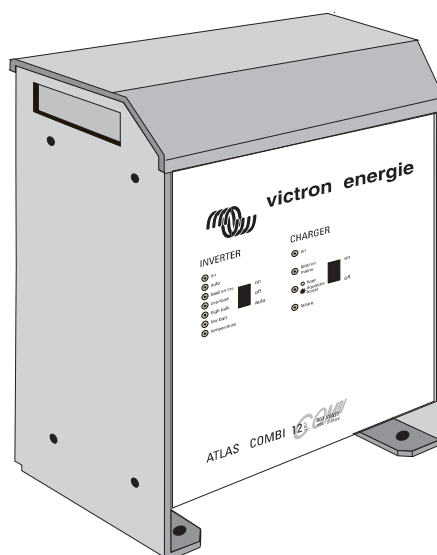


NEDERLANDS

GEBRUIKSAANWIJZING

Victron Atlas Combi 12/800



Deze pagina is opzettelijk leeg gelaten.



INLEIDING



Victron Energie heeft op het gebied van het ontwerpen en fabriceren van elektrische energievoorzienings-systemen internationale bekendheid verworven. Dit is voornamelijk te danken aan de voortdurende aandacht welke de ontwikkelings-afdeling besteedt aan onderzoek naar en realisatie van mogelijkheden om nieuwe technologieën in haar produkten, die zinvolle technische en economische waarden toevoegen, te implementeren.

Deze filosofie heeft geleid tot een complete lijn energie-verzorgende apparatuur waarin de laatste technische ontwikkelingen zijn verwerkt waardoor aan de strengste eisen wordt voldaan.

Victron Energie systemen maken een kwalitatief hoogwaardige wisselstroom-voorziening mogelijk op plaatsen, waar een permanent aanwezige 230 Volt wisselstroombron ontbreekt.

Een configuratie bestaande uit: een Victron Energie omvormer, een Victron Energie acculader, eventueel een Victron Energie Mains Manager, en 'last but not least' accu's met voldoende capaciteit, voorziet in een geheel 'stand alone' automatisch werkend elektriciteits-voorzieningssysteem.

De mogelijkheden en toepassingen in het veld, op schepen of andere plaatsen, waar een mobiele 230 Volt wisselstroombron nodig is, zijn legio.

Victron Energie-apparatuur is inzetbaar voor alle soorten elektrische apparaten voor zowel huishoudelijke als technische en administratieve toepassingen met inbegrip van storingsgevoelige instrumenten. Waarvoor, om goed te werken, dus een stroomvoorziening van hoge kwaliteit een vereiste is.

Victron Atlas Combi 12/800

Deze handleiding beschrijft de installatievoorschriften, de functionaliteit, en het gebruik van het Victron Atlas Combi model 12/800 inclusief de beveiligingsvoorzieningen en kenmerken.



Deze pagina is opzettelijk leeg gelaten.



INHOUD



1.	BESCHRIJVING	49
1.1	Algemene beschrijving	49
1.2	Algemene beschrijving Victron Atlas Combi	49
1.3	Het acculaadgedeelte	50
1.4	Het omvormergedeelte	50
1.5	Omschakelen	51
1.6	Laden	52
2.	BEDRIJFSZEKERHEID	53
2.1	Kortsluiting beveiliging	53
2.2	Maximaal vermogen beveiliging	53
2.3	Overbelasting beveiliging	53
2.4	Temperatuur beveiliging	54
2.5	Lage ingangsspanning beveiliging	54
2.6	Hoge ingangsspanning beveiliging	54
3.	GEKOMPENSEERD LADEN	55
3.1	Temperatuur sensor aansluiten	55
3.2	Accutemperaturen tot +10°C	55
3.3	Accutemperaturen tussen +10°C en +50°C	55
3.4	Hoge accutemperatuur	56
4.	INSTALLATIE	57
4.1	Installatiebenodigdheden voor 230 Volt aansluitingen	57
4.2	Plaats	57
4.3	Te gebruiken accukabels	57
4.4	Het aansluiten	58
4.4.1	Aarde-aansluiting	58
4.4.2	Uitgang 230 Volt wisselspanning	58
4.4.3	Ingang 230 Volt wisselspanning	58
4.4.4	Accu-aansluiting	59
4.4.5	Startaccu	60
4.5	Jumpers algemeen	60
4.6	Potentiometers algemeen	61
5.	IN BEDRIJFSTELLING	63
5.1	Bediening	63
5.2	De omvormer op “aan”	64
5.3	De omvormer op “auto”	64
5.4	Omschakelen	64
5.4.1	Inschakelen 230 Volt netspanning	64
5.4.2	Het uitschakelen van de 230 Volt netspanning	64



5.5	Het laadgedeelte van de Atlas Combi	65
5.6	Afregelen	66
5.6.1	Frequentie	66
5.6.2	Uitgangsspanning	66
5.6.3	Inschakelgevoeligheid op “auto”	66
5.7	Accu-lader	66
5.7.1	Maximale laadstroom	66
5.7.2	Spanning afregelen	66
5.7.3	Float-Laadspanning	67
5.7.4	Equalize-Laadspanning	67
5.8	Onderhoud	68
6.	FOUTZOEKLIJST	69
6.1	Algemeen	69
6.2	De omvormer treedt niet in werking	69
6.3	De AC uitgangsspanning is te laag	70
6.4	De acculader treedt niet in werking	71
6.5	De accu's worden overladen	71
6.6	De accu's komen niet vol	72
7.	TECHNISCHE SPECIFICATIES	75
7.1	Omvormer	75
7.1.1	Ingang	75
7.1.2	Uitgang	75
7.1.3	De automatische nullast begrenzing (A.E.S.)	75
7.2	De acculader	76
7.2.1	Ingang	76
7.2.2	Uitgang	76
7.2.3	Omschakelen	76
7.3	Algemeen	77
7.4	Mechanisch	77
8.	TEKENINGEN	79
	Compleet Victron Energiesysteem	80
	Afmetingen Atlas Combi 12/800	81
	Aansluitpunten afstandsbediening	82
	Aansluitpunten Atlas Combi 12/800	83
	Jumper afregeling Atlas Combi 12/800	84

1. BESCHRIJVING



1.1 Algemene beschrijving

De Victron Atlas Combi is, voordat deze de fabriek verlaat, op functionaliteit getest. Voor het transport is de Atlas Combi met schokdempende styreenschuim in stevige kartonnen dozen verpakt.

IP21
bescherming
tegen materiaal
groter dan 12 mm
(bijvoorbeeld: een
vinger) en bestand
tegen druiwater
(condens).

De Victron Atlas Combi is in een robuuste aluminium behuizing (IP21) voor vloer- of wandmontage ondergebracht. De wisselstroomaansluitingen van de gebruiksapparatuur, de gelijkstroomaansluitingen van de accu's en de aansluitingen voor het afstandsbedieningspaneel zijn toegankelijk door de voorzijde van de behuizing met een schroevendraaier te openen.

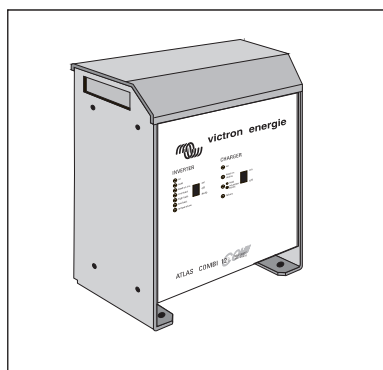
1.2 Algemene beschrijving Victron Atlas Combi

De Atlas Combi is een compacte combinatie van een omvormer en een vol-automatische acculader. Dat verklaart de naam Atlas Combi.

v.b.: Atlas Combi 12/800:

12 = 12 Volt; accu-spanning
800 = 800 Watt; continu vermogen afgifte

Watt =
eenheid van
vermogen
Volt =
eenheid van
spanning
Volt_{rms} =
effectieve waarde
spanning
Hertz =
eenheid van fre-
quentie



De Atlas Combi levert een trapeziumvormige wisselspanning van 230 Volt 50 Hertz. Het continu vermogen kan ten alle tijde geleverd worden. Kortstondig gedurende 3 seconden bij 12 Volt accuspanning kan een maximaal vermogen geleverd worden.

	continu vermogen	maximaal vermogen
Atlas Combi 12/800	800 Watt	1500 Watt

Op de omvormer van de Atlas Combi kunnen vrijwel alle elektrische en elektronische apparaten, werkend op 230 Volt wisselstroom, 50 Hertz, worden aangesloten.

1.3 Het acculaadgedeelte

De acculader van de Atlas Combi wordt standaard geleverd voor 230 Volt 50 Hertz netspanning. De acculader werkt automatisch en levert per model een maximale stroom van:

	maximale stroom
Atlas Combi 12/800	30 Ampère

Op de lader kunnen de accu's continu aangesloten blijven, ook tijdens de winterberging. De Atlas Combi is geschikt voor start- en semitractie accu's, van het type lood/zuur in open of gasdichte uitvoeringen. Een startaccu kan op de tweede laderuitgang worden aangesloten. Deze lader kan een startaccu laden met een maximale stroom van 4 Ampère.

1.4 Het omvormergedeelte

Het omvormerdeel maakt van 12 Volt gelijkspanning een 230 Volt wisselspanning van 50 Hertz. Bij ingeschakelde stand (stand "on" van de schakelaar) is het nullast verbruik (eigen verbruik) per model:

	nullast verbruik
Atlas Combi 12/800	7,5 Watt

Bij belasting wordt door toepassing van FET-transistoren een rendement van maximaal 91% bereikt, zie ook afbeelding 1.



start accu =
accu welke alleen geschikt is voor startdoeleinden (b.v. starten motor van boot), is geschikt voor hoge koudstroom

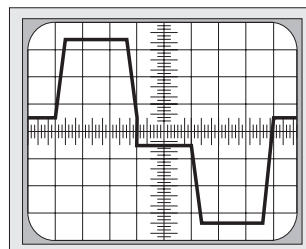
semitractie accu =
gecombineerde start/licht accu

FET transistoren =
schakelende halfgeleiders

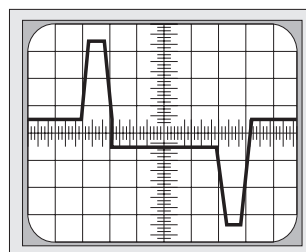
AES =
Automatic Economy Switch:
automatische
nullastbe-
grenzing

intermitterende
belasting =
belasting welke
regelmatig (auto-
matisch) in- en uit-
geschakeld wordt;
b.v. koelkast,
elektrische kachel
met thermostaat

De Atlas Combi heeft standaard een “stand-by” voorziening. Deze wordt aangezet met de schakelaar op “auto”. De “stand-by” schakelt de omvormer naar een lagere standby spanning als de verbruikers geen energie vragen. Hierdoor wordt het energieverbruik tot 2 Watt beperkt. Bij belasting schakelt de omvormer in. Bij intermitterende belasting wordt hiermee een belangrijke energie besparing bereikt. Het is mogelijk de gevoeligheid van de AES in te stellen. Raadpleeg voor meer informatie hoofdstuk 5 “In bedrijf stelling”. De omvormer is voorzien van een “Load on inverter” LED. Deze geeft aan dat de omvormerspanning naar de uitgang is doorgeschakeld.



Illustratie 1. Vorm van de uitgangsspanning in “on”-stand



Illustratie 2. Vorm van de onbelaste uitgangsspanning in “auto”-stand

1.5 Omschakelen

Wanneer netspanning op de Atlas Combi wordt aangesloten, wordt deze na ca. 10 seconden automatisch op de netspanning geschakeld. De gele LED “loads on mains” geeft dit aan (“Load on inverter” LED gaat uit). Daardoor zal de omvormer gelijk uitschakelen. In paragraaf 5.4 “Omschakelen” wordt dit nader uitgelegd.



1.6 Laden

Het automatisch werkend deel van de lader treedt na ca. 5 seconden in werking, nadat de schakelaar van het laad-gedeelte op “on” is gezet en 230 Volt_{ac} aanwezig is. Het laden verloopt volgens de IUoUo karakteristiek (zie afbeelding 2).

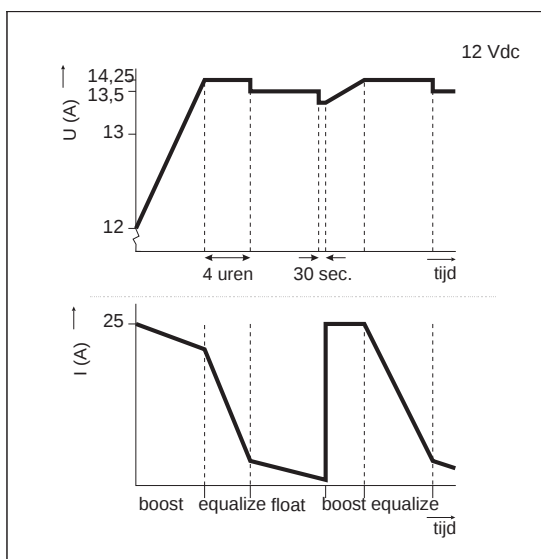
12 Volt accuspanning

De laadstroom is maximaal (zie paragraaf 1.3) bij 12 Volt accuspanning. De hoge laadspanning staat standaard op 14,25 Volt en de lage laadspanning op 13,5 Volt afgesteld.



AC =
Alternating
Current.
Wisselspanning

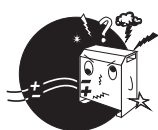
DC =
Direct Current.
Gelijkspanning



2. **BEDRIJFSZEKERHEID**



De Atlas Combi is door de vele ingebouwde beveiligingen uitermate bedrijfszeker. Onderstaand worden de beveiligings-voorzieningen nader toegelicht.



kortsluitstroom = stroom die ontstaat wanneer er kortsluiting ontstaat aan het Victron product

2.1 Kortsluiting-beveiliging

De uitgang van de omvormer is tegen kortsluiting beveiligd en bedraagt voor de Atlas Combi 12/800 2,75 Ampere

In deze toestand is de uitgangsspanning nagenoeg 0 Volt. Wanneer de kortsluiting wordt opgeheven hervat de omvormer onmiddellijk zijn werking. Het is daarom overbodig om in de uitgang van de omvormer een zekering op te nemen.



2.2 Maximaal vermogen-beveiliging

Het vermogen dat de omvormer kan leveren is aan een maximum gebonden. Dit maximale vermogen wordt elektronisch begrensd en kan gedurende 3 seconden geleverd worden.

	continu vermogen	maximaal vermogen
Atlas Combi 12/800	800 Watt	1500 Watt

2.3 Overbelasting-beveiliging

Wanneer de omvormer met een hoog vermogen wordt belast, kan de kritische grens (ca. 1000 Watt) worden bereikt en treedt de overbelastingbeveiliging in werking.

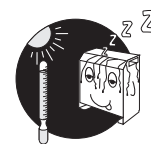
De overbelastingbeveiliging voor de Atlas Combi werkt als volgt:

- ☐ Bij het bereiken van de kritische grens gaat de rode "overload" LED branden. De omvormer begrenst na 3 seconde het vermogen op ca. 1000 Watt
- ☐ Wanneer binnen 3 seconden de belasting weer onder het continue vermogen komt, blijft de omvormer

LED = Light Emitting Diode: licht gevende "lampjes"



- gewoon doorwerken en gaat de “overload” LED weer uit.
- ❑ Wanneer de omvormer na 3 seconden zijn vermogen heeft begrensd en de belasting daalt weer onder de kritische grens, dan kan de omvormer 3 seconden later weer vol vermogen leveren.
 - ❑ Wanneer de omvormer te lang overbelast wordt, zal de temperatuursbeveiliging de omvormer, na enkele minuten, uitschakelen.



2.4 Temperatuurbeveiliging

De temperatuur van de elektronica wordt continu gemeten. Voordat de temperatuur door kortsluiting, overbelasting of hoge omgevingstemperatuur te hoog oploopt, schakelt de omvormer reeds uit. De rode “temperature” LED gaat dan aan.

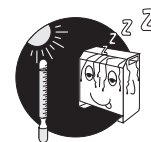
De omvormer start weer automatisch zodra de temperatuur voldoende is gedaald.

ingangsspanning =
gelijkspanning
geleverd door
accu('s)

uitgangsspanning =
wisselspanning
spanning geleverd
door het Victron
produkt

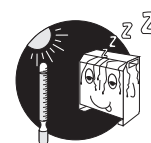
2.5 Lage ingangsspanningbeveiliging

De omvormer schakelt uit wanneer de ingangsspanning te laag is. Deze ingangsspanning ligt op 10 Volt. Bij een spanning die hoger is dan ± 11 Volt schakelt de omvormer weer in.



2.6 Hoge ingangsspanning beveiliging

De omvormer schakelt uit wanneer de ingangsspanning te hoog is. De omvormer schakelt uit wanneer de ingangsspanning hoger is dan 17,3 Volt. Bij een spanning die lager is dan $\pm 16,3$ Volt schakelt de omvormer weer in.



De Atlas Combi 12/800 NIET beveiligd tegen ompolen, (“+” op “-” en “-” op “+”). Volg daarom nauwlettend de aansluitprocedure die vermeld staat onder 4.3.

3. GEKOMPENSEERD LADEN



V.T.S. =
Victron
Temperatuur
Sensor

De Atlas Combi heeft een temperatuur compensatie voorziening. Dit houdt in dat bij de lader de laadspanning wordt aangepast aan de accu-temperatuur. Hiervoor dient een temperatuur sensor (V.T.S) op de accu te worden aangebracht. Een koude accu mag namelijk met een hogere laadspanning worden geladen dan met een warme accu. De referentie laadspanning bedraagt 14,25 Volt, bij 20°C accu-temperatuur (zie afbeelding 4).

3.1 Temperatuur sensor aansluiten

Voor aansluiting van de temperatuur sensor moet jumper HDR6 worden uitgeschakeld (positie "0"), zie hoofdstuk Tekeningen op tekeningnummer AC04013N, pagina 84. De temperatuursensor is werkzaam wanneer de gele LED van de sensor brandt (voor informatie over jumpers: zie paragraaf 4.6, "Jumpers algemeen").

3.2 Accutemperaturen tot +10°C

Bij temperaturen tot +10°C laadt de lader met een maximale laadspanning van: 14,5 Volt. Deze uitgangsspanning is begrensd omdat bij hogere spanningen kans op problemen met de aangesloten apparaten aanwezig is (zie afbeeldingen 4, sectie "A").

3.3 Accutemperaturen tussen +10°C en +50°C

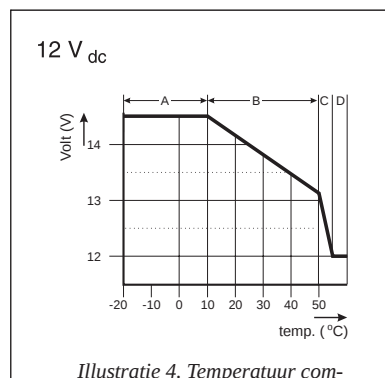
In dit temperatuursbereik wordt de waarde van de uitgangsspanning bepaald door de gemeten temperatuur van de sensor die de accutemperatuur 'meet'. De uitgangsspanning van de lader neemt af naarmate de accutemperatuur stijgt; 30 mV/°C (5 mV/°C per cel). (Zie afbeeldingen 4, sectie "B", blz. 56).



3.4 Hoge accutemperatuur

Bij accutemperaturen van +50°C en hoger neemt de laad-spanning snel af. Vanaf 55°C werkt de lader als gelijkrichter, met een uitgangsspanning van 12 Volt. (Zie afbeeldingen 4 en 5, sectie “C” en “D”).

In het plastic zakje met aansluitmateriaal bevindt zich een bijlage die de plaats voor de aansluiting van de temperatuursensor aangeeft. Bovendien moet op de print jumper HRD6 worden gewijzigd. (zie hoofdstuk Tekeningen op tekeningnummer AC04013N, pagina 84)



Illustratie 4. Temperatuur compensatie tijdens het laden.

4. INSTALLATIE



4.1 Installatiebenodigheden voor 230 Volt aansluitingen

- ☐ Twee netsnoeren, 1,5 mm², van maximaal 6 meter lengte.
- ☐ Schroevendraaier nr. 1 (om de 230 Volt kabels aan te sluiten).
- ☐ Steeksleutel M8.

4.2 Plaats

- ☐ Installeer de omvormer in een droge en goed geventileerde ruimte.
Opgelet:
Bij hoge omgevingstemperatuur zal het te leveren vermogen afnemen, het rendement lager zijn en de levensduur korter zijn (zie specificaties).
- ☐ Aan de onder- en achterzijde van de behuizing zijn gaten voor vloer- en wandmontage aangebracht. Voor afmetingen zie hoofdstuk 8 “Tekeningen”, tekeningnr. AC04015N, pagina 81
- ☐ De Atlas Combi is geschikt voor montage aan de wand of op een horizontaal vlak. Let op voldoende ventilatie met het oog op de natuurlijke koeling. Het front van de Atlas Combi is afneembaar. Let er op dat na installatie de binnenzijde vanaf de voorzijde goed bereikbaar blijft.
- ☐ Zorg dat de afstand tussen de Atlas Combi en de accu(‘s) zo kort mogelijk is

4.3 Te gebruiken accukabels

Bij de bepaling van de aderdoorsnede van de accukabels is rekening gehouden met een belasting van continu- en piek-vermogen.



afstand tot de accu('s)	kabel doorsnede:
korter dan 1,5 meter	25 mm ²
langer dan 2,5 meter en korter dan 4,0 meter	35 mm ²
langer dan 4,0 meter en korter dan 6,0 meter	50 mm ²

Vermijd overgangsweerstanden door de verbindingen stevig aan te draaien.

4.4 Het aansluiten

4.4.1 Aarde-aansluiting

De aarde-draad van het stroomnet wordt verbonden met de aardeklem van het ac-klemmenblok. Deze verbinding is alleen functioneel wanneer de behuizing met de aarde verbonden is. De behuizing heeft een aardschroef M4 in de bodem. Verbindt deze behuizingsaarde met aarde. Dit is bij schepen de scheepshuid of de aardplaat en bij auto's het chassis.

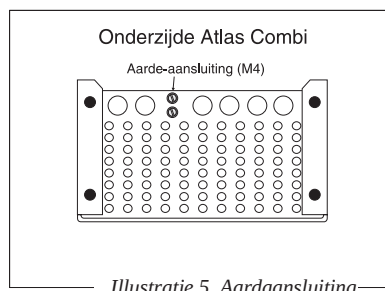
4.4.2 Uitgang 230 Volt wisselspanning

Op de printplaat bevindt zich het klemmenblok. De 230 Volt apparaten worden met een drieaderige kabel op de omvormer aangesloten zie afbeelding 7. Gebruik kabel met een soepele kern. Een aderdoorsnede van 1,5 t/m 2,5 mm² is voldoende. De aansluiting op het output klemmenblok is als volgt:

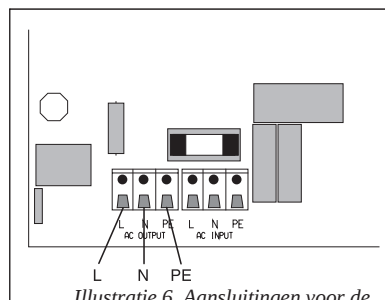
Fase:	Bruine/zwarte draad op:	L1
Nulleider:	Blauwe draad op:	N
Aarde:	Geel/groene draad op:	PE

4.4.3 Ingang 230 Volt wisselspanning

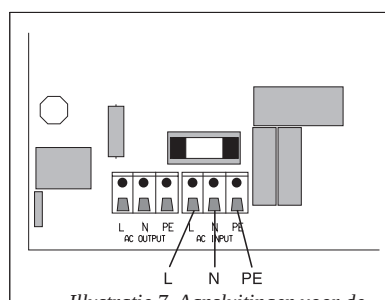
Als de acculader van de Atlas Combi gebruikt wordt is daarvoor 230 Volt, wisselspanning nodig. Hiervoor is een drie-aderige kabel met een aderdoorsnede van 1,5 t/m 2,5 mm² voldoende. Verbindt de aders bij het ingang klemmenblok in dezelfde volgorde als bij het uitgang klemmenblok, zie afbeelding 8.



Illustratie 5. Aardaansluiting



Illustratie 6. Aansluitingen voor de uitgangsspanning.



Illustratie 7. Aansluitingen voor de ingangsspanning.

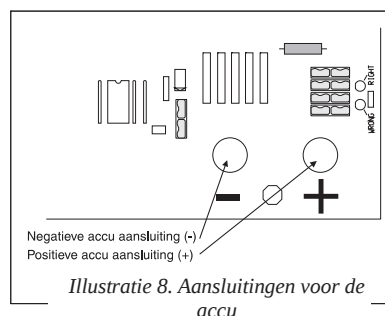
**output klemmen
blok =**
uitgang (levering
van 230 Volt)

**input klemmen
blok =**
ingang (ontvangst
van 230 Volt)

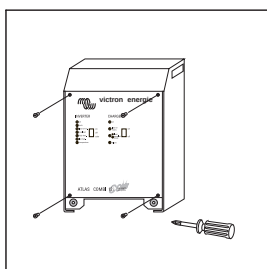
**remote
aansluitingen =**
aansluitingen voor
afstandsbediening

4.4.4 Accu aansluiting

Deze aansluitingen zijn uitermate belangrijk voor de goede werking en levensduur van apparatuur en accu's. In de verbinding tussen accu en Atlas Combi is sprake van lage spanning en hoge stroomsterktes. Hoe korter en dikker de kabels zijn, des te geringer is de weerstand.

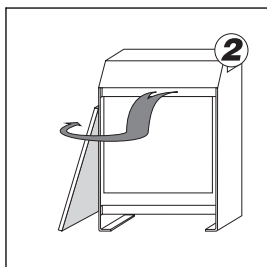


De weerstand van de twee kabels tezamen mag niet meer dan 4 milli-ohm bedragen. In paragraaf 2.6 is al duidelijk gemaakt dat de omvormer niet beveiligd is tegen ompoling. Volg daarom de volgende procedure.



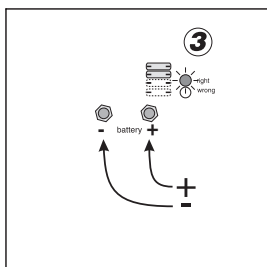
stap 1.

Draai de vier schroeven aan de voorzijde van de behuizing los (1).



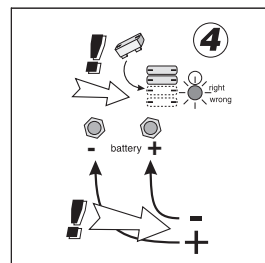
stap 2

Schuif het front van de behuizing voorzichtig weg.



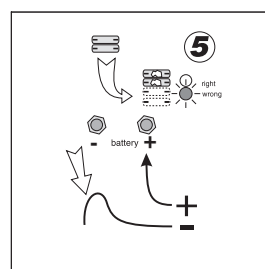
stap 3

Verzekert uzelf ervan dat de vier zekeringen (30 ampère) niet aangesloten zijn. De zekeringen vindt u in het zakje met aansluitmateriaal. Sluit de accukabels aan; de '+' (rood) op de rechter en de '-' op de linker aansluiting. Bij correcte aansluiting gaat de groene LED 'right' branden.



stap 4

Als de rode LED 'wrong' gaat branden zijn de accukabels verkeerd om aangesloten. Verwijder dan onmiddellijk de accukabels. Wissel de kabels om en sluit ze opnieuw aan.



stap 5

Wanneer de groene LED 'right' brand, kunnen de vier 30 ampère zekeringen worden geplaatst. Ontkoppel hiertoe de plus pool van de accukabel. Plaats de zekeringen en koppel daarna de plus pool weer aan.

stap 6

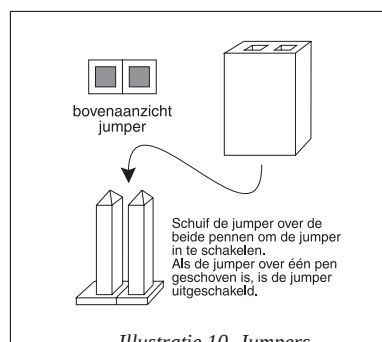
Controleer of de verbindingen voldoende zijn aangedraaid. Maak gebruik van de steeksleutel, M8.

4.4.5 Startaccu

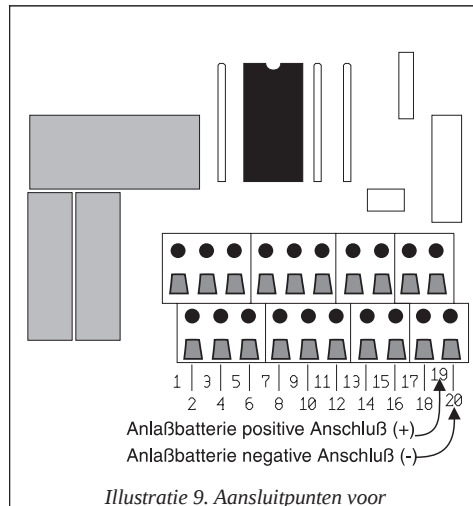
De startaccu wordt aangesloten op klemmen 19 en 20 van de "remote" aansluitblokken. Hierbij geldt dat klem 19 voor de "+" accupool en klem 20 voor de "-" accupool is. Een draaddikte van 1,5 mm² is voldoende om deze accu aan te sluiten.

dubbel-polig schakelen
omschakelen m.b.v. een relais welke 2 gescheiden contacten heeft: 1 voor fase en 1 voor nulleider

Let er op, dat bij omschakelen tussen verschillende 230 Volt_{ac} voedingen (bv. walgenerator) dit DUBBELPOLIG gebeurt. De Atlas Combi kan anders defect raken.



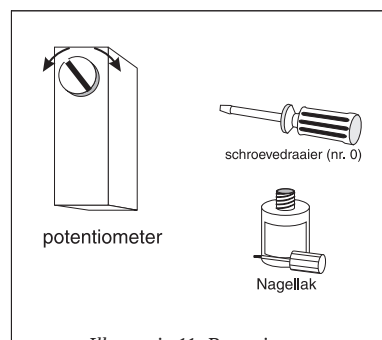
Illustratie 10. Jumpers



Illustratie 9. Aansluitpunten voor de startaccu.

4.5 Jumpers algemeen

Jumpers zijn kleine, verplaatsbare verbindingsblokjes, die op de printplaat zijn geplaatst. Door het, met de hand, positioneren van de jumpers kunnen verschillende functies worden in- of uitgeschakeld. Afbeelding 10 laat zien, hoe jumpers worden ingesteld.



Illustratie 11. Potentiometers

Deze pagina is opzettelijk leeg gelaten.

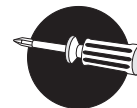
4.6 Potentiometers algemeen

Potentiometers zijn regelbare weerstanden die door het verdraaien van de schroef de, bij de potentiometer horende, waarde vergroten of verkleinen.

Deze waarden kunnen betrekking hebben op b.v. spanning, frequentie of inschakelgevoeligheid.

De schroef van de potentiometer dient te worden verdraaid met behulp van schroevendraaier nr. 0 en te worden verzegeld met b.v. Tipp-Ex of nagellak. Zie ook afbeelding 11.

5. IN BEDRIJFSTELLING

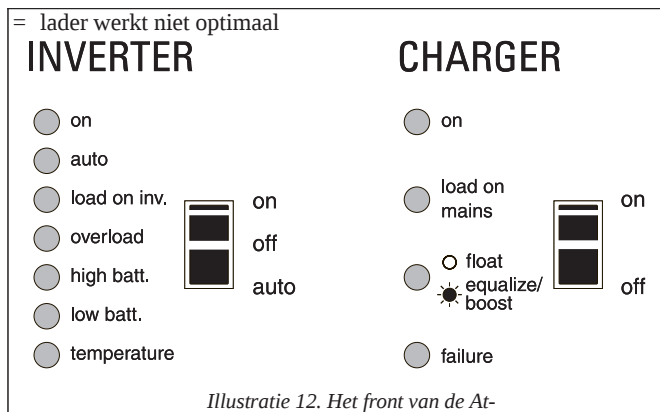


5.1 Bediening

Op het front van de Atlas Combi bevinden zich de schakelaars en de controle LED's van de omvormer (zie afbeelding 12).

inverter	= omvormer
on	= aan
auto	= automatisch (AES)
load on inverter	= omvormer is doorgeschakeld naar de uitgang
overload	= overbelasting
high battery	= hoge ingangsspanning
low battery	= lage ingangsspanning
temperature	= temperatuur
charger	= lader
on	= aan
load on mains	= belasting is doorgeschakeld op de ingang
float	= laadspanning ter controle van accu('s)
equalize/boost	= laadspanning wanneer accu('s) geheel geladen worden

failure



Illustratie 12. Het front van de Atlas Combi 12/800.



5.2 De omvormer op “aan”

De omvormer wordt ingeschakeld met de schakelaar “inverter” op “on”. De LEDs “on” en “load on inverter” gaan branden als uitgangsspanning aanwezig is.

5.3 De omvormer op “auto”

Wanneer de omvormer op “auto” geschakeld is, (onderste stand van de schakelaar), gaan de gele LED “auto” en de LED “load on inverter” aan en is de “AES” ingeschakeld. De omvormer schakelt in zodra de belasting op de uitgang groter dan 9 Watt wordt. De gele LED “auto” gaat uit en de groene LED “on” gaat aan. Als de belasting uitgeschakeld wordt, schakelt de omvormer automatisch terug naar “auto”. De gele LED “auto” gaat weer aan.

5.4 Omschakelen

5.4.1 *Inschakelen 230 Volt netspanning*

Wordt 230 Volt netspanning aangesloten, dan gebeurt het volgende:

1. Na ca. 10 seconden wachttijd wordt de belasting om-geschakeld van omvormer naar het stroomnet. De gele LED “load on mains” gaat aan (belasting op netspanning).
2. De omvormer schakelt uit. Alle LED’s gaan uit.
3. De acculader gaat werken:
 - ☐ LED “on” gaat aan.
 - ☐ LED “equalize/boost” gaat aan.
 - ☐ Circa 5 seconden nadat de LED “equalize/boost” is aangegaan, laadt de lader op vol vermogen.

5.4.2 *Het uitschakelen van de 230 Volt netspanning*

Wordt de 230 Volt netspanning uitgeschakeld, dan gebeurt het volgende:

1. De belasting wordt omgeschakeld op de omvormer.
2. De omvormer gaat direct aan. De LEDs “load on inverter” en “on” gaan aan.
3. Binnen 1 seconde is de 230 Volt uitgangsspanning weer aanwezig.
4. De LED “load on mains” gaat uit en de acculader wordt uitgeschakeld.

5.5 Het laadgedeelte van de Atlas Combi

De lader van de Atlas Combi kan ingeschakeld worden door de schakelaar “charger” op “on” te zetten. De LED’s “on” en “equalize/boost” gaan dan aan. Enkele seconden nadat de LEDs “on” en “equalize/boost” aan zijn stijgt de laadstroom.

Afhankelijk van accucapaciteit, de ontlading en het verbruik, stijgt de spanning langzaam.

Wanneer de accu een spanning 14,25 Volt bereikt, neemt de laadstroom af. Vier uur (of acht uur) lang wordt deze hoge laadspanning in stand gehouden. De accu’s worden hierdoor optimaal nageladen. Daarna schakelt de lader naar een lagere spanning, namelijk 13,5 Volt, tevens gaat de LED “equalize/boost” LED uit.

De acculader werkt met het VDL-2-trapslaadsysteem van Victron Energie. Hierdoor wordt de accu continu gedurende lange tijd volautomatisch in perfecte ladingstoestand gehouden. Verbruikers beschikken direct over energie.

V.D.L. =
Victron Druppel
Laad-systeem

float charge
cyclus =
na-lading

boost charge
cyclus =
begin-lading

Wanneer tijdens de “float-charge”-cyclus de spanning langer dan 30 seconden onder de bij 13,5 Volt daalt, wordt een nieuwe cyclus boostcharge gestart. Dit kan gebeuren wanneer stroomverbruikers worden ingeschakeld die meer dan 30 ampère stroom gebruiken. Ook wanneer de lader even wordt uitgeschakeld, wordt een nieuwe laadcyclus “boost - equalize - float” gestart.

Met het VDL-systeem kan de acculader continu op de accu aangesloten blijven zonder dat overlading (gasvorming) optreedt.



5.6 Afregelen

Open de behuizing door de vier buitenste schroeven op het front los te draaien en het front weg te nemen. De afregelpunten zijn op de combiprintplaat te vinden. De printplaat bevat zes afregelpunten (zie afbeelding 13)

5.6.1 Frequentie

De frequentie is standaard afgesteld op 50 Hertz. Door potentiometer P1 naar links (“-”) of rechts (“+”) te draaien verandert de frequentie. Met een digitale frequentiemeter is dit te meten. Analoge frequentiemeters geven vaak een foute aanwijzing.

5.6.2 Uitgangsspanning

De uitgangsspanning is standaard afgesteld op 225 Volt_{rms} bij een belasting van continu vermogen en 12 Volt ingangsspanning. De onbelaste uitgangsspanning is ca. 232 Volt_{rms}. Door potentiometer P2 (rechtsboven) naar links (“-”) of rechts (“+”) te draaien verandert de uitgangsspanning.

5.6.3 Inschakelgevoeligheid op “auto”

Als de omvormer niet inschakelt wanneer de aangesloten verbruiker energie vraagt kan de gevoeligheid van de AES vergroot worden door de frontprint los te maken en potentiometer P5 (midden op de printplaat) naar rechts te draaien. Controleer of na het schakelen van de verbruiker de omvormer terugkeert naar “auto”

5.7 Acculader

5.7.1 Maximale laadstroom

De maximale laadstroom is, met potentiometer P6 (de meest rechtse) afgeregeld op 30 Ampère. Gebruik voor het meten een aparte stroommeter. Zet de lader aan en belast deze zodanig dat de uitgangsspanning 12 Volt is. Verdraai potentiometer P6 totdat de juiste stroom is ingesteld. Zet het instelschroefje van potentiometer P6 vast met nagellak of Tipp-Ex.

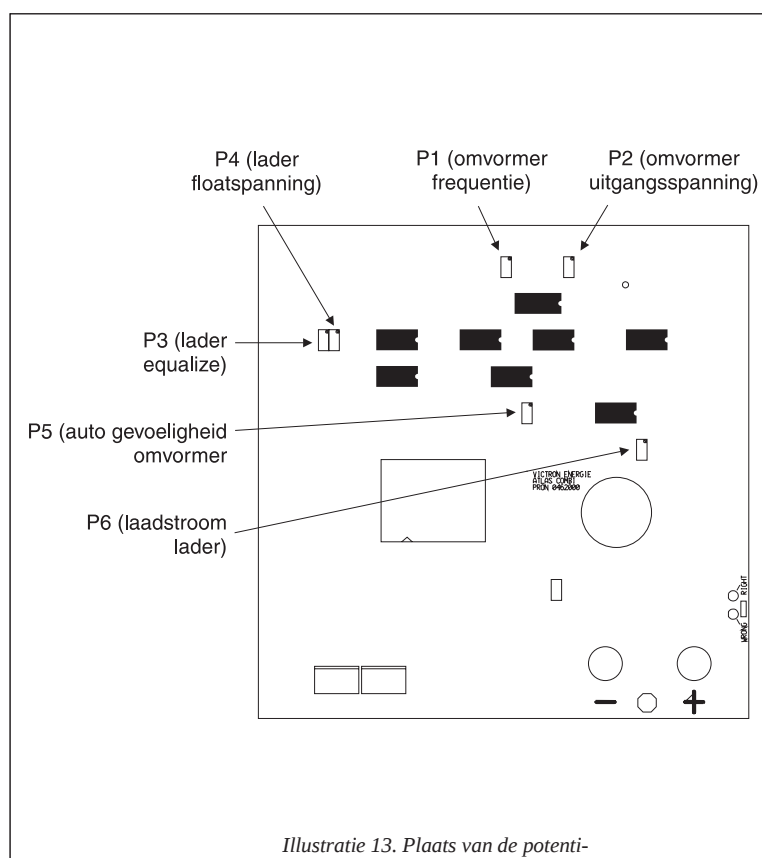
5.7.2 Spanning afregelen

De acculader werkt met twee laadspanningen die beide apart worden ingesteld. Eerst wordt de lage laadspanning (float) ingesteld en daarna de hoge laadspanning (equalize).

5.7.3 Float-Laadspanning

De lage laadspanning wordt afgeregeld met potentiometer P4 (linkerzijde). Zet de lader aan en ontkoppel alle verbruikers. Wacht totdat het naladen eindigt en de gele LED-"equalize/boost" uit is.

Sluit een voltmeter met minimaal 0,1 Volt aflees nauwkeurigheid aan op de uitgang van de lader. Verdraai potentiometer R4 tot de juiste spanning is ingesteld. Zet het



instelschroefje van potentiometer R4 vast met nagellak of Tipp-Ex.

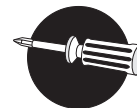
5.7.4 Equalize laadspanning

De hoge laadspanning wordt afgeregeld met potentiometer R3 (de meest linkse). Zet de lader aan. Wacht totdat de accu's zo vol zijn dat de laadstroom minder dan 5 Ampère is. De gele LED-"equalize/boost" is nu aan. Sluit een voltmeter met minimaal 0,1 Volt aflees nauwkeurigheid aan op de uitgang van de lader. Verdraai potentiometer R3 tot de juiste spanning is ingesteld. Zet het instelschroefje van potentiometer R3 met nagellak of Tipp-Ex vast.

5.8 Onderhoud

De Atlas Combi vereist geen specifiek onderhoud. Een periodieke controle (1 keer per jaar) op goede elektrische verbindingen is aan te bevelen. Houdt de Atlas Combi omvormer zo droog en schoon mogelijk.

6. FOUTZOEKLIJST



6.1 Algemeen

De volgende tabellen dienen om u te helpen de meest voorkomende storingen snel op te sporen.

Voor de uit te voeren controles aan de lader:

- ☐ De lader van netspanning voorzien.
- ☐ De aangesloten 12 Volt verbruikers op de accu's loskoppelen.

De foutzoek tabellen gaan uit van de volgende verschijnselen:

- ☐ de omvormer treedt niet in werking;
- ☐ de AC uitgangsspanning is te laag;
- ☐ de acculader treedt niet in werking;
- ☐ de accu('s) wordt overladen;
- ☐ de accu('s) komt niet vol.

6.2 De omvormer treedt niet in werking

stap 1

Zet de schakelaar "inverter" op stand "on" en controleer of de groene LED "on" brandt. Ga naar stap 2.



stap 2

De volgende verschijnselen kunnen zich voordoen:

- ☐ de groene LED "on" brandt en de Atlas Combi produceert alleen een "brommend" geluid; ga dan naar stap 3, of
- ☐ de groene LED "on" brandt en de LED "overload" gaat na enige seconden branden; ga dan naar stap 3, of
- ☐ de groene LED "on" brandt en de LED "battery low" brandt; ga dan naar stap 4, of
- ☐ de groene LED "on" brandt niet ga dan naar stap 8.



stap 3

Verwijder de belasting van de AC-uitgang en controleer of de LED "overload" uitgaat wanneer de omvormer ingeschakeld wordt. Is dit niet het geval ga dan naar stap 8.



stap 4

Controleer de ingangsspanning van de accu('s) op de klemmen van de Atlas Combi. De ingangsspanning moet tussen twee waarden liggen, nl.:

	minimale ingangsspanning	maximale ingangsspanning
12 Volt accu	11 Volt	16 Volt

Valt de ingangsspanning niet tussen de minimale en maximale waarde, ga dan naar stap 5. Is de ingangsspanning correct ga dan naar stap 7.

stap 5

Controleer de 12 Volt aansluitkabels op goede verbindingen en voldoende aderdoorsnede. Zijn de aansluitkabels niet goed verbonden of voldoen de aderdoorsnedes niet aan de specificaties dan dient dit eerst verbeterd / opgelost te worden. Blijft het probleem hierna bestaan ga dan naar stap 6.

stap 6

De accu's dienen te worden opgeladen. Wanneer de accu's voldoende zijn (op)geladen en de omvormer treedt niet in werking ga dan naar stap 7.

stap 7

Controleer of de plus ("+") en min ("-") van de accu('s) en Atlas Combi met elkaar overeenkomen. Ga naar stap 8

stap 8

Laat de Atlas Combi repareren. Neem hiervoor contact op met uw Victron Energie dealer.

6.3 De AC-uitgangsspanning is te laag

stap 1

De AC-uitgangsspanning is te laag. Dit is gemeten met behulp van een RMS-voltmeter. Ga naar stap 2.



stap 2

Draai potentiometer P2 (zie “5. Afregelen”) rechts om en controleer of de spanning weer op de normale waarde komt. Wanneer dit niet het geval ga dan naar stap 3.

stap 3

Laat de Atlas Combi repareren. Neem hiervoor contact op met uw Victron Energie dealer.



6.4 De acculader treedt niet in werking

stap 1

Zet de lader aan met de schakelaar “charger” op “on” Gaan de LED’s “on” en “equalize/boost” en “current amps” branden ga dan naar paragraaf 6.6. Wanneer de LED’s van het laadgedeelte niet gaan branden, ga dan naar stap 2.



stap 2

Schakel de 230 Volt netspanning uit. Controleer de keramische zekering (F7). Deze bevindt zich op de combiprint in de behuizing. Controleer tevens of de ingangsspanning groter is dan 200 Volt. Zijn de zekeringen correct ga dan naar stap 4. Wanneer de zekering defect is ga naar stap 3.



stap 3

Vervang de defecte zekering. Schakel de 230 Volt netspanning weer op de Atlas Combi. Het probleem is opgelost wanneer de zekering blijft functioneren. Wanneer de zekering weer defect raakt ga dan naar stap 4

stap 4

Laat de Atlas Combi repareren. Neem hiervoor contact op met uw Victron Energie dealer.



6.5 De accu’s worden overladen

stap 1

Controleer de accuspanning wanneer de LED “equalize” brandt. Ga naar stap 2.



stap 2

Wanneer de accuspanning bij 12 Volt accu('s) ca. 14,25 Volt is, neem dan contact op met de fabrikant van de accu. Er is waarschijnlijk sprake van een defecte accu. Is dit het geval dan dienen de accu's te worden vervangen. Is de accuspanning hoger dan genoemd, ga dan naar stap 3.



stap 3

Controleer de jumpers op de combiprint. Deze bevinden zich links aan de binnenzijde van de deur. Voor normale toepassingen zijn jumpers HDR 1, 2, 4 en 6 ingeschakeld, jumper HDR 5 is uitgeschakeld en HDR 3 staat in de linker stand, zie hoofdstuk 8 tekening nr. AC04013N op pagina 84. Is dit correct ga dan naar stap 4



stap 4

Laat de Atlas Combi repareren. Neem hiervoor contact op met uw Victron Energie dealer.

6.6 De accu's komen niet vol



stap 1

Controleer de kabels naar de accu('s) op goede verbindingen van de accuklemmen. Herstel de verbinding wanneer deze contacten niet goed zijn. Is het probleem hiermee niet opgelost ga dan naar stap 2.

stap 2

Controleer de netspanning op de ingang van de Atlas Combi. Wanneer deze ingangsspanning hoger is dan 200 Volt_{ac} ga dan naar stap 3, is de ingangsspanning lager dan 200 Volt_{ac} ga dan naar paragraaf 6.3.



stap 3

Laat de Atlas Combi met uitgeschakelde 12 Volt verbruikers ca. 8 uur door laden. Zijn de 12 Volt accu's na deze periode ca. 14,25 Volt dan is het probleem opgelost. Ga naar stap 4 wanneer deze waarden lager zijn.





stap 4

Controleer of er niet teveel verbruikers op de Atlas Combi zijn aangesloten en controleer de accu's op:

- ☐ defecte cel(len);
- ☐ capaciteit max. 300 Ah. Zijn de accu's in goede staat ga dan naar stap 6. Wanneer de accu('s) niet voldoen aan de specificaties dan dienen de accu('s) vervangen te worden, ga hierna door naar stap 5.



stap 5

Controleer de lader opnieuw. Het probleem is opgelost wanneer de lader goed functioneert, is dit niet het geval ga dan naar stap 6

stap 6

Laat de Atlas Combi repareren. Neem hiervoor contact op met uw Victron Energie dealer.



stap 7

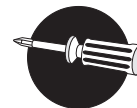
Controleer de netspanning of generatorspanning op voldoende spanning, spanningsverlies op leidingen, (te) lange kabels, etc. Zonodig dient de betreffende fabrikant te worden geraadpleegd.



Deze pagina is opzettelijk leeg gelaten.



7. TECHNISCHE SPECIFICATIES



7.1 Omvormer

7.1.1 Ingang



Ingangsspanning nominaal:	12 Volt _{dc}
Ingangsspanning bereik:	10 - 17,25 Volt _{dc}
Inschakelspanning	11 Volt _{dc}
Uitschakelspanning:	10 Volt _{dc}
Spanningsrimpel:	maximaal 5% RMS
Ingangsstroom nominaal:	80 Ampère
Ingangsstroom maximaal:	150 Ampère
Nullast in positie "auto":	2 Watt
Nullast in positie "aan":	7,5 Watt
Ingangszekeringen:	4 x 30 A (autozekering)



7.1.2 Uitgang

Uitgangsspanning:	230 V _{ac} ± 5 %
Frequentie:	50 Hz; ± 1 Hz.
Vorm v/d uitgangsspanning:	Trapeziumvormig
Cos phi:	0,9 capacitef tot 0,4 inductief
Vermogen bij 20°C:	800 Watt, cos phi 1
Vermogen bij 30°C:	700 Watt, cos phi 1
Inschakelgedrag:	De omvormer kan onder elke belasting inschakelen.

De nominale waarde van de uitgangsspanning wordt in 50 milli-seconden bereikt.

7.1.3 De automatische nullast begrenzing (A.E.S.)

Inschakelen:	9,5 Watt
Gevoeligheid instelbaar:	2 - 48 Watt
Uitschakelen:	4,5 Watt
Meetspanning op "auto":	65 Volt _{rms} , 50 Hertz
Rendement:	maximaal 91%
Dynamische stabiliteit:	Maximaal 10% kortstondige afwijking bij in-of uitschakelen van 50% nominale belasting. Hersteltijd een 1/2 periode.

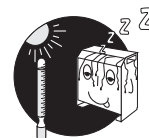


Beveiliging tegen overbelasting: Het afgegeven vermogen wordt elektronisch begrensd op: 12 Volt accu: 185% van het continu vermogen bij nominale ingangsspanning.

Beveiliging tegen kortsluiting: De uitgang is kortsluitvast. De kortsluitstroom is 2,75 A_{RMS}

Beveiliging tegen te hoge omgevingstemperaturen: De temperatuur van kritische onderdelen wordt gemeten met sensors. De sensors schakelen de omvormer uit indien een temperatuur van 75°C op de FET'S en/of een temperatuur van 140°C op de transformator overschreden wordt. Na afkoeling schakelt de omvormer automatisch weer in.

Beveiliging tegen te hoge/lage ingangsspanning: Boven de 17,25 Volt_{dc} en onder de 10 Volt_{dc} schakelt de omvormer automatisch uit.



7.2 De acculader

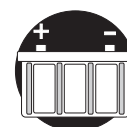
7.2.1 Ingang

Ingangsspanning nominaal: 230 Volt_{ac}
 Frequentie: 47 - 63 Hertz
 Ingangsspanning bereik: 10 %
 Ingangszekering 230/240 Volt: 1x10 Ampère traag; 5 x 20 mm
 Cos phi: 0,7 inductief



7.2.2 Uitgang

Laadspanning nominaal: 12 Volt_{dc}
 Laadspanning boost: 14,25 Volt_{dc}
 Laadspanning float: 13,5 Volt_{dc}
 Laad-Karakteristiek: IUoUo conform DIN 41772
 Stabiliteit spanning: 1 %
 Uitgangsstroom: 30 Ampère
 Startaccu zekering 15 A (autozekering)





7.2.3 Omschakelen

Maximum schakelvermogen:	2300 Watt
Omschakeltijd:	0,1 seconden
Omschakelvertraging:	ca. 10 seconden
Beveiliging:	keramische zekering 10 Ampère traag 5 x 20 mm

7.3 Algemeen

EMC:

Elektro-magnetische compatibiliteit overeenkomstig Council Directive 89/336 EEG

Emissie: EN 55014 (1993)
EN 60555-2 (1986)

Immunititeit: EN 50082-1 (1991)

7.4 Mechanisch

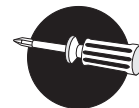
Geluid:	40 dB(A)
Kast:	Aluminium, zeewaterbestendig
Bescherming:	IP 21
Kleur:	Blauw (RAL 5012), Epoxy
Afmeting (H x B x T):	350 x 250 x 213 mm
Gewicht:	16,5 kg
Aansluitingen:	
Uitgang	230 Volt _{ac} klemmen 2,5 mm ²
Uit-/Ingang 12 Volt _{ac}	Schroeven M8
Druppellader:	
Ingang:	230 Volt _{ac} klemmen 2,5 mm ²
Aarde	Schroef M4
Koeling:	Natuurlijke koeling
Relatieve vochtigheid:	Maximaal 95%



Deze pagina is opzettelijk leeg gelaten.

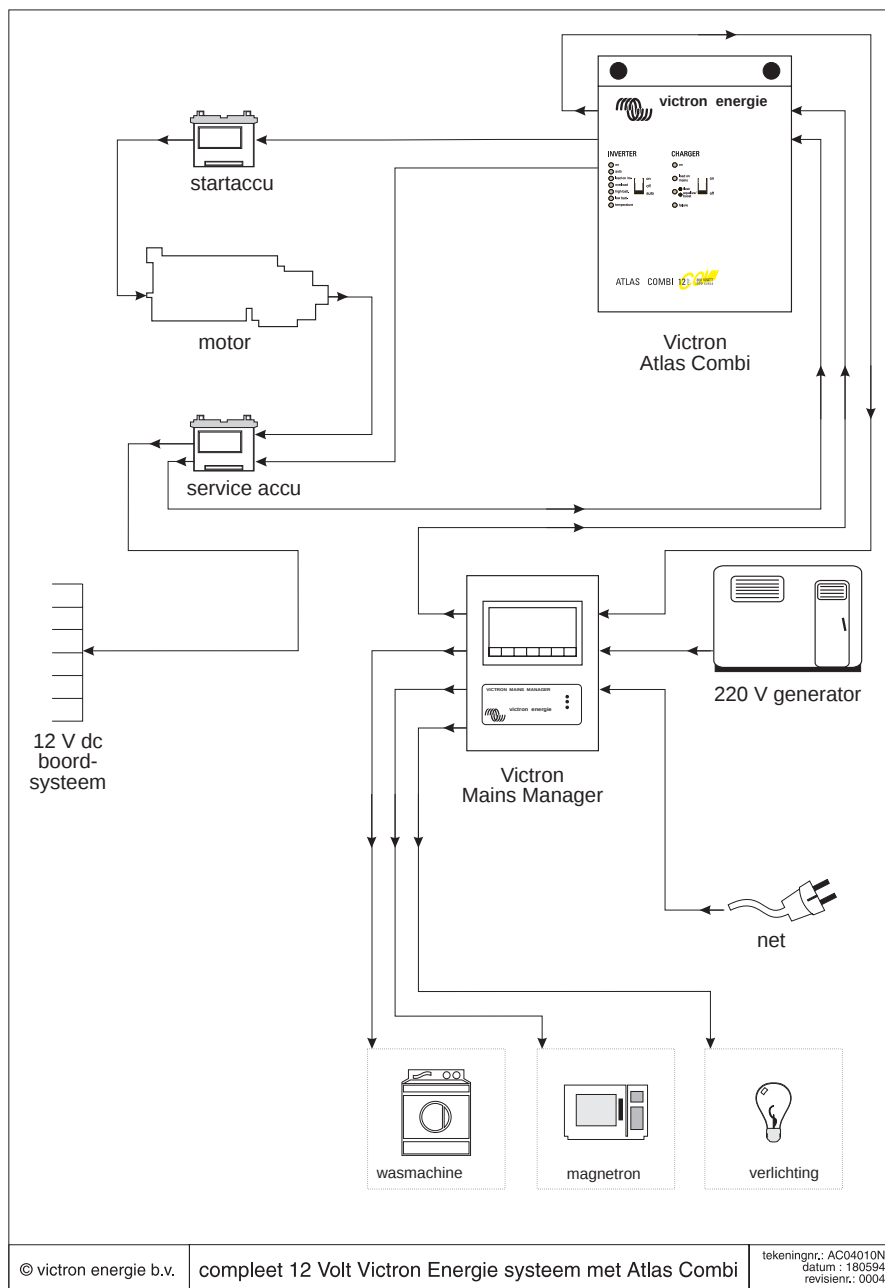


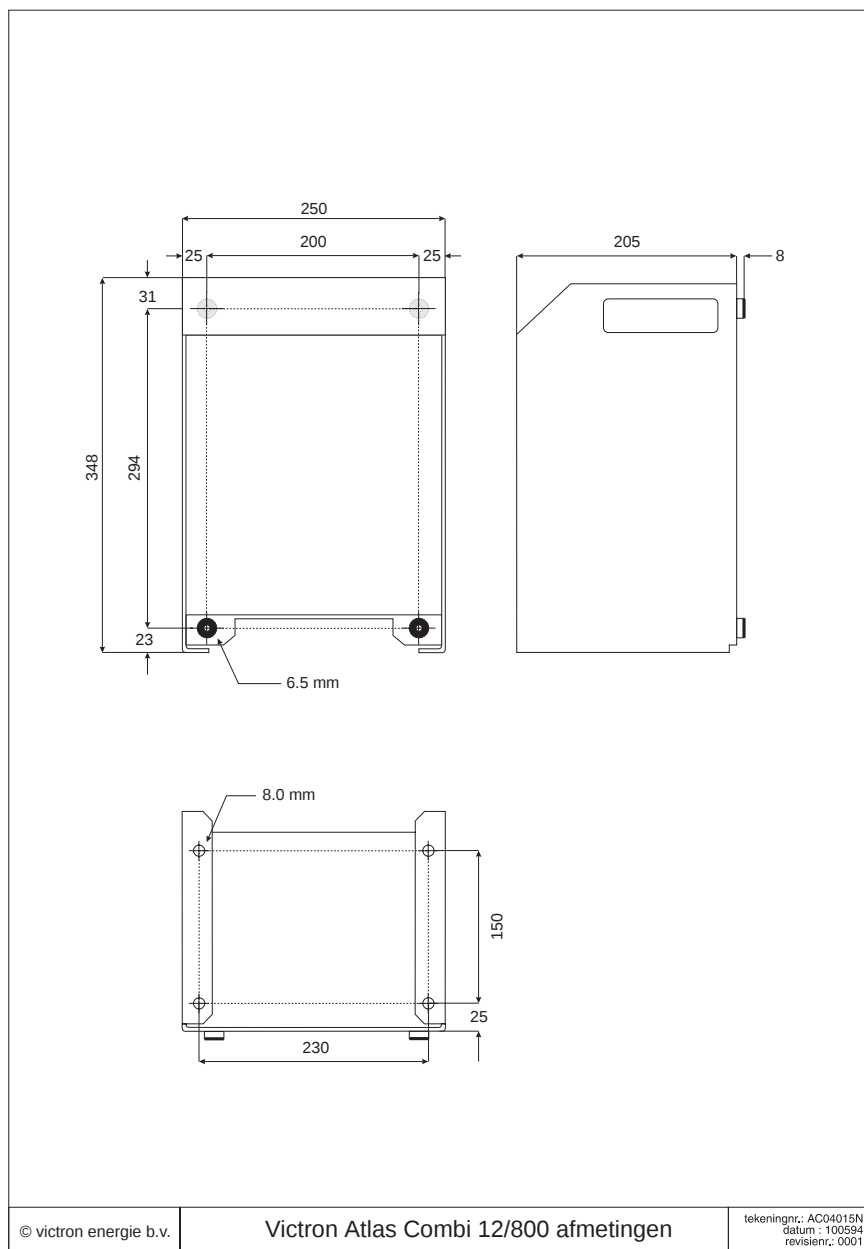
8. TEKENINGEN

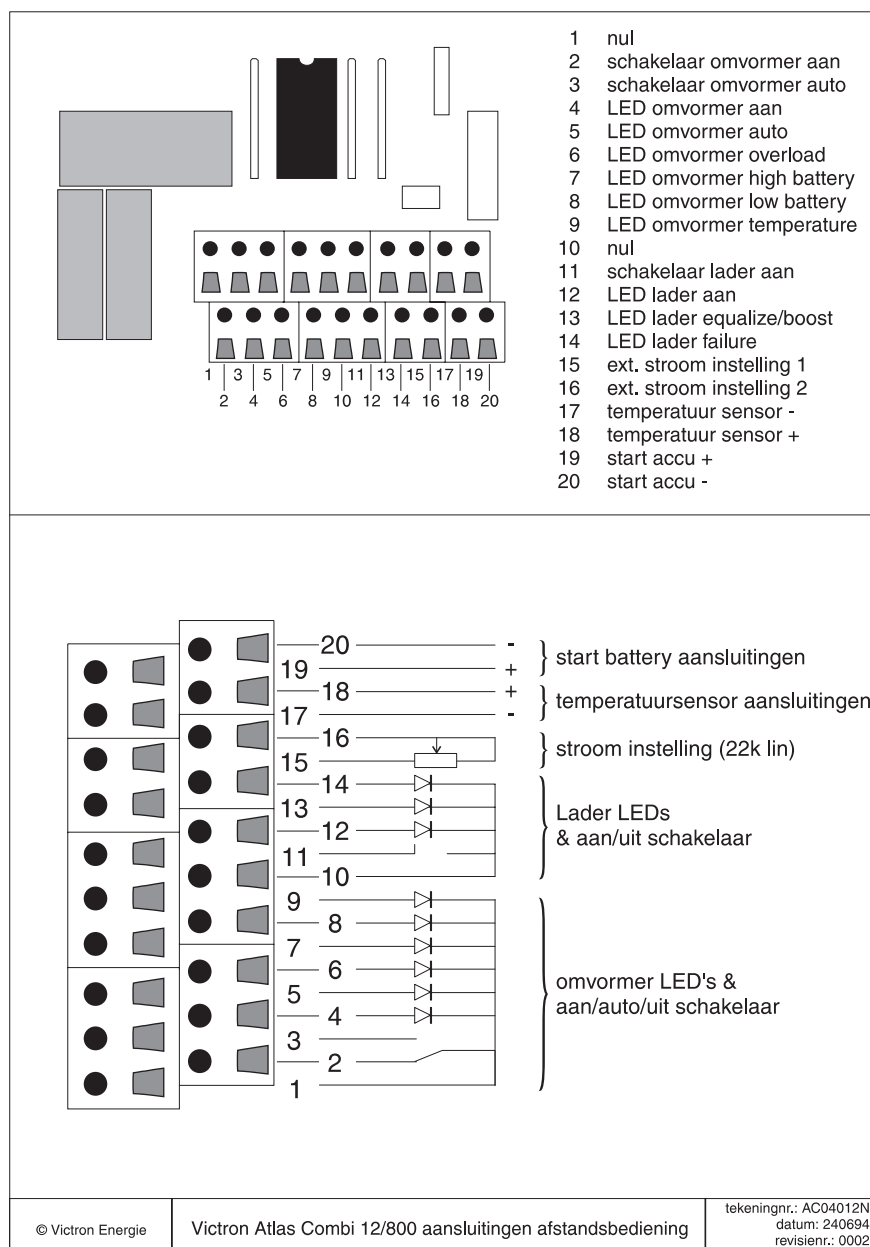


Compleet Victron Energiesysteem	80
Afmetingen Atlas Combi 12/800	81
Aansluitpunten afstandsbediening	82
Aansluitpunten Atlas Combi 12/800	83
Jumper afregeling Atlas Combi 12/800	84





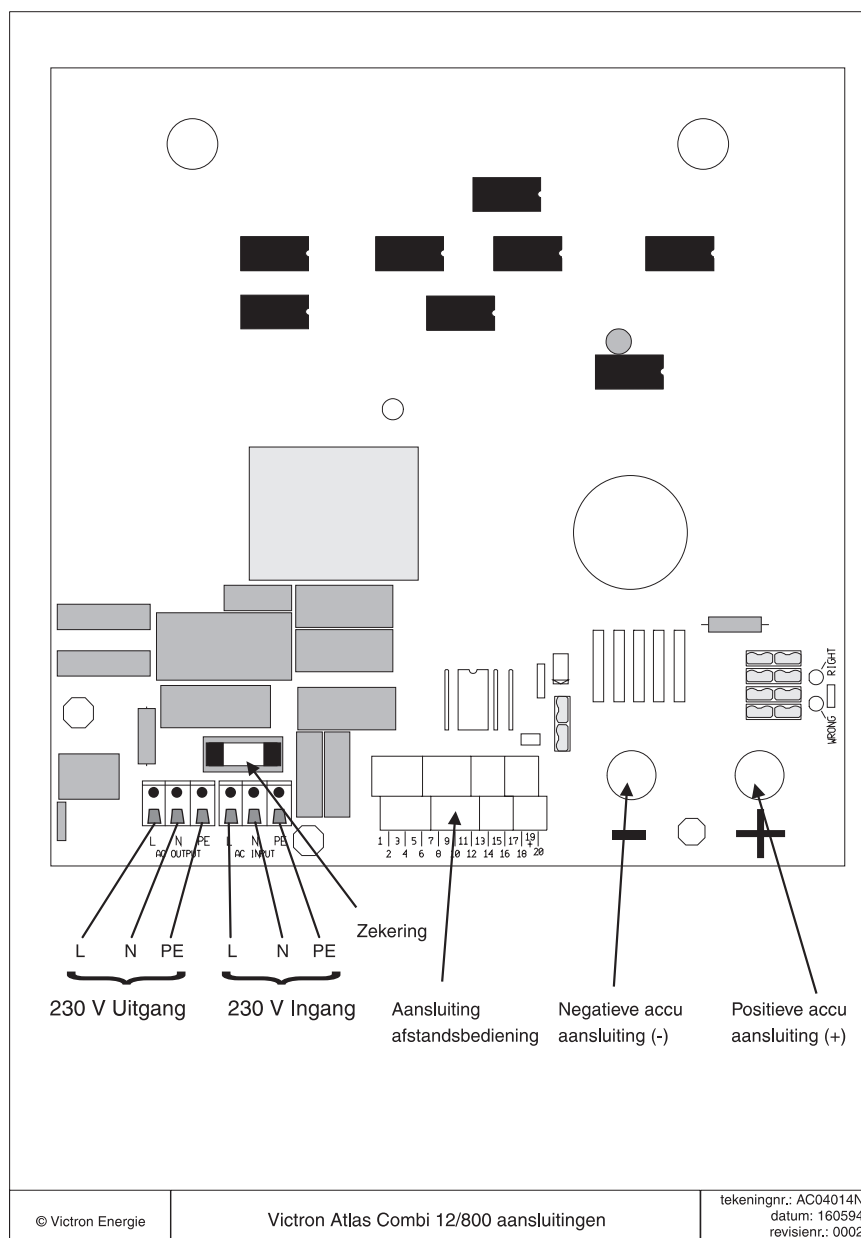


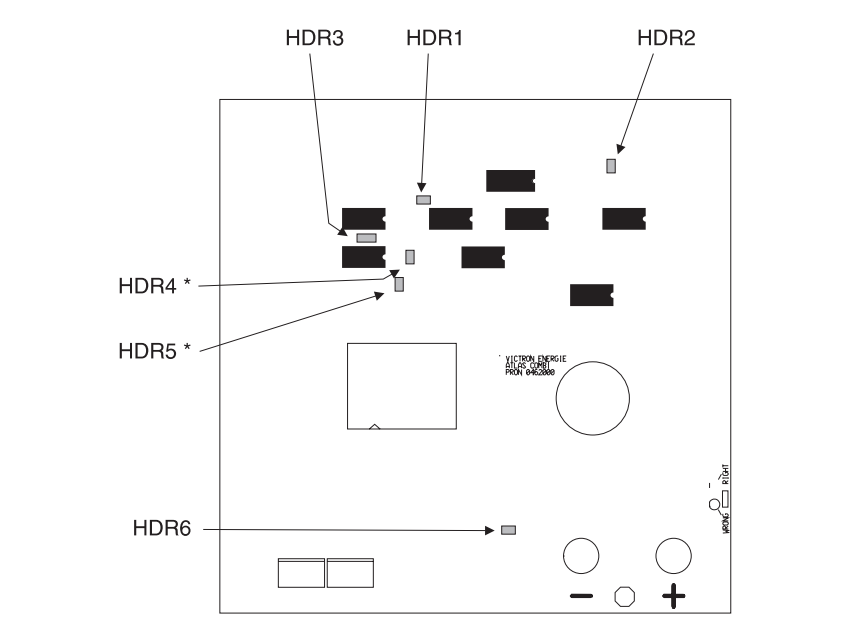


© Victron Energie

Victron Atlas Combi 12/800 aansluitingen afstandsbediening

tekeningnr.: AC04012N
datum: 240694
revisienr.: 0002





Jumpers	geplaatst	niet geplaatst
4 uur equalize laadtijd 8 uur equalize laadtijd diode splitterspanning traktie laadspanning normale laadinstellingen temperatuur compensatie	HDR 3 (pin 1+2 links) HDR 3 (pin 2+3 rechts) HDR 5 HDR 1, 2, 3 (pin 1+2), 4, 6	HDR 4 HDR 5 HDR 6

Let op: HDR 1 en 2 zijn t.b.v. test en afregeling van de Atlas Combi en dienen altijd geplaatst te zijn.

* Hiervoor eerst de frontprint verwijderen.

© Victron Energie

Victron Atlas Combi 12/800 jumper aansluitingen

tekeningnr.: AC04013N
datum: 230694
revisienr.: 0003

