

SÄKERHETSANVISNINGAR

ANVISNINGARNAS SYFTE

Anvisningarna är avsedda för instruerad personal som skall använda Hawker® Life iQ™ Modular batteriladdare till laddning av fritt ventilerade blybatterier, med eller utan syrcirkulation, eller ventilreglerade batterier av AGM- eller gelytp.

Anvisningarna beskriver:

- Laddarnas funktionssätt.
 - Erforderliga inställningar och hur man använder laddarna.
- Vid framställningen av dessa anvisningar har EnerSys® haft som mål att ge så tydlig och enkel information som möjligt men ansvarar inte för felaktig tolkning av informationen. Det åligger laddarens ägare att behålla dessa anvisningar under utrustningens livstid och att vidarebefordra dem till den nye ägaren vid eventuell överlåtelse av laddaren. Tillverkaren ger garanti i enlighet med lokala bestämmelser (kontakta försäljningsorganisationen).

Rekommenderad användning

Anvisningarna bör studeras noga innan utrustningen tas i drift, både av ordinarie personal och eventuella andra användare. Laddaren:

- Är anordnad för fri luftpassage genom luftintag och utsläpp men skall oavsett detta rengöras från damm av behörig person var sjätte månad.
- Skall användas i enlighet med angiven skyddsklass och komma i kontakt med vatten.
- Skall användas inom de temperaturgränser som anges i tekniska data.
- Får inte installeras på vibrerande underlag, t ex nära kompressorer, maskiner eller motorer.
- Batteriladdaren ska monteras så att gaser från batteriladdningen inte sugs in av laddarens fläktar.

Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk och mental kapacitet, som saknar erfarenhet och utbildning, om det inte är på uppmaning av person med ansvar för deras säkerhet.

Operatörssäkerhet

Vidta alla nödvändiga säkerhetsåtgärder när utrustningen skall användas inom områden med möjlig olycksrisk. Säkerställ tillräcklig ventilation enligt standard EN 62485-3 för att leda bort laddningsgaser. Koppla aldrig bort batteriet från laddaren medan det laddas.

ELSÄKERHET

Gällande säkerhetsbestämmelser skall följas. Säkring mot matande nät skall passa till laddarens effektuttag. Installation av en passande överströmsbrytare rekommenderas. Vid säkringsbyte får endast säkring av specificerad typ och storlek användas. Det är strängt förbjudet att använda fel säkringstyp eller att kortsluta säkringshallarna. Utrustningen uppfyller säkerhetsstandard klass 1, vilket innebär att den skall vara j ordad och matas från jordat elnät.


Öppna aldrig utrustningen: Hög spänning kan finnas kvar efter att laddaren stängts av. Justering, underhåll och reparation av utrustningen medan den är öppen får endast utföras av utbildad person som är medveten om förekommande risker.

Kontakta någon av företagets behöriga tekniker om det uppkommer något problem vid idrifttagning av laddaren. Utrustningen är konstruerad för användning inomhus. Den är endast avsedd för laddning av blybatterier i industriell miljö. Uttjänt utrustning skall i sin helhet omhändertas av behörigt elektroniskrottningsföretag. Lokala bestämmelser gäller med företräde framför instruktionerna i detta dokument och skall noga följas (WEEE 2002/96 EC).

EnerSys förbehåller sig rätten att utan föregående meddelande när som helst förbättra eller modifiera produkten som beskrivs i dessa anvisningar och är ej skyldigt att produkterna innehåller i dessa anvisningar eller den berörda produkten. Utrustningens tillverkningsnummer skall uppges vid beställning av service.

Om laddaren skall lagras innan den tas i bruk, skall den förvaras i sin originalförpackning, väl tillsluten. Den skall lagras på ren och torr plats med måttlig temperaturvariation, -20°C till 40°C. Utrustning som lagras vid lägre temperatur än 15°C skall under 24 timmars tid sakta bringas till användningstemperatur, så att kondensations som kan innebära risk för elfel, särskilt kortslutning, undviks.

EC FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

 EnerSys intygar härmed att laddarna i typserien Life iQ Modular, som denna försäkrans avser, uppfyller fordringarna som är fastställda i Europadirektiven:

- **Direktiv 2014/35/EU:**
Säkerhet
Europeisk Standard:
- EN IEC 62368-1: 2020 + A11: 2020
- **Direktiv 2014/30/EU:**
Elektromagnetisk kompatibilitet
Europeisk Standard:
- EN61000-6-2: 2006
- EN61000-6-4: 2007+A1: 2011
- **Direktiv 2011/65/EU:**
RoHS
- **Direktiv 2013/35/EU:**
Elektromagnetiska fält
Europeisk Standard:
- EN62311: Oktober 2008
- **Direktiv 2014/53/EU***
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02)
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02)
- EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)

OBS! Laddarens likströmskablar utstrålar lågfrekventa magnetfält i sin närhet (< 5 cm). Strålningen ligger visserligen under referensgränserna, men personer med medicinska implantat bör ändå undvika att vistas i närheten av laddaren under pågående laddning.

PRESENTATION OCH ANVÄNDNING

INLEDNING

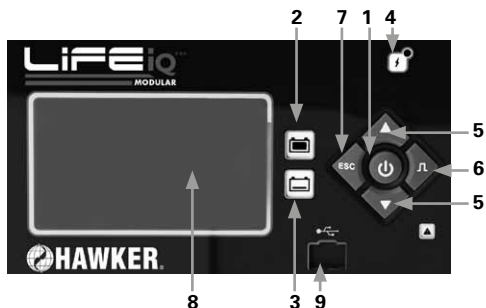
Life iQ™ Modular laddare gör att batterier kan laddas från elnätet. Mikroprocessorstyrningen identifierar automatiskt batteriets spänning, kapacitet, laddningstillstånd etc, och ger optimal styrning av laddningen via den högeffektiva analysen av batteriets kondition.

1-fas	3-fas
12V	
24V	24/36/48V
36/48V	72/80V
	96V
	120V

Ett stort antal laddningsprofiler är tillgängliga. Fritt ventilerade blybatterier: Standardbatterier/Water Less® och Heavy duty, elektrolytcirculation.

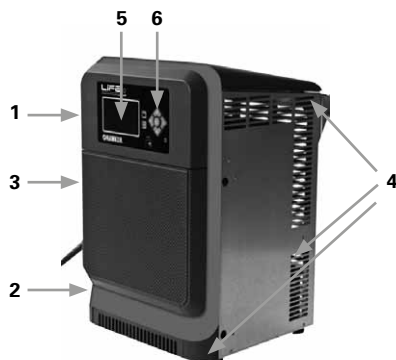
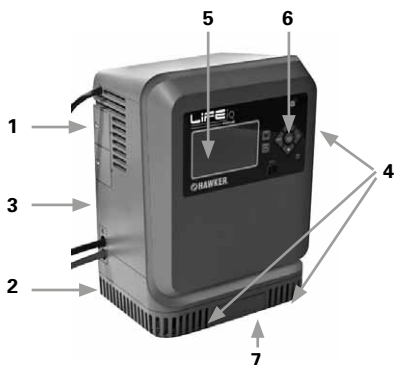
Ventilreglerade blybatterier: AGM och gel, profilen väljs via användarens konfiguration eller på basis av information från Wi-iQ® (automatisk inställning).

Dessutom ingår avsulferingsladdning, utjämningsladdning och underhållsladdning.



Ref	Knapp/LED	Funktion	Funktion
1	Start-Stopknapp	Starta och stänga av laddning	Annullering (tryck mer än 3 sek), val av aktiv meny
2	Indikering av laddningsstatus	Batteri klart att användas	
3	Indikering av laddningsstatus	Batteriladdning pågår	
4	Blå LED	Växelströmsnät TILL (Lyser)	Växelströmsnät FRÅN (ingen spänning)
5	Piltangenter	Navigation	Tillbaka till menytopp (tryck 2 sek)
6	Knapp för utjämningsladdning	Startar utjämningsladdning	Tillträde till undermeny
7	Esc	Tillträde till undermeny	Stängning av fönster
8	TFT Flerfärgsskärm	Visar detaljer, se Skärmvisning vid laddning	
9	USB-port	Nedladdning av lagrade data	Uppladdning hård mjukvara

1fas 3-fack och 3-fas



Ref	Beskrivning
1	Nätkabel
2	Likströmskabel
3	Tillvalsport
4	Ventilationsöppningar
5	TFT-skärm
6	Navigationknappar
7	Kabelhållare (Endast på 1-fastyper)

MEKANISK INSTALLATION

Laddaren kan vägg- eller golvmonteras. Vid väggmontage, säkerställ att väggytan är fri från vibrationer och att laddaren placeras i vertikalt läge. Vid golvmontage, se till att golvytan är fri från vibration, vatten och fukt.

Laddaren får inte placeras så att den kan bli utsatt för vattenstänk.

Laddaren skall fixeras med 2 eller 4 fästelement av lämplig typ för fästyten. Avståndet mellan borrhålen varierar med laddartypen, se det tekniska databladet.

ELEKTRISK INSTALLATION

Anslutning till elnät

Anslutning får beroende på laddartyp endast göras till 1fas 230Vac eller 3-fas 400Vac elnät med standard anslutningsdon och lämplig brytare (medlevereras ej). Strömförbrukningen visas på laddarens typskylt.

Anslutning till batteri

Laddaren skall kopplas till batteriet med de medlevererade kablarna. Anslutning skall ske med rätt polaritet:

- RÖD kabel till batteriets POSITIVA poluttag.
- BLÅ kabel till batteriets NEGATIVA poluttag.

Anslutning med omvänd polaritet medför att likströmssäkringen löser ut och att laddningen förhindras. Felkod DF2* visas. Se vidare Felmeddelanden.

TFT-SKÄRM

Visning i vänteläge

När laddning inte pågår visar skärmen information om laddaren på den översta och den understa raden:

1. Laddartyp.
2. Programversion.
3. Indikation av vänteläge.
4. Datum och tidpunkt för senaste laddning.

Skärmvisning vid laddning

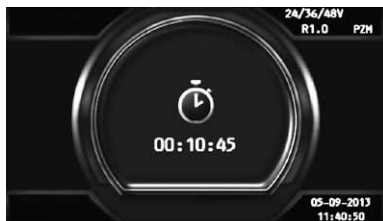


Ref	Funktion
1	Felmeddelanden
2	Laddningsspänning (V), totalt och per cell
3	Laddningstid
4	Batteritemperatur
5	Batteri-ID
6	Wi-iQ varningar
7	USB-anslutning
8	Laddade Ah
9	Laddartyp och laddningsprofil
10	% av laddningsförloppet
11	Laddningsström (A)
12	Utjämningsladdning
13	Datum - tidpunkt
14	Wi-iQ länk

Start av laddning

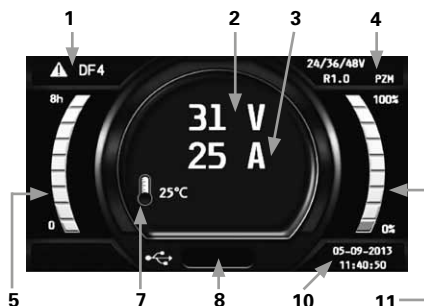
1. Start av laddning. Anslut batteriet. Med defaultinställning (auto start ON) startas laddningen automatiskt, i annat fall tryck på start-stopppknappen.

Laddaren startar nedräkningsprocessen

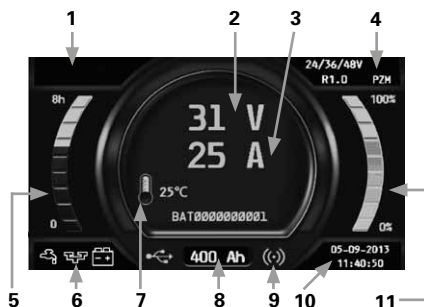


och börjar visa följande information

Utan Wi-iQ®



Med Wi-iQ®



Ref	Funktion
1	Ej blockerande fel
2	Spänning
3	Ström
4	Laddningsprofil
5	Laddningstid
6	Varningar från Wi-iQ
7	Batteritemperatur °C
8	Tillförda Ah
9	Wi-iQ länk
10	Datum/Tid
11	Laddningstillstånd och tillväxt

2. Avslutning av laddningsprocessen

När laddningen är färdig visas meddelandet AVAIL.
STÅNG AV laddaren.

Batteriet kan nu kopplas bort från laddaren och är klart för användning.





3. Utjämningsladdning

Start av utjämningsladdning indikeras med meddelandet EQUAL. Medan utjämningsladdningen pågår visar laddaren ström, batterispänning, cellspänning och återstående laddningstid.

4. Felmeddelanden



MEDDELANDEN OCH FELKODER

Felmeddelande	Orsak	Lösning
DF-CUR	Visas innan ett DF1-fel indikeras.	
DF1*	Laddarproblem.	DF1 visas när laddaren inte kan leverera laddningsström.
DF2*	Fel på uteffektsidan.	Kontrollera att batteriet är anslutet med korrekt polaritet och att likströmssäkringarna är hel
DF3*	Fel batterispänning.	För hög eller låg batterispänning. Batterispänningen skall ligga mellan 1,6V och 2,4V per cell. Använd rätt laddare till batteriet.
DF4	Batteriet har urladdats mer än 80% av kapaciteten.	Laddningen fortsätter.
DF5	Batteriet behöver inspekteras.	DF5 visas när laddningsprofilen ger ett felförhållande, t ex strömmökning i reglerfasen som tyder på onormal uppvärmning av batteriet eller felprogrammerad spänningsreglering eller att laddningstiden är för lång och har överskridit säkerhetsgränsen. Kontrollera laddningsparametrarna (Profil, temperatur, kapacitet samt kablar). Kontrollera batteriet avseende (felaktiga celler, hög temperatur, elektrolytnivå etc.).
DF7/ DF PUMP	Fel i syracirkulationens luft-system.	Kontrollera luftsystemet (pump, rör) och att pumpen fungerar som den ska.
TH*	Övertemperatur i laddaren som medfört avbruten laddning.	Kontrollera att fläktarna fungerar och att omgivningstemperaturen inte är för hög samt att laddarens naturliga ventilation är oförhindrad.
WATER LEVEL* 	Kritisk elektrolytnivå i batteriet.	Fyll på vatten i batteriet. Fyll ej över maxnivå så att översvämning vid nästa laddning undviks.
BAT TEMP*	Kritisk batteritemperatur.	Kritisk batteritemperatur. Vänta tills batteriet svalnat. Kontrollera att elektrolytnivå och laddningsprofil är korrekta. Kontrollera inställningen av temperaturen i meny Configuration-Battery-High temperature. Kontrollera temperatursensorn hos Wi-iQ®
IQ SCAN	Letar efter Wi-iQ	
IQ LINK	Inställning av länk Wi-iQ-Charger	
MOD TH	Visas växlande med laddningsparametrar – en eller flera moduler uppvisar temperaturfel – laddningsprocessen fortsätter – felaktiga modul(er) visas och röd LED blinkar	Kontrollera att fläkt(arna) arbetar korrekt, att omgivningstemperaturen inte är för hög och att naturlig ventilation av laddaren är oförhindrad. Om alla moduler har temperaturfel visas TH.*
MOD DFC	Visas växlande med laddningsparametrar – en eller flera moduler uppvisar DF1-fel -laddningsprocessen fortsätter – felaktiga modul(er) visas och röd LED blinkar	Kontrollera matande elnät. Om alla moduler får DF1-fel visas DF1.*
DEF ID	Blockerande fel – en eller flera moduler överensstämmer ej med laddarkonfigurationen, t ex 24V laddare med en 48V modul. Detta kan inträffa om användaren ersätter en modul med en som är avsedd för annan spänning.	Använd rätt modul.
	Fel i spänningsbalans detekterad av Wi-iQ	Kontrollera samtliga battericeller vid urladdning. Kontrollera att Wi-iQ är rätt injusterad (se Wi-iQ montageanvisning).

(*): Blockerande fel som avbryter laddningen.
Kontakta EnerSys® Service.