

Instrucțiuni de utilizare a bateriilor cu elemente IRONCLAD

ROMANIAN

Caracteristici

1. Capacitatea nominală C_5 în Ah
2. Tensiunea nominală în V:
3. Curentul de descărcare în A:
4. Densitatea electrolitului* Tip PzQ:
5. Temperatura nominală:
6. Nivelul nominal al electrolitului:

a se vedea plăcuța de pe cutia metalică a bateriei
 $2,0V \times$ numărul de elemente
 $C_5 / 5$
 1,32 kg/l
 $+30^\circ C$
 până la nivelul „maxim” din dop

*Va fi atinsă în primele 10 cicluri de reincărcare.



- Citiți cu atenție instrucțiunile de operare și afișați-le la vedere cât mai aproape de baterie. Lucrările la baterii se vor efectua numai de către personal calificat!



- Fumatul interzis! Nu expuneți bateriile la flăcări deschise, părți înroșite de foc sau scântei, deoarece pot cauza explozia bateriilor.



- Folosiți ochelari și îmbrăcăminte de protecție când lucrați la baterii.
- Respectați regulile de prevenire a accidentelor precum și cele din standardele EN 62485-3 și EN 50110-1.



- Stropii de acid în zona ochilor sau pe piele trebuie spălați imediat cu apă.
- În cazul unui accident cu arsuri de la acid/electrolit, consultați imediat un medic!
- Îmbrăcămintea contaminată cu acid trebuie spălată intens cu apă.



- Fiți atenți și evitați pericolele care pot fi cauzate de baterii.

Nerespectarea instrucțiunilor de operare, reparațiile efectuate cu părți de altă origine decât cele de la furnizorul bateriei sau utilizarea aditivilor pentru electrolit, vor conduce la pierderea garanției.



- Risc de explozie și incendiu, evitați scurtcircuitul!
- Evitați încărcările și descărcările/arcuri electrice cu electricitate electrostatică.



- Electrolitul este foarte coroziv.



- Tensiune electrică periculoasă!
- Părțile metalice ale bateriei sunt întotdeauna sub tensiune. Nu puneți scule sau alte obiecte de metal pe baterie!



- Bateriile și elementele sunt grei.
- Asigurați-vă că bateriile sunt bine instalate! Folosiți numai echipament de manipulare/ridicare adecvat, de ex. echipament de ridicare în conformitate cu norma VDI 3616.

1. Punerea în funcțiune a bateriilor cu electrolit și încărcare.

Bateriile trebuie verificate pentru a vă asigura că sunt în perfectă stare. Cablul bateriei trebuie să asigure un contact electric permanent și polaritatea corectă. În cazul inversării polarității, bateria, vehiculul sau încărcătorul (redresorul) pot fi deteriorate. La înlocuirea cablului bateriei sau conexiunilor între elementele bateriei, șuruburile

M 10 vor fi strânse cu un cuplu de

25 ± 2 Nm

În cazul în care intervalul dintre livrare (vezi data de fabricație de pe plăcuța bateriei) și punerea în funcțiune a bateriei este mai mare de 8 săptămâni sau senzorul nivelului electrolitului indică o cantitate scăzută de electrolit (vezi tabelul de la punctul 3.1.1), trebuie să verificați nivelul electrolitului. Dacă bateria este echipată cu un sistem de umplere centralizată cu apă (opțional), pentru scoaterea dopurilor BFS se va folosi o sculă adecvată. În caz contrar, partea superioară a dopurilor poate fi deteriorată iremediabil și se va revărsa electrolitul. Dacă nivelul electrolitului este sub partea superioară a separatorilor, trebuie completat întâi cu apă deionizată (a se vedea IEC 62877-1: 2016) și apoi bateria se va reincărca conform celor de la punctul 2.2.

Electrolitul trebuie completat cu apă deionizată până la nivelul reperului „maxim” din dop.

2. Funcționarea bateriei

EN 62485-3 „Baterii de tracțiune pentru vehicule industriale” este standardul care se aplică pentru bateriile de tracțiune care echipază vehicule industriale.

2.1 Descărcarea bateriei

Asigurați-vă că toate orificiile de ventilație nu sunt obturate. Conexiunile electrice (de ex. prize, conexiuni) trebuie efectuate numai în circuit deschis (bateria deconectată de la orice sursă de curent). Pentru a prelungi cât mai mult durata de viață a bateriei, evitați descărcările la mai mult de 80% din capacitatea nominală (descărcare profundă). Aceasta corespunde unei densități a electrolitului de 1,14 kg/l la $+30^\circ C$ după ciclul de descărcare. Bateriile descărcate trebuie reincărcate imediat și nu trebuie lăsate descărcate. Același lucru trebuie să se aplice și bateriilor descărcate parțial.

Indicatorul de descărcare al echipamentului trebuie programat corespunzător. Programarea depinde de marca indicatorului de descărcare și trebuie să fie echivalentă cu o descărcare produsă cu un curent I_5 la o tensiune finală de 1,89V pe celulă pentru o descărcare finală de 80%.

2.2 Încărcarea bateriilor

Pentru încărcarea bateriilor se folosește numai curent continuu. Pentru bateriile IRONCLAD® sunt permise numai procedurile de reincărcare prevăzute în standardele EN 41773-1 și EN 41774. Bateria se va conecta numai la încărcătorul (redresorul) desemnat, adecvat mării bateriei, pentru a se evita suprasarcini în cablurile și contactele electrice, degajări de gaze nedorite și scurgeri de electrolit din elemente. La punctul de gaze (degajări de oxigen și hidrogen în stare gazoasă) nu trebuie depășite limitele de curent menționate în standardul EN 62485-3. Dacă încărcătorul (redresorul) nu a fost cumpărat împreună cu bateria, cel mai bine este să fie verificat de către departamentul de service al furnizorului bateriei. La reincărcarea bateriilor trebuie asigurată ventilația corectă a camerei de reincărcare

pentru eliminarea gazelor. Ușile, capacele cutiei bateriei și ale compartimentului bateriei trebuie deschise sau înlăturate/demontate. În timpul încărcării, este de dorit ca bateria să fie scoasă din compartimentul acesteia de pe vehicul. Ventilația camerei de reîncărcare a bateriei trebuie să respecte standardul EN 62485-3. Capacele dopurilor de pe elemente trebuie să rămână închise. Conectați bateria la încărcător (redresor) aflat în poziția "oprit" și verificați polaritatea (pozitiv la pozitiv, negativ la negativ). Apoi porniți încărcătorul (redresorul). La încărcare, temperatura electrolitului crește cu aproximativ 10°C, astfel încât încărcarea va începe numai dacă temperatura electrolitului este sub +45°C. Temperatura electrolitului în baterii trebuie să fie de cel puțin +10°C înainte de încărcare, în caz contrar reîncărcarea nu va fi completă. Încărcarea bateriei este completă când densitatea electrolitului și tensiunea bateriei rămân constante după două ore de staționare a bateriei de la terminarea ciclului de reîncărcare.

La bateriile echipate cu sistem de recirculare a electrolitului, dacă lumina de avertizare (LED-ul) care controlează funcționarea pompei de aer este aprinsă sau semnalează o defecțiune a sistemului, verificați dacă sistemul de conducte de aer este conectat și examinați circuitul conductelor de aer astfel încât să nu existe pierderi de aer sau defecțiuni (conducte sparte) (a se vedea 3.4. Întreținere)

Sistemul de conducte de aer nu trebuie deconectat niciodată în timpul încărcării.

2.3 Încărcarea de egalizare

Încărcările de egalizare sunt utile pentru asigurarea duratei de viață a bateriei și pentru menținerea capacității acesteia. Ele sunt necesare după descărcări profunde, încărcări repetate incomplete și încărcări după o curbă UI. Încărcările de egalizare se efectuează după un ciclu de reîncărcare normal. Curentul la încărcarea de egalizare nu trebuie să depășească 5 A pentru fiecare 100 Ah din capacitatea nominală a bateriei - C₁₀ (finalul încărcării - a se vedea punctul 2.2).

Aveți grijă de temperatură!

2.4 Temperatura

Temperatura nominală este o temperatură a electrolitului de +30°C. Temperaturile mai mari scurtează durata de viață a bateriei, iar temperaturile mai mici reduc capacitatea acesteia. Limita superioară a temperaturii este de +55°C și nu este acceptată ca temperatură de funcționare a bateriei.

2.5 Electrolitul

Densitatea electrolitului este dată pentru temperatura de +30°C și pentru un nivel nominal al electrolitului în element în dreptul reperului "maxim" din dop. Temperaturile mai mari reduc densitatea electrolitului, iar temperaturile mai scăzute o măresc. Factorul de corecție al densității cu temperatura este -0,0007 kg/l per °C, de ex. densitatea de 1,31 kg/l la +45°C corespunde unei densități de 1,32 kg/l la +30°C. Electrolitul trebuie să respecte prevederile privind puritatea din standardul IEC 62877-2: 2016.

3. Întreținerea bateriilor

3.1 Zilnic

Încărcați bateria după fiecare descărcare. Nu este permis ca nivelul electrolitului să fie sub nivelul maxim al separatorilor sau sub reperul „minim” din dop.

NU SE VA ADĂUGA APĂ ÎN PRIMELE 10 CICLURI DE REÎNCĂRCARE A BATERIEI.

3.1.1 Senzorii nivelului de umplere

În cazul bateriilor cu senzori pentru nivelul de umplere cu electrolit, ecranul luminos (display-ul) trebuie observat zilnic.

LED verde	nivelul electrolitului OK
LED roșu care pâlpăie	nivel electrolit prea scăzut

Nu umpleți celulele chiar dacă senzorul de nivel al electrolitului arată un LED roșu care pâlpăie în timpul primelor 10 cicluri.

Verificați nivelul electrolitului (inspecție vizuală deschizând capacul dopului elementului sau prin observarea poziției indicatorului la dopurile pentru sistemul de umplere centralizată) și umpleți cu apă deionizată după terminarea încărcării.

Având în vedere că indicațiile de pe ecran se referă numai la un element de referință, vă rugăm să respectați instrucțiunile suplimentare de la punctul „3.3 Întreținere lunară”.

3.2 Săptămânal

Inspeția vizuală după încărcare pentru a detecta semne de murdărie și deteriorări mecanice la toate componentele bateriei. Fiți atenți în special la prizele încărcătoarelor (redresoarelor) și la cablurile bateriilor. În cazul unor aplicații speciale la care încărcarea se face după o curbă caracteristică UI, trebuie să aibă loc și o încărcare de egalizare (vezi punctul 2.3).

3.3 Lunar

La finalul încărcării, tensiunea tuturor elementelor sau a bateriei trebuie măsurată cu încărcătorul (redresorul) oprit și înregistrată. După terminarea încărcării, densitatea electrolitului, temperatura electrolitului, precum și nivelul de umplere (când se folosesc senzori pentru nivelul electrolitului) trebuie măsurate și înregistrate pentru toți elementii bateriei. Dacă apar schimbări semnificative față de măsurătorile anterioare sau diferențe între elementii bateriei, este necesară intervenția departamentului de service.

Aceste măsurători se vor face după o încărcare completă și un repaus al bateriei de cel puțin 2 ore.

Măsurați și înregistrați:

- tensiunea totală la bornele bateriei
- tensiunea la bornele fiecărui element
- dacă valorile tensiunii nu sunt apropiate, verificați și densitatea electrolitului din fiecare element

3.4 Anual

În conformitate cu standardul EN 1175-1, cel puțin o dată pe an, se va verifica rezistența de izolație a vehiculului și bateriei de către un electrician specializat. Testele privind rezistența de izolație a bateriei trebuie efectuate în conformitate cu standardul EN 1987-1. Rezistența de izolație a bateriei astfel determinată nu trebuie să fie mai mică de 50 Ω / V măsurată în conformitate cu prevederile din standardul EN 62485-3. Pentru bateriile cu tensiunea nominală mai mare de 20V, valoarea minimă este de 1000 Ω.

La bateriile echipate cu sistem de recirculare a electrolitului, filtrul pompei de aer trebuie verificat în timpul întreținerii anuale și curățat sau eventual înlocuit. Înlocuirea mai devreme a filtrului este necesară din motive întimplătoare (pierderi prin conductele de aer), defecțiuni la sistemul de transport al aerului de la pompa de aer din încărcător (redresor) sau la baterie. În timpul întreținerii anuale, verificați funcționarea corectă a pompei de aer.

4. Îngrijirea bateriei

Bateria trebuie păstrată întotdeauna curată și uscată pentru prevenirea apariției curenților vagabonzi. Curățarea trebuie făcută în conformitate cu codul de practici ZVEI "Curățarea bateriilor de tracțiune ale vehiculelor". Orice lichid din cutia metalică a bateriei trebuie extras și aruncat conform procedurii acceptate. Deteriorarea izolației cutiei metalice a bateriei trebuie remediată după curățare, astfel încât să se asigure o valoare a izolației conform standardului EN 62485-3, cit și pentru a se preveni coroziunea avansată a cutiei metalice. Dacă trebuie înlocuiți elementii din baterie, recomandăm să solicitați ajutorul departamentului nostru de service.

Nu aplicați niciodată vaselină minerală pe acumulatorii, materialul de etanșare al terminalului este incompatibil cu aceasta și poate fi deteriorat definitiv. Dacă este necesar, utilizați (aplicați) vaselină siliconică cu TPFE.

5. Depozitarea bateriei

Dacă bateriile sunt scoase din funcțiune pe o perioadă mai lungă, ele trebuie depozitate numai în stare complet încărcată, într-o încăperie uscată, la adăpost de îngheț. Pentru a vă asigura că bateria este mereu gata de utilizare, aveți la dispoziție mai multe variante de încărcare:

1. o încărcare lunară de egalizare conform punctul 2.3, sau
2. o încărcare de menținere la o tensiune de încărcare de 2,29 V x numărul de elemente.

Tempul de depozitare trebuie luat în considerare întrucât diminuează durata de viață a bateriei.

6. Defecțiuni

Dacă detectați defecțiuni ale bateriei sau încărcătorului (redresorului), departamentul nostru de service trebuie sunat fără întârziere. Măsurătorile de la punctul 3.3 vor facilita identificarea defecțiunilor și eliminarea acestora. Un contract de service va face mai ușoară detectarea și corectarea la timp a defecțiunilor.

Echipament autorizat

Sistemul de umplere centralizat cu apă	■
Recirculare electrolit	+
Wi-iQ®	■
Senzor de nivel al electrolitului	+

■ Standard
+ Opțional

Sistemul de umplere centralizată cu apă

1. Utilizare

Sistemul centralizat de umplere cu apă este utilizat pentru a menține automat nivelul nominal al electrolitului în fiecare element al bateriei. Gazele generate în timpul procesului de încărcare a bateriei scapă prin dopul de la fiecare element.

NU SE VA ADĂUGA APĂ ÎN PRIMELE 10 CICLURI DE REÎNCĂRCARE A BATERIEI.

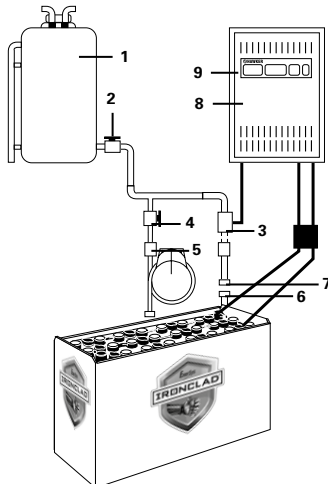
2. Funcționare

Procesul de umplere este controlat de un flotur care închide fluxul de apă păstrînd astfel nivelul corect al electrolitului în fiecare element. Fluxul de apă intră în fiecare element și floturul închide fluxul atunci când se ajunge la nivelul corect al electrolitului. Pentru funcționarea fără defecțiuni a sistemului de umplere cu apă, respectați instrucțiunile de mai jos:

2.1 Cuplare manuală sau automată

Bateria trebuie completată cu apă imediat după ciclul de încărcare deoarece în acel moment bateria a atins o stare operațională bine definită rezultată din amestecarea satisfăcătoare a electrolitului. Umplerea are loc atunci când cupla rapidă mamă (7) de la rezervor este conectată la cupla rapidă tată (6) de pe baterie.

- 2.1.1 Dacă se folosește cuplarea manuală, bateria trebuie cuplată la sistemul centralizat de umplere cu apă deionizată o dată pe săptămână (în cazul bateriilor cu elemente).
- 2.1.2 Dacă se folosește cuplarea automată (cu o supapă electromagnetică comandată de către încărcător), întrerupătorul principal al încărcătorului (redresorului) selectează momentul corect pentru umplere.
- Notă: În acest caz recomandăm umplerea cu apă deionizată cel puțin o dată pe săptămână pentru a se asigura nivelul corect al electrolitului.



- 2.1.3 În cazul funcționării în mai multe schimburi sau la temperaturi ridicate ale mediului ambiant (de ex. vara), adăugarea de apă deionizată în baterie se va face mult mai frecvent (de câteva ori pe săptămână).

2.2 Timpul de umplere

Timpul de umplere depinde de rata de utilizare și de temperatura bateriei. În general, procesul de umplere durează câteva minute și poate varia în funcție de tipul bateriei; iar în cazul în care umplerea centralizată cu apă este manuală, alimentarea cu apă a bateriei trebuie oprită manual.

2.3 Presiunea apei

Sistemul de umplere centralizată cu apă deionizată trebuie instalat astfel încât să se obțină o presiune a apei între 0,2 și 0,6 bari (adică o diferență de cel puțin 2 metri în înălțime între marginea de sus a bateriei și marginea de jos a rezervorului cu apă deionizată). Orice abatere de la această regulă va face ca sistemul să nu funcționeze corect.

2.4 Puritatea apei

Apa cu care se completează trebuie purificată. Apa utilizată pentru refacerea nivelului electrolitului în baterii trebuie să aibă o conductivitate mai mică de 30 μS/cm. Rezervorul și conductele trebuie curățate periodic pentru buna funcționare a sistemului.

2.5 Sistemul de conducte al bateriei

Sistemul de conducte din material plastic transparent pentru umplere centralizată trebuie să urmărească circuitul electric existent al bateriei. Aceasta reduce riscul scurgerilor de curent care în prezența gazelor degajate în procesul de încărcare a bateriei poate cauza explozii (a se vedea standardul EN 62485-3).

Cel mult 20 de elemente pot fi conectați cu conducte în serie pe un singur rînd.

Sistemul de conducte din material plastic transparent nu trebuie modificat niciodată.

2.6 Temperatura de funcționare

Larna, bateriile echipate cu sistemul de umplere centralizată cu apă trebuie încărcate sau completate cu apă deionizată într-un mediu ambiant cu o temperatură mai mare de 0°C.

2.7 Controlul fluxului de apă

Un indicator de flux încorporat în conducta de alimentare cu apă a bateriei monitorizează procesul de umplere. În timpul umplerii, fluxul de apă rotește rotorul de culoare roșie încorporat în indicatorul de flux. Cînd în toți elementele bateriei s-a refăcut nivelul electrolitului, flotoarele din dopuri închid fluxul de apă, rotorul din indicatorul de flux se oprește indicînd faptul că procesul de umplere a luat sfîrșit.

1. rezervor cu apă deionizată
2. robinet sferic
3. racord cu supapă comandată de încărcător (redresor)
4. robinet sferic
5. indicatorul fluxului de apă
6. cuplă rapidă tată
7. cuplă rapidă mamă
8. încărcător (redresor)
9. întrerupătorul principal al încărcătorului (redresorului)

Sistemul de recirculare a electrolitului

1. Utilizare

Sistemul de recirculare a electrolitului se bazează pe principiul pomparei aerului în fiecare element al bateriei. Acest sistem combate stratificarea electrolitului după densitate și face posibilă reîncărcarea optimizată a bateriei cu un factor de încărcare de 1,07. Recircularea electrolitului aduce multe beneficii în situația utilizării bateriei în regim greu prin reducerea timpului de reîncărcare a bateriei inclusiv în medii cu temperaturi mai ridicate.

2. Funcționare

Recircularea electrolitului constă într-un sistem de conducte din material plastic instalate în elemente. Încărcătorul (redresorul) este echipat suplimentar cu o pompă de aer cu membrană care poate fi montată și pe baterie sau pe vehicul. Această pompă cu membrană trimite un debit de aer la presiune scăzută în fiecare element, ceea ce creează o circulație a electrolitului în element. Debitul de aer este continuu sau pulsatoriu în funcție de tensiunea bateriei și de tipul pompei. Furnizarea aerului este reglată în funcție de numărul de elemente ai bateriei.

Sistemul de conducte la elementele bateriei trebuie să respecte circuitul electric existent. Aceasta reduce riscul de scurgeri de curent care în prezența gazului produs prin electroliză (hidrogen) poate produce explozii (a se vedea standardul EN 62485-3).

2.1 Se poate utiliza și un sistem separat care furnizează aer

Acesta se conectează separat la sistemul de conducte de aer al bateriei (cu inel albastru).

2.2 Utilizarea conectării automate la sistemul de conducte de aer

Conectând priza încărcătorului (redresorului) cu furnizare integrată de aer, se livrează automat aer în elementele bateriei.

2.3 Întreținerea filtrului de aer

În funcție de condițiile de lucru, filtrul pompei de aer trebuie schimbat cel puțin o dată pe an. În zonele de lucru cu praf mult, filtrul trebuie verificat și înlocuit mai frecvent.

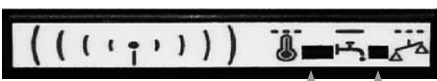
2.4 Reparații și întreținere

Sistemul trebuie verificat împotriva pierderilor de aer prin neetanșeități. Încărcătorul (redresorul) va afișa un mesaj de eroare pentru a indica astfel de pierderi de aer. Uneori, în cazul unor pierderi de aer, diagrama de încărcare este schimbată cu o diagramă standard (fără recircularea electrolitului).

Părțile defecte sau secțiunile defecte de conducte trebuie înlocuite. Se vor folosi numai piese originale EnerSys deoarece acestea sunt special dimensionate pentru alimentarea cu aer de la pompă și vor asigura funcționarea corectă a pompei.

Wi-iQ®

Wi-iQ – dispozitivul electronic – va furniza indicații conform tabelului de mai jos.


LED indicator tricolor LED indicator albastru
LED indicator tricolor
Pălăpie verde = Echipament OK Pălăpie repede albastru = Identificare Wireless Pălăpie roșu = Atenționare temperatură > +55°C
LED indicator albastru
Pălăpie repede = Identificare Wireless Pălăpie lent = Avertizare de echilibrare a tensiunii OFF - Nu pălăpie = Nivelul electrolitului este OK Este mereu aprins = Nivelul electrolitului este scăzut

Wi-iQ este un dispozitiv electronic care comunică fără fir informațiile principale privind starea bateriei în scopul unei mai bune diagnosticări și îmbunătățirea service-ului. Dispozitivul este instalat pe o conexiune de curent continuu de pe baterie pentru a monitoriza și înregistra datele privind curentul, tensiunea, temperatura și nivelul electrolitului (prin-un senzor opțional). Wi-iQ prezintă date în timp real cu privire la starea bateriei. Informațiile sunt transferate la PC prin USB cu ajutorul comunicării fără fir.

1. Funcționare

Wi-iQ se poate utiliza pe orice tip de baterie indiferent de tehnologie (cu electrolit lichid, gel, AGM)
Domeniul tensiunii bateriei este de la 24V pină la 80V.

Dispozitivul înregistrează datele de ansamblu pe toată durata de viață a bateriei, respectiv se vor stoca date pentru 2.555 cicluri (istoric complet stocat în PC). Datele pot fi analizate cu ajutorul unui soft și anume starea încărcării, avertizări cu privire la temperatură sau nivelul scăzut al electrolitului.

2. Vizibilitate clară

Selectând Exception & Detailed Report vom obține informații privind starea bateriei și toate acțiunile necesare pentru remedierea defectelor. Raportul Wi-iQ permite gestionarea rapidă a stării de încărcare/descărcare a întregului parc de baterii. Cu ajutorul informațiilor privind starea bateriei (de pe un anumit tip de utilaj) se pot vedea în detaliu ciclurile de descărcare și de reîncărcare a bateriei, precum și multe alte date.

3. Foarte ușor de folosit

Conectarea se face printr-un modem cu ieșire USB la un computer prin descărcarea Wi-iQ și încărcarea datelor. Wi-iQ Report este un software pentru PC compatibil cu Windows 7, 8, XP sau Vista. Se poate descărca Wi-iQ într-o bază de date SQL folosind un dispozitiv wireless cu ieșire USB.

Declarație de conformitate

ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est –CS 40962 F-62033 Arras Cedex– France declară pe propria răspundere că produsul:

Numele produsului: Wi-iQ

Număr de catalog: AA-xxxxxx

pentru care se emite această declarație este în conformitate cu următoarele standarde normative europene și internaționale.

Sănătate și siguranță (Directiva 2014/53/UE)

- IEC/EN 61010-1:2010

Compatibilitatea electromagnetică (Directiva 2014/53/UE)

- 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

Spectrul de frecvențe radio (Directiva 2014/53/UE)

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

Data : 06.02.2018, Arras

Numele : Bruno Konevetz

Funcția : Charger Quality Manager EMEA

Semnătura :



Enersys își rezervă dreptul de a face modificări tehnice asupra produselor fără preaviz. E.&O.E.

Înapoi la fabricant!

Bateriile prevăzute cu acest semn trebuie reciclate.
Bateriile care nu sunt returnate pentru reciclare sunt deșeuri periculoase!

Cînd se folosesc baterii de tracțiune și încărcătoare (redresoare), utilizatorul trebuie să respecte standardele, legile, normele și reglementările în vigoare din țara acestuia!

