

**Trakčné ventilom riadené olovené batérie (VRLA) radu NexSys® CORE:
Technológia TPPL (tenké dosky z čistého olova)**

Technické údaje










1. Menovitá kapacita C_5 :
2. Menovité napätie:
3. Vybíjaci prúd:
4. Menovitá teplota:

pozrite typový štítok
pozrite typový štítok
 $C_5/5h$
30°C

Batérie radu NexSys CORE sú trakčné ventilom riadené olovené batérie. Na rozdiel od bežných batérií s tekutým elektrolytom majú tieto batérie viazaný elektrolyt. Namiesto vetracej zátky je použitý ventil, ktorý reguluje tlak plynov, zamedzuje prístupu kyslíku zo vzduchu a umožňuje únik nadbytočných plynov vznikajúcich počas nabíjania. Pri prevádzke ventilom riadených olovených batérií je treba dodržiavať rovnaké bezpečnostné pokyny ako pri článkoch s vetracími zátkami, aby sa predišlo úraze elektrickým prúdom, výbuchu plynu uvoľňovaného z elektrolytu a – s určitým obmedzením – korozívnym účinkom elektrolytu.

Ventily batérií by sa nikdy nemali demontovať. Tieto batérie nevyžadujú doplňovanie destilovanej či demineralizovanej vody

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

	<ul style="list-style-type: none"> • Dbajte na pokyny v tomto návode a uložte ho tak, aby bol vždy k dispozícii. • Pracovať s batériami môžu iba riadne kvalifikovaní pracovníci! 	<p>povrch batérie kovové predmety. Pri práci odkladajte prstene, náramkové hodinky a časti oblečenia s kovovými dielmi, ktoré by sa mohli dostať do styku s kontaktmi batérie.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Pri práci s batériami používajte ochranné okuliare a noszte ochranný odev. • Dodržiujte aktuálne bezpečnostné predpisy v krajine, v ktorej sa batéria používa, a tiež normy EN 62485-3, EN 50110-1. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Fajčenie zakázané! • Nevystavujte batérie otvorenému ohňu, zdrojom požiaru alebo iskrám, pretože môžu spôsobiť explóziu batérie. • Zabráňte iskreniu z káblov, elektrických zariadení, a tiež elektrostatickým výbojom. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Pri zasiahnutí očí alebo pokožky kyselinou je nutné kyselinu okamžite vypláchnuť dostatočným množstvom čistej vody. Po dostatočnom umytí okamžite vyhľadajte lekársku pomoc! • Odev znečistený kyselinou vyperte vo vode. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Nebezpečenstvo výbuchu a požiaru. • Zabráňte elektrickým skratom: používajte iba izolované nástroje, neodkladajte ani nehádzte na 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Elektrolyt je vysoko korózny. • Pri normálnej prevádzke tejto batérie nie je prakticky možné prísť do styku s kyselinou. Ak príde k poškodeniu obalu, je viazaný elektrolyt (kyseliná sírová) podobne zieravý ako elektrolyt tekutý. • Batérie sú ťažké. Zaisťte bezpečnú inštaláciu! Používajte len vhodné manipulačné vybavenie. • Zdvíhacie háky nesmú poškodiť články, konektory, ani káble. • Nevystavujte batérie priamemu slnečnému žiareniu bez ochrany. Vybíť batérie môžu zamrznúť. Z toho dôvodu ich vždy skladujte v priestoroch s teplotou nad bodom mrazu. • Nebezpečné elektrické napätie! • Zabráňte elektrickým skratom: Batérie NexSys CORE sú schopné dodávať veľmi vysoké skratové prúdy. • Pozor – kovové diely batérie sú stále pod napätím: neodkladajte na batériu nástroje alebo iné predmety! • Venujte pozornosť možnému nebezpečenstvu úrazu pri zaobchádzaní s batériou.

Ak nie sú dodržiavané pokyny uvedené v návode na použitie, alebo ak nie sú pri opravách použité originálne diely, záruka zaniká. Všetky zlyhania, poruchy alebo chyby batérie, nabíjača, prípadne ďalšieho príslušenstva musia byť neodkladne oznámené servisu EnerSys®.

1. Uvedenie do prevádzky

Batérie NexSys CORE sa dodávajú v nabitom stave. Batériu je potrebné prezrieť a uistiť sa, že je v bezchybnom fyzickom stave.

Kontrola:

1. Čistota batérie. Priestor na batérie sa pred inštaláciou batérie musí vyčistiť.
2. Batérie aj káble musia mať dobrý kontakt so svorkami a musí byť dodržaná správna polarita. Inak môže dôjsť k poškodeniu batérie, vozidla alebo nabíjača.

Používajte odlišne kódované konektory (zástrčky a zásuvky) pre nabíjače bezúdržbových batérií, aby ste zabránili náhodnému pripojeniu k nesprávneho typu nabíjača. Nikdy nepripojujte elektrické spotrebiče (napríklad výstražnú kontrolku) k jednotlivým článkom batérie. Mohlo by to viesť k nerovnováhe článkov pri nabíjaní, tzn. k strate kapacity, riziku nedostatočnej vybíjacej doby, poškodeniu článkov a zrušeniu **ZÁRUKY NA BATÉRIU**.

Pred uvedením do prevádzky batériu nabite (pozrite časť 2.2).

2. Prevádzka

Pre tieto výrobky platí norma EN 62485-3 „Trakčné batérie“. Menovitá prevádzková teplota je 30°C. Optimálna doba životnosti batérie závisí od pracovných podmienok (teplota a hĺbke vybíjania).

Okolité teplota pre používanie tejto batérie sa má pohybovať v rozsahu 0°C až +40°C, používanie mimo tento rozsah musí schváliť technické oddelenie EnerSys. Optimálna životnosť batérie dosiahneme pri teplote batérie 25 – 30°C. Vyššie teploty životnosť batérie skracujú (podľa technickej správy IEC 1431) a nižšie teploty znižujú jej dosiahnuteľnú kapacitu. Horná hranica okolitej teploty je 40°C a batérie by sa nemali prevádzkovať nad 55°C teploty batérie. Kapacita batérie sa s teplotou mení a pod 0°C výrazne klesá.

Optimálna životnosť batérie je závislá na pracovných podmienkach a je najvyššia pri hĺbke vybíjania (DOD) 60% prípadne nižšia. Maximálna povolená hĺbka vybíjania je 80% menovitej kapacity C_5 . Batéria dosiahne svoju plnú kapacitu asi po 3 cykloch nabíjania a vybíjania.

2.1 Vybíjanie

Ventily na hornej strane batérie nesmú byť uzatvorené alebo zakryté. Elektrické spájanie a rozpojovanie konektorov (napr. zástrčiek) sa môže vykonávať len v bezprúdovom stave. Vybitie viac ako 80 % menovitej kapacity sa považuje za hlboké vybitie a nie je prípustné, pretože výrazne znižuje životnosť batérie. Vybité batérie sa **MUSIA** ihneď znovu nabiť a **NESMÚ** sa ponechávať vo vybitom stave.

Poznámka: Nasledujúce informácie platia jedine pre čiastočne vybité batérie.

Vybité batérie môžu zamrznúť. Vybíjajte batérie maximálne do 80% DOD. Životnosť batérie závisí na DOD, čím bude DOD vyššia, tým kratšia je životnosť. Vozidlo musí byť povinne vybavené obmedzovačom vybitia.

Musia sa použiť nasledujúce vypinacie nastavenia:

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

pri vybíjaní prúdom v rozsahu od 1, do 1₀.

Batérie sú vybavené alarmom nízkeho napätia (LVA) a užívateľ musí dbať na optické i akustické výstražné signály, ktoré oznamujú, že batéria dosiahla maximálnu povolenú úroveň vybitia a je potrebné ju bezodkladne nabiť. Pri nižších vybíjajúcich prúdoch sa obráťte na servisné stredisko EnerSys®.

2.2 Nabíjanie

Batérie NexSys CORE je potrebné nabíjať jedine nabíjačmi NexSys alebo LifeSpeed IQ™ Modular. Tieto nabíjače sa **MUSIA** používať. Nedodržanie spôsobí zánik nárokov spojených so zárukou. Batérie NexSys® CORE sú vhodné na použitie v štandardnej aj ťažkej prevádzke. Pri použití v štandardnej prevádzke nabíjač (nabíjaci výkon 0,2 – 0,25) nabije batériu z hĺbky vybitia 80% do 6 h a sú prípustné krátke medzidobijania (až 20% energie navyč možno získať v priebehu jednej hodiny). Nabíjacia charakteristika vyvinutá špeciálne pre dobíjanie batérií NexSys CORE umožňuje rýchle dobíjanie (0,26 – 0,4 C₅) za menej než 4 hodiny pri 60% DOD a umožňuje batérie dobíjať podľa potreby bez ich poškodenia. Príležitostné nabíjanie sa smie vykonávať do 80% reintegrovanie pridanej energie (miera reintegrácie 40% za hodinu).

Nabíjaci výkon	z 80% DOD → plné nabítie	z 60% DOD → plné nabítie	z 40 % SOC → 80%	z 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

Batérie NexSys CORE majú za normálnych okolností mimoriadne nízke emisie plynov. Z bezpečnostných dôvodov používajte pri výpočte emisii 1,5 A/100 Ah C₅. Aj napriek tomu je však potrebné zaistiť v priebehu nabíjania opatrenia pre odvetrávanie. Dvierka, veká batériových priestorov a prípadné veká batérií je nutné otvoriť alebo odstrániť. Batériu pripájajte k vypnutému nabíjaču a zaistite správnu polaritu (kladný pól na kladnú svorku, záporný na zápornú). Až potom nabíjač zapnite. Batérie NexSys CORE je nutné nabíjať na plnú kapacitu najmenej jedenkrát za týždeň.

2.3 Vyrovnávanie nabíjanie

Nabíjače NexSys a Lifespeed IQ automaticky zaisťujú vyrovnávanie nabíjanie po nabití batérie na bežnú plnú kapacitu (podmienky zahrnuté do profilu).

3. Údržba

Elektrolyt je viazaný. Jeho hustota sa preto nedá merať. Nikdy neodstraňujte bezpečnostné ventily z článkov. V prípade, že príde k náhodnému poškodeniu ventilu, spojte sa so servisným strediskom EnerSys a nechajte ho vymeniť.

3.1 Denná

- Batériu nabíjajte po každom vybití.
- Skontrolujte stav svoriek, káblov a všetkých izolačných krytov, či sú na svojich miestach a v nepoškodenom stave.

3.2 Týždenná

- Vizualne skontrolujte všetky časti batérie, či na nich nie sú badateľné známky znečistenia a mechanického poškodenia, venujte pozornosť najmä nabíjajúcim svorkám a káblom.

3.3 Štvrtročná

Na konci nabíjania, po dosiahnutí konečného nabíjacieho napätia, zmerajte, odpíšte a zaznamenajte:

- celkové napätie batérie
- napätie jednotlivých článkov

Ak zistíte výraznejšie zmeny oproti predchádzajúcim meraniam alebo rozdiely medzi článkami, kontaktujte prosím servisné stredisko EnerSys. Ak nie je doba vybíjania batérie dostatočná, skontrolujte:

- či zodpovedá požadovaný odber kapacity batérie
- nastavenie nabíjača
- nastavenie indikátoru vybitia batérie vo vozidle.

3.4 Ročná

Očistite vnútro batérie od prachu.

Pri elektrických pripojeniach: preverte všetky prípojné body (zásvuky, káble a kontakty). Podľa normy EN 1175-1 je nutné, aby aspoň jedenkrát ročne skontroloval odborný pracovník s príslušnou kvalifikáciou izolačný odpor vozika a batérie. Meranie izolačného odporu batérie sa musí vykonať v súlade s normou EN 1987-1. Stanovený izolačný odpor batérie nesmie byť menší než 50 Ω na každý volt menovitého napätia, podľa ustanovenia normy EN 62485-3. Pri batériách do 20 V menovitého napätia je minimálna hodnota 1000 Ω.

4. Ošetrovanie batérie

Batériu je treba vždy udržiavať v čistom a suchom stave, aby sa zamedžilo vzniku plazivých prúdov. Pri čistení postupujte podľa dokumentu ZVEI „Čistenie trakčných vozidiel“. Ak je v batérii akákoľvek kvapalina, je nutné ju odstrániť a predpísaným spôsobom zlikvidovať. Poškodenie izolácie nosiča sa po vyčistení poškodeného miesta opraví, aby sa dosiahli izolačné hodnoty podľa normy EN 62485-3 a zabránilo sa korózii vane.

Ak je nutné demontovať články, odporúča sa obrátiť na zákaznický servis EnerSys.

Nikdy nepoužívajte minerálne tuky na batériu, tesniaci materiál termínalu je nekompatibilný a môže sa natrvalo poškodiť. Ak je to potrebné, použite silikónové mazivo s TPFE.

5. Skladovanie

Výrobca distribuuje batérie v plne nabitom stave. Pri skladovaní sa znižuje úroveň nabitia. Pri všetkých batériách dochádza k samovybíjaniu v stave, kedy je elektrický obvod rozpojený, a to vplyvom parazitných chemických reakcií.

Rýchlosť samovybíjania má nelineárny priebeh a znižuje sa s poklesom stavu nabitia. Samovybíjanie je rovnako silno ovplyvnené teplotou. Ak sa nebudete vozík/vozidlo používať po dobu dlhšiu ako 48 hodín, je nutné vybrať kľúč štartovania a vypnúť všetky pomocné zariadenia (napr. svetlá, majáky, palubný počítač atď.). Ak má byť vozík alebo batéria odstavené z prevádzky na dobu 1 mesiac alebo dlhšiu, je potrebné odborne odpojiť všetky elektronické zariadenia (ako sú Wi-IQ®, LVA) – kontaktujte prosím so žiadosťou o pomoc servisné stredisko EnerSys.

Vysoké teploty pri skladovaní podstatne znižujú životnosť.

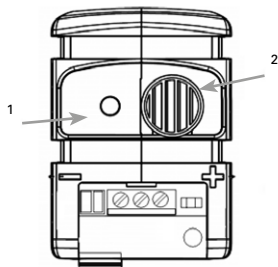
Štandardná doba skladovania batérií, bez toho, aby bolo potrebné ich dobíjať, je 1 mesiac. Maximálna skladovacia doba je 6 mesiacov pri 20°C za predpokladu, že batéria je pri uskladení plne nabitá a že sú odpojené všetky elektronické zariadenia (LVA, Wi-IQ) alebo iné príslušenstvo, ktoré by mohlo byť príčinou vybíjania batérie. Aj napriek tomu sa však odporúča po 3 mesiacoch batériu skontrolovať, zmerať napätie naprázdno a v prípade potreby vykonať obnovovacie dobíjanie.

6. Poruchy

V prípade zistenej poruchy batérie alebo nabíjača je treba bezodkladne informovať stredisko EnerSys. Merania vykonávané podľa bodu 3.3 môžu pomôcť pri odhalení a odstránení závady. Servisná zmluva s nami ulahčí včasnú diagnózu a odstránenie závad.

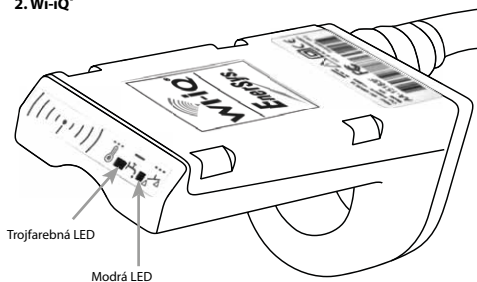
Dve elektronické zariadenia poskytnú indikácie podľa tabuľky nižšie.

1. Alarm nízkeho napätia (LVA)



		Popis	Poznámka	Podmienka zastavenia
1	LED	Pomaly blikajúca zelená	Normálna prevádzka	
1	LED	Blikajúca červená	SOC < 40 %, batéria sa bude musieť čoskoro nabiť	Batéria sa nabíja $V > 2,08 \text{ V/c}$
1	LED	Blikajúca zelená (0,2 s ZAP – 5 s VYP)	Normálna prevádzka, batéria sa vybíja	
1	LED	Rýchlo blikajúca zelená	Normálna prevádzka, batéria sa nabíja	
2	Bzučiak	Pípanie 3-krát každých 5 minút	SOC < 40 %, batéria sa bude musieť čoskoro nabiť	Batéria sa nabíja $V > 2,08 \text{ V/c}$
2	Bzučiak	Pípanie 1-krát každých 5 sekúnd	SOC < 20 %, batéria sa musí okamžite dať nabíjať	Batéria sa nabíja $V > 2,08 \text{ V/c}$

2. Wi-iQ™



	Popis	Poznámka
Trojfarebná LED	Zelená blikajúca	hardvér je OK
	Modrá rýchlo blikajúca	bezdrôtová identifikácia
	Červená blikajúca	varovanie teplota > 55 °C
Modrá LED	Rýchlo blikajúca	bezdrôtová identifikácia
	Pomaly blikajúca	varovanie pred rovnovou napätia

7. Likvidácia

Batérie NexSys® CORE sú recyklovateľné. Vyradené batérie je nutné zabalit a prepravovať ich v súlade so všeobecnými prepravnými nariadeniami a predpismi. S batériami vyradenými do odpadu smie nakladať len osoba s licenciou alebo certifikátom na recykláciu olovených batérií v súlade s miestnymi i príslušnými vnútroštátnymi zákonmi.

8. Certifikát

EnerSys

ENERSYS S.A.R.L.
Rue A. Fleming - Z.I. EST - CS 40962
92023 Arisa - Cedex - France
Tel : +33 (0)3 21 60 25 25
Fax : +33 (0)3 21 75 10 61
E-mail : enerlys.sarl@enersys.com
www.enersys-ems.eu

CERTIFIKÁT

My, dolupodpisani, potvrdzujeme, že naše NEXSYS batérie majú počas prevádzky úroveň rekombinácie plynov vyššiu alebo rovnú 95%. Napriek tomuto procesu rekombinácie plynov sa tam počas nabíjania nachádzajú emisie vodíka a kyslíka. Hoci táto emisia plynov je veľmi nízka, vetramie počas nabíjania je absolútne nevyhnutné. (pozrite prosím právne predpisy, normy EN 50272-3 a IEC 62485-3).

ARRAS, 03.03.2016

Xavier MUNERET
Technický manažér kvality



Société à Responsabilité Limitée au Capital de 40 948 270 Euros
R.C.S. Arras 441 320 036

Vyhlasenie o zhode

ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est - CS 40962 F-62033 Arras Cedex- Francúzsko vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že výrobok:

Názov výrobku: Wi-iQ

íslo výrobku: AA-xxxxxx

ku ktorému sa vzťahuje toto vyhlásenie, je v súlade s nasledujúcimi európskymi a medzinárodnými normami.

Zdravie a bezpečnosť (smernica 2014/53/EÚ)

- IEC/EN 61010-1:2010

EMC (smernica 2014/53/EÚ)

- 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

Rádiové frekvenčné spektrum (smernica 2014/53/EÚ)

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

Dátum : 06.02.2018, Arras

Meno : Bruno Konevetz

Funkcia : Riaditeľ pre kvalitu nabijačiek pre región EMEA

Podpis :



Vrátiť späť výrobcovi!

Batérie s týmto označením sa musia recyklovať.

Batérie, ktoré sa nevrátia do procesu recyklácie, sa musia zlikvidovať ako nebezpečný odpad!

