

Veiligheidsvoorschriften

DOEL VAN DEZE HANDLEIDING

Deze handleiding is bestemd voor de professionals die de Fiamm Motive Power Premium ES - laders willen gebruiken voor het laden van open lood batterijen (met of zonder airlift), AGM-batterijen met veiligheidsventiel en gelbatterijen.

Deze handleiding bevat gedetailleerde inlichtingen over:

- De functies van de laders.
 - De nodige aanpassingen en het gebruik van de laders.
- Bij het opstellen van deze handleiding was het de bedoeling van Fiamm Motive Power op een zo eenvoudige en nauwkeurig mogelijke manier informatie door te geven; Fiamm Motive Power kan echter geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden in geval van onjuiste interpretatie

De eigenaar van het materiaal is verplicht deze handleiding te bewaren tijdens de volledige levensduur van het apparaat en deze handleiding aan de nieuwe eigenaar te bezorgen bij een verkoop.

GARANTIE

De producent geeft garantie volgens de plaatselijke wetgeving. Neem contact op met uw dealer voor meer gedetailleerde informatie.

AANBEVELINGEN

Deze handleiding bevat informatie en aanbevelingen die de gebruiker voor zijn eigen veiligheid in acht moet nemen en die de uitrusting in een veilige staat houden.

Aanbevelingen voor het gebruik

Deze handleiding moet aandachtig gelezen worden, voor gebruik van het apparaat, door iedereen die met het apparaat werkt of er mogelijk mee zou werken. Zorg ervoor dat:

- Er geen hindernissen zijn voor de vrije luchtcirculatie door de ventilatieopeningen. Bovendien moet het apparaat om de zes maanden stofvrij gemaakt worden door deskundig personeel.
- Het apparaat gebruikt wordt in overstemming met zijn beschermingsindex en dat het nooit in contact komt met water.
- Het apparaat gebruikt wordt bij temperaturen die niet buiten de limieten vermeld in de technische beschrijving vallen.
- Het apparaat niet geïnstalleerd wordt op een oppervlakte die aan trillingen is blootgesteld (nabijheid van een compressor, motor enz.)

Veiligheid van de bediener

Neem alle nodige voorzorgsmaatregelen in zones waar er gevaar voor ongevallen bestaat. Zorg voor voldoende ventilatie volgens norm EN50272-3 zodat de laadgassen kunnen ontsnappen. De batterij nooit loskoppelen tijdens het laden.

ELEKTRISCHE VEILIGHEID

De heersende veiligheidsvoorschriften moeten in acht genomen worden.

De systeembeveiliging op de stroomtoevoer voor de laders moet aangepast zijn aan de elektrische kenmerken van de lader. Het is aanbevolen een aangepaste stroomonderbreker te installeren. Bij het vervangen van zekeringen is men ook verplicht ervoor te zorgen dat type en afmetingen van de gebruikte zekeringen juist zijn. Het is strikt verboden ongeschikte zekeringen te gebruiken of zekeringhouders kort te sluiten.

Het apparaat voldoet aan de veiligheidsnormen Klasse 1. Dit wil zeggen dat het apparaat en zijn stroomtoevoer geardeerd moeten zijn. De aarding moet gebeuren via een tros of kabel met een doorsnede gelijk aan of groter dan 6 mm². Deze kabel moet zo kort mogelijk zijn.

De uitrusting moet losgekoppeld worden van iedere mogelijke stroombron (netstroom en batterij) alvorens

opening voor afstellings-, vervangings-, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden. De batterij mag pas worden losgekoppeld **nadat** de Aan/Uit knop werd ingedrukt (Zie modellen 1 en 2 op de volgende pagina) of indien de knop Aan/Uit op "0" is gezet (Modellen 3 en 4). De afstellings-, onderhouds of reparatiewerkzaamheden aan een open apparaat moeten verricht worden door een bevoegd persoon die zich bewust is van de risico's waaraan hij zich blootstelt. **Doe een beroep op een gekwalificeerde technicus van de maatschappij in geval van problemen tijdens het in werking stellen van de lader.**

GEBRUIKSBEPERKINGEN

De uitrusting is ontworpen voor gebruik in beschutte en overdekte ruimtes. Hij is uitsluitend bestemd voor het laden van loodbatterijen in een industriële omgeving.

VERNIETIGING VAN DE UITRUSTING

Als de uitrusting in onbruik is geraakt, kunnen de behuizing en de overige interne componenten door gespecialiseerde ondernemingen vernietigd worden. De plaatselijke wettelijke voorschriften op dit vlak hebben de overhand op deze tekst en moeten stipt in acht genomen worden (WEEE 2002/96 EC).

VERBETERINGEN EN WIJZIGINGEN

Het in deze brochure beschreven product kan zonder voorafgaande mededeling en op ieder willekeurig moment verbeterd en/of gewijzigd worden zonder dat de Maatschappij Fiamm Motive Power op welke manier dan ook verplicht is de inhoud van deze handleiding en/of de overeenkomstige uitrusting aan te passen.

ONTVANGST - OPSLAG

Controleer bij de ontvangst van het pakket op eventuele uitwendige en inwendige beschadigingen en verwittig, indien nodig, de vervoerder per aangetekende brief, fax of telex naar zijn gebruikelijk adres in de 24 uur die volgen op de levering.

Als de lader wordt opgeslagen voor gebruik, moet men hem in de oorspronkelijke zorgvuldig gesloten verpakking opbergen op een schone en droge plaats bij een gematigde temperatuur. (-20°C tot +40°C). Materiaal opgeslagen bij een temperatuur onder de 15°C moet graadueel (24 uren) op gebruikstemperatuur worden gebracht om elk risico dat condensatie elektrische fouten (vooral kortsluitingen) veroorzaakt te vermijden.

WISSELSTUKKEN

Bij het bestellen van vervangingsonderdelen moet het serie nummer van het apparaat vermeld worden. Dit nummer staat vermeld op het informatieplaatje

INFORMATIEPLAATJE

Dit plaatje is aangebracht op één van de zijden van de lader.

EC VERKLARING VAN GELIJKVORMIGHEID

CE Fiamm Motive Power verklaart hiermee dat de laders van het Fiamm Motive Power Premium ES gamma die door deze verklaring gedekt zijn voldoen aan de beschrijving in Europese Richtlijnen

- 2004/108/EC;
- EN61000-6-2, EN61000-6-4: Electromagnetische compatibiliteit - Immunitie en emissienormen voor industriële omgevingen (klasse A).
- EN61000-6-3 : Emissienorm voor huishoudelijke, commerciële en licht industriële omgevingen (klasse B)

Klasse A	Klasse B
Alle Premium ES laders	Eenfasig: 24V50/60/70/80/100A, Driefasig: 24V70/120/140A, 36V75/100/115A, 48V60/75/100/115/140A, 80V40/65/85A

- 2006/95/EC :
- EN60950, EN60335 (Laagspanningsrichtlijn).
- RoHS 2002/95/EC.

Voorstelling & Gebruik

INLEIDING

Met het Fiamm Motive Power Premium ES gamma kan u, met de lader aangesloten op het stroomnet en afhankelijk van de geleverde versie, 24V, 36V, 48V, 72V of 80V batterijen laden. Voltage, capaciteit, toestand van lading, etc. van een batterij worden automatisch herkend door de microprocessor.

Er zijn verschillende laadprofielen beschikbaar (voor open lood-zuur batterijen met ionische en pneumatische elektrolytmenging, AGM batterijen met veiligheidsventiel en Gel-batterijen), afhankelijk van de configuratie door de gebruiker. Bovendien zijn ook desulfatie, egalisatie en onderhoudsladingen mogelijk met deze laders.

UITPAKKEN

De volgende onderdelen worden samen met de lader geleverd:

- Een netkabel van 3 m lang.
- Een batterij-kabel van 3 m lang.
- Deze instructies voor de installatie.
- Het blad Technische Kenmerken.

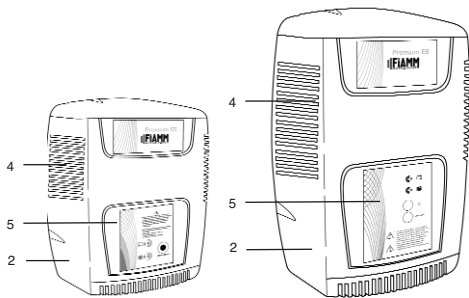
ALGEMENE CONTROLE

Controleer voor u het apparaat in werking stelt:

- De aarding van het apparaat.
- Of de plaatselijke netspanning overeenkomt met de bedrijfs-spanning van de lader.
- Of de spanning van de batterij overeenkomt met de lader.
- Of de capaciteit van de batterij overeenkomt met het laadvermogen.

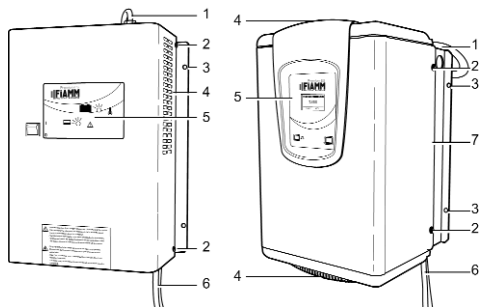
EXTERNE ONDERDELEN

De algemene onderdelen staan hieronder afgebeeld:



Model 1

Model 2



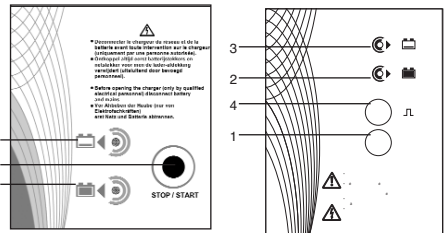
Model 3

Model 4

Nr.	Functie
1.	Netkabel.
2.	Schroeven van het beschermend omhulsel.
3.	Muurbevestiging.
4.	Ventilatie-openingen.
5.	Besturing en controle (zie volgende figuur).
6.	Batterij-kabel.
7.	Steun voor muurbevestiging.

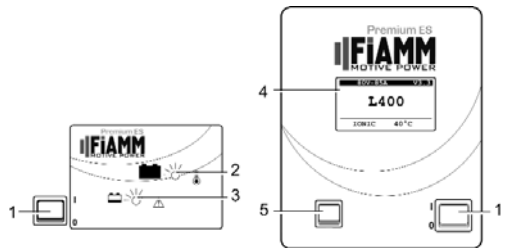
CONTROLEPANEEL

Omvat het display en de besturingstoetsen. In de handleiding kan u meer informatie vinden.



Model 1

Model 2



Model 3

Model 4

Nr.	Functie
1.	Start-Stop of Stop/Start schakelaar.
2.	Groen 'batterij beschikbaar' lampje (batterij geladen). Brandt niet: lader gestopt of batterij niet beschikbaar. Knippert: thermische fout. Brandt constant: batterij beschikbaar.
3.	Rode 'Fout' lampje. Brandt niet: lader gestopt of batterij niet in lading. Knippert: fout lader. Brandt constant: lading.
4.	LCD display.
5.	Knop voor het verlaten van het menu, starten van de egalisatie- en de desulfatielading.

PLAATSING

De lader moet trillingsvrij in een verticale positie op de muur worden bevestigd (behalve voor staande laders). Alle laders met muurbevestiging moeten zo worden bevestigd dat de afstand tussen het laagste gedeelte van de lader en de vloer en/of de eronder bevestigde lader minimum 0,60 m is. De afstand van de bovenkant tot het plafond moet minstens 1,0 m zijn. De minimum afstand tussen twee laders moet 0,30 m zijn. Vermijd plaatsen waar de lader met water kan bespat worden.

De lader wordt bevestigd met 4 voor dit type van steun geschikte schroeven. Het boorpatroon varieert naargelang het model van de lader. (Volg de instructies in de technische brochure).

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

Op het stroomnet

De aansluiting op het monofasig 230V AC of het 3-fasig 400V AC stroomnet (afhankelijk van het type lader) mag enkel via een standaard stopcontact en een gepaste zekering (niet meegeleverd). Het stroomverbruik staat vermeld op het informatieplaatje van de lader.

Op de batterij

De polariteit moet worden gerespecteerd. Een omgekeerde aansluiting zal de uitgangszekering doen springen, het laden verhinderen en een DF-foutmelding veroorzaken (bij model 4). We verwijzen hiervoor naar het hoofdstuk Foutmeldingen. De lader moet met de batterij worden verbonden met de geleverde kabels:

- De **RODE** kabel: met het **POSITIEVE** contact.
- De **ZWARTE** kabel: met het **NEGATIEVE** contact.

LADEN VAN DE BATTERIJ (LADERS ZONDER LCD- DISPLAY)

Begin lading

1. Modellen 1 en 2 : Sluit de batterij aan.

Model 3 : Plaats de Start/Stop schakelaar op " 1 " .

De lichtjes "lading bezig" en "Batterij beschikbaar" knipperen volgens laadprofiel (zie onderstaande tabel):

<i>Knipperen afwisselend</i>	lonisch laadprofiel (1 rood/1 groen)
<i>Knipperen simultaan</i>	Ander profiel (volgens bestelling) Gel (rood en groen) Pneumatisch (3 rood/1 groen)

Na ongeveer 30 seconden begint het rode controlelampje permanent te branden. Zie hoofdstuk "Betekenis van de controlelampjes" als dit niet het geval is".

2. Het laadproces start automatisch.

Lading beëindigd

1. Het groene "Batterij beschikbaar" lichtje brandt constant.

De batterij is geladen en klaar voor gebruik.

2. Schakel de Start/Stop schakelaar op "0" (Model 3).

3. Koppel de gebruiksklare batterij nu af.

Bij model 2 kan men het laden stoppen door de Stop/Start knop in te drukken.

Indien de batterij op de lader aangesloten blijft worden er, om de batterijlading op peil te houden, automatisch onderhoudsladingen gevolgd door egalisatieladingen uitgevoerd.

Lading eindigen met egalisatielading (Modellen 2 en 3)

Egalisatieladingen hebben enkel betrekking op "open lood" batterijen en kunnen manueel of automatisch gestart worden. (via schakelaar)

Manuele start

1. Druk op de knop zodra de lading beëindigd is. (het groene lampje brandt constant of knippert).

Het rode lampje brandt constant om aan te geven dat de egalisatielading begonnen is.

2. De batterij is klaar voor gebruik zodra het groene lampje begint te branden.

Automatische start

Als de egalisatielading geprogrammeerd is start deze automatisch.

Desulfatie

- Start automatisch als de batterij erg ontladen is; de duur van het desulfatieproces wordt bepaald door de electronica van de lader. Het normale laadproces start automatisch na het einde van de desulfatie.

- Kan ook manueel worden gestart volgens onderstaande procedure:

Het manueel starten van de desulfatie is mogelijk bij de modellen 2 en 3, die met een desulfatieknop zijn uitgerust.

1. Druk op de **STOP** knop om het laden te beëindigen. De 2 lampjes branden niet.
2. Druk op  terwijl u de **STOP** knop ingedrukt houdt. Het rode lampje begint te branden. De desulfatielading is gestart.
3. Einde lading: het groene lampje brandt en de batterij is klaar voor gebruik.

LADEN VAN DE BATTERIJ (LADERS MET LCD- DISPLAY)

De lader kan enkel worden gestart als er een technisch geschikte batterij op is aangesloten (type, capaciteit, voltage).

Begin desulfatie voor het laden

De desulfatielading van een "open lood" batterij begint:

- Automatisch als de batterij erg ontladen is; de duur van deze lading wordt bepaald door de electronica van de lader. Het laadproces begint automatisch na de desulfatielading.
- Zoals hieronder getoond, manueel.

Voor de manuele start van een desulfatielading:

1. Schakel de Start/Stop schakelaar op "0".

2. Houd de knop ingedrukt.

3. Schakel de Start/Stop schakelaar nu op "1" en

laat  los.

Desulfatie begint voor de geprogrammeerde duur. Het normale laadproces moet manueel worden gestart na het einde van de desulfatie-lading.

Begin het laden

1. Schakel de Start/Stop schakelaar op " 1 " .

Op het display verschijnt informatie over de aangekoppelde batterij en een aftelprocedure met de tijd die nog rest voor het laden.

Bij het einde van de aftelprocedure (2 minuten) verschijnt informatie over de laadoperatie op het display.

Fouten kunnen het laden verhinderen. Raadpleeg hiervoor paragraaf "Foutmeldingen".

Tijdens het laden

Op het display verschijnt informatie over de lading.

Getoonde informatie

Teken	Type van meting	Voorbeeld
U	Batterij voltage (V).	26.1
u	Voltage per cel (V).	2.18
I	Actuele laadstroom (A)	55
C	Geladen capaciteit (Ah).	71
t	Tijd gebruikt voor het laden (hh:mm).	03:36
H	Geschatte resterende laadtijd (uren).	05
DF	Nr. van de aangetroffen fout. Zie "Foutmeldingen".	DF5

Lading beëindigd zonder egalisatie

1. De groene LED brandt als de lading beëindigd is.

Eens de lading correct is beëindigd verschijnt de boodschap AVAIL. Het display toont afwisselend:

- De duur van de lading.
 - Het aantal Ah dat werd geladen.
- Elke andere signaal van een van de 3 lampjes geeft een probleem tijdens het laden weer.

Om een batterij die aangesloten blijft geladen te houden wordt, in functie van de batterij, compensatielading en egalisatielading automatisch uitgevoerd.

Als de groene LED knippert is de batterij in een rustfase. Wacht tot de LED niet meer knippert.

2. Schakel de Start/Stop schakelaar op "0".

3. Koppel de gebruiksklare batterij af.

Lading beëindigd met egalisatielading

Egalisatie heeft enkel betrekking op "open lood" batterijen en kan manueel of automatisch gestart worden.

Manuele start

- Druk op de knop zodra de lading beëindigd is (Het groene lampje brandt constant of knippert).**
De boodschap EQUAL 1 = (egalisatiestroom) en EQUAL H = (resterende duur van de egalisatie) geven aan dat de egalisatie-lading begonnen is.
- De batterij is klaar voor gebruik zodra het groene lampje begint te branden.**

Automatische start

Als de egalisatielading geprogrammeerd is start de egalisatielading automatisch.

Om een batterij die aangesloten blijft geladen te houden start de lader, afhankelijk van het type van batterij, automatisch met onderhoudsladingen (compensatie-gevolgd door egalisatielading). De informatie die verschijnt bij een manuele start wordt ook hier getoond (zie bovenstaande tabel).

BETEKENIS VAN DE CONTROLELAMPJES

Lampjes	Oorzaak	Oplossing
Rood en groen knipperen	Start van het laadproces.	Geen. Zie § "Laden van de batterij"
Rood brandt constant en groen brandt niet	Normale status tijdens het laden.	Wacht tot het einde van de lading, het rode lampje dooft uit en het groene brandt.
Rood knippert, groen brandt niet.	Geen stroom naar de batterij.	Controleer en/of vervang de uitgangszekering.
Rood brandt niet, groen constant.	Lading beëindigd.	Batterij gebruiksklaar.
Rood brandt niet, groen knippert.	Thermische fout (omgevingstemperatuur te hoog, geen ventilatie) of batterijspanning te hoog of te laag.	Controleer batterijspanning. Stop het laden. Controleer de installatie en gebruiksomstandigheden van de lader.
Rood constant en groen knippert.	Lek in het luchtcircuit, lading bezig.	Luchtcircuit controleren.
Rood en groen branden constant.	Fout in de instellingen.	Controleer de instellingen.
Rood en groen branden niet	Geen netstroom	Controleer de Spanning van het net.
	Defect netzekering.	Controleer of de netspanning geschikt is voor de lader en de zekering.
	Batterij niet aangesloten.	Controleer of de batterij en de batterijkabel correct zijn aangesloten.

LCD - FOUTMELDINGEN

Fout	Oorzaak	Oplossing
Geen display	Geen netstroom.	Controleer de stroomtoevoer en de ingangszekering(en).
DC	Verschijnt vóór een DF1 fout.	
DF1/DF2*	Fout lader.	Controleer spanning van de stroomtoevoer. Controleer output-zekering en aansluiting van de batterij (kabels omgekeerd).
DF3*	Ongeschikte batterij.	Spanning van de batterij is te hoog of te laag. De batterij op de geschikte lader aansluiten
DF4	Batterij meer als 80% ontladen.	Lading duurt voort.
DF5	Batterij moet geïnspecteerd worden.	Controleer de laadkabels (dikte niet voldoende), de eindpolen (oxidatie, te los) en de batterij (defecte elementen).
DF7	Fout in luchtcircuit van de zuurcirculatie (rode lampje knippert).	Controleer het luchtcircuit (pomp,buisjes).
TH*	Thermische fout die een onderbreking van het laden veroorzaakt.	Controleer of de ventilators goed werken en/of de omgevingstemperatuur niet te hoog is en of de natuurlijke ventilatie van de lader niet onvoldoende is.

(*):Een fout die het verdere laden blokkeert.

TECHNISCHE KENMERKEN

Zie hiervoor het bij de lader bijgevoegde blad met de Technische Kenmerken.