



PT620SET

ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ
ΑΝΤΛΙΑΣ ΑΠΟ ΔΕΞΑΜΕΝΗ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



A.M.Π. 815

© Power Electronics Control
PT620SET 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	9
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 PT620SET. 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 PT620SET, 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.

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 διατίθενται στα εξής διαφορετικά μοντέλα ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε εγκατάστασης:

- PT620SET** Σύστημα τηλεχειρισμού **ΜΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ** από δεξαμενή με ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ
- PT620FSET** Σύστημα τηλεχειρισμού **ΜΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ** από δεξαμενή με ΦΛΟΤΕΡ
- PT620DSET** Σύστημα τηλεχειρισμού **ΔΥΟ ΑΝΤΛΙΩΝ** από δεξαμενή με ΔΥΟ ΦΛΟΤΕΡ
- PT620TSET** Σύστημα τηλεχειρισμού **ΤΡΙΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ** από δεξαμενή με ΤΡΙΑ ΦΛΟΤΕΡ
- PT620QSET** Σύστημα τηλεχειρισμού **ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ** από δεξαμενή με ΤΕΣΣΕΡΑ ΦΛΟΤΕΡ

Επιλέξτε κάποιο από τα παραπάνω μοντέλα ανάλογα με την ανάγκη να χρησιμοποιηθούν ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ ή ΦΛΟΤΕΡ για την ανίχνευση της στάθμης της δεξαμενής ή τον αριθμό των αντλιών που τροφοδοτούν την δεξαμενή.

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

4. Περιεχόμενα Σει

Κάθε σετ ασύρματου τηλεχειρισμού PT620SET αποτελείται από τις παρακάτω επιμέρους συσκευές:

- Πομπός **PT620** (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**
- Τρία Κρεμαστά Ηλεκτρόδια **PHE** ή φλωτέρ **PFCW** (PT620F)
- Δύο Θηλυκές Βάσεις 11 ποδών **PST11** (για στήριξη σε ράγα Ω 35mm)
- 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, PT620SET.

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, **γείωστε** 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).
- Τοποθετήστε τον πίνακα του πομπού PT620, σε κλειστό προστατευμένο χώρο (π.χ. βανοστάσιο δεξαμενής, εξωτερικό στεγανό πίνακα). Θυμίζουμε ότι η κατηγορία προστασίας του πίνακα του πομπού PT620 είναι IP56.
- Συνδέστε την κεραία, τα ηλεκτρόδια και την τάση τροφοδοσίας (230VAC), βάση του σχεδίου που εμφανίζεται μόλις ανοίξετε το καπάκι της πρόσοψης του πίνακα του πομπού PT620.
- Τα τρία ηλεκτρόδια μέτρησης στάθμης πρέπει να τοποθετηθούν μέσα στην δεξαμενή ως εξής: το κάτω ηλεκτρόδιο θα πρέπει να κρεμαστεί ως τον πυθμένα της δεξαμενής με ένα κοινό πολύκλωνο καλώδιο (π.χ. 1,5mm²), ή αν η δεξαμενή είναι μεταλλική μπορεί να παραλειφθεί και στην συγκεκριμένη κλέμα να συνδεθεί η γείωση του ηλεκτρικού πίνακα (θεωρώντας την δεξαμενή γειωμένη). Το μεσαίο ηλεκτρόδιο είναι εκείνο που ορίζει το επίπεδο της στάθμης της δεξαμενής στο οποία δίνεται εντολή εκκίνησης (START) στο αντλιοστάσιο - ένδειξη EMPTY. Αντίστοιχα το πάνω ηλεκτρόδιο είναι εκείνο που ορίζει το επίπεδο της στάθμης της δεξαμενής στο οποία δίνεται εντολή στάσης (STOP) - ένδειξη FULL.

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

6. Λειτουργία

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης ανοίξετε 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 ανοίξετε τον διακόπτη του πομπού.

Μόλις ο διακόπτης του πομπού PT620 ανοίξει, η συσκευή θα εκτελέσει ένα γρήγορο αυτοέλεγχο για ελάχιστα δευτερόλεπτα (αναβόσβημα των Led Full - Empty για 3 φορές). Το σύστημα τηλεχειρισμού PT620SET 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, στέλνοντας την ισχύουσα εντολή, με αποτέλεσμα να μηδενίζεται η πιθανότητα για “χαμένες” εντολές.

Σε **ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΠΡΕΥΜΑΤΟΣ** στον πομπό PT620, τίθεται σε λειτουργία ένας αυτοματισμός που στέλνει αμέσως εντολή STOP στο αντλιοστάσιο, (τροφοδοσία από ενσωματωμένη μπαταρία 12V), ανεξάρτητα από την κατάσταση της στάθμης της δεξαμενής.

Το παραπάνω δεν ισχύει για τα μοντέλα που λειτουργούν με φλοτέρ, δηλαδή τα PT620FSET, PT620DSET, PT620TSET, PT620QSET. Σε αυτά τα μοντέλα η λειτουργία θα εξακολουθήσει κανονικά για αρκετές ώρες μέχρι να εξαντληθεί η μπαταρία της συσκευής.

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

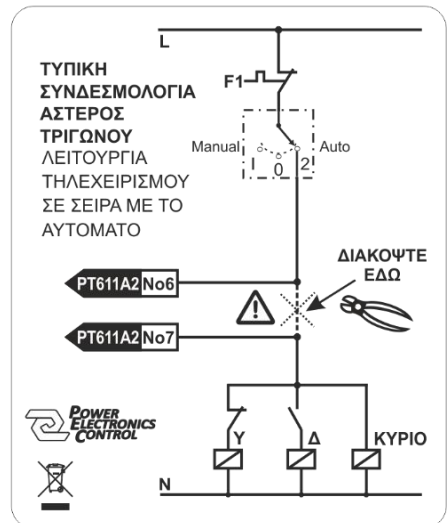
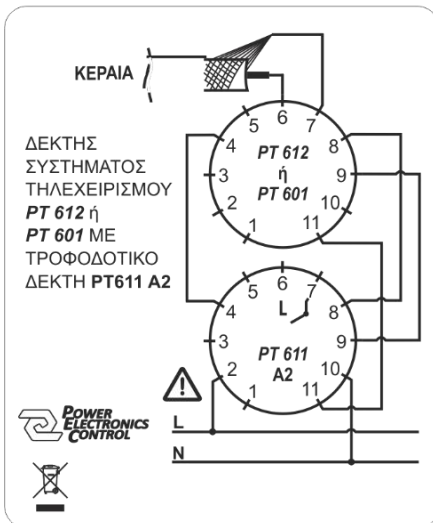
- Οπτικό έλεγχο της κατάστασης της εξωτερικής κεραίας (ειδικά στο connector σύνδεσης της).
- Οπτικό έλεγχο και ωμική μέτρηση του ομοαξονικού καλωδίου της κεραίας για πιθανή διακοπή ή βραχυκύκλωμα.
- Μέτρηση τάσης 230V AC στις επαφές 2 και 10 της θηλυκής βάσης που κουμπώνει το PT611.
- Μέτρηση τάσης 12V 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.
- Μέτρηση τάσης 230V AC στις κλέμες με τις ενδείξεις L και N.
- Μέτρηση τάσης 12V DC στους πόλους της μπαταρίας (με αποσυνδεδεμένο τον κόκκινο πόλο)
- Έλεγχο για την καλή κατάσταση (καθαρισμός) και λειτουργία των τριών ηλεκτροδίων. Απομακρύνετε και βυθίστε διαδοχικά τα δύο επάνω ηλεκτρόδια στο νερό παρατηρώντας ότι προκαλούν το άναμα της αντίστοιχης Led (EMPTY - FULL) και το αντίστοιχο αποτέλεσμα στην λειτουργία της αντλίας (Εναρξη - Στάση). Θυμίζουμε ότι τα ηλεκτρόδια μπορούν να λειτουργήσουν σωστά μόνο μέσα σε ΑΓΩΓΙΜΑ ΥΓΡΑ (όχι π.χ. βρόχινα νερά), που παρουσιάζουν σύνθετη αντίσταση μικρότερη από 20KΩ.
- Όταν πρόκειται για Φλοτέρ ακολουθήστε ανάλογες διαδικασίες. Υπενθυμίζουμε ότι τα Φλοτέρ τύπου Μπίλιας που χρησιμοποιείτε είναι αισθητήρες στάθμης με συνεχώς κινούμενα μέρη, γεγονός που τα καθιστά πιο ευπαθή.

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. 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