

BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

AZ ÚTMUTATÓ

Az útmutató azoknak a szakképzett felhasználóknak szól, akik folyadék elektrolitú (elektrolitkeringtetéses vagy elektrolitkeringtetés nélküli), filces vagy zselés elektrolitú savas ólomakkumulátorok töltésére egy- vagy háromfázisú Hawker LifeIQ Modular akkumulátortöltőt kívánnak használni.

Az útmutató részletezi:

- a töltő működését
- a szükséges beállításokat és a töltő adatait

Az útmutató elkészítésekor az EnerSys arra törekedett, hogy a lehető legegyszerűbb és legprecízebb módon nyújtson információkat a készülékről, azonban nem vállal felelősséget semmilyen félreértelmezésért. A készülék tulajdonosa köteles az útmutatót a töltő egész élettartama alatt megőrizni és továbbértékesítés esetén továbbadni.

A gyártó által nyújtott garancia megfelel a Magyarországon érvényes előírásoknak. A részletekért forduljon a készülék forgalmazójához.

Előírások

Az útmutatót a készülék használata előtt minden érintett személynek figyelmesen végig kell olvasnia. A berendezés használata során a következőkre kell ügyelni:

- A készüléket úgy kell elhelyezni, hogy semmi ne akadályozza a szellőzőnyílásokon a szabad légáramlást. A töltőt félévente portalanítani kell.
- A készüléket a jelzett védettségi osztálynak megfelelően kell üzemeltetni, és soha nem érintkezhet vízzel.
- A berendezést a műszaki adatoknál megadott hőmérsékleti tartományon belül kell működtetni.
- Nem szabad a töltőt rezgésnek (vibrációnak) kitett felületen elhelyezni (kompresszor, motor, stb. közelében).
- A készüléket úgy kell elhelyezni, hogy az akkumulátor töltése közben keletkező gázokat, a készülék ventilátorra ne tudja beszívni.

A kezelő biztonsága

Tegye meg az összes szükséges óvintézkedést, ha a készüléket olyan helyen használja, ahol balesetek bekövetkezésének veszélye fennáll. A töltés közben biztosítani kell a keletkező gázok eltávolításához szükséges elégséges szellőztetést az MSZ EN 62485-3 szabványnak megfelelően. Az akkumulátort nem szabad töltés közben lecsatlakoztatni a töltőről.

VILLAMOS BIZTONSÁG

Az érvényben lévő biztonsági előírásokat és követelményeket be kell tartani. A hálózatba beépített elektromos védőegységnek kompatibilisnek kell lennie a töltő paramétereivel. Gondoskodni kell arról, hogy a biztosító típusa és értéke megegyezzen az előírttal. Amennyiben a biztosító cseréje szükséges, csak a megengedett típusú és értékű biztosító használata megengedett. Nem megfelelő biztosító használata, vagy a biztosító foglalatban rövidzár alkalmazása szigorúan tilos. A berendezés az 1. biztonsági osztályba tartozik, ami azt jelenti, hogy a készüléket földelni kell, és csak védőföld vezetékkel ellátott hálózatba köthető.

A berendezést soha ne nyissa ki: Még a töltő kikapcsolása után is jelen lehet benne magas feszültség. A készülék belsejében bármilyen beállító, karbantartó vagy javító munkát csak megfelelően képzett személy végezhet, aki számára ismeretesek a fennálló kockázatok.

Ha a töltő üzembe helyezésekor bármilyen probléma vagy kérdése adódik, forduljon a gyártó szakembereihez.

A készüléket beltéri, védett helyen történő használatra fejlesztették ki. Kizárólag savas ólomakkumulátorok töltésére használható ipari környezetben.

Ha a termék eléri élettartama végét, és selejtezhetővé válik, a burkolatot és a belső alkatrészeket az erre szakosodott cégekkel kell selejteztetni/újrahasznosítani. Az ebben a dokumentumban leírt bármilyen utasítástól függetlenül a helyi előírások az irányadók, amelyeket szigorúan be kell tartani (WEEE 2002/96 EC).

Az EnerSys fenntartja magának a jogot, hogy az útmutatóban leírt készüléket bármikor, előzetes bejelentés nélkül továbbfejlessze, vagy

megváltoztassa, és semmilyen körülmények között nem kötelező sem az útmutatónak, sem az abban leírt berendezésnek a korszerűsítésére. Hibabejelentéskor a termék gyártási számát feltétlenül közölje.

Használat előtt a készüléket az eredeti csomagolásban alaposan lezárva tárolják tiszta és száraz helyen $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ és $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ közötti hőmérsékleten. $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatti hőmérsékleten tárolt készülék esetében használat előtt 24 órán keresztül az üzemeltetés helyén kell tartani, hogy felvegye az üzemi hőmérsékletet. Ez azért szükséges, hogy elkerüljük az elektromos hibákat (különösen a rövidzárlatot) okozó páralecsapódást.

EC MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT



Az EnerSys ezennel kijelenti, hogy a LifeIQ Modular töltőcsalád típusai megfelelnek az európai irányelvekben leírtaknak:

2004/108/EC irányelv:

EN61000-6-2, EN61000-6-4: Elektromágneses zavartűrés – zavarkibocsátás

2006/95/EC irányelv:

EN60950, EN60335 (Alacsonyfeszültség irányelv)

RoHS 2011/65/EC irányelv

A TÖLTŐ LEÍRÁSA ÉS HASZNÁLATA

BEVEZETÉS

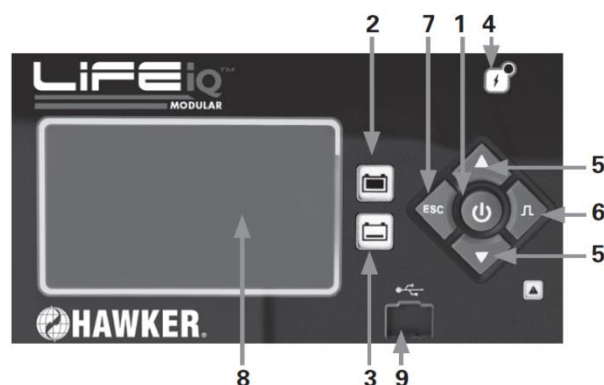
A LifeIQ Modular töltőcsalád tagjai akkumulátorok feltöltésére képesek egy vagy háromfázisú hálózatról. A mikroprocesszoros vezérlés automatikusan felismeri az akkumulátor feszültségét, kapacitását, a töltöttség mértékét, stb. és a telep állapotának analizálásával optimális feltöltést biztosít.

1 fázisú	3 fázisú
12V	
24V	24/36/48V
36/48V	72/80V

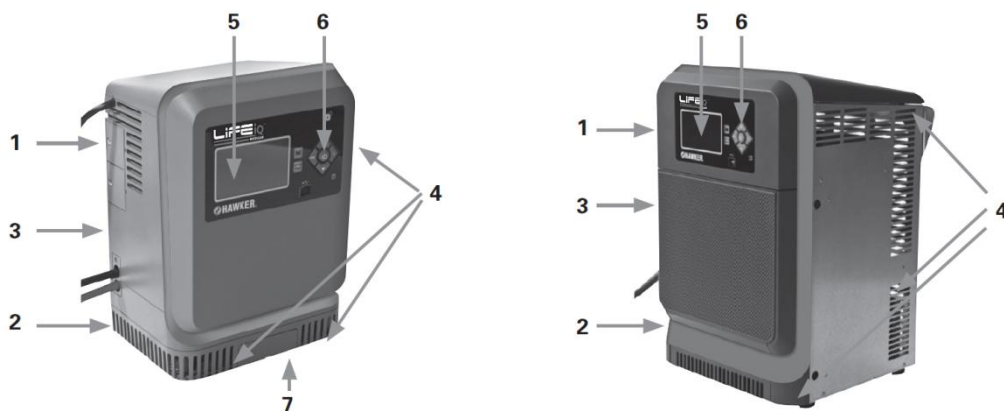
Többféle töltési jelleggörbe áll rendelkezésre: folyadék elektrolitú ólom-savas telepek (PzS, PzM-Water Less), elektrolitkeringtető rendszerrel ellátott telepek, szeleppel zárt telepek (AGM, PzV-zselés elektrolitú, 2V XFC) töltésére alkalmas. A töltési jelleggörbét kiválaszthatja a felhasználó vagy a csatlakoztatott akkumulátor WIIQ adata alapján került beállításra (automatikus beállítás).

A töltő ezeken kívül deszulfatáló, kiegyenlítő és szintentartó töltés végrehajtására is alkalmas.

KEZELŐI FELÜLET



Sorszám	Gomb/LED	Funkció	Funkció
1	Start/Stop gomb	töltési folyamat megállítása és újraindítása	Az eltárolt érték törlése (3 mp-nél hosszabban nyomva kell tartani), az aktív menü kiválasztása
2	Töltési állapot kijelzése	Az akkumulátor feltöltődött	
3	Töltési állapot kijelzése	Az akkumulátor töltődik	
4	Kék LED	Van hálózati feszültség (világít)	Nincs hálózati feszültség (nem világít)
5	Nyilak	Lépkedés a menüben	Ugrás a lista elejére (2mp-ig nyomva kell tartani)
6	Kiegyenlítő gomb	Kiegyenlítő töltés indítása	Lépés almenübe
7	Esc	Lépés almenübe	Ablakok bezárása
8	Színes TFT kijelző	Mutatja az adatokat (ld. az LCD kijelző c. bekezdésben)	
9	USB csatlakozó	Memória letöltése	Program feltöltése



Egyfázisú és háromfázisú 3 modulos berendezés

Sorszám	Funkció
1	hálózati kábel (AC)
2	töltő kábel (DC)
3	opcionális kiegészítők csatlakozója
4	szellőzőnyílások
5	TFT kijelző
6	kezelőgombok
7	kábeltartó (csak az egyfázisú berendezésnél)

KÉSZÜLÉK TELEPÍTÉSE

A töltő falra szerelhető, vagy padlón elhelyezhető. Ha falra szereli, biztosítsa, hogy a felületen ne keletkezzen rezgés (vibráció) és a töltő függőleges állásban legyen. Padlón történő elhelyezésnél a felületnek rezgés-, víz- és nedvességmentesnek kell lennie.

Kerülni kell azokat a területeket, ahol a töltőt fröccsenő víz érheti. A töltőt a tartó fajtájának megfelelően 2 vagy 4 helyen kell rögzíteni. A furatok elhelyezkedése a töltő típusától függően eltérő lehet (ld. műszaki adatlap)

VILLAMOS CSATLAKOZTATÁS

Egy- és háromfázisú váltóáramú bemenet

A töltőberendezést egy alkalmas hálózati csatlakozóval és egy megfelelően méretezett kismegszakítóval (nem tartozék) kell csatlakoztatni vagy egy egyfázisú 230V AC vagy egy háromfázisú 400V AC hálózathoz. Az áramfelvétel értéke a töltő típusabláján olvasható.

Akkumulátor kimenet

Ügyelni kell a helyes polaritásra. Fordított polaritással történő töltés esetén a kimeneti biztosíték kiolvad, és ezzel a töltés meghiúsul. A kijelzőn ilyenkor a 'DF2' hibaüzenet jelenik meg, lásd „Hibaüzenetek” bekezdés.

Csatlakoztatás az akkumulátorhoz

Az akkumulátorhoz való csatlakoztatás a töltőhöz biztosított kábellel történik:

- PIROS kábel: az akkumulátor POZITÍV pólusához
- FEKETE kábel: az akkumulátor NEGATÍV pólusához

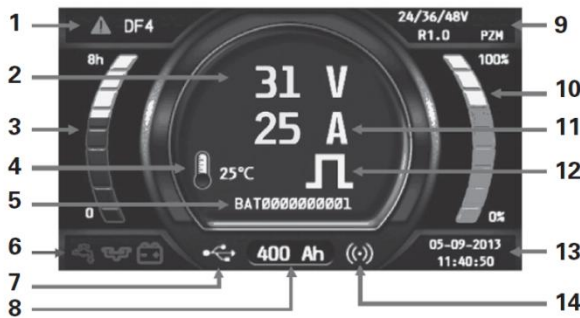
TFT KIJELZŐ

Készletlét kijelzés

Ha a töltőberendezés készletlét állapotban van, a következő adatok láthatóak a kijelzőn:

1. Töltőberendezés típusa
2. Szoftver verziószáma
3. Készletlét állapot kijelzése
4. Dátum és óra kijelzése

Kijelzés



Sorszám	Funkció
1	töltési folyamattal kapcsolatos információ
2	akkumulátor feszültsége (össz és cellánkénti V)
3	töltési idő
4	akkumulátor hőmérséklete
5	akkumulátor gyári száma
6	WIIQ figyelmeztető jelzései
7	USB csatlakozó
8	töltendő kapacitás
9	töltő modul típusa és töltési jelleggörbe
10	töltöttségi állapot
11	töltőáram értéke
12	kiegyenlítő töltés
13	dátum / óra
14	WIIQ kapcsolódva

A töltés megkezdése

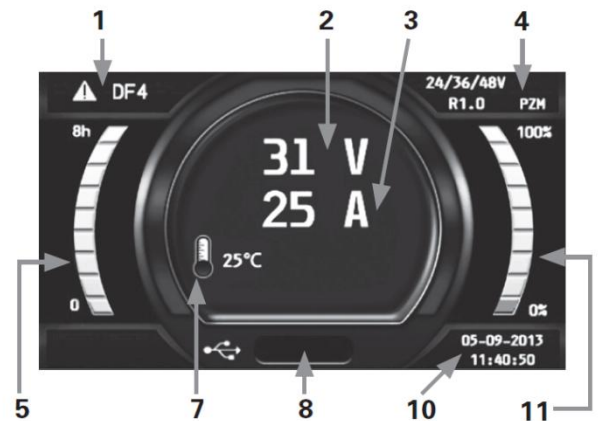
1. Csatlakoztassa az akkumulátort. Ha az automatikus indítás került beállításra (Autostart=ON, ez az alapbeállítás), akkor az akkumulátor töltőhöz történő csatlakoztatáskor a töltés elindul, ellenkező esetben nyomja meg a Start/Stop gombot.

A töltőberendezés visszaszámol a töltés indításáig.

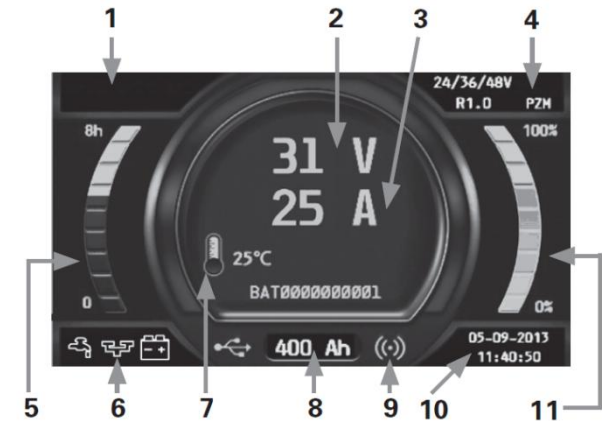


és a kijelzőn a következő információk láthatók.

WIIQ nélküli akkumulátor esetén:



WIIQ-val szerelt akkumulátor esetén:



Sorszám	Funkció
1	töltési folyamattal kapcsolatos információ
2	akkumulátor feszültsége
3	töltőáram értéke
4	töltési jelleggörbe
5	töltés ideje
6	WIIQ figyelmeztető jelzései
7	akkumulátor hőmérséklete °C
8	töltendő kapacitás
9	WIIQ kapcsolódva
10	dátum / óra
11	töltöttségi állapot

2. A töltés befejezése

Az LCD kijelzőn megjelenik az 'AVAIL' felirat. A töltési folyamat megfelelően véget ért, az akkumulátor feltöltődött, és használatra kész. Állítsa le a töltőt és csatlakoztassa le a telepet.

A töltés leállításához nyomja meg a Stop/Start gombot.

Soha nem csatlakoztassa le az akkumulátort a töltés alatt, amíg a töltési folyamatot le nem állította. Ez veszélyes ívképződéshez, vagy a töltő meghibásodásához vezethet.





3. A töltés befejezése kiegyenlítő töltéssel

A kiegyenlítő töltés indulásakor a kijelzőn az EQUAL üzenet lesz látható. A kiegyenlítő töltés alatt a kijelzőn a töltőáram, az akkumulátor feszültsége és a hátralévő idő látható.

3. Hiba



JELZÉSEK ÉS HIBAKÓDOK

Hiba jelzés	Ok	Javasolt megoldás
DF CUR	A DF1 hiba előtt jelenik meg.	
DF1*	Töltőhiba.	Ellenőrizze a hálózati feszültséget.
DF2*	Hiba a kimeneti oldalon.	Ellenőrizze az akkumulátor csatlakoztatását (nem fordított-e a polaritás), és a kimeneti biztosítékot.
DF3*	Nem megfelelő akkumulátor.	Az akkumulátor feszültsége túl magas vagy túl alacsony. Használjon az akkumulátornak megfelelő töltőt.
DF4	Az akkumulátor 80%-nál nagyobb mértékben került kisütésre.	A töltés folytatódik.
DF5	Ellenőrizze az akkumulátort.	Ellenőrizze a kivezető kábeleket (keresztmetszet túl kicsi), a csatlakozókat (oxidáció, lazán csatlakozó érintkezők), és az akkumulátort (hibás cellák)
DF7	Az elektrolit keringtető rendszer meghibásodott.	Ellenőrizze az elektrolitkeringtető rendszert (pumpa, csövezés).
TH*	Hőmérséklet hiba a töltőben, ami a töltés megszakítását okozza.	Ellenőrizze a ventilátor(ok) megfelelő működését és/vagy hogy nem túl magas-e a környezeti hőmérséklet, vagy hogy a töltő természetes szellőzése megfelelő legyen.
WATER LEVEL* 	Kritikus az akkumulátorban az elektrolit szintje.	Töltse fel az akkumulátor ioncserélt vízzel. Ügyeljen arra, hogy a cellákat ne töltse túl, ellenkező esetben a következő villamos töltésnél elektrolit kerülhet ki a cellából.
BAT TEMP*	Kritikus az akkumulátor hőmérséklete.	Vár, amíg az akkumulátor hőmérséklete csökken. Ellenőrizni kell az akkumulátor állapotát (elektrolitszint, beállított töltési karakterisztikát), ellenőrizni kell a hőmérsékleti beállítást a menüben. Ellenőrizze a WIIQ hőmérsékletérzékelőjét.
IQ SCAN	A töltő keresi, hogy van-e WIIQ az akkumulátoron.	
IQ LINK	A WIIQ kapcsolat létrehozása a töltővel.	
MOD TH	A kijelzőn a töltési paraméterekkel felváltva jelenik meg – egy vagy több modul hőmérséklet hibája – a töltés folytatódik – a hibás modul(ok) megjelenik(megjelennek) a kijelzőn + a piros LED villog.	Ellenőrizze a ventilátor(ok) megfelelő működését és/vagy hogy nem túl magas-e a környezeti hőmérséklet, vagy hogy a töltő természetes szellőzése megfelelő legyen. (Ha az összes modulnál hőmérséklet hiba van, A TH* hibaüzenet következik)
MOD DFC	A kijelzőn a töltési paraméterekkel felváltva jelenik meg – egy vagy több modul DF1 hibája – a töltés folytatódik – a hibás modul(ok) megjelenik(megjelennek) a kijelzőn + piros LED villog.	Ellenőrizze a hálózati feszültséget. Ha az össze modul DF1 hibaüzenetet küld, DF1* hibaüzenet jelenik meg.
DEF ID	A töltést megszakító hiba – egy, vagy több modul nem kompatibilis a töltő konfigurációjával (pl. 24V-os töltőt akarunk használni 48V-os modullal). Ez akkor történhet, ha a felhasználó egy modult más feszültség beállítású modulra cserél.	Használjon megfelelő modult.
	A WIIQ egy feszültség eltérési (balansz) hibát észlelt.	Kisütés közben ellenőrizze az összes cellát. Ellenőrizze a WIIQ felszerelését és programozását (lásd WIIQ szerelése).

(*) Ezek a hibák a töltés megszakítását okozzák.