage van de Kronos 2 invoerelektronica



Afbeelding.: Schakelaarpaneel na de demontage



Afbeelding.: Borgveren schakelaarpaneel

Het schakelaarpaneel wordt met vier veren aan de paneelhouder ingesteld en gehouden. Voor de demontage moet het schakelaarpaneel naar voren van de paneeldrager afgetrokken worden.



Afbeelding.: Touchboard met datalijnen



Afbeelding.: afgetrokken datalijn

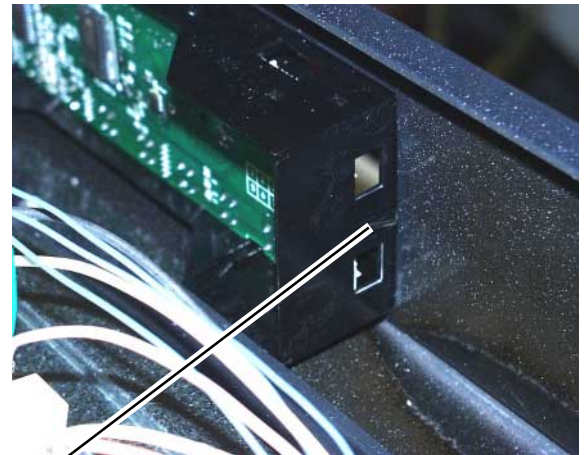
Opgelet !

Het Touchboard werd in de fabriek direct op het schakelaarpaneel gekleefd. Ook als vervangingsstuk vormen het schakelaarpaneel en het Touch Board een eenheid. Het is uitgerust met sensoren, die de ontvangen impulsen aan de User Interface doorsturen. Dit gebeurt langs een datalijn. Bij de demontage van het schakelaarpaneel moet erop gelet worden, dat de beide datalijnen Touchboard/User Interface moeten afgetrokken worden.

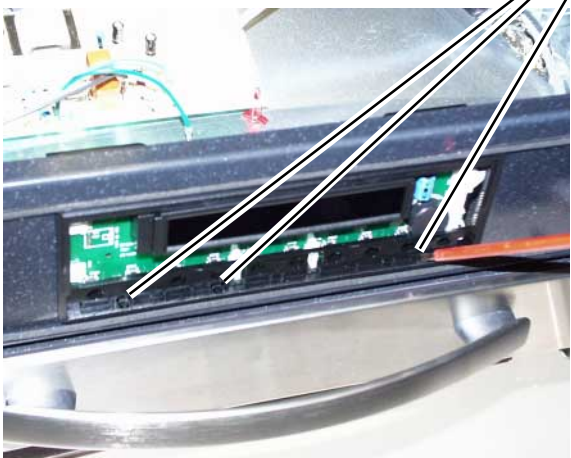


Afbeelding.: Invoerelektronica in gemonteerde toestand en het wegnemen na het ontgrendelen.

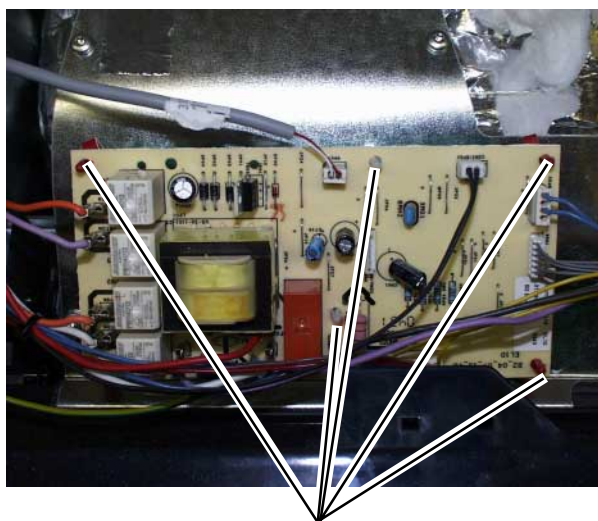
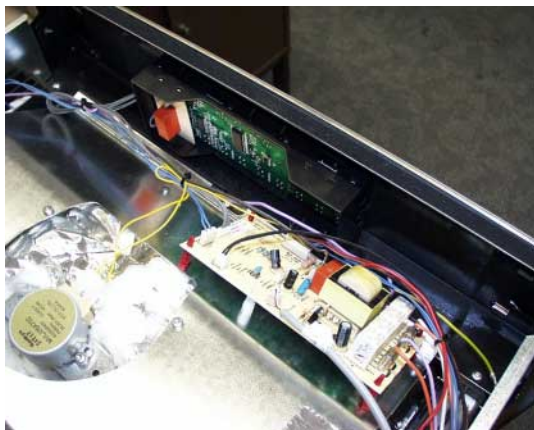
De invoerelektronica wordt door meerdere vastzethaken in de paneeldrager gehouden. Deze moeten ontgrendeld worden, voordat de invoerelektronica naar de apparaat-front kan uitgenomen worden.



Vastzethaken



4.4 Demontage van het SOEC Powerboard



Afbeelding.: Inbouwpositie SOEC Powerboard

Bevestigingsclips

De inbouwpositie van het SOEC Powerboard bevindt zich op het luchtkanaal direct naast de invoerelektronica. Het is gepositioneerd met vijf bevestigingsclips. Deze moeten gelost worden om de vermogensprintplaat te ontnemen.

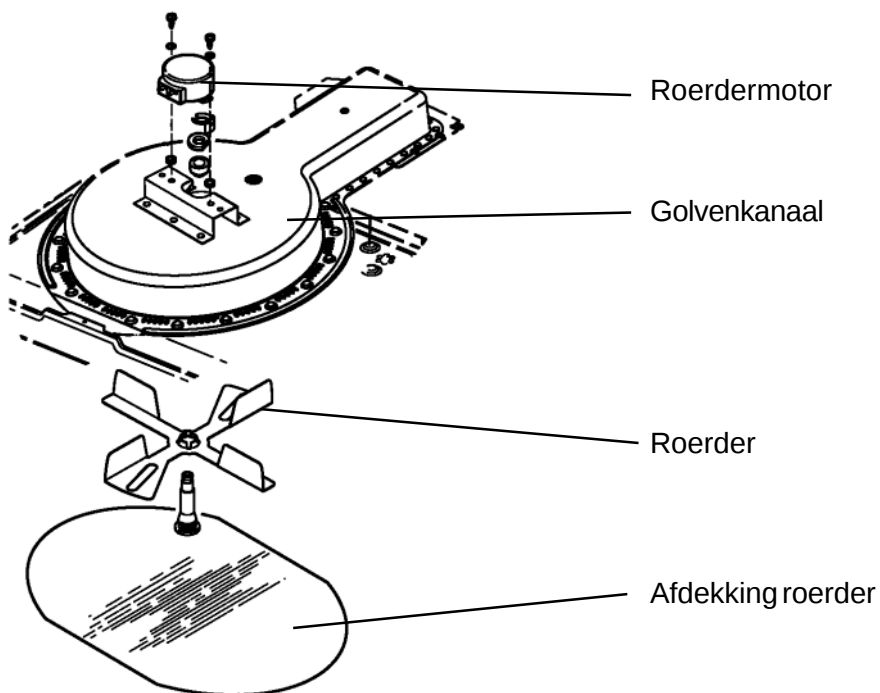
Opmerking:

Technische beschrijving SOEC Powerboard zie Service Manual 599 354 040.

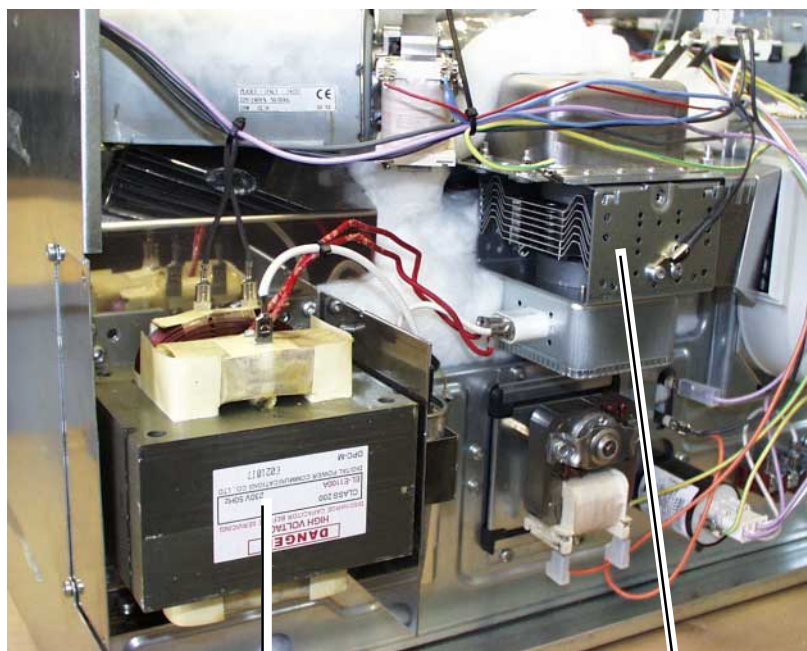


De roerdermotor bevindt zich in het midden aan de bovenzijde van het apparaat (zie bovenaanzicht apparaat). Door het lossen van de beide bevestigingsschroeven rechts en links kan hij worden uitgenomen.

De taak van de roerdermotor is het, de propellerachtig uitgevoerde, uit reflecterend metaal bestaande roerder aan te drijven. Omdat de roerder zich voortdurend in een andere positie bevindt, verandert ook voortdurend de reflectie en de golvenverdeling van de microgolven, die door een metalen golvenkanaal naar de gaarruimte worden geleid.

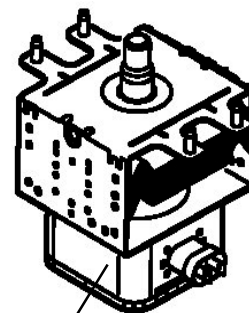


4.6 Magnetron

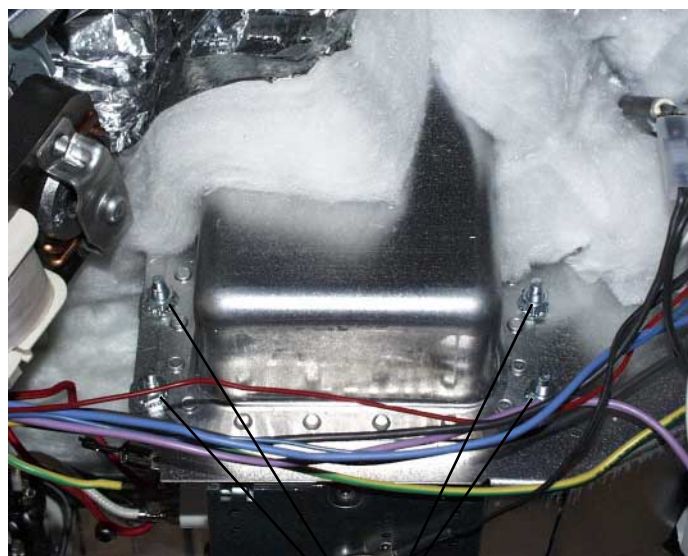


Hoogspanningstransformator

Magnetron



De magnetron is het hart van de microgolfoven. Met behulp van de hoogspanningstransformator van de gelijkrichter en een magneetveld vormt het de netspanning van 230 volt 50 Hz om in de magnetronenergie met de frequentie van 2450 Mhz.



Borgmoeren M5

De magnetron is met vier moeren van de grootte M5 aan het golvenkanaal bevestigd. Om de magnetron eruit te nemen, moeten deze gelost worden.

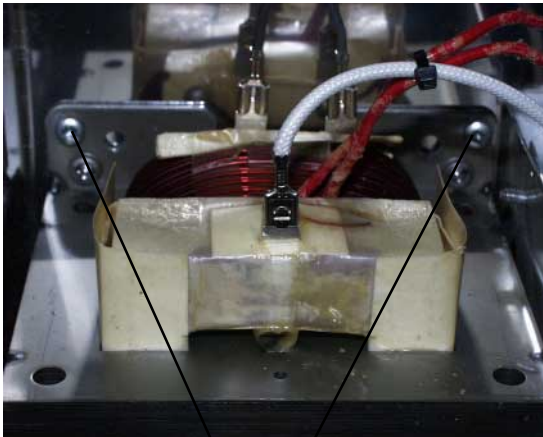
4.7 Hoogspanningstransformator

De hoogspanningstransformator bestaat uit drie wikkelingen, een primaire wikkeling, een secundaire hoogspanningswikkeling en een secundaire laagspanningswikkeling. Wordt de primaire wikkeling voorzien van 230V netspanning, worden de volgende spanningen in de secundaire wikkelingen geïnduceerd:

- 3,1V als laagspanning direct aan de verwarmingsspiraal van de magnetron
- 2750V als hoogspanning

zie ook schakelschema's hoofdstuk 7

De inbouwpositie van de transformator is aan de achterzijde van het apparaat. Hij wordt met twee torxschroeven aan de houderplaat geplaatst. Worden deze gewist, kan de transformator uit de houder aan de onderzijde worden geheven.



Borgschroef



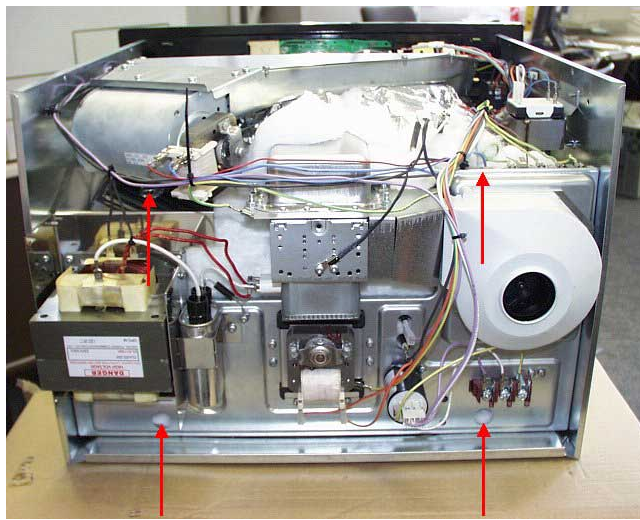
Houder

4.8 Arbeidsproces toegang tot ringverwarming

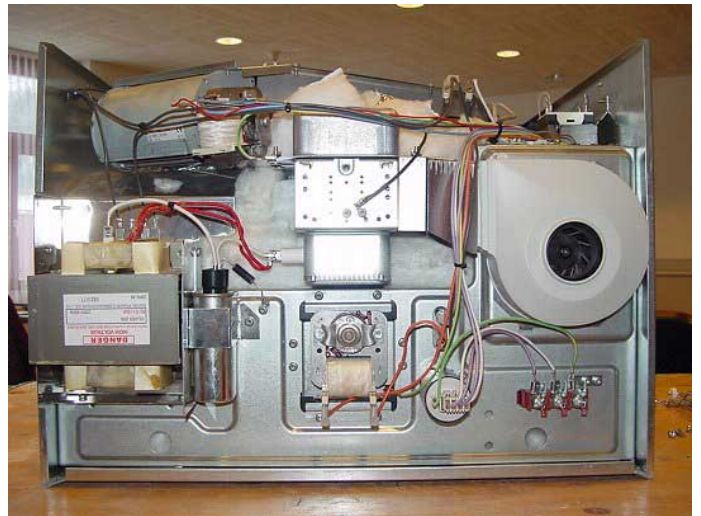
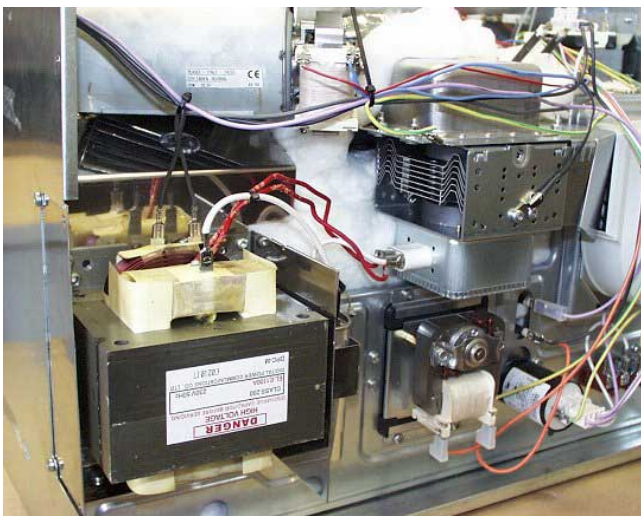
Na het verwijderen van de buitenplaten (bovenaan / achteraan) als volgt te werk gaan:

1. De bedrading van de verschillende aansluitingen en componenten verwijderen en kabels naar boven leggen.
2. De hoogspanningsdelen; magnetron, condensator, diode en transformator verwijderen (de draadverbindingen kunnen blijven (bijkomende veiligheid tegen verkeerde aansluiting)).
3. Achterwandschroeven verwijderen (4 stuks, zie afbeelding 1).
4. Componentenplaat lossen (6 schroeven, telkens 2 aan de zijkant en onderaan).
5. Volledig pakket naar achteren uitschuiven.
6. Defect onderdeel vervangen.
7. Alles in omgekeerde volgorde weer monteren.
8. **Belangrijk:** Bij het plaatsen van de achterwand, de isolatie niet inklemmen. De isolatie moet rondom weer goed afsluiten. Boven kan bijkomend de koelventilator gelost en omgeklapt worden, zodat men de isolatie beter kan positioneren.

Nu is de ringverwarming toegankelijk.



Afbeelding.: 1



5. Technische uitrusting

5.1 Ventilatornaloop

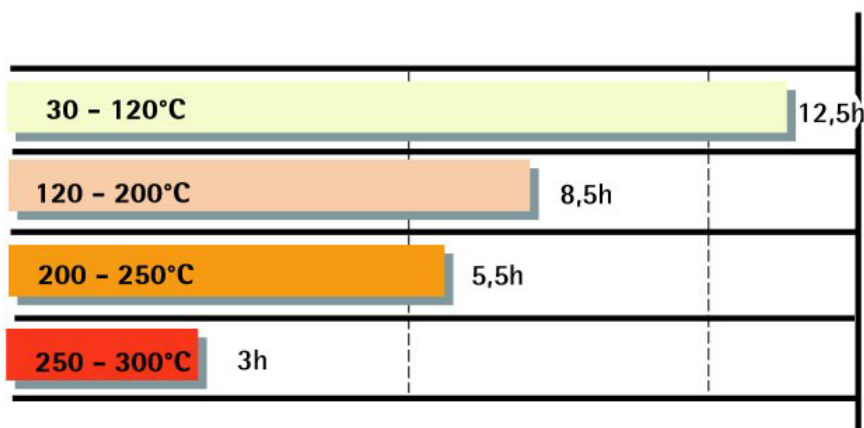
Na het uitschakelen van het apparaat loopt de koelventilator verder, tot de temperatuur in het middelpunt van de oven tot onder 140°C gedaald is. Bij minder dan 140°C loopt de koelventilator ca. 10 minuten. De restwarmte wordt weergegeven tot de temperatuur tot op 40°C gedaald is.

5.2 Maatregel tegen elektrische foutieve aansluiting

Niet voorzien

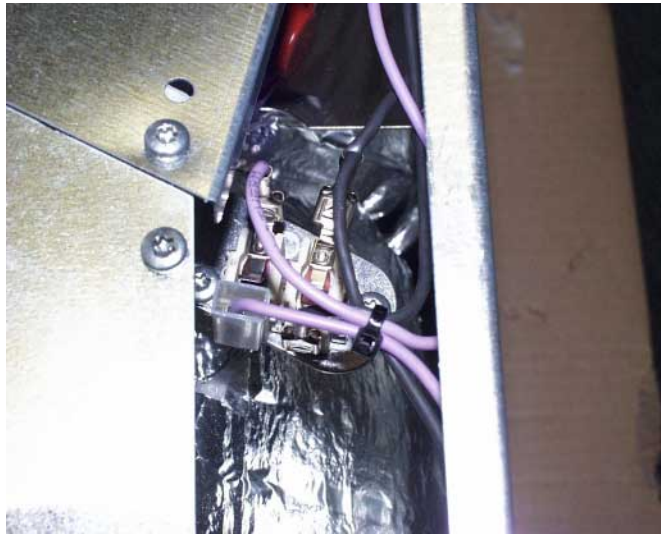
5.3 Veiligheidsuitschakeling van de oven

Bij instelling van functie en temperatuur zonder tijdsbegrenzing schakelt de veiligheidsuitschakeling de oven automatisch uit, naargelang de hoogte van de ingestelde temperatuur.



5.4 Thermische beveiliging

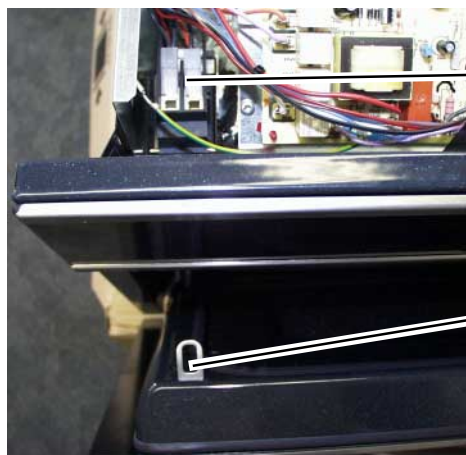
Zijdelings aan het luchtkanaal bevindt zich een dubbele thermische beveiliging, die het apparaat bij oververhitting alpolig uitschakelt. De gemeten temperatuurwaarde bij uitschakeling bedraagt 150°C.



Afbeelding.: Inbouwpositie thermische beveiliging

5.5 Elektronisch veiligheidssysteem „Interlock“-microschakelaarssysteem.

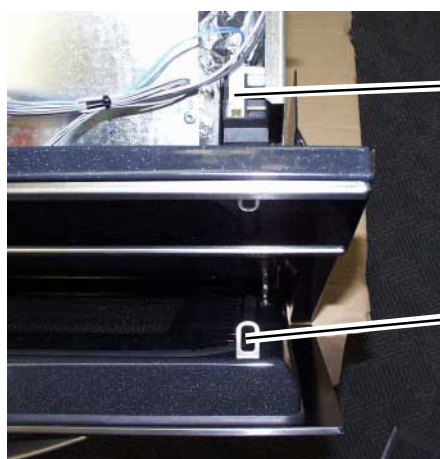
Bij het openen van de deur worden langs twee mechanica's 3 microschakelaars geactiveerd. Primaire en secundaire schakelaar onderbreken daarbij de stroomvoorziening. Indien, om de een of andere reden, één van deze schakelaars niet opent, sluit de monitor-(controle-) schakelaar de ingangskring, resp. de hoogspanningstransformator kort. Het uitschakelen van de veiligheid voor zwakstroom wordt daarbij geaccepteerd (zie schakelschema hoofdstuk 7).



Monitorschakelaar „Q1“ en primaire schakelaar „Q2“

Inbouwplaats: achter het schakelaarpaneel, links aan de zijwand.

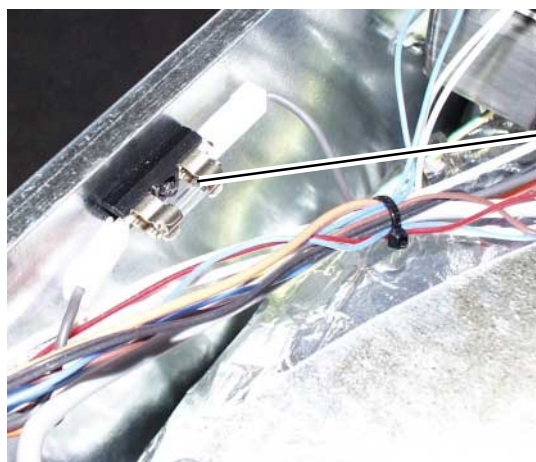
Bedieningshaak



Secundaire schakelaar „Q3“

Inbouwplaats: achter het schakelaarpaneel, rechts aan de zijwand.

Bedieningshaak



Veiligheid voor zwakstroom „fuse“ in het schakelschema

Inbouwplaats: aan de linker zijwand.
In het midden van het apparaat

6. Foutdiagnose/Wat doen wanneer...?

6.1 Foutcodes

Indicatie	Fout	Oorzaak/maatregel
E0101	Intern elektronica probleem	Netreset uitvoeren. Het apparaat van het stroomnet afkoppelen en opnieuw in gebruik nemen. Eventueel elektronica vervangen.
E0404 E0808 E0C0C E4444 E4848 E4C4C	Geen herkenning temperatuursensor Zonder contact of kortsluiting	Sensor en leidingen controleren Eventueel vervangen
E2020	Powerboard probleem	Netreset uitvoeren. Het apparaat van het stroomnet afkoppelen en opnieuw in gebruik nemen. Eventueel Powerboard vervangen.
E4040	Oververhitting	Vastgekleefde verwarmingselement-relaiscontacten Powerboard vervangen

6.2 Demo Mode ON/OFF

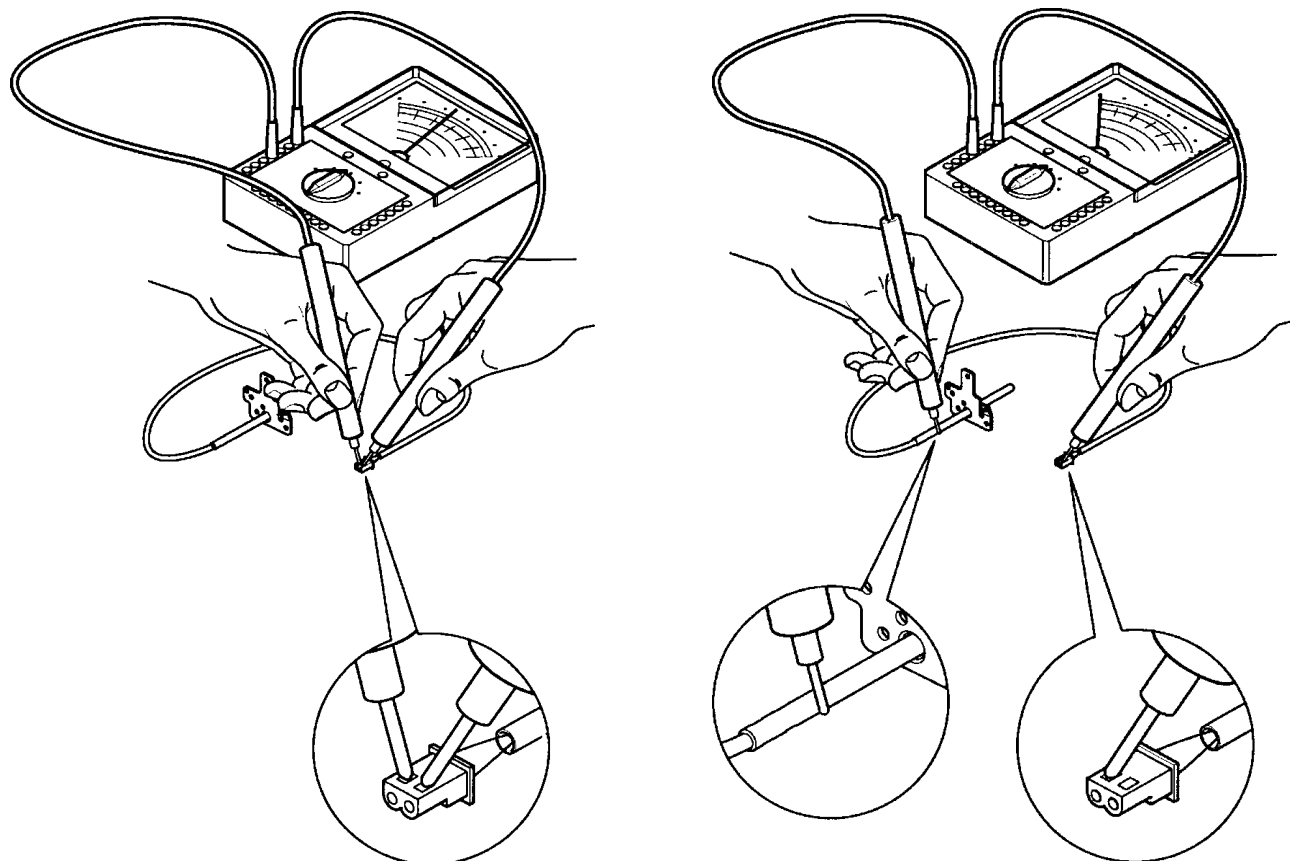
Toetsencombinatie: „Programma“ en „+“ tegelijkertijd gedurende 2 sec. indrukken.

6.3 Meting van de temperatuursensor

Indien u denkt dat de temperatuursensor een storing vertoont, kunt u de weerstand controleren door middel van een ohmmeter.

De weerstand van de temperatuursensor moet gelijk zijn aan 500 - 600 ohm bij kamertemperatuur. Meet de isolatieweerstand tussen de metalen behuizing en elke aansluitklem.

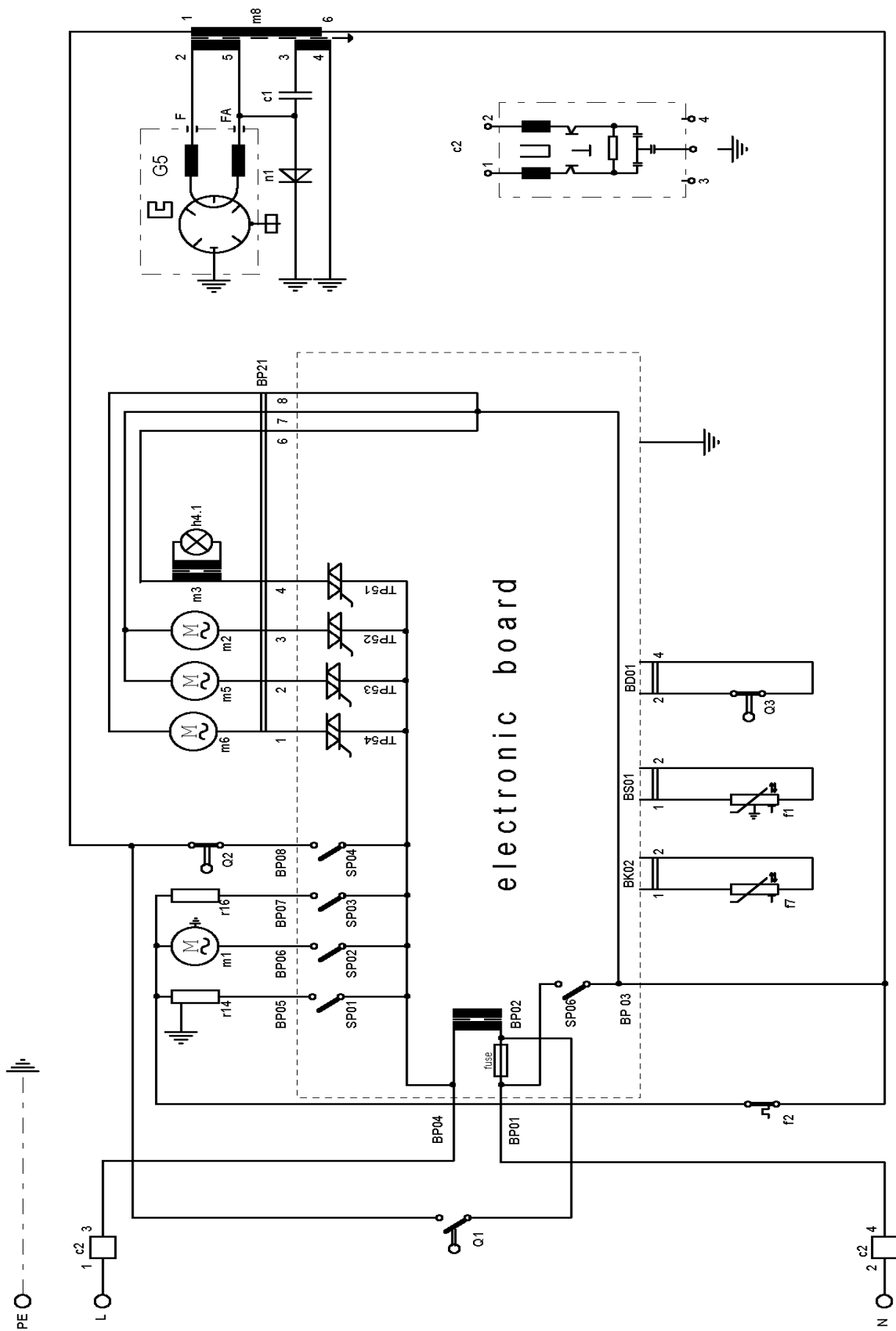
De weerstand moet groter zijn dan 2 MOhm.



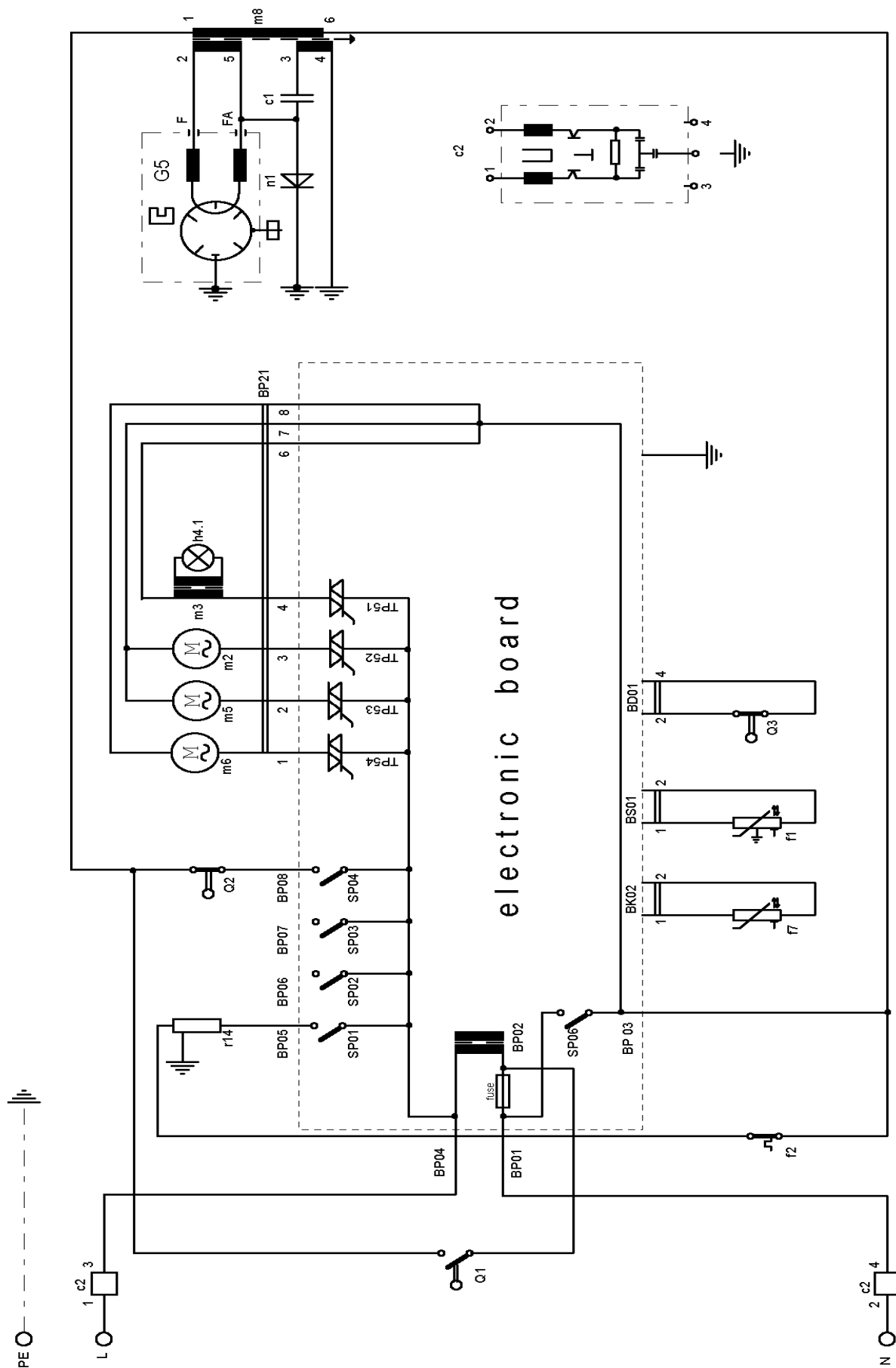
Afb. Meting van de weerstand van de temperatuursensor

7. Schakelschema's / Meetpunten

7.1 Schakelschema magnetron combi



7.2 Schakelschema magnetron solo



7.3 Legende bij de schakelschema's

c2	Netfilter
electronic board	Vermogensprintplaat
f1	Regelaar temperatuur hoofdbraadoven
f2	Veiligheidstemperatuurbegrenzing hoofdbraadoven
f7	Magnetronsensor
fuse	Veiligheid voor zwakstroom
G5	Magnetron
h4.1	Ovenlampje zijkant
Q1	Monitorschakelaar opener links
Q2	Primaire schakelaar sluiters links
Q3	Secundaire schakelaar sluiters rechts
m1	Ventilator heteluchtventilator
m2	Dwarsstroomventilator braadoven
m3	Transformator halogeenlampje
m5	Koelventilator magnetron
m6	Stirrer Motor
m8	Hoogspanningstransformator
r14	Grill
r16	Ringverwarming

8. Verandering

Datum	Bladzij veranderen
15.08.2005	2, 18
29.08.2005	23