



PT630SET

ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΑΝΤΛΙΑΣ
ΑΠΟ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕ ΗΛΙΑΚΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



A.M.Π. 815

© Power Electronics Control
PT630SET User Manual
21/01/2023

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	5
2. Γενική Περιγραφή	5
3. Μοντέλα.....	6
4. Περιεχόμενα Σειτ	7
5. Εγκατάσταση.....	8
5.1 Στο αντλιοστάσιο	8
5.2 Στη δεξαμενή	8
6. Λειτουργία	9
7. Αντιμετώπιση προβλημάτων	10
7.1 Στο σετ δέκτη του αντλιοστασίου.....	10
7.2 Στον πομπό της δεξαμενής	11
8. Σχέδιο Συνδεσμολογίας	11
9. Προστασία – Συντήρηση	12
10. Εγγύηση	12

1. Εισαγωγή

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε το σύστημα ασύρματου τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή PT630SET. Το σύστημα αυτό είναι ένα προϊόν υψηλής τεχνολογίας κατασκευασμένο από την Power Electronics Control. 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

Fax: 2310 425495

2. Γενική Περιγραφή

Τα συστήματα τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή τύπου PT630SET είναι **ασύρματες συσκευές** που λειτουργούν στην περιοχή των **V.H.F.** Σκοπός τους είναι να εκτελούν αυτόματα και ασύρματα την διαδικασία της πλήρωσης δεξαμενών, από μία ή περισσότερες αντλίες, από απόσταση αρκετών χιλιομέτρων, όταν στις δεξαμενές **δεν υπάρχει διαθέσιμη παροχή ρεύματος** από την Δ.Ε.Η. Λειτουργούν με ρεύμα από τον ήλιο, που λαμβάνουν μέσω ηλιακού συλλέκτη. Περιέχουν ηλιακό πάνελ 10W, ενσωματωμένο ηλιακό ρυθμιστή φόρτισης και μπαταρία 12V/7Ah.

Λειτουργούν σε εμβέλεια έως 15km, εφόσον υπάρχει καλή οπτική επαφή μεταξύ δεξαμενής – αντλιοστασίου (χωρίς ψηλά φυσικά εμπόδια όπως π.χ. βουνά). Σε διαφορετική περίπτωση η εμβέλεια του συστήματος μειώνεται ανάλογα με το ύψος και την θέση του φυσικού εμποδίου σε σχέση με τη δεξαμενή και το αντλιοστάσιο.

Παρέχουν την μέγιστη δυνατή αξιοπιστία στις δύσκολες και απαιτητικές εφαρμογές των δικτύων άρδευσης και ύδρευσης, χάρη στην υψηλή ποιότητα κατασκευής τόσο του πομπού (στεγανότητα IP56), όσο και του σετ του δέκτη.

Η απόλυτα ασφαλής κωδικοποίηση εξασφαλίζει την μοναδικότητα του κάθε συστήματος και αποκλείει την πιθανότητα τυχαίων διεγέρσεων από εξωγενείς παράγοντες.

3. Μοντέλα

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

- PT630SET** Σύστημα τηλεχειρισμού **ΜΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ** από δεξαμενή με ηλιακό φορτιστή, με ΦΛΟΤΕΡ
- PT630DSET** Σύστημα τηλεχειρισμού **ΔΥΟ ΑΝΤΛΙΩΝ** από δεξαμενή με ηλιακό φορτιστή, με ΔΥΟ ΦΛΟΤΕΡ
- PT630TSET** Σύστημα τηλεχειρισμού **ΤΡΙΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ** από δεξαμενή με ηλιακό φορτιστή, με ΤΡΙΑ ΦΛΟΤΕΡ
- PT630QSET** Σύστημα τηλεχειρισμού **ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ** από δεξαμενή με ηλιακό φορτιστή, με ΤΕΣΣΕΡΑ ΦΛΟΤΕΡ

Επιλέξτε κάποιο από τα παραπάνω μοντέλα ανάλογα με τον αριθμό των αντλιών που τροφοδοτούν την δεξαμενή. Συμβουλευτείτε μας για ειδικές περιπτώσεις με διαφορετική διάταξη δεξαμενών - αντλιοστασίων ή εξειδικευμένων εγκαταστάσεων.

4. Περιεχόμενα Σετ

Κάθε σετ ασύρματου τηλεχειρισμού PT630SET αποτελείται από τις παρακάτω επιμέρους συσκευές:

- Πομπός **PT630** (Πίνακας πλαστικός IP56 Διαστάσεων 30x22x12mm)
- Δέκτης **PT612** (Πλαστικό κουτί 48x96mm με βάση τύπου λυχνίας 11 ποδών)
- Τροφοδοτικό δέκτη **PT611A2** (Πλαστικό κουτί 48x96mm με βάση λυχνίας 11 ποδών)
- Δύο Κεραίες **V.H.F.**
- Δύο Καλώδια Κεραίων μήκους 7 μέτρων **PRG7**
- Φλωτέρ τύπου Μπίλιας **PFCW**
- Δύο θηλυκές Βάσεις 11 ποδών **PST11** (για στήριξη σε ράγα Ω 35mm)
- Ηλιακό Πάνελ 10W **PSOL10**
- Αντικεραυνικό Κεραίας **PPROT** (προαιρετικό, δεν περιλαμβάνεται)



5. Εγκατάσταση

Σε αυτό το τμήμα του εγχειριδίου περιγράφεται ο τρόπος εγκατάστασης του τυπικού συστήματος τηλεχειρισμού μίας αντλίας από μία δεξαμενή, PT630SET.

5.1 Στο αντλιοστάσιο

- Τοποθετήστε την κεραία στο αντλιοστάσιο. Για τον λόγο αυτό προμηθευτείτε έναν ιστό, (π.χ. μεταλλικό σωλήνα με διάμετρο 1 ίντσα) με μήκος ίσο ή μεγαλύτερο των δύο (2) μέτρων.
- Στερεώστε την κεραία πάνω στον ιστό (βλ. οδηγίες συναρμολόγησης κεραίας).
- Στηρίξτε τον ιστό σε σταθερό σημείο, έτσι ώστε η κεραία να είναι κατά το δυνατόν απομακρυσμένη από άλλα αντικείμενα όπως καλώδια και μετασχηματιστές της Δ.Ε.Η.
- Βιδώστε το connector του καλωδίου **PRG7** στην κεραία.
- Δρομολογήστε το καλώδιο της κεραίας στον χώρο που θα γίνει η τοποθέτηση του δέκτη (ηλεκτρικός πίνακας αντλίας), έτσι ώστε να μην έρχεται σε επαφή με άλλα καλώδια, ειδικά καλώδια ισχυρών ρευμάτων.
- Τέλος, συνδέστε τον δέκτη **PT612** και το τροφοδοτικό **PT611A2** σύμφωνα με το τυπωμένο σχέδιο στον πίνακα της αντλίας, χρησιμοποιώντας τις δύο θηλυκές βάσεις 11 ποδών **PST11** που θα βρείτε μέσα στο σετ.

Προσοχή! Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην περίπτωση που ο ηλεκτρολογικός πίνακας της αντλίας δεν είναι κατασκευασμένος με τον τυπικό τρόπο (πίνακας Αστέρου - Τριγώνου), αλλά με **INVERTER** ή **SOFT STARTER**. Οι συσκευές αυτές αποτελούν πηγή ισχυρού Ηλεκτρομαγνητικού θορύβου. Για αυτό το λόγο είναι απαραίτητο να τοποθετήσετε τον δέκτη και το τροφοδοτικό του σε ξεχωριστό πίνακα, όσο πιο μακριά μπορείτε, ώστε να αποφύγετε τις παρεμβολές που προκαλούν κατά την λειτουργία τους. Παρόμοιες τεχνικές πρέπει να χρησιμοποιούνται σε κάθε περίπτωση που υπάρχουν ηλεκτρονικές συσκευές (PLC's, Παλμοτροφοδοτικά, περιστροφικοί φάροι σήμανσης κ.τ.λ.), που είναι ύποπτες για τη δημιουργία παρεμβολών βλαπτικών για την ομαλή λειτουργία του δέκτη, ο οποίος είναι εκ' κατασκευής μια πολύ "ευαίσθητη" ηλεκτρονική συσκευή.

5.2 Στη δεξαμενή

- Εγκαταστήστε την κεραία και συνδέστε το καλώδιο της, όπως και στο αντλιοστάσιο. (Χρησιμοποιήστε το καλώδιο κεραίας που είναι εξοπλισμένο με **ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΟ ΚΕΡΑΙΑΣ PPROT** αν το έχετε ζητήσει, δεν περιλαμβάνεται στο σετ). Σε κάθε περίπτωση, **γειώστε** όσο το δυνατόν καλύτερα τον ιστό της κεραίας.
- Φροντίστε για την όσο το δυνατόν καλύτερη **γείωση** του **ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΟΥ ΚΕΡΑΙΑΣ** (Καλώδιο μεταξύ βίδας γείωσης και γείωσης εγκατάστασης).

- Εγκαταστήστε το ηλιακό πάνελ **PSOL10** έτσι ώστε η ενεργή επιφάνεια του να έχει προσανατολισμό προς τον **Νότο** και **γωνία 40°** 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.
- Τοποθετήστε τον πίνακα του πομπού PT630, σε κλειστό προστατευμένο χώρο (π.χ. βανοστάσιο δεξαμενής, εξωτερικό στεγανό πίνακα). Θυμίζουμε ότι η κατηγορία προστασίας του πίνακα του πομπού PT630 είναι IP56.
- Συνδέστε την κεραία, το φλωτέρ και το ηλιακό πάνελ βάση του σχεδίου που εμφανίζεται μόλις ανοίξετε το καπάκι της πρόσοψης του πίνακα του πομπού PT630.
- Το φλωτέρ μέτρησης στάθμης πρέπει να κρεμαστεί μέσα στην δεξαμενή με ένα κοινό πολύκλωνο καλώδιο 1,5mm², αν δεν αρκεί το δικό του καλώδιο, (προσοχή μονώστε καλά το σημείο σύνδεσης των δύο αγωγών). Το ύψος καθώς και το σημείο πρόσδεσης (σημείο αλλαγής στάθμης) του φλωτέρ μέσα σε κάθε δεξαμενή εξαρτάται από τα ειδικά χαρακτηριστικά της. Δηλαδή ανάλογα με το βάθος της δεξαμενής, τον όγκο της και το ρυθμό αλλαγής στάθμης, το φλωτέρ θα πρέπει να τοποθετηθεί σε τέτοιο σημείο ώστε να ορίζει σωστά τα επίπεδα της στάθμης της δεξαμενής στα οποία δίνονται εντολές στο αντλιοστάσιο α) εκκίνησης **START**, ένδειξη **EMPTY** β) στάσης **STOP**, ένδειξη **FULL**. Η σύνδεση του φλωτέρ γίνεται έτσι ώστε όταν η δεξαμενή είναι άδεια οι δύο επαφές του να είναι ανοικτές και όταν η δεξαμενή είναι γεμάτη να είναι βραχυκυκλωμένες.

Σε διαφορετικά μοντέλα ακολουθήστε το αντίστοιχο τυπωμένο σχέδιο στο εσωτερικό μέρος του πομπού.

6. Λειτουργία

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης ανοίξτε την παροχή ρεύματος του πίνακα της αντλίας, άρα και του τροφοδοτικού του δέκτη, έτσι ώστε να είναι έτοιμος να λάβει εντολές από τον πομπό της δεξαμενής. Στην συνέχεια ανοίξτε τον διακόπτη του πομπού.

Μόλις ο διακόπτης του πομπού PT630 ανοίξει, η συσκευή θα εκτελέσει ένα γρήγορο αυτοέλεγχο για ελάχιστα δευτερόλεπτα (αναβόσβημα των Led Full - Empty για 3 φορές). Το σύστημα τηλεχειρισμού PT630SET θα αρχίσει αμέσως να ελέγχει την στάθμη της δεξαμενής και να στέλνει ανάλογες εντολές στο αντλιοστάσιο. Οι εντολές που στέλνονται από τον συγκεκριμένο πομπό της δεξαμενής αποκωδικοποιούνται και εκτελούνται μόνο από τον συγκεκριμένο δέκτη του αντλιοστασίου, εξασφαλίζοντας την απόλυτη “θωράκιση” του συστήματος από παρεμβολές.

Οι εξής ενδείξεις θα πρέπει να υπάρχουν στην πρόσοψη της συσκευής:

- Η πράσινη Led **POWER ON** μόνιμα αναμμένη πάνω από τον διακόπτη τροφοδοσίας δείχνοντας ότι ο πομπός είναι σε λειτουργία και τροφοδοτείται κανονικά.
- Η κόκκινη Led **TRANSMISSION** θα ανάψει για ένα περίπου δευτερόλεπτο, δείχνοντας ότι ο πομπός εκπέμπει εκείνη την στιγμή μια εντολή για εκκίνηση ή στάση προς το αντλιοστάσιο, ανάλογα με την στάθμη της δεξαμενής και θα παραμείνει σβηστή.
- Μια από τις δύο Led **EMPTY** ή **FULL** θα είναι μόνιμα αναμμένη πληροφορώντας μας για την κατάσταση της δεξαμενής, άδεια ή γεμάτη αντίστοιχα.

Κάθε φορά που θα αλλάζει η στάθμη της δεξαμενής αυτό θα φαίνεται στις δύο Led **EMPTY** ή **FULL**, προκαλώντας ταυτόχρονα μια εκπομπή, Led **TRANSMISSION**, προς το αντλιοστάσιο με τη ανάλογη εντολή (εκκίνηση ή στάση). Η διαδικασία εκπομπής προς το αντλιοστάσιο επαναλαμβάνεται για λόγους ασφάλειας κάθε 5 λεπτά, ανεξάρτητα από το αν υπήρξε αλλαγή στην στάθμη της δεξαμενής, στέλλοντας την ισχύουσα εντολή, με αποτέλεσμα να μηδενίζεται η πιθανότητα για “χαμένες” εντολές.

Σε **ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΤΩΣΗΣ ΤΑΣΗΣ** της μπαταρίας του πομπού κάτω από τα 10,5V περίπου, τίθεται σε λειτουργία ένας αυτοματισμός που σταματά την λειτουργία του, με σκοπό να προστατέψει την μπαταρία από πλήρη εκφόρτιση και καταστροφή.

Το παραπάνω ισχύει για τα όλα τα μοντέλα που λειτουργούν με ηλιακό φορτιστή, δηλαδή τα PT630D, PT630T, PT630Q.

Στον δέκτη **PT612** λαμβάνονται και αποκωδικοποιούνται οι εντολές του πομπού με αποτέλεσμα να ενεργοποιείται και να απενεργοποιείται το ρελέ του τροφοδοτικού **PT611A2**. Σε αυτό υπάρχουν δύο φωτεινές ενδείξεις (led), **START** και **STOP** αντίστοιχα. Καμία από αυτές τις ενδείξεις **δεν είναι συνεχώς αναμμένη**. Η led **START** θα ανάψει για όσο χρόνο διαρκεί η εντολή εκκίνησης από τον πομπό (άδεια δεξαμενή), ενώ η led **STOP** θα ανάψει για όσο χρόνο διαρκεί η εντολή στάσης από τον πομπό (γεμάτη δεξαμενή).

Το **PT611A2** “**θυμάται**” την τελευταία εντολή που έχει λάβει και την επαναφέρει μετά από διακοπή ρεύματος.

Η αρχική κατάσταση του **PT611A2** είναι **STOP**, δηλαδή απενεργοποιημένο ρελέ.

7. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Μπορείτε να κάνετε τους παρακάτω ελέγχους σε περίπτωση προβλήματος:

7.1 Στο σετ δέκτη του αντλιοστασίου

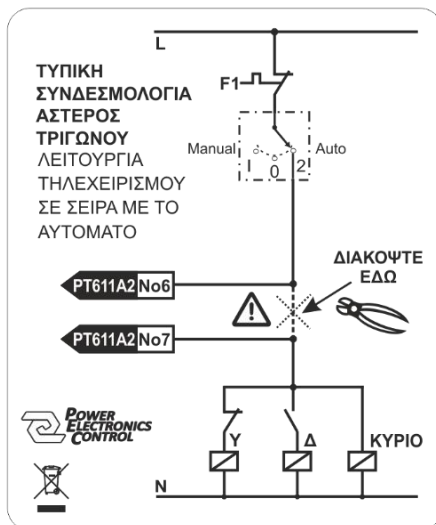
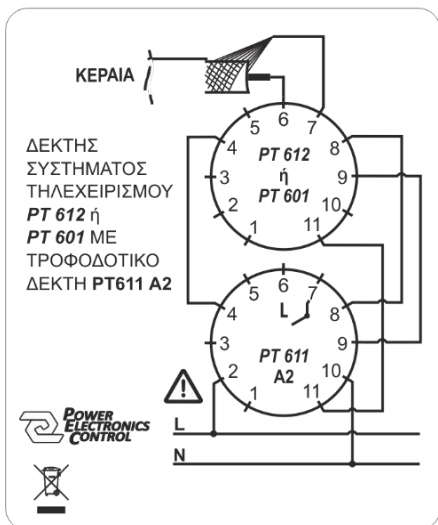
- Οπτικό έλεγχο της κατάστασης της εξωτερικής κεραίας (ειδικά στο connector σύνδεσης της).
- Οπτικό έλεγχο και ωμική μέτρηση του ομοαξονικού καλωδίου της κεραίας για πιθανή διακοπή ή βραχυκύκλωμα.
- Μέτρηση τάσης 230V AC στις επαφές 2 και 10 της θηλυκής βάσης που κουμπώνει το PT611.
- Μέτρηση τάσης 12V DC στις επαφές 8 και 9 της θηλυκής βάσης του PT612. Η μέτρηση γίνεται με την προϋπόθεση ότι το PT611 είναι τοποθετημένο στην βάση του και τροφοδοτείται.
- Βραχυκυκλώστε τις επαφές 9 και 4 της θηλυκής βάσης του PT612 με σκοπό να διαπιστώσετε αν ανάβει η πράσινη Led **START** και ταυτόχρονα οπλίζει το αντίστοιχο ρελέ.
- Βραχυκυκλώστε τις επαφές 9 και 11 της θηλυκής βάσης του PT612 με σκοπό να διαπιστώσετε αν ανάβει η κόκκινη Led **STOP** και ταυτόχρονα οπλίζει το αντίστοιχο ρελέ.
- Αντικαταστήστε ένα-ένα διαδοχικά τα PT611 και PT612 με καινούργια μέχρι να λυθεί το πρόβλημα.

Δώστε προσοχή στην τοποθέτηση κωδικού στον καινούργιο δέκτη PT612 πριν την αντικατάσταση του. Ο κωδικός δημιουργείται στο PT612, σε ένα 8πλό DIP-SWITCH τριών καταστάσεων που φαίνεται όταν ανοίξετε το κουτί του δέκτη. Πρέπει να γίνει ο ίδιος ακριβώς συνδυασμός “αριθμού - κατάστασης” των DIP-SWITCH στον νέο δέκτη για να συνεργαστεί. Σε περίπτωση που ο παλιός δέκτης έχει καταστραφεί τελείως ή έχει κλαπεί, μπορείτε να αντιγράψετε τον συνδυασμό των DIP-SWITCH από τον πομπό της δεξαμενής.

7.2 Στον πομπό της δεξαμενής

- Κάντε οπτικό έλεγχο της κατάστασης της κεραίας (ειδικά στο connector σύνδεσης).
- Οπτικό έλεγχο και ωμική μέτρηση του ομοαξονικού καλωδίου της κεραίας για πιθανή διακοπή ή βραχυκύκλωμα.
- Αποσυνδέστε τα καλώδια του ηλιακού πάνελ από τις κλήμες σύνδεσης με τον πομπό, μετρήστε την DC τάση (πρέπει να είναι περίπου 20V, ανάλογα με την ηλιοφάνεια).
- Κάνετε το ίδιο μετρώντας το μέγιστο DC ρεύμα του ηλιακού πάνελ, βραχυκυκλώνοντας τις δυο επαφές με ένα αμπερόμετρο DC. Το ρεύμα αυτό πρέπει να είναι 600mA για μέγιστη ηλιοφάνεια.
- Μέτρηση τάσης 12V DC στους πόλους της μπαταρίας (με αποσυνδεδεμένο τον κόκκινο πόλο)
- Ελέγξτε την καλή κατάσταση (καθαρισμός) και λειτουργία του φλοτέρ. Σηκώστε και βυθίστε το φλοτέρ στο νερό παρατηρώντας αν προκαλεί το άναμμα της αντίστοιχης Led (EMPTY - FULL) και το αντίστοιχο αποτέλεσμα στην λειτουργία της αντλίας (Εναρξη - Στάση). Θυμίζουμε ότι το φλοτέρ μπίλιας είναι ένα υλικό με εσωτερικά κινούμενα μέρη γεγονός που το καθιστά πιο ευπαθές.

8. Σχέδιο Συνδεσμολογίας



9. Προστασία – Συντήρηση

Ελέγχετε ανά τακτικά χρονικά διαστήματα την κατάσταση των κεραιών και των καλωδίων τους, τόσο στη εγκατάσταση του πομπού όσο και του δέκτη. Ελέγχετε την καλή απόδοση του ηλιακού πάνελ (βλ. Αντιμετώπιση προβλημάτων πομπού, σελ. 11). Αντικαταστήστε ότι φαίνεται να είναι φθαρμένο, κομμένο ή σπασμένο διότι κάτι τέτοιο μπορεί να έχει απρόβλεπτη επίδραση στην λειτουργία ενός ασύρματου συστήματος.

Ζητήστε να σας προμηθεύσουμε αντικεραυνικές διατάξεις τόσο για τις κεραιές όσο και για την προστασία της τροφοδοσίας των συσκευών από την τάση του δικτύου. Ο πομπός της δεξαμενής είναι πιο “ευάλωτος”, επειδή συνήθως τοποθετείται σε υψώματα και η κεραία του είναι άμεσα εκτεθειμένη σε κεραυνούς.



Υπενθύμιση: 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.

10. Εγγύηση

Οι συσκευές 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), βασισμένες 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