

C11 Μετρητής Ενέργειας

Οδηγίες χρήσης



Power and productivity
for a better world™



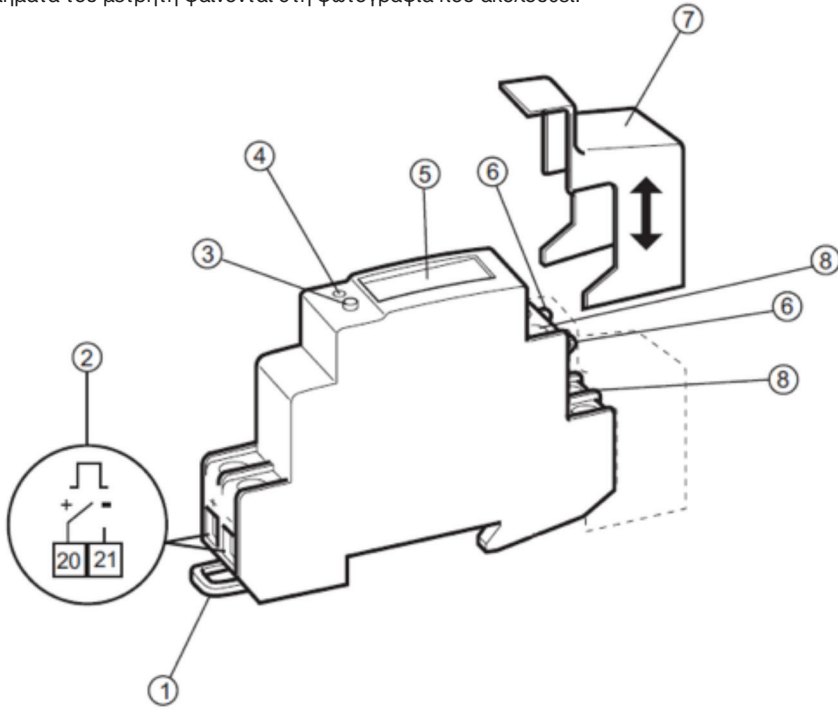
Περιεχόμενα

1.	Επισκόπηση προϊόντος	2
2.	Εγκατάσταση	3
3.	Έλεγχος του μετρητή	4
3.1.	Οθόνη και πλήκτρα.....	4
3.2.	Δομή μενού.....	5
4.	Ρυθμίσεις μετρητή	7
4.1.	Ρύθμιση της εξόδου.....	7
4.2.	Ρύθμιση alarm.....	8

1. Επισκόπηση προϊόντος

Απεικόνιση μετρητή

Τα τμήματα του μετρητή φαίνονται στη φωτογραφία που ακολουθεί:



Αριθμός	Περιγραφή	Σχόλια
1	Κλειδωμά ράγας	Για την ασφαλή τοποθέτηση του μετρητή στη ράγα
2	Έξοδος	Ακροδέκτες βοηθητικής επαφής
3	Μπουτόν ελέγχου	Για τον προγραμματισμό και την ανάγνωση των δεδομένων του μετρητή
4	LED	Αναβοσβήνει ανάλογα με τη μετρούμενη ενεργό ισχύ
5	Οθόνη ενδείξεων	Οθόνη LCD για την ανάγνωση των μετρήσεων
6	Σημείο σφράγισης	Σημείο σφράγισης του καλύμματος
7	Τερματικό κάλυμμα	Κάλυμμα που σφραγίζει και προστατεύει τους ακροδέκτες σύνδεσης
8	Ακροδέκτες σύνδεσης	Ακροδέκτες σύνδεσης των καλωδίων ισχύος

Πίνακας 1.1 Περιγραφή τμημάτων

2. Εγκατάσταση

Εγκατάσταση μετρητή

Ακολουθήστε τα βήματα που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα για να εγκαταστήσετε τον μετρητή:

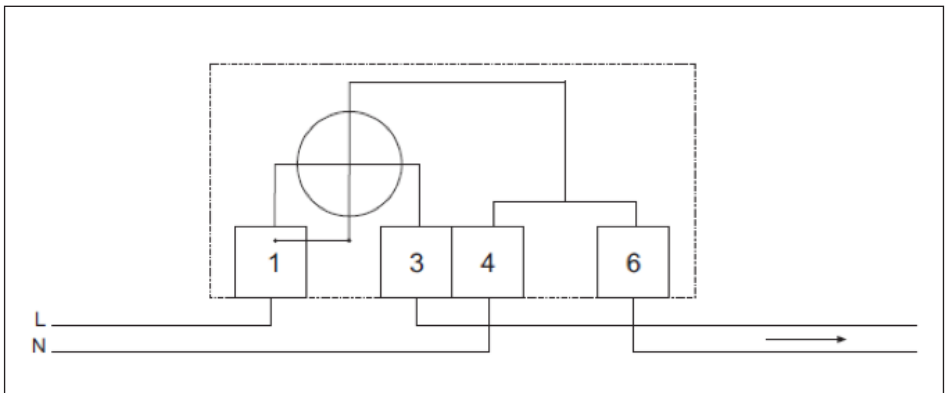
Βήμα	Περιγραφή
1	Απενεργοποιήστε την τάση δικτύου
2	Τοποθετήστε σωστά τον μετρητή στη ράγα
3	Απογυμνώστε τη μόνωση του καλωδίου στο μήκος που επιδεικνύεται πάνω στον μετρητή
4	Συνδέστε τα καλώδια σύμφωνα με το διάγραμμα καλωδίωσης που είναι τυπωμένο πάνω στον μετρητή και σφίξτε τις βίδες (0,8 Nm)
5	Εγκαταστήστε την προστασία του κυκλώματος (max 40 A)
6	Συνδέστε την έξοδο σε μια εξωτερική πηγή τροφοδοσίας 5-40 V (προαιρετικά σε περίπτωση τηλεμέτρησης). Δείτε το τυπωμένο διάγραμμα καλωδίωσης πάνω στον μετρητή
7	Ενεργοποιήστε την τάση δικτύου

Πίνακας 2.1 Βήματα εγκατάστασης

Επιβεβαίωση εγκατάστασης

Ο μετρητής C11 διαθέτει ένα κόκκινο LED δίπλα στο μπλε μπουτόν ελέγχου που αναβοσβήνει ανάλογα με τη μετρούμενη ενεργό ισχύ. Το LED έχει σταθερή παλμική συχνότητα 1000 imp/kWh και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο και την επιβεβαίωση της λειτουργίας της εγκατάστασης. Αν το LED αναβοσβήνει όταν η τάση δικτύου είναι ενεργοποιημένη, η εγκατάσταση είναι επιτυχής.

Διάγραμμα καλωδίωσης

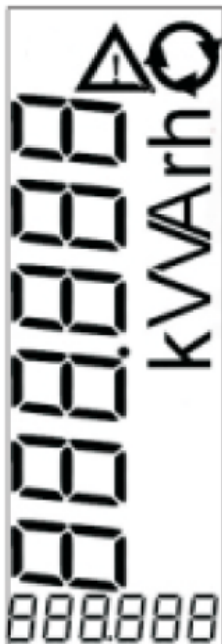




3. Έλεγχος του μετρητή

3.1. Οθόνη και πλήκτρα

Οθόνη

Στην οθόνη του μετρητή απεικονίζονται σύμβολα, γράμματα και αριθμοί. Οι μετρούμενες τιμές και οι επιλογές του μενού εμφανίζονται κάθετα με μεγάλα γράμματα αλλά και οριζόντια στο κάτω μέρος της οθόνης. Τα μετρούμενα μεγέθη (Wh, kWh, A, V, κ.α.) παρουσιάζονται κάθετα στη δεξιά πλευρά της οθόνης, ενώ τα εικονίδια κατάστασης στο πάνω μέρος της, όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα.



Εικονίδιο	Ένδειξη	Σχόλια
	Ενεργό σφάλμα	Όταν ανιχνευθεί κάποιο σφάλμα, θα ενεργοποιηθεί το συγκεκριμένο σύμβολο στην οθόνη του μετρητή.
	Μέτρηση σε εξέλιξη	Όταν ένα φορτίο είναι συνδεδεμένο στον μετρητή το συγκεκριμένο σύμβολο αναβοσβήνει, υποδεικνύοντας μέτρηση.

Πίνακας 3.1 Εικονίδια κατάστασης

Μπουτόν ελέγχου

Ο μετρητής διαθέτει ένα πιεζόμενο πλήκτρο κάτω από την οθόνη. Με σύντομο πάτημά του (λιγότερο από 1 sec) αλλάζει η ένδειξη στο μενού. Με πάτημα μεγαλύτερης διάρκειας (περισσότερο από 1 sec) ανοίγει το μενού ρυθμίσεων ή επιβεβαιώνεται μια επιλογή μέσα στο μενού.

Μενού ρυθμίσεων

Το μενού ρυθμίσεων χρησιμοποιείται για τον προγραμματισμό του μετρητή. Η πρόσβαση στο μενού αυτό γίνεται με διαρκές πάτημα του μπλε μπουτόν στο αρχικό μενού. Οι διαθέσιμες επιλογές παρουσιάζονται παρακάτω:

Επιλογή στο μενού	Ένδειξη οθόνης
Output	SEt OUt
Exit	EXit

Ρύθμιση μενού alarm

Επιλέγοντας Exit επιστρέφουμε στο αρχικό μενού. Επιλέγοντας Output είναι διαθέσιμες οι παρακάτω επιλογές:

Επιλογή στο μενού	Ένδειξη οθόνης	Επεξήγηση
Alarm power	AL P W	Η έξοδος alarm ενεργοποιείται σε μια καθορισμένη τιμή ενεργού ισχύος.
Alarm voltage	AL VOL V	Η έξοδος alarm ενεργοποιείται σε μια καθορισμένη τιμή τάσης
Alarm current	AL Cur A	Η έξοδος alarm ενεργοποιείται σε μια καθορισμένη τιμή ρεύματος
Alarm power factor	AL PF	Η έξοδος alarm ενεργοποιείται σε μια καθορισμένη τιμή συντελεστή ισχύος
Pulse output	PUL OUt	Η λειτουργία παλμικής εξόδου έχει ενεργοποιηθεί
Out on	OUt On	Η επαφή εξόδου έχει καθοριστεί ως NO
Out off	OUt OFF	Η επαφή εξόδου έχει καθοριστεί ως NC
Exit	Exit	Επιστροφή στο μενού ρυθμίσεων

Όταν μία από τις επιλογές Alarm power, Alarm voltage, Alarm current ή Alarm power factor έχει ενεργοποιηθεί, τότε είναι διαθέσιμες οι παρακάτω επιλογές:

Επιλογή	Ένδειξη οθόνης	Μονάδα	Επεξήγηση
Alarm level on	AL On	W/V/A-	Όταν η μετρούμενη τιμή περάσει την καθορισμένη, η επαφή εξόδου alarm ενεργοποιείται
Alarm on delay	dEL On	sec	Όταν η μετρούμενη τιμή περάσει την καθορισμένη και παραμένει για παραπάνω από τον καθορισμένο χρόνο, το alarm ενεργοποιείται
Alarm level off	AL OFF	W/V/A-	Όταν η μετρούμενη τιμή περάσει την καθορισμένη, το alarm απενεργοποιείται
Alarm off delay	dEL OFF	sec	Όταν η μετρούμενη τιμή περάσει την καθορισμένη και παραμένει για παραπάνω από τον καθορισμένο χρόνο, το alarm απενεργοποιείται
Save	SAvE	-	Αποθήκευση των ρυθμίσεων
Exit	EXit	-	Πίσω στο μενού ρυθμίσεων χωρίς αποθήκευση
		OUt OFF	Η επαφή εξόδου έχει καθοριστεί ως NC
Exit		Exit	Επιστροφή στο μενού ρυθμίσεων

4. Ρυθμίσεις μετρητή

4.1. Ρύθμιση της εξόδου

Σχετικά με την έξοδο

Ο μετρητής C11 έχει μία έξοδο η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τρεις διαφορετικούς σκοπούς. Όταν μία από τις τρεις επιλογές αποθηκευτεί για την έξοδο, οι υπόλοιπες δύο απενεργοποιούνται αυτόματα.

- **Έξοδος alarm:** Η επαφή εξόδου χρησιμοποιείται σαν επαφή alarm, για να ειδοποιήσει σε περίπτωση υπέρβασης ενός μετρούμενου ηλεκτρικού χαρακτηριστικού (π.χ. σε περίπτωση υπέρβασης του ρεύματος γραμμής από μια προκαθορισμένη τιμή, ενεργοποιείται η επαφή alarm).
- **Έξοδος παλμών:** Η έξοδος έχει οριστεί ως έξοδος παλμών για τηλεμέτρηση.
- **Στατική έξοδος:** Η έξοδος έχει οριστεί ως στατική (μόνιμα on ή μόνιμα off).

Κατάσταση εξόδου

Η κατάσταση εξόδου στο κύριο μενού δείχνει ποια λειτουργία είναι ενεργοποιημένη. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι λειτουργίες που μπορούν να επιλεγούν.

Ενεργοποιημένη λειτουργία	Ένδειξη οθόνης	Σχόλιο
Alarm on	AL On	Η επαφή εξόδου έχει ρυθμιστεί σε λειτουργία alarm και έχει ενεργοποιηθεί.
Alarm off	AL OFF	Η επαφή εξόδου έχει ρυθμιστεί σε λειτουργία alarm αλλά δεν έχει ενεργοποιηθεί.
Pulse out	PUL OUT	Η επαφή εξόδου ενεργοποιείται με συχνότητα βασισμένη στη μετρούμενη ενέργεια.
Output on	OUt 1	Η επαφή εξόδου είναι μόνιμα on
Output off	OUt 0	Η επαφή εξόδου είναι μόνιμα off

Ρύθμιση εξόδου ως παλμική

Για τη ρύθμιση της επαφής εξόδου σε παλμική λειτουργία για μέτρηση απαιτούνται τα παρακάτω βήματα:

Βήμα	Ενέργεια	Σχόλιο
1	Διαρκές πάτημα (> 1 sec) του μπουτόν ελέγχου για είσοδο στο μενού ρυθμίσεων	-
2	Διαρκές πάτημα (> 1 sec) του μπουτόν ελέγχου για είσοδο στο μενού λειτουργιών	-
3	Στιγμαίο πάτημα του μπουτόν ελέγχου για αλλαγή των ενδείξεων, μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη η επιλογή Pulse out. Με διαρκές πάτημα (> 1 sec) την επιλέγουμε.	Στην οθόνη εμφανίζεται ως PUL OUT
Output on	OUt 1	Η επαφή εξόδου είναι μόνιμα on
Output off	OUt 0	Η επαφή εξόδου είναι μόνιμα off

Απενεργοποίηση εξόδου

Η έξοδος απενεργοποιείται ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

Βήμα	Ενέργεια	Σχόλιο
1	Διαρκές πάτημα (> 1 sec) του μπουτόν ελέγχου για είσοδο στο μενού ρυθμίσεων	-
2	Διαρκές πάτημα (> 1 sec) του μπουτόν ελέγχου για είσοδο στο μενού λειτουργιών	-
3	Στιγμιαίο πάτημα του μπουτόν ελέγχου για αλλαγή των ενδείξεων, μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη η επιλογή Output off. Με διαρκές πάτημα (> 1 sec) την επιλέγουμε.	Στην οθόνη εμφανίζεται ως Out OFF

Ενεργοποίηση εξόδου

Η έξοδος ενεργοποιείται ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

Βήμα	Ενέργεια	Σχόλιο
1	Διαρκές πάτημα (> 1 sec) του μπουτόν ελέγχου για είσοδο στο μενού ρυθμίσεων	-
2	Διαρκές πάτημα (> 1 sec) του μπουτόν ελέγχου για είσοδο στο μενού λειτουργιών	-
3	Στιγμιαίο πάτημα του μπουτόν ελέγχου για αλλαγή των ενδείξεων, μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη η επιλογή Output on. Με διαρκές πάτημα (> 1 sec) την επιλέγουμε.	Στην οθόνη εμφανίζεται ως Out On

4.2. Ρύθμιση alarm

Σχετικά με το alarm

Η λειτουργία alarm δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να ενεργοποιήσει έναν συναγερμό (μέσω της επαφής εξόδου του μετρητή), όταν το μετρούμενο μέγεθος φτάσει σε ένα προκαθορισμένο όριο.

Επιλογή στο μενού	Μονάδα	Ένδειξη στην οθόνη	Έυρος
Alarm power	W	AL P W	0-9999 W
Alarm voltage	V	AL VOL V	0-299.0 V
Alarm current	A	AL Cur A	0-40.00 A
Alarm power factor	-	AL PF C	0-1.000

Αν η τιμή έχει ρυθμιστεί πάνω από το μέγιστο εύρος, ο μετρητής θα θέσει αυτόματα την τιμή στη μέγιστη επιτρεπόμενη από το εύρος τιμή.

Παράδειγμα: Το alarm για την ένταση του ρεύματος έχει ρυθμιστεί από τον χρήστη στα 100 A αλλά η μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή είναι 40 A. Σε αυτή την περίπτωση ο μετρητής θα χρησιμοποιήσει τη μέγιστη τιμή ως προκαθορισμένη, δηλαδή τα 40 A. Αν η τιμή του alarm έχει τεθεί, η κατάσταση της εξόδου θα δείξει αν είναι ενεργοποιημένο το alarm (AL On) ή όχι (AL OFF). Η προκαθορισμένη τιμή του alarm εμφανίζεται στην κατάσταση εξόδου.

Ρύθμιση alarm

Η ρύθμιση του alarm πραγματοποιείται ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

Βήμα	Ενέργεια	Σχόλιο
1	Διαρκές πάτημα (> 1 sec) του μπουτόν ελέγχου για είσοδο στο μενού ρυθμίσεων	-
2	Διαρκές πάτημα (> 1 sec) του μπουτόν ελέγχου για είσοδο στο μενού λειτουργιών	-
3	Πλοηγηθείτε στο μενού για την επιλογή του μεγέθους προς ρύθμιση. Alarm power (W), alarm voltage (V), alarm current (A), alarm power factor.	Χρησιμοποιείτε το διαρκές πάτημα για επιλογή
4	Ρυθμίστε την τιμή που πρέπει να ξεπεράσει το μετρούμενο μέγεθος, για ενεργοποιηθεί η επαφή alarm (Alarm level on)	Χρησιμοποιείτε το στιγμιαίο πάτημα για αλλαγή της τιμής του ψηφίου και διαρκές πάτημα για εναλλαγή των ψηφίων
5	Ρυθμίστε το χρονικό διάστημα που το μετρούμενο μέγεθος πρέπει να είναι πάνω από την προκαθορισμένη τιμή alarm, για να ενεργοποιηθεί η επαφή alarm (Alarm on delay)	Χρησιμοποιείτε το στιγμιαίο πάτημα για αλλαγή της τιμής του ψηφίου και διαρκές πάτημα για εναλλαγή των ψηφίων
6	Ρυθμίστε την τιμή που το μετρούμενο μέγεθος πρέπει να ξεπεράσει, για να απενεργοποιηθεί το alarm (Alarm level off)	Χρησιμοποιείτε το στιγμιαίο πάτημα για αλλαγή της τιμής του ψηφίου και διαρκές πάτημα για εναλλαγή των ψηφίων
7	Ρυθμίστε το χρονικό διάστημα που το μετρούμενο μέγεθος πρέπει να είναι πάνω από την προκαθορισμένη τιμή alarm, για να απενεργοποιηθεί το alarm (Alarm off delay)	Χρησιμοποιείτε το στιγμιαίο πάτημα για αλλαγή της τιμής του ψηφίου και διαρκές πάτημα για εναλλαγή των ψηφίων
8	Για αποθήκευση των ρυθμίσεων και ενεργοποίηση της λειτουργίας alarm χρησιμοποιείτε το διαρκές πάτημα, όταν βρίσκεστε στο μενού αποθήκευσης (SAuEon στην οθόνη)	Μη διαλέγοντας την επιλογή αποθήκευσης, οι ρυθμίσεις δε θα αποθηκευτούν και η προηγούμενη αποθηκευμένη τιμή θα χρησιμοποιηθεί απο τον μετρητή

Επικοινωνήστε μαζί μας

ABB ΑΕ

Αθήνα

13° χλμ. Ε.Ο. Αθηνών - Λαμίας

144 52 Μεταμόρφωση Αττικής

Τηλ.: 210 2891 900

Fax: 210 2891 999

e-mail: abb@gr.abb.com



Θεσσαλονίκη

15° χλμ. Ε.Ο. Θεσ/νίκης - Ν. Μουδανιών

570 01 Θέρμη

Τηλ.: 2310 460 900

Fax: 2310 460 999

e-mail: abbng@gr.abb.com

www.abb.gr

1ΤΧΒ442035Μ2301/10.13

ABB Marketing Department

Power and productivity
for a better world™

