

**Тягови батерии с клапанно регулиране (VRLA), серия NexSys® CORE  
Технология TPPL (Thin Plate Pure Lead – тънки плочи чисто олово)**










**Технически характеристики**

- |                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 1. Номинален капацитет $C_5$ : | виж табелката |
| 2. Номинално напрежение:       | виж табелката |
| 3. Ток на разряд:              | $C_5/5h$      |
| 4. Номинална температура:      | 30°C          |

Батериите NexSys CORE са оловно-кисели с клапанно регулиране. За разлика от стандартните батерии с течен електролит, тези батерии са с неподвижен електролит. За регулиране на вътрешното газово налягане се използва клапан вместо вентил, като по този начин се предотвратява попадането на кислород от въздуха и се отделят излишните зарядни газове в случаи на свърз заряд. При работа с батерии с клапанно регулиране важат същите правила за безопасност, както и за отворените батерии (с вентил), отнасящи се за рисковете при работа с електрически ток, експлозия на електролитен газ – с някои ограничения – от електролита с разяждащо действие.

Клапаните не трябва да се демонтират. Тези батерии не изискват доливане с дестилирана или деминерализирана вода.

**ИНСТРУКЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ**

 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Четете внимателно инструкцията за работа и я оставайте близо до батерията.</li> <li>• С батерията трябва да работи квалифициран персонал!</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• При работа с батерията носете защитни очила и облекло.</li> <li>• Спазвайте местните правила за безопасност на труда, както и EN 62485-3, EN 50110-1.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пушенето е забранено!</li> <li>• Не се допуска използването на открит пламък, живи въглени или искри в близост до батерията, поради опасност от взрив и пожар.</li> <li>• Да се избягват искри от кабели или електрически уреди, както и електростатични разряди.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• При попадане на пръски от киселина върху кожата или очите, измийте с вода. При злуполука, потърсете лекарска помощ незабавно!</li> <li>• Дрехи, замърсени с киселина трябва да се измият с вода.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опасност от взрив и пожар</li> <li>• Да се избягва късо съединение: да не се употребяват неизолирани инструменти, върху батерията да не се поставят или оставят да паднат</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Електролитът е силно разяждащ.</li> <li>• При нормална работа с тази батерия контактът с киселина е невъзможен. Ако кутиите на елементите са повредени, неподвижния електролит (абсорбиран в сепаратора) има разяждащо действие, както и течния електролит.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Батериите са тежки. Монтирайте стабилно батериите! Винаги да се употребяват подходящи подемно-транспортни съоръжения.</li> <li>• Подемните куки да не повредят блоковете, съединителните елементи или присъединителните кабели.</li> <li>• Батериите да не се оставят незащитени на пряка слънчева светлина. Разредените батерии могат да замръзнат. Ето защо те трябва винаги да се съхраняват на място, защитено срещу замръзване.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Опасно напрежение!</li> <li>• Избягвайте контакти и къси съединения!</li> <li>• Внимание – металните части на батерията са винаги под напрежение: не слагайте инструменти или други предмети на батерията!</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Помнете за рисковете, свързани с батериите.</li> </ul>
--	--	--	---	---	---	--	--	---

Неспазването на инструкцията за работа, ремонт с неоригинални части или използването на добавки за електролита правят гаранцията невалидна. При отказ, неизправности или дефекти на батерия, зарядно устройство или на други принадлежности незабавно да се информира сервиза на EnerSys®.

**1. Пускане в експлоатация**

Батериите NexSys CORE се доставят в заредено състояние. Батерията трябва да се провери относно безупречно и механично състояние.

**Проверете следното:**

1. Чистотата на батерията. Преди монтаж да се почисти мястото, в което ще се монтира батерията.
2. Трябва да има добър контакт между извеждащите кабели на батерията и изводите; полярността трябва да е правилна. В противен случай батерията, превозното средство или зарядното устройство могат да бъдат повредени.

Използвайте специална система за кодиране при зарядните контакти и щепсели, за да избегнете неволно свързване към грешно зарядно устройство. Никога не свързвайте директно електрически уред към батерията. Това може да доведе до дисбаланс на елементите при заряд, т.е. загуба на капацитет, недостатъчно време за разряд, повреда на елементите, както и да направи гаранцията на батерията невалидна. Заредете батерията (вижте т.2.2) преди първоначално пускане в експлоатация.

**2. Експлоатация**

Прилага се стандартът EN 62485-3 „Тягови батерии за електрокари“. Номиналната работна температура е 30°C. Оптималният срок на експлоатация зависи от условията на употреба (температура и дълбочина на разряд). Препоръчваната работна температура е в границите от 0°C до +40°C. Експлоатация извън тези граници трябва да бъде одобрена от техническия отдел на EnerSys. Високите температури съкращават живота на батерията (според IEC 1431), а ниските намаляват наличния капацитет. Горната граница за работна температура на околната среда е 40°C, а батериите не трябва да се използват, ако тяхната температура е над 55°C. Капацитетът на батерията се променя в зависимост от температурата и при стойности под 0°C той значително намалява. Оптималният срок на експлоатация зависи от условията на употреба, той се оптимизира при разряди равни на или под 60%. Максималният допустим разряд е 80% от номиналния капацитет  $C_5$ ). Батерията достига пълния си капацитет след около 3 цикъла заряд-разряд.

## 2.1 Разряд

Отворите на клапаните на батерията не трябва да са блокирани или затворени. Прекъсването или съединяването на електрическите връзки (например щекери) може да става само при липса на електрическо напрежение (при отворена верига). Разряди с повече от 80% от номиналния капацитет (дълбок разряд) са нежелателни, тъй като те значително съкращават срока на експлоатация на батерията. Разредените батареи **ТРЯБВА** да се презарядят незабавно и **НЕ ТРЯБВА** да бъдат оставяни в разредено състояние.

**Бележка:** Това важи за частично разредени батерии.

Разредените батерии могат да замръзнат. Ограничете разряда до 80%. Срокът на експлоатация на батерията в цикли зависи от дълбочината на разряда: колкото по-дълбок е разрядът, толкова по-кратък е той. Задължително е да има ограничител на заряда, като настройките, при които се прекъсва захранването са както следва:

- 60% разряд - 1,96 V/ел.
- 80% разряд - 1,92 V/ел.

при разряд с токове в границите от  $I_1$  до  $I_2$ .

Батерията е снабдена с LVA (устройство за сигнализиране при ниско напрежение) като клиентът трябва да следи за визуални и звукови предупредителни сигнали, които се включват, когато батерията достигне максимално ниво на разряд и трябва да се заряди незабавно.

В случаите на ниски токове моля консултирайте се със сервиза на EnerSys®.

## 2.2 Заряд

Батериите NexSys® CORE се зареждат със зарядно устройство марка NexSys или Lifespeed IQ™ Modular. Батериите **ТРЯБВА** да се зареждат с тези зарядни устройства – използването на други зарядни устройства се отразява на работата и на срока на експлоатация на батерията и прави гаранцията невалидна. Батериите NexSys CORE са подходящи за стандартни приложения, както и за приложения с тежък режим на работа. При стандартните приложения зарядното устройство (0,2 – 0,25 скорост на заряд) зарежда батерията при 80% разряд за 6 часа и междинен заряд (заряд при възможност - до 20% енергия се реинтегрира за един час). Специфичният заряден режим, разработен за батериите NexSys CORE позволява бърз заряд (0,26 – 0,4 C<sub>20</sub>) за по-малко от 4 часа при 60% разряд, както и междинен заряд без това да има отрицателни последиства за батериите. Междинният заряд може да осигури до 80% реинтегриране на енергията (скорост на реинтегриране - 40% за 1 час).

Скорост на заряд	от 80% разряд -> пълен заряд	от 60% разряд -> пълен заряд	от 40% зареденост ->80%	от 40% зареденост ->98% зареденост	
0,4 C <sub>20</sub>	4,6	4,1	1	2	
0,32 C <sub>20</sub>	5	4,3	1,25	3,4	
0,2 C <sub>20</sub>	6,25	5,25	2	4	

В нормални условия батериите NexSys CORE имат ниска степен на газоотделане. Въпреки това с оглед на безопасността газовите емисии следва да се изчисляват на базата на 1,5 A/100 Ah C<sub>20</sub>, както и следва да се осигури вентилация за отделените зарядни газове. Вратите, както и капакът на сандъка на батерията трябва да са отворени, вдигнати или поставени настрани. При изключено зарядно устройство свържете батерията към него като спазвате полярността (плюс към плюс и минус към минус). Включете зарядното устройство. Батериите NexSys CORE трябва да получават пълен заряд поне веднъж в седмицата.

## 2.3 Изравнителен заряд

Зарядните устройства NexSys и LifeSpeed IQ Modular автоматично осигуряват изравнителен заряд след приключването на пълния заряд (условието са включени в програмата/режима на заряд).

## 3. Поддръжка

Електролитът е неподвижен. Плътноста на електролита не може да бъде измервана. Не отстранявайте вентилите от елемента. При случайна повреда на вентилите, се свържете със сервиза на EnerSys, за да бъде сменен.

## 3.1 Всеки ден

- Зареждайте батерията след всеки разряд.
- Проверявайте състоянието на вентилите, кабелите, всички

изолационни капацити трябва да са на мястото си и в добро състояние.

## 3.2 Всяка седмица

- Визуална проверка след заряд за следи от замърсявания и механични повреди по батерията, като отделяте особено внимание на зарядните кабели и щекери.

## 3.3 Всяко тримесечие

В края на заряда измерете крайното зарядно напрежение, измерете и запишете:

- напрежението на батерията
- напрежението на всеки елемент.

Ако има големи разлики спрямо предишни замервания или между самите елементи, моля свържете се със сервиза на EnerSys.

Ако времето за разряд не е достатъчно, проверете:

- дали изискваната работа е съобразена с капацитета на батерията
- настройките на зарядното устройство
- настройките на ограничителя на разряда.

## 3.4 Всяка година

Почистване на праха от вътрешната страна на батерията.

**Електрически връзки:** проверете всички връзки (щепсели, кабели и контакти). Съгласно EN 1175-1, когато е необходимо, но поне веднъж годишно трябва да се измерва изолационното съпротивление на кара и батерията от квалифициран електротехник. Проверките за съпротивление се извършват съгласно EN 1987-1. Измереното по този начин съпротивление на батерията не трябва да е по-малко от 50 Ω/V номинално напрежение съгласно EN 62485-3. За батерии с номинално напрежение до 20 V, минималната стойност е 1000 Ω.

## 4. Поддръжка

Батерията трябва да се поддържа постоянно суха и чиста, за да се избегне протичане на ток. Почистването на батерията се извършва съгласно инструкцията на ZVEI „Почистване на търговии батерии“. Попаднала в сандъка на батерията течност трябва незабавно да се отстрани съгласно изискванията. Повреди по изолацията на сандъка трябва да се отстраняват, след като той е бил почистен, за да се гарантира, че изолацията отговаря на изискванията на EN 62485-3и да се избегне корозия на сандъка. Ако се налага демонтиране на елементи от батерията, се свържете със сервиза на EnerSys. Никога не използвайте минерална смазка за батерията, улътнението на полюсите извод е несъвместимо с този вид смазка и може да бъде непоправимо повредено. Ако е необходимо, използвайте силиконова смазка с TPFE.

## 5. Съхранение

Батериите се експедира от завода на производителя в напълно заредено състояние. Заредеността намалява с времето на съхранение. Всички батерии губят постепено заредеността си поради паразитни химически реакции, ако бъдат оставени да престоят на отворена верига.

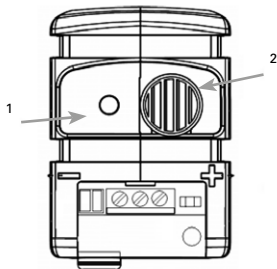
Скоростта на саморазряд не е линейна и намалява успоредно с намаляването на степента на зареденост. Тя се влияе силно и от температурата. Ако картъ/превозното средство няма да се използва за период по-дълъг от 48 часа, ключът за запалването трябва да се отстрани и помощните устройства/оборудване(светлинна сигнализация, осветление, компютър) трябва да бъдат изключени. Ако картъ или батерията няма да се използват за период от един месец или повече, всички електронни устройства(Wi-IQ, LVA) трябва да бъдат демонтирани от сервиза на EnerSys – моля свържете се с нас за съветите.

**Високите температури съкращават значително срока на съхранение на батерията.** Стандартният срок на съхранение на батерия, която не е монтирана в кар е един месец без нужда от презаряд. Максималният срок на съхранение е 6 месеца при 20°C при положение, че батрията е напълно заредена, когато се оставя за съхранение и всички електронни устройства(Wi-IQ, LVA) или друго оборудване, което може да разрези батерията, са изключени. Препоръчва се да се оправи проверка на напрежението на отворена верига 3 месеца и да се направи освежителен заряд, ако е необходимо.

## 6. Повреди

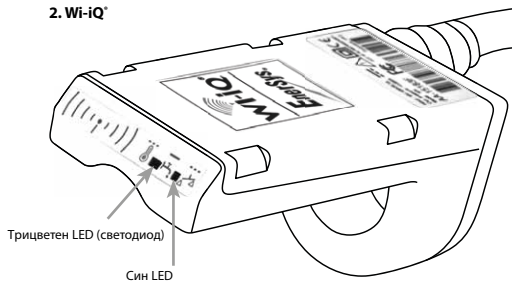
Ако бъдат открити повреди на батерията или зарядното устройство, трябва да се свържете незабавно със сервиза на EnerSys. Измерванията, направени по т.3.3, ще улеснят откриването на източника на повредата и отстраняването ѝ. Сключването на договор за сервизно обслужване с нас ще улесни навременното откриване и отстраняване на повредите.

## 1. Сигнал при ниско напрежение (LVA)



		Описание	Коментар	Условие на спиране
1	LED	Бавно премигване зелено	Нормална работа	
1	LED	Премигване червено	Зареденост < 40%, батерията се нуждае от презареждане скоро	Батерията се зарежда $V > 2,08V/c$
1	LED	Премигване зелено (0,2s ON-5s OFF)	Нормална работа, батерията се разрежда	
1	LED	Бързо премигване зелено	Нормална работа, батерията се зарежда	
2	Звънец	Презвняване 3 пъти на всеки 5 минути	Зареденост < 40%, батерията се нуждае от презареждане скоро	Батерията се зарежда $V > 2,08V/c$
2	Звънец	Презвняване 1 път на всеки 5 секунди	SOC < 20%, батерията трябва да се презареди незабавно	Батерията се зарежда $V > 2,08V/c$

## 2. Wi-iQ™



	Описание	Коментар
<b>Трицветен LED (светодиод)</b>	Зелено премигване	хардуер ОК
	Синьо бързо премигване	безжична идентификация
	Червено премигване	температурно предупреждение > 55° C
<b>Син LED</b>	Бързо премигване	безжична идентификация
	Бавно премигване	предупреждение за баланс на напрежението

## 7. Рециклиране на отработени батерии

Батериите NexSys® CORE могат да бъдат рециклирани. Отработените/бракуваните батерии се опаковат и транспортират съгласно приложимите нормативни изисквания. Отработените/бракуваните батерии се предават за третиране съгласно местните и националните нормативни изисквания на лицензирана фирма за рециклиране на оловно-кисели батерии.

## 8. СЕРТИФИКАТ

ENERSYS S.A.S.L.  
Rue A. Fleming - Z.I. EST - CS 40662  
02010 Reims - France - France  
Tel : +33 (0)3 21 60 20 20  
Fax : +33 (0)3 21 19 16 21  
E mail : enerSys.saf@enerSys.com  
www.enerSys.com

### СЕРТИФИКАТ

Декларираме, че нивото на газова рекомбинация в нашите батерии NEXSYS по време на работа е по-ниско или равно на 95%. Въпреки този процес на газова рекомбинация, по време на заряд се отделя известен обем водород и кислород. Обемът на отделените водород и кислород е малък, но въпреки това е абсолютно необходимо да се осигури вентилация на помещението за заряд (съгласно местните нормативни изисквания, EN 50272-3 and IEC 62485-3.

APAC, 3 март 2016

Красимир Миронев  
Мениджър Техника и Качество

Сертифицирано

Сертифицирано

Scopul 8 Reprezentivitate Limitat au Capital de 40 048 270 Euro  
R.C.B. Anas 441 300 030

## Декларация за съответствие

ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est – CS 40962 F-62033 Arras Cedex– France декларира на наша единствена отговорност, че продуктът:

**Име на продукта:** Wi-iQ

**Номер на част:** AA-xxxxx

за който се отнася тази декларация, отговаря на следните европейски и международни стандарти

**Здраве и безопасност (Директива 2014/53/ЕС)**

- IEC/EN 61010-1:2010

**EMC (Електромагнитна съвместимост) (Директива 2014/53/ЕС)**

- 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

**Радиоспектър (Директива 2014/53/ЕС)**

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

Дата : 06.02.2018 г. Арас

Име : Бруно Коневец

Длъжност : Мениджър Качество Зарядни устройства EMEA

Подпис :



**Връщане на производителя!**

**Батериите с този знак трябва да се рециклират.**

**Батериите, които не се върнати за рециклиране, трябва да се отстраняват като опасен отпадък!**

