

Trakcioni akumulatori, ventilski regulisani olovno-kiselinski akumulatori (VRLA) iz serije NexSys® CORE: Tehnologija TPPL (Thin Plate Pure Lead)










Nazivni podaci

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1. Nominalni kapacitet C_5 : | vidi natpisnu pločicu |
| 2. Nominalni napon: | vidi natpisnu pločicu |
| 3. Struja pražnjenja: | $C_5/5h$ |
| 4. Nominalna temperatura: | 30°C |

Akumulatori NexSys CORE su ventilski regulisani olovno-kiselinski akumulatori. Za razliku od konvencionalnih akumulatora sa tečnim elektrolitima, ovi akumulatori sadrže imobilisan elektrolit. Umesto čepova za ventilaciju, za regulisanje unutrašnjeg pritiska gasa koriste se čepovi za ventilaciju, čime se sprečava ulazak kiseonika iz vazduha i omogućava izbacivanje suvišnih gasova za punjenje, ukoliko dođe do preopterećenja akumulatora. Za rukovanje olovno-kiselinskim akumulatorima sa radnim ventilima za regulaciju primenjuju se isti bezbednosni zahtevi kao i za akumulatore sa ventilacijom, radi zaštite od električne struje, eksplozije elektrolitičkog gasa i od nagrizanja elektrolita, uz određena ograničenja.

Ne smete da uklanjate ventile akumulatora niti da ih dopunjavate destilovanom ili demineralisanom vodom.

BEZBEDNOSNE MERE OPREZA

	<ul style="list-style-type: none"> • Pridrđavajte se uputstava za rad i čuvajte ih u blizini akumulatora. • Samo obučeno osoblje sme da radi na akumulatorima! 	<p>koji mogu da dođu u kontakt sa terminalima akumulatora.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Koristite zaštitne naočare i nosite zaštitnu odeću prilikom rada na akumulatorima. • Sledite aktuelna pravila za prevenciju nesreća sa električnom strujom koja važe u zemlji u kojoj se koristi akumulator ili se pridržavajte standarda IEC 62485-3, IEC 50110-1. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Pušenje je zabranjeno! • Nemojte da izlažete akumulatore otvorenom plamenu, žeravicama ili varnicama jer mogu da izazovu eksploziju akumulatora. • Izbegavajte varnice iz kablova ili električne opreme, kao i elektrostatička pražnjenja. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kapljice kiseline u očima ili na koži moraju odmah da se isperu velikom količinom čiste vode. Obratite se lekaru nakon ispiranja velikom količinom vode! • Odeću koja je isprljana kiselinom operite u vodi. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rizik od eksplozije i požara. • Izbegavajte kratke spojeve: nemojte da koristite neizolovane alatke; ne odlažite metalne predmete na akumulator i ne ispuštajte ih na njega. Skinite prstenje, ručne satove i odeću sa metalnim delovima 	

- Elektrolit snažno nagrizava.
- Pri normalnom radu akumulatora, ne možete da dodete u kontakt sa kiselinom. Ako se oštete kućišta ćelije, imobilisani elektrolit (koji je apsorbovan u separatoru) nagrizava kao tečni elektrolit.
- Akumulatori su teški. Montirajte akumulator na bezbedan način! Koristite samo adekvatnu opremu za rukovanje.
- Kuke za podizanje ne smeju da oštete ćelije, priključke ili kablove.
- Ne izlažite akumulatore direktno sunčevoj svetlosti bez zaštite. Ispraznjeni akumulatori mogu da se zamrznu. Stoga uvek čuvajte akumulatore u zoni gde neće moći da se zamrznu.
- Opasan električni napon!
- Izbegavajte kratke spojeve: Akumulatori NexSys CORE mogu da podnesu visoku struju kratkog spoja.
- Oprez – metalni delovi akumulatora su uvek pod naponom: nemojte da odlažete alatke ili druge predmete na akumulator!
- Vodite računa o opasnostima koje mogu da prouzrokuju akumulatori.

Ako se ne pridržavate uputstava za rad i koristite neoriginalne delove prilikom popravke, izgubićete pravo na garanciju. Morate smesta da se obratite servisnoj službi kompanije EnerSys® u slučaju kvarova, nepravilnosti u radu i podrazumevanih šifara akumulatora, punjača ili druge dodatne opreme.

1. Puštanje u rad

Akumulatori NexSys CORE se dostavljaju napunjeni. Pregledajte akumulator da biste se uverili da je u besprekornom fizičkom stanju.

Proverite:

1. Čistoću akumulatora. Morate da očistite odeljak za akumulator pre montaže.
2. Kablovi na akumulatoru moraju da budu pravilno priključeni na terminale i polaritet mora da bude tačan. U suprotnom su moguća oštećenja akumulatora, vozila ili punjača.

Koristite posebne „šifrovane“ konektore za povezivanje akumulatora i punjača i tako izbegli povezivanje sa neodgovarajućim tipom punjača. Nikada ne povezujte direktno električni uređaj (na primer: signalizaciono lampu) sa nekim delom akumulatora. Ovo može izazvati neravnotežu u ćelijama prilikom sledećeg punjenja, tj. gubitak kapaciteta, rizik od nedovoljnog vremena pražnjenja, oštećenje ćelija i gubljenje **GARANCIJE NA AKUMULATOR**. Napunite akumulator (vidi 2.2) pre puštanja u rad.

2. Rad

Primenljivi standard je IEC 62485-3 „Trakcioni akumulatori za industrijska vozila“. Nominalna radna temperatura je 30 °C. Optimalni radni vek akumulatora zavisi od radnih uslova (u pogledu temperature i dubine pražnjenja).

Akumulator se može koristiti na ambijentalnoj temperaturi u opsegu 0 °C i +40 °C, a svaku upotrebu van ovog opsega mora da odobri tehnička služba kompanije EnerSys. Optimalni radni vek akumulatora se osigurava kada se akumulator koristi na temperaturi u opsegu 25 – 30 °C. Više temperature smanjuju radni vek akumulatora (prema tehničkom izveštaju IEC1431), dok niže temperature smanjuju raspoloživi kapacitet. Maksimalna temperatura ambijenta je 40°C, dok je maksimalna radna temperatura baterija 55°C. Kapacitet akumulatora se menja kada je temperatura značajno ispod 0°C.

Optimalni radni vek akumulatora zavisi od radnih uslova. Radni vek akumulatora se optimizuje kada DOD iznosi 60% ili manje. Maksimalno dozvoljeno pražnjenje je 80% pri nominalnom kapacitetu C_5 . Akumulator dostiže svoj pun kapacitet nakon oko 3 ciklusa punjenja i pražnjenja.

2.1 Pražnjenje

Ventili na vrhu akumulatora ne smeju da se zaptivaju ili zatvaraju. Otvaranje ili zatvaranje električnih spojeva (npr. utikači) može da se vrši samo u prethodno otvorenom strujnom kolu. Pražnjenja iznad 80% nominalnog kapaciteta se kategorizuju kao duboka pražnjenja i nisu prihvatljiva, jer značajno smanjuju očekivani radni vek akumulatora. Prazni akumulatori **MORAJU** smesta da se napune i **NE SMEJU** se da drže ispražnjeni.

Napomena: Sledeće se odnosi samo na delimično ispražnjene akumulator.

Ispražnjeni akumulatori mogu da se zamrznu. Ograničite pražnjenje na maksimalno 80% DOD. Ciklusni vek akumulatora zavisi od DOD stanja – što je veći DOD, to je kraći ciklusni vek. Izuzetno je važno da je vozilo opremljeno limitatorom pražnjenja.

Moraju da se primene sledeće vrednosti napona prekida pražnjenja:

- 60% DOD 1,96 V
- 80% DOD 1,92 V

kada se akumulator prazni strujama u opsegu od I_1 do I_2 . Akumulator je opremljen alarom niskog napona (LVA). Korisnik mora da vodi računa o vizuelnim i zvučnim signalima upozorenja koji ga obaveštavaju da je akumulator dostigao maksimalni nivo pražnjenja i da mora smesta da se napuni. Obratite se servisnoj službi kompanije EnerSys®, ako koristite niže struje.

2.2 Punjenje

Akumulatori NexSys® CORE moraju da se pune punjačima NexSys ili Lifespeed IQ™ Modular. Ovi punjači **MORAJU** da se koriste na ovim akumulatorima. Izgubite pravo na garanciju ako ne koristite ove punjače. Akumulatori NexSys CORE su pogodni za standardne i zahtevne primene. Pri standardnoj primeni (brzine punjenja 0,2 – 0,25) puni akumulator od 80% dubine pražnjenja za 6 sati, a takođe su omogućena i kraća vremena punjenja (do 20% dodatne energije se reintegriše u roku od sat vremena). Specifičan profil punjenja koji je osmišljen za punjenje akumulatora NexSys CORE omogućava brzo punjenje (0,26 – 0,4 C₅) u periodu kraćem od 4 sata od 60% DOD, kao i mogućnost punjenja po potrebi, bez oštećenja akumulatora. Praktično punjenje može da se obavi sa reintegracijom do 80% energije (brzina reintegracije 40% za jedan sat).

Brzina punjenja	od 80% DOD -> potpuna napunjenost	od 60% DOD -> potpuna napunjenost	od 40% SOC -> 80%	od 40% SOC -> 98% SOC
0,4 C ₅	4,6	4,1	1	2
0,32 C ₅	5	4,3	1,25	3,4
0,2 C ₅	6,25	5,25	2	4

Akumulatori NexSys CORE imaju veoma nisku emisiju gasova pod normalnim okolnostima. Iz bezbednosnih razloga, koristite 1,5 A/100 Ah C₅ kada računate nivoe emisije gasova. U svakom slučaju, morate da omogućite ventilaciju gasova za punjenje. Morate da otvorite ili uklonite vrata, poklopce kućišta akumulatora i poklopce odeljaka za akumulator. Isključite punjač, a zatim povežite akumulator sa punjačem vodeći računa o tačnom polaritetu (pozitivno sa pozitivnim, a negativno sa negativnim). Sada uključite punjač. Akumulatori NexSys CORE moraju da se u potpunosti napune barem jednom nedeljno.

2.3 Izjednačavanje punjenja

Punjači NexSys i Lifespeed IQ automatski pokreću punjenje radi izjednačavanja nakon normalnog potpunog punjenja (Uslovi su uključeni u profil).

3. Održavanje

Elektrolit je imobilisan. Gustina elektrolita ne može da se izmeri. Nikada ne uklanjajte sigurnosne ventile sa ćelije. U slučaju oštećenja ventila, obratite se servisnoj službi kompanije EnerSys radi zamene.

3.1 Svakodnevno održavanje

- Napunite akumulator svaki put kada se isprazni.
- Proverite da li su svi utikači i kablovi u dobrom stanju i da li su svi izolacioni poklopci na svom mestu i u dobrom stanju.

3.2 Nedeljno održavanje

- Vizuelni pregled u pogledu zaprljanosti i mehaničkog oštećenja svih komponenta akumulatora; naročito vodite računa o utikačima i kablovima koji se koriste pri punjenju akumulatora.

3.3 Kvartalno održavanje

Na kraju punjenja, izmerite i evidentirajte napone na kraju punjenja:

- Napon u napunjenom akumulatoru
- Napon u svakoj ćeliji

Ako utvrdite velike promene u odnosu na ranija merenja ili zapazite razlike u ćelijama, obratite se servisnoj službi kompanije EnerSys. Ako vreme pražnjenja akumulatora nije dovoljno, proverite:

- Da li je kapacitet akumulatora adekvatan za zahtevani zadatak
- Podešavanja akumulatora
- Podešavanja limitatora pražnjenja na vozilu.

3.4 Godišnje održavanje

Uklonite prašinu koja se nakupila unutar punjača.

Električni spojevi: ispitajte sve spojeve (utikače, kablove i kontakte). Standard IEC 1175-1 nalaže da električar barem jednom godišnje ispita otpor izolacije vozila i akumulatora. Testovi otpora izolacije akumulatora moraju da se sprovedu prema 1. delu standarda IEC 1987-1. Otpor izolacije akumulatora prilikom pregleda ne sme da bude niži od 50 Ω po voltu nominalnog napona prema standardu IEC 62485-3. Za akumatore čiji nominalni napon iznosi do 20 V, minimalna vrednost iznosi 1000 Ω.

4. Briga o akumulatoru

Uvek održavajte akumulator čistim i suvim da bi se izbegle površinske struje. Čišćenje mora da se sprovede prema ZVEI direktivi „Čišćenje traktionih akumulatora za vozila“. Sva tečnost sa akumulatora mora da se ukloni i odloži na propisani način. Oštećenje izolacije na koritu akumulatora mora da se ukloni nakon čišćenja kako bi se osigurala usklađenost vrednosti izolacije sa standardima IEC 62485-3 i sprečila korozija korita akumulatora.

Obratite se servisnoj službi kompanije EnerSys ako morate da uklonite ćelije.

Nikada nemojte koristiti (naneti) mineralnu mast na bateriju, zaptivni materijal terminala je nekompatibilan i može se trajno oštetiti. Ako je potrebno, koristite silikonsku mast sa TPFE.

5. Skladištenje

Akumulatori se dostavljaju od proizvođača potpuno napunjeni. Stanje napunjenosti se postepeno smanjuje kada je akumulator duže vreme uskladišten. Svi akumulatori gube uskladištenu energiju i u otvorenom strujnom kolu, usled parazitskih hemijskih reakcija.

Brzina samo-pražnjenja je nelinearna i usporava se kako se nivo napunjenosti smanjuje. Takođe je pod velikim uticajem temperature. Ako se vozilo neće koristiti duže od 48 sati, morate da izvadite ključ za paljenje, a svu dodatnu opremu morate da isključite (kao što su svetla, signalne lampice, računar u vozilu). Ako će vozilo ili akumulator biti van upotrebe 1 mesec ili duže, svi elektronski uređaji (kao što su Wi-IQ®, LVA) moraju da se isključe od strane servisne službe. Obratite nam se za pomoć.

Visoke temperature značajno smanjuju vreme skladištenja.

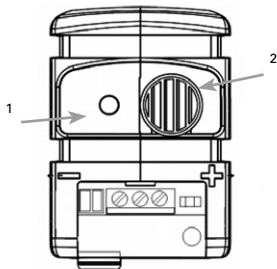
Standardno vreme skladištenja akumulatora koji nije instaliran je 1 mesec bez potrebe za punjenjem. Maksimalno vreme skladištenja je 6 meseci na temperaturi od 20 °C, ako je akumulator potpuno napunjen kada se pusti u rad i ako su isključeni svi elektronski uređaji (LVA, Wi-IQ) ili druga oprema koja može da isprazni akumulator. Međutim, preporučujemo da sprovedete pregled i proveru otvorenosti kola nakon 3 meseca i da po potrebi dopunite akumulator.

6. Kvarovi

Ako se na akumulatoru ili punjaču utvrde kvarovi, smesta se obratite servisnoj službi EnerSys. Mere navedene u tački 3.3 su predviđene za pronalaženje i uklanjanje kvarova. Ugovor o servisiranju sa nama olakšava blagovremeno otkrivanje i uklanjanje kvarova.

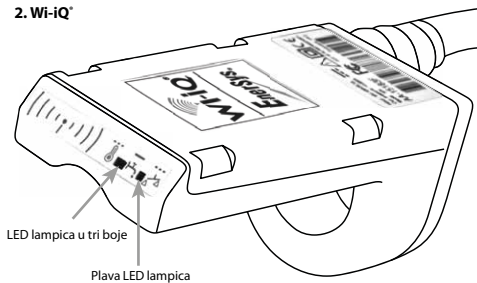
Dva ugrađena elektronska uređaja takođe ukazuju na greške, na način prikazan u tabeli u nastavku.

1. Alarm niskog napona (LVA)



		Opis	Komentar	Uslov zaustavljanja
1	LED	Polako treperenje zelene lampice	Normalan rad	
1	LED	Treperenje crvene lampice	SOC < 40%, akumulator mora uskoro da se napuni	Akumulator se puni V>2,08V/c
1	LED	Treperenje zelene lampice (0,2 s UKLJUČENO – 5 s ISKLJUČENO)	Normalan rad, akumulator se prazni	
1	LED	Brzo treperenje zelene lampice	Normalan rad, akumulator se puni	
2	Alarm	Oglašava se 3 puta na svakih 5 minuta	SOC < 40%, akumulator mora uskoro da se napuni	Akumulator se puni V>2,08V/c
2	Alarm	Oglašava se 1 put na svakih 5 sekundi	SOC < 20%, akumulator mora smesta da se napuni	Akumulator se puni V>2,08V/c

2. Wi-iQ™




	Opis	Komentar
LED lampica u tri boje	Treperenje zelene lampice	hardver je u dobrom stanju
	Brzo treperenje plave lampice	prepoznavanje bežične mreže
	Treperenje crvene lampice	upozorenje zbog temperature > 55°C
Plava LED lampica	Brzo treperenje	prepoznavanje bežične mreže
	Sporo treperenje	upozorenje o ravnoteži napona

7. Odlaganje

Akumulatori NexSys® CORE se mogu reciklirati. Iskorišćeni akumulatori moraju da se upakuju i transportuju u skladu sa aktuelnim pravilima i propisima u vezi sa prevozom. Iskorišćeni akumulatori moraju da se odlože na otpad u skladu sa lokalnim i nacionalnim zakonima od strane ovlašćene ili sertifikovane kompanije za reciklažu olovno-kiselinskih akumulatora.

8. Potvrda




ENERSYS S.A.S.L.
Rue A. Fleming – ZI EST – CS 40662
02010 Anzin – France – France
Tel : +33 (0)3 21 60 25 25
Fax : +33 (0)3 21 19 16 21
E mail : enerSys.sas@en.enerSys.com
www.enerSys.com


POTVRDA


Mi, dole potpisani, potvrđujemo da naše NEXSYS baterije u toku rada imaju nivo rekombinacije gasova veći od 95%. Bez obzira na rekombinaciju gasova ipak je prisutna emisija vodonika i kiseonika za vreme punjenja baterija. Iako je ova emisija gasova vrlo niska, ventilacija je apsolutno neophodna tokom punjenja baterija. (Pogledati standard EN 50272-3 i IEC 62485-3).

ARRAS, March 3rd, 2016



Xavier MUNERET
Technical & Quality Manager





Scorée & Responsabilité Limitée au Capital de 40 048 270 Euros
R.C.B. Arras 411 300 630

Deklaracija o usklađenosti

ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est - CS 40962 F-62033 Arras Cedex - France izjavljuje pod isključivom odgovornošću da je proizvod:

Naziv proizvoda: Wi-iQ

Broj dela: AA-xxxxxx

na koji se ova deklaracija odnosi usklađen sa sledećim normativnim evropskim i međunarodnim standardima.

Direktiva o zdravlju i bezbednosti na radu (2014/53/EU)

- IEC/EN 61010-1:2010

Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) (2014/53/EU)

- 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

Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti i radio-spektru (2014/53/EU)

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

Datum : 06.02.2018, Aras

Ime i prezime: Bruno Konevetz

Funkcija : Charger Quality Manager EMEA

Potpis :



Vratiti proizvođaču!

Akumulatori sa ovom oznakom moraju da se recikliraju.

Akumulatori koji nisu vraćeni proizvođaču radi reciklaže moraju da se odlože kao opasan otpad!

