



MT830SET

ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΑΠΟ ΔΕΞΑΜΕΝΗ
ΜΕΣΩ GSM ΜΕ ΗΛΙΑΚΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



A.M.П. 815

© Power Electronics Control
MT830 User Manual
21/01/2023

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	5
2. Γενική περιγραφή.....	5
3. Μοντέλα - Παραδείγματα Εφαρμογών	6
4. Εγκατάσταση στο αντλιοστάσιο.....	6
4.1 Προμήθεια Κάρτας SIM	7
4.2 Ενεργοποίηση κάρτας SIM	7
4.3 Τοποθέτηση κάρτας SIM.....	7
4.4 Εγκατάσταση - Συνδεσμολογία	7
4.5 Προγραμματισμός	9
5. Εγκατάσταση στη δεξαμενή	9
5.1 Τοποθέτηση κάρτας SIM & σύνδεση μπαταρίας.....	9
5.2 Εγκατάσταση - Συνδεσμολογία	10
5.3 Προγραμματισμός	11
6. Λειτουργία	11
7. Προστασία – Συντήρηση	12
8. Εγγύηση	12

1. Εισαγωγή

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε το σύστημα τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή μέσω κινητής τηλεφωνίας με ηλιακό φορτιστή, MT830SET. Οι συσκευές GSM της Power Electronics Control είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα και πιστοποιήσεις και διαθέτουν σήμανση **CE**, καθώς η εταιρία σχεδιάζει, κατασκευάζει και εμπορεύεται τα προϊόντα της εφαρμόζοντας σύστημα διασφάλισης ποιότητας εναρμονισμένο με το διεθνές πρότυπο **ISO 9001:2008**.



Σε αυτό το έντυπο θα βρείτε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες εγκατάστασης και χρήσης των προϊόντων. Παρακαλούμε να το διαβάσετε πολύ προσεκτικά πριν προχωρήσετε σε οποιαδήποτε άλλη ενέργεια.

Για περισσότερες πληροφορίες ή διευκρινίσεις, επικοινωνήστε μαζί μας:

Τηλέφωνα: 2310 414925 - 426735

web: www.pelc.gr

Κινητό: 6946127975

e-mail: support@pelc.gr

Viber: 6948577963

2. Γενική περιγραφή

Το σύστημα τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή τύπου MT830SET αποτελείται από ένα ζεύγος GSM συσκευών που λειτουργούν μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Σκοπός τους είναι να εκτελούν αυτόματα και ασύρματα την διαδικασία πλήρωσης μίας δεξαμενής από μία ή περισσότερες αντλίες, σε οποιαδήποτε απόσταση.

Το σύστημα τύπου MT830 χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που **δεν υπάρχει** ρεύμα δικτύου στην δεξαμενή. Παρέχει την μέγιστη δυνατή αξιοπιστία στις δύσκολες και απαιτητικές εφαρμογές των δικτύων άρδευσης και ύδρευσης, χάρη στην υψηλή ποιότητα κατασκευής του πομπού (στεγανότητα IP56) και την απεριόριστη εμβέλεια, ανεξάρτητα φυσικών εμποδίων.

Η λειτουργία του τηλεχειρισμού βασίζεται στην μέθοδο των **αναπάντητων κλήσεων** (λειτουργία χωρίς χρέωση) από την δεξαμενή προς την αντλία.

Στόχος μας είναι η όσο το δυνατόν απλούστερη εγκατάσταση, ενεργοποίηση και λειτουργία του συστήματος MT830SET από τον εγκαταστάτη.

3. Μοντέλα - Παραδείγματα Εφαρμογών

Τα συστήματα τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή τύπου MT830 διατίθενται στα εξής διαφορετικά μοντέλα ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε εγκατάστασης:

MT830SET Σύστημα τηλεχειρισμού **ΜΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ** από δεξαμενή

MT830DSET Σύστημα τηλεχειρισμού **ΔΥΟ ΑΝΤΛΙΩΝ** από δεξαμενή

Επιλέξτε κάποιο από τα παραπάνω μοντέλα ανάλογα με την εφαρμογή π.χ. τον αριθμό των αντλιοστασίων που τροφοδοτούν την δεξαμενή.

Συμβουλευτείτε μας για ειδικές περιπτώσεις με διαφορετική διάταξη δεξαμενών - αντλιοστασίων ή εξειδικευμένων εγκαταστάσεων.

4. Εγκατάσταση στο αντλιοστάσιο

Στο χώρο του αντλιοστασίου θα εγκαταστήσετε το σετ CMA200 – CMA04 που φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Πριν από αυτό φροντίστε για την προετοιμασία και ενεργοποίηση της κάρτας SIM που θα τοποθετηθεί στην συσκευή CMA200.



4.1 Προμήθεια Κάρτας SIM

Η συσκευή CMA200 λειτουργεί με κάρτα SIM από οποιαδήποτε εταιρία παροχής κινητής τηλεφωνίας.

Αρχικά αποφασίστε αν θα χρησιμοποιήσετε σύνδεση **με ή χωρίς συμβόλαιο** δηλαδή κάποιο καρτοκινητό. Στην περίπτωση του καρτοκινητού, θα πρέπει να ελέγχεται τακτικά ο διαθέσιμος χρόνος ομιλίας για να μην διακοπεί η λειτουργία της συσκευής. Η διαδικασία είναι γνωστή ως **ανανέωση χρόνου ομιλίας**. Άσχετα από το αν καταναλώνεται ή όχι ο χρόνος ομιλίας ενός καρτοκινητού, αυτός θα πρέπει να ανανεώνεται **τουλάχιστον μια φορά ανά π.χ. δυο μήνες** (ή ότι ισχύει για κάθε πάροχο), διαφορετικά η σύνδεση τίθεται σε φραγή εξερχομένων αρχικά και τελικά ακυρώνεται.

4.2 Ενεργοποίηση κάρτας SIM

Πριν η κάρτα SIM τοποθετηθεί στην συσκευή CMA200, πρέπει να **απενεργοποιηθεί το αίτημα κωδικού PIN**. Για να γίνει αυτό πρέπει η κάρτα να τοποθετηθεί σε συσκευή κινητού τηλεφώνου, από όπου με κατάλληλες ρυθμίσεις απενεργοποιείται το αίτημα κωδικού PIN. Αυτό είναι απαραίτητο διότι η συσκευή GSM δεν μπορεί να εισάγει αριθμό PIN, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να προχωρήσει η σύνδεση στο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας. Επίσης, προτείνεται η **απενεργοποίηση του ΤΗΛΕΦΩΝΗΤΗ** για την αποφυγή άσκοπης κατανάλωσης μονάδων. Σε πολλές περιπτώσεις, ειδικά όταν πρόκειται για καρτοσύνδεση, χρειάζεται κάποιος χρόνος για να ενεργοποιηθεί μια νέα σύνδεση κινητού, για αυτό καλό είναι πριν εισάγετε την κάρτα SIM στην συσκευή να κάνετε και να λάβετε μια δοκιμαστική κλήση προς και από κινητό τηλέφωνο.

4.3 Τοποθέτηση κάρτας SIM

Η τοποθέτηση της κάρτας SIM γίνεται πολύ εύκολα στο πίσω μέρος της CMA200. Τοποθετήστε την κάρτα SIM σύμφωνα με την υπόδειξη της ετικέτας του. Η SIM πρέπει να πιεστεί μέσα στην σχισμή της μέχρι να μείνει στην θέση της, ενώ για να την απομακρύνετε, πιέστε μια φορά έτσι ώστε να βγει έξω.

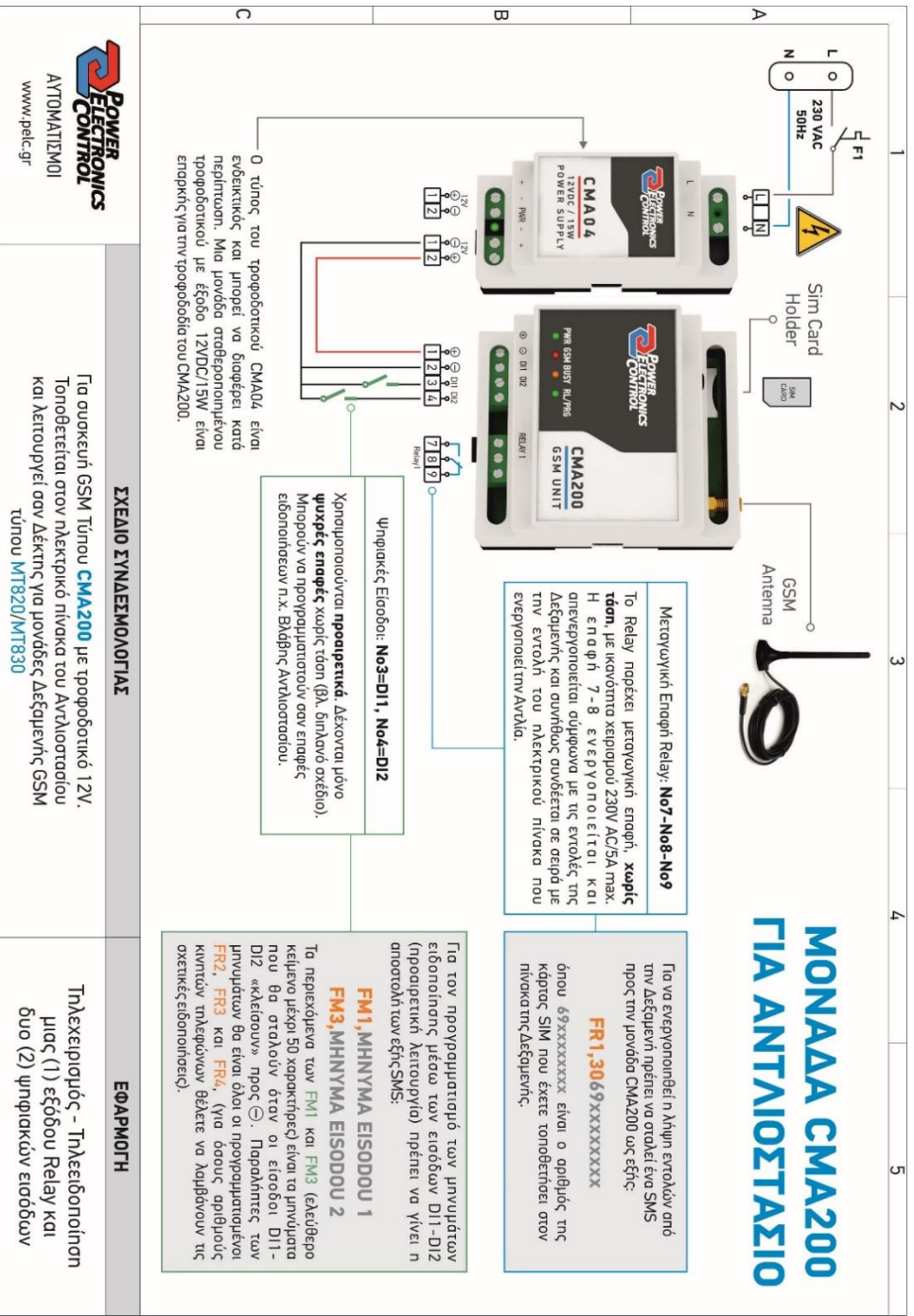
4.4 Εγκατάσταση - Συνδεσμολογία

Μετά την τοποθέτηση της κάρτας SIM στην CMA200, τοποθετήστε τα CMA200 και CMA04 σε ράγα, μέσα σε μεταλλικό ή πλαστικό πείνακα, συνδέοντας ταυτόχρονα και την κεραία (περιλαμβάνεται) στο πίσω μέρος του CMA200.

Αν το σημείο τοποθέτησης δεν εξασφαλίζει εύκολα τη λήψη ικανοποιητικού σήματος, αλλάξτε την θέση της κεραίας. Για τη σωστή λειτουργία του συστήματος είναι απαραίτητη προϋπόθεση η GSM συσκευή να λαμβάνει ικανοποιητικό σήμα.

Προχωρήστε στη σύνδεση του τηλεχειρισμού στον πίνακα της αντλίας, με βάση την προτεινόμενη συνδεσμολογία. Η σύνδεση συνήθως γίνεται **σε σειρά με το Αυτόματο** του πίνακα της αντλίας.

ΜΟΝΑΔΑ CMA200 ΓΙΑ ΑΝΤΑΓΙΟΣΤΑΣΙΟ



Μετωπολογική Εποχή Relay: Νο7-Νο8-Νο9

Το Relay ποτέχει μετωπολογική εποχή, χωρίς τάση, με κατώτατο χειρισμού 230V AC/5A max. Η εποχή 7-8 ενεργοποιείται και ενεργοποιείται ούλεμωνα με τις εντάδες της Δεξίμενης και συνήδως συνδέεται σε σειρά με την εντάδη του ηλεκτρικού πίνακα που ενεργοποιεί την Αντάδη.

Για να ενεργοποιηθεί η λήνη εντάδων από την Δεξίμενη πρέπει να σταθεί ένα SMS προς την μονάδα CMA200 ως εξής:

FR1,3069xxxxxxxxxx

όπου 69xxxxxxxxxx είναι ο αριθμός της κάρτας SIM που έχετε τοποθετήσει στον πίνακα της Δεξίμενης.

Χρησιμοποιούνται προσαρτητικά Δέκτορα μόνο **ψηφιακές εποχές** χωρίς τάση (βλ. δηλαδή σχέδιο). Μπορούν να προγραμματιστούν σαν εποχές ειδοποίησεων π.χ. Βλάβης Αντάστατου.

Ψηφιακές Εποχές: Νο3=DI1, Νο4=DI2

Χρησιμοποιούνται προσαρτητικά Δέκτορα μόνο **ψηφιακές εποχές** χωρίς τάση (βλ. δηλαδή σχέδιο). Μπορούν να προγραμματιστούν σαν εποχές ειδοποίησεων π.χ. Βλάβης Αντάστατου.

Για τον προγραμματισμό των μηνυμάτων ειδοποίησης μέσω των εισόδων DI1-DI2 (προσαρτητική λειτουργία) πρέπει να γίνει η αντιστάση των εξής SMS:

FM1,ΜΗΝΥΜΑ ΕΙΣΟΔΟΥ 1
FM3,ΜΗΝΥΜΑ ΕΙΣΟΔΟΥ 2

Τα περιεχόμενα των FM1 και FM3 (ελεύθερο κείμενο μέχρι 50 χαρακτήρες) είναι τα μηνύματα που θα στάλουν όταν οι εισοδοί DI1-DI2 «κλείσουν» προς (-). Παράλληλες των μηνυμάτων θα είναι όλοι οι προγραμματιζόμενοι FR2, FR3 και FR4, (για όσους αριθμούς κινήτων τηλεφώνων θέατε να λαμβάνουν τις οικειές ειδοποιήσεις).

Ο τύπος του τροφοδοτικού CMA04 είναι ενδεικτικός και μπορεί να διαφέρει κατά περίπτωση. Μια μονάδα σταθεροποιημένου τροφοδοτικού με έξοδο 12VDC/15W, είναι επαρκής για την τροφοδοσία του CMA200.

ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Για συσκευή GSM τύπου **CMA200** με τροφοδοτικό 12V, Τοποθετείται στον ηλεκτρικό πίνακα του Αντάστατου και λειτουργεί σαν Δέκτης για μόνδες Δεξίμενης GSM τύπου MT820/MT830



ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ
www.pelc.gr

Τηλεχειρισμός - Τηλεείδρωση μιας (1) εξόδου Relay και δυο (2) ψηφιακών εισόδων

Όταν όλες οι παραπάνω εργασίες έχουν ολοκληρωθεί, τροφοδοτήστε με ρεύμα το σετ των CMA200 και CMA04. Η συσκευή θα συνδεθεί στο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας σε **30 ως 60 δευτερόλεπτα** (υπό κανονικές συνθήκες).

4.5 Προγραμματισμός

Η μόνη ενέργεια που πρέπει να κάνετε από άποψη Προγραμματισμού είναι να καταχωρήσετε στην CMA200 τον αριθμό κλήσης του πίνακα MT830 της δεξαμενής. Γράψτε σε μια συσκευή κινητού τηλεφώνου ένα γραπτό μήνυμα SMS ακολουθώντας τον παρακάτω κανόνα:

FR1,306912345678

↓
Δεκαψήφιος Τηλεφωνικός Αριθμός
του Πίνακα της Δεξαμενής MT830

Προσοχή!

**Χρησιμοποιήστε μόνο ΑΓΓΛΙΚΟΥΣ χαρακτήρες κατά την σύνταξη του μηνύματος.
Μην αφήνετε κενά! στην αρχή, στην μέση ή στο τέλος του μηνύματος.**

Στείλτε το SMS στον τηλεφωνικό αριθμό που αντιστοιχεί στην συσκευή CMA200. Αν το μήνυμα είναι σωστό θα λάβετε ένα SMS επιβεβαίωσης που θα γράφει **OK**.

Παράδειγμα: Αν π.χ. ο πίνακας MT830 έχει τηλεφωνικό αριθμό 6925468524, πρέπει να στείλετε στην συσκευή CMA200 το μήνυμα SMS:

FR1,306925468524

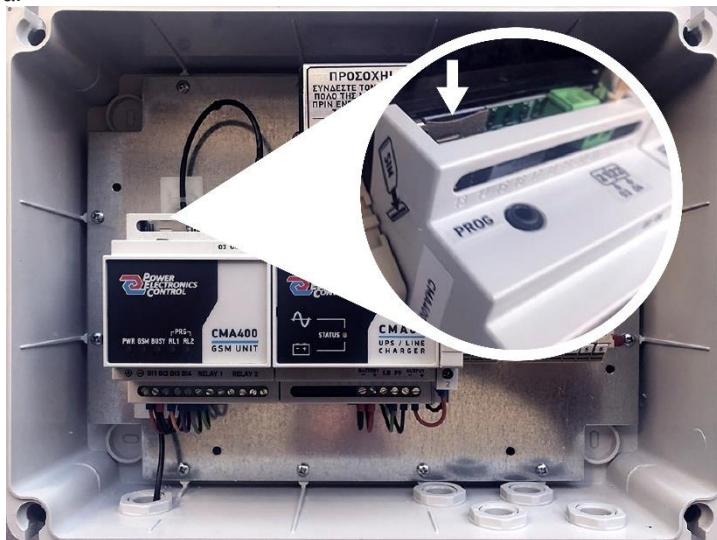
5. Εγκατάσταση στη δεξαμενή

Στον χώρο της δεξαμενής θα εγκαταστήσετε τον πίνακα MT830 που φαίνεται παρακάτω. Πριν από αυτό, φροντίστε για την προετοιμασία και ενεργοποίηση της κάρτας SIM που θα τοποθετηθεί στον πίνακα MT830, όπως περιγράφεται στις παραγράφους 4.1 και 4.2.



5.1 Τοποθέτηση κάρτας SIM & σύνδεση μπαταρίας

Ξεβιδώστε τις 4 βίδες που συγκρατούν το καπάκι του πίνακα και αφαιρέστε το. Εντοπίστε την εγκοπή της κάρτας SIM στο πάνω μέρος του CMA400. Τοποθετήστε την κάρτα SIM όπως δείχνει το βέλος και πατήστε την μέχρι να μπει στην εγκοπή και να μείνει μέσα.



5.2 Εγκατάσταση - Συνδεσμολογία

Μετά την τοποθέτηση της κάρτας SIM στον πίνακα MT830, στηρίξτε τον σε κατάλληλη θέση μέσα σε στεγασμένο χώρο ή αν αυτό δεν είναι εύκολο, μέσα σε μεγαλύτερο στεγανό μη μεταλλικό πίνακα. Αν το σημείο τοποθέτησης της συσκευής είναι τέτοιο που δεν εξασφαλίζεται ικανοποιητικό σήμα από την κεραία της, (είτε λόγω θέσης είτε λόγω αναγκαστικής τοποθέτησης του σε μεταλλικό περιβλημά), τότε ζητήστε μας καλώδιο επέκτασης ή κάποια εξωτερική κεραία υψηλής απολαβής. Για τη σωστή λειτουργία του συστήματος είναι απαραίτητη προϋπόθεση η GSM συσκευή να έχει ικανοποιητικό σήμα. Εγκαταστήστε το ηλιακό πάνελ των 40W έτσι ώστε η ενεργή επιφάνεια του να έχει προσανατολισμό προς τον **Νότο** και **γωνία 30°** ως προς το **οριζόντιο επίπεδο**. Φροντίστε για την καλή στήριξη του (προτείνεται η κατασκευή ενός πλαισίου ανάλογου μεγέθους, το οποίο να μην καλύπτει την ενεργή επιφάνεια του πάνελ) και το καθαρό πεδίο μπροστά από αυτό, όχι κάτω από κλαδιά και φύλλα δέντρων. Φροντίστε να μην σκιάζεται καμία εποχή του χρόνου έτσι ώστε να έχει πάντα τη μέγιστη απόδοση.

Προχωρήστε στη συνδεσμολογία, η οποία παρουσιάζεται αναλυτικά στο σχέδιο που συνοδεύει τη συσκευή MT830 και σαν **τελευταία ενέργεια συνδέστε τον ασύνδετο θετικό πόλο της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας**.

Μετά από όλα τα παραπάνω, ανοίξτε την αυτόματη ασφάλεια που βρίσκεται σε σειρά με τις κλέμες συνδεσμολογίας, έτσι ώστε να εκκινήσει η συσκευή. Περιμένετε 30 ως 60 δευτερόλεπτα να συνδεθεί η συσκευή στο δίκτυο και προχωρήστε στον προγραμματισμό.

5.3 Προγραμματισμός

Η μόνη ενέργεια που πρέπει να κάνετε από άποψη Προγραμματισμού είναι να καταχωρήσετε στον πίνακα MT830 τον αριθμό κλήσης του CMA200 του αντλιοστασίου. Γράψτε σε μια συσκευή κινητού τηλεφώνου ένα γραπτό μήνυμα SMS ακολουθώντας τον παρακάτω κανόνα:

FR1,30 6912345678

Δεκαψήφιος τηλεφωνικός αριθμός
της μονάδας αντλιοστασίου CMA200

Προσοχή!

**Χρησιμοποιήστε μόνο ΑΓΓΛΙΚΟΥΣ χαρακτήρες κατά την σύνταξη του μηνύματος.
Μην αφήνετε κενά! στην αρχή, στην μέση ή στο τέλος του μηνύματος.**

Στείλτε το SMS στον τηλεφωνικό αριθμό που αντιστοιχεί στον πίνακα MT830. Αν το μήνυμα είναι σωστό θα λάβετε ένα SMS επιβεβαίωσης που θα γράφει **OK**.

Παράδειγμα: Αν π.χ. η συσκευή CMA200 έχει τηλεφωνικό αριθμό 6925468524, πρέπει να στείλετε στον πίνακα MT830 το μήνυμα SMS:

FR1,306925468524

6. Λειτουργία

Όταν όλες οι παραπάνω εργασίες έχουν ολοκληρωθεί, η διαδικασία γεμίσματος της δεξαμενής ξεκινάει αυτόματα. Ο πίνακας MT830 ελέγχει τη στάθμη του νερού μέσω του φλοτέρ που έχετε τοποθετήσει μέσα στην δεξαμενή και η λειτουργία συνεχίζει ως εξής:

Όταν η δεξαμενή είναι άδεια (χρειάζεται νερό), ο πίνακας MT830 αρχίζει να κάνει αναπάντητες κλήσεις προς το CMA200, το οποίο δίνει εντολή εκκίνησης στο αντλιοστάσιο.

Όταν η στάθμη της δεξαμενής φτάσει σε ικανοποιητικό επίπεδο (εκεί που ορίζει η θέση του φλοτέρ), η διαδικασία αποστολής αναπάντητων κλήσεων σταματά. Αν το CMA200 σταματήσει να λαμβάνει κλήσεις από τον αριθμό του πίνακα MT830, θα σταματήσει την λειτουργία του αντλιοστασίου μετά από λίγα λεπτά (5 λεπτά το μέγιστο).

Όσο ο πίνακας MT830 έχει επαρκή τροφοδοσία μέσω του ηλιακού φορτιστή, συνεχίζει να λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο. Όταν η τάση της μπαταρίας πέσει χαμηλά (κάτω από 11V) ο πίνακας MT830 κλείνει αυτόματα, οπότε σταματά και η αποστολή αναπάντητων κλήσεων. Σε αυτή την περίπτωση η CMA200 (στο αντλιοστάσιο) θα σταματήσει τη λειτουργία της αντλίας μετά από λίγα λεπτά (5 λεπτά το μέγιστο).

Ο πίνακας MT830 μπορεί να λειτουργήσει και σαν **ειδοποίηση ανώτερης και κατώτερης στάθμης**, αν συνδεθούν σε αυτόν δύο επιπλέον φλοτέρ (βλέπε συνδεσμολογία). Οι παραλήπτες των μηνυμάτων αυτών μπορούν να είναι οι **FR2**, **FR3** και **FR4** και προγραμματίζονται όπως περιγράφεται στην παράγραφο 5.3.

7. Προστασία – Συντήρηση

Η ανάγκη συντήρησης των συσκευών GSM περιορίζεται στον οπτικό έλεγχο της κατάστασής τους.

Η μπαταρία μολύβδου πρέπει υπό κανονικές συνθήκες να έχει τάση ίση ή μεγαλύτερη από 12,5V. Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μολύβδου έχουν χρόνο ζωής που κυμαίνεται από τρία ως πέντε χρόνια, σύμφωνα με τους κατασκευαστές.

Το ηλιακό πάνελ πρέπει να ελέγχεται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο, τόσο οπτικά για την εξωτερική του κατάσταση (καθαρισμός διάφανης επιφάνειας), όσο και ηλεκτρικά με μέτρηση της μέγιστης τάσης και έντασης ρεύματος.

Για την προστασία των συσκευών από τις διακυμάνσεις του δικτύου της ΔΕΗ, ζητήστε να σας προμηθεύσουμε ειδικές αντικεραυνικές διατάξεις.



Υπενθύμηση: Συσκευές οι οποίες έχουν ολοκληρώσει τον κύκλο ζωής τους και δεν χρησιμοποιούνται πλέον θεωρούνται ΑΗΗΕ (Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού) και πρέπει να ακολουθούν τους ισχύοντες κανόνες ανακύκλωσης.

8. Εγγύηση

Οι συσκευές GSM της Power Electronics Control καλύπτονται από **εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών**.

Η εγγύηση ισχύει για οποιοδήποτε κατασκευαστικό ελάττωμα ή αστοχία υλικού προκύψει κατά τη λειτουργία, και περιλαμβάνει τα ανταλλακτικά και την εργασία.

Η εγγύηση δεν ισχύει όταν η βλάβη προκαλείται από εξωγενείς παράγοντες, όπως ακραίες καιρικές συνθήκες, βανδαλισμό, λανθασμένη εγκατάσταση, χρήση ή επέμβαση από μη εξειδικευμένο τεχνικό.

Σε καμία περίπτωση η εταιρία δεν είναι υπεύθυνη για άμεσες, έμμεσες, ειδικές, τυχαίες ή συμπερασματικές βλάβες (περιλαμβανόμενης απώλειας ή κέρδους), βασισιμένες σε συμβόλαια ή συμβάσεις.

Το ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΩΛΗΣΗΣ έχει ισχύ εντύπου **εγγύησης!**

ΤΥΠΟΣ: _____

ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΕΙΡΑΣ: _____

Power Electronics Control Ε.Π.Ε.

Capital Trade Center
Λαέρτου 22, Τ.Θ. 8805
570 01, Θεσσαλονίκη

Τηλ. 2310 414925 - 426735
Κιν. 6946127975
Fax. 2310 425495

Email: support@pelc.gr
Web Site: www.pelc.gr