

FLOODED
LEAD ACID

perfect plus[®] *Water Less*[®]

Μπαταρίες με πιστοποίηση ATEX UKEX



ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΤΟΧΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	3
Πρότυπο	4
Ονομαστικά χαρακτηριστικά	4
Συνθήκες χρήσης.....	4
Προφυλάξεις για την ασφάλεια	5
Ασφάλεια.....	6
Σέρβις	6
Χειρισμός	6
Παραλαβή της μπαταρίας σας	6
Έναρξη λειτουργίας	7
Συντήρηση	7
Χρονικά διαστήματα συμπλήρωσης Water Less ...	9
Εκφόρτιση	9
Επαναφόρτιση.....	10
Μέτρηση ειδικού βάρους	11
Θερμοκρασία	11
Συνθήκες περιβάλλοντος χώρου	11
Επίδραση εκρηκτικής ατμόσφαιρας στα υλικά	11
Προστασία από άλλους κινδύνους.....	12
Κίνδυνοι από διάφορες πηγές ανάφλεξης.....	12
Αντοχή σε προσβολή από διαβρωτικές ουσίες	12
Φροντίδα της μπαταρίας	12
Αποθήκευση	13
Δυσλειτουργίες	13
Σύστημα επαναπλήρωσης νερού Aquamatic.....	13
Σύστημα κυκλοφορίας ηλεκτρολύτη	15
Απόρριψη.....	15

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

perfect plus *Water Less*

Μπαταρίες

Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν έγγραφο είναι πολύ σημαντικές για τον ασφαλή χειρισμό και τη σωστή χρήση των μπαταριών Perfect Plus® και Water Less® με πιστοποίηση ATEX UKEX. 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 την μπαταρία 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 μπαταρίας πριν από τη λειτουργία της μπαταρίας και του εξοπλισμού στον οποίο είναι εγκατεστημένη.

Ο ιδιοκτήτης είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση της χρήσης της παρούσας τεκμηρίωσης και τη συμμόρφωση όλων των σχετικών δραστηριοτήτων με τις ισχύουσες νομικές απαιτήσεις στην εκάστοτε χώρα.

Το παρόν εγχειρίδιο χρήσης δεν υποκαθιστά οποιαδήποτε εκπαίδευση σχετικά με τον χειρισμό και τη λειτουργία των μπαταριών Perfect Plus® και Water Less® με πιστοποίηση ATEX UKEX, 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

Παγκόσμια έδρα της EnerSys
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, ΗΠΑ
Τηλ.: +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

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

ΠΡΟΤΥΠΟ, ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Αυτές οι μπαταρίες με πιστοποίηση ATEX UKEX είναι πιστοποιημένες για χρήση σε περιοχές όπου υπάρχουν κίνδυνοι έκρηξης λόγω αερίου ή σκόνης.

- Ομάδα έκρηξης I Κατηγορία M2/Mb εξόρυξη
- Ομάδα έκρηξης II Κατηγορία 2 και 3
[Ζώνη 1 2G/Gb, Ζώνη 2 3G/Gc (αέριο)]
- Ομάδα έκρηξης III Κατηγορία 2 και 3
[Ζώνη 21 2D/Db, Ζώνη 22 3D/Dc (σκόνη)]

Πρέπει να είναι σε άψογη κατάσταση και χωρίς ζημιές. Εάν παρατηρήσετε οποιαδήποτε ζημιά ή εάν λείπουν παρελκόμενα, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας εντός των πρώτων 24 ωρών από την παραλαβή αυτού του προϊόντος. Οι μπαταρίες έλξης Ex έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε εφαρμογές

που τροφοδοτούνται με μπαταρία εντός επικίνδυνων περιοχών: όπως ηλεκτρικά αντίβαρα, περνοφόρα και παλετοφόρα οχήματα, καθώς και σάρωθρα δαπέδου και άλλος εξοπλισμός καθαρισμού. Τα στοιχεία και οι σύνδεσμοι πληρούν τον βαθμό προστασίας IP65 (προστασία από εισχώρηση), ενώ τα κιβώτια τον βαθμό προστασίας IP23.

Ο πατενταρισμένος σχεδιασμός αερισμού καθιστά δυνατή την τοποθέτηση αυτών των μπαταριών έλξης σε υπάρχοντα μεγέθη κιβωτίων DIN και βρετανικών προτύπων, προσφέροντας την ίδια χωρητικότητα, όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή του οχήματος.

Πρότυπο

Οι μπαταρίες κινητήριας ισχύος με πιστοποίηση ATEX UKEX συμμορφώνονται με τις οδηγίες ATEX 2014/34/EE και UKEX UKSI 2016:1107 UKEX. Η συμμόρφωση έχει αποδειχθεί με αναφορά στην ακόλουθη τεκμηρίωση:

Πιστοποιητικά εξέτασης τύπου EC:

UKEX	ATEX	IECEX	Περιγραφή
• CSAE 23UKEX1000X (Μπαταρίες έως 68,8 kWh)	• SIRA 01ATEX3016U • SIRA 01ATEX3019U	• SIRA IECEX 07.0061U • SIRA IECEX 07.0062U	• Στοιχείο υγρού τύπου BS • Στοιχείο υγρού τύπου DIN
• CSAE 23UKEX1001X (Μπαταρίες πάνω από 68,8kWh έως 153,6 kWh)	• SIRA 01ATEX3022X • SIRA 01ATEX3025X	• SIRA IECEX 07.0065X • SIRA IECEX 07.0066X	• Μπαταρίες έως 68,8 kWh • Μπαταρίες πάνω από 68,8 kWh έως 153,6 kWh

Τα πιστοποιητικά ATEX UKEX ισχύουν για τα πιστοποιητικά EEx και IECEX που ισχύουν για τον υπόλοιπο κόσμο εκτός από τη Βόρεια Αμερική (ΗΠΑ και Καναδάς).

Ειδοποίηση διασφάλισης ποιότητας: Sira 01 ATEX M103

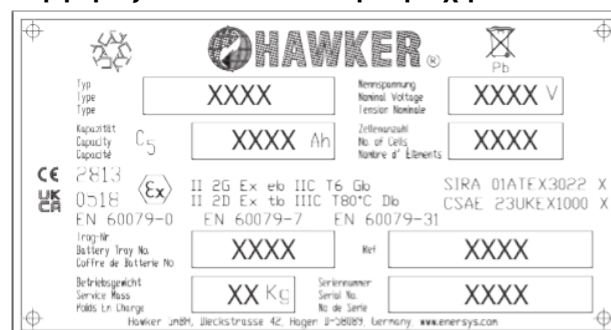
Ονομαστικά χαρακτηριστικά

1. Ονομαστική χωρητικότητα C ₅ :	Βλέπε πινακίδα τύπου
2. Ονομαστική τάση:	2,0 V x πλήθος στοιχείων
3. Ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης:	C ₅ /5h
4. Ονομαστικό ειδικό βάρος ηλεκτρολύτη*:	1,29 kg/l
5. Ονομαστική θερμοκρασία:	30°C
6. Ονομαστική στάθμη ηλεκτρολύτη:	Μέχρι τη σήμανση στάθμης ηλεκτρολύτη «max.»

*Θα επιτευχθεί εντός των πρώτων 10 κύκλων

Συνθήκες χρήσης

Μη φορτίζετε σε επικίνδυνη περιοχή



Παράδειγμα σήμανσης μπαταρίας

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Προφυλάξεις για την ασφάλεια



- Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης και φυλάξτε τις κοντά στην μπαταρία.
- Εργασίες στις μπαταρίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό!



- Να φοράτε προστατευτικά γυαλιά και ρουχισμό ασφαλείας, όταν εργάζεστε με τις μπαταρίες.
- Τηρείτε τους κανόνες πρόληψης ατυχημάτων, καθώς και τα πρότυπα EN 62485-3 και EN 50110-1.



- Απαγορεύεται το κάπνισμα!
- Αποφεύγετε την έκθεση των μπαταριών σε γυμνές φλόγες, εστίες ή σπίθες, καθώς μπορεί να προκληθεί έκρηξη της μπαταρίας.



- Εάν εκτιναχθούν σταγόνες του οξέος στα μάτια ή στο δέρμα, πρέπει να ξεπλύνετε αμέσως με άφθονο καθαρό νερό. Αφού ξεπλύνετε με άφθονο νερό συμβουλευτείτε αμέσως έναν γιατρό!
- Πλένετε με νερό τα ρούχα που έχουν έρθει σε επαφή με το οξύ.



- Κίνδυνος έκρηξης και φωτιάς! Αποφεύγετε τα βραχυκυκλώματα.
- **Προσοχή:** Τα μεταλλικά μέρη της μπαταρίας βρίσκονται πάντα υπό τάση. Μην τοποθετείτε εργαλεία ή άλλα μεταλλικά αντικείμενα πάνω στην μπαταρία!



- Ο ηλεκτρολύτης είναι εξαιρετικά διαβρωτικός.



- Οι μπαταρίες και τα στοιχεία είναι βαριά.
- Βεβαιωθείτε ότι έχει γίνει ασφαλής εγκατάσταση! Χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλο εξοπλισμό χειρισμού (π.χ. ανυψωτικά μέσα) σύμφωνα με το VDI 3616.



- Επικίνδυνη ηλεκτρική τάση!



- Προσοχή στους κινδύνους που μπορεί να προκληθούν από τις μπαταρίες.

Σε περίπτωση μη τήρησης των οδηγιών χρήσης και σε περίπτωση επισκευής χωρίς χρήση γνήσιων ανταλλακτικών, παύουν να ισχύουν τα δικαιώματα της εγγύησης. Όλες οι αστοχίες, οι δυσλειτουργίες και οι προεπιλεγμένοι κωδικοί της μπαταρίας, του φορτιστή ή άλλων εξαρτημάτων, πρέπει να επικοινωνούνται αμέσως το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της EnerSys®.

Ασφάλεια

Να θυμάστε πάντα ότι η μπαταρία είναι πηγή ισχύος. Ακόμη και όταν είναι πλήρως αποφορτισμένη, παραμένει σε αυτήν αρκετή ενέργεια που μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ζημιά.

- Ποτέ μη φορτίζετε μια μπαταρία Ex σε περιοχή ελεγχόμενης ζώνης.
- Ποτέ μην αποσυνδέετε την μπαταρία σε μια περιοχή ελεγχόμενης ζώνης. Απομονώστε τα κυκλώματα πριν αποσυνδέσετε την μπαταρία εκτός μιας περιοχής ελεγχόμενης ζώνης.
- Ποτέ μην ανοίγετε το κάλυμμα της μπαταρίας σε μια περιοχή ελεγχόμενης ζώνης.

- Χρησιμοποιείτε πάντα πιστοποιημένα βύσματα DC για τη σύνδεση στην μπαταρία.
- Ποτέ μη χρησιμοποιείτε την μπαταρία εάν υπάρχουν εμφανείς ζημιές ή γυμνά καλώδια.
- Ποτέ μη χρησιμοποιείτε την μπαταρία εάν τα βύσματα DC έχουν υποστεί ζημιά.
- Ποτέ μην επιχειρήσετε να επισκευάσετε την μπαταρία. Επικοινωνήστε με το τοπικό σας προτεινόμενο εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.
- Κλείστε καλά τα καπάκια στα πώματα εξαέρωσης όταν έχει ολοκληρωθεί η συμπλήρωση ηλεκτρολύτη της μπαταρίας.

Σέρβις

Ο τοπικός σας εξουσιοδοτημένος μηχανικός σέρβις παρέχει επιτόπου βοήθεια και υποστήριξη. Αυτό το εγχειρίδιο παρέχει κατευθυντήριες γραμμές γενικής φύσης. Ο μηχανικός μας θα σας βοηθήσει να ερμηνεύσετε τις ανάγκες σας σχετικά με τις ιδιαίτερες απαιτήσεις σας.

Ο τοπικός σας εξουσιοδοτημένος μηχανικός μπορεί να απαντήσει σε ερωτήσεις πέραν του αντικειμένου του παρόντος εγχειριδίου και να λάβει ειδική βοήθεια εάν χρειαστεί. Η μπαταρία σας αποτελεί μια ακριβή επένδυση και έχει σχεδιαστεί για χρήση σε περιοχή ελεγχόμενης ζώνης. Στόχος μας είναι να σας βοηθήσουμε να επιτύχετε τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα από αυτήν. Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με την μπαταρία, μη διστάσετε να επικοινωνήσετε με το τοπικό σας κέντρο σέρβις.

Χειρισμός

Οι μπαταρίες μολύβδου-οξέος Ex είναι πολύ βαριές. Χρησιμοποιείτε πάντα εγκεκριμένο εξοπλισμό μετακίνησης όταν επιχειρείτε να αλλάξετε μπαταρίες. Κατά την ανύψωση και τον χειρισμό των μπαταριών Ex, χρησιμοποιήστε τον σωστό εγκεκριμένο εξοπλισμό ανύψωσης και διατηρήστε την μπαταρία σε όρθια θέση. Λόγω της μεγάλης διαφοροποίησης τύπων των ηλεκτρικών οχημάτων, του σχεδιασμού περιεκτών μπαταρίας, του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού και των μεθόδων αλλαγής μπαταρίας, δεν είναι δυνατόν να δοθούν λεπτομερείς οδηγίες για τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθούνται κατά την αλλαγή των μπαταριών σε ένα ηλεκτρικό όχημα. Η σωστή μέθοδος και διαδικασία πρέπει να παρέχεται από τον κατασκευαστή του οχήματος ή του εξοπλισμού αλλαγής μπαταρίας.

Παραλαβή της μπαταρίας σας

Μην εκτελείτε καμία από τις ακόλουθες διαδικασίες σε μια περιοχή ελεγχόμενης ζώνης. Η πιθανότητα σύνδεσης της μπαταρίας με λανθασμένη πολικότητα αποτρέπεται με την ορατή σήμανση των πόλων δίπλα στο βύσμα σύνδεσης με ένα χρώμα αναγνώρισης (θετικό: κόκκινο, αρνητικό: μπλε). Η πιθανότητα κοπής της μόνωσης στα καλώδια τάσης της μπαταρίας συνολικά και η έκθεση του αγωγού αποτρέπεται με την επένδυση της μόνωσης με υλικό συγκράτησης καλωδίων (π.χ. σπιράλ περιτύλιξη).

Βεβαιωθείτε ότι οι περιέκτες μπαταριών βρίσκονται πάντα σε όρθια θέση, ώστε να μη χυθεί ο ηλεκτρολύτης. Αφαιρέστε όλα τα υλικά συσκευασίας και εξετάστε προσεκτικά τους περιέκτες κ.λπ. για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει καμία φυσική ζημιά.

Εάν η μπαταρία δεν χρησιμοποιηθεί μόλις παραληφθεί, ανατρέξτε στην ενότητα Αποθήκευση στη σελίδα 13.

Έναρξη λειτουργίας

Για την έναρξη λειτουργίας μη γεμισμένων μπαταριών, ανατρέξτε στις ξεχωριστές οδηγίες. Πρέπει να ελεγχθεί η στάθμη του ηλεκτρολύτη.

Εάν είναι κάτω από το αντικυματικό διάφραγμα ή την κορυφή του διαχωριστή, πρέπει πρώτα να γίνει συμπλήρωση έως τη στάθμη αυτή με κεκαθαρμένο νερό (IEC 62877-1:2016). Τα καλώδια του φορτιστή πρέπει να είναι συνδεδεμένα ώστε να διασφαλίζεται η καλή επαφή, δίνοντας προσοχή στη σωστή πολικότητα. Διαφορετικά, η μπαταρία, το όχημα ή ο φορτιστής μπορεί να υποστεί ζημιά. Σκουπίστε το επάνω μέρος και τα πλαϊνά των στοιχείων και του περιέκτη με ένα υγρό πανί για να αφαιρέσετε σκόνη, νερό ή θειικό οξύ που έχει χυθεί. Η καθαριότητα των στοιχείων δεν μπορεί να υποβαθμίζεται πολύ. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις είναι σφιγμένες.

Το καθορισμένο φορτίο ροπής για τις βίδες των πόλων είναι 25 + 2 Nm (βίδα M10). Βεβαιωθείτε ότι τα στοιχεία είναι εύκολα προσβάσιμα για έλεγχο και συμπλήρωση, εάν δεν υπάρχει εγκατεστημένο αυτόματο σύστημα παροχής νερού. Αυτό θα διευκολύνει την τακτική συντήρηση.

Βεβαιωθείτε ότι το διαμέρισμα μπαταριών αποστραγγίζεται και αερίζεται καλά και ότι δεν υπάρχει κίνδυνος πτώσης μεταλλικών αντικειμένων μέσω του επάνω ανοίγματος αερισμού της μπαταρίας. Ελέγξτε ότι η μπαταρία εδράζεται καλά και σταθερά στο περίβλημά της και χρησιμοποιήστε κατάλληλα υλικά συσκευασίας για να αποφύγετε

οποιαδήποτε μετακίνηση όταν το όχημα κινείται. Τα καλώδια θα πρέπει να είναι εύκαμπτα και επαρκούς μήκους ώστε να αποτρέπεται η άσκηση καταπόνησης είτε στο καλώδιο είτε στους πιστοποιημένους ακροδέκτες στους οποίους συνδέονται τα καλώδια. Επαλείψτε τυχόν χαλύβδινες ράγες ή στηρίγματα (οτιδήποτε υποστηρίζει τον περιέκτη της μπαταρίας) με βαζελίνη. Αυτό θα μειώσει την πιθανότητα διάβρωσης λόγω σκουριάς και οξέος και θα παρατείνει τη διάρκεια ζωής αυτών των εξαρτημάτων.

Εάν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί νέα μπαταρία Ex σε μια εφαρμογή όπου υπάρχει αμφιβολία σχετικά με την περιοχή ελεγχόμενης ζώνης, επικοινωνήστε με τον τοπικό σας επιθεωρητή εγκαταστάσεων.

Ποτέ μη συνδέετε απευθείας μια ηλεκτρική συσκευή (για παράδειγμα, προειδοποιητικός φάρος) σε ορισμένα στοιχεία της μπαταρίας. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ανισορροπία των στοιχείων κατά την επαναφόρτιση (δηλ. απώλεια χωρητικότητας), ανεπαρκή χρόνο εκφόρτισης ή πρόκληση ζημιάς στα στοιχεία. ΑΥΤΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΕΙ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ.

Έπειτα, η μπαταρία μπορεί να φορτιστεί, όπως περιγράφεται στην ενότητα «Φόρτιση», στη σελίδα 10. Ο ηλεκτρολύτης πρέπει να συμπληρώνεται μέχρι την καθορισμένη στάθμη με κεκαθαρμένο νερό, σύμφωνα με την ενότητα «Χρονικό διάστημα συμπλήρωσης νερού», στη σελίδα 9.

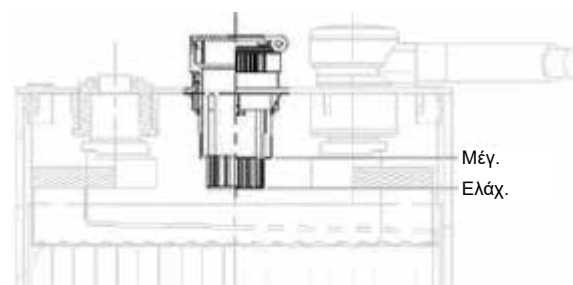
Συντήρηση

Καθημερινά

Φορτίζετε την μπαταρία μετά από εκφόρτιση.

- **Να θυμάστε** να μη φορτίζετε ποτέ μια μπαταρία Ex σε μια περιοχή ελεγχόμενης ζώνης, ακόμη και εάν υπάρχει εγκεκριμένος εξοπλισμός φόρτισης. Ελέγχετε πάντα εάν ο φορτιστής λειτουργεί σωστά.
- Ελέγξτε τη στάθμη του ηλεκτρολύτη στο τέλος της φόρτισης και συμπληρώστε εάν χρειάζεται (λάβετε υπόψη τη μέγιστη στάθμη). Η σωστή στάθμη βρίσκεται στο επάνω μέρος του δείκτη στάθμης.

Εάν προστεθεί υπερβολική ποσότητα νερού, η διαστολή κατά την επαναφόρτιση θα προκαλέσει υπερχειλίση του ηλεκτρολύτη, με αποτέλεσμα την εξασθένιση της ισχύος του ηλεκτρολύτη. Εάν προστεθεί ανεπαρκής ποσότητα νερού, το επάνω μέρος των πλακών θα είναι εκτεθειμένο, με αποτέλεσμα τη μείωση της απόδοσης και της διάρκεια ζωής της μπαταρίας. Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένο απεσταγμένο ή απιονισμένο νερό.



Perfect Plus®

Το πρότυπο καθαρότητας του νερού που απαιτείται για τη συμπλήρωση δίνεται στο IEC 62877-1:2016.

Πληροφορίες για προμηθευτές νερού για συμπλήρωση, συσκευές συμπλήρωσης νερού ή αυτόματα συστήματα πλήρωσης νερού μπορείτε να λάβετε από τον τοπικό σας προμηθευτή ή την αποθήκη σέρβις. Σημειώνεται ότι το νερό συμπλήρωσης πρέπει να περιέχεται και να διανέμεται μόνο από μη μεταλλικούς περιέκτες.

Συντήρηση (συν.)

Ποτέ μη συμπληρώνετε οξύ. Εάν πιστεύετε ότι απαιτείται προσαρμογή του οξέος, απευθυνθείτε στο τοπικό σας κέντρο σέρβις.

Κάθε εβδομάδα

Σημειώστε τυχόν στοιχεία που καταναλώνουν υπερβολικά πολύ ή πολύ λίγο νερό. Εάν συμβαίνει αυτό, επικοινωνήστε με το τοπικό σας κέντρο σέρβις.

Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις και αφαιρέστε τα καλώδια για τυχόν ξεφτισμένη ή φθαρμένη μόνωση. Εάν παρατηρήσετε ξεφτισμένα σύρματα ή φθαρμένη μόνωση, θέστε **αμέσως την μπαταρία εκτός λειτουργίας** και τοποθετήστε τη σε ασφαλή περιοχή εκτός της περιοχής ελεγχόμενης ζώνης. **Μην επιχειρήσετε να επισκευάσετε μια μπαταρία Ex.** Επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο σέρβις της EnerSys®.

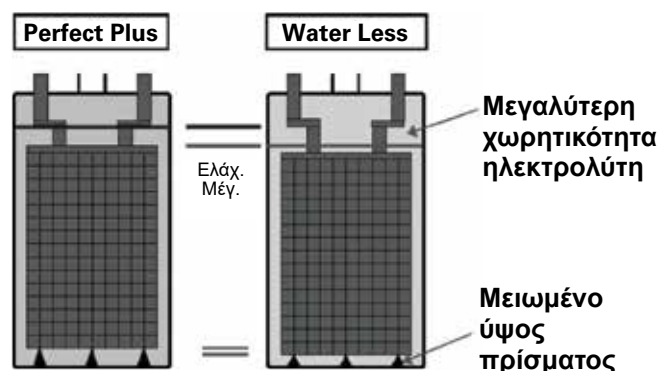
Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι μονωτές και τα πώματα εξαερισμού βρίσκονται στη θέση τους και ότι τα βύσματα της μπαταρίας είναι σε καλή κατάσταση.

Βεβαιωθείτε ότι το επάνω μέρος της μπαταρίας είναι καθαρό και στεγνό. Τυχόν βρωμιά και υγρασία μπορούν να παρέχουν διαδρομές διέλευσης για το ηλεκτρικό ρεύμα και ενδεχομένως να προκαλέσουν σπινθήρα σε μια περιοχή ελεγχόμενης ζώνης. Σε περίπτωση διάβρωσης του μεταλλικού περιέκτη, ξύστε και ουδετεροποιήστε την περιοχή με ένα διάλυμα νερού και μαγειρικής σόδας ή με αραιωμένη αμμωνία και προστατέψτε το συγκεκριμένο μέρος από περαιτέρω διάβρωση βάφοντας με βαφή ανθεκτική στα οξέα.

Κάθε μήνα

Στο τέλος της φόρτισης, οι τάσεις όλων των στοιχείων θα πρέπει να μετρώνται με τον φορτιστή ενεργοποιημένο και να καταγράφονται. Μετά από την ολοκλήρωση της φόρτισης, θα πρέπει να μετράται και να καταγράφεται η πυκνότητα του ηλεκτρολύτη, η θερμοκρασία του ηλεκτρολύτη και η στάθμη πλήρωσης σε όλα τα στοιχεία. Εάν διαπιστωθούν σημαντικές μεταβολές από προηγούμενες μετρήσεις ή διαφορές μεταξύ των στοιχείων, απευθυνθείτε στο τμήμα τεχνικής υποστήριξης της EnerSys® για περαιτέρω ελέγχους και συντήρηση. Αυτό θα πρέπει να γίνεται μετά από μια πλήρη φόρτιση και τουλάχιστον 2 ώρες χρόνο αναμονής. Μετρήστε και καταγράψτε τα εξής:

- συνολική τάση
- τάση ανά στοιχείο
- εάν οι μετρήσεις τάσης είναι ακανόνιστες, ελέγξτε επίσης το ειδικό βάρος σε κάθε στοιχείο (βλ. ενότητα «Χρονικό διάστημα συμπλήρωσης νερού» στη σελίδα 9).



Εικόνα 1

Εάν διαπιστωθούν σημαντικές μεταβολές από τις προηγούμενες μετρήσεις ή διαφορές μεταξύ των στοιχείων ή των μπαταριών μπλοκ, επικοινωνήστε με έναν αντιπρόσωπο σέρβις της EnerSys®. Εάν δεν είναι αρκετός ο χρόνος εκφόρτισης της μπαταρίας, ελέγχετε τα ακόλουθα:

- ότι η εργασία που απαιτείται είναι συμβατή με τη χωρητικότητα της μπαταρίας
- τις ρυθμίσεις του φορτιστή
- τις ρυθμίσεις του περιοριστή εκφόρτισης.

Ελέγξτε τη στάθμη του ηλεκτρολύτη και συμπληρώστε, εάν χρειάζεται (λάβετε υπόψη τη μέγιστη στάθμη σύμφωνα με την **Εικόνα 1**).

Κάθε χρόνο

Σύμφωνα με το EN 1175-1, τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο πρέπει να ελέγχεται από ειδικό ηλεκτρολόγο η αντίσταση μόνωσης του οχήματος και της μπαταρίας. Οι δοκιμές στην αντίσταση μόνωσης της μπαταρίας πρέπει να διεξάγονται σύμφωνα με το πρότυπο EN 1987, Μέρος 1. Η αντίσταση μόνωσης της μπαταρίας που υπολογίζεται με τον τρόπο αυτό δεν πρέπει να είναι χαμηλότερη από 50 Ω ανά Volt ονομαστικής τάσης, σύμφωνα με το πρότυπο EN 62485-3. Για μπαταρίες ονομαστικής τάσης έως 120 V, η ελάχιστη τιμή είναι 1000 Ω.

Προχωρήστε στη συντήρηση, συμπεριλαμβάνοντας τη μέτρηση του ειδικού βάρους του ηλεκτρολύτη στο τέλος της φόρτισης. Το φίλτρο της αντλίας αέρα πρέπει να ελέγχεται κατά την ετήσια συντήρηση και ενδεχομένως να καθαρίζεται ή να αντικαθίσταται. Συχνότερη αντικατάσταση του φίλτρου είναι απαραίτητη εάν, για άγνωστους λόγους (χωρίς διαρροές στους σωλήνες αέρα), ανάβει η ένδειξη βλάβης του συστήματος μίξης αέρα στον φορτιστή ή στην μπαταρία (στην αντλία αέρα DC ή απομακρυσμένο σήμα). Κατά τη διάρκεια της ετήσιας συντήρησης, θα πρέπει να ελέγχετε τη σωστή λειτουργία της αντλίας αέρα.

Χρονικά διαστήματα συμπλήρωσης Water Less®

Τύπος PzM και συνθήκες	Χρονικά διαστήματα συμπλήρωσης νερού*	
	Λειτουργία 1 βάρδιας	Λειτουργία 3 βαρδιών**
4 εβδομάδες PzM/PzMB plus 50Hz	20 κύκλοι (4 εβδομάδες)	20 κύκλοι (2 εβδομάδες)
8 εβδομάδες PzM/PzMB plus HF	40 κύκλοι (8 εβδομάδες)	40 κύκλοι (5 εβδομάδες)
13 εβδομάδες PzM/PzMB plus EC*** & HF	65 κύκλοι (13 εβδομάδες)	65 κύκλοι (8 εβδομάδες)

80% DOD, 5 ημέρες λειτουργίας ανά εβδομάδα και μέση θερμοκρασία μπαταρίας 20°C

* +/- 1 εβδομάδα στις συνηθέστερες εφαρμογές στους 20°C

** Αυτός ο αριθμός κύκλων μπορεί να μειωθεί για λειτουργία σε 3 βάρδιες με υψηλές θερμοκρασίες μπαταρίας!

*** Κυκλοφορία ηλεκτρολύτη

Εκφόρτιση

Βεβαιωθείτε ότι όλες οι οπές αερισμού δεν είναι σφραγισμένες ή καλυμμένες. Οι ηλεκτρικές συνδέσεις (π.χ. με βύσματα) πρέπει να πραγματοποιούνται ή να διακόπτονται μόνο όταν η μπαταρία είναι σε συνθήκες ανοιχτού κυκλώματος. Για την επίτευξη της βέλτιστης διάρκειας ζωής της μπαταρίας, θα πρέπει να αποφεύγονται εκφορτίσεις άνω του 80% της ονομαστικής χωρητικότητας (βαθιά εκφόρτιση). Αυτό αντιστοιχεί σε ειδικό βάρος ηλεκτρολύτη 1,14 kg/l στους 30°C στο τέλος της εκφόρτισης.

Οι εκφορτισμένες μπαταρίες πρέπει να επαναφορτίζονται αμέσως και δεν πρέπει να παραμένουν σε αποφορτισμένη κατάσταση. Αυτό ισχύει και για μερικώς εκφορτισμένες μπαταρίες.

Συνιστάται η μπαταρία να αποφορτίζεται ομοιόμορφα και να αποφεύγεται η χρήση σημείων εκκένωσης σε ένα μέρος της μπαταρίας. Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας μετατροπέας DC-DC να είναι δυνατή η τροφοδότηση των βοηθητικών φορτίων από ολόκληρη την μπαταρία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο μετατροπέας DC-DC πρέπει να είναι πιστοποιημένος για χρήση σε περιοχή ελεγχόμενης ζώνης, καθώς και για τον βοηθητικό εξοπλισμό.

Η απόδοση της μπαταρίας εξαρτάται άμεσα από τη θερμοκρασία. Οι ονομαστικές τιμές των μπαταριών δίνονται στους 30°C. Σε χαμηλότερες θερμοκρασίες μπαταρίας, η διαθέσιμη ισχύς είναι μειωμένη. Συνεπώς, απαιτείται επιπλέον χωρητικότητα, όταν οι μπαταρίες πρόκειται να χρησιμοποιηθούν σε περιοχές με χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος (π.χ. ψυκτικές αποθήκες).

Επαναφόρτιση

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ποτέ μην επαναφορτίζετε μια μπαταρία Ex σε μια περιοχή ελεγχόμενης ζώνης.

Μόνο συνεχές ρεύμα πρέπει να χρησιμοποιείται για τη φόρτιση. Επιτρέπονται όλες οι διαδικασίες φόρτισης σύμφωνα με τα DIN 41773-1 και DIN 41774. Να συνδέετε την μπαταρία μόνο σε ειδικό φορτιστή, κατάλληλο για το μέγεθος της μπαταρίας, προκειμένου να αποφεύγεται υπερφόρτωση των ηλεκτρικών καλωδίων και επαφών, μη αποδεκτή παραγωγή αερίων και διαφυγή ηλεκτρολύτη από τα στοιχεία. Στο στάδιο της παραγωγής αερίων, δεν επιτρέπεται η υπέρβαση των ορίων ρεύματος που δίνονται στο πρότυπο EN 62485-3. Εάν ο φορτιστής δεν έχει αγοραστεί μαζί με την μπαταρία, καλό είναι να απευθυνθείτε στο τμήμα τεχνικής υποστήριξης του κατασκευαστή για τον έλεγχο της καταλληλότητάς του. Κατά τη διάρκεια της φόρτισης, θα πρέπει να λαμβάνεται η κατάλληλη μέριμνα για την απαγωγή των αερίων φόρτισης. Οι πόρτες, τα καπάκια περιεκτών και τα καλύμματα των διαμερισμάτων μπαταριών πρέπει να ανοίγονται ή να αφαιρούνται. Κατά τη διάρκεια της φόρτισης, η μπαταρία πρέπει να έχει αφαιρεθεί από το κλειστό διαμέρισμα μπαταρίας του οχήματος. Ο αερισμός πρέπει να συμμορφώνεται με το πρότυπο EN 62485-3. Τα πώματα αερισμού θα πρέπει να παραμένουν πάνω στα στοιχεία και να διατηρούνται κλειστά. Με τον φορτιστή απενεργοποιημένο, συνδέστε την μπαταρία, φροντίζοντας για τη σωστή πολικότητα (θετικό στο θετικό, αρνητικό στο αρνητικό). Έπειτα, ενεργοποιήστε τον φορτιστή. Κατά τη φόρτιση, η θερμοκρασία του ηλεκτρολύτη αυξάνεται κατά περίπου 10°C, επομένως η φόρτιση θα πρέπει να ξεκινά μόνο εάν η θερμοκρασία του ηλεκτρολύτη είναι κάτω από 43°C. Η θερμοκρασία του ηλεκτρολύτη μπαταριών θα πρέπει να είναι τουλάχιστον +10°C πριν από τη φόρτιση, διαφορετικά δεν θα μπορεί να επιτευχθεί πλήρης φόρτιση. Η φόρτιση θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί όταν το ειδικό βάρος του ηλεκτρολύτη και η τάση της μπαταρίας έχουν παραμείνει σταθερά για δύο ώρες.

Μπαταρίες με ανάμειξη ηλεκτρολύτη (προαιρετικά): Εάν ανάψει η προειδοποιητική λυχνία στον ελεγκτή αντλίας ή εάν εμφανιστεί σήμα βλάβης στο σύστημα κυκλοφορίας ηλεκτρολύτη, ελέγξτε εάν το σύστημα σωλήνωσης είναι συνδεδεμένο και ελέγξτε το κύκλωμα της σωλήνωσης για τυχόν διαρροές ή ατέλειες (βλ. ενότητα «Συντήρηση»).

Ο σωλήνας αέρα δεν θα πρέπει να αφαιρείται ποτέ κατά τη διάρκεια της φόρτισης. Η υπερβολική φόρτιση μειώνει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας, αυξάνει την απώλεια νερού από την μπαταρία και αναλώνει ηλεκτρικό ρεύμα. Είναι σημαντικό να διασφαλίζετε ότι οι χρόνοι αερίωσης του φορτιστή δεν παρατείνονται χωρίς προηγουμένως να έχει ληφθεί σχετική συμβουλή από τον προμηθευτή σας.

Το μήκος του καλωδίου DC μεταξύ του φορτιστή και της μπαταρίας επηρεάζει την πτώση τάσης πίσω στη μονάδα ελέγχου του φορτιστή. Το καλώδιο δεν πρέπει να προεκταθεί χωρίς προηγούμενη συνεννόηση με τον κατασκευαστή του φορτιστή και τον προμηθευτή της μπαταρίας Ex.

Σε περιπτώσεις όπου η μπαταρία είναι γενικά μόνο ελαφρώς αποφορτισμένη, μπορείτε να επαναφορτίζετε την μπαταρία σε λιγότερο συχνά διαστήματα, ίσως κάθε δεύτερη ημέρα. Σε τέτοιες περιπτώσεις, ζητήστε τη συμβουλή του τοπικού σας μηχανικού σέρβις.

Μην αποσυνδέετε την μπαταρία μέχρι να απενεργοποιηθεί ο φορτιστής. Το τοπικό σας κέντρο σέρβις πρέπει να εγκρίνει οποιοδήποτε σύστημα διαχείρισης φόρτισης, διαφορετικά η εγγύηση μπορεί να ακυρωθεί.

Εξισορρόπηση

Ορισμένοι φορτιστές διαθέτουν σύστημα εξισορρόπησης, είτε με χειροκίνητη λειτουργία είτε με αυτόματο έλεγχο.

Για τις πλήρεις διαδικασίες λειτουργίας του φορτιστή, ανατρέξτε στις οδηγίες του κατασκευαστή. **Να θυμάστε, ωστόσο, να μη φορτίζετε ποτέ μια μπαταρία Ex σε μια περιοχή ελεγχόμενης ζώνης.**

Φορτίσεις εξισορρόπησης χρησιμοποιούνται για την προστασία της διάρκειας ζωής της μπαταρίας και για τη διατήρηση της χωρητικότητάς της. Είναι απαραίτητες μετά από βαθιές εκφορτίσεις, επαναλαμβανόμενες ημιτελείς επαναφορτίσεις και φορτίσεις με χαρακτηριστική καμπύλη φόρτισης IU. Φορτίσεις εξισορρόπησης εκτελούνται μετά από την κανονική φόρτιση. Το ρεύμα φόρτισης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5 A/100 Ah της ονομαστικής χωρητικότητας (τέλος φόρτισης). **Προσοχή στη θερμοκρασία!**

Μέτρηση ειδικού βάρους

Για να λάβετε μια ένδειξη υδρομέτρου, πιέστε τον βολβό, βυθίστε το άκρο του λαστιχένιου σωλήνα στον ηλεκτρολύτη και απελευθερώστε απαλά τον βολβό για να αναρροφηθεί αρκετό υγρό ώστε ο πλωτήρας να κινείται ελεύθερα. Το υδρόμετρο πρέπει να διατηρείται σε κατακόρυφη θέση και δεν πρέπει να ασκείται πίεση στον λαστιχένιο βολβό. Κατά την ανάγνωση του υδρόμετρου για τη μέτρηση του ειδικού βάρους, η στάθμη του υγρού δείχνει την τιμή στην κλίμακα, η οποία είναι τυπωμένη στον πλωτήρα. Μετά την ανάγνωση της ένδειξης, θα πρέπει να συμπιέσετε τον λαστιχένιο βολβό ώστε ο ηλεκτρολύτης να επιστρέψει στο στοιχείο.

Το ονομαστικό ειδικό βάρος (S.G.) του ηλεκτρολύτη σχετίζεται με θερμοκρασία 30°C και την ονομαστική στάθμη του ηλεκτρολύτη μέσα στο στοιχείο σε πλήρως φορτισμένη κατάσταση. Υψηλότερες θερμοκρασίες μειώνουν τη μετρούμενη πυκνότητα του ηλεκτρολύτη, ενώ χαμηλότερες θερμοκρασίες την αυξάνουν. Ο συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας είναι -0,0007 kg/l ανά °C, π.χ. πυκνότητα ηλεκτρολύτη 1,28 kg/l στους 45°C αντιστοιχεί σε S.G. 1,29 kg/l στους 30°C. Ο ηλεκτρολύτης πρέπει να συμμορφώνεται με τους κανονισμούς περί καθαρότητας που ορίζονται στο IEC 62877-2:2016.

Θερμοκρασία

Θερμοκρασία ηλεκτρολύτη 30°C καθορίζεται ως η ονομαστική θερμοκρασία. Υψηλότερες θερμοκρασίες μειώνουν τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας, ενώ χαμηλότερες θερμοκρασίες μειώνουν τη διαθέσιμη χωρητικότητα. 55°C είναι το ανώτατο όριο θερμοκρασίας και δεν είναι αποδεκτό ως θερμοκρασία λειτουργίας.

Η θερμοκρασία στην επιφάνεια δεν πρέπει ποτέ να υπερβαίνει τους 80°C στην εκρηκτική περιοχή. Η φόρτιση θα πρέπει να ξεκινά μόνο εάν η θερμοκρασία του ηλεκτρολύτη είναι κάτω από 43°C. Εάν η θερμοκρασία του ηλεκτρολύτη φτάσει τους 55°C κατά τη διάρκεια της φόρτισης, περιμένετε να κρυώσει πριν χρησιμοποιήσετε την μπαταρία

στην εκρηκτική περιοχή. Εάν ανιχνευθεί ζεστή μπαταρία, θα πρέπει να αφαιρεθεί από την περιοχή ελεγχόμενης ζώνης και να αφεθεί να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Θα πρέπει να πραγματοποιηθεί διερεύνηση για να διαπιστωθεί ο λόγος για τον οποίο η μπαταρία ζεσταίνεται, προτού τεθεί ξανά σε λειτουργία. Πιθανοί λόγοι για τους οποίους η μπαταρία μπορεί να ζεσταίνεται είναι ότι μπορεί να υπάρχει βλάβη στον εξοπλισμό που τροφοδοτείται από την μπαταρία ή ότι μπορεί να έχει παρουσιαστεί βλάβη στα στοιχεία της μπαταρίας. Σε περίπτωση υποψίας προβλήματος στην μπαταρία, επικοινωνήστε με το τοπικό σας κέντρο σέρβις.

Συνθήκες περιβάλλοντος χώρου

Η συσκευή έχει σχεδιαστεί για να ανταποκρίνεται στις προβλεπόμενες συνθήκες περιβάλλοντος χώρου.

Επίδραση εκρηκτικής ατμόσφαιρας στα υλικά

Τα επιλεγμένα υλικά δεν είναι γνωστό να αντιδρούν σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες στις οποίες μπορεί να εκτεθεί η συσκευή.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Προστασία από άλλους κινδύνους

Η συσκευή δεν προκαλεί τραυματισμό ή βλάβη όταν χρησιμοποιείται όπως καθορίζεται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας.

Κίνδυνοι από διάφορες πηγές ανάφλεξης

Η συσκευή δεν παράγει ηλεκτρικούς σπινθήρες ή τόξα που μπορούν να αναφλεγούν. Η συσκευή έχει επίσης σχεδιαστεί ώστε να μην παράγει πιθανές πηγές ανάφλεξης από ηλεκτρομαγνητικές, ακουστικές, οπτικές ή άλλες τέτοιες εξωτερικές πηγές ενέργειας.

Αντοχή σε προσβολή από διαβρωτικές ουσίες

Τα μεμονωμένα στοιχεία περιέχουν θειικό οξύ. Αυτά τα στοιχεία και τα περιβλήματα που απαρτίζουν τη συσκευή είναι κατασκευασμένα από υλικά ανθεκτικά σε οξέα. Βλ. δελτίο δεδομένων του κατασκευαστή.

Φροντίδα της μπαταρίας

Η μπαταρία πρέπει να διατηρείται πάντα καθαρή και στεγνή για να μη δημιουργούνται ρεύματα διαρροής. Πρέπει να αφαιρείται κάθε υγρό μέσα από το κιβώτιο της μπαταρίας και η απόρριψη του να γίνεται με τον εγκεκριμένο τρόπο.

Τυχόν ζημιές στη μόνωση του κιβωτίου πρέπει να επισκευάζονται μετά τον καθαρισμό, ώστε να διασφαλίζεται ότι η τιμή της αντίστασης συμμορφώνεται με το πρότυπο EN 62485-3 και να αποτρέπεται η διάβρωση του κιβωτίου. Εάν χρειάζεται να αφαιρεθούν στοιχεία, είναι καλύτερο να αναθέσετε αυτήν την εργασία στο τμήμα τεχνικής υποστήριξης.

Αποθήκευση

Εάν οι μπαταρίες τεθούν εκτός λειτουργίας για παρατεταμένο διάστημα, θα πρέπει να φυλάσσονται σε πλήρως φορτισμένη κατάσταση, σε στεγνό χώρο χωρίς πάγο. Για να διασφαλίζεται ότι η μπαταρία είναι πάντα έτοιμη για χρήση, είναι δυνατή η επιλογή της μεθόδου φόρτισης:

1. Μια μηνιαία φόρτιση εξισορρόπησης (βλ. ενότητα «Εξισορρόπηση κατά την επαναφόρτιση») ή
2. Φόρτιση συντήρησης σε μια τάση φόρτισης 2,27 V x το πλήθος των στοιχείων.

Ο χρόνος αποθήκευσης θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όταν εξετάζεται η διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

Δυσλειτουργίες

Εάν παρουσιαστούν δυσλειτουργίες στην μπαταρία ή στον φορτιστή, καλέστε αμέσως το τμήμα τεχνικής υποστήριξης της εταιρείας μας. Οι μετρήσεις που λαμβάνονται στην ενότητα «Μηνιαία συντήρηση» στη σελίδα 8 θα διευκολύνουν τον εντοπισμό και την εξάλειψη των βλαβών. Η σύναψη σύμβασης παροχής υπηρεσιών μαζί μας θα διευκολύνει τον έγκαιρο εντοπισμό και την επιδιόρθωση των βλαβών.

Σύστημα συμπλήρωσης νερού Aquamatic

(προαιρετικό εξάρτημα)

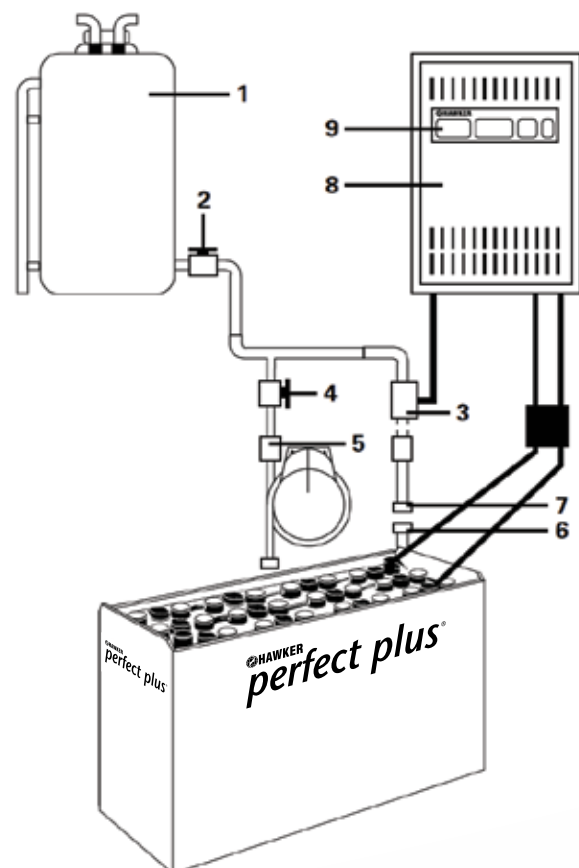
#	Περιγραφή
1	Δοχείο
2	Σύνδεσμος εκροής με σφαιρική βαλβίδα
3	Πώμα με μαγνητική βαλβίδα
4	Πώμα με σφαιρική βαλβίδα
5	Έλεγχος ροής
6	Συζεύκτης
7	Σύνδεσμος
8	Φορτιστής μπαταρίας
9	Κεντρικός διακόπτης φορτιστή

Εφαρμογή

Το σύστημα συμπλήρωσης νερού χρησιμοποιείται για την αυτόματη διατήρηση της ονομαστικής στάθμης ηλεκτρολύτη. Τα αέρια φόρτισης διαφεύγουν μέσω του πώματος σε κάθε στοιχείο.

Λειτουργία

Μια βαλβίδα και ένας πλωτήρας ελέγχουν μαζί τη διαδικασία συμπλήρωσης και διατηρούν τη σωστή στάθμη σε κάθε στοιχείο. Η βαλβίδα επιτρέπει τη ροή του νερού μέσα σε κάθε στοιχείο και ο πλωτήρας κλείνει τη βαλβίδα όταν έχει επιτευχθεί η σωστή στάθμη. Για την απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος συμπλήρωσης νερού, λάβετε υπόψη τις οδηγίες που ακολουθούν.



Σύστημα συμπλήρωσης νερού Aquamatic

(προαιρετικό εξάρτημα [συν.])

Χειροκίνητη ή αυτόματη σύνδεση

Η μπαταρία θα πρέπει να συμπληρώνεται λίγο πριν την ολοκλήρωση μιας πλήρους φόρτισης, καθώς στο σημείο αυτό η μπαταρία έχει φθάσει σε μια συγκεκριμένη λειτουργική κατάσταση η οποία οδηγεί σε ικανοποιητική ανάμιξη του ηλεκτρολύτη. Η πλήρωση πραγματοποιείται όταν ο σύνδεσμος (7) από το δοχείο συνδέεται στον συζεύκτη (6) πάνω στην μπαταρία.

Εάν χρησιμοποιείται χειροκίνητη σύνδεση, η μπαταρία Perfect Plus® θα πρέπει να συνδέεται στο σύστημα πλήρωσης μόνο μία φορά την εβδομάδα.

Εάν χρησιμοποιείται αυτόματη ζεύξη (με μια μαγνητική βαλβίδα που ελέγχεται από τη διάταξη φόρτισης), ο κεντρικός διακόπτης του φορτιστή επιλέγει τη σωστή στιγμή για την πλήρωση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στην περίπτωση αυτή, συστήνεται η συμπλήρωση νερού τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, ώστε να διασφαλίζεται η σωστή στάθμη του ηλεκτρολύτη.

Στην περίπτωση λειτουργίας σε πολλαπλές βάρδιες και σε υψηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, μπορεί να χρειάζονται συντομότερα διαστήματα συμπλήρωσης.

Χρόνος πλήρωσης

Ο χρόνος πλήρωσης εξαρτάται από τον βαθμό χρήσης και την αντίστοιχη θερμοκρασία της μπαταρίας. Γενικά, η διαδικασία συμπλήρωσης διαρκεί λίγα λεπτά και μπορεί να διαφέρει ανάλογα με το μέγεθος της μπαταρίας. Μετά από αυτήν, εάν χρησιμοποιείται η χειροκίνητη πλήρωση, η παροχή νερού προς την μπαταρία θα πρέπει να απενεργοποιείται.

Πίεση λειτουργίας

Το σύστημα συμπλήρωσης νερού θα πρέπει να είναι εγκατεστημένο με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνεται πίεση νερού 0,2 έως 0,6 bar (με τουλάχιστον 2 m διαφορά ύψους ανάμεσα στην επάνω ακμή της μπαταρίας και στην κάτω ακμή του δοχείου). Τυχόν απόκλιση από αυτό θα οδηγήσει σε μη σωστή λειτουργία του συστήματος.

Καθαρότητα

Το νερό συμπλήρωσης πρέπει να είναι απιονισμένο. Το νερό που χρησιμοποιείται για τη συμπλήρωση των μπαταριών πρέπει να έχει αγωγιμότητα όχι μεγαλύτερη από 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Το δοχείο και οι σωλήνες πρέπει να έχουν καθαριστεί πριν από τη λειτουργία του συστήματος.

Σύστημα σωληνώσεων επάνω στην μπαταρία

Το σύστημα σωλήνων μεταξύ των επιμέρους στοιχείων της μπαταρίας πρέπει να ακολουθεί το ηλεκτρικό κύκλωμα της μπαταρίας. Έτσι μειώνεται ο κίνδυνος διαρροής ρεύματος παρουσία ατμών ηλεκτρολύτη που μπορεί να προκαλέσει έκρηξη (DIN EN 50272-3). Μπορούν να συνδεθούν έως και 10 στοιχεία σε σειρά.

Δεν επιτρέπεται η τροποποίηση του συστήματος με κανέναν τρόπο.

Θερμοκρασία λειτουργίας

Τον χειμώνα, οι μπαταρίες που διαθέτουν σύστημα συμπλήρωσης νερού Aquamatic θα πρέπει να φορτίζονται ή να συμπληρώνονται μόνο όταν η θερμοκρασία χώρου είναι πάνω από 0°C.

Έλεγχος ροής

Ένας δείκτης ροής ενσωματωμένος στον σωλήνα παροχής νερού προς την μπαταρία παρακολουθεί τη διαδικασία πλήρωσης. Κατά τη διάρκεια της πλήρωσης, η ροή του νερού προκαλεί την περιστροφή του δίσκου που είναι ενσωματωμένος στον δείκτη ροής. Όταν κλείσουν όλα τα πώματα, ο δίσκος σταματά, γεγονός που υποδεικνύει ότι η διαδικασία πλήρωσης έχει ολοκληρωθεί.

Σύστημα κυκλοφορίας ηλεκτρολύτη (προαιρετικό εξάρτημα)

Εφαρμογή

Το σύστημα κυκλοφορίας ηλεκτρολύτη βασίζεται στην αρχή της εμφύσησης αέρα μέσα στα ξεχωριστά στοιχεία της μπαταρίας. Αυτό το σύστημα αποτρέπει τη στρωματοποίηση του ηλεκτρολύτη και η φόρτιση της μπαταρίας βελτιστοποιείται με τη χρήση ενός συντελεστή φόρτισης 1,07. Η κυκλοφορία του ηλεκτρολύτη είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για βαριά χρήση, σύντομους χρόνους φόρτισης, ενισχυτική ή ευκαιριακή φόρτιση και σε υψηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος.

Λειτουργία

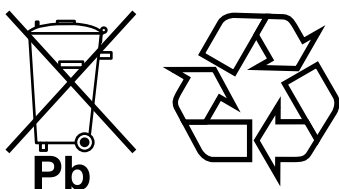
Το σύστημα ανάδευσης ηλεκτρολύτη αποτελείται από ένα σύστημα σωλήνων τοποθετημένων στα στοιχεία. Μια αντλία διαφράγματος Aeromatic είναι τοποθετημένη στον φορτιστή ή ξεχωριστά προσαρτημένη πάνω στην μπαταρία ή στο όχημα. Αυτή η αντλία διαφράγματος στέλνει μια χαμηλού ρυθμού ροή αέρα μέσα σε κάθε στοιχείο, με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένα ρεύμα κυκλοφορίας αέρα στο εσωτερικό του στοιχείου. Το ρεύμα αέρα είναι συνεχές ή σε παλμούς, ανάλογα με την τάση της μπαταρίας και τον τύπο της αντλίας. Η παροχή αέρα προσαρμόζεται σύμφωνα με το πλήθος των στοιχείων της μπαταρίας. Το σύστημα σωλήνων προς τα ξεχωριστά στοιχεία της μπαταρίας πρέπει να ακολουθεί το υπάρχον ηλεκτρικό κύκλωμα. Έτσι μειώνεται ο κίνδυνος διαρροής ρεύματος παρουσία ατμών ηλεκτρολύτη, που μπορεί να προκαλέσει έκρηξη (EN 62485-3).

Συντήρηση του φίλτρου αέρα

Ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας, το φίλτρο αέρα αντλίας θα πρέπει να αντικαθίσταται τουλάχιστον μία φορά το έτος. Σε περιοχές εργασίας με υψηλά επίπεδα ρύπανσης του αέρα, το φίλτρο θα πρέπει να ελέγχεται και να αντικαθίσταται συχνότερα.

Επισκευή και συντήρηση

Το σύστημα πρέπει να ελέγχεται για τυχόν διαρροή. Ο φορτιστής θα εμφανίζει ένα μήνυμα σφάλματος για να υποδείξει τυχόν διαρροή. Μερικές φορές σε περίπτωση διαρροής, η χαρακτηριστική καμπύλη φόρτισης μεταπίπτει στην τυπική χαρακτηριστική καμπύλη (χωρίς κυκλοφορία ηλεκτρολύτη). Σε περίπτωση ελαττωματικών εξαρτημάτων, επικοινωνήστε με το σέρβις της EnerSys®. Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια ανταλλακτικά της EnerSys, καθώς αυτά είναι σχεδιασμένα για την παροχή αέρα αντλίας και διασφαλίζουν τη σωστή λειτουργία της αντλίας.



Η μπαταρία πρέπει να ανακυκλώνεται

Απόρριψη και επιστροφή στον κατασκευαστή!

Να απορρίπτετε πάντα τον περιέκτη και τα στοιχεία της μπαταρίας μέσω της τοπικής σας αποθήκης σέρβις. Μην επιχειρήσετε να αποσυναρμολογήσετε την μπαταρία ή τα στοιχεία με οποιονδήποτε τρόπο. Μόλις το προϊόν παρουσιάσει βλάβη και δεν είναι πλέον επισκευάσιμο, αποθηκεύστε το εκτός της περιοχής ελεγχόμενης ζώνης έως ότου να αποσταλεί για ανακύκλωση.

Οι μπαταρίες με αυτό το σήμα πρέπει να ανακυκλώνονται.

Οι μπαταρίες, οι οποίες δεν επιστρέφονται για τη διαδικασία ανακύκλωσης, πρέπει να απορρίπτονται σαν επικίνδυνα απόβλητα!

Για τη χρήση μπαταριών έλξης και φορτιστών, ο χειριστής πρέπει να συμμορφώνεται με τα τρέχοντα πρότυπα, τους νόμους, τους κανόνες και τους κανονισμούς που ισχύουν στην εκάστοτε χώρα!

Το παρόν έγγραφο αποτελεί μετάφραση της πρωτότυπης έκδοσης που έχει δημοσιευτεί στην αγγλική γλώσσα (https://www.enersys.com/4accfa/globalassets/documents/product-documentation/_enersys/emea/legacy/batteries/hawker/atex/emea-en-iu-haw-ppat-wlat-0522.pdf). Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ της παρούσας έκδοσης και της πρωτότυπης, θα υπερισχύει η αγγλική έκδοση.

www.enersys.com

© 2025 EnerSys. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Τα εμπορικά σήματα και τα λογότυπα αποτελούν ιδιοκτησία της EnerSys® και των θυγατρικών της, εκτός από τις ονομασίες IEC, UK CA και CE που δεν αποτελούν ιδιοκτησία της EnerSys®. Με την επιφύλαξη αναθεωρήσεων χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση. E.&O.E.

EMEA-GR-OM-PP-WL-ATEX-UKEX-0725

The logo for EnerSys, featuring the word "EnerSys" in a bold, italicized, sans-serif font. A red diagonal line cuts through the bottom right of the letters.

Power/Full Solutions