



# Vario Quad+ PBVP



## Installatie en ingebruikname Instructies

### Handelmaatschappij Vermolen

Peppelenbos 19

6662 WB ELST

Tel: 0481-363355

Fax: 0481-363399

Internet: [www.vermolen-ego.nl](http://www.vermolen-ego.nl)

E-mail: [info@vermolen-ego.nl](mailto:info@vermolen-ego.nl)

<b>1. Introductie</b>	Pagina 1
<b>2. Veiligheid</b>	Pagina 1 / 2
<b>3. Inbouwmaten</b>	Pagina 3
3.1 DuoTray maten	Pagina 3
3.2 FourTray maten	Pagina 4
3.3 Gatenpatroon voor knop en lampen	Pagina 5
<b>4. Montage</b>	Pagina 5
4.1 Luchtventilatie	Pagina 5
<b>5. Aansluitingen</b>	Pagina 6
5.1. Overzicht aansluitingen	Pagina 7
5.2 Spoelentoewijzing met verschillende generators	Pagina 8
5.3 Spoelenaansluiting	Pagina 9
5.4 Temperatuursensor aansluiting	Pagina 9
5.5 Bedienings-elementen	Pagina 9
5.6 Analoge bediening	Pagina 10
5.6.1 FourTray met knoppen voor 4 kookzones	Pagina 10
5.6.2 FourTray met knoppen voor 2 kookzones	Pagina 10
5.6.3 DuoTray met knoppen voor 2 kookzones	Pagina 11
5.7 Digitale bediening	Pagina 11
5.7.2 FourTray met Touch bediening voor 2 kookzones	Pagina 12
5.7.3 DuoTray met Touch bediening voor 2 kookzones	Pagina 12
5.8 Digitale in en output	Pagina 13
5.8.1 standaard instellingen van de digitale uitgangen	Pagina 13
<b>6. Elektrische Installatie</b>	Pagina 14
6.1 Stroomafname	Pagina 14
6.2 Schakelaar	Pagina 14
6.3 Aardlekschakelaar	Pagina 14
6.4 Stroomkabel	Pagina 14
<b>7. Functie controle</b>	Pagina 15
<b>8. Oplossen van problemen</b>	Pagina 16
8.1 Foutmelding patroon	Pagina 16
8.2 Foutmeldingen van de generator	Pagina 17
8.3 Foutmeldingen vanaf de digitale bediening	Pagina 18
<b>9. Service</b>	Pagina 18
9.1 Garantie	Pagina 18

<b>10. Technische informatie</b>	Pagina 18
10.1 Specificatie nummer	Pagina 18
10.2 Algemene technische informatie	Pagina 19

## 1. Introductie

Inductie generatoren zijn het resultaat van intensief onderzoek en ontwikkeling. Naast hun hoge veiligheidsstandaard, bieden ze een eenvoudige bediening, de nieuwste technologie en een maximaal aan comfort voor het :

- Koken
- Braden
- Warm houden
- Flamberen
- Grillen

De bodem van de pan wordt rechtstreeks verwarmd met een minimum aan energie verliezen, zonder de kookplaat onnodig te verwarmen. Het eten wordt sneller verwarmd, waardoor vaste menu's worden bereid in een kortere tijd, met meer gemak en efficiëntie. De pandetectie functie zorgt ervoor dat er geen energie stroomt als er geen pan op staat (het wegnemen van brandgevaar). Een temperatuur sensor bewaakt de pan voor het droogkoken (geen vloeistof in de pan), en schakelt de kookzone onmiddellijk uit in geval van oververhitting. Maximale efficiëntie wordt alleen verkregen wanneer inductie geschikte pannen en potten worden gebruikt, bijvoorbeeld de producten van Spring, Noser en Demeyer.

### Attentie



Deze handleiding is bedoeld voor gekwalificeerd montage/service personeel. Het bevat belangrijke informatie en veiligheidsinstructies voor de installatie, inbedrijfstelling en onderhoud van de Vario Quad+ inductie generator. Het is daarom aanbevolen deze handleiding daar te bewaren waar het voor het gekwalificeerd personeel te allen tijde beschikbaar is. Deze handleiding is gemaakt overeenkomstig met alle relevante veiligheidsvoorwaarden met in acht name dat behandelings- en werkmethoden worden gebruikt die verwacht kunnen worden.

De fabrikant van de geplaatste kooktoepassingen is verantwoordelijk dat veiligheid en ongevallenpreventies instructies hierin afgegeven worden nageleefd.

Deze inductie eenheid heeft een huidige lekkage van minder dan 30 mA. Dit is veroorzaakt door de Y-capacitoren van de geïntegreerde EMC hoofdfilter. De EN 60335-1 verklaart voor zulke gevallen een speciale verhoogde waarde van 30 Ma. Gebruikelijke testapparaten ( Pat-Tester) regelen tot de normale limiet van 5 Ma. Daardoor is het mogelijk dat de inductie generator de test niet doorkomt met zulk testapparaten.

## 2. Veiligheid

De algemene veiligheidsinstructies ter voorkoming van ongevallen moeten in acht worden genomen bij de omgang met Vario Quad+.

Symbol	Betekenis
	Waarschuwing voor een gevarezone
	Waarschuwing voor elektrische spanning

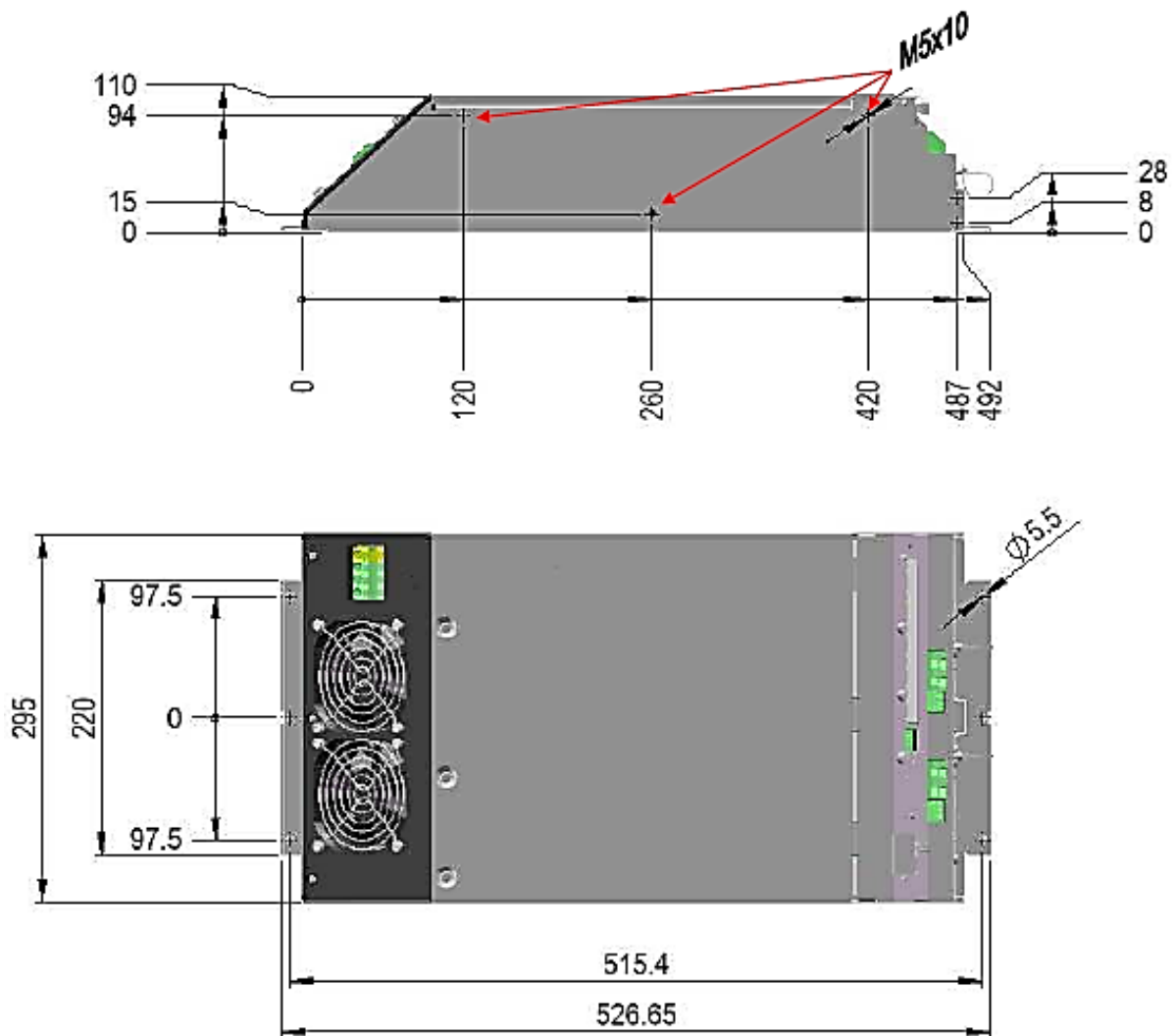
<b>Montage:</b>
Pas op voor scherpe hoeken en randen van de kook unit, deze kunnen een blessure veroorzaken.
De aanvoerlucht moet altijd via een 'vetfilter' naar de generator. Het is daarom van essentieel belang dat de uitgaande lucht altijd uit het kooktoestel kan.
Luchtopeningen van de generator niet blokkeren, dit kan brandgevaar veroorzaken.
De door de koeling aangezogen lucht mag geen vet bevatten en moet een temperatuur bevatten van onder de 40 graden. Voor de veiligheid van het personeel, moeten de fornuizen in overeenstemming zijn tot veiligheidsklasse 1 en ten minste tot bescherming IP44. Na de montage, moet de bescherming tegen elektrische 'levende' delen worden gewaarborgd.
<b>Elektrische aansluiting:</b>
Elektrische installatie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel overeenkomstig met de relevante standaarden.
De netspanning moet met de specificatie op de type-tekening overeenkomen. Foutieve netspanning kan tot schade leiden.
In de installatie alle-polige loskoppeling van de netspanning moet aanwezig zijn. Het apparaat moet uitgeschakeld zijn voor de aansluiting aan de netspanning.
<b>In werking:</b>
Nooit voorwerpen in de inductie-eenheid invoegen. Binnenin zijn hoge gevaarlijke voltages. Beschadig de generator, inductor niet met scherpe objecten.. Dit kan leiden tot een elektrische schok of beschadiging van het apparaat.
Deze inductie is alleen bestemd voor commercieel gebruik, capabele inductie kookwaren en voor binnenhuis gebruik. Elk ander gebruik kan leiden tot onverwachte gevaren.
Gebruik alleen kookwaren die geschikt zijn voor inductie fornuizen met een bodem van minimaal 12 cm.
Er mogen geen metalen objecten zoals bijvoorbeeld keukengerei, gereedschap, gereedschappen worden geplaatst op het kookoppervlakte, deze kunnen makkelijk verhit worden als deze is ingeschakeld.
Let op dat tijdens het gebruik van de inductie-eenheid persoonlijke voorwerpen zoals horloges, kettingen deze in contact kunnen komen met de kookoppervlakte.
Er mag geen aluminium folie op het kookoppervlakte gelegd worden. Het keramisch glazen oppervlak dient niet gebruikt te worden als 'werkplek'.
Beschadig het kookoppervlakte niet, wanneer er een barst op het kookoppervlakte zichtbaar wordt, dient het apparaat direct uitgeschakeld te worden van de netspanning.
Schakel de kookzone uit na gebruik.
<b>Personeel:</b>
Medewerkers, bezoekers en contract personeel moet geïnformeerd worden over de eventuele gevaren voor diegene met pacemakers of metalen implantaten. Deze personen wordt geadviseerd hun dokter te raadplegen, of de fabrikant van de pacemaker/implantaten.
Deze apparatuur is niet geschikt voor mensen met fysieke, geestelijke of gevoeligheids problemen. Deze personen dienen onder toezicht te staan om er zeker van te zijn dat het apparaat gebruikt wordt volgens de instructies.
Kinderen dienen onder toezicht te staan om er zeker van te zijn dat er niet met het apparaat gespeeld wordt.
<b>Onderhoud en reparatie:</b>
Onderhoud en reparatie mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel, toegestaan door EGO Commercial Electronics AG.
Sluit de elektrische aansluiting uit voor het verwijderen van de inductie-eenheid.
Reinig de inductie-eenheid niet met een waterstraal.
Inductie-eenheden met een defect of schade mogen niet worden geïnstalleerd.
Beschadigde inductie eenheden moeten teruggestuurd worden naar EGO voor reparatie.
Uit veiligheidsoverwegingen alleen originele reserve onderdelen en toebehoren gebruiken.
Weggooi van de kook-unit moet volgens nationale en regionale reglementen.
<b>Noodgeval:</b>
Onmiddellijk uitschakelen van het apparaat en afsluiten van elektrische spanning.
<b>Brand:</b>
Brandende kook-units mag alleen geblust worden met een carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ) blusser. Nooit water of poeders als blusmiddel gebruiken.

### 3. Inbouwmaten

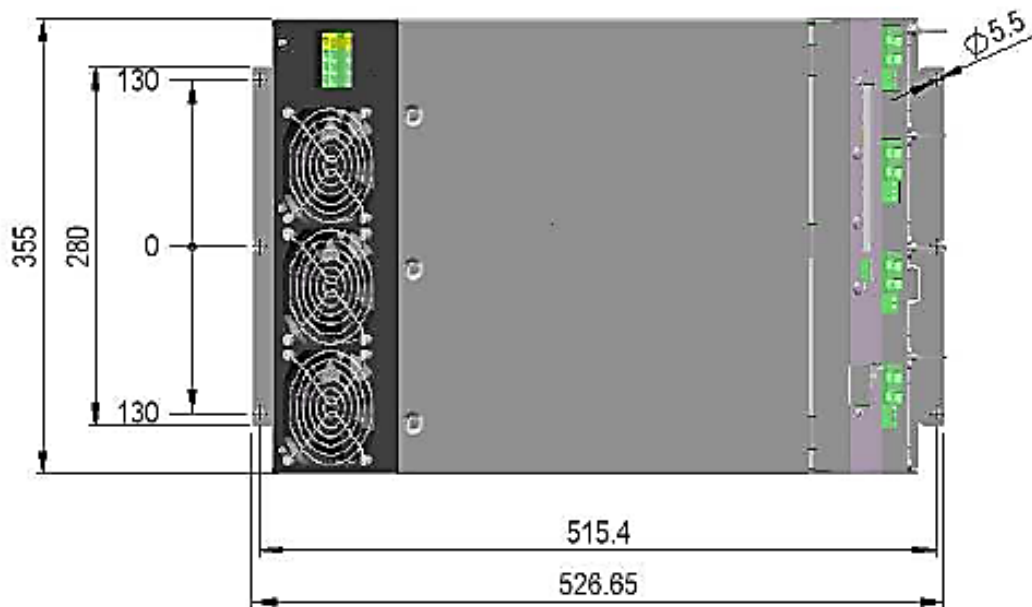
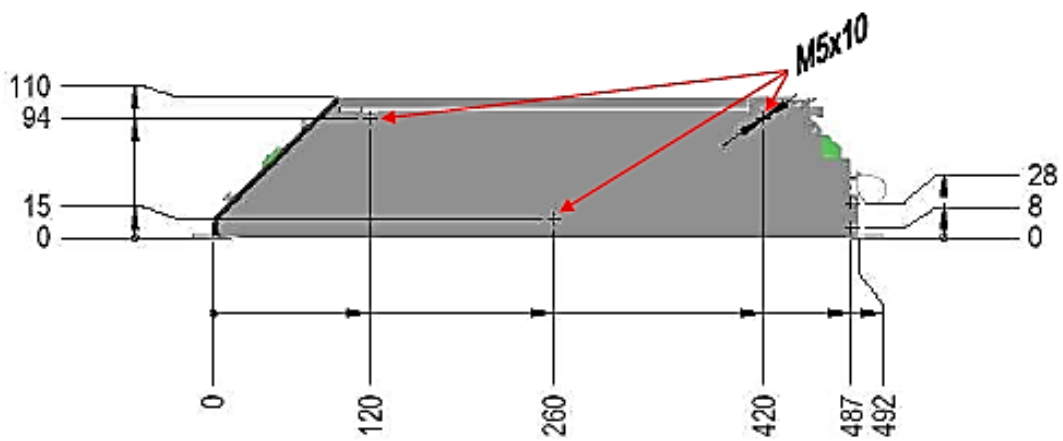
Vario Quad+ bestaat uit verschillende varianten:

- **DuoTray** met 2 spoelenaansluitingen
- **DuoTray Plus** met 3 spoelenaansluitingen
- **FourTray** met 4 spoelenaansluitingen

#### 3.1 DuoTray maten

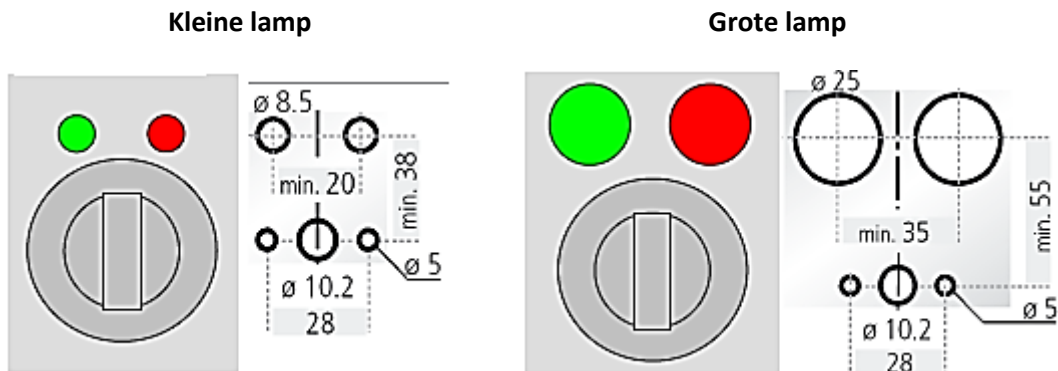


### 3.2 FourTray maten



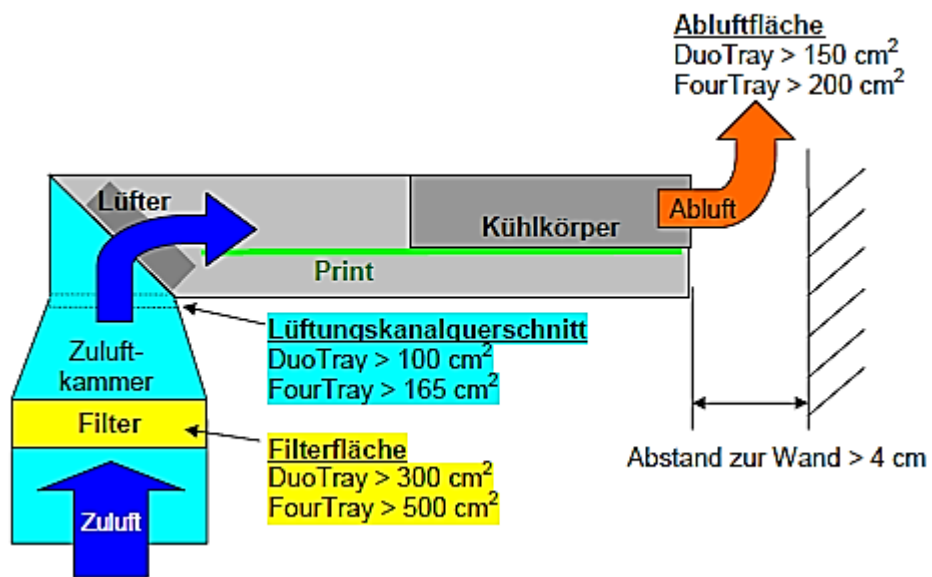
### 3.3 Gatenpatroon voor knop en lampen

Gebruik M4 x 8 schroeven om de knop monteren. De knop dient vrij kunnen draaien.



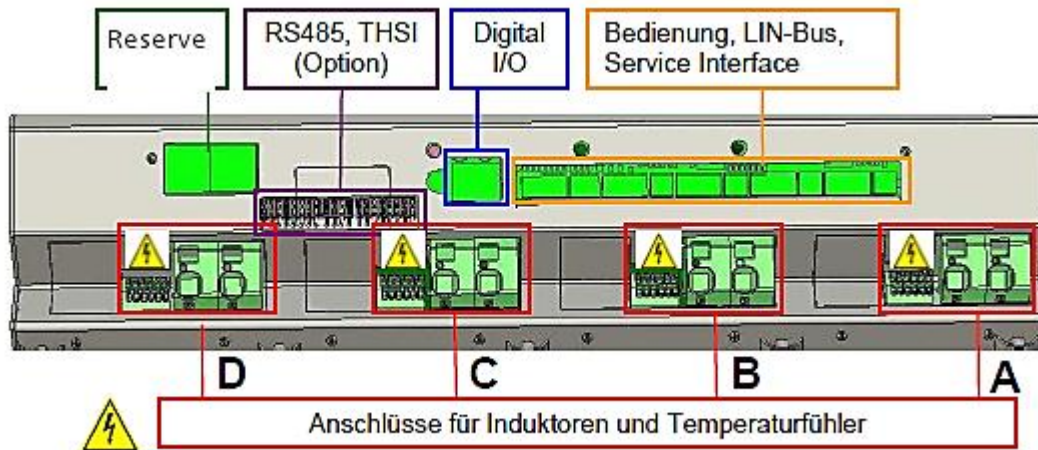
## 4. Montage

### 4.1 Luchtventilatie

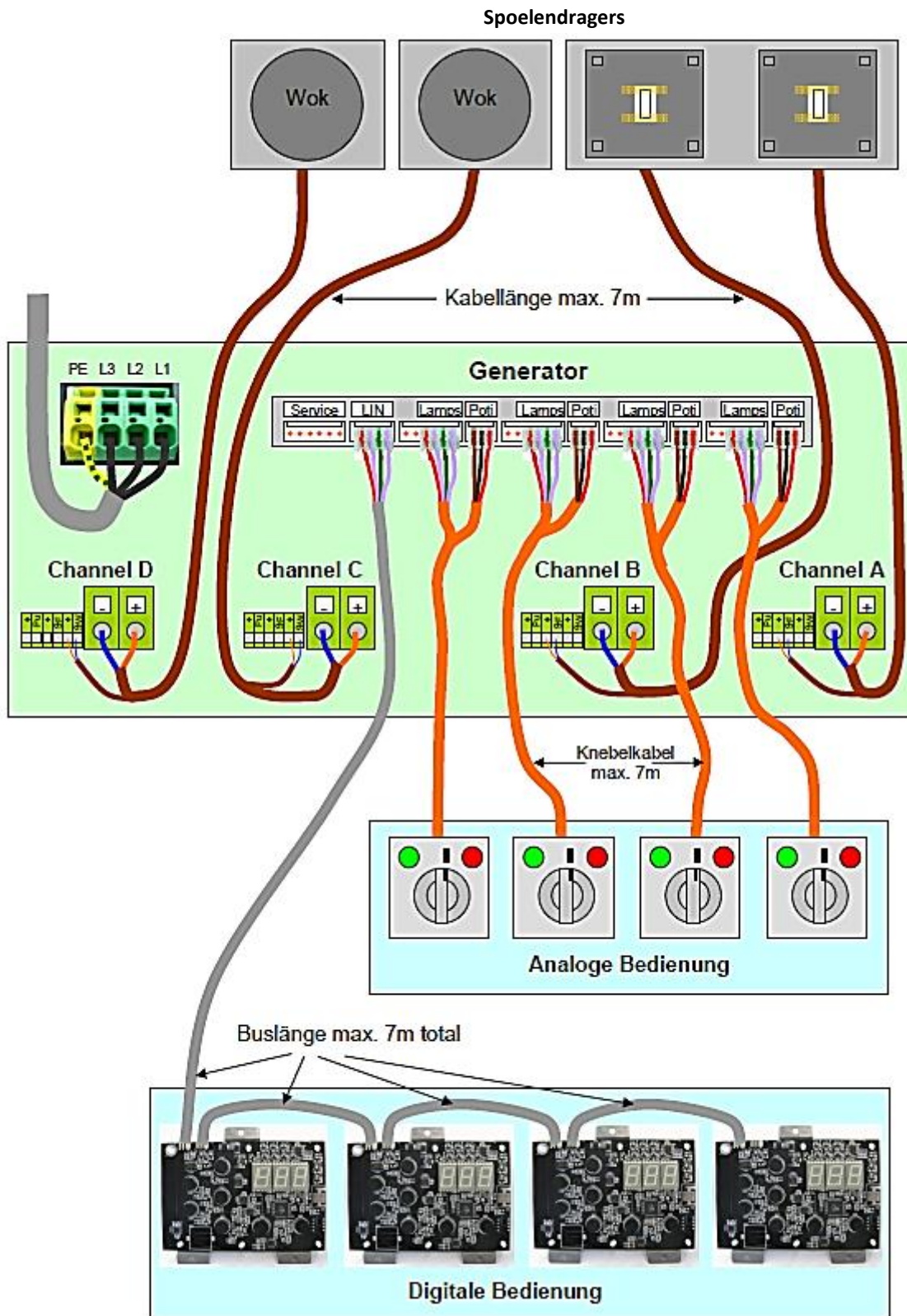




## 5. Aansluitingen

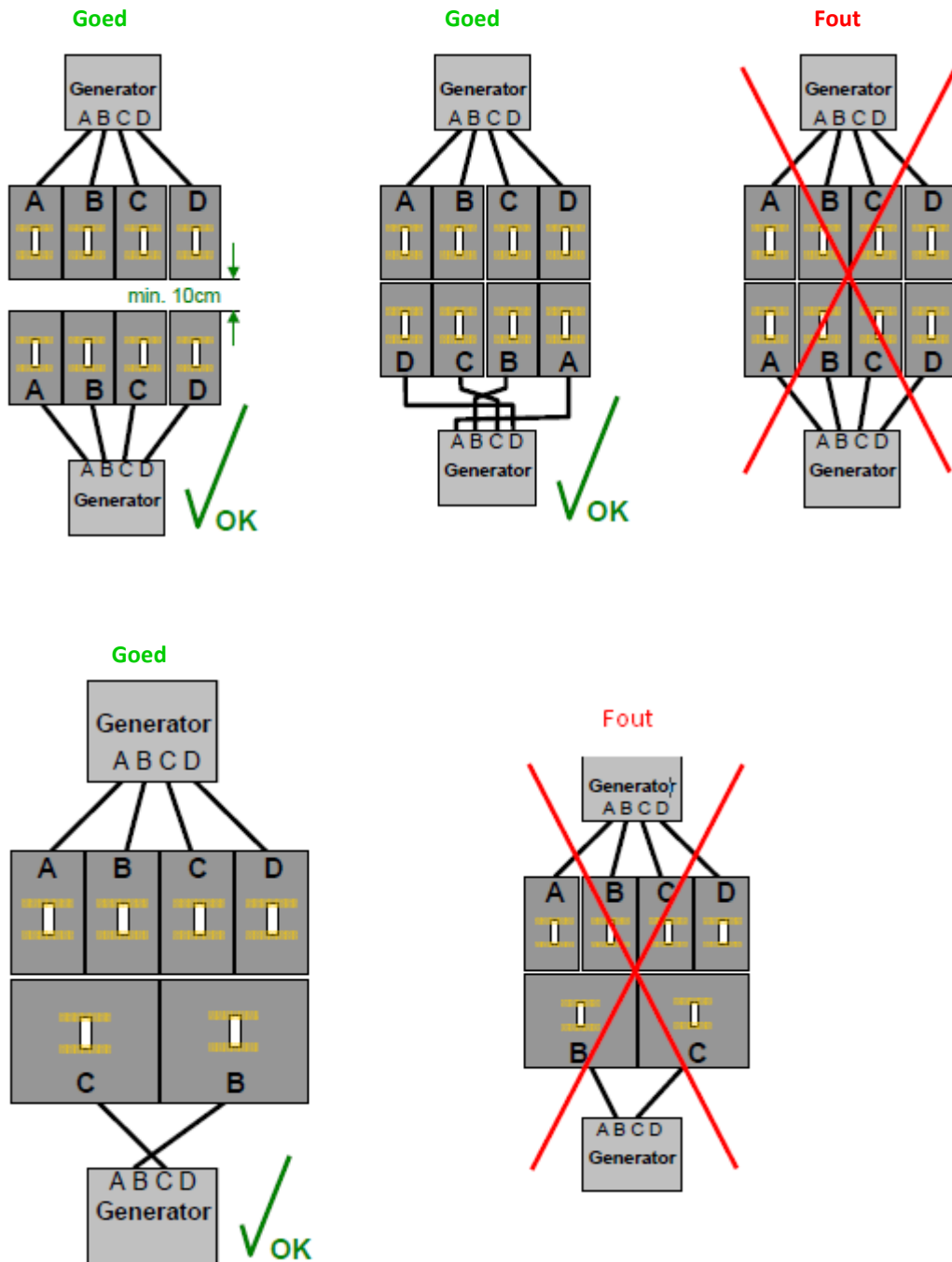


## 5.1 Overzicht aansluitingen



## 5.2 Spoelentoe wijzing met verschillende generators

Indien meerdere spoelendragers naast elkaar gezet worden met een afstand van minder dan 10 mm, dan dienen de spoelen anders te worden aangesloten. Zorg ervoor dat de kanalen niet naast elkaar zitten .  
Bijvoorbeeld:



### 5.3 Spoelen aansluiting

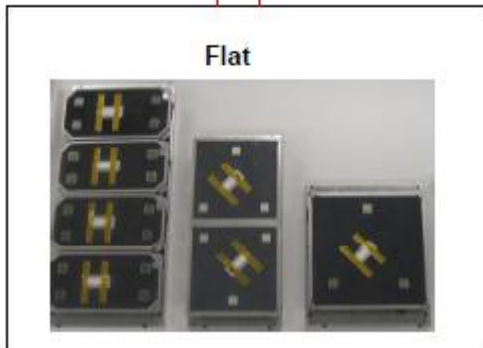


Stripping length	12 mm
Conductor cross section min	6 mm <sup>2</sup>
Conductor cross section max	16 mm <sup>2</sup>
Do not use end sleeves for strands!	

### 5.4 Temperatuursensor aansluiting



Stripping length	8 mm
Conductor cross section min	0.2 mm <sup>2</sup>
Conductor cross section max	0.5 mm <sup>2</sup>
Do not use end sleeves for strands!	



De draden van de temperatuursensor voor vlakke spoelen moet worden aangesloten op de twee middelste aansluitingen (+ en  $\vartheta F$ ).

De draden van de temperatuursensor van Wok spoelen moet worden aangesloten op de twee aansluitingen (+ en  $\vartheta W$ ).

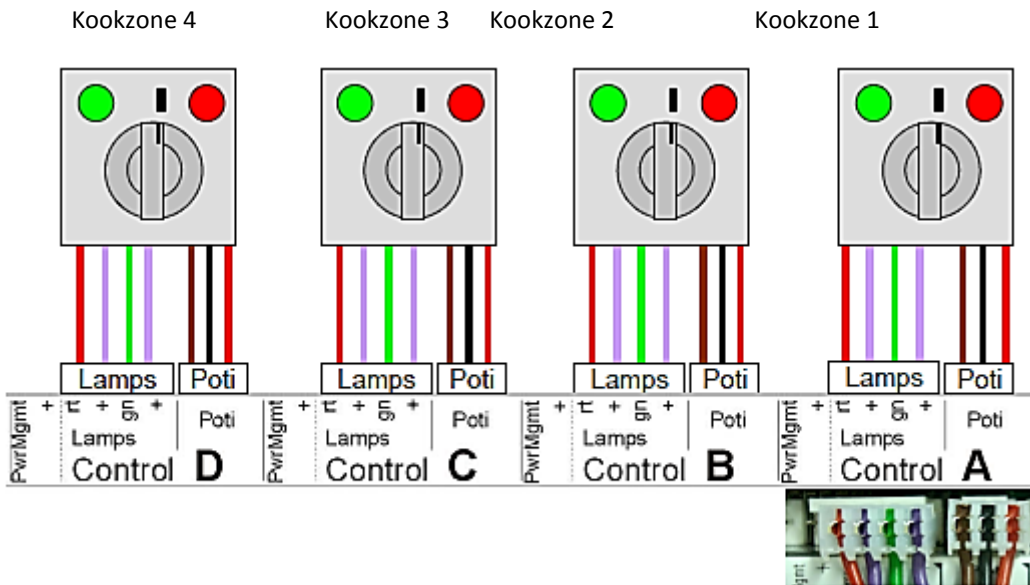
### 5.5 Bedienings-elementen

De bediening kan analoog met knoppen en lampen of digitaal. De maximale lengte van de kabel tussen de generator en de bedieningselementen kan niet meer dan 7 meter zijn. De standaard configuratie wordt ondersteund in de volgende combinaties:

## 5.6 Analoge bediening

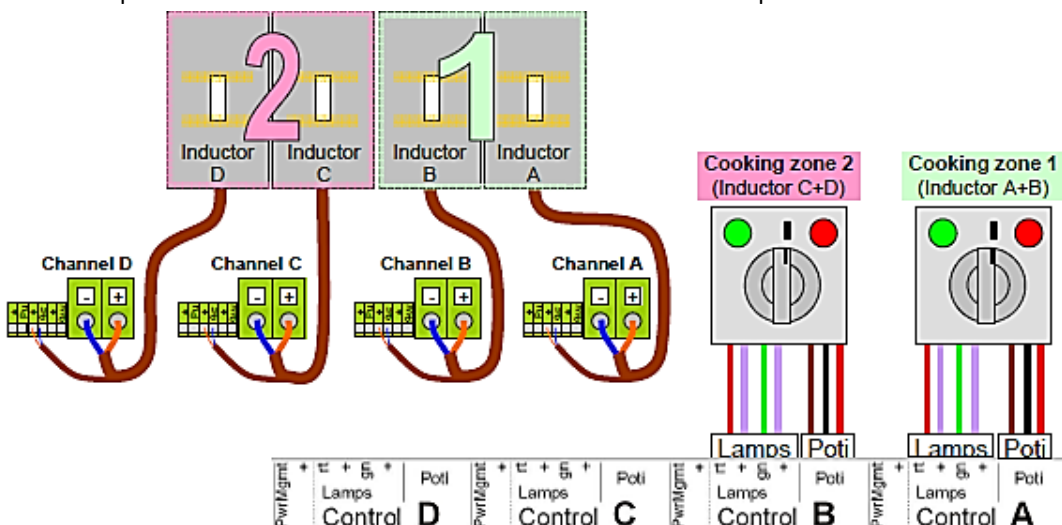
De aansluitingen voor de analoge bediening zijn genummerd met de letters A tot D op de generator. Sluit de knop steekkers aan op de 3-pins connector met het opschrift 'Poti'. Sluit de 2-polige of 4-polige stekker lampen aan op 'Lampen' de terminal. De lampen steekkers zijn 2-polige als alleen de groene lamp aanwezig is en 4 polige als de rode lamp ook is aangesloten.

### 5.6.1 FourTray met knoppen voor 4 kookzones



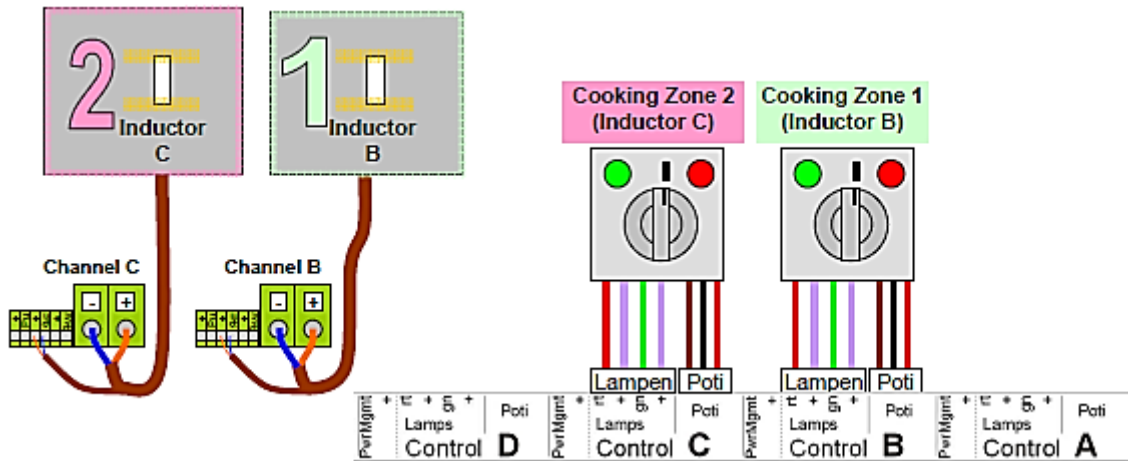
### 5.6.2 FourTray met knoppen voor 2 kookzones

De rechthoekige spoelen met de identificatie Dx (DA, DB, DC, etc.) combineren twee spoelen tot één kookzone. Sluit de knop aan voor het bereiden van zone 1 tot en met A en de knop voor het bereiden van zone 2 naar B.



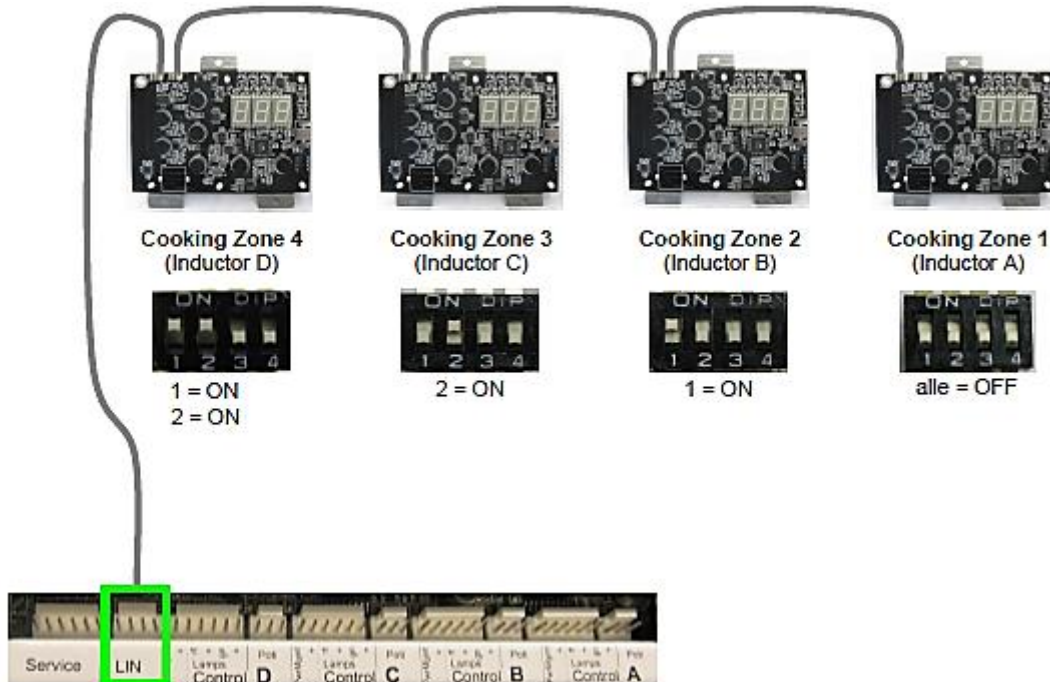
### 5.6.3 DuoTray met knoppen voor 2 kookzones

Op de DuoTray generator moet de knop voor 1 kookzone aangesloten worden op **B** en de knop voor 2 kookzones op **C**.



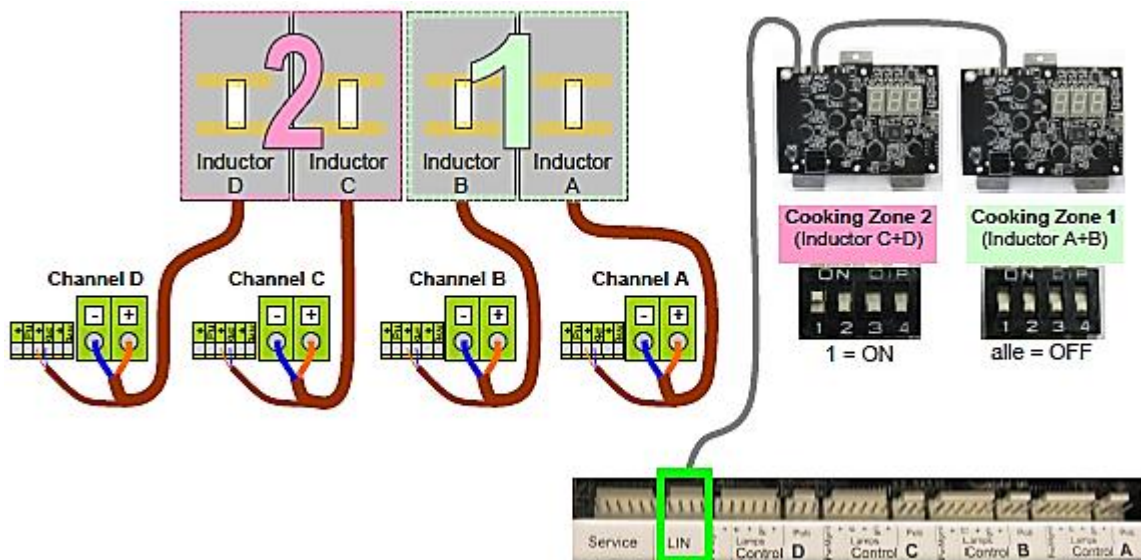
### 5.7 Digitale bediening

Als de generator wordt bediend door de digitale bediening, sluit de eerste Touch Control aan op de generator bij LIN. Sluit de andere Touch Controls aan elkaar aan. De maximale lengte van de bedrading tussen de generator en de laatste Touch Control mag niet langer zijn dan 7 meter! Elke Touch Control moet worden toegewezen aan een kookzone. Aan de achterzijde van de Touch Controls zitten de DIP-schakelaars waar een code moet worden ingesteld. Voor elke kookzone als volgt:



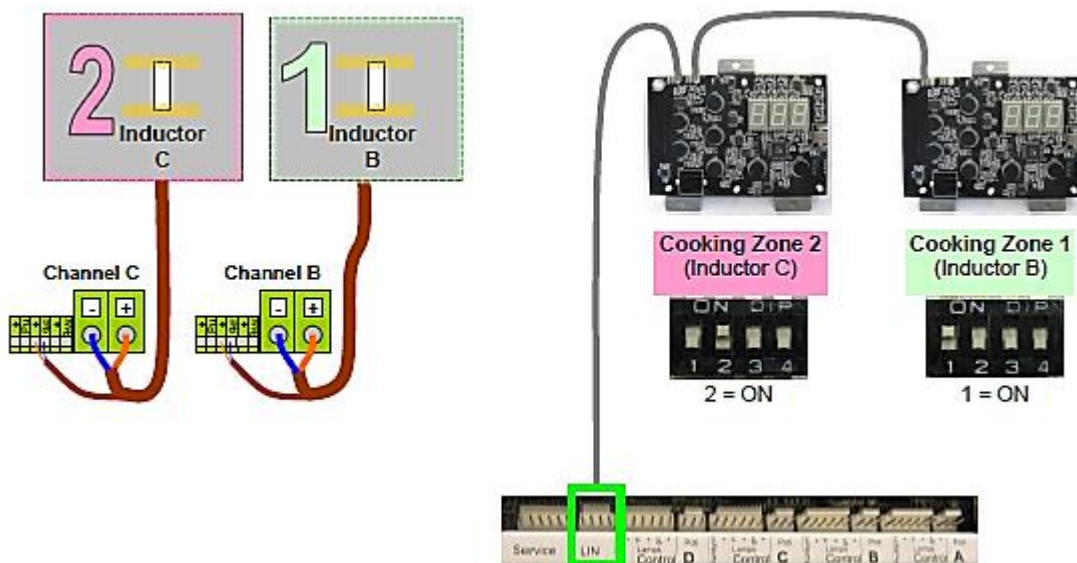
### 5.7.2 FourTray met Touch bediening voor 2 kookzones

De rechthoekige spoelen met de identificatie Dx (bijv. DA, DB, DC, etc.) combineren twee spoelen op een kookzone. Op de Touch bediening voor kookzone 1 moeten alle schakelaars worden ingesteld op **OFF**. Op de Touch bediening voor kookzone 2 schakelaar 1 moet worden ingesteld op **ON**.



### 5.7.3 DuoTray met Touch bediening voor 2 kookzones

Op de Touch Control voor kookzone 1 schakelaar 1 moet worden ingesteld op **ON**  
 Op de Touch Control voor kookzone 2 schakelaar 2 moet worden ingesteld op **ON**



## 5.8 Digitale in en output

Vario Quad + zorgt voor een digitale ingang en twee digitale uitgangen. Dit is standaard voor de energie-optimalisatie en voor de ventilator. Klant specifieke configuratie voor andere taken is ook mogelijk.

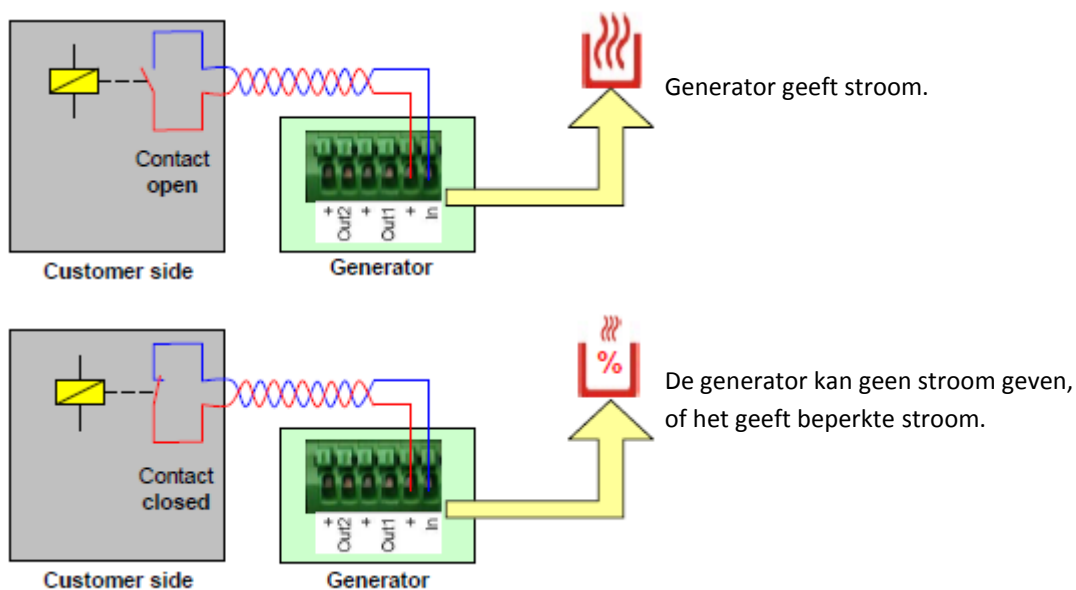
---

**De contacten van de digitale ingang en digitale uitgangen moeten potentieel vrij (zwevende) zijn en mag niet worden verbonden met andere signalen! De bedrading tussen de generator en de klant verbinding moet worden gedraaid en niet langer zijn dan 2 meter!**

---

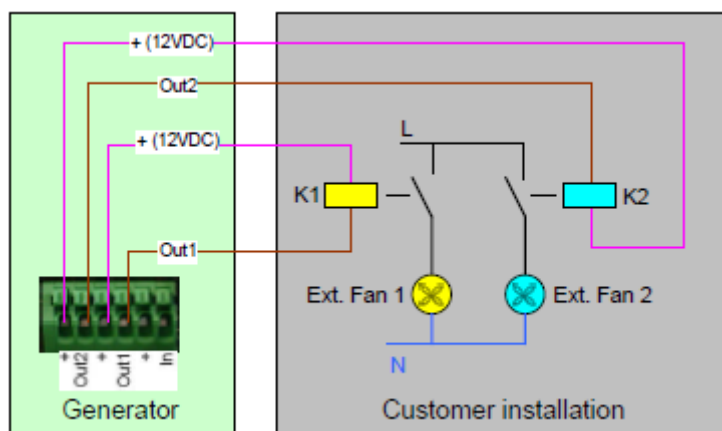
### 5.8.1 Standaard instellingen van de digitale ingang

'In' en '+' zijn de input contacten. In de standaard configuratie schakelt de stroom van de generator uit als deze contacten kortsluiting geven. Zodra dit weer is opgelost schakelt de generator weer aan.



### 5.8.2 Standaard instellingen van de digitale uitgangen

De twee uitgangen kunnen schakelen tussen 2 relais voor extra ventilatie.



Out1 schakelt AAN wanneer de ventilator meer kracht meer is dan 50%.

Out2 schakelt AAN wanneer de ventilator stroom meer is dan 80%.



## 6 Elektronische installatie

Op het zilveren typeplaatje van het apparaat waarop de netspanning wordt aangegeven, mag de generator worden aangesloten. Voor de zekering en aardlekschakelaar (RCD) is de stroomafname van de generator doorslaggevend.

### 6.8 Stroomafname

Voor de maximale stroomafname ( $I_{max}$ ) dienen de volgende gegevens te worden overwogen:

1. Vereist hoofd netspanning (U), die wordt aangegeven op het zilveren label.
2. Generator (P), die wordt aangegeven op het zilveren label.
3.  $\cos \phi$  over 0,97
4. Rendement  $\eta$  ongeveer 0,98

### 6.9 Schakelaar

De schakelaar moet geplaatst worden op basis van de huidige stroomafname.

Voorbeeld:

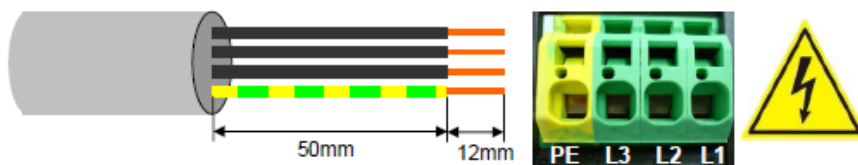
P	U	$I_{max}$	Circuit breaker
2 x 5 kW	400V	15.3A	3 x 16A, Type B or C
4 x 5 kW	400V	30.7A	3 x 32A, Type B or C

### 6.10 Aardlekschakelaar

De aardlekschakelaar moet geplaatst worden op basis van de huidige stroomafname en minimaal 30 mA voor iedere generator. Het wordt aanbevolen om een korte vertraging AC-DC gevoelige aardlek beveiliging te gebruiken.

### 6.11 Stroomkabel

De doorsnede van de kabel moet geplaatst worden op basis van de huidige stroomafname. De voedingskabel moet worden beveiligd met een externe trekontlasting. Voor het aansluiten op het elektriciteitsnet ervoor zorgen dat de belangrijkste voedingskabel niet onder spanning staat.



Stripping length	12 mm
Conductor cross section stranded max.	16 mm <sup>2</sup>
Conductor cross section stranded min.	According to the required current

## 7 Functie controle

Nadat alles is aangesloten, de functies controleren.

1. Haal pan van de kookzone.
2. Stel de kookstand in op nul.
3. Schakel de netvoeding in.
4. De groene en de rode lamp mogen niet branden of knipperen.  
Het display moet alleen de kookstand aangeven : 0.
5. Verhoog de kookstand naar een willekeurige stand.

6. Het groene lampje moet iedere seconde knipperen (pot detectie modus).



Op het display pot detectie symbool  moet knipperen (pot detecteren mode).

7. Er mag geen foutmelding zijn.

Rode lampje mag niet branden / Geen fout code op het display.

8. Plaats op de kookzone een met water gevulde inductie pot die een minimum  $\emptyset$  heeft van 12 cm.

9. Groene lampje of het scherm moet continu aan staan.



10. Stel een maximum aan kracht.

11. Na een paar minuten de ventilator in te schakelen.

---

**Als er een fout optreedt, zie volgende paragraaf over het oplossen van problemen.**

---

## 8. Oplossen van problemen

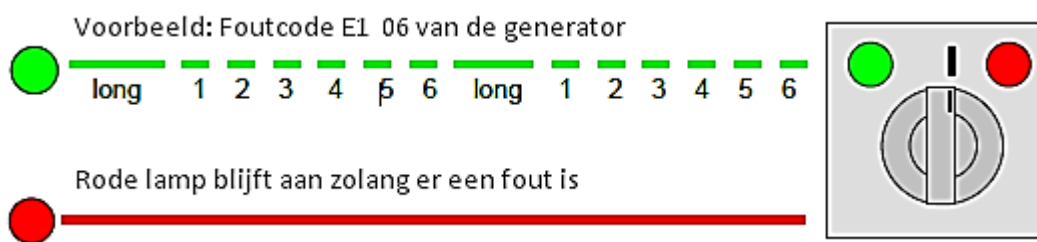
Fout	Oorzaak	Oplossing
Onvoldoende verhitting van de kookzone	Geen goede pannen	Gebruik de juiste pannen.
Continu koken op de maximale stand	Knop defect	Controleer/ vervang de knop.
Lege kookzone begint te werken	Pandetectie sensor defect	Laat de generator repareren of vervangen.
Kleine metalen voorwerpen worden verwarmd	Pandetectie sensor defect	Laat de generator repareren of vervangen.
Kookzone wordt niet verwarmd.	Onderzijde van de pan is minder dan $\varnothing$ 12 cm	Gebruik de juiste pan
	Generator defect	Laat de generator repareren of vervangen.
Geen reactie van het apparaat	Netstroom onderbroken	Netstroom nakijken
Zekeringen geven reactie na inschakelen	Kortsluiting in generator	Laat de generator repareren of vervangen

### 8.1 Foutmelding patroon

Er zijn twee verschillende foutmeldingen

- Generator foutmelding (**E1**)
- Digitale besturing foutmelding (**E2**)

Generator fouten zijn fouten ontdekt door de generator en doorgestuurd naar de bediening. Op het display van de digitale bediening verschijnt "E1". Op de analoge bediening kunnen foutmeldingen worden gedetecteerd afhankelijk van de duur en de frequentie van het knipperen van het groene lampje. Het groene lampje gaat een keer lang en dan regelmatig kort knipperen. Het aantal van deze korte flitsen is het foutnummer. Dit patroon wordt voortdurend herhaald.



**Digitale bedieningsfouten** zijn fouten van de digitale bediening. Op het display verschijnt "E2" en dan het foutnummer.

## 8.2 Foutmeldingen van de generator

Foutnummer	Benaming fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
<b>E1 - 01</b>	Hardware overbelast	Ongeschikte pan	Juiste pan gebruiken
		Verkeerde of defecte spoel	Spoel nakijken
<b>E1 - 02</b>	Geen inductiestroom	Geen stroomverbinding	Sluit alles op de juiste wijze aan.
<b>E1 - 03</b>	IGBT temperatuur te hoog	Luchtroutes geblokkeerd. Ventilator geblokkeerd, temperatuursensor IGBT defect	Luchtroutes schoonmaken, ventilator schoonmaken, controleer de ventilator
<b>E1 - 04</b>	Kookzonetemperatuur is te hoog of te laag	Pan is leeg.	Verwijder de pan, en wacht tot het kookveld is afgekoeld
		Fout in de temperatuursensor	De sensor moet worden vervangen
		Vermogen kaart defect	Vervang de generator
<b>E1 - 05</b>	Regeleenheid werkt niet	Regeleenheid defect of bekabeling defect	Controleer of vervang bedieningseenheid, Controleer de kabelboom naar eenheid
		Afwijkende ID digitale besturing	Zet de generator uit en installeer de DIP-schakelaar correct
		Bediening werkt niet	Vervang de besturing
<b>E1 - 06</b>	Interne temperatuur te hoog	Luchtroutes geblokkeerd, ventilator verstopt, temperatuursensor defect, in de buurt exterieur warmtebronnen	Luchtroutes schoonmaken, ventilator schoonmaken
<b>E1 - 07</b>	Spoelen temperatuur	Spoelentemperatuur te hoog	Verwijder de pan, en wacht tot het kookveld is afgekoeld
		Temperatuursensor defect	Vervang de temperatuursensor
<b>E1 - 08</b>	Netspanning uitval	Verdeling/ kwaliteit van netfase of netspanning is onvoldoende	Controleer de voeding
<b>E1 - 10</b>	Communicatie fout	Storing van LIN-of CAN-Bus, geen verbinding tussen toetsenbord en generator	Haal de stekker uit het stopcontact en controleer aansluiting
<b>E1 - 11</b>	Initialisatie fout	Onnodig aansluiting bediening	Sluit de bediening aan op de juiste plug
		Digitale ID fout	Zet de generator uit en installeer de DIP-schakelaar correct
		Fout tijdens het initialiseren van de hardware	Even wachten, het apparaat wordt ca. elke 30 sec. gereset
<b>E1 - 13</b>	Netspanning fout	Netspanning is te hoog of te laag	Controleer de netspanning
<b>E1- 14</b>	Netspanning adapter fout	Netspanning is te hoog of te laag	Controleer de netspanning
<b>E1 - 15</b>	Lege pan beveiliging	Netspanning fout	Schakel de stroom uit, wacht een paar seconden en zet het systeem weer aan.
		Lege pan	Verwijder de pan, en wacht tot het kookveld is afgekoeld
		Defecte temperatuursensor in de spoel	Sensor moet worden vervangen

## 8.3 Foutmeldingen vanaf de digitale bediening

Foutnummer	Benaming fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
E2 – 03	Bediening permanent aan	Water of etenswaren op de bediening	Maak de bediening schoon
		Toets defect	Vervang de bediening
E2 – 10	Onderbreking bedrading	Foutieve connectie tussen bediening en generator	Vervang de kabel
	ID fout	ID fout in de digitale bediening	Zet de generator uit, en installeer de DIP schakelaar juist.
E2 – 11	Zelf diagnose fout	Zelf diagnose software fout	Zet de generator uit en weer aan. Probleem niet opgelost; contact Handelsmij Vermolen.
E2 – 13	Ongeldige configuratiegegevens	Het apparaat vind ongeldige configuratiegegevens	Contact Handelsmij Vermolen
E2 – 14	Voedingsspanning	Problemen met de voedingsspanning van de bediening	Automatische reset
E2 – FF	Onbekende fout	Onbekende fout gevonden	Contact Handelsmij Vermolen

## 9. Service

De gekwalificeerde medewerkers van EGO bieden de volgende diensten:

- Reparatie / onderhoud van het apparaat met en zonder garantie.
- Verkoop van onderdelen / accessoires.
- Advies voor installatie / gebruik / onderhoud.

### 9.1 Garantie

- Garantie 3 jaar vanaf de verkoop datum (garantie zoals beschreven in de koopovereenkomst).
- E.G.O. Commerciële Electronics AG/ Handelsmij Vermolen is vrijgesteld van aansprakelijkheid voor schade door verkeerd gebruik.

## 10. Technische informatie

### 10.1 Specificatie nummer

De generator wordt geleverd met een extra specificatielabel, waarop de specifieke gegevens van de inductie eenheid staat aangegeven. Dit zilveren etiket moet zijn gehecht aan het apparaat en zo duidelijk zichtbaar zijn zonder demontage van de generator.

### 10.2 Algemene technische informatie



Minimale diameter van de pan: 120mm



Relatieve vochtigheid: 10% tot 90% geen condens



Omgevingstemperatuur:

Werking:

0 °C tot + 40°C

Opslag:

- 20 °C tot +70 °C



Voedingsspanning:

Volgens het product specificatie label

Voltage tolerantie:

- 10% tot +6%

Voeding frequentie:

50 of 60 Hz

Werkingsfrequentie:

18 tot 40 kHz