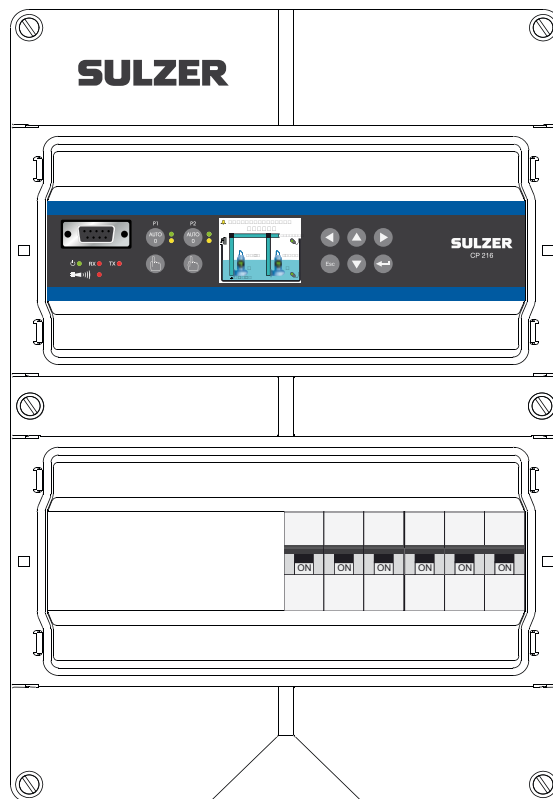


---

## Οθόνη ελέγχου ABS 116/216

---



**Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας © 2014 Sulzer.  
Με την επιφύλαξη παντός νομίμου δικαιώματος.**

Το παρόν εγχειρίδιο, καθώς και το λογισμικό που περιγράφεται εντός αυτού, διατίθεται κατόπιν εκχώρησης αδείας και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ή να αντιγραφούν μόνο σύμφωνα με τους όρους της εν λόγω αδείας. Το περιεχόμενο του παρόντος εγχειριδίου διατίθεται για ενημερωτική χρήση μόνο, υπόκειται σε μεταβολές χωρίς προειδοποίηση και δεν θα πρέπει να ερμηνεύεται ως δέσμευση εκ μέρους του Sulzer. Το Sulzer απεκδύεται κάθε ευθύνης ή υπαιτιότητας για τυχόν σφάλματα ή ανακρίβειες που ενδέχεται να παρουσιαστούν στο παρόν εγχειρίδιο.

Το παρόν εγχειρίδιο, καθώς και το λογισμικό που περιγράφεται εντός αυτού, διατίθεται κατόπιν εκχώρησης αδείας και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ή να αντιγραφούν μόνο σύμφωνα με τους όρους της εν λόγω αδείας. Το περιεχόμενο του παρόντος εγχειριδίου διατίθεται για ενημερωτική χρήση μόνο, υπόκειται σε μεταβολές χωρίς προειδοποίηση και δεν θα πρέπει να ερμηνεύεται ως δέσμευση εκ μέρους του Sulzer. Το Sulzer απεκδύεται κάθε ευθύνης ή υπαιτιότητας για τυχόν σφάλματα ή ανακρίβειες που ενδέχεται να παρουσιαστούν στο παρόν εγχειρίδιο.

Η Sulzer διατηρεί το δικαίωμα μεταβολής των προδιαγραφών λόγω τεχνικών εξελίξεων.

**ΠΕΡΙΕΧΑΜΕΝΑ**

	<b>Πληροφορίες για το παρόν εγχειρίδιο, την ομάδα προορισμού και τις έννοιες</b>	<b>1</b>
<b>Κεφάλαιο 1</b>	<b>Επισκόπηση λειτουργιών και χρήσης</b>	<b>3</b>
<b>Κεφάλαιο 2</b>	<b>Ρυθμίσεις</b>	<b>7</b>
2.1	Επιλογή γλώσσας	7
2.2	Επισκόπηση των ρυθμίσεων	7
2.3	Ρυθμίσεις συστήματος	8
2.4	Ρυθμίσεις φρεατίου αντλίας	10
2.5	Ρυθμίσεις αντλιών	14
2.6	Κοινές ρυθμίσεις για αντλία 1 και αντλία 2	18
2.7	Αναλογική καταγραφή	19
2.8	Ρύθμιση για καμπύλες τάσεων	19
2.9	Ρυθμίσεις για αναλογικές εισόδους	20
2.10	Ρυθμίσεις για ψηφιακές εισόδους	21
2.11	Ρυθμίσεις για ψηφιακές εξόδους (ρελέ συναγερμών)	21
2.12	Ρυθμίσεις για το κανάλι παλμών	22
2.13	Ρυθμίσεις επικοινωνίας	22
<b>Κεφάλαιο 3</b>	<b>Καθημερινή λειτουργία</b>	<b>25</b>
3.1	Χειροκίνητος έλεγχος	25
3.2	Λίστα συναγερμών	25
3.3	Εμφάνιση κατάστασης	26
3.4	Καμπύλες τάσεων	27
<b>Κεφάλαιο 4</b>	<b>Τεχνικά στοιχεία και ΗΜΣ συμβατότητα</b>	<b>29</b>
4.1	Τεχνικά στοιχεία	29
4.2	Μέγιστο φορτίο	29
4.3	Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	30



## Πληροφορίες για το παρόν εγχειρίδιο, την ομάδα προορισμού και τις έννοιες

Το παρόν εγχειρίδιο περιγράφει τους πίνακες ελέγχου αντλιών CP 116/216. Η διαφορά μεταξύ των δύο προϊόντων είναι ότι το CP 116 ελέγχει μία αντλία ενώ το CP 216 μπορεί να ελέγχει δύο αντλίες. Το CP 116 δεν περιλαμβάνει διακόπτη κυκλώματος, ενώ το CP 216 περιλαμβάνει διακόπτη κυκλώματος 3 πόλων για κάθε αντλία.

**Εγχειρίδιο εγκατάστασης** Διατίθεται ξεχωριστή τεκμηρίωση με τίτλο *Εγχειρίδιο εγκατάστασης* στην οποία περιγράφεται πώς θα προχωρήσετε στη φυσική εγκατάσταση του πίνακα ελέγχου (έντυπη τεκμηρίωση στο πακέτο εγκατάστασης, επιπλέον ένα αρχείο PDF στο CD). Select Language

**Ομάδα προορισμού** Το παρόν εγχειρίδιο προορίζεται για διαχειριστές του συστήματος και χειριστές του πίνακα ελέγχου CP 116/216.

**Προϋποθέσεις** Το παρόν εγχειρίδιο προϋποθέτει, ότι είστε ήδη εξοικειωμένοι με τις αντλίες τις οποίες απαιτείται να επιτηρείτε και τους αισθητήρες που είναι συνδεδεμένοι στα CP 116/216.

Ο διαχειριστής του συστήματος πρέπει να γνωρίζει επίσης και να λαμβάνει αποφάσεις για τα ακόλουθα:

Ο πίνακας ελέγχου μπορεί να χρησιμοποιήσει αναλογικό αισθητήρα στάθμης, ο οποίος μετρά τη στάθμη του νερού στο φρεάτιο, για ακριβή έλεγχο των σταθμών εκκίνησης και διακοπής, ή μπορεί να χρησιμοποιήσει απλούς διακόπτες πλωτήρα, τοποθετημένους στις στάθμες εκκίνησης και διακοπής.

Οι διακόπτες πλωτήρα μπορούν να χρησιμοποιηθούν επίσης σε αναλογικό αισθητήρα στάθμης ως εφεδρεία και ως επιπλέον είσοδος συναγερμού.

Ένας αναλογικός αισθητήρας στάθμης έχει αρκετά πλεονεκτήματα έναντι των διακοπών πλωτήρα: είναι πιο στιβαρός (δεν μπορεί να κολλήσει ή να παρουσιάσει μηχανική εμπλοκή), είναι περισσότερο ακριβής, πιο ευέλικτος (μπορείτε να αλλάξετε εύκολα τις στάθμες εκκίνησης και διακοπής), μπορείτε να πάρετε ενδείξεις της στάθμης του νερού στο φρεάτιο, Select Language της εισροής, της υπερχειλίσσης και της δυναμικότητας της αντλίας, μπορείτε να βελτιστοποιήσετε τις επιδόσεις της αντλίας με διαφόρους τρόπους, συμπεριλαμβανομένης άσκησης, εναλλακτικών σταθμών διακοπής, ελέγχου τιμολογίων, κ.λ.π.

Επίσης, είναι δυνατόν να εφαρμοστεί εναλλακτική στάθμη διακοπής, συνήθως μια χαμηλότερη στάθμη απ' ό,τι χρησιμοποιείται συνήθως, που αποδεικνύεται αποτελεσματική μετά από μερικές εκκινήσεις της αντλίας. Αυτό μπορεί να φανεί χρήσιμο, εάν απαιτείται η "πλήρης" εκκένωση του φρεατίου κάποιες φορές.

Πρέπει να γνωρίζετε, εάν η αντλία(ες) πρέπει να ασκούνται (σύντομη λειτουργία) σε περίπτωση μεγάλων χρονικών περιόδων αδράνειας. Εάν η εγκατάσταση διαθέτει δύο αντλίες, πρέπει να αποφασίσετε, εάν οι αντλίες θα πρέπει να εργάζονται εναλλακτικά. Select Language

Εάν ισχύουν διαφορετικά τιμολόγια για τη χρέωση του ηλεκτρικού ρεύματος στη διάρκεια του 24ώρου, πρέπει να γνωρίζετε τις περιόδους υψηλής/χαμηλής τιμολόγησης.

Πρέπει να γνωρίζετε πώς θα μετράται η υπερχειλίσση: εάν θα μετράται χρησιμοποιώντας ανιχνευτή υπερχειλίσσης (για ανίχνευση της έναρξης υπερχειλίσσης) όπως και αισθητήρα στάθμης (για μέτρηση της πραγματικής ροής), πρέπει να γνωρίζετε τις παραμέτρους (εκθέτες και σταθερές Select Language) προς καταχώρηση ως ρυθμίσεις ώστε να είναι εφικτή η μέτρηση της υπερχειλίσσης Select Language μέσω υπολογισμού στο CP 116/216.

Πρέπει να γνωρίζετε την κατηγορία συναγερμού, Συναγερμός Α- ή Συναγερμός Β- (βλ. *Γλωσσάριο και συμβατικά στοιχεία* στη σελίδα 2), προς εκκώρση σε κάθε συναγερμό.

#### Ανάγνωση εγχειριδίου

Για την εγκατάσταση, ανατρέξτε στην ξεχωριστή τεκμηρίωση με τίτλο *Εγχειρίδιο εγκατάστασης*, το οποίο καλύπτει τα CP 116/216 και CP 112/212. Πριν από την πραγματοποίηση τυχόν ρυθμίσεων ή χρήση του πίνακα ελέγχου, διαβάστε το *Κεφάλαιο 1 Επισκόπηση λειτουργιών και χρήσης*. Περιγράφει τη γενική δυνατότητα λειτουργίας όπως και τη σημασία και τη χρήση των στοιχείων ελέγχου του πίνακα.

Ο διαχειριστής του συστήματος πρέπει να φροντίσει ώστε όλες οι ρυθμίσεις σύμφωνα με το *Κεφάλαιο 2 Ρυθμίσεις* να είναι κατάλληλες για την εφαρμογή σας. Οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις αναγράφονται στο *Εγχειρίδιο εγκατάστασης*.

Οι περισσότερες ρυθμίσεις στο *Κεφάλαιο 2* ισχύουν μόνο για το διαχειριστή του συστήματος, αλλά τα ακόλουθα ισχύουν επίσης για τους υπεύθυνους λειτουργίας του ελεγκτή μόνο: επιλογή γλώσσας Select Language, ρυθμίσεις ημερομηνίας και ώρας, μονάδες, λήξη χρόνου οπίσθιου φωτισμού, βομβητής, κωδ. πρόσβασης χειριστή Select Language, στάθμες εκκίνησης/διακοπής.

Το *Κεφάλαιο 3* στη σελίδα 25 καλύπτει τα θέματα που απαιτούνται για την τακτική καθημερινή λειτουργία.

#### Γλωσσάριο και συμβατικά στοιχεία

Για να καθοριστεί ένα στοιχείο μενού σε μια ιεραρχία, χρησιμοποιείται μια γωνιακή παρένθεση για το διαχωρισμό των επιπέδων. Παράδειγμα: Ρυθμίσεις > Σύστημα σημαίνει το στοιχείο μενού στο οποίο μεταβαίνετε επιλέγοντας πρώτα το στοιχείο μενού Ρυθμίσεις, το οποίο έχει έναν αριθμό υπομενού, όπου επιλέγετε το στοιχείο μενού Σύστημα.

Το κείμενο σε *⌘* υποδηλώνει σύνδεσμο υπερκειμένου. Όταν διαβάζετε αυτό το έγγραφο σε υπολογιστή, μπορείτε να κάνετε κλικ στο στοιχείο, το οποίο θα σας μεταφέρει στον προορισμό του συνδέσμου.

**Άσκηση αντλιών:** Οι μεγάλες χρονικές περιόδους αδράνειας σε διαβρωτικό μολυσμένο περιβάλλον δεν ενδείκνυνται για τις αντλίες. Ως μέτρο πρόληψης, οι αντλίες είναι δυνατόν να "ασκούνται" σε τακτικά χρονικά διαστήματα, πράγμα που μειώνει τη διάβρωση και άλλες επιζήμιες επιδράσεις.

**Συνημίτονο φ:** Συνημίτονο της γωνίας φάσης φ μεταξύ του ρεύματος του ηλεκτροκινητήρα και της τάσης.

**Κατηγορία συναγερμού** Η κατηγορία συναγερμού μπορεί να είναι Συναγερμός Α ή Συναγερμός Β. Η κατηγορία Α αφορά τους συναγερμούς για τους οποίους απαιτείται άμεση δράση, κατά συνέπεια το προσωπικό υπηρεσίας θα πρέπει να ειδοποιείται αμέσως ασχέτως χρονικής στιγμής στη διάρκεια του 24ώρου. Η κατηγορία Β αφορά συναγερμούς που είναι μικρότερης σημασίας, αλλά η αντιμετώπισή τους θα πρέπει να λάβει χώρα στη διάρκεια του συνήθους ωραρίου εργασίας.

Ο όρος **Ψηφιακή είσοδος** αναφέρεται σε σήμα το οποίο είναι *ενεργοποιημένο* ή *απενεργοποιημένο* (*υψηλό* ή *χαμηλό*), όπου *υψηλό* είναι οτιδήποτε Select Language μεταξύ 5 και 24 volts DC, και *χαμηλό* είναι οτιδήποτε κάτω από 2 volts.

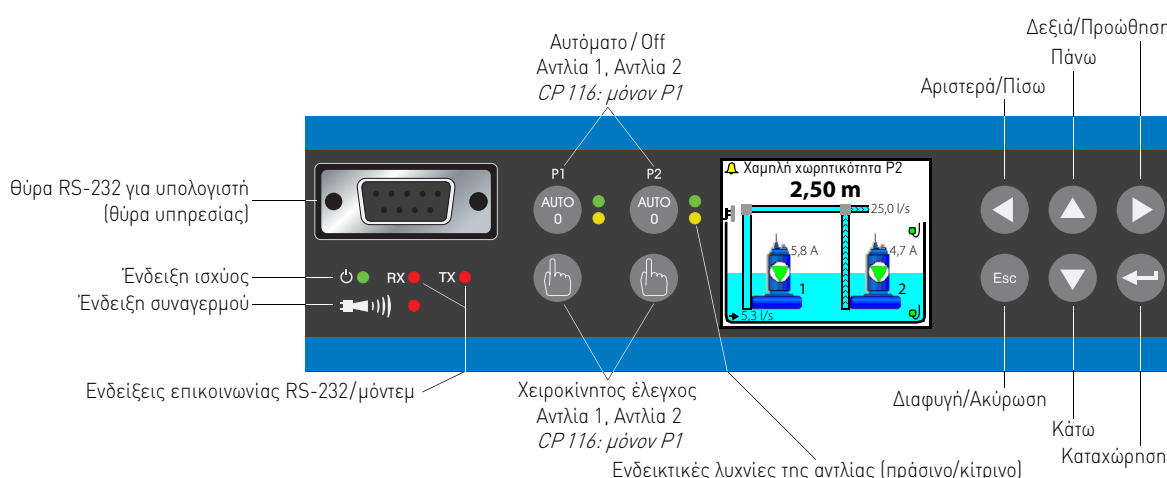
Ο όρος **Ψηφιακή έξοδος** αναφέρεται σε ρελέ συναγερμού το οποίο μπορεί να είναι *συνήθως κλειστό* ή *συνήθως Select Language ανοιχτό*.

Οι **Αναλογικές είσοδοι** αφορούν τους αισθητήρες και αυτές οι είσοδοι ανιχνεύουν ρεύμα στις κλίμακες 4–20 mA ή 0–20 mA.

# Κεφάλαιο 1 Επισκόπηση λειτουργιών και χρήσης

Τα CP 116 και CP 216 είναι πίνακες ελέγχου για μια και δύο αντλίες αντίστοιχα. Αυτές οι μονάδες έχουν την ίδια λειτουργία ως προς την ικανότητά τους για τον έλεγχο αντλιών και διαχείρισης συναγερμών – η μόνη διαφορά είναι, ότι το CP 216 προορίζεται για δύο αντλίες ενώ το CP 116 προορίζεται για μια μόνον αντλία.

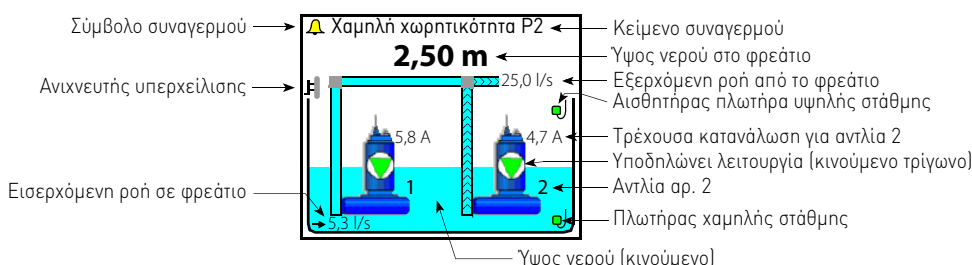
Η **Εικόνα 1-1** απεικονίζει τον πίνακα και περιγράφει τις λειτουργίες των κουμπιών όπως και τη σημασία των ενδεικτικών λυχνιών. Τα έξι κουμπιά στα δεξιά της οθόνης χρησιμοποιούνται για την πλοήγηση στα μενού και την αλλαγή των ρυθμίσεων, ενώ τα κουμπιά στα αριστερά της οθόνης χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο του τρόπου λειτουργίας της αντλίας και για το χειροκίνητο έλεγχο της αντλίας.



**Εικόνα 1-1** Η πράσινη λυχνία στο αριστερό άκρο υποδηλώνει ότι η μονάδα είναι ενεργοποιημένη (τροφοδοσία μπαταρίας ή δικτύου). Η κόκκινη ένδειξη συναγερμού θα αναβοσβήνει κάθε φορά που υπάρχει ένας μη επιβεβαιωμένος συναγερμός.

Για κάθε αντλία (P1 και P2), υπάρχει ένα κουμπί με το οποίο μπορείτε να θέσετε την αντλία σε αυτόματη λειτουργία ή να τη μπλοκάρετε. Μια ενδεικτική λυχνία υποδηλώνει εάν η αντλία βρίσκεται σε αυτόματη λειτουργία (πράσινο) ή σε χειροκίνητη Select Language εμπλοκή (κίτρινο). Κάτω από τη λυχνία, υπάρχει ένα κουμπί (σύμβολο χεριού) με το οποίο μπορείτε να ελέγχετε την αντλία χειροκίνητα.

Μπορείτε να πλοηγηθείτε στα μενού χρησιμοποιώντας τα κουμπιά με τις ενδείξεις βέλους. Πιέστε το κουμπί βέλους Πάνω ή Κάτω για να μεταβείτε στην προβολή μενού. Μπορείτε να επιβεβαιώσετε μια λειτουργία με το κουμπί Καταχώρηση ή να επιβεβαιώσετε ένα συναγερμό. Πιέζοντας το κουμπί Διαφυγή, ακυρώνετε την τρέχουσα λειτουργία.



**Εικόνα 1-2** Η οθόνη και τα πεδία πληροφοριών της στην προεπιλεγμένη προβολή ανωτέρου επιπέδου (CP 216).

Η προεπιλεγμένη (ανωτέρου επιπέδου) προβολή της οθόνης υποδηλώνει δυναμικά την κατάσταση λειτουργίας των αντλιών και τις συνθήκες εντός του φρεατίου. Η **Εικόνα 1-2** απεικονίζει τα σύμβολα και επεξηγεί τη σημασία τους. Η μονάδα επιστρέφει πάντα σε αυτήν την προβολή μετά από 10 λεπτά αδράνειας σε οποιαδήποτε άλλη προβολή (όπως εμφάνιση μενού).

Η προβολή απεικονίζει μόνο μία αντλία στο CP 116 και όταν το CP 216 είναι ρυθμισμένο για χρήση μόνο μίας αντλίας, η προβολή προσαρμόζεται ώστε να απεικονίζει μόνο μία αντλία.

### Ένδειξη ισχύος και συναγερμού

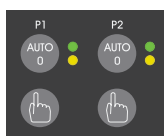
Τα δύο σύμβολα στο αριστερό άκρο του πίνακα αφορούν την ένδειξη ισχύος και συναγερμού:

- Η πράσινη λυχνία υποδηλώνει, ότι η μονάδα είναι ενεργοποιημένη.
- Η κόκκινη ένδειξη συναγερμού αναβοσβήνει, εάν υπάρχει μη επιβεβαιωμένος συναγερμός και η οθόνη σας πληροφορεί για τον τύπο του συναγερμού. Όταν ο συναγερμός επιβεβαιωθεί, η λυχνία μετατρέπεται σε συνεχές κόκκινο και παραμένει αναμμένη, έως ότου πάψουν να υφίστανται ενεργοί συναγερμοί.

### Ενδείξεις επικοινωνίας Tx και Rx

Στα δεξιά της ένδειξης ισχύος, υπάρχουν δύο ενδείξεις επικοινωνίας:

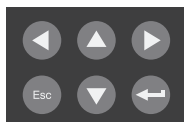
- Το Tx ανάβει κατά την εκπομπή δεδομένων στη θύρα RS-232 ή ένα μόντεμ.
- Το Rx ανάβει κατά τη λήψη δεδομένων από τη θύρα RS-232 ή ένα μόντεμ.



### Αριστερά κουμπιά

Τα κουμπιά στα αριστερά της οθόνης εκτελούν τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Το κουμπί με την ένδειξη Auto/0 (Αυτόματο/0) χρησιμοποιείται για εναλλαγή του ελέγχου της αντλίας μεταξύ αυτόματης λειτουργίας και απενεργοποίησης. Στη θέση Auto (Αυτόματο), η πράσινη λυχνία στα δεξιά ανάβει και ο πίνακας ελέγχου αποκτά τον έλεγχο της αντλίας. Στη θέση 0, η κίτρινη λυχνία στα δεξιά ανάβει και η αντλία τίθεται εκτός λειτουργίας (απενεργοποιείται).
- Το κουμπί με το σύμβολο χεριού χρησιμοποιείται όταν επιχειρείται εκκίνηση της αντλίας, παρακάμπτοντας Select Language τον ελεγκτή της αντλίας ή θέτοντας την αντλία εκτός λειτουργίας, εάν βρίσκεται σε λειτουργία. Έχει αποτέλεσμα μόνον Select Language στην αυτόματη λειτουργία, δηλαδή όταν η πράσινη λυχνία είναι αναμμένη.



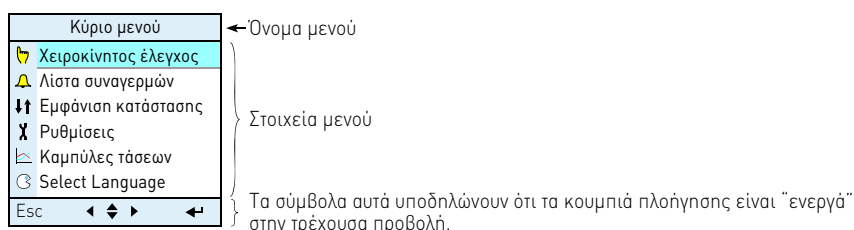
### Δεξιά κουμπιά

Τα κουμπιά στα δεξιά της οθόνης εκτελούν τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Για να εξέλθετε από την εικόνα επισκόπησης του φρεατίου της αντλίας και να μεταβείτε στα μενού, πιέστε το βέλος Πάνω ή Κάτω.
- Εισέρχαστε σε ένα στοιχείο μενού πιέζοντας το κουμπί Δεξιά/Προώθηση ή το κουμπί Καταχώρηση.
- Μπορείτε να επιβεβαιώσετε (ή να εκτελέσετε) μια λειτουργία με το κουμπί Καταχώρηση (↵).  
Όταν η προβολή ανωτέρου επιπέδου της οθόνης υποδηλώνει την ύπαρξη συναγερμού, εάν πιέσετε Select Language το κουμπί Καταχώρηση μπορείτε να διακόψετε τη λειτουργία του βοηθητή και να προκαλέσετε την εμφάνιση ενός προτρεπτικού μηνύματος για την επιβεβαίωση του συναγερμού Select Language, στη συνέχεια εάν πιέσετε Καταχώρηση ακόμη μία φορά, πραγματοποιείται επιβεβαίωση.
- Για να ακυρώσετε την τρέχουσα λειτουργία ή να εξέλθετε από τα μενού και να επιστρέψετε στην εικόνα επισκόπησης Select Language του φρεατίου της αντλίας, πιέστε το κουμπί Διαφυγή.



**Κύριο μενού** Η [Εικόνα 1-3](#) απεικονίζει το *Κύριο μενού*, στο οποίο μεταβαίνετε από την εικόνα επισκόπησης πιέζοντας το βέλος Πάνω ή Κάτω:



**Εικόνα 1-3** Το μενού ανωτέρου επιπέδου της οθόνης γραφικών του CP 116/216.

Πώς θα επιλέξετε γλώσσα και θα πραγματοποιήσετε όλες τις ρυθμίσεις (στοιχεία μενού Select Language και Ρυθμίσεις) περιγράφονται στο [Κεφάλαιο 2 Ρυθμίσεις](#). Τα στοιχεία Χειροκίνητος έλεγχος, Λίστα συναγερμών, Εμφάνιση κατάστασης και Καμπύλες τάσεων προορίζονται για καθημερινή λειτουργία της μονάδας και περιγράφονται στο [Κεφάλαιο 3 Καθημερινή λειτουργία](#).

#### Πώς θα καταχωρήσετε τιμές και συμβολοσειρές

Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά Πάνω/Κάτω για να επιλέξετε μια τιμή ή ένα γράμμα προς τα πάνω ή προς τα κάτω. Για τιμές/συμβολοσειρές μεγαλύτερες από ένα ψηφίο/χαρακτήρα, χρησιμοποιήστε τα κουμπιά Αριστερά/Δεξιά για να μετακινήσετε το σημείο εισαγωγής στο επιθυμητό πεδίο ώστε να αλλάξετε την τιμή του με τα κουμπιά Πάνω/Κάτω κ.λ.π.

#### Κωδ. πρόσβασης

Υπάρχουν τρία επίπεδα ασφαλείας:

1. Δεν απαιτείται κωδ. πρόσβασης ή εξουσιοδότηση για τις καθημερινές λειτουργίες, όπως επιβεβαίωση ενός συναγερμού ή διακοπή της λειτουργίας μιας αντλίας.
2. Για τις ρυθμίσεις λειτουργίας, όπως ο καθορισμός των επιπέδων εκκίνησης ή διακοπής για την αντλία, απαιτείται κωδ. πρόσβασης σε επίπεδο *Χειριστή*.
3. Για τις ρυθμίσεις παραμέτρων που επηρεάζουν τη δυνατότητα λειτουργίας ή πρόσβασης σε βασικό επίπεδο, όπως ο τύπος του αισθητήρα στάθμης, απαιτείται κωδ. πρόσβασης σε επίπεδο *Συστήματος*.

Οι εργοστασιακά προεπιλεγμένοι κωδ. πρόσβασης είναι 1 και 2 αντίστοιχα, αλλά μπορείτε να αλλάξετε τους κωδ. στο στοιχείο μενού Ρυθμίσεις > Σύστημα. Κάθε φορά που απαιτείται κωδ. πρόσβασης Χειριστή, μπορείτε να καταχωρήσετε τον κωδ. πρόσβασης Χειριστή ή Συστήματος.

#### Εφεδρική μπαταρία

Το CP 116/216 περιλαμβάνει ένα φορτιστή για εφεδρική μπαταρία οξειδίου του μολύβδου. Η ίδια η μπαταρία είναι προαιρετική και μπορεί να τοποθετηθεί στο εσωτερικό του ερμαρίου. Στη διάρκεια της λειτουργίας μπαταρίας (χωρίς τροφοδοσία δικτύου), τα ρελέ της αντλίας είναι πάντα εκτός λειτουργίας. Η ένδειξη ισχύος παραμένει ενεργοποιημένη και η ένδειξη συναγερμού είναι ενεργοποιημένη. Το ρελέ συναγερμού λειτουργεί σύμφωνα με τη ρύθμιση στον [Πίνακα 2-9 Ρυθμίσεις για ρελέ συναγερμών](#), στο ['Ρυθμίσεις > Ψηφιακές έξοδοι'](#) στη σελίδα 21.

#### Προσωπικός συναγερμός και πώς θα πραγματοποιήσετε επαναφορά του

Όταν η αντλία είναι επανδρωμένη, υπάρχει δυνατότητα ενεργοποίησης προσωπικού συναγερμού εάν ο υπεύθυνος συντήρησης Select Language δεν επιδεικνύει δραστηριότητα εντός προκαθορισμένου χρονικού διαστήματος. Για λεπτομέρειες σχετικά με τις ρυθμίσεις σχετικά με αυτό, ανατρέξτε στο [Ενότητα 2.3 Ρυθμίσεις συστήματος](#) στη [σελίδα 8](#) (εκχώρηση των Select Language Τύπος συναγερμού, Καθ. συναγ. και Μέγ. χρόνος για επαναφορά), [Ενότητα 2.10 Ρυθμίσεις για ψηφιακές εισόδους](#) στη [σελίδα 21](#) (εκχώρηση του Προσωπικό εντός σταθμού σε ψειφιακή είσοδο) και [Ενότητα 2.11 Ρυθμίσεις για ψηφιακές εξόδους \(ρελέ συναγερμών\)](#) στη [σελίδα 21](#) (εκχώρηση του Ένδειξη προσωπ. συναγ. σε ένα από τα ρελέ συναγερμού).

Μετά από τον προκαθορισμένο Μέγ. χρόνο για επαναφορά, το εκκωρημένο ρελέ συναγερμού ενεργοποιείται ώστε ένα οπτικό ή ηχητικό σήμα να ειδοποιήσει τον υπεύθυνο συντήρησης ότι απαιτείται επαναφορά του χρονοδιακόπτη συναγερμού. Εάν δεν πραγματοποιηθεί επαναφορά του χρονοδιακόπτη συναγερμού εντός της Καθ. συναγ., ενεργοποιείται ο προσωπικός συναγερμός.

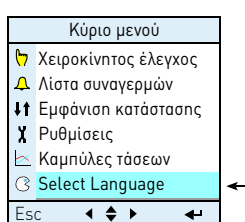
Για να επαναφέρετε το χρονοδιακόπτη, απλά πιέστε οποιοδήποτε κουμπί πάνω στον ελεγκτή της αντλίας.



## Κεφάλαιο 2 Ρυθμίσεις

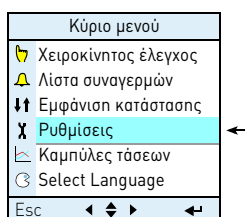
Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τα στοιχεία μενού και όλες τις ρυθμίσεις, που απαιτούνται για τη σωστή ρύθμιση, πριν χρησιμοποιηθεί ο ελεγκτής της αντλίας. Πώς θα πλοηγηθείτε στα μενού και θα καταχωρήσετε τιμές περιγράφεται στο [Κεφάλαιο 1 Επισκόπηση λειτουργιών και χρήσης](#). Οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις αναγράφονται στο *Εγχειρίδιο εγκατάστασης*.

Προς διευκόλυνσή σας, πέρα από τη δυνατότητα ελέγχου των ρυθμίσεων απευθείας από τον πίνακα ελέγχου, υπάρχει και η δυνατότητα ελέγχου τους από έναν υπολογιστή στον οποίο εκτελείται το πρόγραμμα AquaProg (πωλείται ξεχωριστά).



### 2.1 Επιλογή γλώσσας

1. Επιλέξτε το στοιχείο μενού Select Language και πιέστε Καταχώρηση δύο φορές.
2. Καταχωρήστε τον κωδ. πρόσβασης για *Χειριστής* (έχει προεπιλεχθεί 1). Πιέστε Καταχώρηση.
3. Μεταβείτε με κύλιση στη γλώσσα της επιλογής σας χρησιμοποιώντας τα κουμπιά Πάνω/Κάτω.
4. Πιέστε Καταχώρηση και ακολούθως το βέλος Αριστερά/Πίσω.



### 2.2 Επισκόπηση των ρυθμίσεων

Το στοιχείο μενού Ρυθμίσεις έχει πολλά υπομενού με μεγάλο αριθμό ρυθμίσεων που πρέπει να καταχωρηθούν από το διαχειριστή του συστήματος, αν και όλες έχουν λογικές προεπιλεγμένες τιμές. Ακολουθούν τα υπομενού:

1. Σύστημα (Πίνακας 2-1 σε Ενότητα 2.3 στη σελίδα 8)
2. Φρεάτιο αντλίας (Πίνακας 2-2 σε Ενότητα 2.4 στη σελίδα 10)
3. CP116: Αντλία  
CP216: Αντλία 1, Αντλία 2  
(Πίνακας 2-3 σε Ενότητα 2.5 στη σελίδα 14)
4. CP216: Κοινό P1-P2 (Πίνακας 2-4 σε Ενότητα 2.6 στη σελίδα 18)
5. Αναλογική σύνδεση (Πίνακας 2-5 σε Ενότητα 2.7 στη σελίδα 19)
6. Καμπύλες τάσεων (Πίνακας 2-6 σε Ενότητα 2.8 στη σελίδα 19)
7. Αναλογικές εισοδοί (Πίνακας 2-7 σε Ενότητα 2.9 στη σελίδα 20)
8. Ψηφιακές εισοδοί (Πίνακας 2-8 σε Ενότητα 2.10 στη σελίδα 21)
9. Ψηφιακές έξοδοι (Πίνακας 2-9 σε Ενότητα 2.11 στη σελίδα 21)
10. Κανάλι παλμών (Πίνακας 2-10 σε Ενότητα 2.12 στη σελίδα 22)
11. Επικοινωνία (Πίνακας 2-11 σε Ενότητα 2.13 στη σελίδα 22)

Για όλες οι ρυθμίσεις απαιτείται κωδ. πρόσβασης για *Σύστημα* εκτός από ορισμένες ρυθμίσεις στο υπομενού Σύστημα και τις στάθμες εκκίνησης/διακοπής (σελίδα 14), για τις οποίες απαιτείται κωδ. πρόσβασης για *Select Language Χειριστής*.

Κάθε υπομενού περιγράφεται σε ξεχωριστό πίνακα. Ακολουθεί παράδειγμα για το πώς θα ερμηνεύσετε τους πίνακες σχετικά με τις ρυθμίσεις στο στοιχείο μενού Ρυθμίσεις > Σύστημα > Συναγερμοί συστήματος > Διακοπή ρεύματος σε Πίνακας 2-1:

1. Επιλέξτε το στοιχείο μενού Ρυθμίσεις χρησιμοποιώντας τα κουμπιά Πάνω/Κάτω, και πιέζοντας Καταχώρηση. Επιλέγεται το πρώτο στοιχείο μενού στο πάνω μέρος, Σύστημα. Πιέστε Καταχώρηση εκ νέου. Όλα τα υπομενού Select Language στο Σύστημα εμφανίζονται στον [Πίνακα 2-1](#).
2. Επιλέξτε το στοιχείο μενού Συναγερμοί συστήματος και πιέστε Καταχώρηση.
3. Επιλέξτε το στοιχείο μενού Διακοπή ρεύματος και πιέστε Καταχώρηση.
4. Επιλέξτε το στοιχείο μενού Τύπος συναγερμού, πιέστε Καταχώρηση και καταχωρήστε τον κωδ. πρόσβασης για *Σύστημα*. Επιλέξτε ένα από τα {Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α} και πιέστε Καταχώρηση.
5. Επιλέξτε το στοιχείο μενού Καθυστερήση συναγερμού, πιέστε Καταχώρηση και, αν σας ζητηθεί, δώστε τον κωδ. πρόσβασης για Select Language *Σύστημα*. Καθορίστε τον αριθμό δευτερολέπτων και πιέστε Καταχώρηση.

Ο κωδ. πρόσβασης παραμένει στη μνήμη για 50 δευτερόλεπτα, έτσι στο βήμα 5 ανωτέρω, ενδέχεται να μην απαιτηθεί η εκ νέου καταχώρηση του κωδ. πρόσβασης. Πώς χρησιμοποιούνται τα κουμπιά του πίνακα περιγράφεται στο [Κεφάλαιο 1 Επισκόπηση λειτουργιών και χρήσης](#) στη σελίδα 3.

Σύστημα ←

## 2.3 Ρυθμίσεις συστήματος

Ο [Πίνακας 2-1](#) περιλαμβάνει την πλήρη λίστα ρυθμίσεων στο υπομενού Σύστημα.

**Πίνακας 2-1** Ρυθμίσεις συστήματος, στο στοιχείο μενού 'Ρυθμίσεις > Σύστημα' (Φύλλο 1 από 2)

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
—	Select Language		Επιλέξτε μια γλώσσα	Χειριστής	Το ίδιο με τη ρύθμιση που περιγράφεται στην <a href="#">Ενότητα 2.1</a> .
	Μορφή ημερομηνίας		{EEEE.MM.HH, HH.MM.EEEE, MM.HH.EEEE}	Σύστημα	
	Ρύθμιση ημερομηνίας		Ημ/νία	Χειριστής	
	Ρύθμιση ώρας		Ωρα		
	Επιλογή μονάδων		{Μετρικές μονάδες, Μονάδες ΗΠΑ}	Σύστημα	Μετρικό: m, m <sup>2</sup> , m <sup>3</sup> , l/s (litres/s), bar, mm, °C ΗΠΑ: ft, ft <sup>2</sup> , gal, GPM (gal/min), °F
	Λήξη χρ. οπισθ. φωτ.		Λεπτά	Χειριστής	Εάν ρυθμιστεί στο μηδέν, ο οπίσθιος φωτισμός θα είναι πάντα ενεργοποιημένος.
	Κλίμακα γραφικών στάθμης		m, ft		
	Βομβητής		{OFF, ON}	Χειριστής	Αυτοί οι χρόνοι χρησιμοποιούνται επίσης, όταν ένα ρελέ συναγερμού έχει ρυθμιστεί σε Προειδοποίηση συναγερμού( <a href="#">Ενότητα 2.11 Ρυθμίσεις για ψηφιακές εξόδους (ρελέ συναγερμών)</a> ) στη σελίδα 21)
	Διάρκεια προειδοποίησης βομβητή		Λεπτά		
	Διάρκεια παύσης βομβητή		Λεπτά		

**Πίνακας 2-1 Ρυθμίσεις συστήματος, στο στοιχείο μενού 'Ρυθμίσεις > Σύστημα' (Φύλλο 2 από 2)**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο	
Συναγερμοί συστήματος	Διακοπή ρεύματος	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}	Σύστημα		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα			
	Λείπει εισερχόμενη φάση	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}			Ενεργοποιείται ο συναγερμός Λείπει εισερχόμενη φάση, εάν λείπει κάποια από τις φάσεις στην είσοδο του ρεύματος.
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα			
	Σφάλμα ελέγχ. αθρ. NV	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}			Το Σφάλμα ελέγχ. αθρ. NV ενεργοποιείται, εάν ο έλεγχος αθροίσματος για τη διατηρήσιμη μνήμη υποδηλώνει σφάλμα. Ο συναγερμός παραμένει ενεργός έως ότου η παροχή ρεύματος απενεργοποιηθεί-ενεργοποιηθεί.
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα			
	Προσωπικός συναγερμός	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}			Μετά από το Μέγ. χρόνος έως επαναφορά, ο υπεύθυνος συντήρησης πρέπει να πραγματοποιήσει επαναφορά του χρονοδιακόπτη (πιέζοντας οποιοδήποτε κουμπί), διαφορετικά ενεργοποιείται ο Προσωπικός συναγερμός μετά από το Καθ. συναγ.
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα			
		Μέγ. χρόνος έως επαναφορά	Ώρες και λεπτά			
	Εσφαλμένη σειρά φάσεων	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}			
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα			
	Σφάλμα επικ. I/O PCB	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}			
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα			
	Σφάλμα NV (I/O) PCB	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}			
Καθ. συναγ.		Δευτερόλεπτα				
Αλλαγή κωδ. πρόσβασης	Χειριστής	Ακέραιος	Χειριστής	Για πρόσβαση Χειριστή. Ο κωδ. μπορεί να περιλαμβάνει 1 έως 4 ψηφία. Ο εργοστασιακός προεπιλεγμένος κωδ. είναι 1.		
	Σύστημα	Ακέραιος	Σύστημα	Για πρόσβαση (διαχειριστή) Συστήματος. Ο κωδ. μπορεί να περιλαμβάνει 1 έως 4 ψηφία. Ο εργοστασιακός προεπιλεγμένος κωδ. είναι 2.		
Ιστορικό/Επαναφορά συναγερμών	Όλο το ημερολόγιο Ιστορικού	{Ακύρωση, Επαναφορά}	Σύστημα			
	Όλοι οι συναγερμοί	{Ακύρωση, Επαναφορά}				

## 2.4 Ρυθμίσεις φρεατίου αντλίας

Ο Πίνακας 2-2 περιλαμβάνει την πλήρη λίστα ρυθμίσεων στο υπομενού Φρεάτιο αντλίας

**Πίνακας 2-2 Ρυθμίσεις φρεατίου αντλίας, στο 'Ρυθμίσεις > Φρεάτιο αντλίας' (Φύλλο 1 από 5)**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Τύπος αισθητήρα στάθμης	Επιλογή τύπου		{Αναλογικός αισθητήρας, Πλωτήρας εκκίνησης/ διακοπής}	Σύστημα	
	Αναλογική είσοδος		{Αισθ. εσωτ. πίεσης, Εξωτ. αισθητήρας mA 1}	Σύστημα	
Μέγ. αρ. αντλιών σε λειτ.	Επιλογή αντλιών σε λειτουργία		{2 αντλίες, Μέγ. 1 αντλία}	Σύστημα	
Ελάχ. διάστημα ρελέ	Ελάχ. χρόνος		Δευτερόλεπτα	Σύστημα	Προς ελαχιστοποίηση των υπερτάσεων ή αιχμών που οφείλονται στην ταυτόχρονη εκκίνηση ή διακοπή της λειτουργίας αντλιών, θα πρέπει πάντα να παρεμβάλλεται ελάχιστο χρονικό διάστημα μεταξύ δύο καταστάσεων μεταγωγής των ρελέ.
Εναλλαγή	—	Εναλ. λειτουργία	{OFF, Κανονικό, Ασύμμετρο}	Σύστημα	Η μεταγωγή πραγματοποιείται μόνο μετά από συγκεκριμένο αρ. διακοπών της κύριας αντλίας.  Πέραν της κανονικής ή ασύμμετρης εναλλαγής, μπορείτε να ρυθμίσετε τον ελεγκτή για μεταγωγή της αντλίας, όταν η αντλία βρίσκεται σε συνεχή λειτουργία για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Select Language
	Κανονική εναλλαγή	Εναλλαγή μετά από	{Διακοπή κάθε αντλίας, Διακοπή αμφοτέρων αντλιών}		
	Ασύμμετρη εναλλαγή	Κύρια αντλία	{Αντλία 1, Αντλία 2}		
		Μετά από αρ. διακοπών	Ακέραιος		
Εναλλαγή εν λειτουργία	Εναλλαγή εν λειτουργία		{OFF, ON}		
	Μετά από συνεχή λειτ.		Ώρες και λεπτά		
Εναλ. στάθμη διακοπής	Εναλ. στάθμη διακοπής		{OFF, ON}	Σύστημα	Η Εναλ. στάθμη διακοπής, μια συνήθως χαμηλότερη στάθμη από ότι συνήθως, ενεργοποιείται μια φορά μετά από Μετά από αρ. εκιν. αριθμό εκκινήσεων της αντλίας. Καθορίζοντας μια Καθ. διακοπής, η πραγματική στάθμη στην οποία η αντλία τίθεται εκτός λειτουργίας είναι ακόμη χαμηλότερη. (Οποιοσδήποτε συναγερμός χαμηλής στάθμης ή πλωτήρας χαμηλής στάθμης μπλοκάρει, αλλά τυχόν ανίχνευση ξηρής λειτουργίας συνεχίζει ακόμη να μπλοκάρει την αντλία.)
	Μετά από αρ. εκιν.		Ακέραιος		
	Στάθμη διακοπής		m, ft		
	Καθ. διακοπής		Δευτερόλεπτα		
Αλλαγή ταχείας εκκίν.	Λειτ. εκκίν.		{OFF, ON}	Σύστημα	Εάν η στάθμη αυξηθεί τουλάχιστον κατά Αλλαγή στάθμης εκκίν. στη διάρκεια του χρονικού διαστήματος Περ., τότε 1 αντλία θα τεθεί σε λειτουργία. Εάν η στάθμη συνεχίζει να αυξάνεται το ίδιο, η επόμενη αντλία τίθεται σε λειτουργία.
	Αλλαγή στάθμης εκκίν.		m, ft		
	Περ.		Λεπτά		
	Λειτ. διακοπής		{OFF, ON}		Εάν η στάθμη μειωθεί περισσότερο από Αλλαγή στάθμης διακ. στη διάρκεια του χρονικού διαστήματος Περ., τότε 1 αντλία θα τεθεί εκτός λειτουργίας. Εάν η στάθμη συνεχίζει να μειώνεται το ίδιο, η άλλη αντλία τίθεται εκτός λειτουργίας.
	Αλλαγή στάθμης διακ.		m, ft		
	Περ.		Λεπτά		

**Πίνακας 2-2 Ρυθμίσεις φρεατίου αντλίας, στο 'Ρυθμίσεις > Φρεάτιο αντλίας' (Φύλλο 2 από 5)**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Παροχή σταθμού	Μετρ. παράμετροι	Υπολ. εισροής	{OFF, ON}	Σύστημα	Η αντλία πραγματοποιεί πλήρωση ή εκκένωση του φρεατίου; Χρονικό διάστημα μεταξύ μετρήσεων. 100% σημαίνει ότι η παροχή 2 αντλιών είναι διπλάσια από την παροχή 1 αντλίας. 50% σημαίνει ότι η παροχή 2 αντλιών δεν είναι μεγαλύτερη από την παροχή 1 αντλίας.
		Σχήμα φρεατίου	{Ορθογώνιο, Κωνικό}		
		Εκκένωση/Πλήρωση	{Εκκένωση φρεατίου, Πλήρωση φρεατίου}		
		Διάστ. υπολ. εισροής	Δευτερόλεπτα		
		Αντιστάθμιση παροχής 2 αντλιών	Ποσοστό		
	Εμβαδόν φρεατίου	Στάθμη 0	Σταθερή σε 0 m, ft	Σύστημα	Μπορείτε να καθορίσετε το σχήμα του φρεατίου καθορίζοντας το εμβαδόν σε 10 διαφορετικές στάθμες από τον πυθμένα του φρεατίου, στάθμη 0, έως στάθμη 9, στο πάνω μέρος.
		ΕΜβαδόν 0	m <sup>2</sup> , ft <sup>2</sup>		
		...	...		
		...	...		
		Στάθμη 9	m, ft		
ΕΜβαδόν 9	m <sup>2</sup> , ft <sup>2</sup>				
Υπολ. δυναμικότητας αντλίας		Λειτουργία	{OFF, ON}	Σύστημα	Για υποβρύχιες αντλίες, καθορίστε το Υπολ. δυν. αντλ. ελάχ. στάθ. να είναι το μέγ. της αντλίας – βελτιώνει την ακρίβεια. Select Language 0 υπολογισμός αρχίζει μετά από το διάστημα Καθυστέρηση εκκίνησης, όταν οι ροές της αντλίας σταθεροποιηθούν, και συνεχίζεται για το διάστημα Διάρκεια υπολογισμού. Το διάστημα Καθυστέρηση διακοπής δεν επηρεάζει τον υπολογισμό της δυναμικότητας της αντλίας, αλλά ο υπολογισμός της εισροής παρεμποδίζεται στη διάρκεια του διαστήματος Καθυστέρηση διακοπής μετά από τη διακοπή της λειτουργίας της αντλίας καθώς η ροή σταθεροποιείται.
		Υπολ. δυν. αντλ. ελάχ. στάθ.	m, ft		
		Καθ. εκκίν.	Δευτερόλεπτα		
		Διάρκεια υπολογισμού	Δευτερόλεπτα		
		Καθ. διακοπής	Δευτερόλεπτα		
Υπερχειλίσια	—	Ανίχνευση υπερχειλίσιας	{OFF, Αισθητήρας υπερχειλίσιας, Όριο στάθμης}	Σύστημα	Όσον αφορά την ανίχνευση υπερχειλίσιας, ένας αισθητήρας υπερχειλίσιας είναι πολύ πιο ακριβής από ένα κατώφλιο από τον αισθητήρα στάθμης. Καθορίζοντας τις παραμέτρους [εκθέτες και σταθερές>Select Language] η υπερχειλίσια μπορεί επίσης να μετρηθεί με ακρίβεια μέσω υπολογισμού. Το 'Κλειδίωμα εισροής' χρησιμοποιεί απλά την τιμή της εισροής από το ιστορικό.
		Υπολογισμός υπερχειλίσιας	{Κλειδίωμα εισροής, Εκθ. & Σταθερά}		
	Εκθέτης & Σταθερά	Εκθέτης 1	Αριθμός		
		Σταθερά 1	Αριθμός		
		Εκθέτης 2	Αριθμός		
		Σταθερά 2	Αριθμός		
	Στάθμη υπερχειλίσιας	Όριο στάθμης	m, ft		
Λειτουργία εφεδρείας		Αντλία 1 Εκκίνηση εφεδρείας	{OFF, ON}	Σύστημα	Σε περίπτωση αστοχίας του κανονικού ελέγχου μέσω σταθμών εκκίνησης και διακοπής, αυτό ενδέχεται να εξυπηρετεί ως εφεδρεία σε περίπτωση κινδύνου: Εάν ενεργοποιηθεί ο πλωτήρας υψηλής στάθμης, οι αντλίες 1 ή/και 2 ενδέχεται να τεθούν σε λειτουργία για το διάστημα Διάρκεια λειτουργίας.
		Αντλία 2 Εκκίνηση εφεδρείας	{OFF, ON}		
		Χρόνος λειτουργίας	Δευτερόλεπτα		

**Πίνακας 2-2 Ρυθμίσεις φρεατίου αντλίας, στο 'Ρυθμίσεις > Φρεάτιο αντλίας' (Φύλλο 3 από 5)**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Συναγερμοί φρεατίου	Υψηλή στάθμη	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}	Σύστημα	
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
		Όριο συναγερμού	m, ft		
		Υστέραση	m, ft		
	Χαμηλή στάθμη	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
		Όριο συναγερμού	m, ft		
		Υστέραση	m, ft		
	Πλωτ. υψ. στάθ.	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Πλωτ. χαμ. στάθ.	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Υψηλή εισροή	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
		Όριο συναγερμού	λίτρα/δευτερόλεπτο, GPM		
		Υστέραση	λίτρα/δευτερόλεπτο, GPM		
	Χαμηλή εισροή	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
		Όριο συναγερμού	λίτρα/δευτερόλεπτο, GPM		
		Υστέραση	λίτρα/δευτερόλεπτο, GPM		



**Πίνακας 2-2 Ρυθμίσεις φρεατίου αντλίας, στο 'Ρυθμίσεις > Φρεάτιο αντλίας' (Φύλλο 4 από 5)**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Συναγερμοί φρεατίου	Εφεδρ. εκκίν.	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}	Σύστημα	
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Εμπλοκή εξ' αποστάσεως	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Υψηλή πίεση	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
		Όριο συναγερμού	bar, ft		
		Υατέρηση	bar, ft		
	Χαμηλή πίεση	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
		Όριο συναγερμού	bar, ft		
		Υατέρηση	bar, ft		
	Συναγερμός υπερχειλίσας	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Εμπλοκή πίεσης	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Σφάλμα αισθητήρα	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Εμπλοκή αμφοτέρων αντλιών	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
Εμπλοκή αντλίας	Εμπλοκή εξ' αποστάσεως	Εμπλοκή εξ' αποστάσεως	{OFF, ON}	Σύστημα	Εάν το Λήξη χρόνου εμπλοκής ρυθμιστεί στο μηδέν, δεν επέρχεται ποτέ λήξη χρόνου εμπλοκής.
		Λήξη χρόνου εμπλοκής	Δευτερόλεπτα		
	Πλωτ. χαμ. στάθ.	Πλωτ. χαμ. στάθ.	{OFF, ON}		
	Εμπλοκή πίεσης	Εμπλοκή πίεσης	{OFF, ON}		Σημείωση: Το Εμπλοκή πίεσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν υπάρχει εγκατεστημένος αισθητήρας πίεσης στην πλευρά εκροής. Όταν υποδηλώνει πολύ υψηλή πίεση για την αντλία, μπορεί να μπλοκαριστεί. Εάν το Λήξη χρόνου εμπλοκής ρυθμιστεί στο μηδέν, δεν επέρχεται ποτέ λήξη χρόνου εμπλοκής.
		Καθ. εμπλοκ.	Δευτερόλεπτα		
		Πίεση εμπλοκής	bar, ft		
	Εμπλοκή σε διαρροή	Λήξη χρ. εμπλοκ.	Δευτερόλεπτα		
		Εμπλοκή σε διαρροή	{OFF, ON}		
Καθ. εμπλοκ.		Δευτερόλεπτα			

**Πίνακας 2-2 Ρυθμίσεις φρεατίου αντλίας, στο 'Ρυθμίσεις > Φρεάτιο αντλίας' (Φύλλο 5 από 5)**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Έλεγχος αισθητήρα στάθμης		Σε πλωτ. υψ. στάθ.	{OFF, ON}	Σύστημα	Ελέγχει εάν ο αισθητήρας στάθμης λειτουργεί κανονικά. Μπορείτε να πραγματοποιήσετε ελέγχους σε πλωτήρα υψηλής στάθμης, σε πλωτήρα χαμηλής στάθμης και για να διασφαλιστεί ότι η έξοδος μεταβάλλεται. Σε πλωτήρα υψηλής/χαμηλής στάθμης, ενδέχεται να ενεργοποιηθεί συναγερμός αισθητήρα εάν ο αισθητήρας στάθμης δίνει τιμή που δεν εμπίπτει στη Μέγιστη απόκλιση από την προκαθορισμένη στάθμη του πλωτήρα υψηλής/χαμηλής στάθμης. Για να διασφαλιστεί ότι οι τιμές μεταβάλλονται, βλ. κατωτέρω:
		Στάθ. σε πλωτ. υψ. στάθ.	m, ft		
		Μέγ. απόκλιση +/-	m, ft		
		Σε πλωτ. χαμ. στάθ.	{OFF, ON}		
		Στάθ. σε πλωτ. χαμ. στάθ.	m, ft		
		Μέγ. απόκλιση +/-	m, ft		
		Έλεγχος αλλαγής στάθμης	{OFF, ON}		
		Διάρκεια αλλαγής στάθμης	Δευτερόλεπτα		
		Ελάχιστη αλλαγή στάθμης +/-	m, ft		
Έλεγχος τιμολόγησης	—	Έλεγχος τιμολόγησης	{OFF, ON}	Σύστημα	Εάν εφαρμόζεται έλεγχος τιμολόγησης, μπορείτε να ρυθμίσετε τις αντλίες να τεθούν σε λειτουργία για εκκένωση του φρεατίου στο Χρόνος έναρξης πριν από την έναρξη υψηλής τιμολόγησης. Σε αυτήν την περίπτωση, η εκκένωση του φρεατίου θα πραγματοποιηθεί έως το Στάθμη άντλησης (ή έως μια στάθμη διακοπής, οποιοδήποτε ενεργοποιηθεί πρώτο). Για κάθε ημέρα της εβδομάδας, μπορείτε να καθορίσετε δύο χρονικά διαστήματα υψηλής τιμολόγησης (καθορίζοντας τους χρόνους On και Off).
		Χρόνος έναρξης	Λεπτά		
		Στάθμη άντλησης	m, ft		
	Υψ. τιμ. Δευτέρας έως Υψ. τιμ Κυριακής	Χρόνος υψ. τιμ. 1 On	Ώρες και λεπτά		
		Χρόνος υψ. τιμ. 1 Off	Ώρες και λεπτά		
		Χρόνος υψ. τιμ. 2 On	Ώρες και λεπτά		
		Χρόνος υψ. τιμ. 2 Off	Ώρες και λεπτά		
Στάθμη πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας	Στάθμη	m, ft	Σύστημα	Εάν η εμφάνιση των τιμών για τις τρέχουσες στάθμες θα πρέπει να είναι οι απόλυτες τιμές στάθμης πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, καταχωρήστε τη στάθμη του φρεατίου αντλίας πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας.	

Αντλία	← CP116
Αντλία 1	← CP216
Αντλία 2	← CP216

## 2.5 Ρυθμίσεις αντλιών

Ο Πίνακας 2-3 περιλαμβάνει την πλήρη λίστα ρυθμίσεων που μπορείτε να πραγματοποιήσετε στο υπομενού Αντλία (CP 116) ή για CP 216: Αντλία 1 και Αντλία 2.

**Πίνακας 2-3 Ρυθμίσεις αντλιών, στο 'Ρυθμίσεις > Αντλία' ή 'Ρυθμίσεις > Αντλία 1/2' (Φύλλο 1 από 4)**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Έλεγχος ρελέ		Αντλία συνδεδεμένη;	{OXI, NAI}	Σύστημα	Εάν κάποια αντλία δεν είναι συνδεδεμένη, το ρελέ λειτουργεί ακόμη σύμφωνα με τις στάθμες εκκίνησης/διακοπής.
Παράμετροι αντλιών		Ονομαστικό ρεύμα	Αμπέρ	Σύστημα	
		Ονομαστικό συνημίτονο φ	Αριθμός		
		Μόνιτορ θερμοκρασίας	{OFF, ON}		
		Μόνιτορ διαρροής	{OFF, ON}		

**Πίνακας 2-3 Ρυθμίσεις αντλιών, στο 'Ρυθμίσεις > Αντλία' ή 'Ρυθμίσεις > Αντλία 1/2' (Φύλλο 2 από 4)**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Στάθμες εκκίνησης/διακοπής		Στάθμη εκκίν.	m, ft	Χειριστής	Σημείωση: Αυτές οι στάθμες χρησιμοποιούνται μόνο στη διάρκεια των περιόδων υψηλής τιμολόγησης, εάν εφαρμόζεται έλεγχος τιμολόγησης. Η στάθμη εκκίνησης τυχαίοποιείται ± αυτήν την κλίμακα γύρω από το Στάθμη εκκίνησης. Στη διάρκεια των περιόδων υψηλής τιμολόγησης, αυτές οι στάθμες χρησιμοποιούνται ως στάθμες εκκίνησης και διακοπής.
		Στάθμη διακοπής	m, ft		
		Κλίμακα τυχαίας εκκίν. +/-	m, ft		
		Στάθμη εκκίν. υψ. τιμ.	m, ft		
		Στάθμη διακοπής υψ. τιμ.	m, ft		
Ένδειξη λειτουργίας		Κατώφλιο ρεύματος	Αμπέρ	Σύστημα	Θεωρείται ότι η αντλία λειτουργεί πάνω από το κατώφλιο. Εάν ρυθμιστεί σε μηδέν, η λειτουργία απενεργοποιείται, όπως και η δυνατότητα ανίχνευσης σφαλμάτων φάσης των αντλιών.
Ρυθμίσεις ώρας		Καθ. κατώφλιου On	Δευτερόλεπτα	Σύστημα	Για την καταστολή αιχμών και θορύβου, ενδέχεται να απαιτούνται κατώφλια αισθητήρων σε ισχύ για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, πριν καταστεί αποδεκτή οποιαδήποτε αλλαγή κατάστασης. Οι αντλίες τίθενται εκτός λειτουργίας όταν επιτευχθεί το Μέγ. χρ. συν. λειτ.. Πραγματοποιείται επαναφορά του χρονοδιακόπτη κάθε φορά που επιτυγχάνεται στάθμη εκκίνησης.
		Καθ. κατώφλιου Off	Δευτερόλεπτα		
		Μέγ. χρ. συν. λειτ.	Ώρες και λεπτά		
Δυναμικότητας αντλίας		Όριο χαμηλής δυναμικότητας	λίτρα/δευτερόλεπτο, GPM	Σύστημα	Ενεργοποιείται συναγερμός, εάν η μέτρηση της δυναμικότητας είναι κάτω από αυτό το κατώφλιο.
Συναγερμοί αντλιών	Ένδειξη μη λειτουργίας	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}	Σύστημα	
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Πτώση προσ. κινητ.	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Σφ. επαν. προσ. κινητ.	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Υψ. ρεύμα κινητ.	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
		Όριο συναγερμού	Αμπέρ		
		Υατέρηση	Αμπέρ		
	Χαμ. ρεύμα κινητ.	Τύπος συναγερμού	{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
		Όριο συναγερμού	Αμπέρ		
		Υατέρηση	Αμπέρ		

**Πίνακας 2-3 Ρυθμίσεις αντλιών, στο 'Ρυθμίσεις > Αντλία' ή 'Ρυθμίσεις > Αντλία 1/2' (Φύλλο 3 από 4)**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Συναγερμοί αντλιών	Διαρροή	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}	Σύστημα	Απαιτείται μόνιτορ διαρροής στην αντλία.
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Υψηλή θερμοκρασία	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		Απαιτείται μόνιτορ θερμοκρασίας στην αντλία.
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Χαμ. δυναμικότητα αντλίας	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
		Όριο συναγερμού	λίτρα/δευτερόλεπτο, GPM		
		Υατέρηση	λίτρα/δευτερόλεπτο, GPM		
	Αντλία όχι σε Αυτόμ.	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Σφάλμα αντλίας	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Μέγ. χρ. συν. λειτ.	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Λείπει φάση	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Ξηρή λειτ.	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
	Συναγ. αντλ. μπλ/νος	Τύπος συναγερμού	{Ανεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
		Καθ. συναγ.	Δευτερόλεπτα		
Μπλοκ. αντλ. σε συναγ.	Υψ. ρεύμα κινητ.	{OXI, NAI}	Σύστημα	Εάν έχει ρυθμιστεί σε OXI, η αντλία μπλοκάρεται μόνο για το χρονικό διάστημα που παραμένει η αιτία του συναγερμού. Εάν έχει ρυθμιστεί σε NAI, η αντλία μπλοκάρεται έως ότου επιβεβαιωθεί ο συναγερμός.	
	Χαμ. ρεύμα κινητ.	{OXI, NAI}			
	Πτώση προσ. κινητ.	{OXI, NAI}			
	Υψηλή θερμοκρασία	{OXI, NAI}			
	Χαμ. δυναμικότητα αντλίας	{OXI, NAI}			
	Διαρροή	{OXI, NAI}			
	Ένδειξη μη λειτουργίας	{OXI, NAI}			
	Σφάλμα αντλίας	{OXI, NAI}			
	Λείπει φάση	{OXI, NAI}			

**Πίνακας 2-3 Ρυθμίσεις αντλιών, στο 'Ρυθμίσεις > Αντλία' ή 'Ρυθμίσεις > Αντλία 1/2' (Φύλλο 4 από 4)**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Ανίχ. ξηρ. λειτ.	Χαμ. συνημίτονο φ	{OFF, ON}	Σύστημα		Για να ανιχνευτεί η ξηρή λειτουργία της αντλίας, χρησιμοποιείται κατώφλιο για την αλλαγή του συνημιτόνου φ.
	Καθ. εμπλοκ.	Δευτερόλεπτα			
	Μπλοκ. δέλτα συνημιτόνου φ	Αριθμός			
	Λήξη χρ. εμπλοκ.	Δευτερόλεπτα			
⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	Για CP 116, τα μενού στον Πίνακα 2-4 (επόμενος πίνακας) ακολουθούν απευθείας εδώ.

Κοινές P1-P2 ←

## 2.6 Κοινές ρυθμίσεις για αντλία 1 και αντλία 2

Ο Πίνακας 2-4 περιλαμβάνει την πλήρη λίστα ρυθμίσεων που μπορείτε να πραγματοποιήσετε στο υπομενού Κοινές P1-P2.

**Πίνακας 2-4 Κοινές ρυθμίσεις για αντλία 1 και αντλία 2, στο 'Ρυθμίσεις > Κοινές P1-P2'**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Αυτ. επαναφ. προσ. κινητ.	Επαναφ. προσ. κινητ. P1	{OXI, NAI}	Σύστημα		Το Χρόνος καθυστέρησης χρησιμοποιείται για δύο σκοπούς: (1) επιχειρείται χρόνος ψύξης πριν από νέα επαναφορά, (2) πραγματοποιείται επαναφορά του μετρητή για Μέγ. αρ. προσπαθειών όταν η αντλία λειτουργεί για διάστημα Χρόνος καθυστέρησης.
	Επαναφ. προσ. κινητ. P2	{OXI, NAI}			
	Χρ. καθυστ.	Δευτερόλεπτα			
	Μέγ. αρ. προσπαθειών	Ακέραιος			
Άσκηση αντλιών	Άσκηση P1	{OXI, NAI}	Σύστημα		Χρησιμοποιείται για την "Άσκηση" των αντλιών, εάν βρίσκονται σε αδράνεια για το χρονικό διάστημα Μέγ. χρόνος αδράνειας. Εάν το 'Εκκίν. εάν στάθμη >' είναι χαμηλότερο από το 'Εκκίν. εάν στάθμη <', αυτό είναι το παράθυρο όπου επιτρέπεται η λειτουργία της αντλίας(ών). Σε αντίθετη περίπτωση, η λειτουργία της αντλίας(ών) επιτρέπεται μόνον έξω από αυτό το παράθυρο. Όταν η συνθήκη συντρέχει, η αντλία(ες) λειτουργεί για διάστημα Χρόνος λειτουργίας.
	Άσκηση P2	{OXI, NAI}			
	Μέγ. χρ. αδράνειας	Ώρες και λεπτά			
	Χρόνος λειτουργίας	Δευτερόλεπτα			
	Εκκίν. εάν στάθμη >	m, ft			
Εκκίν. εάν στάθμη <	m, ft				
Καταχώρηση συμβάντων αντλίας σε ημερολόγιο	Κατ. συμ. αντλ. σε ημ/γιο	{OXI, NAI}	Σύστημα		

Αναλ. καταγραφή ←

## 2.7 Αναλογική καταγραφή

Ο Πίνακας 2-5 περιλαμβάνει την πλήρη λίστα ρυθμίσεων που μπορείτε να πραγματοποιήσετε στο υπομενού Αναλ. καταγραφή.

**Πίνακας 2-5 Αναλογική καταγραφή, στο 'Ρυθμίσεις > Αναλ. καταγραφή'**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Κανάλι καταγρ. 1 έως Κανάλι καταγρ. 8	Σήμα καταγρ.	{Κλειστό, Στάθμη σε φρεάτιο αντλίας, Εισροή, Εκροή, Ρεύμα κινητ. P1, Ρεύμα κινητ. P2, Πίεση/Προαιρ., Συνημίτονο φ P1, Συνημίτονο φ P2, Στάθμη υπερχειλίσας, Ροή υπερχειλίσας, Δυναμικότητα αντλίας P1, Δυναμικότητα αντλίας P2, Κανάλι παλμών}	Σύστημα	Σύνολο 8 αναλογικών καναλιών τις εξόδους των οποίων μπορείτε να επιλέξετε από τη λίστα. Το Πίεση/Προαιρ. προορίζεται για αισθητήρα πίεσης ή προαιρετικό αισθητήρα καθοριζόμενο από το χρήστη. Το Κανάλι παλμών χρησιμοποιείται για τιμές υετού (βροχή), ενέργειας ή ροής.	
	Διάστημα καταγρ.	Λεπτά			
	Λειτ. καταγραφής	{Κλειστό, Πραγματική τιμή, Μέση τιμή, Ελάχ. τιμή, Μεγ. τιμή}			

Καμπύλες τάσεων ←

## 2.8 Ρύθμιση για καμπύλες τάσεων

Ο Πίνακας 2-6 περιλαμβάνει την πλήρη λίστα ρυθμίσεων που μπορείτε να πραγματοποιήσετε στο υπομενού Καμπύλες τάσεων.

**Πίνακας 2-6 Ρυθμίσεις για καμπύλες τάσεων, στο 'Ρυθμίσεις > Καμπύλες τάσεων'**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
—	Χρ. δείγματος		Δευτερόλεπτα	Σύστημα	
Καμπύλη τάσης 1 έως Καμπύλη τάσης 4	Σήμα τάσης	{Κλειστό, Στάθμη σε φρεάτιο αντλίας, Εισροή, Εκροή, Ρεύμα κινητ. P1, Ρεύμα κινητ. P2, Πίεση/Προαιρ. Συνημίτονο φ P1, Συνημίτονο φ P2, Στάθμη υπερχειλίσας, Ροή υπερχειλίσας, Δυναμικότητα αντλίας P1, Δυναμικότητα αντλίας P2}	Σύστημα	Σύνολο 4 καμπυλών τάσεων που μπορείτε να επιλέξετε από τη λίστα.	
	Μέγ. τιμή	Αριθμός			
	Ελάχ. τιμή	Αριθμός			

Αναλογικές εισόδους ←

## 2.9 Ρυθμίσεις για αναλογικές εισόδους

Ο Πίνακας 2-7 περιλαμβάνει την πλήρη λίστα ρυθμίσεων που μπορείτε να πραγματοποιήσετε στο υπομενού Αναλ. εισόδους.

**Πίνακας 2-7 Ρυθμίσεις για αναλογικές εισόδους, στο 'Ρυθμίσεις > Αναλογικές εισόδους'**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο	
Εξωτ. Αισθητήρας στάθμης		Εύρος σήματος	{4-20 mA, 0-20 mA}	Σύστημα	Αυτός είναι ένας προαιρετικός αισθητήρας συνδεδεμένος στον ακροδέκτη με την ονομασία 'mA σε 1'.	
		Κλιμακοποίηση 0% =	m, ft			
		Κλιμακοποίηση 100% =	m, ft			
		Μετατόπιση μηδέν	m, ft			
		Σταθερά φίλτρου	Δευτερόλεπτα			
Ρεύμα P1		Νεκρή ζώνη	Αμπέρ			
		Σταθερά φίλτρου	Δευτερόλεπτα			
Ρεύμα P2		Νεκρή ζώνη	Αμπέρ			
		Σταθερά φίλτρου	Δευτερόλεπτα			
Πίεση/ Προσφ.	—	Λειτουργία	{Πίεση επιστροφής, Ελεύθερη επιλογή}		Σύστημα	Το Πίεση/Προσφ. προορίζεται για αισθητήρα πίεσης ή προαιρετικό αισθητήρα καθοριζόμενο από το χρήστη.
	Ρυθμίσεις	Χαρακτηρισμός	Συμβολοσειρά			Διατίθεται μόνο για Ελεύθερη επιλογή, δηλαδή, όταν χρησιμοποιείται προαιρετικός αισθητήρας καθοριζόμενος από το χρήστη.
		Αρ. δεκαδικών	Ακέραιος			
		Μονάδα	Συμβολοσειρά			
		Εύρος σήματος	{4-20 mA, 0-20 mA}			
		Κλιμακοποίηση 0% =	bar, ft, χρήστης			
		Κλιμακοποίηση 100% =	bar, ft, χρήστης			
		Σταθερά φίλτρου	Δευτερόλεπτα			
		Υψ. συναγ.	Τύπος συναγερμού: {Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α} Καθ. συναγ.: Δευτερόλεπτα Όριο συναγερμού: Τιμή Υστέρηση: Τιμή	Διατίθεται μόνο για Ελεύθερη επιλογή, δηλαδή, όταν χρησιμοποιείται προαιρετικός αισθητήρας καθοριζόμενος από το χρήστη.		
		Χαμ. συναγ.	Τύπος συναγερμού: {Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α} Καθ. συναγ.: Δευτερόλεπτα Όριο συναγερμού: Τιμή Υστέρηση: Τιμή			
Αισθ. εσωτ. πίεσης		Κλιμακοποίηση 0% =	m, ft	Ο ενσωματωμένος αισθητήρας πίεσης.		
		Κλιμακοποίηση 100% =	m, ft			
		Μετατόπιση μηδέν	m, ft			
		Σταθερά φίλτρου	Δευτερόλεπτα			

Ψηφιακές εισόδους ←

## 2.10 Ρυθμίσεις για ψηφιακές εισόδους

Ο Πίνακας 2-8 περιλαμβάνει την πλήρη λίστα ρυθμίσεων που μπορείτε να πραγματοποιήσετε στο υπομενού Ψηφ. εισόδοι. Η προεπιλεγμένη σύνθεση για τις ψηφιακές εισόδους αναγράφεται στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης

**Πίνακας 2-8 Ρυθμίσεις για ψηφιακές εισόδους, στο 'Ρυθμίσεις > Ψηφιακές εισόδοι'**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή <sup>1</sup>	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Ψηφιακή είσοδος 1 έως Ψηφιακή είσοδος 6	Λειτουργία	{OFF, Χειροκ. εκκίν. P1, Χειροκ. εκκίν. P2, Πλωτ, εκκίν. P1, Πλωτ, εκκίν. P2, Πλωτ. διακ. P1-P2, Αστοχία αντλίας P1, Αστοχία αντλίας P2, Πλωτ. χαμ. στάθ., Προσ. σε σταθμό, Επαναφ. συναγ., Πλωτ. υψ. στάθ., Αισθ. υπερχειλίσος}	{NO, NC}	Σύστημα	Υπάρχει ένα σύνολο 6 ψηφιακών (on/off) καναλιών οι παράμετροι των οποίων μπορούν να ρυθμιστούν για διαφορετικές χρήσεις. Η Ψηφιακή είσοδος 2 είναι ειδική με την έννοια ότι είναι η μόνη που μπορεί να ρυθμιστεί ως Κανάλι παλμών.  Συνιστάται η διατήρηση της προεπιλεγμένης σύνθεσης, Select Language που αναγράφεται στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης.  Το Προσ. σε σταθμό χρησιμοποιείται για προσωπικό συναγερμό. Συνήθως υπάρχει διακόπτης συνδεδεμένος στο διακόπτη φωτισμού ώστε να υποδηλώνεται ότι κάποιο άτομο εργάζεται επί του παρόντος πλησίον του φρεατίου.  Το Χειροκ. εκκίν. μπορεί να συνδεθεί σε χειροκίνητο διακόπτη — η λειτουργία του είναι ίδια με τη λειτουργία εκκίνησης της αντλίας μέσω του κουμπιού πάνω στον πίνακα (βλ. Κεφάλαιο 1 <i>Επισκόπηση λειτουργιών και χρήσης</i> στη σελίδα 3.)
	Κανον. ανοιχτό/κλειστό	{NO, NC}	Το NO σημαίνει <i>Κανονικά ανοιχτό</i> . Το NC σημαίνει <i>Κανονικά κλειστό</i> .		

i. Η ίδια τιμή δεν εκχωρείται σε δύο διαφορετικές ψηφιακές εισόδους.

## Ψηφιακές έξοδοι ←

### 2.11 Ρυθμίσεις για ψηφιακές εξόδους (ρελέ συναγερμών)

Ο Πίνακας 2-9 περιλαμβάνει την πλήρη λίστα ρυθμίσεων που μπορείτε να πραγματοποιήσετε στο υπομενού Ψηφ. έξοδοι. Η προεπιλεγμένη σύνθεση αναγράφεται στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης.

**Πίνακας 2-9 Ρυθμίσεις για ρελέ συναγερμών, στο 'Ρυθμίσεις > Ψηφιακές έξοδοι'**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Ρελέ συναγ. 1, Ρελέ συναγ. 2, Ρελέ συναγ. 3,	Λειτουργία ρελέ	{OFF, Χωρίς επιβ. συναγ. Α, Χωρίς επιβ. συναγ. Α-Β, Ενεργός συναγ. Α, Ενεργός συναγ. Α-Β, Υψ. στάθμη, Αστ. αντλίας P1, Χειροκ. έλεγχος, Ένδ. προσ. συναγ. Προειδ. συναγ. Αστ. αντλίας P2, Αστ. αντλίας P1 ή P2, Αστ. αντλίας P1 & P2}	{NO, NC}	Σύστημα	Το NO σημαίνει <i>Κανονικά ανοιχτό</i> . Το NC σημαίνει <i>Κανονικά κλειστό</i> .  Το Ένδ. προσ. συναγ. θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με Select Language μια Ψηφιακή είσοδο ρυθμισμένη σε Προσ. σε σταθμό. Προορίζεται για συσκευή προειδοποίησης, όπως βομβητής, που προειδοποιεί κατά καιρούς το προσωπικό να φροντίσουν για την επιβεβαίωση της δραστηριότητας πιέζοντας ένα κουμπί στον πίνακα ελέγχου, το οποίο απενεργοποιεί το βομβητή/συσκευή προειδοποίησης.  Για το Προειδοποίηση συναγερμού, οι φορές αναγράφονται μετά από τις φορές προειδοποίησης βομβητή που καθορίζονται στην <i>Ενότητα 2.3 Ρυθμίσεις συστήματος</i> στη σελίδα 8
	Κανον. ανοιχτό/κλειστό	{NO, NC}			



Κανάλι παλμών ←

## 2.12 Ρυθμίσεις για το κανάλι παλμών

Ο Πίνακας 2-10 περιλαμβάνει την πλήρη λίστα ρυθμίσεων που μπορείτε να πραγματοποιήσετε στο υπομενού Κανάλι παλμών.

**Πίνακας 2-10 Ρυθμίσεις για κανάλια παλμών, στο 'Ρυθμίσεις > Κανάλια παλμών'**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
—		Λειτουργία	{Υετός, Ενέργεια, Ροή}		Η Ψηφιακή είσοδος 2 πρέπει να ρυθμιστεί στο Κανάλι παλμών. (Βλ. Ενότητα 2.10 <i>Ρυθμίσεις για ψηφιακές εισόδους</i> στη σελίδα 21.)
Ρυθμίσεις	1 Παλμός =		Μετρικό: mm, kWh, m <sup>3</sup> ΗΠΑ: inch, kWh, gal	Σύστημα	Τα μενού προσαρμόζονται στην επιλογή σας για τη λειτουργία του καναλιού παλμών.
	Συν. υψηλού υετού/ Συν. υψ. τροφοδοσίας/ Συν. υψ. ροής		{Ανενεργό, Συναγερμός Β, Συναγερμός Α}		
	Καθ. συναγ.		Δευτερόλεπτα		Το l/(s · ha) είναι: λίτρα ανά δευτερόλεπτο και εκτάριο, το οποίο ισούται με 0,36 mm ανά ώρα. Το GPM είναι γαλόνια ανά λεπτό. Select Language
	Όριο συναγερμού		Μετρικό: l/(s · ha), kW, m <sup>3</sup> /ώρα ΗΠΑ: ίντσες/ώρα, kW, GPM		
Υατέρηση		Μετρικό: l/(s · ha), kW, m <sup>3</sup> /ώρα ΗΠΑ: ίντσες/ώρα, kW, GPM			

Επικοινωνία ←

## 2.13 Ρυθμίσεις επικοινωνίας

Ο Πίνακας 2-11 περιλαμβάνει την πλήρη λίστα ρυθμίσεων που μπορείτε να πραγματοποιήσετε στο υπομενού Επικοινωνία.

**Πίνακας 2-11 Ρυθμίσεις επικοινωνίας, στο 'Ρυθμίσεις > Επικοινωνία' (Φύλλο 1 από 3)**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
	Πρωτόκολλο	Πρωτόκολλο	{Modbus, Comli}	Σύστημα	
	Θύρα υπηρεσίας	Ρυθμός Baud	{OFF, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200}	Σύστημα	

**Πίνακας 2-11 Ρυθμίσεις επικοινωνίας, στο 'Ρυθμίσεις > Επικοινωνία' (Φύλλο 2 από 3)**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο	
Θύρα επικοινωνίας	ID σταθμού		Ακέραιος	Σύστημα		
	Όνομα σταθμού		Συμβολοσειρά			
	Ρυθμός Baud		{OFF, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200}			
	Ισοτιμία		{Καμία, Μόνη, Άρτια}			
	Χειραφία		{OFF, ON}			
	ID του Comli/Modbus		Ακέραιος			
	Λήξη χρόνου Comli/Modbus		Δευτερόλεπτα			
Μόντεμ	Μόντεμ συνδεδεμένο		{NO, Αναλογικό, GSM, μόντεμ GPRS CA 522}	Σύστημα	Δεν απαιτείται μόντεμ για συνδέσεις γραμμής.	
	Προετ. μόντεμ		{Ακύρωση, Προετ.}			
	Hayes πριν την κλήση		Συμβολοσειρά			
	Hayes μετά την απουσύνδ.		Συμβολοσειρά			
	Υπογραφή πριν από απάντηση		Ακέραιος			
	Κωδ. PIN μόντεμ		Συμβολοσειρά			
	Κωδ. PUK μόντεμ		Συμβολοσειρά			
	Αρ. κέντρου εξυπ. SMSC		Συμβολοσειρά			Αφήστε κενό για χρήση της προεπιλ. κάρτας SIM. Διαφορετικά, πρέπει να είναι σε διεθνή μορφή (αλλά ο προπορευόμενος χαρακτήρας '+' μπορεί να παραληφθεί).
	GPRS APN		Συμβολοσειρά			
	GPRS APN συνέχεια.		Συμβολοσειρά			
	Καρδιακός παλμός GPRS		Λεπτά			
	Απομακ. διεύθ. IP GPRS		Συμβολοσειρά			
Θύρα GPRS TCP-IP		Ακέραιος				
Κλήση συναγ.	Μέγ. αρ. κλήσ./Συναγερμοί		Ακέραιος	Σύστημα	Ο μέγιστος αριθμός προσπαθειών για κλήση. Κυκλική μετάβαση σε Προσπάθεια κλήσης 1-4 (βλ. ρυθμίσεις κατωτέρω) έως ότου επιτευχθεί Μέγ. αρ. κλήσ./Συναγερμοί.	
	Διάστημα προσπ. κλήσης		Δευτερόλεπτα		Το χρονικό διάστημα μεταξύ διαδοχικών προσπαθειών κλήσης.	
	Επιβεβαίωση κλήσης.		{Χωρίς επιβεβαίωση, Σήμα κουδουνίσματος, Εγγραφή σε μητρ. 333, Όλες επικ. δεδ.}			
	Επιβ. συναγ. Μητρ. 333		{OXI, NAI}		Αυτό αφορά την τοπική ένδειξη. Εάν NAI, πραγματοποιείται επιβεβαίωση όταν το κεντρικό σύστημα έχει φροντίσει για το συναγερμό.	
	Σύνδεση συμβολοσειράς ID		Συμβολοσειρά			

**Πίνακας 2-11 Ρυθμίσεις επικοινωνίας, στο 'Ρυθμίσεις > Επικοινωνία' (Φύλλο 3 από 3)**

Υπομενού	Υπομενού	Ρύθμιση	Τιμή	Κωδ. πρόσβασης	Σχόλιο
Προσπάθεια κλήσης 1 έως Προσπάθεια κλήσης 4	Αρ. τηλεφώνου		Συμβολοσειρά	Σύστημα	Οι προσπάθειες κλήσης 1-4 προϋποθέτουν ότι το μόντεμ είναι συνδεδεμένο. Select Language Δεν απαιτούνται συνδέσεις σταθερής γραμμής. Για SMS, ο αρ. GSM πρέπει να είναι σε διεθνή μορφή Select Language (αλλά ο προπορευόμενος χαρακτήρας '+' μπορεί να παραληφθεί).
	Δέκτης συναγερμών		{OFF, Κεντρικό σύστημα, SMS GSM (PDU)}		Τύπος δέκτη συναγερμών. Εάν OFF, πραγματοποιείται μετάβαση στην επόμενη προσπάθεια κλήσης στη λίστα.
	Προϋπ. για κλήση συναγ.		{Συναγερμός A On, Συναγερμός A On/Off, Συναγερμός A+B On, Συναγερμός A+B On/Off}		Πραγματοποιείται προσπάθεια κλήσης μόνον εάν ισχύει η προϋπόθεση. Το On/Off υποδηλώνει εάν ο συναγερμός ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται. Παράδειγμα: Το Συναγερμός A+B On/Off σημαίνει ότι είτε ο συναγερμός A είτε ο B, ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται.
	Λήξη χρόνου επιβ. συναγ.		Δευτερόλεπτα		Το χρονικό διάστημα έως ότου παραλειφθεί αυτή η προσπάθεια και πραγματοποιηθεί μετάβαση στην επόμενη.
	Συμβολοσειρά ID αποστολής		{OXI, NAI}		
	Καθ. συμβολοσειράς ID		Δευτερόλεπτα		Το χρονικό διάστημα μεταξύ έναρξης της σύνδεσης και αποστολής της συμβολοσειράς ID (εάν έχει ρυθμιστεί σε NAI).

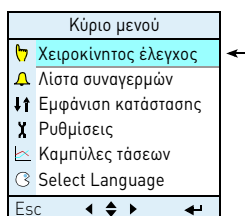


## Κεφάλαιο 3 Καθημερινή λειτουργία

**Χειροκίνητος έλεγχος,  
Λίστα συναγερμών,  
Εμφάνιση κατάστασης,  
Καμπύλες τάσεων**

Για την καθημερινή λειτουργία, όταν δεν απαιτείται αλλαγή των ρυθμίσεων, υπάρχουν μόνον τέσσερα μενού τα οποία πρέπει να παρακολουθείτε, πέραν της προβολής ανωτέρου επιπέδου που απεικονίζει τις τρέχουσες συνθήκες. Τα τέσσερα μενού είναι: Χειροκίνητος έλεγχος, Λίστα συναγερμών, Εμφάνιση κατάστασης, Καμπύλες τάσεων, και περιγράφονται ξεχωριστά στις ακόλουθες ενότητες.

Όταν η προβολή ανωτέρου επιπέδου της οθόνης υποδηλώνει την ύπαρξη συναγερμού, ανατρέξτε σε [Κεφάλαιο 1 Επισκόπηση λειτουργιών και χρήσης](#) στη σελίδα 3, εάν πιέσετε το κουμπί Καταχώρηση μπορείτε να προκαλέσετε την εμφάνιση ενός προτρεπτικού μηνύματος για την επιβεβαίωση του συναγερμού, στη συνέχεια εάν πιέσετε Καταχώρηση ακόμη μία φορά, πραγματοποιείται επιβεβαίωση.



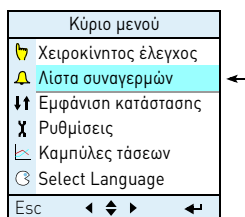
### 3.1 Χειροκίνητος έλεγχος

Το στοιχείο μενού Χειροκίνητος έλεγχος χρησιμοποιείται για την επαναφορά της προστασίας του ηλεκτροκινήτρου ή την ανάρτηση τυχόν εμπλοκής εξ' αποστάσεως των αντλιών.

Ο [Πίνακας 3-1](#) περιλαμβάνει τη λίστα χειροκίνητων λειτουργιών που μπορείτε να εκτελέσετε.

**Πίνακας 3-1 Χειροκίνητος έλεγχος**

Μενού	Ρύθμιση	Σχόλιο
Χειροκίνητος έλεγχος	Επαναφ. προστ. ηλεκτροκιν. P1	Η επαναφορά πραγματοποιείται με το κουμπί Καταχώρηση.
	Επαναφ. προστ. ηλεκτροκιν. P2	
	Εμπλοκή εξ' αποστάσεως	Εάν η αντλία έχει μπλοκαριστεί από απομακρυσμένο κέντρο, μπορείτε να απαγορεύσετε (ανατρέξετε) την εμπλοκή εξ' αποστάσεως πιέζοντας το κουμπί Καταχώρηση.



### 3.2 Λίστα συναγερμών

Ο [Πίνακας 3-2](#) περιλαμβάνει τα περιεχόμενα του στοιχείου μενού Λίστα συναγερμών.

**Πίνακας 3-2 Λίστα συναγερμών**

Υπομενού	Τιμή	Σχόλιο
Μη επιβεβ. Συναγερμοί	Εμφανίζει λίστα των μη επιβεβαιωμένων συναγερμών.	Πιέστε Καταχώρηση για να επιβεβαιώσετε τον επιλεγμένο συναγερμό.
Ενεργοί συναγερμοί	Εμφανίζεται λίστα ενεργών συναγερμών με αντίστροφη χρονολογική σειρά.	
Όλα τα συμβάντα	Εμφανίζεται λίστα όλων των συμβάντων με αντίστροφη χρονολογική σειρά.	Ός συμβάντα θεωρούνται τα ακόλουθα: η εκκίνηση/διακοπή της αντλίας, η ενεργοποίηση ενός συναγερμού, η επιβεβαίωση του Select Language και η απενεργοποίηση του συναγερμού.

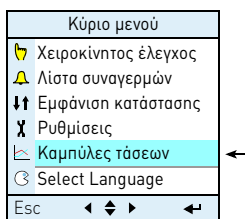
Κύριο μενού	
☞	Χειροκίνητος έλεγχος
⚠	Λίστα συναγερμών
⚡	Εμφάνιση κατάστασης ←
⚙	Ρυθμίσεις
⚡	Καμπύλες τάσεων
🌐	Select Language
Esc	⏪ ⏩ ⏴ ⏵

### 3.3 Εμφάνιση κατάστασης

Ο Πίνακας 3-3 περιλαμβάνει τη λίστα πληροφοριών του στοιχείου μενού Εμφάνιση κατάστασης.

**Πίνακας 3-3 Εμφάνιση κατάστασης**

Υπομενού	Υπομενού	Τιμή	Σχόλιο
Σύστημα	—	Έκδοση Επιλογή	
	Κατάσταση CPU εισόδων/ εξόδων (I/O)	Έκδοση προγράμματος Θερμοκρασία ερμαρίου	
Μόντεμ GPRS		Κατάσταση, Διεύθυνση IP, Ισχύς σήματος	
Φρεάτιο αντλίας	—	Στάθμη Εισροή Εκροή	
	Αντλούμενος όγκος	Σύνολο Σήμερα Ημέρα 1 – Ημέρα 7	
Αντλία 1/ Αντλία 2	—	Ρεύμα ηλεκτροκινητήρα Συνημίτονο φ	
	Χρόνος λειτουργίας	Σύνολο Σήμερα Ημέρα 1 – Ημέρα 7	
	Αρ. εκκινήσεων	Σύνολο Σήμερα Ημέρα 1 – Ημέρα 7	
	Δυναμικότητα αντλίας	Τελευταίο δείγμα Ονομαστικό ΜΟ Σήμερα ΜΟ Ημέρα 1 έως Ημέρα 7	
Υπερχειλίσιο	—	Στάθμη υπερχειλίσιο Ροή υπερχειλίσιο	
	Χρόνος υπερχειλίσιο	Σύνολο Σήμερα Ημέρα 1 – Ημέρα 7	
	Όγκος υπερχειλίσιο	Σύνολο Σήμερα Ημέρα 1 – Ημέρα 7	
	Αρ. υπερχειλίσεων	Σύνολο Σήμερα Ημέρα 1 – Ημέρα 7	
Πίεση επιστροφής /Ελεύθερη επιλογή	—	Πίεση επιστροφής/ Ελεύθερη επιλογή	Αναλόγως της ρύθμισης Πίεση/ Επιλογή στον Πίνακα 2-7 στη σελίδα 20.
Υετός/ Ενέργεια/ Παλμική ροή	—	Τρέχουσα τιμή	
	Συνολική τιμή	Σύνολο Σήμερα Ημέρα 1 – Ημέρα 7	Αναλόγως της ρύθμισης του καναλιού παλμών στον Πίνακα 2-10 στη σελίδα 20.



### 3.4 Καμπύλες τάσεων

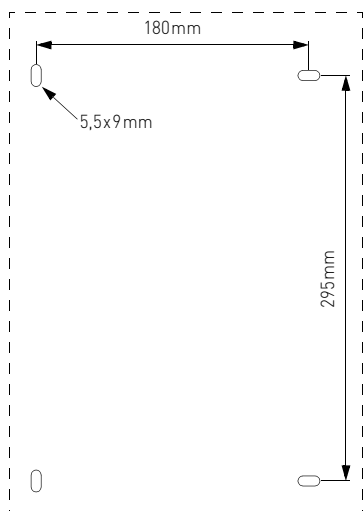
Εάν εισέλθετε στο συγκεκριμένο στοιχείο μενού, θα εμφανιστεί γράφημα των τελευταίων 100 δειγμάτων σύμφωνα με τις ρυθμίσεις σας στον [Πίνακας 2-6](#) στη [σελίδα 19](#). Εάν πιέσετε το κουμπί Κάτω, θα εμφανιστεί ένα υπόμνημα για τις καμπύλες, δηλαδή ερμηνεία των χρωμάτων και επίσης οι τελευταίες τιμές. Εάν πιέσετε το κουμπί Πάνω, το πλαίσιο του υπομνήματος θα εξαφανιστεί.





## Κεφάλαιο 4 Τεχνικά στοιχεία και ΗΜΣ συμβατότητα

### 4.1 Τεχνικά στοιχεία



Θερμοκρασία περιβάλλοντος λειτουργίας:	-20 έως +50 °C
Θερμοκρασία περιβάλλοντος αποθήκευσης:	-30 έως +80 °C
Ερμάριο και στερέωση:	Ράγα DIN, IP65. Οπές στερέωσης: Βλ. εικόνα
Διαστάσεις:	ΥxΠxΒ: 370x250 x123 mm
Βάρος:	< 5 kg, CP 216 με μπαταρία
Υγρασία αέρα:	0-95% RH χωρίς συμπύκνωση
Τροφοδοτικό ισχύος:	230/400 VAC, μέγιστο 16A με ασφάλειες
Κατανάλωση ισχύος:	< 16VA
Επαφές, μέγιστο φορτίο:	ABB B7-30-10, 5,5 kW, 12A, πηνίο 24 VAC
Ασφάλειες (μόνο CP 216):	3x10A διακόπτες κυκλώματος τύπου D, 3 πόλων
Ασφάλεια για εξωτερική αντλία αέρα:	500mA, αργής τήξης
Μέγιστο φορτίο στα ρελέ συναγεμμών:	250VAC, 4A, 100VA ωμικό φορτίο
Μέγ. ρεύμα από έξοδο 12 VDC:	50mA
Τάση εισόδου σε ακροδέκτες Ψηφιακή είσοδος και Εμπλοκή αντλίας:	5-24 VDC
Αντίσταση σε ακροδέκτες Ψηφιακή είσοδος και Εμπλοκή αντλίας:	5 kohm
Αναλογικός αισθητήρας:	4-20mA
Αναλογική ωμική αντίσταση εισόδου:	110 ohm
Αισθητήρας θερμοκρασίας:	PTC, όριο: 3 kohm
Αισθητήρας διαρροής:	Όριο: 50 kohm
Μέγιστο μήκος καλωδίων εισόδων/εξόδων (I/O):	30 μέτρα
Φόρτιση για μπαταρία οξειδίου του μολύβδου:	Μέγ. 80mA, 13,7VDC

### 4.2 Μέγιστο φορτίο

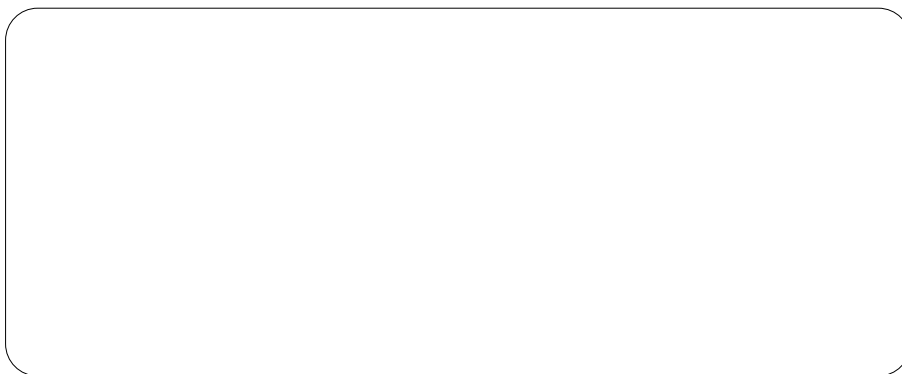
- CP 116** Επειδή δεν διαθέτει ασφάλειες, περιορίζεται μόνον από τον επαφέα. Το μέγιστο φορτίο είναι 5,5 kW, 12A σε 400VAC.
- CP 216** Η παρούσα έκδοση διαθέτει δύο ασφάλειες. Το μέγιστο φορτίο είναι 3,5 kW, 7,5A σε 400VAC, εάν υπάρχει δυνατότητα ταυτόχρονης λειτουργίας των δύο αντλιών. Εάν ρυθμιστεί, ώστε να επιτρέπεται η λειτουργία μιας αντλίας μόνο (στοιχείο μενού ἴσ. ἀπ. αἰθερί ρυθμισμένο σε 1), τότε επιτρέπεται υψηλότερο φορτίο: το μέγιστο φορτίο περιορίζεται από τις ασφάλειες, πράγμα το οποίο σημαίνει 4,3kW, 9,5A.

### 4.3 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

Περιγραφή	Τυπική	Κατηγορία	Στάθμη	Παρατηρήσεις	Κριτήρια <sup>i</sup>
Προστασία ηλεκτροστατικής εκκένωσης (ESD)	EN 61000-4-2	4	15 kV	Εκκένωση αέρα	B
		4	8 kV	Εκκένωση επαφής	B
Ατρωσία σε αιχμές εκκένωσης/ ριπή	EN 61000-4-4	4	4 kV		A
Ατρωσία σε αιχμές τάσης 1,2 / 50 μs. Βλ. σημείωση <sup>ii</sup>	EN 61000-4-5	4	4 kV CMV		A
		4	2 kV NMV		A
Ατρωσία σε αγωγίμες παρεμβολές, Select Language δημιουργούμενες από πεδία ραδιοσυχνότητας	EN 61000-4-6	3	Παροχή 10 V	150 kHz – 80 MHz	A
Ατρωσία σε ακτινοβολούμενα πεδία ραδιοσυχνότητας	EN 61000-4-3	3	10 V/m	80 MHz – 1 GHz	A
Ατρωσία σε σύντομες διακοπές και διακυμάνσεις τάσης Select Language	EN 61000-4-11				A

- i. Κριτήρια απόδοσης A = Κανονική απόδοση εντός των προδιαγεγραμμένων ορίων.  
Κριτήρια απόδοσης B = Προσωρινή υποβάθμιση ή απώλεια λειτουργίας ή απόδοσης, που είναι αυτοεπανορθώσιμη.
- ii. Το μέγιστο μήκος καλωδίων εισόδων/εξόδων (I/O) είναι 30 μέτρα.





**SULZER**

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd, Clonard Road, Wexford, Ireland  
Tel +353 53 91 63 200, Fax +353 53 91 42 335, [www.sulzer.com](http://www.sulzer.com)