

Névleges adatok

1. Névleges kapacitás, C₅;
2. Névleges feszültség;
3. Kisütő áram;
4. Névleges savsűrűség* PzQ;
5. Névleges hőmérséklet;
6. Névleges elektrolitszint:

lásd az adattáblán
2,0V x cellaszám
C₅/5h
1,32 kg/l
30°C
*max." szintjelzésnél

*Ezt az első tíz ciklus során éri el.



• A kezelési előírást a töltőhelyen jól láthatóan kell elhelyezni, és mindig be kell tartani. Az akkumulátoron bármiféle munkát csak szakképzett személy végezhet!



• Dohányozni tilos! Az akkumulátor közelében tilos a nyílt láng, a parázs vagy a szikra használata, mivel ez tűz- és robbanásveszélyes.



• Az akkumulátoron végzett munkáknál védőszemüveget és védőruházatot kell viselni.
• A baleset-megelőzési előírásokat be kell tartani (EN 62485-3, EN 50110-1).



• A szembe vagy a bőrre került savat bő, tiszta vízzel ki kell mosni, illetve leöblíteni. Utána rögtön orvoshoz kell fordulni.

• A savval szennyeződött ruházatot vízzel ki kell mosni.



• Mindig figyelembe kell venni az akkumulátor használatával járó veszélyeket és kockázatokat.



• Tűz- és robbanásveszély miatt a rövidzárlatot el kell kerülni.
• Kerülni kell az elektrostatikus töltődést és kisütődést / szikraképződést.



• Az elektrolit erősen maró hatású.



• Veszélyes elektromos feszültség!
• A cellák fém részei feszültség alatt vannak, ezért idegen tárgyat vagy szerszámot tilos az akkumulátorra rakni.



• Csak engedélyezett emelőszerkezetet használjon, pl. VDI 3616 szerinti.
• Az akkumulátorok és a cellák nehezek. Gondoskodjon a biztonságos üzembe helyezésről.
• Csak megfelelő szállítói eszközt használjon.

A kezelési előírás be nem tartása, javításnál nem eredeti alkatrészek felhasználása, nem engedélyezett módosítás vagy az elektrolithoz adalékanyag hozzáadása a garancia megszűnését vonja maga után.

1. Savval és árammal töltött akkumulátorok üzembe helyezése

Ellenőrizni kell az akkumulátor szerkezeti kifogástalan állapotát. Ellenőrizni kell a végkivezető kábel megfelelő rögzítettségét és az akkumulátorcsatlakozó polaritáshelyességét, mert a helytelen csatlakoztatás következtében tönkremehet az akkumulátor, a targonca vagy a töltő.

A végkivezető kábel és az összekötők rögzítéséhez kizárólag az eredeti csavarokat használja. Rögzítse a végkivezető kábelt a húzásmentesítőhöz.

A végkivezető kábel és az összekötők csavarjainak rögzítéséhez a következő nyomatékokat kell alkalmazni:

M 10-es összekötő

25 ± 2 Nm

Menetörzítővel ellátott csavarokat 5 alkalommal lehet felhasználni. Biztonsági okokból menetörzítővel ellátott, új csavarok használata javasolt.

Ha a kiszállítás (lásd a típusablán a gyártási dátumot) és az üzembevetel ideje között több mint 8 hét telt el, vagy az elektrolitszint érzékelő alacsony elektrolitszintet mutat (lásd az útmutató 3.1.1 pontját), akkor az elektrolit szintjét ellenőrizni kell. A vizuántöltő dugók eltávolítására mindig csak az erre a célra előírt szerszámot szabad használni. Ellenkező esetben az üszök maradó módon megrongálódhatnak, és ez az elektrolit túlsordulásához vezethet. Ha az elektrolit szintje nem éri el a szeparáló lemezek tetejét, akkor ioncerélvtel vízzel (IEC 62877-1: 2016 szabvány) fel kell tölteni eddig a szintig.

Ezután a villamos töltést a 2.2 pontban leírtaknak megfelelően kell végezni. Az elektromos töltés után az elektrolitot a névleges szintig ioncerélvtel vízzel fel kell tölteni.

2. Üzemeltetés

A targoncatelepek üzemeltetésére a EN 62485-3 szabvány vonatkozik.

2.1 Kisütés

Biztosítani kell, hogy az összes szellőzőnyílás szabadon legyen. Elektromos kötések (pl. csatlakozások) nyitni vagy zárni csak abban az esetben szabad, ha nem folyik áram. Az akkumulátor optimális élettartamának elérése érdekében el kell kerülni a névleges kapacitás 80%-ánál nagyobb kisütéseket (mélykisütés). A savsűrűség 30°C-ra vonatkoztatott értéke a kisütés végén nem csökkenhet 1,14kg/l érték alá, mert az már mélykisütött állapotnak felel meg.

Az akkumulátorokat sohasem szabad kisütött állapotban tárolni, hanem mielőbb újra kell tölteni őket. Ez vonatkozik a részlegesen kisütött telepekre is.

A jármű vagy a targonca kisütöttségjelzőjét pontosan be kell állítani. A beállítást függ a kisütöttségjelző gyártmányától. A beállítást a következők szerint kell elvégezni: a 80%-os kisütöttséghez I₅ (C₅/5h) értékű terhelőáram mellett 1,89V/cella kisütési végfeszültség tartozik.

2.2 Töltés

Csak egyenárammal szabad tölteni! IRONCLAD® akkumulátorok esetében valamennyi EN 41773-1 és EN 41774 szerinti töltési mód megengedett.

Csak a telep nagyságához illeszkedő töltőhöz csatlakoztassa az akkumulátort, hogy elkerülje az elektromos kábelek, csatlakozók túlterhelését, a meg nem engedett gázképződést és az elektrolit cellákból való kijutását. A gázosodási szakaszban az áramerősség értéke nem lépheti túl a EN 62485-3 szabványban megadott értéket. Ha a töltőt nem az akkumulátorral együtt szerezték be,

célszerű a készülék, a kábelek és a csatlakozók alkalmasságát az akkumulátorgyártó vevőszolgálatával megvizsgáltatni. Gondoskodni kell a töltés során keletkező gázok megfelelő elvezetéséről.

Az akkumulátor fedelét és az akkumulátorterek takarófedelét ki kell nyitni, illetve kell lenni. A gépben (targoncában) történő akkumulátor-töltés során ki kell nyitni a gyártó által meghatározott szellőzőnyílásokat. A helyiség szellőzésének meg kell felelnie a EN 62485-3 szabványnak. A cellák záródugói maradjanak a helyükön zárva. Az akkumulátor pótlás helyesen kell a kikapcsolt töltőberendezésre csatlakoztatni (pozitív a pozitívra, negatív a negatívra).

Csak ezután kapcsoljuk be a töltőt. A töltés során az elektrolit hőmérséklete kb. 10°C-ot emelkedik, ezért a töltést csak akkor szabad megkezdeni, ha az elektrolit hőmérséklete 45°C alatt van. A töltés kezdetekor az elektrolit hőmérsékletének legalább +10°C-nak kell lennie, különben nem lehet a teljes töltőtséget elérni. Az akkumulátort akkor lehet feltöltöttnek tekinteni, ha a savsűrűség és az akkumulátorfeszültség két órán keresztül állandó marad. Az EnerSys® töltők automatikusan jelzik a töltés végét.

Az elektrolitkeringtetéssel ellátott telepek esetében: ha a töltő az elektrolitkeringtető rendszer hibáját jelzi, ellenőrizze, hogy a levegőcső megfelelően van-e csatlakoztatva illetve, hogy a csővezetés nem sérült-e (lásd a 3.4 pontot).

A levegőcső csatlakoztatását a töltés teljes ideje alatt nem szabad szétbontani.

2.3 Kiegyenlítő töltés

A kiegyenlítő töltések a megfelelő élettartam és kapacitás biztosítását szolgálják. Alkalmazni kell mélykísütést követően, ismételt részleges töltések után és IU jellegű görbe szerinti töltés alkalmazása esetén. A kiegyenlítő töltést a normál töltés után kell végrehajtani. A töltőáram max. 5A x (névleges kapacitás [Ah] / 100Ah) lehet. (A töltés befejezését lásd a 2.2 pont szerint.) **A hőmérsékletre ügyelni kell!**

2.4 Hőmérséklet

Az elektrolit névleges hőmérséklete 30°C. A nagyobb hőmérséklet az élettartamot, az alacsonyabb hőmérséklet a rendelkezésre álló kapacitást csökkenti. Az akkumulátor felső határhőmérséklete 55°C, üzemszerűen nem megengedett.

2.5 Elektrolit (sav)

Az elektrolit névleges sűrűsége 30°C hőmérsékletre, valamint teljesen feltöltött állapotra vonatkozik. Magasabb hőfok csökkenti, alacsonyabb hőmérséklet növeli az elektrolitsűrűséget. A savsűrűség hőmérséklet-korrektációs tényezője -0,0007kg/l °C-onként. Pl. 45°C hőmérsékleten 1,31 kg/l savsűrűség megfelel 30°C-on 1,32 kg/l-nek. Az elektrolit tisztaságának meg kell felelnie a IEC 62877-2: 2016 szabvány szerinti mértéknek.

3. Karbantartás

3.1 Napí munkák

Az akkumulátort minden kísütés után fel kell tölteni.

Az elektrolit szintje nem csökkenhet a szeparátor lemezek teteje vagy a "min." szintjelzés alá.

AZ AKKUMULÁTORBA AZ ELSŐ 10 FELTÖLTÉS-KISÜTÉSI CIKLUS SZORÁN NEM SZABAD VIZET TÖLTENI.

3.1.1 Kiszáradásjelző

A kiszáradásjelzővel ellátott akkumulátoroknál naponta ellenőrizze a jelző LED-et.

Ha a LED zöld	akkor az elektrolit szintje megfelelő
Ha a LED pirosan villog	az elektrolit szintje túl alacsony

Az akkumulátorba az első 10 feltöltés-kisütési ciklus során nem szabad vizet tölteni, még akkor sem, ha az elektrolitszint-jelző pirosan villog.

Ellenőrizze az elektrolit szintjét a vízutántöltő dugó szintjelzőjén, és a töltés végén tölts fel a cellákat ioncsereált vízzel. Mivel a kijelzés mindig egy kiválasztott referenciaciellára vonatkozik, vegye figyelembe a 3.3 pontban (havi munkák) található további tájékoztatást.

3.2 Heti munkák

Ellenőrizni kell az akkumulátor minden részének tisztaságát és sérülésmentességét, különös tekintettel a csatlakozóra és a kábelekre. IU töltési karakterisztikát használó speciális alkalmazás esetén egy kiegyenlítő töltést kell végrehajtani (lásd a 2.3 pontot).

3.3 Havi munkák

Kévvessel a töltés befejezése előtt bekapcsolt töltőberendezés mellett meg kell mérni, és fel kell jegyezni minden cella feszültségét. A töltés befejezése után minden cellában meg kell mérni az elektrolit sűrűségét, szintjét és hőmérsékletét, és az értékeket fel kell jegyezni. Ha az előző méréshez képest jelentős eltéréseket mutatnak, vagy az egyes cellák értéke között számottevő különbség van, akkor további vizsgálatot és teendőket érdekében értesíteni kell a vevőszolgálatot. Egy teljes feltöltést követő legalább két órás pihentetés után meg kell mérni, és fel kell jegyezni

- a teljes feszültséget és
- a cellánkénti feszültséget.
- Ha a cellák feszültségértékei között számottevő különbség van, akkor meg kell mérni a savsűrűséget minden cellában.

3.4 Éves munkák

A EN 1175-1 szerint legalább évenként egyszer egy villamossági szakembernek ellenőrizni kell az akkumulátor és a targonca szigetelési ellenállását. Az akkumulátor szigetelési ellenállásának mérése a EN 1987-1 szabvány szerint kell elvégezni. Az így mért szigetelési ellenállás nem lehet kisebb voltnoként 500-nál a EN 62485-3 szabványnak megfelelően. 20V alatti akkumulátoroknál a minimális érték 1000Ω.

Az elektrolitkeringtető rendszerrel ellátott akkumulátor és töltő esetében a levegőpumpa szűrőjét az éves karbantartás során ellenőrizni kell, majd kitisztítani vagy kicserélni. A környezettől függetlenül előfordulhat, hogy a szűrőt évente többször is ellenőrizni kell. A szűrő korábbi cseréjére akkor van szükség, ha valamilyen ismeretlen okból (a csőrendszer szivárgásmentes működése esetén) az elektrolitkeringtető rendszer hibajelzését tapasztaljuk a töltőn vagy az akkumulátoron (a DC pumpán vagy a távívelzőn). Az éves karbantartás során ellenőrizze a levegőpumpa megfelelő működését.

4. A telep gondozása

Az akkumulátort mindig tartsuk tisztán és szárazon, hogy megelőzzük a kúszóáramok kialakulását. A tisztítást a meghajtó akkumulátorok tisztítására vonatkozó ZVEI gyakorlati kódexnek megfelelően kell elvégezni. Az akkumulátorendényből az ott esetleg összegyűlt folyadékok ki kell szívni, és gondoskodni kell az előírásoknak megfelelő megsemmisítéséről. Az akkumulátorendény szigetelésének sérüléseit tisztítás után ki kell javítani, úgy, hogy a szigetelési ellenállás értéke megfeleljen a EN 62485-3 szabvány által előírtaknak. Ezzel megelőzhető az edény korróziója is. Ha cellák kiszáradása is szükséges, akkor ajánljuk, hogy forduljon szervizünkhez.

5. Tárolás

Ha egy akkumulátort hosszabb ideig nem üzemeltetünk, akkor száraz, fagymentes helyiségben, teljesen feltöltött állapotban kell tárolni. Az üzemképesség megtartása érdekében az alábbi töltési eljárások alkalmazhatók:

1. Kiegyenlítő töltés havonta egyszer a 2.3 pont szerint vagy
 2. Színtartó töltés 2,29V / cella feszültséggel.
- A raktározás során eltelt időt az élettartamnál figyelembe kell venni.

6. Meghibásodás

Ha a telepen vagy a töltőn meghibásodást észlelnek, haladéktalanul értesíteni kell szervizünket. A 3.3 pont szerint összegyűjtött mérési adatok megkönnyítik a hibakeresést és a hibák kiküszöbölését.

Az EnerSys-szel kötött karbantartási szerződés megkönnyíti a hibák időben történő felismerését és kijavítását.

Alap és opcionális berendezések

Vízutántöltő rendszer	■
Elektrolitkeringtetés	+
Wi-iQ*	■
Szint érzékelő	+

- Alap
+ Opcionális

Vízutántöltő rendszer

1. Alkalmazás

A vízutántöltő rendszer használata automatikusan biztosítja az elektrolit névleges szinten tartását. A töltési gázok a cellák szellőzőnyílásán keresztül távoznak.

AZ AKKUMULÁTORBA AZ ELSŐ 10 FELTÖLTÉS-KISÜTÉSI CIKLUS SORÁN NEM SZABAD VIZET TÖLTENI.

2. Működés

A vízzel való feltöltés folyamatát a szelep és az úszó együttesen vezérli, s így biztosítják a megfelelő szintet minden cellában. A szelep engedi a víz beáramlását minden cellába, és amint a víz eléri a megfelelő szintet, az úszó elzárja a szelepet. A vízutántöltő rendszer hibátlan működéséhez kérjük, tartsa be az alábbi utasításokat:

2.1 Kézi vagy automata csatlakoztatás

Az akkumulátort kevéssel a villamos töltés befejezése előtt kell vízzel utántölteni, mivel a telep akkor éri el azt a töltési szakaszt, amelyben az elektrolit megfelelő összekeveredése megtörténik. A víz töltése akkor megy végbe, amikor a tartály csatlakozója (7) össze van kapcsolva az akkumulátor vízcsatlakozójával (6).

- 2.1.1 Ha a csatlakoztatás kézzel történik, az akkumulátort csak hetente egyszer kell a vízutántöltő rendszerre kapcsolni.
- 2.1.2 Automatikus kapcsolás esetén (ami a töltőberendezés által vezérelt mágnesszeleppel történik) a töltő a megfelelő időben indítja el a vízutántöltést.
Figyelem: ebben az esetben hetente legalább egy vízutántöltést javasolunk, hogy az elektrolit megfelelő szintje biztosítva legyen

- 2.1.3 Több műszakos munkarendben illetve magas környezeti hőmérsékleten való üzemelés esetén gyakoribb vízutántöltésre lehet szükség.

2.2 A vízutántöltés időtartama

A vízutántöltés időtartama függ az akkumulátor kihasználtságának mértékétől és a telep üzemi hőmérsékletétől. A feltöltés időtartama az akkumulátor típusától függően változik, általában néhány perccel veszigénybe.

2.3 Víznyomás

A vízutántöltő rendszert úgy kell üzembe helyezni, hogy biztosítva legyen a 0,2 és 0,6 bar közötti víznyomás. A víztartály aljának legalább 2 méterrel magasabban kell lennie az akkumulátor tetejénél. Ennek figyelmen kívül hagyása a rendszer hibás működését eredményezi.

2.4 Tisztaság

Az utántöltéshez kizárólag ioncsereelt vizet szabad használni. Az akkumulátorba töltött víz vezetőképessége nem haladhatja meg a 30µS/cm értéket. A tartályt és a csöveket használat előtt ki kell tisztítani.

2.5 A csőrendszer az akkumulátoron

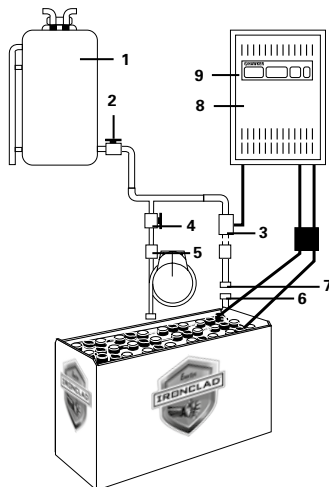
Az egyes akkumulátorcellákat összekötő csővezetéknek követnie kell a telep villamos áramkörét. Ez csökkenti annak a veszélyét, hogy durranógáz jelenlétében a szivárgó áramok robbanást okozzanak (EN 62485-3). Maximum 20 cellát szabad egymással sorba kötni. A vízutántöltő rendszer megváltoztatása tilos.

2.6 Üzemi hőmérséklet

Vízutántöltő rendszerrel felszerelt akkumulátor feltöltése csak olyan helyiségben történhet, melynek hőmérséklete 0°C felett van.

2.7 Áramlásjelző

Az akkumulátorhoz vezető vízcsőbe épített áramlásjelző (5) segítségével figyelemmel kísérhető a feltöltés folyamata. Töltés közben a víz forgatja az áramlásjelzőben levő kereket. Amikor az összes vízutántöltő dugó elzáródott, a kerék megáll, és ezzel jelzi, hogy a töltés befejeződött.



1. tartály
2. elzáró csap
3. leágazás mágnesszeleppel
4. leágazás elzárócsappal
5. áramlásjelző
6. akkumulátoroldali gyorscsatlakozó
7. tartályoldali gyorscsatlakozó
8. akkumulátortöltő
9. töltőelektronika

Elektrolitkeringető rendszer

1. Alkalmazás

Az elektrolitkeringető rendszer az egyes akkumulátorcellákba történő levegőbefújással működik. Ez a rendszer megakadályozza, hogy a cellákban elektrolitretégedés történjen, és optimalizálja a töltést. Az elektrolitkeringetés különösen előnyös rövid töltési idő, gyorsított és rátöltéses üzemmód esetén.

2. Működés

A elektrolitkeringető rendszer része a cellákra szerelt csőrendszer. A membránpumpa vagy a töltőkészülékben található, vagy különállóan. A különálló pumpát vagy a telepre, vagy a targoncára szerelik. A membránpumpa meghatározott mennyiségű levegőt fúj minden egyes cellába, így levegőkeringetés indul meg a cellák belsejében. A levegő áramlása lehet folyamatos vagy szakaszos az akkumulátor feszültségétől és a pumpa típusától függően. A pumpált levegő mennyisége a telep cellaszámának megfelelően van beállítva. Az egyes akkumulátorcellákat összekötő csővezetéknek követnie kell a telep villamos áramkörét. Ez csökkenti annak a veszélyét, hogy durranógáz jelenlétében a szivárgó áramok robbanást okozzanak (EN 62485-3).

2.1 Különálló levegőcsatlakozó használata

A levegőellátás akkor biztosított, amikor az akkumulátor levegőcsőve csatlakoztatva van a pumpa csővéhez (a kék csatlakozóval).

2.2 Integrált levegőcsatlakozó használata

Töltés közben az integrált levegőcsövet tartalmazó töltőcsatlakozó használatakor az akkumulátor levegőellátása automatikusan biztosított.

2.3 A levegőszűrő karbantartása

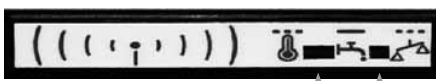
A pumpa levegőszűrőjét a munkahelyi körülményektől függően bizonyos időközönként, de legalább évente egyszer ellenőrizni kell. Szennyezettebb levegőjű helyen a szűrő ennél gyakoribb ellenőrzésére esetleg cseréjére van szükség.

2.4 Javítás és karbantartás

Ellenőrizni kell, hogy a levegő nem szivárog-e. Szivárgás esetén a töltő hibajelzést ad. Az elektrolitkeringető rendszer hibája esetén a töltő átkapcsol az elektrolitkeringetés nélküli töltési karakterisztikára. A hibás alkatrészeket és a csövezés sérült elemeit ki kell cserélni. A pótláshoz kizárólag eredeti EnerSys alkatrészek használhatók, mivel ezeket az elektrolitkeringető rendszerhez tervezték, és ezek biztosítják a pumpa megfelelő működését.

Wi-iQ®

A Wi-iQ – elektronikus eszköz – az alábbi táblázat szerint ad jelzéseket.


Háromszínű LED
Zöld LED villog = A berendezés rendben van. Kék LED – gyors villogás = Kommunikáció – azonosítás Piros LED villog = Túl magas hőmérséklet > 55°C
Kék LED
Gyors villogás = Kommunikáció - azonosítás Lassú villogás = Cellahiba OFF-Kikapcsolt világítás = Normál elektrolit szint Folyamatosan világít = Alacsony elektrolitszint

A Wi-iQ olyan elektronikus felügyeleti egység, amely vezeték nélküli kommunikáció segítségével tölti le a telepre vonatkozó információkat, hogy megkönnyítse az akkumulátor üzemeltetését és kezelését. Az eszköz a telep kivezető kábelére kerül felszerelésre, méri az akkumulátor feszültségét, áramát, hőmérsékletét és elektrolitszintjét (opcionális külső érzékelők segítségével). A Wi-iQ eszköz LED kijelzései a telep aktuális (valós idejű) állapotát mutatják. Ezek az információk a számítógép USB portjára csatlakoztatott eszköz felé vezeték nélküli kommunikációval kerülnek továbbításra.

1. Működés

A Wi-iQ készülék az összes típusú savas ólomakkumulátorra felszerelhető 24V és 80V közötti feszültségtartományban.

Részletes adatokat rögzít a telep teljes élettartama során. Az eszköz akár 2555 ciklus adatait tárolja (az adatok számítógépre is lementhetők). A kiolvasó szoftver segítségével a következő rögzített adatok elemezhetők: töltöttségi állapot, hőmérséklet, cellahiba, az elektrolit szintjére és egyéb üzemeltetésre vonatkozó információk.

2. Közérthető jelentések

Az „Exception & Detailed Reports” nevű menüben lekérdezhető azok a jelentések, amelyek a telep állapotáról és üzemeltetéséről adnak információkat. A Wi-iQ által közölt adatok lehetővé teszik az akkumulátorflotta töltési és kisütési jellegzetességeinek gyors megismerését. Az egy csoportba tartozó telepekre (pl. azonos járműtípusokra) vonatkozóan kaphatunk információkat a működésről, melyek lehetővé teszik a kisütési szintek, töltési ciklusok és számos más adat elemzését.

3. Egyszerű használhatóság

A számítógépre kötött USB modem olvassa ki a Wi-iQ eszközöket, és tölti le az adatokat. Az eszközt vezérlő Wi-iQ kiolvasó program a Windows 7, 8, XP és Vista rendszeren működik. A vezeték nélküli USB kulcs a Wi-iQ eszközből SQL adatbázisba tölti le az adatokat.

Megfelelőségi nyilatkozat

Az ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est – CS 40962 F-62033 Arras Cedex– France saját kizárólagos felelőssége mellett kijelenti, hogy a termék,

Termék neve: Wi-iQ

Alkatrészszám: AA-xxxxxx

amelyre ez a nyilatkozat vonatkozik, megfelel a következő irányadó európai és nemzetközi szabvány(ok)nak.

Egészség és biztonság (2014/53/EU irányelv)

- IEC/EN 61010-1:2010

Elektromágneses összeférhetőség (2014/53/EU irányelv)

- ETSI EN 301 489-1, V2.1.1 : 2016; ETSI EN 301 489-17, V3.1.1: 2016; EN 62479 : 2010; EN 61000-6-2 : 2005


Rádióspektrum (2014/53/EU irányelv)

- EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)

Dátum : Arras, 2018.02.06

Név : Bruno Konevetz

Pozíció : Charger Quality Manager EMEA

Aláírás : 

Nem szerződésszerű dokumentum. A műszaki változtatás jogát fenntartjuk. E.&O.E.

Vissza a gyártóhoz!

Az ezzel a jellel ellátott akkumulátorokat újra kell hasznosítani.

Azok az akkumulátorok, amelyek nem kerülnek újrahasznosításra, veszélyes hulladékként kezelendők.

Az akkumulátorok és a töltők üzemeltetésénél a helyi előírásokat, irányelveket, rendelkezéseket és törvényeket be kell tartani!

