

# Automatische Net Selector (ANS-35-A)

## Handleiding

De Automatische Net Selector 35-A selecteert automatisch tussen twee 230 V enkel fase wisselspanning bronnen met een maximale stroom van 35A.



## Inhoudsopgave

1	Introductie .....	2
1.1	Werking.....	2
1.2	Termen en afkortingen.....	3
2	Waarschuwingen !!.....	4
3	Werking.....	5
4	Overzicht aansluitingen en indicatoren.....	6
5	Technisch gegevens.....	7
5.1	Kabel ader diameter.....	7
6	ANS-35-A aansluiten .....	8
6.1	Aansluit blokken.....	8
6.2	Ader kleuren .....	8
6.3	Systeem overzicht.....	9
7	Fout melding Error LED.....	10
8	Controle en Reiniging .....	11
8.1	Controle .....	11
8.2	Reinigen.....	11
9	Afvoer .....	12

# 1 Introductie

In deze handleiding staan gegevens over het aansluiten en gebruik van de Automatische Net Selector ANS-35-A.

## 1.1 Werking

De ANS-35-A is ontworpen voor het kiezen tussen twee enkel fase 230V AC spanningsbronnen. De ANS-35-A heeft 2 ingangen en 1 uitgang. Ingang 1 heeft voorrang op ingang 2. De fase en nul worden beide onderbroken of doorgeschakeld. De omschakeltijd kan worden ingesteld van 0.03 tot 30 seconden.

De ANS-35-A werkt met een microcontroller die veilig schakelen beheerd. Doormiddel van groene Leds word weergegeven of het apparaat werkt en welke energiebron is geselecteerd. De ANS-35-A heeft een temperatuur beveiliging. Met een rode led worden fout toestanden weergegeven.

De ANS-35-A kan worden gebruikt in een Boot, Caravan, Camper of een Zonnecel installatie in huis.

*Opmerking: Geleverde ANS-35-A uitvoering kan verschillen van de in deze handleiding getoonde afbeeldingen.*

## 1.2 Termen en afkortingen

Hieronder staat een opsomming van de gebruikte termen en afkortingen die in deze handleiding worden gebruikt.

ANS-35-A	Automatisch Net Schakelaar
Walstroom	Stroom die bij een boot van de wal wordt verkregen
Prioriteit In	Voorkeurs ingang.
Back-up In	Ingang zonder voorkeur.
Omvormer	Apparaat wat 12 of 24 volt accu spanning of energie van een zonnecel omvormt naar 230 Volt wisselspanning
Gebruikers	Huishoudelijke apparaten die werken met 230V wisselspanning.
LED	Light Emitting Diode de lampjes op de print.
Omzetter	Zie Omvormer
Out	Uitgang voor 230 Volt wisselspanning. Het 230 VAC net aan boord van een Boot, Camper of Caravan
Energie bron	Net spanning , 230VAC Omvormer, 230 VAC Generator.
Ingang	Aansluiting voor Energie bron
Uitgang	Aansluiting voor boord net voor gebruikers

## 2 Waarschuwingen !!

Voorkom gevaar.

- De ANS-35-A is niet voorzien van een Aardlekschakelaar of Installatie automaat. Deze moeten extern worden aangesloten. Een aardlekautomaat 1-polig+nul 32A B-kar 30mA op beide ingangen wordt aanbevolen.
- Bij gebruik in een Boot of Camper wordt op de walstroom ingang een overspanningsbeveiliging 1-polig+nul aanbevolen.
- Voordat u aan de ANS-35-A gaat werken zorg er voor dat alle Spanningsbronnen uit staan.
- Controleer met een meetapparaat dat er geen spanning aanwezig is.
- Let op de polariteit. Netspanning bestaat uit een Fase draad (Bruin) een Nul draad (Blauw) en een Aarde draad (Groen-Geel). Zie Aansluiten hoofdstuk 6.
- Bij verkeerd aansluiten kan de ANS-35-A worden beschadigd.
- Draag geen juwelen (ringen, horloges e.d.) wanneer u met spanning werkt of elektrische apparatuur werkt.
- Gebruik geen kabels waarvan de isolatie is beschadigd in verband met gevaar voor een schok.
- Gebruik geen geoxideerde kabel. Door slecht contact kan brand ontstaan.
- Bescherm het toestel en de kabels tegen vocht en warmte.

### 3 Werking

De ANS-35A heeft 2 ingangen en een uitgang voor 1 fase netspanning.  
De Prio ingang heeft voorrang op de Aux ingang.

De ANS-35-A gaat aan als er op een van de ingangen spanning verschijnt.  
Deze ingang zal worden verbonden met de uitgang. Wanneer er een spanning op de andere ingang wordt gedetecteerd en deze heeft voorgang dan wordt er naar die ingang overgeschakeld.

Spanning Priority	Spanning Auxiliary	Geselecteerde Ingang
niet aanwezig	niet aanwezig	Geen
niet aanwezig	aanwezig	Auxiliary
Aanwezig	niet aanwezig	Priority
Aanwezig	Aanwezig	Priority

Tijdens het omschakelen wordt er gecontroleerd of de uitgang de uitgang spanningsvrij is en of de tot dan gebruikte ingang is ontkoppeld.

Er is een temperatuurbeveiliging die de uitgang onderbreekt wanneer de interne temperatuur te hoog op loopt ( $>85^{\circ}\text{C}$ ).

Wanneer er een fout wordt geconstateerd wordt dit met een rode error Led weergegeven. Zie hoofdstuk 7.

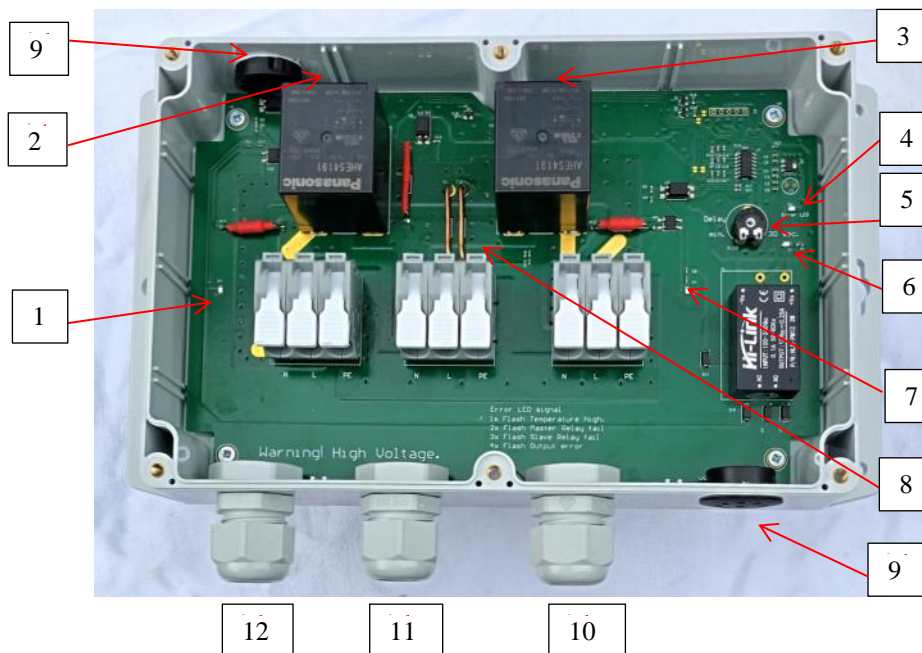
De omschakeltijd (0 tot 30 seconden) kan worden ingesteld met de instelpotmeter rechts boven. In de meeste gevallen kan de omschakeltijd op de kortste tijd (geheel linksom) worden gezet. Tijdens het omschakelen zal de boordspanning kortstondig wegvallen. De werking van sommige apparaten kan hierdoor worden beïnvloed zoals Wifi, computer, TV en audio apparatuur. Dan is het noodzakelijk de omschakeltijd te verlengen zodat de apparaten normaal opstarten.

Omdat de ANS-35-A controleert of de uitgang spanningsvrij is voor het omschakelen kan het bij inductieve belastingen (motoren, koelkasten en ventilators) langer duren voordat de ANS omschakelt.

## 4 Overzicht aansluitingen en indicatoren

De betekenis van bediening de Leds staat hieronder.

1. Led voor spanning op Auxiliary ingang.
2. Led Auxiliary ingang geselecteerd.
3. Led Priority ingang actief.
4. Error led. Zie hoofdstuk 7.
5. Omschakeltijd instelling 0 tot 30 sec.
6. 12 V led
7. LED voor spanning op ingang 1.
8. Led voor spanning op Uitgang.
9. Ventilatie opening.
10. Ingang 1 met voorkeur.
11. Uitgang.
12. Ingang 2 zonder voorkeur.



*Opmerking: Geleverde ANS-35-A uitvoering kan verschillen van de in deze handleiding getoonde afbeeldingen.*

## 5 Technische gegevens

	Min	Max
Ingangsspanning (VAC)	100	277
Uitgangsspanning (VAC)	100	277
Stroom (A)		35
Net frequentie (Hz)	45	65
Draad diameter (zie 5.1)	1.5 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
Beschermingsklasse (IP)		IP40
Max vermogen 230 VAC (bij $\cos \varphi = 1$ )		8050 W
Schakeltijd *	40 ms	30 sec
Lengte (mm)		175
Breedte (mm)		250
Diepte (mm)		60
Gewicht (g)		850
Temperatuur	-20°C	40 °C
Vochtigheid (geen condens)		95%
Maximale hoogte		1000m
Temperatuur beveiliging		85°C

\* Schakeltijd is afhankelijk van belasting. Bij inductieve belasting wordt de minimale omschakeltijd langer.

### 5.1 Kabel ader diameter en lengte

Aanbevolen minimum aderdiameter voor aansluitkabel:

Stroom	Lengte	Diameter
16 A	< 25 m	1.5 mm <sup>2</sup>
16 A	> 25 m	2.5 mm <sup>2</sup>
30 A	< 25 m	4 mm <sup>2</sup>
30 A	> 25 m	6 mm <sup>2</sup>

Bij kabels met een niet massieve kern moeten de aders van adereindhulzen worden voorzien.



## 6 ANS-35-A aansluiten

De ANS-35-A moet worden aangesloten met 3 aderige kabels. De kabels moeten voorzien zijn van een fase (Bruin) een nul (Blauw) en een Veiligheids-aarde (Groen/Geel). Voer de 3 kabels door de wartels. De montage blokken zijn voorzien van veercontacten. Gebruik adereindhulzen bij niet massieve kabel. Voor diameter geleiders zie 5.1.

### 6.1 Aansluit blokken

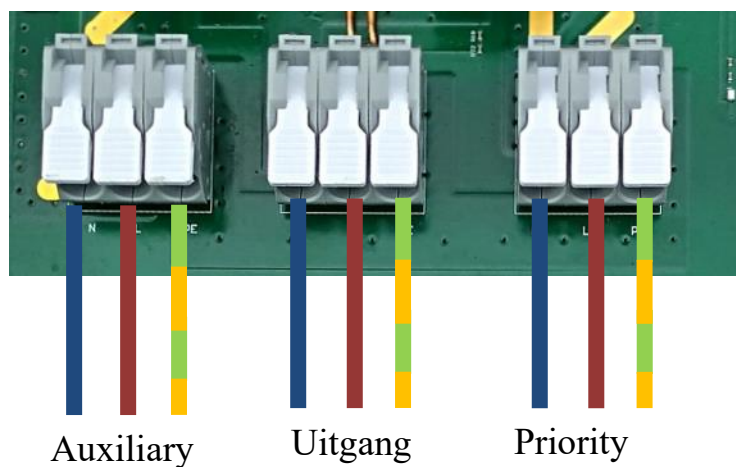
Onder de aansluitblokken staat een letter voor welke draad er moet worden aangesloten.

*LET OP: bij verkeerde aansluiting kan de ANS-35-A defect raken.*

Letter	Aansluiten	Kleur
N	Nul	Blauw
L	Live of Fase	Bruin
PE	Protective earth of veiligheids-aarde.	Groen/Geel



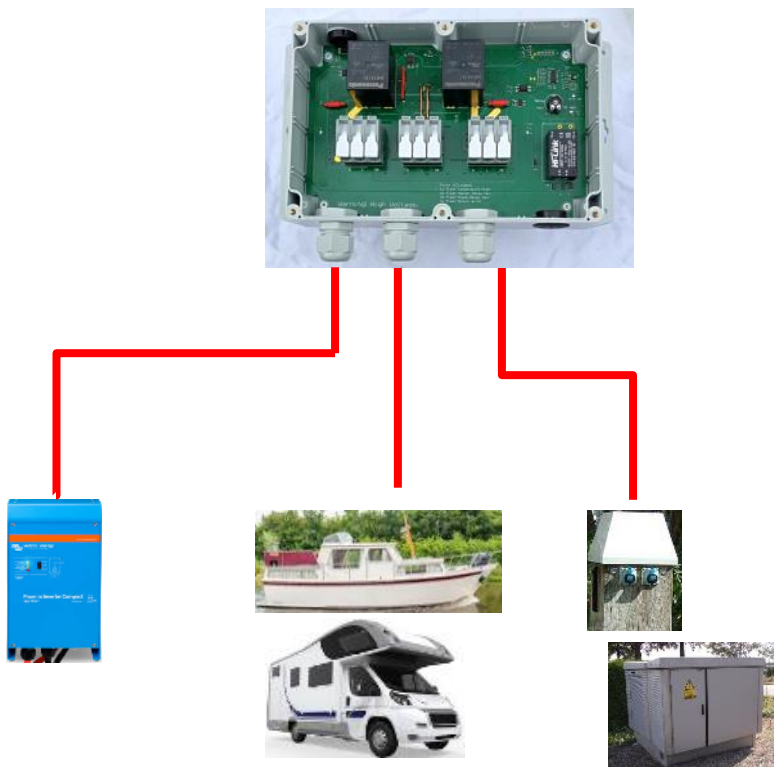
### 6.2 Ader kleuren



### 6.3 Systeem overzicht

Hieronder staat een schema van een standaard Camper of Boot systeem.

Hierbij heeft de walstroom prioriteit. Zo gauw de walstroom wordt onderbroken wordt de Omzetter geselecteerd. Als de walstroom weer beschikbaar is wordt de walstroom geselecteerd.



## 7 Fout melding Error LED

Door middel van de rode error led worden fouten aangegeven. Zie 4  
De led knippert een aantal keren achter elkaar om de fout aan te geven.

LED knippert	Betekenis
1x	Temperatuur te hoog
2x	Priority relais fout
3x	Auxiliary relais fout
4x	Uitgang fout. Spanning op uitgang aanwezig.

## **8 Controle en Reiniging**

### **8.1 Controle**


Controleer voor gebruik de ANS-35-Aop de volgende punten:

- Controleer of de kabels vast zitten.
- Controleer kabels en aansluitblokjes op verkleuring. Dit kan wijzen op overbelasting of slecht contact.
- Bij verkleuring en/of zwarte aansluitingen het apparaat niet gebruiken en laten controleren door een deskundige.

### **8.2 Reinigen**

Mocht u de PLAD schoon willen maken reinig dan het apparaat met een schone vochtige doek. Bij ernstige vervuiling eventueel een milde zeep gebruiken. Geen agressieve schoonmaakmiddelen op basis van aceton, alcohol of thinner gebruiken. Gebruik ook geen harde borstels of metalen voorwerpen.

## 9 Afvoer

 A black and white icon of a trash bin with a large 'X' over it, indicating that electronic products should not be disposed of in regular household waste.	<p>Elektronische producten kunnen gerecycled worden en behoren niet in het huisvuil. Als het product niet meer werkt moet u het volgens de geldende wettelijke bepalingen voor afvalverwerking inleveren.</p>
---	---