



## Συσκευή παρακολούθησης μπαταρίας



# ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΤΟΧΟΥ



[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή .....	3
Χαρακτηριστικά.....	4
Τεχνικές προδιαγραφές .....	4
Διαστάσεις8 .....	
Εγκατάσταση .....	9
Επικοινωνία.....	9
Σέρβις και αντιμετώπιση προβλημάτων .....	16



# ΕΙΣΑΓΩΓΗ



Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν έγγραφο είναι πολύ σημαντικές για τον ασφαλή χειρισμό και τη σωστή χρήση της συσκευής παρακολούθησης μπαταρίας Wi-iQ<sup>4</sup>. Περιέχει μια γενική προδιαγραφή του συστήματος, καθώς και σχετικά μέτρα ασφαλείας, κώδικες συμπεριφοράς, μια κατευθυντήρια γραμμή για τη θέση σε λειτουργία και τη συνιστώμενη συντήρηση. Το παρόν έγγραφο πρέπει να φυλάσσεται και να είναι διαθέσιμο στους χρήστες που εργάζονται με τη συσκευή παρακολούθησης μπαταρίας και είναι υπεύθυνοι για αυτήν. Όλοι οι χρήστες είναι υπεύθυνοι να διασφαλίζουν ότι όλες οι εφαρμογές του συστήματος είναι κατάλληλες και ασφαλείς, με βάση τις συνθήκες που αναμένονται ή συναντώνται κατά τη λειτουργία.

Το παρόν εγχειρίδιο κατόχου περιέχει σημαντικές οδηγίες ασφαλείας. Διαβάστε και κατανοήστε τις ενότητες σχετικά με την ασφάλεια και τη λειτουργία της συσκευής παρακολούθησης μπαταρίας, πριν από τη λειτουργία της συσκευής και του εξοπλισμού στον οποίο είναι εγκατεστημένη.

Ο ιδιοκτήτης είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση της χρήσης της τεκμηρίωσης και των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με αυτήν, καθώς και για την τήρηση όλων των νομικών απαιτήσεων που ισχύουν για αυτόν και τις εφαρμογές στις αντίστοιχες χώρες.

Το παρόν εγχειρίδιο χρήσης δεν υποκαθιστά οποιαδήποτε εκπαίδευση σχετικά με τον χειρισμό και τη λειτουργία της συσκευής παρακολούθησης μπαταρίας Wi-iQ<sup>4</sup>, η οποία μπορεί να απαιτείται από τους τοπικούς κανονισμούς ή/και τα πρότυπα του κλάδου. Πριν από οποιαδήποτε επαφή με το σύστημα μπαταρίας πρέπει να εξασφαλίζεται η κατάλληλη εκπαίδευση και κατάρτιση όλων των χρηστών.

**Για σέρβις, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο πωλήσεων ή καλέστε:**

**EnerSys® EMEA**  
EH Europe GmbH  
Baarerstrasse 18  
6300 Zug, Ελβετία  
Φαξ: +41 44 215 74 10

**EnerSys APAC**  
No. 85, Tuas Avenue 1  
Σιγκαπούρη 639518  
+65 6558 7333

[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

**Η ασφάλειά σας και η ασφάλεια άλλων ατόμων είναι πολύ σημαντική**

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Εάν δεν ακολουθήσετε αυτές τις οδηγίες, υπάρχει κίνδυνος θανάτου ή σοβαρού τραυματισμού.

# ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

## Χαρακτηριστικά

Η συσκευή παρακολούθησης μπαταρίας Wi-iQ<sup>4</sup> είναι η τέταρτη γενιά τεχνολογίας αισθητήρων μπαταρίας και παρέχει επαυξητικά χαρακτηριστικά, όπως συνδεσιμότητα Bluetooth και CAN-Bus, για τη βελτίωση της επικοινωνίας και της ενσωμάτωσης με άλλες συσκευές και εξωτερικό εξοπλισμό. Χαρακτηριστικά που προστέθηκαν στη νέα συμπαγή σχεδίαση περιλαμβάνουν τρεις λυχνίες LED για την επικοινωνία της κατάστασης, μια νέα οθόνη LCD για την εμφάνιση σημαντικών πληροφοριών μπαταρίας και έναν ηχητικό συναγερμό.

- Προγραμματιζόμενη
- Η συσκευή Wi-iQ<sup>4</sup> διατίθεται σε 2 διαμορφώσεις. Μπορεί να συναρμολογηθεί σε μπαταρίες από 24V έως 80V και 96V έως 120V
- Μικρή και στενή εφαρμογή
- Περιβλήμα IP65
- Διατίθεται για μπαταρίες υγρού τύπου οξέος-μολύβδου και μπαταρίες NexSys<sup>®</sup> TPPL
- Αισθητήρες ρεύματος μονού ή διπλού καλωδίου
- Οθόνη LCD και βομβητής προειδοποίησης χαμηλής τάσης
- Δυνατότητα αποθήκευσης περισσότερων από 8000 συμβάντων
- Πολλαπλά κανάλια επικοινωνίας
  - Ασύρματο Zigbee<sup>®</sup> προς το λογισμικό υπολογιστή Wi-iQ<sup>4</sup> Device Report και τον φορτιστή
  - Bluetooth προς την εφαρμογή κινητού τηλεφώνου E Connect<sup>™</sup> και τον έξυπνο πίνακα ελέγχου μπαταρίας Truck IQ<sup>™</sup>

- Η νέα σχεδίαση εφαρμογή E Connect<sup>™</sup> για κινητά επιτρέπει τον γρήγορο και εύκολο έλεγχο του στόλου μπαταριών και την κοινή χρήση δεδομένων
- Σύνδεση με την εξωτερική συσκευή Truck iQ<sup>™</sup> που εμφανίζει στον χειριστή δεδομένα σε πραγματικό χρόνο σχετικά με την κατάσταση της μπαταρίας, τους συναγερμούς και τον υπολειπόμενο χρόνο εργασίας
- Η προαιρετική μονάδα διαύλου CAN παρέχει την κατάσταση φόρτισης (SoC) και άλλα δεδομένα σε οποιοδήποτε δίκτυο CAN (π.χ. ανυψωτικά οχήματα, AGV)
- Συμβατό με το σύστημα αποδοτικότητας διαχείρισης αποθήκης Xinx<sup>™</sup> για απλοποίηση τόσο της συλλογής δεδομένων όσο και της αναφοράς
- Η ασύρματη επικοινωνία με τον αρθρωτή σχεδίαση (Modular) φορτιστή της EnerSys, επιτρέπει καλύτερο έλεγχο του εξοπλισμού
- Ρυθμιζόμενη προειδοποίηση κατάστασης φόρτισης και παρέχει ηχητικό συναγερμό
- Εξαλείφει την ανάγκη για ξεχωριστή συσκευή συναγερμού χαμηλής τάσης (LVA)

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η συσκευή Wi-iQ<sup>4</sup> έχει σχεδιαστεί για εγκατάσταση μόνο σε μπαταρία και δεν θα λειτουργεί σωστά αν τοποθετηθεί στο βύσμα της μπαταρίας από την πλευρά του οχήματος, για μια μελέτη ισχύος.

## Τεχνικές προδιαγραφές

Στοιχείο	Περιγραφή
Ονομαστική τάση μπαταρίας	24VDC έως 80VDC και 96VDC έως 120VDC
Τάση λειτουργίας	24VDC έως 80VDC και 96VDC έως 120VDC
Θερμοκρασία λειτουργίας	4°F (-20°C) – 140°F (60°C)
Αμφίδρομη μέτρηση ρεύματος	Επιτρέπει τη συλλογή δεδομένων απόδοσης χρησιμοποιώντας αισθητήρα Hall που μπορεί να μετρήσει έως και +/- 1000A. Ανάλυση 1A
Μέτρηση τάσης	Συνεχής επιτήρηση της συνολικής τάσης μπαταρίας και της τάσης της μισής μπαταρίας
Ακρίβεια τάσης	0,1V
Θερμοκρασία	Εξωτερικό θερμίστορ
Υψόμετρο	<2000m (<6561ft)
Ανίχνευση στάθμης ηλεκτρολύτη	Με αισθητήρα ηλεκτρολύτη

Στοιχείο	Περιγραφή
Ασύρματη διεπαφή	Zigbee (SMAC -2,4Ghz), Bluetooth BLE
Ρολόι πραγματικού χρόνου	Χρονομέτρηση και επισφράγιση δεδομένων
Αποθήκευση δεδομένων	Αποστολή δεδομένων σε υπολογιστή μέσω dongle, σε διακομιστή cloud μέσω της εφαρμογής E Connect για κινητά
Συλλογή δεδομένων	Έως 8000 εγγραφές αρχείου καταγραφής συμβάντων
Εμβέλεια ασύρματης σύνδεσης	Έως 10m (32ft) (Zigbee), έως 5m (16ft) (BLE)
Επικοινωνία CAN	2 διαφορετικά πρωτόκολλα CAN: CANOpen ή J1939
Κατανάλωση ισχύος	1 Watt
Προστασία	Υπέρταση Προστασία από ανάστροφη πολικότητα
Περιβλήμα	Ανθεκτικό στο νερό και τα οξέα UL 94V-0 Προστασία από ρύπανση επιπέδου 3 (περιβάλλον με σκόνη) Περιβλήμα IP65

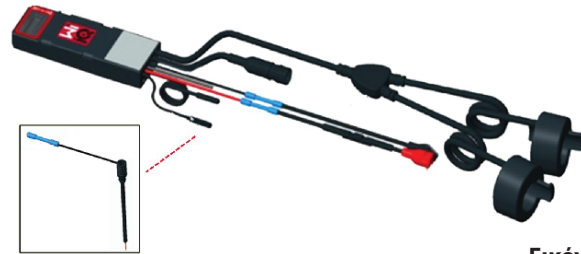
# ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

## Τεχνικές προδιαγραφές (συν.)

Στοιχείο	Περιγραφή
Διαστάσεις	40,07mm Μ x 19,5 mm Β x 107,97mm Υ
Συμμόρφωση	<p><b>Κανονισμοί (ασφάλειας) ηλεκτρικού εξοπλισμού 2016 (S.I. 2016/1101)</b>  <b>Οδηγία 2014/35/ΕΕ:</b>                      Ασφάλεια                      BS EN 61010-1 : 2010 / A1: 2019  <b>Κανονισμοί ΗΜΣ 2016 (S.I. 2016/1091)</b>  <b>Οδηγία 2014/30/ΕΕ:</b>                      Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα                      BS EN 12895 : 2015 / A1: 2019  <b>Οδηγία 2011/65/ΕΕ</b>                      RoHS  <b>Κανονισμοί περί ραδιοεξοπλισμού 2017 (S.I. 2017/1206)</b>  <b>Οδηγία 2014/53/ΕΕ</b>                      ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019)                      ETSI EN 301 489-17 V3.2.2 (2019)                      ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019)</p>



Εικόνα 1



Εικόνα 2

Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΙΝΑΙ ΣΥΜΦΩΝΗ ΜΕ ΤΟ ΜΕΡΟΣ 15 ΤΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ ΤΗΣ FCC. Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΥΠΟΚΕΙΤΑΙ ΣΤΙΣ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ ΔΥΟ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ:

(1) Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΥΤΗ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΕΠΙΒΛΑΒΕΙΣ/ΠΑΡΕΜΒΟΛΕΣ

(2) Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΕΧΕΤΑΙ ΟΠΟΙΕΣΔΗΠΟΤΕ ΠΑΡΕΜΒΟΛΕΣ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΠΑΡΕΜΒΟΛΩΝ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΟΥΝ ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.

ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ FCC, ΤΥΧΟΝ ΑΛΛΑΓΕΣ Ή ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΓΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΡΗΤΩΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ENERSYS ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΑΚΥΡΩΝΟΥΝ ΤΗΝ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ ΝΑ ΧΕΙΡΙΖΕΤΑΙ ΑΥΤΟ ΤΟ ΠΡΟΙΟΝ.

Τεχνική υποστήριξη: Ανατρέξτε στον ιστότοπο [www.enersys.com](http://www.enersys.com) για να βρείτε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.

### Εξαρτήματα

**Εικόνα 1:** Συσκευή Wi-iQ4 για μπαταρίες υγρού τύπου με αισθητήρα ηλεκτρολύτη

### Η συσκευή παρακολούθησης μπαταρίας Wi-iQ4

Η συσκευή παρακολούθησης μπαταρίας Wi-iQ4 αποτελείται από:

- Μια κύρια μονάδα (για μέτρηση τάσης, οθόνη ενδείξεων, λυχνίες LED, βομβητή και λειτουργίες επικοινωνίας)
- 1 ή 2 αισθητήρες ρεύματος
- Σύνδεση CAN (η χρήση είναι προαιρετική)
- Κόκκινα/μαύρα καλώδια για την τροφοδοσία της συσκευής Wi-iQ4
- Εξισορρόπηση/γκρι καλώδιο για μεσαία τάση μπαταρίας (με ασφάλεια)
- Αισθητήρας θερμοκρασίας
- Αισθητήρας στάθμης ηλεκτρολύτη για μπαταρίες υγρού τύπου
- 3 πρεσαριστές συνδέσεις + 3 δεματικά καλωδίων
- Υλικό εγκατάστασης

**Εικόνα 2:** Συσκευή Wi-iQ4 για μπαταρίες λεπτών πλακών καθαρού μολύβδου (TPPL) ή μολύβδου-οξέος ρυθμιζόμενες με βαλβίδα (VRLA) με σύνδεσμο CAN, χωρίς αισθητήρα ηλεκτρολύτη

### Οι κωδικοί προϊόντος της συσκευής Wi-iQ4

Υπάρχουν τέσσερις διαθέσιμοι κωδικοί προϊόντος.

Κωδικός προϊόντος	Κωδικός προϊόντος αναφοράς	Περιγραφή	Τύπος μπαταρίας
<b>Wi-iQ4 120V SGL</b>	GL0017459-0002	Wi-iQ4 monitor Premium CAN μονός αισθητήρας	Όλοι με CAN
<b>Wi-iQ4 120V DBL</b>	GL0017459-0007	Wi-iQ4 monitor Premium CAN διπλός αισθητήρας	Όλοι με CAN
<b>Wi-iQ4</b>	6LA20743-E0E	Wi-iQ4 monitor Basic flooded μονός αισθητήρας	Υγρού τύπου
<b>Wi-iQ4</b>	6LA20743-E3E	Wi-iQ4 monitor Basic VRLA μονός αισθητήρας	GEL, TPPL
<b>Wi-iQ4F</b>	6LA20743-E1E	Wi-iQ4 monitor Premium CAN μονός αισθητήρας	Όλοι με CAN
<b>Wi-iQ4DUALF</b>	6LA20743-E2E	Wi-iQ4 monitor Premium CAN διπλός αισθητήρας	Όλοι με CAN
<b>6LA20761</b>	6LA20761	Αισθητήρας ηλεκτρολύτη (ανταλλακτικό μόνο), να μην χρησιμοποιείται αυτός ο αριθμός κατά την παραγγελία των κωδικών είδους WIIQ4 και WIIQ4DUAL	Υγρού τύπου

# ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

## Τεχνικές προδιαγραφές (συν.)

### Η οθόνη και οι λυχνίες LED της συσκευής Wi-iQ<sup>4</sup>

Μια οθόνη LCD και τρεις λυχνίες LED στη συσκευή Wi-iQ<sup>4</sup> παρέχουν την ένδειξη της κατάστασης. Η οθόνη απενεργοποιείται μετά από 15 λεπτά αδράνειας (λειτουργία αδράνειας). Ένα μικρό άγγιγμα στην οθόνη της συσκευής Wi-iQ<sup>4</sup> θα ενεργοποιήσει ξανά την οθόνη.

Εικόνα 3: Οθόνη και λυχνίες LED

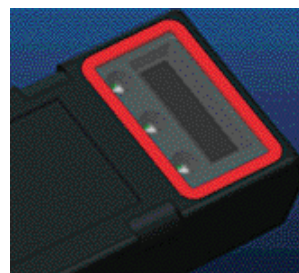
Παράμετροι

Περιγραφή	Τιμή	Σχόλιο
SoC	0-100%	Κατάσταση φόρτισης μπαταρίας
Τάση μπαταρίας	Π.χ.: 27,2V	Συνολική τάση μπαταρίας (V)
Θερμοκρασία	Π.χ.: 18°C (64°F)	Θερμοκρασία μπαταρίας
Ρεύμα	Π.χ.: 10,4A	Τιμή ρεύματος σε A (+ φόρτιση, - εκφόρτιση)
Σύνδεση Bluetooth		Όταν το smartphone είναι συνδεδεμένο στη συσκευή Wi-iQ <sup>4</sup>
Προειδοποίηση	Επίπεδο	Μπλε λυχνία LED είναι αναμμένη
	Θερμοκρασία	Κόκκινη λυχνία LED που αναβοσβήνει ή είναι αναμμένη
	Προειδοποίηση χαμηλής κατάστασης φόρτισης	Βομβητής ενεργοποιημένος
	Συναγερμός χαμηλής κατάστασης φόρτισης	
	Ανισορροπία	Μπλε λυχνία LED που αναβοσβήνει
	Χωρίς αισθητήρα ρεύματος	ΧΩΡΙΣ ΣΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΡΕΥΜΑΤΟΣ
Χωρίς αισθητήρα θερμοκρασίας	ΧΩΡΙΣ ΣΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ	

### Χρώματα και λειτουργίες

LED	Χρώμα	Αναμμένη	Γρήγορες αναλαμπές (0,5s ON / 0,5s OFF)
Αριστερά	Κόκκινο	Υψηλή θερμοκρασία	Προειδοποιητική θερμοκρασία
Κέντρο	Πορτοκαλί	Συναγερμός DOD	Προειδοποίηση DOD
Δεξιά	Μπλε	Χαμηλό επίπεδο	Ανισορροπία
	Όλα	Γρήγορες αναλαμπές κάθε 5 δευτερόλεπτα (για κανονική λειτουργία)	

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Όταν η συσκευή Wi-iQ<sup>4</sup> συνδεθεί για πρώτη φορά στην τάση της μπαταρίας, όλες οι λυχνίες LED αναβοσβήνουν και στην οθόνη εμφανίζεται η έκδοση του υλικολογισμικού (ακολουθία αρχικοποίησης). Η εμφανιζόμενη κατάσταση φόρτισης θα είναι μια τιμή επαναφόρτισης από τον κατασκευαστή. Για να ξεκινήσετε, ρυθμίστε τη συσκευή και επαναφέρετε την τιμή (ανατρέξτε στην ενότητα «Διαμόρφωση» του εγχειριδίου).



Εικόνα 3

### Βομβητής

Υπάρχει ένας βομβητής στο εσωτερικό της κύριας μονάδας. Ο βομβητής ενεργοποιείται όταν η κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας είναι χαμηλή και η μπαταρία πρέπει να φορτιστεί. Πίνακας με την προεπιλεγμένη τιμή αναφοράς του βομβητή ως προς τον τύπο μπαταρίας.

### Χρονική συχνότητα προειδοποίησης και συναγερμού

#### Προεπιλεγμένη τιμή του βομβητή ως προς τον τύπο

	Κανονική κατάσταση φόρτισης	Προειδοποίηση SoC	Συναγερμός SoC
Βομβητής	OFF	2 μπιπ κάθε 20 δευτερόλεπτα	1 μπιπ κάθε 5 δευτερόλεπτα

### Μπαταρίας

Τύπος μπαταρίας*	Προειδοποίηση SoC	Συναγερμός SoC
Μοντέλα NexSys TPPL NXS	30%	20%
Μοντέλα NexSys TPPL NXP	50%	40%
Άλλο	30%	20%

\*Ρυθμιζόμενο

### Οι αισθητήρες ρεύματος της συσκευής Wi-iQ<sup>4</sup>

Ο αισθητήρας ρεύματος είναι μια συσκευή φαινομένου Hall με συμπαγή πυρήνα.

### Τεχνικές προδιαγραφές αισθητήρα ρεύματος

Μέγεθος καλωδίου DC	AWG	Εσωτερική διάμετρος	Σύσταση για την κατηγορία οχημάτων	Μεγ. ρεύμα DC
Έως 120mm <sup>2</sup>	Έως 4/0	20,1 mm	Κατηγορία 1, 2 & 3	1000A

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Για το μέγεθος του καλωδίου DC δεν λαμβάνονται υπόψη οι διαστάσεις του ακροδέκτη ή της επαφής. Οι ακροδέκτες ή οι επαφές ενδέχεται να πρέπει να συναρμολογηθούν μετά την εισαγωγή του καλωδίου στον αισθητήρα ρεύματος, κυρίως για τα καλώδια 4/0.

# ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

## Τεχνικές προδιαγραφές (συν.)

### Επιλογή CAN στη συσκευή Wi-iQ<sup>4</sup>

Εάν διαθέτει κατάλληλο εξοπλισμό, η συσκευή Wi-iQ<sup>4</sup> επικοινωνεί μέσω του πρωτοκόλλου CAN.

Η κύρια μονάδα της συσκευής Wi-iQ<sup>4</sup> παραδίδεται με ένα πλαστικό προστατευτικό καπάκι, το οποίο πρέπει να αφαιρεθεί ώστε να χρησιμοποιηθεί η επιλογή CAN.

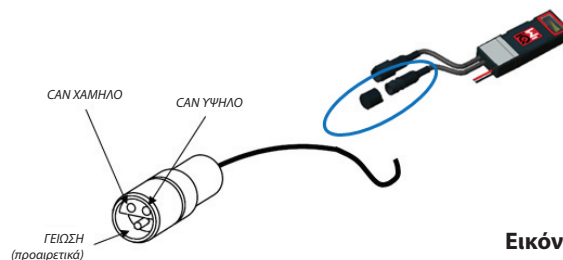
- J1939
- Η διεύθυνση των θηλυκών συνδέσμων περιγράφεται στην **Εικόνα 4**

### Εικόνα 4: Θηλυκός σύνδεσμος.

- Ο αρσενικός σύνδεσμος DEN περιλαμβάνεται (υποδοχή επαφής ITT-CANON SURE-SEAL IP68 3 με δύο ακίδες και έναν ρευματοδότη προσαρμοσμένα για καλώδια 0,75-1,5mm<sup>2</sup>).

### Προδιαγραφές συνδέσμου CAN

Προϊόν	Κωδικός προϊόντος υποδοχής	Κωδικός προϊόντος σύνδεσης		
		Εύρος καλωδίου	Ακίδα (ποσ. 2)	Ρευματολήπτης (ποσ. 1)
ITT-CANON SURE-SEAL	120-8551-001 (SS3R)	0,5–1,0mm <sup>2</sup>	330-8672-001 (SS20)	031-8703-001 (SS20)
		0,75–1,5mm <sup>2</sup>	330-8672-000 (SS10)	031-8703-000 (SS10)



Εικόνα 4

Η επικοινωνία CAN της συσκευής Wi-iQ<sup>4</sup> υιοθετεί δύο διαφορετικά πρωτόκολλα CAN:

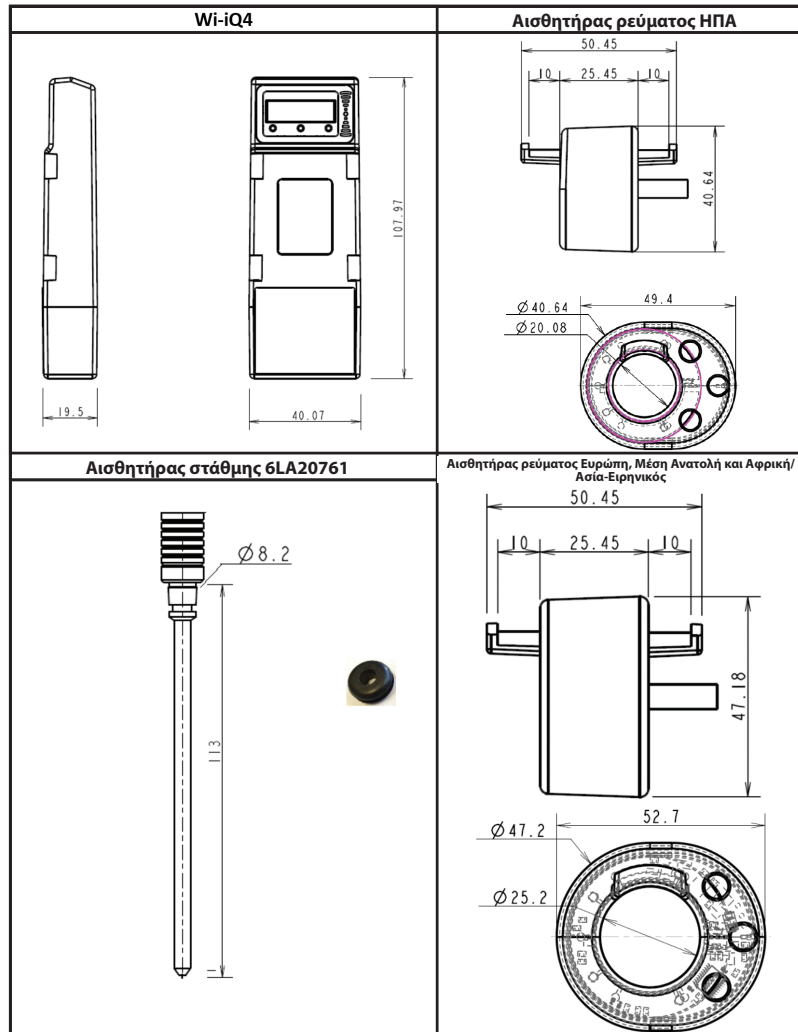
- CANOpen
- J1939

Ανατρέξτε στην ενότητα Επικοινωνία CAN (Controlled Area Network), για την κατάλληλη τεκμηρίωση.

# ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

## Διαστάσεις

Συνολικές διαστάσεις συσκευής παρακολούθησης μπαταρίας Wi-iQ<sup>4</sup> (mm)



NB: Όλες οι διαστάσεις δίνονται σε mm.

## Αισθητήρες



Αισθητήρας ηλεκτρολύτη



Αισθητήρας θερμοκρασίας



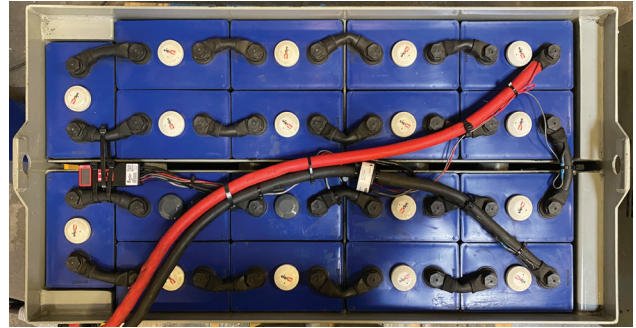
## Εγκατάσταση

**Εικόνα 5:** Τελική συναρμολόγηση συσκευής Wi-iQ<sup>4</sup> σε κιβώτιο στοιχείων 2V

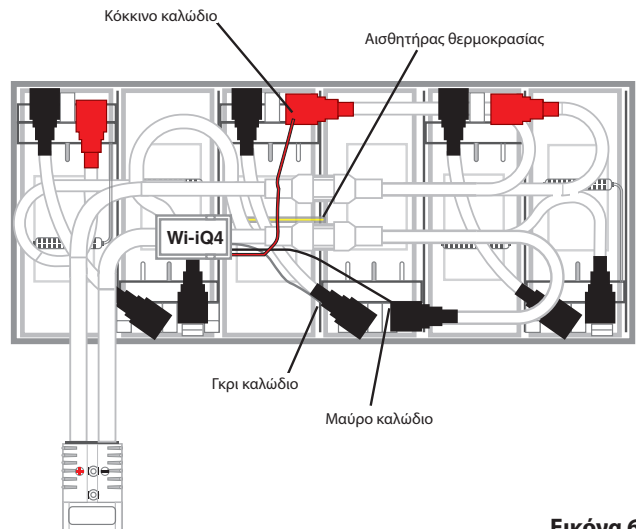
**Εικόνα 6:** Τελική συναρμολόγηση συσκευής Wi-iQ<sup>4</sup> σε κιβώτιο μπλοκ 12V

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η σειρά στοιβαξης στον πείρο είναι: Καλώδιο μπαταρίας, δακτυλιοειδής ακροδέκτης συσκευής Wi-iQ<sup>4</sup>, επίπεδη ροδέλα, ροδέλα ασφάλισης και παξιμάδι.

- Βεβαιωθείτε ότι τα σπειρώματα στο παξιμάδι και στον πείρο είναι καθαρά, τοποθετήστε μια σταγόνα μπλε Loctite™ στον πείρο και σφίξτε το παξιμάδι στη θέση του.
- Σφίξτε το παξιμάδι σύμφωνα με τις προδιαγραφές (**Εικόνα 6**). Βεβαιωθείτε ότι ο ακροδέκτης του καλωδίου της μπαταρίας είναι επίπεδος πάνω στην πλάκα.



Εικόνα 5



Εικόνα 6

## Επικοινωνία

Υπάρχουν δύο τρόποι επικοινωνίας (ασύρματος και CAN) διαθέσιμοι στη συσκευή Wi-iQ<sup>4</sup>:

### Ασύρματα

- BLE
  - Σύνδεση σε smartphone μέσω της εφαρμογής E Connect™ για κινητά
  - Σύνδεση στο έξυπνο ταμπλό μπαταρίας Truck iQ™
- Zigbee® (παλαιότερο πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται με προηγούμενες γενιές συσκευών Wi-iQ<sup>4</sup>)
- Σύνδεση σε φορτιστές (φορτιστής μπαταρίας NexSys®+)
- Σύνδεση συσκευής στο λογισμικό Wi-iQ<sup>4</sup> Device Report
- Σύνδεση στο λογισμικό Xinx™

**Η συσκευή Wi-iQ<sup>4</sup> μπορεί να διαμορφωθεί και να παρέχει δεδομένα μέσω Zigbee® (Wi-iQ<sup>4</sup> Report v5.4.5 τουλάχιστον) ή BLE (εφαρμογή E Connect™ v2.16 τουλάχιστον).**

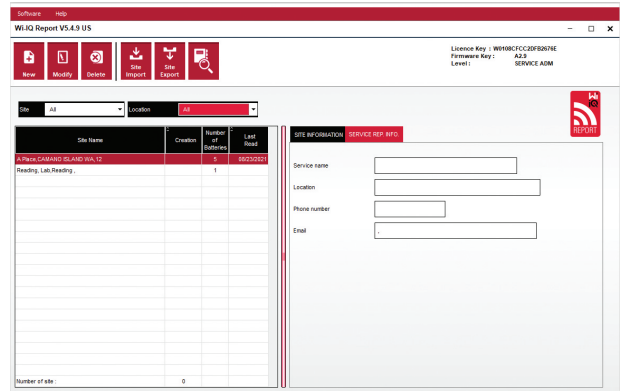
### CAN (Δίκτυο περιοχής ελεγκτή)

- CANOpen Cia 418 ή J1939
  - Διασύνδεση με το όχημα με χρήση πρωτοκόλλου CAN του κατασκευαστή του αρχικού εξοπλισμού (OEM).
  - Διασύνδεση με AGV με χρήση πρωτοκόλλου CAN της EnerSys®.

## Επικοινωνία (συν.)

### Διαμόρφωση συσκευής Wi-iQ<sup>4</sup> στο Wi-iQ<sup>4</sup> Device Reporting Suite

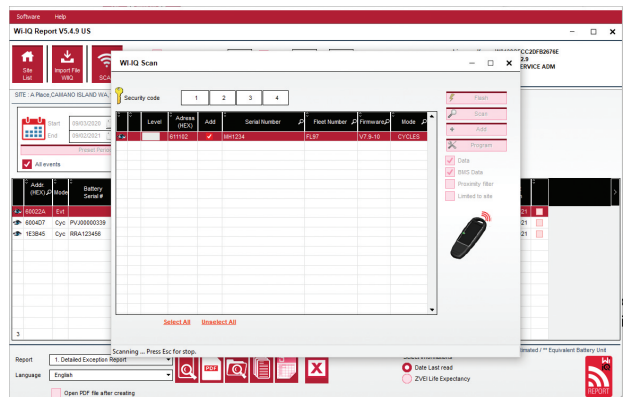
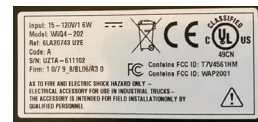
- Μόλις εγκατασταθεί η συσκευή, πρέπει να διαμορφωθεί στο λογισμικό. Συνδέστε ένα dongle (κεραία συσκευής Wi-iQ<sup>4</sup>) στη θύρα USB ενός υπολογιστή στον οποίο έχει εγκατασταθεί το Wi-iQ<sup>4</sup> Device Reporting Suite. Εκκινήστε το λογισμικό Wi-iQ<sup>4</sup> Device Report.
- Κάντε κλικ στο στοιχείο μενού «Software» (Λογισμικό) στην επάνω αριστερή γωνία, κάντε κλικ στην επιλογή «Language» (Γλώσσα) και επιλέξτε «US» (όχι English). Αυτό είναι απαραίτητο για να διασφαλίζεται ότι όλες οι τεχνολογίες μπαταριών (Bat. Techno) θα είναι διαθέσιμες αργότερα κατά τη ρύθμιση λογισμικού.
- Δημιουργήστε μια νέα τοποθεσία (πελάτη), εάν δεν υπάρχει ήδη. Η ονομασία της τοποθεσίας δεν είναι σημαντική για τους σκοπούς της εγκατάστασης.



Εικόνα 7

Εικόνα 7 Σελίδα διαμόρφωσης τοποθεσίας Wi-iQ<sup>4</sup> Device Report.

Κάντε διπλό κλικ στο όνομα της τοποθεσίας για να την ανοίξετε. Μπορεί να εμφανιστούν συσκευές που έχουν προστεθεί προηγουμένως. Για να προσθέσετε μια νέα συσκευή, κάντε κλικ στο κουμπί «Scan» (Σάρωση) επάνω αριστερά. Το λογισμικό θα πραγματοποιήσει σάρωση για όλες τις διαθέσιμες συσκευές. Επιλέξτε το πλαίσιο «Add» (Προσθήκη) για όλες τις συσκευές που θέλετε να διαμορφώσετε και πατήστε το κουμπί «+ Add» (+ Προσθήκη) στα δεξιά. Οι συσκευές μπορούν να ταυτοποιηθούν με την αντιστοίχιση του πεδίου «Address (HEX)» (Διεύθυνση (HEX)) με τον σειριακό αριθμό που αναγράφεται στη συσκευή

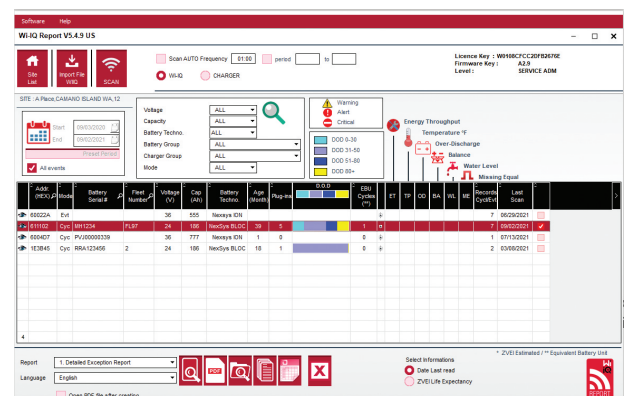


Εικόνα 8

Εικόνα 8 Αντιστοίχιση διεύθυνσης HEX.

Οι συσκευές που έχετε προσθέσει θα πρέπει τώρα να έχουν προστεθεί στην προβολή της τοποθεσίας. Εάν έχετε προσθέσει πολλές συσκευές ταυτόχρονα και δεν είστε σίγουροι ποια συσκευή βρίσκεται σε κάθε μπαταρία, κάντε κλικ στο εικονίδιο «μάτι» στην αριστερή στήλη. Αυτό θα κάνει όλες τις λυχνίες LED στην αντίστοιχη συσκευή να αναβοσβήνουν για 15 δευτερόλεπτα. Η συσκευή θα παράγει επίσης ένα ηχητικό σήμα κατά τη διάρκεια της ίδιας περιόδου. Κάντε διπλό κλικ οπουδήποτε κατά μήκος της γραμμής της συσκευής που θέλετε να διαμορφώσετε για να ανοίξετε το παράθυρο διαμόρφωσης.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Εάν κάποια στιγμή η έκδοση του φορητού υπολογιστή δεν εντοπίσει τη συσκευή Wi-iQ<sup>4</sup> ή δεν βρει τον σωστό σειριακό αριθμό της συσκευής, διαμορφώστε σωστά μέσω της εφαρμογής E Connect™ με τον κατάλληλο σειριακό αριθμό, σαρώστε ξανά και, έπειτα, θα εμφανιστεί στο Wi-iQ<sup>4</sup> Suite του φορητού υπολογιστή σας.



Εικόνα 9

Εικόνα 9 Αρχική σελίδα τοποθεσίας Wi-iQ<sup>4</sup> Device Report

## Επικοινωνία (συν.)

Εικόνα 10 Σελίδα Wi-iQ®4 Device Report για διαμόρφωση συσκευής εντός τοποθεσίας

Σειριακός αριθμός μπαταρίας: Εισαγάγετε τον σειριακό αριθμό της μπαταρίας (9 ψηφία)

**Αριθμός στόλου:** Όπως απαιτείται

**Μοντέλο:** Εισαγάγετε τον τύπο μπαταρίας, π.χ.: 18-E100-21

**Στοιχεία:** Εισαγάγετε τον αριθμό των στοιχείων στην μπαταρία

**Για τις μπαταρίες NexSys® TPPL 2V,** χρησιμοποιήστε τη συνολική τάση διαιρεμένη με το 2 για να προσδιορίσετε τον αριθμό των στοιχείων. Παράδειγμα: Ο τύπος μπαταρίας είναι 36NXS700. Το 36 περιγράφει τη συνολική τάση της μπαταρίας. Πάρτε αυτόν τον αριθμό και διαιρέστε τον με το 2 για να βρείτε τα στοιχεία. Σε αυτό το παράδειγμα,  $36/2 = 18$  στοιχεία.

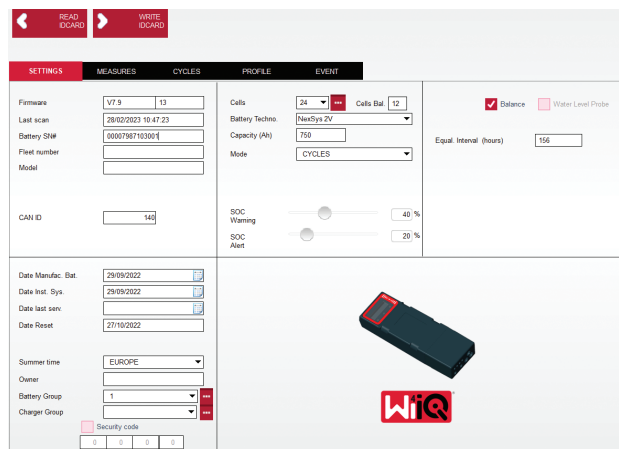
Εξισορρόπηση στοιχείων – Εισαγάγετε τον αριθμό του στοιχείου στο οποίο τοποθετήθηκε το γκρι καλώδιο, μετρώντας από τον θετικό πόλο.

**Για μπαταρία Nexsys® TPPL Bloc:** Το μαύρο καλώδιο της συσκευής Wi-iQ®4 και το γκρι καλώδιο της συσκευής Wi-iQ®4 πρέπει να συνδεθούν αντίστοιχα στον αρνητικό και θετικό πόλο του ίδιου μπλοκ, όπως περιγράφεται στην ενότητα Εγκατάσταση. Σε αυτή τη διαμόρφωση, το «Cells Bal.» (Εξισορρόπηση στοιχείων) θα είναι πάντα 6.

Τεχνολογία μπαταρίας – Επιλέξτε τον κατάλληλο τύπο μπαταρίας. Ανατρέξτε στις σημειώσεις αναλυτικών στοιχείων στην παραγγελία BaaN όπου ζητείται τυχόν συγκεκριμένη ρύθμιση τεχνολογίας μπαταρίας από τον πελάτη ή τον αντιπρόσωπο πωλήσεων. Εάν δεν ζητείται τίποτα στις σημειώσεις αναλυτικών στοιχείων, ανατρέξτε στον πίνακα με τα προφίλ φόρτισης.

### Προφίλ φόρτισης

Τεχνολογία μπαταρίας	Τύποι μπαταριών
AIRMIX	Υγρού τύπου
FAST EU	Υγρού τύπου
GEL	Evolution (PzV)
HDUTY	Υγρού τύπου
NEXSYS 2V	Nexsys TPPL 2V (NXS)
NEXSYS BLOC	Nexsys TPPL Bloc (NXS)
NEXSYS PURE 2V	Nexsys TPPL (NXP)
NEXSYS PRE BLOC	Nexsys TPPL Bloc (NXP)
OPP	Υγρού τύπου
PZQ	Ironclad (PzQ)
STDWL	Υγρού τύπου
WL20	Waterless (PzM)



Εικόνα 10

**Χωρητικότητα (Ah):** Εισαγάγετε την ονομαστική τιμή Ah της μπαταρίας.

- Μπαταρία Nexsys® TPPL Bloc:** Προσδιορίστε τη συνολική τιμή Ah της μπαταρίας. Παράδειγμα: 24-12NXS186-3. Το 186 περιγράφει την ονομαστική τιμή της χωρητικότητας (αμπερωρίων) κάθε μπλοκ και το 3 περιγράφει τον αριθμό των παράλληλων σειρών. Πολλαπλασιάστε αυτούς τους δύο αριθμούς για να πάρετε «Capacity (Ah)» (Χωρητικότητα (Ah)), σε αυτό το παράδειγμα  $186 \times 3 = 558$  Ahrs.
- Μπαταρία Nexsys® TPPL 2V:** Προσδιορίστε τη συνολική τιμή Ah της μπαταρίας. Παράδειγμα: 18-NXS770. Το 770 περιγράφει την ονομαστική τιμή αμπερωρίων.

Καλώδιο (+) / καλώδιο (-): Επιλέξτε το καλώδιο στο οποίο έχει εγκατασταθεί η συσκευή Wi-iQ®4. Στις περισσότερες περιπτώσεις, θα πρέπει να επιλεγεί (-) καλώδιο.

Περίοδος εξισωτικής (ώρες): Εισαγάγετε το 186. Αυτός είναι ο χρόνος σε ώρες για να ζητηθεί εξισωτική φόρτιση (διατίθεται μόνο με το υλικολογισμικό συσκευής Wi-iQ®4 v4.0 ή νεότερης έκδοσης). Εάν ο χρόνος εξισωτικής φόρτισης οριστεί σε 0 ώρες, αυτό απενεργοποιεί τη λειτουργία και τα κρίσιμα σφάλματα δεν καταγράφονται στις αναφορές. Αυτή η λειτουργία δεν είναι προγραμματιζόμενη για τα προφίλ μπαταριών NexSys®.

Εξισορρόπηση: Επιλέξτε αυτό το πλαίσιο για όλες τις μπαταρίες.

Αισθητήρας στάθμης νερού: Επιλέξτε αυτό το πλαίσιο για όλες τις μπαταρίες με εγκατεστημένο αισθητήρα ηλεκτρολύτη.

## Επικοινωνία (συν.)

Λειτουργία Αφήστε ως προεπιλογή – CYCLES (ΚΥΚΛΟΙ), εκτός εάν στις σημειώσεις στοιχείων στην Επιβεβαίωση παραγγελίας ζητείται μια εναλλακτική ρύθμιση λειτουργίας από τον πελάτη ή τον αντιπρόσωπο πωλήσεων.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Κάντε κλικ στο κουμπί «WRITE IDCARD» (ΕΓΓΡΑΦΗ ΚΑΡΤΑΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ) πριν αλλάξετε τον τρόπο λειτουργίας. Εάν ο τρόπος λειτουργίας αλλάξει πρώτα, επανεκκινήστε τη διαμόρφωση από την ενότητα για το έξυπνο ταμπλό μπαταρίας Truck iQ™.

- Για συστήματα Xinx™, ο τρόπος λειτουργίας πρέπει να είναι EVENT (ΣΥΜΒΑΝ).

**Ημερομηνίες:** Εισαγάγετε την ημερομηνία από τον κωδικό ημερομηνίας της μπαταρίας στο πεδίο «Date Manufac. Bat.» (Ημερομηνία κατασκευής μπαταρίας). Εισαγάγετε την ημερομηνία θέσης της μπαταρίας σε λειτουργία στο πεδίο «Date Inst. Serv.» (Ημερομηνία εγκατάστασης σέρβις). Αφήστε κενά όλα τα άλλα πεδία ημερομηνίας.

**Ιδιοκτήτης:** Αφήστε ως προεπιλογή – EnerSys®.

**Ομάδα μπαταρίας:** Εισαγάγετε τον τύπο του οχήματος - Sit Down, Reach, κ.λπ., ή όπως προσδιορίζεται από τον πελάτη.

- Για το λογισμικό Xinx™, ανατρέξτε στο φύλλο εργασίας διαμόρφωσης του λογισμικού Xinx™.

**Ομάδα φορτιστή:** Μοντέλο φορτιστή ή μέγιστη έξοδος φορτιστή

Ρύθμιση θερινής ώρας: Ανενεργή/Ευρώπη/Αυστραλία.

Αφού καταχωρίσετε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες, κάντε κλικ στο κουμπί «WRITE IDCARD» (ΕΓΓΡΑΦΗ ΚΑΡΤΑΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ). Επιλέξτε το κουμπί «Write» (Εγγραφή) και επιβεβαιώστε την εγγραφή των ρυθμίσεων.

Κάντε κλικ στην καρτέλα «CYCLES» (ΚΥΚΛΟΙ). Βρείτε το κουμπί «Reset Cycles» (Επαναφορά κύκλων) και κάντε κλικ σε αυτό, επιλέξτε «Continue» (Συνέχεια) όταν εμφανιστεί το μήνυμα προειδοποίησης. Αυτό θα διαγράψει οποιαδήποτε μνήμη στη συσκευή. Η εγκατάσταση ολοκληρώθηκε. Είναι σημαντικό να γίνει επαναφορά των δεδομένων σε μια νέα εγκατάσταση για τους σωστούς υπολογισμούς του μέσου όρου.

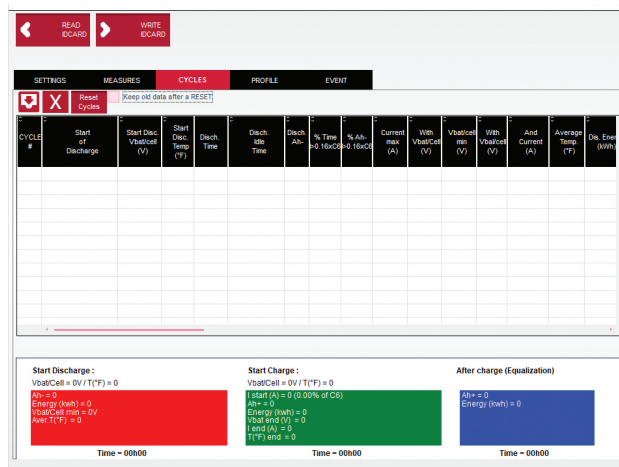
- «Reset Events» (Επαναφορά συμβάντων) για Xinx™ ή οποιαδήποτε διαμόρφωση που απαιτεί τρόπο λειτουργίας EVENT (ΣΥΜΒΑΝ).

**Εικόνα 11** Καρτέλα «CYCLES» (ΚΥΚΛΟΙ)

### Διαμόρφωση συστήματος Xinx™

Αλλαγή τρόπου λειτουργίας σε EVENT (ΣΥΜΒΑΝ)

- Η ομάδα μπαταρίας πρέπει να οριστεί με το σωστό «Pool Name» σύμφωνα με τη σημείωση στην παραγγελία ή/και το προφίλ BOM του Xinx™, π.χ. Dock Stockers, Pallet Jack κ.λπ. Εάν χρησιμοποιείτε πάντα κεφαλαία γράμματα για ένα "Pool", βεβαιωθείτε ότι όλα τα "Pool" ονομάζονται πάντα με κεφαλαία γράμματα. Αυτό θα παρέχεται μέσω μιας προσαρμοσμένης σημείωσης στην παραγγελία ή/και στο προφίλ Xinx™ BOM. Τυχόν τυπογραφικά σφάλματα ενδέχεται να έχουν ως αποτέλεσμα, το σύστημα Xinx™ να μην αναγνωρίζει την μπαταρία.



**Εικόνα 11**

- Χρησιμοποιήστε την καρτέλα «MEASURES» (ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ) για να επαληθεύσετε τη διαμόρφωση
- Επιλέξτε το κουμπί «MEASURES» (ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ) για να διαβάσετε τα δεδομένα της συσκευής Wi-iQ® 4 σε πραγματικό χρόνο
  - Μετρήστε την τάση από τον θετικό πόλο της μπαταρίας στο γκρι καλώδιο VBAL/CEL με ένα βαθμονομημένο βολτόμετρο. Διαιρέστε την ένδειξη με τον αριθμό των στοιχείων μεταξύ του θετικού ακροδέκτη και του καλωδίου εξισορρόπησης. Συγκρίνετε αυτή την τιμή με την ένδειξη «VBAL/CEL» και επιβεβαιώστε ότι βρίσκεται εντός ανοχής (+/- 0,02 VDC). Τυχόν απόκλιση από αυτή την τιμή υποδεικνύει ότι έχει εισαχθεί λανθασμένος αριθμός στοιχείων στο πεδίο «Cells Bal» (Εξισορρόπηση στοιχείων) ή ότι το καλώδιο εξισορρόπησης βρίσκεται σε λανθασμένη θέση.
  - Μετρήστε την τάση μεταξύ του θετικού και του αρνητικού πόλου της μπαταρίας με ένα βαθμονομημένο βολτόμετρο. Διαιρέστε τον αριθμό των στοιχείων στη μπαταρία και επιβεβαιώστε ότι αυτή η τιμή βρίσκεται εντός ανοχής (+/- 0,03 VDC) της τιμής σε «VBAT/CEL». Η απόκλιση από αυτή την τιμή μπορεί να υποδεικνύει κακή ηλεκτρική σύνδεση. Καθαρίστε και λιπάνετε τον πόλο μπαταρίας και τον ακροδέκτη πόλου.
  - Μετρήστε τη θερμοκρασία κοντά στον αισθητήρα θερμοκρασίας στην μπαταρία. Επαληθεύστε ότι η τιμή στο πεδίο «Temp» (Θερμοκρασία) είναι κοντά στην τιμή ανάγνωσης. Μεγάλες αποκλίσεις υποδεικνύουν ελαττωματικό θερμικό αισθητήρα.
  - Εάν είναι εφικτό, χειριστείτε τον εξοπλισμό ή φορτίστε την μπαταρία. Μετρήστε το ρεύμα με ένα βαθμονομημένο αμπερόμετρο τύπου "clamp-on" και επιβεβαιώστε ότι η τιμή βρίσκεται εντός της ανοχής (+/- 2%) της τιμής στο «CURRENT» (ΡΕΥΜΑ). Τυχόν απόκλιση από αυτή την τιμή υποδεικνύει ελαττωματικό αισθητήρα φαινομένου Hall.
    - Επαληθεύστε επίσης ότι το ρεύμα είναι στη σωστή κατεύθυνση, (-) για εκφόρτιση και (+) για φόρτιση. Τυχόν απόκλιση από αυτό υποδεικνύει ότι ο αισθητήρας φαινομένου Hall έχει τοποθετηθεί ανάποδα.

## Επικοινωνία (συν.)

- Επαληθεύστε ότι η στάθμη του ηλεκτρολύτη υποδεικνύεται σωστά. Εάν ο αισθητήρας είναι καλυμμένος και η ένδειξη στην ενότητα «Measures» (Μετρήσεις) δεν είναι πράσινη, ελέγξτε ότι το καλώδιο εξισορρόπησης βρίσκεται στον αρνητικό πόλο του ίδιου στοιχείου στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο αισθητήρας ηλεκτρολύτη.

**Εικόνα 12** Ενδείξεις σε πραγματικό χρόνο στο Wi-iQ®4 Device Report.

### Διαμόρφωση συσκευής Wi-iQ®4 στην εφαρμογή E Connect™ για κινητά

Μια εφαρμογή για κινητά, που ονομάζεται E Connect™, έχει αναπτυχθεί για λειτουργικά συστήματα iOS® και Android® (δεν θα λειτουργεί σε πλατφόρμες Windows) και, διατίθεται για λήψη δωρεάν από το App Store και το Play Store. Η πρόσβαση προστατεύεται μέσω ονόματος χρήστη/κωδικού πρόσβασης. Διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης παρέχονται μέσω διαφορετικών κωδικών πρόσβασης.

Η εφαρμογή για κινητά E Connect™ επιτρέπει κυρίως:

- Σάρωση και έπειτα αντιστοίχιση της συσκευής Wi-iQ®4 με μία θέση πελάτη (η λίστα των συσκευών καταγράφεται αυτόματα σε έναν απομακρυσμένο διακομιστή).
- Ρύθμιση των παραμέτρων μπαταριών της συσκευής Wi-iQ®4 (όπως τεχνολογία και χωρητικότητα).
- Γρήγορη ανασκόπηση παραμέτρων ιστορικού, όπως κατάσταση φόρτισης, τάση και θερμοκρασία.
- Λήψη δεδομένων από το ιστορικό της συσκευής Wi-iQ®4 (τα ληφθέντα δεδομένα μεταβιβάζονται αυτόματα σε έναν απομακρυσμένο διακομιστή - δεν αποθηκεύονται δεδομένα στο smartphone).

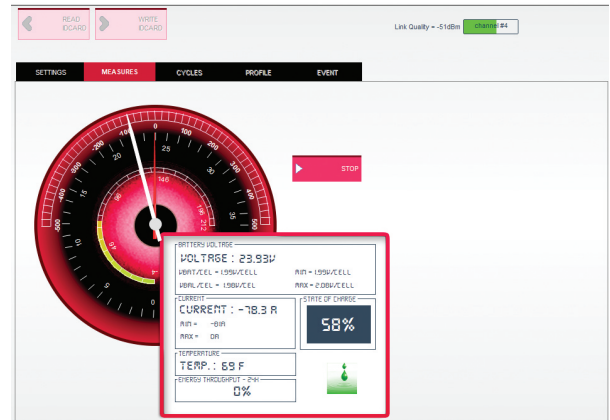
### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- Κατά την εκκίνηση της εφαρμογής για κινητά, η δυνατότητα Bluetooth® ενεργοποιείται αυτόματα.
- Εάν το smartphone δεν είναι συνδεδεμένο στο διαδίκτυο κατά τη σάρωση και λήψη δεδομένων, η μεταβίβαση στον απομακρυσμένο διακομιστή θα πραγματοποιηθεί μόλις αποκατασταθεί η σύνδεση στο διαδίκτυο.

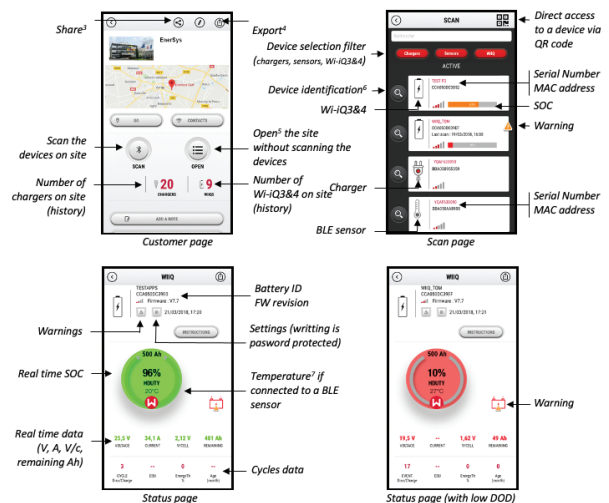
Οι κύριες οθόνες της εφαρμογής για κινητά E Connect™ με τις κύριες παραμέτρους παρουσιάζονται παρακάτω.

**Εικόνα 13** Οθόνες της εφαρμογής για κινητά E Connect™

Ανατρέξτε στην ενότητα «Διαμόρφωση της συσκευής Wi-iQ®4 στο Wi-iQ® Reporting Suite» για να διαμορφώσετε τις παραμέτρους μπαταρίας στη σελίδα ρυθμίσεων συσκευής Wi-iQ®4 της εφαρμογής. Οι απαιτούμενες πληροφορίες είναι οι ίδιες (π.χ. Σειριακός αριθμός μπαταρίας, πληροφορίες πελάτη, τεχνολογία μπαταρίας, χωρητικότητα μπαταρίας, αριθμός στοιχείων κ.λπ.).



**Εικόνα 12**




**Εικόνα 13**

# ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

## Επικοινωνία (συν.)

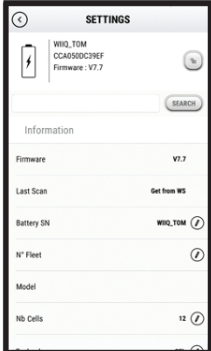
Εικόνα 14 Διαθέσιμες επιλογές μενού της εφαρμογής για κινητά E Connect™



Κατάσταση εκτός σύνδεσης όταν απεικονίζεται ένα Wi-iQ4 που βρίσκεται εκτός εμβέλειας

Απεικονίζονται μόνο οι παράμετροι των ρυθμίσεων

Σελίδα κατάστασης (Εκτός σύνδεσης)

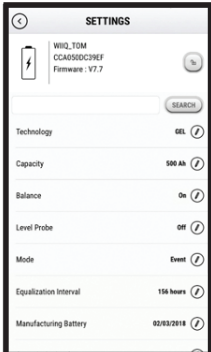


← Password

← Σειριακός αριθμός μπαταρίας

← Αριθμός στοιχείων

Σελίδα ρυθμίσεων (1)



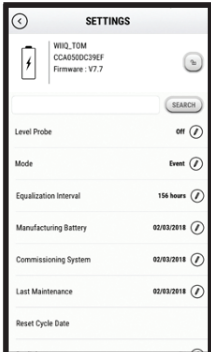
Επιλέξτε ON για την ανίχνευση ασυμμετρίας

Καθορίστε τον τρόπο λειτουργίας του Wi-iQ4

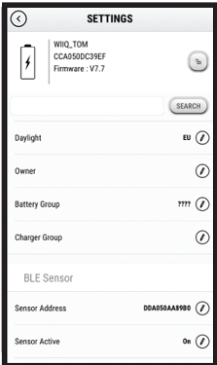
← Τεχνολογία & χωρητικότητα μπαταρίας

← Ρυθμίστε ως ON εάν υπάρχει αισθητήρας στάθμης

Σελίδα ρυθμίσεων (2)

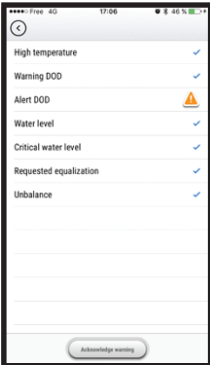


Σελίδα ρυθμίσεων (3)



← Δεδομένα πελατών

Σελίδα ρυθμίσεων (4)



← Προειδοποίηση

← Κανονική κατάσταση

Σελίδα προειδοποίησης

Διατίθενται πολλαπλά γραφήματα (Κατάσταση φόρτισης, θερμοκρασία, Ah...) με ποικίλα χρονικά φίλτρα (ημέρα, εβδομάδα, χρόνος).

Εικόνα 14

## Επικοινωνία (συν.)

### Έξυπνο ταμπλό μπαταρίας Truck iQ™

- Το έξυπνο ταμπλό μπαταρίας Truck iQ™ είναι μία από τις τελευταίες συσκευές «iQ» της EnerSys®.
- Η συσκευή αποτελείται από μια οθόνη που τροφοδοτείται από την μπαταρία, μέσω των καλωδίων του οχήματος. Διαβάζει σε πραγματικό χρόνο και ασύρματα τα δεδομένα της συσκευής Wi-iQ®4, εμφανίζοντας ειδοποιήσεις, συναγερμούς, κατάσταση φόρτισης και άλλες χρήσιμες παραμέτρους για τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας της μπαταρίας.
- Ζεύξη του ταμπλό Truck iQ™ με τη συσκευή Wi-iQ®4
- Το ταμπλό Truck iQ™ μπορεί να συζευχθεί με τη συσκευή Wi-iQ®4 είτε χειροκίνητα είτε αυτόματα.
  - Χειροκίνητη διαδικασία

Εικόνα 15 Η συσκευή Wi-iQ®4 επικοινωνεί με το έξυπνο ταμπλό μπαταρίας Truck iQ™ και εμφανίζει κρίσιμες πληροφορίες της μπαταρίας

Εικόνα 16 Οδηγίες ζεύξης συσκευής Wi-iQ®4 και ταμπλό Truck iQ™

### Επικοινωνία CAN (Controlled Area Network)

- Η EnerSys® επιτρέπει την ενσωμάτωση μέσω υποστηριζόμενων πρωτοκόλλων CAN που διασυνδέονται με τα εξής:
  - Οχήματα που χρησιμοποιούν πρωτόκολλο CAN ιδιοκτησίας OEM το οποίο υλοποιείται στο υλικολογισμικό της συσκευής Wi-iQ®4.
  - AGV (αυτοματοποιημένα οδηγούμενα οχήματα) που χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο CAN της EnerSys (CANOpen C1a 418 ή J1939).
  - Λίστα μερικών από τις παραμέτρους που κοινοποιούνται μέσω CAN στα οχήματα, όπως καθορίζεται από το πρωτόκολλο ιδιοκτησίας OEM:
    - USOC (Χρησιμοποιήσιμη κατάσταση φόρτισης)
    - Τάση διαύλου DC
    - Ρεύμα διαύλου DC
    - Θερμοκρασία συστήματος (θερμοκρασία μπαταρίας)
    - Έναυση κλειδώματος ανύψωσης
    - Έναυση περιορισμένης λειτουργίας
  - Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στις Προδιαγραφές διεπαφής CAN που παρέχονται με το εγχειρίδιο χρήστη του οχήματος για κάθε συγκεκριμένο OEM.
  - Ορισμένες από τις παραμέτρους που κοινοποιούνται μέσω CAN σε AGV, όπως καθορίζεται από το πρωτόκολλο CAN της EnerSys®:
    - USOC (Χρησιμοποιήσιμη κατάσταση φόρτισης)
    - Τάση διαύλου DC
    - Ρεύμα διαύλου DC
    - Θερμοκρασία συστήματος (θερμοκρασία μπαταρίας)
  - **Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην EnerSys® Global:** Προδιαγραφή CAN Open και CAN J1939 για ελεγκτή μπαταρίας, έγγραφο ENER-CO-002 και έγγραφο EnerSys\_J1939.

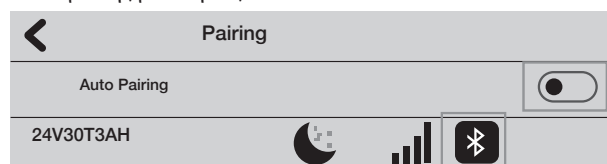


Εικόνα 15

Ρύθμιση -> I/O -> Ζεύξη -> Απενεργοποίηση αυτόματης ζεύξης.

Επιλέξτε την κατάλληλη συσκευή Wi-iQ®4, κάνοντας κλικ στο εικονίδιο BLE (Bluetooth®).

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η συσκευή Wi-iQ®4 είναι κανονικά ίδια με το όνομα της μπαταρίας.



Εικόνα 16

## Σέρβις και αντιμετώπιση προβλημάτων

Εμφανιζόμενα μηνύματα σφαλμάτων

**Εικόνα 17** Λυχνίες LED της συσκευής Wi-iQ<sup>4</sup>.

Ελέγξτε τις ενδεικτικές λυχνίες LED στη συσκευή. Το γρήγορο αναβο-σβήσιμο κάθε πέντε δευτερόλεπτα όλων των λυχνιών LED υποδεικνύει επιτυχή ρύθμιση και κανονική λειτουργία. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για την αντιμετώπιση προβλημάτων άλλων δεικτών:

### Σύνδεση στη συσκευή με την εφαρμογή για κινητά E

Ένδειξη LED	Οθόνη LCD	Σημασία
<b>Γρήγορο αναβο-σβήσιμο κάθε 5 δευτερόλεπτα</b>		Εγκατάσταση OK
<b>Αναλαμπή με μπλε χρώμα</b>		Η εξισορρόπηση έχει εγκατασταθεί ή προγραμματιστεί εσφαλμένα
	Δεν υπάρχει αισθητήρας θερμοκρασίας	Ο αισθητήρας στάθμης ηλ/τη δεν έχει τοποθετηθεί ή δεν έχει προγραμματιστεί σωστά
	Χωρίς αισθητήρα ρεύματος	Ο αισθητήρας Hall effect δεν είναι συνδεδεμένος ή δεν διαβάζεται
<b>Αναλαμπή με κόκκινο χρώμα</b>	Θερμοκρασία	Πιθανή βλάβη του αισθητήρα θερμοκρασίας (εάν παραμένει)

### Connect™

- Εάν δεν συνδεθεί, επαληθεύστε ότι δεν έχουν συνδεθεί άλλες συσκευές, όπως άλλη εφαρμογή ή ταμπλό Truck iQ™. Μπορεί να συνδεθεί μόνο σε μία συσκευή κάθε φορά.
- Προσπαθήστε να συνδεθείτε με υπολογιστή και το Wi-iQ<sup>4</sup> Device Report.
- Εάν δεν συνδεθεί σε καμία συσκευή. Μετακινήστε τη συσκευή Wi-iQ<sup>4</sup> σε άλλη περιοχή, κατά προτίμηση σε εξωτερικό χώρο.
  - Εάν συνδέεται σε άλλη θέση, το πρόβλημα είναι οι ραδιομαγνητικές παρεμβολές.
  - Εάν δεν συνδεθεί, αντικαταστήστε τη συσκευή Wi-iQ<sup>4</sup>.

Πραγματοποιήστε τους ακόλουθους ελέγχους ποιότητας για να επιβεβαιώσετε τη σωστή εγκατάσταση. Συγκρίνετε τις τιμές που εμφανίζονται στην οθόνη LCD με τις μεταβλητές που μετρώνται από την μπαταρία (δηλ. τάση, θερμοκρασία, κ.λπ.).

- Επιλέξτε το κουμπί «MEASURES» (ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ) για να διαβάσετε τα δεδομένα της συσκευής Wi-iQ<sup>4</sup> σε πραγματικό χρόνο.
  - Μετρήστε την τάση από τον θετικό πόλο της μπαταρίας στο γκρι καλώδιο VBAT/CEL με ένα βαθμονομημένο βολτόμετρο. Διαιρέστε την ένδειξη με τον αριθμό των στοιχείων μεταξύ του θετικού ακροδέκτη και του καλωδίου εξισορρόπησης. Συγκρίνετε αυτή την τιμή με την ένδειξη «VBAL/CEL» και επιβεβαιώστε ότι βρίσκεται εντός της ανοχής +/- 0,02 VDC. Τυχόν απόκλιση από αυτή την τιμή υποδεικνύει ότι έχει εισαχθεί λανθασμένος αριθμός στοιχείων στο πεδίο «Cells Bal» (Εξισορρόπηση στοιχείων) ή ότι το καλώδιο εξισορρόπησης βρίσκεται σε λανθασμένη θέση.



**Εικόνα 17**

- Μετρήστε την τάση μεταξύ του θετικού και του αρνητικού πόλου της μπαταρίας με ένα βαθμονομημένο βολτόμετρο. Διαιρέστε με τον αριθμό των στοιχείων στην μπαταρία και επιβεβαιώστε ότι αυτή η τιμή βρίσκεται εντός της ανοχής +/- 0,03 VDC της τιμής «VBAT/CEL». Η απόκλιση από αυτή την τιμή μπορεί να υποδεικνύει κακή ηλεκτρική σύνδεση. Καθαρίστε και λιπάνετε τον πόλο μπαταρίας και τον ακροδέκτη πόλου.
- Μετρήστε τη θερμοκρασία κοντά στον αισθητήρα θερμοκρασίας στην μπαταρία. Επαληθεύστε ότι η τιμή στο πεδίο «Temp» (Θερμοκρασία) είναι κοντά στην τιμή ανάγνωσης. Μεγάλες αποκλίσεις υποδεικνύουν ελαττωματικό θερμικό αισθητήρα.
- Εάν είναι εφικτό, χειριστείτε τον εξοπλισμό ή φορτίστε την μπαταρία. Μετρήστε το ρεύμα με ένα βαθμονομημένο αμπερόμετρο τύπου "clamp-on" και επιβεβαιώστε ότι η τιμή βρίσκεται εντός της ανοχής +/- 2% της τιμής «CURRENT» (PEYMA). Τυχόν απόκλιση από αυτή την τιμή υποδεικνύει ελαττωματικό αισθητήρα φαινομένου Hall.
  - Επαληθεύστε επίσης ότι το ρεύμα είναι στη σωστή κατεύθυνση, (-) για εκφόρτιση και (+) για φόρτιση. Τυχόν απόκλιση από αυτό υποδεικνύει ότι ο αισθητήρας φαινομένου Hall έχει τοποθετηθεί ανάποδα.
- Επαληθεύστε ότι η στάθμη του ηλεκτρολύτη υποδεικνύεται σωστά. Εάν ο αισθητήρας είναι καλυμμένος και η ένδειξη στην περιοχή «Measures» (Μετρήσεις) δεν είναι πράσινη, ελέγξτε ότι το καλώδιο εξισορρόπησης βρίσκεται στον αρνητικό πόλο του ίδιου στοιχείου στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο αισθητήρας ηλεκτρολύτη.
  - Εάν έχει εγκατασταθεί σωστά, ελέγξτε τον αισθητήρα για τυχόν διάβρωση. Αντικαταστήστε τον αισθητήρα αν έχει υποστεί ζημιά.

**Για σέρβις, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο πωλήσεων της EnerSys<sup>®</sup> ή επισκεφθείτε τη διεύθυνση [www.enersys.com](http://www.enersys.com).**



# ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

# ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

# ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

© 2025 EnerSys. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Απαγορεύεται η μη εξουσιοδοτημένη διανομή. Τα εμπορικά σήματα και τα λογότυπα αποτελούν ιδιοκτησία της EnerSys® και των θυγατρικών της, εκτός από τις ονομασίες UL, CE, UKCA, IEC, Android, iOS, Bluetooth και Zigbee, που δεν αποτελούν ιδιοκτησία της EnerSys®. Με την επιφύλαξη αναθεωρήσεων χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. E.&O.E.

EMEA-GR-OM-ENS-WIQ-0225

**EnerSys**<sup>®</sup>

*Power/Full Solutions*