




















**Batterie per trazione, batterie al piombo acido con regolazione a valvola (VRLA) serie NexSys® CORE: tecnologia TPPL (Thin Plate Pure Lead)**

**Caratteristiche nominali**

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Capacità nominale C <sub>5</sub> : | rilevabile sulla targhetta della batteria |
| 2. Tensione nominale:                 | rilevabile sulla targhetta della batteria |
| 3. Corrente di scarica:               | C <sub>5</sub> /5h                        |
| 4. Temperatura di riferimento:        | 30°C                                      |

Le batterie NexSys CORE sono batterie al piombo acido regolate da valvola. Al contrario delle batterie convenzionali, caratterizzate dalla presenza di un elettrolita liquido, queste possiedono un elettrolita immobilizzato. Al posto dei tappi di sfianto sono montate valvole che assolvono alla funzione di regolare la pressione interna del gas, impedendo all'ossigeno atmosferico di penetrare all'interno e permettendo l'uscita dei gas in eccesso in condizioni di sovraccarico. Durante l'esercizio, le batterie al piombo acido regolate da valvole sono soggette alle stesse precauzioni applicate nel caso delle batterie ventilate ai fini della protezione da rischi quali corrente elettrica, esplosione dei gas dell'elettrolita e - seppur con alcune limitazioni - azione corrosiva dell'elettrolita. Le valvole delle batterie non vanno mai rimosse. Queste batterie non richiedono rabbocchi con acqua distillata o demineralizzata.

**ACCORGIMENTI DI SICUREZZA**

<ul style="list-style-type: none"> <li> • Rispettare le istruzioni per l'uso e conservarle nelle vicinanze della batteria.</li> <li> • Eventuali operazioni sulle batterie potranno essere realizzate esclusivamente da personale qualificato.</li> <li> • Utilizzare occhiali protettivi e indossare indumenti di sicurezza in caso di svolgimento di operazioni sulle batterie.</li> <li> • Rispettare le norme finalizzate alla prevenzione di incidenti dovuti alla corrente elettrica vigenti nel paese di utilizzo della batteria o adottare le norme CEI EN 62485-3, CEI EN 50110-1.</li> <li> • Non fumare.</li> <li> • Non esporre le batterie a fiamme libere, cenere ardenti e scintille, poiché esiste il rischio di esplosione.</li> <li> • Evitare la comparsa di scintille da cavi e apparecchiature elettriche e scongiurare le scariche elettrostatiche.</li> <li> • Qualora schizzi di acido vengano a contatto con gli occhi o con la pelle, sciacquare immediatamente con acqua abbondante. Dopo il risciacquo, consultare immediatamente un medico.</li> <li> • Lavare in acqua gli indumenti contaminati dall'acido.</li> <li> • Rischio di esplosione e di incendio.</li> <li> • Evitare i cortocircuiti: non utilizzare attrezzi non isolati, non collocare o lasciar cadere oggetti metallici sulla batteria. Rimuovere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> anelli, orologi da polso e altri indumenti provvisti di parti metalliche che possono venire a contatto con i terminali della batteria.</li> <li> • L'elettrolita è altamente corrosivo.</li> <li> • Nel corso del normale funzionamento di questa batteria, il contatto con l'acido è impossibile. Qualora le celle siano danneggiate, l'elettrolita immobilizzato (assorbito nel separatore) è altrettanto corrosivo quanto l'elettrolita liquido.</li> <li> • Le batterie sono pesanti. Garantire un'installazione sicura. Per la manipolazione, utilizzare solo apparecchiature adatte.</li> <li> • I ganci usati per il sollevamento non dovranno danneggiare le celle, i connettori o i cavi.</li> <li> • Non esporre le batterie alla luce solare diretta senza una protezione adeguata. Le batterie scariche possono congelarsi. Per questo motivo, dovranno essere conservate in un luogo non esposto al rischio di gelo.</li> <li> • Tensione elettrica pericolosa.</li> <li> • Evitare i cortocircuiti: le batterie NexSys CORE sono caratterizzate da elevate correnti di corto circuito.</li> <li> • Attenzione - le parti metalliche della batteria sono sempre attive: non collocare utensili o altri oggetti sulla batteria.</li> <li> • Fare attenzione ai pericoli che possono essere provocati dalle batterie.</li> </ul>
--	--

Il mancato rispetto delle istruzioni per l'uso e la riparazione con pezzi non originali comporterà la perdita di validità della garanzia. Qualsiasi problema, malfunzionamento o difetto della batteria, del caricabatterie o di altri accessori, dovrà essere notificato immediatamente al Servizio assistenza EnerSys®.

**1. Messa in servizio**

Le batterie NexSys CORE sono fornite già cariche. La batteria deve essere ispezionata per accertarne le perfette condizioni fisiche.

**Controllare:**

1. La pulizia della batteria. Prima dell'installazione, il vano batteria dovrà essere pulito.
2. I cavi situati all'estremità della batteria dovranno avere una superficie di contatto con i terminali adeguata e la polarità dovrà essere corretta. In caso contrario, la batteria, il veicolo o il caricabatterie potranno essere danneggiati.

Usare sistemi di codifica speciali per le prese e le spine delle batterie senza manutenzione, allo scopo di evitare di caricare questa batteria con un caricabatterie non idoneo. Non collegare direttamente apparecchiature elettriche (per esempio: segnale di pericolo luminoso) a elementi della batteria. Questo potrebbe provocare uno sbilanciamento elettrico tra gli elementi durante la ricarica (ad es. perdita di capacità, rischio di un periodo di scarica insufficiente, danni alle celle e vuoti).

**GARANZIA DELLA BATTERIA**

Caricare la batteria (vedere 2.2) prima della messa in servizio.

**2. Funzionamento**

La norma di riferimento è la CEI EN 62485-3 „Batterie di trazione per veicoli industriali“. La temperatura nominale di funzionamento è pari a 30 °C. La durata ottimale della batteria dipenderà dalle condizioni operative (temperatura ed entità della scarica).

L'intervallo della temperatura ambiente che consente di utilizzare la batteria è compreso tra 0 °C e +40 °C. L'uso al di fuori di questi valori termici dovrà essere approvato dal dipartimento tecnico EnerSys. La durata ottimale del dispositivo è ottenibile a una temperatura di 25-30 °C. Temperature superiori abbreviano la vita della batteria (secondo il rapporto tecnico IEC1431), mentre temperature inferiori riducono la capacità disponibile. La temperatura ambiente non deve superare i 40°C e le batterie non possono operare sopra i 55°C (temperatura delle celle). La capacità della batteria varia con la temperatura e scende notevolmente al di sotto di 0 °C. La durata ottimale della batteria dipenderà dalle condizioni di utilizzo. I parametri migliori saranno ottenuti con un valore pari o inferiore al 60% DOD. Il massimo valore di scarica ammissibile è pari all'80% della capacità nominale C<sub>5</sub>. La batteria raggiungerà la sua piena capacità dopo circa 3 cicli di carica e scarica.

## 2.1 Scarica

Le valvole situate sopra alla batteria non possono essere sigillate o coperte. Le connessioni elettriche (ad es. spine) dovranno essere inserite o rimosse solo quando la batteria sarà in condizioni di circuito aperto. Livelli di scarica superiori all'80% della capacità nominale sono considerati come scariche profonde e non sono accettabili poiché riducono considerevolmente l'aspettativa di vita della batteria. Le batterie scariche **DOVRANNO** essere ricaricate immediatamente e **NON DOVRANNO** essere lasciate prive di carica.

**Nota:** Quanto detto andrà applicato unicamente alle batterie parzialmente scariche.

Le batterie scariche possono congelarsi. Limitare la scarica a un valore massimo pari all'80% DOD. Il ciclo di vita dipenderà dal valore DOD (più sarà alto, più breve sarà il ciclo di vita). Il veicolo dovrà essere provvisto di un limitatore di scarica. Dovranno essere applicate le seguenti impostazioni di limitazione:

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

in caso di scarica con correnti comprese tra  $I_1$  e  $I_2$ .

La batteria è provvista di un allarme di bassa tensione (LVA). Il cliente dovrà attenersi ai segnali di allarme (visivi e acustici) atti a indicare il raggiungimento del massimo livello di scarica e la necessità di una ricarica immediata. In caso di correnti di valore inferiore, rivolgersi al Servizio assistenza EnerSys®.

## 2.2 Carica

Le batterie NexSys® CORE devono essere caricate utilizzando caricabatterie NexSys o Lifespeed iQ™ Modular. **È IMPERATIVO** utilizzare i caricabatterie EnerSys con curva di carica NexSys CORE su queste batterie. Il mancato rispetto di questa clausola comporta la perdita di validità della garanzia. Le batterie NexSys CORE sono adatte in applicazioni per uso standard o per uso gravoso. Nelle applicazioni per uso standard, il caricabatterie (tasso di carica 0,2-0,25) permette di portare a termine una ricarica a partire da un livello di scarica dell'80% in 6 ore e di effettuare brevi ricariche occasionali (con un reintegro di energia extra fino al 20% in 1 ora). Il profilo specifico di carica elaborato per la ricarica delle batterie NexSys CORE consente di effettuare una ricarica rapida (0,26-0,4 C<sub>5</sub>) in meno di 4 ore con DOD al 60% e ricariche occasionali quando necessario senza rischio di danneggiamento delle batterie. È possibile effettuare ricariche occasionali con un reintegro di energia extra fino all'80% (livello di reintegro del 40% in 1 ora).

Tasso di carica	da 80% DOD -> Ricarica completa	da 60% DOD -> Ricarica completa	da 40% SOC -> 80%	da 40% SOC -> 98% SOC
0,4 C <sub>5</sub>	4,6	4,1	1	2
0,32 C <sub>5</sub>	5	4,3	1,25	3,4
0,2 C <sub>5</sub>	6,25	5,25	2	4

Le batterie NexSys CORE, in condizioni normali, sono caratterizzate da emissioni di gas estremamente basse. A fini di sicurezza, al momento del calcolo dei livelli di emissione di gas, applicare 1,5A/100Ah C<sub>5</sub>. Tuttavia, sarà necessario adottare accorgimenti per la ventilazione dei gas prodotti durante la carica. Gli sportelli, le calotte degli involucri delle batterie e i coperchi degli appositi vani dovranno essere aperti o rimossi. Con il caricabatterie spento, collegare la batteria, garantendo che la polarità sia corretta (positivo a positivo, negativo a negativo). Quindi accendere il caricabatterie. Le batterie NexSys CORE dovranno ricevere una ricarica completa almeno una volta alla settimana.

## 2.3 Carica di equalizzazione

I caricabatterie NexSys e Lifespeed iQ forniranno automaticamente una carica di equalizzazione, secondo la normale ricarica completa (condizioni incorporate nel profilo).

## 3. Manutenzione

L'elettrolita è immobilizzato. La sua densità non può essere misurata. Non rimuovere mai le valvole di sicurezza dalla cella. In caso di danno accidentale alla valvola, contattare il Servizio assistenza EnerSys per la sostituzione.

## 3.1 Giornaliera

- Ricaricare la batteria dopo ogni scarica.
- Controllare lo stato delle spine, dei cavi, e verificare che tutti i coperchi di isolamento si trovino al posto giusto e in buone condizioni.

## 3.2 Settimanale

- Ispezione visuale di tutti i componenti della batteria, finalizzata alla rilevazione di segni di sporco e danni meccanici. Prestare particolare attenzione alle spine e ai cavi utilizzati per la ricarica della batteria.

## 3.3 Trimestrale

Al termine della carica, effettuare una lettura dei voltaggi; misurare e annotare:

- il voltaggio di tutta la batteria
- il voltaggio di ogni cella
- Nel caso si riscontrassero variazioni significative rispetto all'ultima registrazione, richiedere l'intervento del Servizio assistenza EnerSys. Qualora l'autonomia della batteria non sia sufficiente, controllare:
- che il lavoro richiesto sia compatibile con la capacità della batteria
- le impostazioni del caricabatterie
- le impostazioni del limitatore di scarica sul veicolo.

## 3.4 Annuale

Rimuovere le impurità dall'interno della batteria.

**Collegamenti elettrici:** controllare tutti i collegamenti (connettori, cavi e contatti). La norma UNI EN 1175-1 prescrive di effettuare almeno una volta all'anno il test di resistenza di isolamento del carrello e della batteria. Il test deve essere effettuato da personale specializzato. Il test della resistenza di isolamento della batteria dovranno essere condotti in conformità con la norma CEI EN 1987-1. La resistenza di isolamento della batteria determinata in accordo con la norma CEI EN 62485-3 non deve risultare inferiore a 50 Ohm per Volt di tensione nominale della batteria. Per batterie fino a 20 V di tensione nominale, il valore minimo è 1.000 Ohm.

## 4. Cura della batteria

La batteria dovrà essere sempre pulita e asciutta, in modo tale da evitare la comparsa di correnti di dispersione. La pulizia dovrà essere effettuata in conformità con il codice di comportamento ZVEI per la „Pulizia di batterie di trazione per veicoli“. Qualsiasi liquido presente nel vano batteria dovrà essere estratto e smaltito nel modo prescritto. Eventuali danni all'isolamento del vano dovranno essere riparati a pulizia terminata, in modo tale da garantire un valore di isolamento conforme con CEI EN 62485-3 e da prevenire la corrosione del vano stesso. Qualora sia necessario rimuovere le celle, si consiglia di contattare il Servizio assistenza EnerSys. Non applicare grasso minerale sulla batteria, questo infatti corrodere il materiale di tenuta dei terminali e può danneggiarli in modo permanente. Se necessario, utilizzare grasso di silicone con PTFE.

## 5. Immagazzinamento

Le batterie vengono consegnate dal fornitore in condizioni di carica completa. Lo stato della carica andrà calcolato nel corso del periodo di immagazzinamento. Tutte le batterie perdono la propria capacità in condizioni di circuito aperto, a causa di reazioni chimiche parassite.

Il tasso di autoscarica non è lineare e cala proporzionalmente con lo stato di carica. Inoltre, è altamente influenzato dalla temperatura. Qualora il carrello/veicolo non debba essere utilizzato per un periodo superiore a 48 ore, la chiave di accensione dovrà essere rimossa e tutti gli accessori (luci, fanali, computer di bordo ecc.) dovranno essere spenti. Qualora il carrello o la batteria debbano essere inutilizzati per un periodo pari o superiore a 1 mese, tutte le apparecchiature elettriche (come Wi-iQ®, LVA) dovranno essere scollegate da professionisti del Servizio assistenza EnerSys; siete pregati di contattarli per ottenere l'assistenza necessaria.

**Le alte temperature riducono notevolmente il ciclo di vita in magazzino.** Il tempo standard di immagazzinamento della batteria non installata sul veicolo è 1 mese senza necessità di ricarica. Il tempo massimo di immagazzinamento è 6 mesi a 20 °C; al momento dell'immagazzinamento, la batteria deve essere completamente carica e devono essere scollegati tutti i dispositivi elettronici (LVA, Wi-iQ) o qualsiasi altro dispositivo che possa provocare una scarica della batteria. Comunque

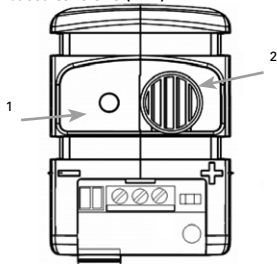
è consigliabile effettuare un'ispezione e un controllo della tensione a circuito aperto dopo 3 mesi, implementando se necessario una carica di rinfresco.

## 6. Malfunzionamenti

Qualora siano rilevati malfunzionamenti della batteria o del caricabatterie, contattare immediatamente il Servizio assistenza EnerSys®. I controlli descritti al punto 3.3 delle presenti istruzioni aiutano a identificare alcuni difetti agevolandone l'eliminazione. La stipula di un contratto di assistenza con la nostra ditta permetterà di identificare e di eliminare i guasti in tempo utile.

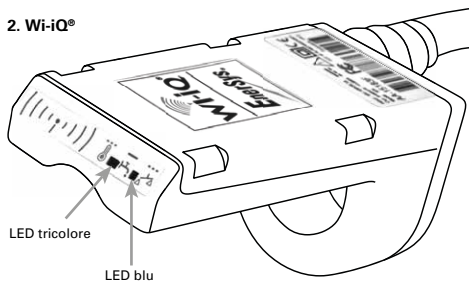
La seguente tabella indica le segnalazioni fornite dai due dispositivi elettronici:

### 1. Allarme di bassa tensione (LVA)



		Descrizione	Commento	Condizione di arresto
1	LED	Verde lampeggiante lento	Funzionamento normale	
1	LED	Rosso lampeggiante	SOC <40%, la batteria deve essere ricaricata al più presto	Batteria sotto carica V >2,08 V/c
1	LED	Verde lampeggiante (0,2 sec. ON – 5 sec OFF)	Funzionamento normale, batteria sotto scarica	
1	LED	Verde lampeggiante rapido	Funzionamento normale, batteria sotto carica	
2	Cicalino	Suona 3 volte ogni 5 minuti	SOC <40%, la batteria deve essere ricaricata al più presto	Batteria sotto carica V >2,08 V/c
2	Cicalino	Suona 1 volta ogni 5 secondi	SOC <20%, la batteria deve essere ricaricata immediatamente	Batteria sotto carica V >2,08 V/c

### 2. Wi-iQ®



	Descrizione	Commento
LED tricolore	Verde lampeggiante	Hardware OK
	Blu lampeggiante rapido	Identificazione wireless
	Rosso lampeggiante	Avviso temperatura >55 °C
LED blu	Lampeggiante rapido	Identificazione wireless
	Lampeggiante lento	Avviso bilanciamento tensione

### 7. Smaltimento

Le batterie NexSys® CORE sono riciclabili. Le batterie esauste dovranno essere confezionate e trasportate in conformità con le norme e i regolamenti di trasporto vigenti. Le batterie esauste dovranno essere smaltite in conformità con le leggi locali e nazionali da un soggetto autorizzato al riciclaggio delle batterie al piombo-acido.

### 8. Certificato

**ENERSYS S.A.R.L.**  
 Rue A. Pasteur - Z.I. EST - CS 40902  
 02020 Arna - France  
 Tel : +33 320 21 90 20 20  
 Fax : +33 320 21 79 10 51  
 E-mail : enerSYS@enerSYS.com  
[www.enerSYS.com](http://www.enerSYS.com)

## CERTIFICATO

Certifichiamo che le batterie della gamma NEXSYS hanno un livello di ricombinazione di gas uguale o superiore al 95%. Nonostante questo elevato livello di ricombinazione, si raccomanda di verificare la minima ventilazione richiesta secondo le norme vigenti (EN 50272-3 e IEC 62485-3).

ARRAS, 25 marzo 2016

**Xavier MUNERET**  
 Technical & Quality Manager

ISO 9001

ISO 14001

Rechts & Responsabilités Limitées au Capital de 40 949,270 Euros  
 R.C.S. Arna 411 320 636

## Dichiarazione di conformità

ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est -CS 40962 F-62033 Arras Cedex- Francia dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto:

**Nome del prodotto:** Wi-iQ

**Numero articolo:** AA-xxxxxx

al quale si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle seguenti norme europee e internazionali.

**Salute e sicurezza (Direttiva 2014/53/UE)**

- IEC/EN 61010-1:2010

**EMC (Direttiva 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

**Spettro radio (Direttiva 2014/53/UE)**

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

Data : 06.02.2018, Arras

Nome : Bruno Konevets

Titolo : Charger Quality Manager EMEA

Firma :



**Restituire al fabbricante.**

Le batterie caratterizzate da questo simbolo dovranno essere riciclate.

Le batterie che non saranno restituite ai fini del riciclaggio dovranno essere smaltite come rifiuti pericolosi.

