

## ИНСТРУКЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

### ЦЕЛ НА ИНСТРУКЦИЯТА

Тази инструкция е предназначена за лица със съответната квалификация, които желаят да работят със зарядни устройства (ЗУ) Hawker® Life iQ™ Modular, които се използват за заряд на оловно-кисели тягови батерии с клапанно регулиране (с или без система за циркулация на електролита), AGM батерии с клапанно регулиране и гелови батерии.

Инструкцията съдържа информация за:

- Функциите на зарядното устройство
- Настройки на параметрите и начин на работа със зарядното устройство

EnerSys® се стреми да предостави ясна и точна информация в тази инструкция и не носи отговорност за нейното неправилно тълкуване. Собственикът на оборудването е длъжен да съхранява тази инструкция през целия срок на експлоатация на зарядното устройство и да я предаде на новия собственик, ако има такъв. Гаранцията, предлагана от производителя, се базира на местните условия (свържете се с местния дистрибутор за допълнителна информация).

### Препоръки за работа със зарядното устройство

Тази инструкция трябва да бъде прочетена внимателно преди да се използва оборудването от лицата, които ще ползват зарядното устройство. При работа със ЗУ трябва да се спазват следните правила:

- Циркулацията на въздуха в ЗУ трябва да е свободна, отворите за въздуха трябва да са винаги проходими. Прахът трябва да се почиства на 6 месеца от квалифицирано лице.
  - ЗУ трябва да се използва съгласно изискванията за защита и не трябва да е в контакт с вода.
  - ЗУ трябва да се използва само в температурните граници, посочени в техническите характеристики.
  - ЗУ не трябва да се инсталира на повърхности със силни вибрации (близост до двигатели, компресори и т.н.).
  - Инсталирайте зарядното устройство така, че газовете от процеса на зареждане да не се всмукват от вентилатора му.
- Този уред не е предназначен за употреба от лица (включително деца) с намалени физически и умствени способности, които нямат опит в използването му, освен ако не са инструктирани да го ползват от лице, отговорно за тяхната безопасност.

### Безопасност на оператора

Необходимо е да се спазват всички предпазни мерки, когато ЗУ се използва на места, където са възможни злополуки. Поради отделинето на газове е необходимо да се осигури адекватна вентилация съгласно изискванията на EN 62485-3. Никога не прекъсвайте връзката на батерията със зарядното устройство по време на заряда.

### БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА С ЕЛ. ТОК

Спазвайте правилата и изискванията за безопасност. Системната защита, монтирана към ел. захранване на зарядното устройство трябва да отговаря на ел. характеристики на ЗУ. Препоръчва се монтирането на подходящ прекъсвач. Предпазителите, които се използват за смяна, трябва да са от съответния тип. Забранено е използването на неподходящи предпазителни или да се блокират (шунтират) основите им. Оборудването отговаря на стандартите за безопасност клас 1, което означава, че уредът трябва да бъде заземен и да се захранва от заземено захранване.

**Не отваряйте оборудването:** Дори и при изключено ЗУ е възможно високо напрежение.

Промяна на настройка, дейности по поддръжката и обслужването при отворено ЗУ трябва да се извършват от квалифицирано лице, запознато със съответните рискове.

**Свържете се с представител на фирмата, ако има проблеми или въпроси, свързани с инсталацията на този продукт.**

Това ЗУ трябва да се използва в закрити помещения само за заряда на оловно-кисели батерии в промишлени условия.

Когато ЗУ излезе от употреба, корпусът и други вътрешни компоненти се предават за третиране на специализирани фирми. При това с приоритет са местните нормативни изисквания за рециклиране, които трябва стриктно да се спазват. (WEEE2002/96EC).

EnerSys си запазва правото по всяко време да модифицира или подобрява своите продукти без предварително уведомление, както и не е задължен да актуализира този продукт или инструкцията.

При заявка за сервизно обслужване трябва да се предостави производствения номер на ЗУ.

Ако ЗУ ще се съхранява преди употреба, то трябва да остане в оригиналната опаковка. ЗУ трябва да се съхранява в чисто и сухо помещение при средна температура от (-20°C до +40 °C). Ако оборудването се съхранява при температура под 15°C преди да бъде пуснато в експлоатация трябва да бъде приведено постепенно (в продължение на 24 часа) до работна температура, за да се предотврати образуването на конденз, който може да повреди електрическите системи и да причини късо съединение.

### ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

**CE** С настоящото EnerSys декларира, че зарядните устройства от серията Life iQ Modular, които са предмет на настоящата декларация, отговарят на изискванията на:

- **Директива 2014/35/ЕС:**  
Безопасност  
Европейски стандарт:  
- EN IEC 62368-1: 2020 + A11: 2020
- **Директива 2014/30/ЕС:**  
Електромагнитна съвместимост  
Европейски стандарти:  
- EN 61000-6-2: 2006  
- EN 61000-6-4: 2007+A1: 2011
- **Директива 2011/65/ЕС:**  
Директивата за ограничаване на опасните вещества
- **Директива 2013/35/ЕС:**  
Електромагнитни полета  
Европейски стандарти:  
- EN 62311: Октомври 2008 г.
- **Директива 2014/53/ЕС\***  
- 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)

Забележка: Кабелите за постоянен ток на зарядното устройство излъчват в близост (< 5 cm) магнитни полета с ниска мощност. Въпреки че емисиите са под стандартните граници, хора, носещи медицински импланти, трябва да избягват да работят близо до зарядното устройство по време на презареждане.

# ПРЕДСТАВЯНЕ И УПОТРЕБА

## УВОД

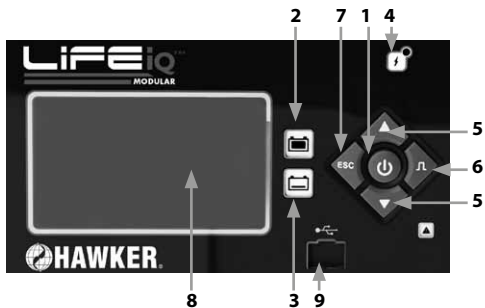
Серията модулни зарядни устройства Life iQ™ Modular е разработена за заряд на батерии от електрическата мрежа. ЗУ е с микропроцесорно управление и автоматично разпознава батерията (напрежение, капацитет, ниво на заряд и т.н.) и ефективно анализира нейното състояние с цел осигуряване на оптимална работа с нея.

Еднофазно ЗУ	Трифазно ЗУ
12V	
24V	24/36/48V
36/48V	72/80V
	96V
	120V

Има няколко зарядни режима:

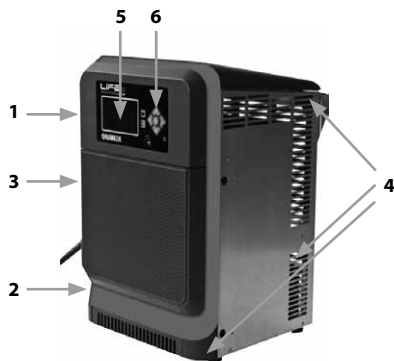
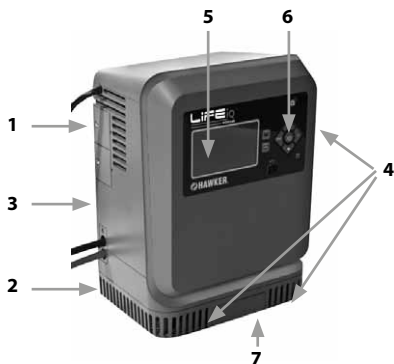
Предлагат се няколко режима на заряд в зависимост от конфигурацията на потребителя или информацията от Wi-iQ® (автоматична настройка): стандартни с течен електролит/Water Less® и тежък режим, система за барбутиране, с клапанно регулиране: AGM и гелови.

Освен това има възможност и за десулфатизиращ, изравнителен и освежаващ заряд.



Nr.	Бутон/LED	Функция	Функция
1	Старт/Стоп	Начало/край на заряда	Отказ на стойност (за повече от 3 сек.), избор на активно меню
2	Индикатор за статуса на ЗУ	Батерията е налична	
3	Индикатор за статуса на ЗУ	Батерията се зарежда	
4	Син LED	АС захранване е включено (светлина)	АС захранване изключено
5	Стрелки	Бутони за навигация	Връщане в начало на списъка(натиснете за 2 сек.)
6	Изравнителен бутон	Начало на изравнителен заряд	Достъп до подменю
7	Esc	Достъп до подменю	Затваряне на прозорци
8	TFT ЦВЕТЕН ЕКРАН	Детайли (виж абзаца за LCD екрана)	
9	USB порт	Даунлоуд на информация от паметта	Аплоуд на програми

## Еднофазни 3-редни и трифазни



Nr.	Описание
1	АС входящ кабел
2	DC изходящ кабел
3	Опционален порт
4	Вентилационни отвори
5	TFT екран
6	Бутони за навигация
7	Държач на кабела (само на еднофазни ЗУ)

## МОНТАЖ

ЗУ може да се монтира на пода или стената. Ако се монтира на стената, повърхността трябва да е защитена от вибрации и ЗУ трябва да се монтира във вертикално положение. Ако се монтира на пода, повърхността трябва да е защитена от вибрации, вода и влага.

Да се избягват помещения, където ЗУ може да бъде залято с вода.

ЗУ трябва да се фиксира с помощта на 2 или 4 подходящи опори. Схемата на пробиване варира в зависимост от модела на ЗУ (вижте техническите характеристики).

## ЕЛ. СВЪРЗВАНЕ

### Свързване към ел. мрежа

Захранването от мрежата се осъществява с еднофазен променлив ток 230V или трифазен променлив ток 400V (в зависимост от типа на ЗУ) и трябва да се свърже с подходящия щепсел и предпазител (не е включен в комплекта). Амперажът е посочен на табелката на ЗУ.

### Към батерията

Изключително важно е да се спазва полярността, тъй като неправилната полярност води до повреда на предпазителя, невъзможност за заряд и код DF2 на дисплея. Вижте частта „Кодове на повреди“.

### Свързване към батерията

За свързване към батерията се използват кабелите:

- ЧЕРВЕН кабел: ПОЛОЖИТЕЛЕН извод на батерията.
- ЧЕРЕН кабел: ОТРИЦАТЕЛЕН извод на батерията.

## ЕКРАНИ НА ЗУ

### Екран извън заряд

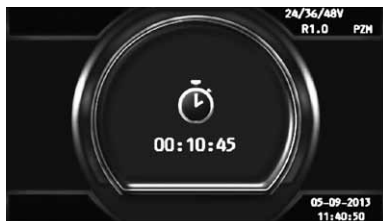
Докато ЗУ е в режим на изчакване, на екрана е показана информация за ЗУ (горните и долните редове):

1. Тип на ЗУ
2. Версия на софтуера
3. Индикация за изчакване
4. Дата и час на заряда

## Начало на заряда

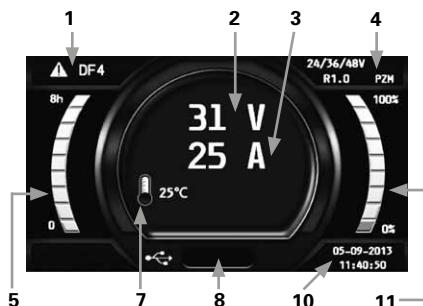
1. Свържете батерията. Ако настройката по подразбиране е auto start ON, то зарядът започва автоматично. Ако настройката е друга, натиснете бутон Start/Stop.

ЗУ започва обратното броене.



След началото на екрана е показана следната информация

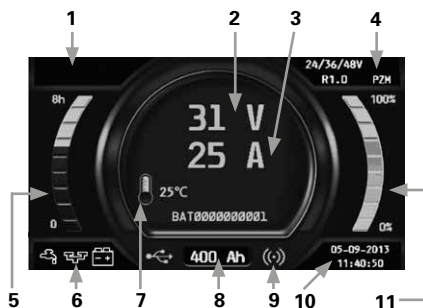
## Без Wi-iQ®



## Екрани при заряд



## CWi-iQ



Nr.	Описание
1	Информация за ЗУ
2	Напрежение на ЗУ (общо V и V/ел.)
3	Време на заряд
4	Температура на батерията
5	ID на батерията
6	Сигнали от Wi-iQ
7	USB връзка
8	Заряд Ah
9	Тип на ЗУ и заряден режим
10	% заряд
11	Ток на заряд
12	Изравнителен режим
13	Дата-час
14	Wi-iQ връзка

Nr.	Описание
1	Повреди, които не блокират ЗУ
2	Напрежение
3	Ампери
4	Режим на заряд
5	Време на заряд
6	Сигнали от Wi-iQ
7	Температура на батерията
8	Заредени амперчасове
9	Wi-iQ връзка
10	Дата/час
11	Заряд Ah

## 2. Край на заряда

След като ЗУ приключи процеса на заряд, се появява съобщение AVAIL (налично).

**СПРЕТЕ** зарядното устройство.

След като батерията се изключи от ЗУ, тя е готова за ползване.



## 3. Изравнителен заряд

В началото на изравнителния заряд на екрана е показано съобщението **EQUAL**. По време на изравнителния заряд, ЗУ показва тока, напрежението на батерията, напрежението на елемент и оставащото до края на заряда време.

## 4. Повреди



### СЪОБЩЕНИЯ И КОДОВЕ НА ПОВРЕДИ

Повреда	Причина	Решение
DF-CUR	Появява се преди да се покаже на екрана повреда с код DF1.	
DF1*	Проблем със ЗУ.	Това съобщение се появява, когато ЗУ не може да осигури съответния ток на изход.
DF2*	Липса на ток на изхода.	Проверете свързването на батерията (обърнати кабели) и предпазителя на изхода.
DF3*	Грешна батерия.	Много високо или ниско напрежение на батерията. Напрежението на батерията трябва да е между 1,6V и 2,4V на елемент. Използвайте подходящо ЗУ.
DF4	Дълбочина на разряда > 80%.	Продължете заряда.
DF5	Батерията трябва да бъде проверена.	Кодът DF5 се появява, когато зарядът е проведен с нарушения, например превишаване на тока в регулиращата фаза (признак за това е прегряването на батерията) или неправилно зададено регулиращо напрежение или времето за заряд е много дълго и превишава безопасната граница. Проверете параметрите на заряда (режим, температура, капацитет, кабели). Проверете батерията (неизправни елементи, висока температура, ниво на водата и т.н.).
DF7/ DF PUMP	Повреда на въздушни път на системата за циркулация на електролита.	Проверете въздушния път (помпа, тръби) и правилната работа на помпата.
TH*	Проблем с температурата на ЗУ, който води до прекъсване на заряда.	Долейте електролита. Не пълнете до върха на елемента, за да се избегне преливане при следващия заряд.
WATER LEVEL* (ниво на водата)	Критично ниско ниво на електролита в батерията.	Долейте електролита. Не пълнете до върха на елемента, за да се избегне преливане при следващия заряд.
BAT TEMP* (температура на батерията)	Критична температура на батерията	Изчакайте докато батерията се охлади, проверете състоянието ѝ (ниво на водата, режим на заряд). Проверете настройката на температурата в меню Configuration-Battery-High tempera. Проверете температурния датчик на устройството Wi-iQ*.
IQ SCAN	Търси налично Wi-iQ.	
IQ LINK	Прави връзката между Wi-iQ и ЗУ.	
MOD TH	Редува зарядните параметри - един или повече модули са с термична повреда - зарядът продължава - повреденият(ите) модул(и) е(са) показан(и) на екрана и мига червена светила.	Проверете дали вентилаторите са изправни, и/или температурата на околната среда не е много висока или естествено проветряване на ЗУ не е адекватно. Ако всички модули са с термична повреда се появява съобщение TH*.
MOD DFC	Редува зарядните параметри - един или повече модули са с повреда DF1 - зарядът продължава - повреденият(ите) модул(и) е(са) показан(и) на екрана и мига червена светила.	Проверете захранването. Ако всичко модули са с повреда DF1 се появява съобщение за грешка DF1* (блокираща повреда)
DEF ID	Блокираща повреда - един или повече модули са несъвместими с конфигурацията на заряда (например ЗУ 24V с един 48V модул). Това се получава, ако потребителят замени един модул с друг, който е с различно напрежение.	Използвайте подходящия модул.
	Устройството Wi-iQ е открило дисбаланс на напрежението.	По време на разряда проверете всеки елемент на батерията. Проверете настройките на Wi-iQ - ако се съмнявате, свържете се с EnerSys*.

(\*) Блокираща повреда, която спира заряда. Моля свържете се със сервиза на EnerSys.