



---

# PT680SET – PT690SET

ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΑΝΤΙΑΣ  
ΑΠΟ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΜΕΣΗΣ & ΜΙΚΡΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ

---

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

---





A.M.Π. 815

© Power Electronics Control  
PT680 – PT690 User Manual  
21/01/2023



# Περιεχόμενα

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

# 1. Εισαγωγή

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε ένα από τα συστήματα ασύρματου τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή PT680SET & PT690SET. Τα συστήματα αυτά είναι προϊόντα υψηλής τεχνολογίας κατασκευασμένα 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](http://www.pelc.gr)**

**Κινητό: 6946127975**

**e-mail: [support@pelc.gr](mailto:support@pelc.gr)**

**Fax: 2310 425495**

## 2. Γενική Περιγραφή

Τα συστήματα τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή PT680SET & PT690SET, 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 δύο αντλίες από απόσταση 3Km (τύπος PT680SET) και 500m (τύπος PT690SET).

Τα συστήματα PT680SET & PT690SET χρησιμοποιούνται στις περιπτώσεις που υπάρχει μια μέση ή μικρή απόσταση μεταξύ δεξαμενής – αντλίας, και για διάφορους λόγους δεν είναι δυνατή η σύνδεση με καλώδιο. Ο έλεγχος της στάθμης γίνεται μέσω φλοτέρ.

Κύριο χαρακτηριστικό τους είναι η αξιοπιστία που παρουσιάζουν στις δύσκολες και απαιτητικές εφαρμογές δικτύων Άρδευσης και Ύδρευσης, όπου κυρίως βρίσκουν εφαρμογή. Σε αυτό συμβάλλουν η υψηλή ποιότητα κατασκευής τόσο του πομπού όσο και του δέκτη και η ασφαλής κωδικοποίηση του κάθε ενός Σετ που βγαίνει από την γραμμή παραγωγής, και αποκλείει την πιθανότητα τυχαίων διεγέρσεων από εξωγενείς παράγοντες.

### 3. Μοντέλα

Τα συστήματα τηλεχειρισμού μέσης και μικρής εμβέλειας, αντλίας από δεξαμενή, διατίθενται στα εξής διαφορετικά μοντέλα ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε εγκατάστασης:

**PT680SET** Ασύρματο σύστημα τηλεχειρισμού **ΜΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ 3Km**

**PT680DSET** Ασύρματο σύστημα τηλεχειρισμού **ΔΥΟ ΑΝΤΛΙΩΝ 3Km**

**PT680SSET** Ασύρματο σύστημα τηλεχειρισμού **ΜΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ 3Km, με ηλιακό φορτιστή.**

**PT690SET** Ασύρματο σύστημα τηλεχειρισμού **ΜΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ 500m**

**PT690DSET** Ασύρματο σύστημα τηλεχειρισμού **ΔΥΟ ΑΝΤΛΙΩΝ 500m**

**PT690SSET** Ασύρματο σύστημα τηλεχειρισμού **ΜΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ 500m, με ηλιακό φορτιστή.**

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

## 4. Περιεχόμενα Σετ

Κάθε Σετ ασύρματου τηλεχειρισμού PT680 & PT690 αποτελείται από τις πιο κάτω επιμέρους συσκευές:

- Πομπό **PT680** ή **PT690** (Πλαστικό κουτί 48x96mm με βάση τύπου λυχνίας 11 ποδών για στήριξη σε ράγα Ω 35mm)
- Τροφοδοτικό Πομπού **PT683** ή **PT693** (Πλαστικό κουτί 48x96mm με βάση τύπου λυχνίας 11 ποδών για στήριξη σε ράγα Ω 35mm)
- Δέκτη **PT612** (Πλαστικό κουτί 48x96mm με βάση τύπου λυχνίας 11 ποδών για στήριξη σε ράγα Ω 35mm)
- Τροφοδοτικό Δέκτη **PT611A2** (Πλαστικό κουτί 48x96mm με βάση τύπου λυχνίας 11 ποδών για στήριξη σε ράγα Ω 35mm)
- Δύο Κεραίες **V.H.F.**
- Δύο Καλώδια Κεραίων μήκους 7 μέτρων, **PRG7**
- Φλοτέρ τύπου μπίλιας, **PFCW**
- Τέσσερις θηλυκές Βάσεις 11 ποδών **PST11** (για στήριξη σε ράγα Ω 35mm)
- Διάταξη Ηλιακού φορτιστή, μόνο στα **PT680S** και **PT690S**. (Ηλιακός φορτιστής **CMA03**, Ηλιακό πάνελ 10W **PSOL10**, Μπαταρία 12V **PBAT7**),
- Αντικεραυνικό Κεραίας με κωδικό **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 PT680 & PT690.

### 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 Αστέρος - 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, **γείώστε** 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).
- Συνδέστε τον πομπό PT680 ή PT690 με το τροφοδοτικό του, PT683 ή PT693 αντίστοιχα, σύμφωνα με το τυπωμένο σχέδιο πάνω στον πομπό χρησιμοποιώντας τις δύο θηλυκές βάσεις 11 ποδών **PST11**, που θα βρείτε μέσα στο Σετ. Φροντίστε τα παραπάνω να τοποθετηθούν σε πίνακα σε προστατευμένο χώρο (π.χ. Βανοστάσιο δεξαμενής, εξωτερικό στεγανό πίνακα).
- Συνδέστε την κεραία, το φλοτέρ και την τάση τροφοδοσίας (230VAC), βάση του σχεδίου που υπάρχει τυπωμένο στον πλαϊνό μέρος του πομπού.
- Το φλοτέρ μέτρησης στάθμης πρέπει να κρεμαστεί μέσα στην δεξαμενή με ένα κοινό πολύκλωνο καλώδιο 1,5mm<sup>2</sup>, 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 φλοτέρ 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 φλοτέρ θα πρέπει να τοποθετηθεί σε τέτοιο σημείο ώστε να ορίζει σωστά τα επίπεδα της στάθμης της δεξαμενής στα οποία δίνονται εντολές στο αντλιοστάσιο. Όταν το φλοτέρ είναι στο ανώτερο σημείο, ανάβει η ένδειξη **FULL** στον πομπό και δίνεται εντολή στάσης (STOP), ενώ στο χαμηλότερο σημείο η ένδειξη **FULL** σβήνει και ο πομπός στέλνει εντολή εκκίνησης (START).

Σε διαφορετικά μοντέλα ακολουθήστε το αντίστοιχο τυπωμένο σχέδιο στο πλαϊνό 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. Κάνετε το ίδιο και στο Σετ του πομπού.

Μόλις ο πομπός PT680SET ή PT690SET τροφοδοτηθεί, η συσκευή θα εκτελέσει ένα γρήγορο αυτοέλεγχο για ελάχιστα δευτερόλεπτα. Ο πομπός θα αρχίσει αμέσως να ελέγχει την στάθμη της δεξαμενής μέσω του φλοτέρ στάθμης και να στέλνει ανάλογες εντολές στο αντλιοστάσιο. Οι εντολές που στέλνονται από τον συγκεκριμένο πομπό αποκωδικοποιούνται και εκτελούνται μόνο από τον συγκεκριμένο δέκτη, εξασφαλίζοντας την απόλυτη “θωράκιση” του συστήματος από παρεμβολές.

Οι εξής ενδείξεις θα πρέπει να φαίνονται στην πρόσοψη του πομπού και του τροφοδοτικού του:

- Η πράσινη Led POWER ON, μόνιμα αναμμένη στο τροφοδοτικό του πομπού, δείχνοντας ότι είναι σε λειτουργία.
- Η κόκκινη Led TRANSMISSION θα ανάψει για ένα περίπου δευτερόλεπτο στον πομπό PT680 ή PT690, δείχνοντας ότι εκπέμπει εκείνη την στιγμή μια εντολή για εκκίνηση ή στάση και μετά θα παραμείνει σβηστή.

- Η πράσινη Led FULL στον πομπό θα είναι σβηστή όσο η δεξαμενή είναι άδεια ή γεμίζει και αναμμένη όσο η δεξαμενή είναι γεμάτη.

Κάθε φορά που θα αλλάζει η στάθμη της δεξαμενής αυτό θα φαίνεται στην Led 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 ασφαλείας κάθε 5 λεπτά, ανεξάρτητα από το αν υπήρξε αλλαγή στην στάθμη της δεξαμενής, στέλνοντας την ισχύουσα εντολή, με αποτέλεσμα να μηδενίζεται η πιθανότητα για “χαμένες” εντολές.

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 οι led START και STOP. Η led START θα ανάψει για όσο χρόνο διαρκεί η εντολή εκκίνησης (άδεια δεξαμενή), ενώ η led STOP θα ανάψει για όσο χρόνο διαρκεί η εντολή στάσης (γεμάτη δεξαμενή).

Το τροφοδοτικό 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 σει δέκτη του αντλιοστασίου

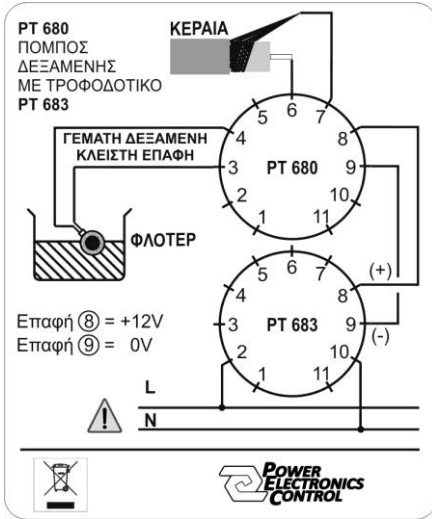
- Οπτικό έλεγχο της κατάστασης της εξωτερικής κεραίας (ειδικά στο connector σύνδεσης της).
- Οπτικό έλεγχο και ωμική μέτρηση του ομοαξονικού καλωδίου της κεραίας για πιθανή διακοπή ή βραχυκύκλωμα.
- Μέτρηση τάσης 230V AC στις επαφές 2 και 10 της θηλυκής βάσης που κουμπώνει το PT611A2.
- Μέτρηση τάσης 12V DC στις επαφές 8 και 9 της θηλυκής βάσης του PT612. Η μέτρηση γίνεται με την προϋπόθεση ότι το PT611A2 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 Relay.
- 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 Relay.
- Αντικαταστήστε ένα-ένα διαδοχικά τα PT611A2 και PT612 με καινούργια μέχρι να λυθεί το πρόβλημα.

Δώστε προσοχή στην επιλογή του σωστού τροφοδοτικού PT611 (μπορεί να είναι A1 ή A2 ανάλογα με την σύνδεση που έχει προηγηθεί), καθώς επίσης και 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 “αριθμός - 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 φορητό πομπό.

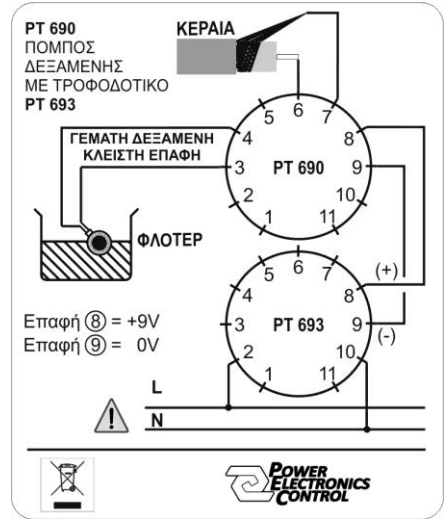
## 7.2 Στον πομπό της δεξαμενής

- Οπτικό έλεγχο της κατάστασης της 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 του PT683 ή PT693
- Μέτρηση τάσης 12V DC στις επαφές 8 και 9 της θηλυκής βάσης του PT680 ή 9V DC στις ίδιες επαφές του PT690.
- Ελέγξτε την καλή κατάσταση (καθαρισμός) και λειτουργία του φλοτέρ. Σηκώστε και βυθίστε το φλοτέρ στο νερό παρατηρώντας αν προκαλεί το άναμμα και σβήσιμο της Led FULL και το αντίστοιχο αποτέλεσμα στην λειτουργία της αντλίας (Στάση - Έναρξη). Θυμίζουμε ότι το φλοτέρ μπίλιας είναι ένα υλικό με εσωτερικά κινούμενα μέρη γεγονός που το καθιστά πιο ευπαθές.

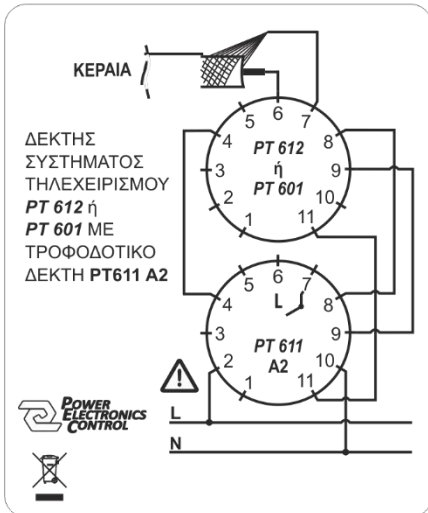
# 8. Σχέδια Συνδεσμολογίας



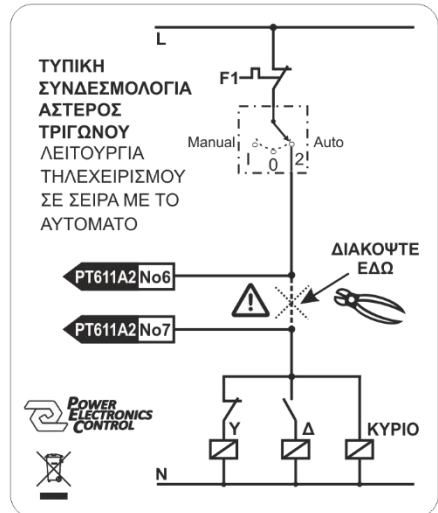
Σχέδιο 1, PT680-PT683



Σχέδιο 2, PT690-PT693



Σχέδιο 3, PT611A2



## 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. Αντικαταστήστε ότι φαίνεται φθαρμένο, κομμένο ή σπασμένο, διότι κάτι τέτοιο μπορεί να έχει απρόβλεπτη επίδραση στη λειτουργία του ασύρματου συστήματος.

Ζητήστε να σας προμηθεύσουμε αντικεραυνικές διατάξεις τόσο για την εξωτερική κεραία όσο και για την προστασία της τροφοδοσίας των συσκευών από την τάση του δικτύου.



**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

Τα ασύρματα συστήματα τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή 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](mailto:support@pelc.gr)  
Web Site: [www.pelc.gr](http://www.pelc.gr)