



Avena 100-serie

Handleiding



		AVENA 124-5	AVENA 124-8	AVENA 124-12
Ingangsspanning		175 – 264VAC, 50/60Hz, 1-phase		
Input Voltage				
Ingangszekering		T3,15A		
Input fuse				
Uitgangsspanning nominaal		24VDC		
Output voltage (nominal)				
Rimpel		0,2 Volt		
Ripple				
	Setting 1	28,2/27,6 Volt +/- 0,1V.		
	Setting 2	28,2 Volt /32,0 Volt (10% charge current)/27,6 Volt +/- 0,1V.		
Laadinstelling	Setting 3	28,8 Volt/27,6 Volt +/- 0,1V.		
Charge settings	Setting 4	28,8 Volt/32,0 Volt (20% charge current)/27,6 Volt +/- 0,1V.		
	Setting 5	29,4 Volt/27,0 Volt +/- 0,1V.		
	Setting 6	28,8 Volt/32,0 Volt (25% charge current)/27,0 Volt +/- 0,1V.		
Min. accuspanning		10 Volt		
Min. battery Voltage				
Laad karakteristieken		IUoUoe / IUloUoe		
Charge curves				
Laadstroom max.		5 Amp. +/- 0,2Amp.	8 Amp. +/- 0,2Amp.	12 Amp. +/- 0,2Amp.
Maximum charge current				
Verbruik (bij volledige vermogen)		Max. 160 Watt (0,70Amp.)	Max. 230 Watt (1,00Amp.)	Max. 350 Watt (1,52Amp.)
Current draw (at maximum charge current)				
Verbruik in stand-by uit lichtnet		0,2 Watt (0,9 mAmp.)		
Current draw at stand-by from mains				
Verbruik in stand-by uit accu		34mAmp		
Current draw at stand-by from battery				
Ideale omgevingstemperatuur		0-25°C		
Ideal working temperature				
Efficiency		min. 90% (at full load)		
Efficiency				
Beveiligingen en eigenschappen		kortsluiting, temperatuur, temperatuursensorbewaking, ingangsspanning, ingangsspanningbewaking, softstart, compensatie spanningsverlies, stroombegrenzing, laadtijdbewaking		
Protections and features		Reverse polarisation, short circuit, temperature, temperature sense monitoring, input voltage, input voltage monitoring, softstart, voltage drop compensation, current limitation, charge time monitoring		
Koeling		Convectie		
Ventilation		Convection		
230VAC Ingangs aansluiting		Netsnoerkabel C7, 2x0,75mmq, 1,5 meter, zwart		
230VAC Input connection		Power cable C7, 2x0,75mmq, 1,5 meter, black		
Batterij aansluiting		Vaste kabel, 2x2,5mmq, 2 meter met Neutrick XLR		
Battery connection		Fixed cable, 2x2,5mmq, 2meter incl. Neutrick XLR		
Galvanisch gescheiden		Ja		
Galvanic separated		Yes		
Behuizing		Plastic ABS, donker blauw, RoHS		
Housing		Plastic ABS, dark blue, RoHS		
Veiligheidsklassering		II, dubbel geïsoleerd/double isolated		
International Protection class				
Beschermingsgraad		IP 305 (behuizing/housing)		
Level of protection				
Gewicht (kg)		0,850kg	0,900kg	0,950kg
Weight (kg)				
Afmetingen (mm / lxbxh)		200x60x130 (voet afm./feet dimension: 82mm)		
Dimensions (mm / lwxhxh)				

Temperatuur sensor bewaking

Ook de temperatuurbeveiliging zoals hierboven omschreven wordt beveiligd. Mocht namelijk de lader geen interne temperatuurmetingen kunnen verrichten door een defecte temperatuur sensor, dan zal de lader niet functioneren en de 'power' indicatie rood oplichten. Op deze wijze is de lader maximaal beveiligd tegen oververhitting.

Sofstart

Zowel de ingang als de uitgang bevat een soft start. Op deze manier heeft de lader geen invloed op de DC en AC systemen en geschiet aansluiten van de lader op de accu geheel "vonk vrij".

Ingangspanning beveiliging

De ingang van de acculader is beveiligd d.m.v. een glaszekering. Deze is bereikbaar op de printplaat in de acculader, vlakbij de ingang van de lader. Bij vervanging dient er altijd een zekering geplaatst te worden met dezelfde waarde als het origineel. Zie technische specificaties op pagina 25.

Compensatie spanningsverlies

De acculader compenseert automatisch het spanningsverlies over de laadkabels tijdens het laden. Hierdoor wordt een correcte laadspanning gewaarborgd. Deze compensatie is geoptimaliseerd voor de standaard kabellengte van 2mtr. Om een goede werking te kunnen garanderen is het van belang dat de laadkabel daarom niet verlengt of verkort wordt.

Stroombegrenzing

De lader is voorzien van een interne stroombegrenzing, hiermee wordt de juiste stroom op de gewenste waarde gehouden om een goede lading te waarborgen.

Laadtijd bewaking

Alle fases van het laadproces zijn tijd bewaakt, maar in het bijzonder de eerste laadfase, de hoofdlading. Mocht deze fase langer duren dan 12uur dan zal de lading automatisch over gaan naar de volgende laadfase. Op deze manier wordt voorkomen dat een kapotte accu doorgeladen blijft worden.

Data logging

De Avena 100 heeft een tweetal mogelijkheden om laadgegevens op te slaan. Lees meer hierover onder hoofdstuk 'IN GEBRUIK', alinea 'data logging'.

Aansluiting ingang

De ingang van de lader bestaat uit een IEC7 2polige aansluiting. Er wordt bij de lader een standaard netsnoer meegeleverd. Eventueel kan op de ingang een ander type netsnoer aangesloten worden, aangezien het stekkertype per land kan verschillen. Houdt echter wel rekening met het feit dat de Avena 100 ingangspanning benodigd van 230VAC. Tevens fungeert deze aansluiting meteen als een trekontlasting bij val- of trek bewegingen, waardoor defecten kunnen worden voorkomen.

Automatische accu detectie

De Avena 100 start automatisch met het laadproces als een accu wordt aangesloten. Wordt de verbinding met accu verbroken ofwel de netspanning verwijderd, dan schakelt de lader over op stand-by.

Veiligheidsklassering

De Avena heeft een dubbele isolering, en valt daarom onder de classificering II, dubbel geïsoleerd.

LED indicaties

Met de drie LED's aan de voorzijde is de status van de lader en laadproces af te lezen. Hierbij hebben de LED's de volgende betekenis:

Power	Groen, licht op	Lader aan
	Groen, knippert	Lader in instelmodus
	Rood	Foutmelding, zie probleemoplosser
	Groen, licht op	Druppellading
	Groen, knippert	Jogging
	Rood	- Hoofdlading - Nalading - Compensatie lading

DATALOGGING

Standaard logging

Via het interne geheugen worden diverse gegevens opgeslagen. Door het plaatsen van een mini SD kaart in de aanwezige houder aan de onderzijde van de lader, kunnen deze gegevens van het interne geheugen naar de SD kaart worden gekopieerd. Maak de lader hiervoor eerst spanningsloos. Plaats de SD kaart en sluit de lader hierna aan op een accu. Na zo'n 5 seconden, als de power LED heeft geknippert, is de overschrijving klaar. Koppel de lader los van de accu en verwijder de SD kaart.

Logging via SD kaart

Uitgebreide logging is mogelijk door het vooraf plaatsen van een SD kaart in de SD kaart houder aan de onderzijde van de lader. Deze logging registreert meer en langduriger data ten opzichte van de standaard logging. Zo wordt het gehele laadproces met bijbehorende flowcharts opgeslagen.

Ons advies is om een 4GB mini SD kaart te plaatsen, echter een 2GB of 8GB wordt ook geaccepteerd. Met een 4GB kaart kan gemiddeld 10 jaar aan gegevens opgeslagen worden. Plaats en verwijder de SD kaart alleen als de lader geheel spanningsloos is (in- en uitgang)! Formateer de SD kaart (fat32) voor gebruik.

Het is mogelijk om na plaatsing van een SD kaart te testen of de data logging daadwerkelijk plaats vindt. Druk tijdens het laadproces op de verborgen instel drukknop. Als indicatie dat er data wordt opgeslagen zal de Power LED gedurende 30 sec. om de 6 sec kort uitgaan. Indien een SD kaart geplaatst wordt, is het raadzaam om deze af te plakken met een label. Dit om diefstal en problemen met de SD kaart te voorkomen.

De opgeslagen gegevens op de SD kaart kunnen op eenvoudige op laptop/pc wijze uitgelezen worden via het speciaal ontwikkelde dashboard programma genaamd DAD. Neem hiervoor contact op met Xenteq.

Instelprocedure

Sluit de lader door middel van de Neutrick XLR stekker aan op de accu (het is niet noodzakelijk dat de 230VAC aangesloten wordt). Druk direct hierna, binnen 5 seconden, op de hierboven omschreven locatie van de behuizing. De groene Power LED zal gaan knipperen. De lader staat nu in zijn instelmodus. Door het herhaaldelijk drukken kunt u kiezen tussen de 6 omschreven LED's combinaties.

Belangrijk

De lader kan alleen in de instelmodus gezet worden na aansluiting op de accu. Als de lader bijvoorbeeld alleen op de netspanning wordt aangesloten, dan is de lader niet in te stellen. Aansluiting op de accu in combinatie met de netspanning is wel mogelijk, maar dit is geen vereiste.

ACCUTYPE	ADVIES INSTELLING
GEL *	(ON) ☒ Charge LED Groen Charge ☐ LED Rood
GEL Met Compensatie lading	(Flash) ☒ Charge LED Groen Charge ☐ LED Red
AGM	(ON) ☐ Charge LED Groen Charge ☒ LED Rood
AGM Met Compensatie lading	(Flash) ☐ Charge LED Groen Charge ☒ LED Rood
Semi tractie	(ON) ☒ Charge LED Groen Charge (ON) ☒ LED Rood
Semi tractie Met Compensatie lading	(Flash) ☒ Charge LED Groen Charge (Flash) ☒ LED Rood

* = fabrieksinstelling

Let op: bovenstaande schema is een richtlijn. Raadpleeg daarom altijd de gegevens van de betreffende accu of de geadviseerde setting passend is. Voor meer informatie betreffende de laadinstellingen en de bijbehorende spanningen/stromen, zie technische specificaties op de laatste pagina.

Als de drukknop voor 10 seconden niet meer is gebruikt zal de lader uit de instelmodus keren. De 'power' LED zal dan stoppen met knipperen en opgelicht blijven. De gekozen instelling zal in het geheugen van de lader blijven staan.

Het ingestelde programma van een lader is achteraf op eenvoudige wijzen te bekijken door de lader op een accu aan te sluiten en direct hierna (binnen 5 seconden) op de verborgen mode knop te drukken. U krijgt dan 10 sec. lang de ingestelde setting te zien en heeft binnen deze tijd dus nog de mogelijkheid om hier eventueel een aanpassing in te maken.

Nadat de lader op de juiste laadspanning is ingesteld is deze klaar voor gebruik.

INGEBRUIK

De Avena 100 wordt pas geactiveerd (power licht groen op) als er een accu op aangesloten wordt. Dit maakt het mogelijk om de lader permanent op de netspanning aangesloten te laten. Zodra men een accu wil gaan laden, hoeft men alleen nog de laadkabel aan te sluiten op de accu. Het laadproces zal dan automatisch aanvangen. Als de verbinding naar de accu verbroken wordt, zullen alle LED's doven en zal de lader in stand-by schakelen. De stroom die de lader dan nog verbruikt is verwaarloosbaar.

Het laadproces

De Avena 100 bevat max. 5 laadfases om de accu op een juiste manier te laden en te onderhouden. De lader zal altijd in de hoofdlading starten. Deze eerste laadfase heeft een minimale tijdsduur van 30 minuten, dus ook bij aansluiting van een volle accu. In de tweede fase, de nalading, en eventueel de derde fase, de compensatie lading, wordt de accu tot 100% volgeladen. De duur van het totale laadproces is afhankelijk van de accukwaliteit, accucapaciteit, diepte van ontlading.

Tijdens het gehele laadproces brandt de rode laadindicatie LED.

Als het laadproces is voltooid zal de lader naar de druppellaadfase (groene laadindicatie LED) overgaan en de accu van een zogenaamde onderhoudslading voorzien. Mocht de lader voor 24 uur in de druppelstand blijven bij een zeer geringe stroom, dan schakelt de lader naar de 'Jogging' functie (groene LED knippert). Deze jogging functie is speciaal voor accu's die voor langere tijd weggezet worden, bijvoorbeeld tijdens een stalling periode.

Als de accu losgekoppeld wordt of de netspanning verbroken wordt, dan zal het huidige laadproces stoppen en schakelt de lader in de stand-by stand (alle LED's gedoofd). Indien er weer een accu aansloten wordt en de netspanning aanwezig is, dan zal een nieuw laadproces gestart worden.

Belangrijk

Het laadproces mag alleen beëindigd worden als de groene LED van het laadproces oplicht of knippert. Indien de lading tussentijds wordt onderbroken kan de accu zijn spanning en zuur verhouding verliezen. Hierdoor kan er schade ontstaan aan de accu.

Als de netspanning verwijderd is en de lader wordt langdurig niet gebruikt, dan dient ook de verbinding met de accu verbroken te worden.

PROBLEEMOPLOSSER

Probleem	(mogelijke) oorzaak	Reden/Handeling
De 'power' LED licht rood op.	De lader staat in een thermische stop. Lading gepauzeerd.	Lader hervat het laad-proces automatisch als deze voldoende is afgekoeld. Controleer de ventilatie van de lader.
	Hardware/software probleem	Stuur de lader retour naar de leverancier/ fabrikant.
	Accuspanning te hoog. Lading gestaakt.	Controleer of de systeemspanning overeen komt met de uitgangspanning van de lader.
Na aansluiting met de accu gaan er geen LED's oplichten.	Los contact in aansluiting naar accu.	Controleer de verbinding op defecten.
	Lader defect.	Stuur de lader retour naar de leverancier/fabrikant.
Na aansluiting met accu licht alleen de 'power' led kort op. Hierna doven alle LED's.	Geen ingangspanning aanwezig. De lader gaat over naar stand by.	Ingangszekering defect.
		Los contact/defect bij netsnoer.
Het laadproces is voltooid, maar de accu is niet vol.	Accu defect.	Controleer de accu en vervang indien nodig.

ONDERHOUD

De Avena lader behoeft geen specifiek onderhoud. Als u de lader schoon wilt maken, gebruik dan enkel een (droog gewrongen) doek. Houd de aansluitplug schoon om slecht contact te voorkomen. Volg de instructies van de fabrikant voor gebruik van en omgang met de accu. **WAARSCHUWING:** Een accu bevat bijtend zwavelzuur.

Belangrijk

- Controleer regelmatig de verbinding tussen lader en accu. Vervang beschadigde kabels of connectors direct.
- Controleer het vloeistofniveau bij een niet onderhoudsvrije accu regelmatig. Het accuzuur (elektrolyt) dient +/- 1cm boven de platen uit komen. Gebruik hiervoor alleen gedestilleerd of gedenatureerd water.



Beschermingsgraad

De aanduiding om beschermingsgraad aan te geven bestaat uit de kenletters 'IP' (International Protection), gevolgd door twee of drie kengetallen die aangeven aan welke voorwaarde er is voldaan. Het eerste cijfer heeft betrekking op de beschermingsklasse stofdichtheid, het tweede cijfer op de vloeistofdichtheid en het derde cijfer heeft betrekking op de slagvastheid.

Aan de Avena 100 is IP 305 toegekend. Dit betekent:

3 = de lader is beschermd tegen vaste stoffen groter dan 2,5mm.

0 = de lader heeft geen bescherming tegen water/vloeistof e.d.

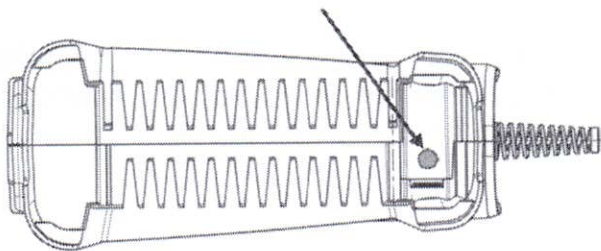
5 = de lader kan een slagkracht verdragen van max. 2000 Joule (2Nm)

Belangrijk

Bescherm de lader voor vocht en vervuiling. Dit kan intern schade aanbrengen. Eventuele reparatiekosten vallen dan niet onder de garantie.

LADERINSTELLEN

De Avena 100 beschikt over verschillende laadspanningen omdat elk accutype andere voltages benodigd om de langste levensduur te kunnen garanderen. De juiste laadspanningen dienen daarom, eenmalig, vooraf ingesteld te worden door middel van een verborgen drukknop. Deze is gelokaliseerd aan de onderzijde van de lader, langs de SD kaart houder. Aan de buitenzijde is deze drukknop dus niet te zien.



Als de lader in zijn instelmodus staat, is door middel van de twee laadindicatie LED's aan de voorzijde van de lader, de laadinstelling te bepalen. Zie hiervoor de tabel op volgende pagina.

Belangrijk

De vermelde laadspanningen en laadprogramma's zijn puur advies. Raadpleeg daarom altijd de gegevens van de betreffende accu of de geadviseerde instelling passend is. Zie technische specificaties op pagina 25. Stel de lader nooit naar eigen inzicht in. Dit kan leiden tot onherstelbare schade aan de accu. Wordt een ander merk of type accu geplaatst, pas dan de laadinstelling aan.

Raadplaag altijd eerst de probleemoplosser en de overige uitleg in deze gebruiksaanwijzing voordat u de lader retourneert. Indien een defect/probleem door middel van deze gebruiksaanwijzing opgelost had kunnen worden, dan zijn wij genoodzaakt om de gemaakte kosten door te berekenen.

In geval van een defect kunt u de lader terug brengen naar uw leverancier of rechtstreeks retourneren naar het adres op de achterzijde. De lader dient gefrankeerd op gestuurd te worden. Op de Avena 100 serie wordt 5 jaar garantie verleend vanaf verkoopdatum en alleen op de onderdelen en arbeidsloon van de reparatie. Garantieduur is alleen van kracht als bij reparatie de (kopie) aankoopbon overhandigd is. De garantie vervalt bij reparatiewerken door derden, door foutief gebruik of aansluiting van de lader en als het label met het serienummer verwijderd is. Er mogen alleen werkzaamheden uitgevoerd worden om de interne (ingangs-) glaszekering te vervangen. Probeer onder geen geding de lader zelf te repareren.

De fabrikant stelt zich niet aansprakelijk voor de (geadviseerde) laadspanning- instellingen of schade als gevolg van gebruik van de Avena 100.

De Avena 100 is een volledig automatische acculader en met 5 traps laadkarakteristiek, speciaal ontwikkeld voor de revalidatie markt. De lader kan permanent aan de netspanning en aan de accu aangesloten blijven. De microprocessor controleert continu de accu en het laadproces zodat een zeer veilig en nauwkeurig laadproces gewaarborgd wordt. De interne elektronica is voortgekomen uit de modernste ontwikkelingen waardoor een bijzonder intelligente lader is ontstaan.

De Avena 100 is te gebruiken voor een grote diversiteit aan lood accu's, waaronder Semi-tractie, GEL en AGM. De lader is voor vele accu's geschikt omdat de laadspanning instelbaar is. Zie hiervoor hoofdstuk 'LADER INSTELLEN'. Hierbij is tevens de mogelijkheid om een extra laadfase in te schakelen, de compensatie fase, waarbij de spanning op loopt naar 32Volt in combinatie met een gereduceerde en begrensde laadstroom.

De Avena 100 heeft geen ventilator en werkt daarom geheel stil. Vanwege de warmteafgifte dient de lader altijd in staande positie gebruikt te worden en voorkom ten alle tijden blokkade van de ventilatie openingen.

Het laden van de accu moet in een geventileerde ruimte geschieden, daar er explosieve gassen (knalgas) vrij kunnen komen uit de accu. De Avena 100 is niet geschikt voor buitenshuis gebruik.

Belangrijk

Tijdens lekken of verdampen van brandstof niet laden.

EIGENSCHAPPEN

De Avena 100 heeft een groot aantal eigenschappen en beveiligingen ter bevordering van de gebruiksvriendelijkheid, maar uiteraard ook om u ervan te verzekeren dat het laadproces uitermate veilig verloopt.

Kortsluiting op de uitgang

De lader is beveiligd tegen kortsluiting, ook als de netspanning aanwezig is. Accu's kunnen daarentegen niet tegen kortsluiting!

Maak daarom nooit een kortsluiting op de accu. Maak ook nooit een kortsluiting als de lader is aangesloten op de accu, ongeacht of de netspanning aanwezig is. Als een accu wordt kortgesloten bestaat er de kans dat de accu explodeert!!! Ook de lader loopt dan ernstige beschadigingen op.

Ompoling

Door de gepolariseerde Neutrick XLR aansluiting is ompoling zo goed als uitgesloten. Echter, de Avena 100 acculader is NIET tegen ompoling beveiligd. Als er toch een ompoling optreedt zal de lader defect raken. De reparatiekosten vallen dan niet onder de garantie.

Temperatuur

Aangezien de Avena 100 geen ventilator heeft, is de lader afhankelijk van zijn warmte afgifte via de behuizing (passieve koeling). Mocht de interne temperatuur te hoog oplopen dan zal de lader de laadstroom terug regelen. Heeft dit onvoldoende resultaat en blijft de temperatuur oplopen dan wordt de lading gepauzeerd. De 'power' indicatie zal oplichten. Als de lader voldoende is afgekoeld zal het laadproces automatisch hervat worden en de 'power' indicatie weer groen op lichten. Het verloop van deze beveiliging is sterk afhankelijk van de omgevingstemperatuur, de ventilatiemogelijkheden en de positie van de lader.