

## FONTOS TUDNIVALÓK

### AZ ÚTMUTATÓ

Az útmutató azoknak a szakképzett felhasználóknak szól, akik savas ólomakkumulátorok (folyadék elektrolitú , XFC FLEX™, zselés elektrolitú vagy Water Less®/WaterLess® 20) töltésére egy- vagy háromfázisú Hawker LifeSpeed IQ™ akkumulátortöltőt kívánnak használni

Az útmutató részletezi:

- a töltő működését
- a szükséges beállításokat és a töltő kezelését
- a LifeSpeed IQ akkumulátortöltő műszaki adatait.

Az útmutató elkészítésekor a Hawker 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.

### GARANCIA

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

### ELŐÍRÁSOK

#### BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

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

- A készüléket úgy kell elhelyezni, hogy semmi ne akadályozza a szellőzőnyílásokon való szabad légáramlást.
- A töltőt 12 havonta 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.
- A belső csavaros kötések nyomatként évente egyszer ellenőrizni kell.
- Nem szabad a töltőt rezgésnek (vibrációnak) kitett felületen elhelyezni (kompresszor, motor, stb. közelében).
- A töltőberendezést nem szabad közvetlenül az akkumulátor fölé telepíteni, hogy megakadályozzuk a telepől kilépő gázok által okozott sérüléseket.
- A töltőberendezést nem szabad a következő problematikus helyeken telepíteni:
  - Tengeri kikötők (sótartalmú levegő)
  - Hűtőházak hideg fala (kondenzáció veszélye)
  - Közvetlenül kitenni az időjárás hatásának

#### A kezelő biztonsága

Tegye meg az össze szükséges óvintézkedést, ha a készüléket olyan helyen használja, ahol balesetek bekövetkezésének veszélye fennáll. A savas ólomakkumulátorok töltése közben biztosítani kell a keletkező gázok eltávolításához szükséges elégséges szellőzést. Az akkumulátort nem szabad töltés közben lecsatlakoztatni a töltőről.

#### Általános figyelmeztetések

- A használat előfeltétele:
- A berendezést megfelelően földelni kell.
  - A hálózati feszültségnek a töltőberendezés specifikációjának meg kell felelnie.
  - Az akkumulátor feszültségének a töltőberendezés műszaki adatainak meg kell felelnie.
  - Az akkumulátor kapacitásának a töltőberendezés adatai között megadott tartományba kell esnie.

#### 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 beállítás, karbantartás vagy javítás céljából a készülék kinyitása szükséges, előtte le kell választani a hálózatról és az akkumulátorról is. A teletet csak az után szabad leválasztani a töltőről, hogy a BE/KI kapcsolót megnyomtuk. A töltő belsejében beállítást, karbantartást vagy javítást csak megfelelően képzett személy végezhet.

**Ha a töltő üzembe helyezésekor bármilyen probléma vagy kérdés adódik, forduljon a Hawker szakembereihez.**

### ALKALMAZÁSI TERÜLET

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

### RECYCLING - ÚJRAHASZNOSÍTÁS

Ha a készülék selejtezhetővé válik, megakadályozott személy által szétbontható és újrahasznosítható. A helyi törvényi rendelkezéseket szigorúan be kell tartani.

### VALTOZTATÁSOK

Az EnerSys fenntartja a jogot, hogy az útmutatóban leírt készüléket bármikor előzetes bejelentés nélkül továbbfejlessze, vagy megváltoztassa, és nem köteles emiatt a kezelési útmutatót aktualizálni.

A felhasználónak nincs joga, a berendezés eredeti konstrukcióján és konfigurációján változtatni (pl. további modulok beépítése). Valamennyi a felhasználó által végzett változtatás kihat a termék teljesítményére és a garanciaéig elvesztését okozhatja.

### ÁTVÉTEL ÉS RAKTÁROZÁS


A készülék átvételkor ellenőrizze, hogy nem található-e külső sérülés a töltőn. Sérülés esetén 24 órán belül értesítse a szállítmányozó céget a szokásos módon.

Használat előtt a készüléket az eredeti csomagolásban alaposan lezárva tárolják tiszta és száraz helyen 0 °C és +40 °C közötti hőmérsékleten. 15 °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.

### TÍPUSTÁBLA

A töltőberendezés egyik oldalán található.

### EC MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

 Az EnerSys ezennel kijelenti, hogy a LifeSpeed IQ töltőcsalád típusai megfelelnek európai irányelvekben leírtaknak:

**2006/95/EU irányelv:** Alacsonyfeszültség irányelv

Europai szabványok:

EN60335-1

EN60335-2-29

EN60335-1

**2004/108/EU irányelv:** EN61000-6-2, EN61000-6-4: Elektromágneses zavarűrés – zavar kibocsátás (A osztály – ipari környezet)

**2002/95/EU irányelv:** ROHS

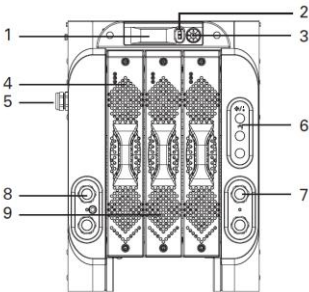
## A TÖLTŐ LEÍRÁSA

### BEVEZETÉS

A LifeSpeed IQ töltőcsalád tagjai a választott töltőtípustól függően képesek 24V-os, 36V-os, 48V-os, 80V-os vagy 80V-os akkumulátorok feltöltésére háromfázisú hálózatról. A mikroprocesszoros vezérlés automatikusan felismeri az akkumulátor feszültségét, kapacitását, a töltöttség mértékét, stb. és a telep állapotának analizálásával optimális feltöltést biztosít az akkumulátornak. Többféle töltési jellegzőbe áll rendelkezésre (ólom-savas telepek folyadék elektrolittal, szeppel zárt telepek (XFC FLEX), zselés elektrolitú, valamint WaterLess telepek töltésére alkalmas), melyek közül kiválasztható a felhasználásnak megfelelő. A töltő ezeken kívül deszulfatáló, kiegyenlítő és szinten tartó töltés végrehajtására is alkalmas.

### KÜLSŐ NÉZET

A külső építőelemek a következők:



sz.	Megnevezés
1.	kezelői felület LCD kijelzővel
2.	USB csatlakozó
3.	kezelőgombok
4.	modulok
5.	hálózati kábel
6.	opcionális csatlakozók (mágnesszelep, BSI, Ethernet...)
7.	töltő kábel
8.	töltő kábel (csak kétszeres kábelezésnél)
9.	szellőzőnyílás

1.kép: Töltőberendezés fő részei

### KEZELŐI FELÜLET

A kezelőfelületen található a kezelőgombok, az USB csatlakozó és a LCD-kijelző.

### LCD-Kijelző

A kijelző 5 különböző színnel rendelkezik, amelyek a töltő állapotát jelzi:

Szín	Jelentés	
Sötétkék	Az akkumulátor csatlakoztatására vár	
Világoskék	Akkumulátor töltődik	
Világoskék	Narancs	Felválta villog: akkumulátor töltődik, de az elektrolikeringetető rendszerben hiba lépett fel vagy a telep mélykisütött vagy a töltő túlmelegedett vagy modulhiba
Zöld	Töltési folyamat befejeződött	
Piros	Töltőhiba: DF1, DF2, DF3, TH, WRG MOD	
Zöld	Narancs	Felválta villog: akkumulátor feltöltődött, de az elektrolikeringetető rendszerben hiba lépett fel vagy a telep mélykisütött

## Kezelőgombok működése

A kezelőgomboknak a következő általános működésük van

Kezelőgomb	Működés
	Lépkedés a menüben. Ugrás a lista elejére / végére (2 ms nyomva kell tartani)
	A középben elhelyezkedő gomb kétszínű LED-del rendelkezik (zöld: töltő vár, piros: az akkumulátor töltődik)  Töltési folyamat megállítása és újraindítása  Az aktív menü kiválasztása vagy az eltárolt érték jóváhagyása  Az eltárolt érték törlése (2 ms nyomva kell tartani)
	Kiegyenlítő-töltés indítása Almenü előhívása
	Menü előhívása (3 ms nyomva kell tartani) Ablak bezárása

### KICSOMAGOLÁS

A töltő a következő tartozékokkal kerül átadásra:

- Hálózati kábel (váltóáram) 2 m.
- Töltőkábel (egyenáram) 3 m.
- Kezelői előírás.

### KÉSZÜLÉK TELEPÍTÉSE

A készüléket padlóra kell függőleges helyzetben telepíteni. Két töltő közötti távolságnak legalább 0,3 méternek kell lennie.

**Lásd biztonsági előírásokat. Kerülni kell azokat a területeket, ahol a készüléket fröccsenő víz érheti illetve a sótartalmú környezet van.**

### VILLAMOS CSATLAKOZTATÁS

#### Háromfázisú váltóáramú bemenet

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

#### Akkumulátor kimenet

Ügyelni kell a helyes polaritásra. Fordított polaritással történő csatlakoztatás esetén a kimeneti biztosíték kiolvad és ezzel megakadályozza a töltést. A kijelzőn ilyenkor a "DF2" hibáüzenet jelenik meg, lásd a "Hibáüzenetek". fejezetet. Az akkumulátorhoz való csatlakoztatás a töltőhöz biztosított kábellel történik:

- PIROS kábel: az akkumulátor POZTÍV pólusához.
- FEKETE kábel: az akkumulátor NEGATÍV pólusához.

### GYÁRI BEÁLLÍTÁSOK

A töltőberendezés a következő alapbeállításokkal kerül liszállításra:

Paraméter	Megrendelésnek megfelelően
Töltőkábel hossza:	3 m
Konfiguráció:	megrendelésnek megfelelően
Automatikus kiegyenlítő-töltés	nem
Késleltetett indítás lehetősége	nem

## MODULOK KEZELÉSE

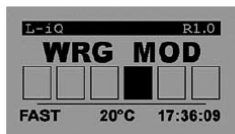
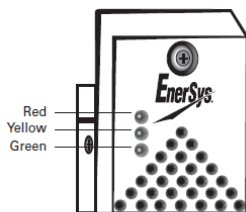
- Kétféle modul létezik: 24/36/48V és 72/80V
- A két különböző modul nem használható egy rendszerben
- A modulok Plug-and-Play rendszerűek: egy modul cseréjénél elég az új modult behelyezni a házba és a töltő üzemmézz. A biztonsági előírásokat be kell tartani. A készüléket le kell választani a hálózatról és az akkumulátorról.

A modulokat szabályzó rendszer biztosítja az optimális villamos hatásfokot és a termék villamos teljesítményét.

- Még egy modul meghibásodása esetén is, a rendszer csökkentett teljesítménnyel tovább folytatja a töltési folyamatot. Így az akkumulátor töltése folytatódik.

A modulokon 3db állapotjelző LED található:

- piros: KI – normál állapot / BE – belső modulhiba
- sárga: KI – nincs tápellátás / BE – normál állapot tápellátásnál
- zöld: KI – modul kikapcsolva / BE modul bekapcsolva (üzemben – töltési folyamat fut)



A hibás modul helye a töltőben (ebben az esetben a 6 modulós házban jobbról a 3. modul hibás)

## AKKUMULÁTOR TÖLTÉSE

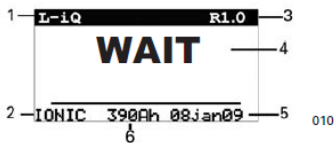
Győződjön meg róla, hogy a töltő megfelelően került beállításra. A töltés csak akkor kezdődhet el, ha a töltőhöz a megfelelő típusú, kapacitású és feszültségű akkumulátor került csatlakoztatásra.

### A kijelző, amikor nem folyik töltés

Amikor a töltő várakozó állapotban van, a kijelző a készülékkel kapcsolatos információkat jelenít meg az alsó és a felső sorban.

1. Töltő típusa (névleges feszültség + névleges áram).
2. Az utoljára alkalmazott töltési karakterisztika.
3. Szoftver verzió.
4. WAIT – várakozás kijelzése.
5. Dátum és idő.
6. A beállított üzemi akkumulátorhőmérséklet.

Ha a kapacitás kézi beállítása került kiválasztásra, akkor felváltva látható a hőmérséklet és a kapacitás értéke.



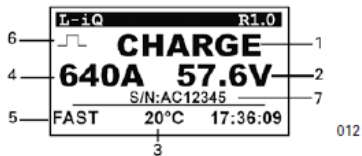
### A töltés indítása

1. Ha az automatikus indítás került beállításra (Autostart = On, ez az alapbeállítás), akkor az akkumulátor töltőhöz történő csatlakoztatásakor a töltés elindul. A töltés megállításához nyomja meg a középső gombot. Ha az automatikus indítás nem került beállításra (Autostart = Off), akkor a töltés csak a középső gomb megnyomásakor indul el. A töltés megállításához nyomja meg a középső gombot.

A kijelző a csatlakoztatott akkumulátorra vonatkozó információkat jelenít meg, és kiírja a tényleges töltésig hátralévő időt.

sz.	WI-IQ nélkül	WI-IQ-val
1.	Töltési folyamat állapota (CHARGE, DISPO, DEFAULT, EGAL,...), esetleges pumpahiba vagy DF4 hiba	
2.	Felváltva kijelzésre kerül az akkumulátor feszültsége, a cellafeszültség, a visszatöltött kapacitás Ah, töltési idő, hátralévő idő, a töltés állapota százalékosan.	
3.	Beállított telephőmérséklet °C-ban és kézi módban a telep kapacitása is.	A WI-IQ által megállapított telephőmérséklet és kapacitás (*)
4.	Töltőáram értéke	
5.	Beállított töltési jelleggörbe	Felismert töltési jelleggörbe (*)
6.	Különböző adatok kerülhetnek kijelzésre: a szükséges kiegyenlítő töltés a töltés vége után szimbólum, USB csatlakozás szimbólum, WI-IQ kapcsolat szimbólum, lehetséges DF4 akkumulátorhiba	
7.	üres sor	Felváltva kijelzésre kerül a felismert gyáriszám és az esetleg fennálló hiba kódja. Lásd hibakódok fejezetet.


(\*) ha az adatok rendelkezésre állnak




Amint a visszszámolt idő letelt, a kijelzőn adatok jelennek meg a töltési folyamattól.

A töltési folyamat elindítása, ha töltéskésleltetés került beállításra:

### 1. Csatlakoztassa az akkumulátort

2. Nyomja meg a középső  gombot, hogy megállítsuk a folyamatot.

3. Nyomja meg a  gombot és tartsa 3 másodpercig benyomva. Engedje el.

A DF1, DF2, DF3 és a TH hibák megszakítják a töltési folyamatot. Lásd hibakódok fejezetet.

### Töltés befejezése kiegyenlítő töltés nélkül

1. A kijelző háttérvilágítása zöldre vált, ha egy töltési folyamat megfelelően véget ért.

Ezenkívül a kijelzőben megjelenik az „AVAIL” felirat is. Lehetséges, hogy felváltva a következő hibakódok jelennek meg: DF5 hibakód, elektrolitkeringető pumpa hiba és DF4 (Nr. 1). A kijelzőn felváltva a következő adatok jelennek meg (Nr. 2):

- Teljes töltési idő
- Visszatöltött kapacitás értéke Ah

Részletes adatokat a töltés végéről, a memória és az állapot szakaszban található.

Ha az akkumulátor összecsatlakoztatva marad töltővel, akkor az akkumulátor kivételétől függően szintentartó és utána kiegyenlítő töltések kerülnek automatikusan végrehajtásra, hogy az akkumulátort feltöltött állapotban tartsuk.

2. Ha egy kiegyenlítő töltés beállításra került (folyadék elektrolitú akkumulátor), akkor automatikusan elindul. A kiegyenlítő töltés kézzel is indítható. Lásd a töltés befejezése kiegyenlítő töltéssel fejezetet.


3. A középső gombot nyomja meg vagy a most már üzembeszállt telepet csatlakoztassa le a töltőről.

### Töltés befejezése kiegyenlítő töltéssel

Kiegyenlítő töltést csak folyadék elektrolitú savas ólomakkumulátornál lehet végezni. A kiegyenlítő töltés indítható kézzel vagy automatikusan.

### Kézi indítás

1. Amint a normál töltés befejeződött (a kijelző zölden világít), meg

kell nyomni a  gombot.

A kiegyenlítő töltés elindulását a kijelzőben megjelenő „EQUAL” üzenet jelzi. A kiegyenlítő töltés alatt a kijelzőben a töltőáram nagysága (4) és felváltva a telepeshőmérséklet, cellafeszültség és a hátralévő töltési idő (2) jelenik meg.





2. A telep használatra kész, amint a kijelző színe zöldre vált.

### Automatikus indítás

Ha a kiegyenlítő töltés beállításra került (menü Configuration/Equalisation), akkor automatikusan el fog indulni. Ha az akkumulátor összecsatlakoztatva marad töltővel, akkor az akkumulátor kivételétől függően szintentartó és utána kiegyenlítő töltések kerülnek automatikusan végrehajtásra, hogy az akkumulátort feltöltött állapotban tartsuk. A kijelzőn ugyanazok az adatok jelennek meg, mint a kézi indítás esetén.

**JELZÉSEK ÉS HIBAKÓDOK**

Hiba jelzés	Ok	Javasolt megoldás
DF1*	Töltőhiba vagy hálózati hiba.	DF1 hiba esetén nem folyik kimeneti áram. Ellenőrizze a hálózati feszültséget, a hálózati csatlakozót és a bemeneti biztosítékokat.
DF2*	Hiba a kimeneti oldalon.	Ellenőrizze az akkumulátor csatlakoztatását (nem fordított-e a polaritás), és a kimeneti biztosítékokat.
DF3*	Nem megfelelő akkumulátor.	Az akkumulátor feszültsége túl magas vagy túl alacsony. Az akkumulátor feszültségének a megadott tartományban kell lennie. Használjon az telepek megfelelő töltőt.
DF4	Az akkumulátor 80%-nál nagyobb mértékben került kistűtésre.	A töltés folytatódik.
DF5	Az akkumulátor ellenőrzése szükséges.	DF5 jelenik meg, ha a töltési karakterisztika hibás állapotba kerül. Ez lehet amiatt, hogy az áram megnövekedik a szabályozott fázisban, ami akkumulátor melegekedése okozhat, vagy rosszul programozott szabályozott feszültség, vagy a töltési idő túl hosszú és meghaladja biztonsági határértéket. Ellenőrizze a töltő beállításait: profil, hőmérséklet, kapacitás, kábelek. Ellenőrizze az akkumulátort (hibás cellák, magas hőmérséklet, elektrolit szint).
DF PUMP	Az elektrolitkeringtető rendszer meghibásodott.	Ellenőrizze a pumpa megfelelő működését a menü Option- Option test funkcióval. Ellenőrizze az elektrolitkeringtető rendszert (pumpa, csövezés). Ha ez a hiba lép fel, a töltő optimálisabb töltési karakterisztikára vált, és folytatja a töltést.
TH*	Hőmérsékleti hiba, ami a töltés megszakítását okozza.	Ellenőrizze a ventilátor működését, hogy nem túl magas-e a környezeti hőmérséklet, vagy a készülék körüli természetes szellőzés nem elégtelen-e. A töltési folyamat folytatódik, ha a hőmérséklet a megfelelő érték alá csökken.
STOP*	Az akkumulátor elektrolit szintje túl alacsony.	Töltse fel a cellákat ioncserélt vízzel a villamos töltés után, az akkumulátor kezelési előírásban leírtaknak megfelelően.

BAT TEMP*	Az akkumulátor hőmérséklete túl magas.	Várjon, amíg az akkumulátor hőmérséklete csökken, ellenőrizze az akkumulátor állapotát (elektrolitszint). Ellenőrizze a beállított hőmérsékletet a menüben: Configuration-Battery-High temperature. Ellenőrizze a Wi-IQ™ hőmérséklet szenzorát.
DF MOD	Egy vagy több modul nem működik megfelelően.	Ameddig egy modul megfelelően működik, a töltőberendezés folytatja a töltési folyamatot. Ha valamennyi modul kiesett a DF1 hibakód jelenik meg.
WRG MOD*	Egy vagy több modul nem megfelelő jellemzőkkel rendelkezik.	Ez a hiba a 24/36/48V-os és a 72/80V-os modulok összecserélésére utalhat (nem megengedett) vagy a menüben hibásan lett a töltőkészülék feszültsége megadva (pl. 72/80V-os modulok esetén a menüben 48V-os telepészültség kerül beállításra.
IQ SCAN	A töltő Wi-IQ készüléket keres	
IQ LINK	A töltő beazonosítja a csatlakoztatott telepet	
	Túl alacsony elektrolitszint	Akkumulátor utántöltése ioncserélt vízzel, vagy ellenőrizze, hogy a Wi-IQ megfelelően van-e felszerelve és beállítva (lásd Wi-IQ szerelési utasítás)
	Cellahiba	Minden cellát ellenőrizni kell kistűtés közben. Ellenőrzés, ha a Wi-IQ megfelelően beállított (lásd Wi-IQ szerelési utasítás).
	Telep túlmelegedett.	Ellenőrizze az akkumulátor elektrolit szintjét, és a töltő beállításait. Ellenőrizze a Wi-IQ hőmérséklet szenzorát.
	Karbantartás szükséges.	Hívja a szakszervizt a megfelelő karbantartási művelet elvégzéséhez
NO Wi-IQ	A telepen lévő WI-IQ nem működik megfelelően. A telepet az alapbeállításnak megfelelően tölti.	Ellenőrizze, hogy a WI-IQ lévő LED-ek villognak-e. Ha igen, indítsa újra a töltési folyamatot. Ellenkező esetben értesítse az EnerSys-t.

(\*): Ezek a hibák a töltés megszakítását okozzák

A készülék villamos tulajdonságai a gyári konfigurációra vonatkoznak. A felhasználó valamennyi változtatásért felelős, amelyek kihatnak a termék tulajdonságára.

Műszaki változtatás jogát fenntartjuk.