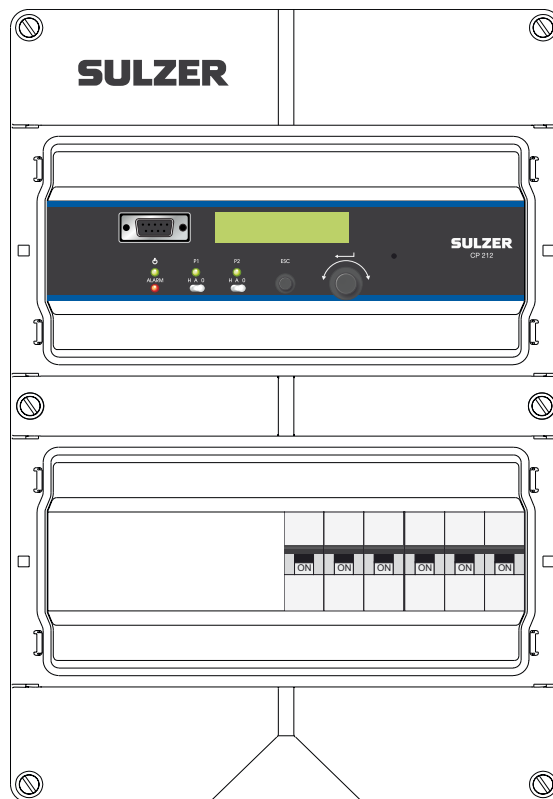


---

## Οθόνη ελέγχου ABS CP 112/212

---



**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.

Εκτός της περίπτωσης όπου αυτό επιτρέπεται από την εν λόγω άδεια, δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος του παρόντος εντύπου, η αποθήκευση του σε σύστημα ανάκτησης ή η μετάδοσή του, σε οποιαδήποτε μορφή ή με οποιοδήποτε μέσο, ηλεκτρονικό, μηχανικό, εγγραφή, ή άλλου τύπου, χωρίς να έχει ληφθεί προηγουμένως έγγραφη άδεια του Sulzer.

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>4</b>
1 Επισκόπηση λειτουργιών και χρήσης	5
2 Μενού: Κατάσταση και ρυθμίσεις	7
2.1 Επιλέξτε γλώσσα	7
2.2 Μενού: Πληροφορίες κατάστασης και όλες οι ρυθμίσεις	7
3 Τεχνικά στοιχεία και ΗΜΣ συμβατότητα	11
3.1 Τεχνικά στοιχεία	11
3.2 Μέγιστο φορτίο	11
3.3 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	12

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

Το παρόν εγχειρίδιο περιγράφει τους πίνακες ελέγχου αντλιών CP 112/212. Η διαφορά μεταξύ των δύο προϊόντων είναι ότι το CP112 προορίζεται για μία αντλία ενώ το CP 212 μπορεί να ελέγχει δύο αντλίες. Το CP 112 δεν περιλαμβάνει διακόπτη κυκλώματος, ενώ το CP 212 περιλαμβάνει διακόπτη κυκλώματος 3 πόλων για κάθε αντλία.

### Ομάδα προορισμού

Το παρόν εγχειρίδιο προορίζεται για χρήστες του πίνακα ελέγχου των CP 112/212. 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).

### 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 112/212.

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. Είναι επίσης δυνατό να χρησιμοποιήσει μόνον πλωτήρα εκκίνησης και να αφήσει την αντλία(ες) να σταματήσει μετά από συγκεκριμένο χρόνο ή όταν η μετρημένη γωνία φάσης του ρεύματος του ηλεκτροκινητήρα υποδηλώσει ότι η αντλία βρίσκεται σε ξηρή λειτουργία.

Ένας αναλογικός αισθητήρας στάθμης έχει το πλεονέκτημα έναντι των διακοπών πλωτήρα, ότι είναι περισσότερο στιβαρός (δεν μπορεί να κολλήσει ή να παρουσιάσει μηχανική εμπλοκή), είναι περισσότερο ακριβής και πιο ευέλικτος (μπορείτε να αλλάξετε εύκολα τις στάθμες εκκίνησης και διακοπής). Επίσης, μπορείτε να πάρετε μια ένδειξη της στάθμης του νερού στο φρεάτιο.

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

Επίσης, είναι δυνατόν να εφαρμοστεί εναλλακτική στάθμη διακοπής, συνήθως μια χαμηλότερη στάθμη απ' ότι 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 γνωρίζετε, εάν οι αντλίες θα πρέπει να εργάζονται εναλλακτικά.

### Ανάγνωση εγχειριδίου

Για την εγκατάσταση, ανατρέξτε στην ξεχωριστή τεκμηρίωση με τίτλο *Εγχειρίδιο εγκατάστασης*, το οποίο καλύπτει τα CP 112/212 και CP 116/216. Πριν από την πραγματοποίηση τυχόν ρυθμίσεων ή χρήση του πίνακα ελέγχου, διαβάστε το [Κεφάλαιο1 Επισκόπηση λειτουργιών και χρήσης](#). Περιγράφει τη γενική δυνατότητα λειτουργίας όπως και τη σημασία και τη χρήση των στοιχείων ελέγχου του πίνακα. Τέλος, φροντίστε ώστε όλες οι ρυθμίσεις σύμφωνα με το [Κεφάλαιο2 Μενού: Κατάσταση και ρυθμίσεις](#) να είναι κατάλληλες για την εφαρμογή σας. Οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις αναγράφονται στο *Εγχειρίδιο εγκατάστασης*.

### Γλωσσάριο και συμβατικά στοιχεία

Το κείμενο σε **μπλε** 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 περίοδοι 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.

## 1 Επισκόπηση λειτουργιών και χρήσης

Τα CP 112 και CP 212 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 212 προορίζεται για δύο αντλίες ενώ το CP 112 προορίζεται για μια μόνον αντλία.

Η Εικόνα1-1 απεικονίζει τον πίνακα. Η κύρια προβολή στην οθόνη δύο σειρών υποδηλώνει δυναμικά την κατάσταση φρεατίου (τη στάθμη στο φρεάτιο ή την κατάσταση των φλοτέρ εκκίνησης ) και εάν υπάρχουν τυχόν συναγερμοί. Η μονάδα επιστρέφει πάντα σε αυτήν την προβολή μετά από 10 λεπτά αδράνειας σε οποιαδήποτε άλλη προβολή.



**Εικόνα 1-1** Για κάθε αντλία (P1 και P2), υπάρχει μια ενδεικτική λυχνία που υποδηλώνει αντλία είναι σε λειτουργία (πράσινο) ή όχι (κόκκινο) και κάτω από αυτή υπάρχει διακόπτης ελέγχου, εάν η αντλία βρίσκεται σε αυτόματη λειτουργία (A), εάν είναι εκτός λειτουργίας προσπαθείτε να την εκκινήσετε χειροκίνητα (H).

Η πράσινη λυχνία στο αριστερό άκρο υποδηλώνει ότι η μονάδα είναι ενεργοποιημένη (τροφοδοσία μπαταρίας ή δικτύου). Η κόκκινη ένδειξη συναγερμού αναβοσβήνει κάθε φορά που υπάρχει ένας μη επιβεβαιωμένος συναγερμός. Όταν ο συναγερμός επιβεβαιωθεί, η λυχνία μετατρέπεται σε συνεχές κόκκινο και παραμένει αναμμένη, έως ότου πάψουν να υφίστανται ενεργοί συναγερμοί.

Το κουμπί ESC πραγματοποιεί ακύρωση ή επαναφορά της τρέχουσας λειτουργίας μενού ή επιστροφή στην κύρια προβολή. Το κουμπί επιλογής μενού εκτελεί δύο λειτουργίες: Γυρίζοντας το επιστροφή στην κύρια προβολή. Το κουμπί επιλογής μενού εκτελεί δύο λειτουργίες: Γυρίζοντας το κουμπί σε οποιαδήποτε από τις δύο κατευθύνσεις, μετακινήστε με κύλιση και επιλέγετε τα στοιχεία του μενού. Πιέζοντας το κουμπί, εισέρχεστε σε ένα μενού, επιβεβαιώνετε μια επιλογή/λειτουργία, ή επιβεβαιώνετε ένα συναγερμό.

### Ένδειξη ισχύος και συναγερμού

Οι δύο ενδεικτικές λυχνίες στο αριστερό άκρο υποδηλώνουν τα εξής

- 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.

### Διακόπτες αντλίας

Το CP 212 διαθέτει δύο διακόπτες, το CP 112 έχει ένα διακόπτη, με τους οποίους μπορείτε χειροκίνητα να εκκινήσετε ή να διακόψετε τη λειτουργία της/των αντλίας(ών). Αυτός είναι διακόπτης 3-δρόμων με τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Η αριστερή θέση (H) είναι μια στιγμιαία κατάσταση, στην οποία επιχειρείται εκκίνηση της αντλίας, παρακάμπτοντας τον ελεγκτή της αντλίας.
- Στη μεσαία θέση (A), η αντλία τίθεται σε αυτόματη λειτουργία, πράγμα που σημαίνει, ότι ο πίνακας ελέγχου ελέγχει την αντλία.
- Στη δεξιά θέση (O), η αντλία τίθεται εκτός λειτουργίας (απενεργοποιείται).

- Ενδεικτικές λυχνίες αντλίας** Πάνω από κάθε διακόπτη, μια ενδεικτική λυχνία υποδηλώνει τα εξής:
- Η πράσινη λυχνία υποδηλώνει, ότι η αντλία είναι σε λειτουργία.
  - Η πράσινη λυχνία που αναβοσβήνει υποδηλώνει ότι: επιχειρείται εκκίνηση της αντλίας.
  - Η κόκκινη λυχνία υποδηλώνει αστοχία της αντλίας.
- Διαφυγή/Ακύρωση** Το κουμπί ESC πραγματοποιεί ακύρωση ή επαναφορά της τρέχουσας λειτουργίας μενού ή επιστροφή στην κύρια προβολή.
- Το κουμπί επιλογής μενού** Το κουμπί επιλογής μενού διαθέτει δύο λειτουργίες:
- Γυρίζοντας το κουμπί σε οποιαδήποτε κατεύθυνση, εκτελείτε ένα από τα ακόλουθα:
    - Μετακίνηση με κύλιση δια μέσου των στοιχείων του μενού.
    - Αλλαγή της τιμής ενός στοιχείου του μενού (η τιμή είναι αριθμός ή στοιχείο σε μια λίστα επιλογών, για επιβεβαίωση/αποθήκευση της αλλαγής πιάστε το μια λίστα επιλογών, για επιβεβαίωση/αποθήκευση της αλλαγής πιάστε το κουμπί).
  - Πιέζοντας το κουμπί, εκτελείτε ένα από τα ακόλουθα:
    - Είσοδος σε ένα μενού.  
(Ακολουθως, εμφανίζεται ένας δρομέας που αναβοσβήνει, εκεί όπου μπορείτε να αλλάξετε μια τιμή.)
    - Επιβεβαίωση/αποθήκευση/εκτέλεση μιας επιλογής ή λειτουργίας.
    - Επιβεβαίωση ενός συναγερμού.
    - Απενεργοποιήστε το βομβητή/συναγερμό (έως ότου παρουσιαστεί νέος συναγερμός).
- Όταν η οθόνη δηλώνει ότι υπάρχει μη επιβεβαιωμένος συναγερμός, πιάστε το κουμπί ώστε να εμφανιστεί προτροπτικό μήνυμα για την επιβεβαίωση του κουμπί ώστε να εμφανιστεί προτροπτικό μήνυμα για την επιβεβαίωση του συναγερμού, στη συνέχεια εάν πιάσετε το κουμπί ακόμα μια φορά, ο συναγερμός επιβεβαιώνεται.
- Όταν η οθόνη δηλώνει ότι υπάρχει ενεργός συναγερμός, πιάστε το κουμπί για να εμφανιστεί μια λίστα λεπτομερειών σχετικά με τους συναγερμούς, γυρίστε το κουμπί για να μετακινηθείτε με κύλιση δια μέσου της λίστας. Πιάστε ESC για να επιστρέψετε στην κύρια προβολή.
- Για να ρυθμίσετε την αντίθεση** Για να ρυθμίσετε την αντίθεση της οθόνης, πιάστε το κουμπί ESC και γυρίστε το κουμπί.
- Για να καταχωρήσετε τιμές** Γυρίστε το κουμπί στην επιθυμητή τιμή. (Μια τιμή είναι αριθμός ή στοιχείο σε μια λίστα επιλογών.)
- Εφεδρική μπαταρία** Το CP1 12/212 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 230V), τα ρελέ της αντλίας είναι πάντα σε θέση OFF (εκτός λειτουργίας). Η ένδειξη ισχύος θα παραμείνει ενεργοποιημένη και η ένδειξη λειτουργίας). Η ένδειξη ισχύος θα παραμείνει ενεργοποιημένη και η ένδειξη συναγερμού θα είναι ενεργοποιημένη. Το ρελέ συναγερμού θα λειτουργεί σύμφωνα με τη ρύθμιση στον [Πίνακα 2-2](#) (Λεϊτ. ρελέ συναγερμού).

## 2 Μενού: Κατάσταση και ρυθμίσεις

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει όλες τις ρυθμίσεις, που απαιτούνται για τη σωστή ρύθμιση, πριν χρησιμοποιηθεί ο ελεγκτής της αντλίας. Ο τρόπος χρήσης του κουμπιού επιλογής μενού για την καταχώρηση και αποθήκευση των τιμών περιγράφεται στο [Κεφάλαιο 1 Επισκόπηση λειτουργιών και χρήσης](#). Οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις αναγράφονται στο *Εγχειρίδιο εγκατάστασης*.

### 2.1 Επιλέξτε γλώσσα

1. Γυρίστε το κουμπί επιλογής μενού αριστερόστροφα ένα βήμα (ή έως ότου εμφανιστεί το στοιχείο μενού Select Language).
2. Πιέστε το κουμπί.
3. Μεταβείτε με κύλιση στην επιθυμητή γλώσσα, γυρίζοντας το κουμπί.
4. Πιέστε το κουμπί για να αποθηκεύσετε την επιλογή.

### 2.2 Μενού: Πληροφορίες κατάσταση και όλες οι ρυθμίσεις

Τα πρώτα στοιχεία, δεξιόστροφα, προορίζονται για την εμφάνιση της τρέχουσας κατάστασης μόνο. Ο Πίνακας 2-1 περιλαμβάνει αυτά τα στοιχεία. Τα άλλα στοιχεία μενού είναι ρυθμίσεις, που μπορείτε να πραγματοποιήσετε. Ο Πίνακας 2-2 περιλαμβάνει όλα αυτά τα στοιχεία.

Το σύστημα μενού προσαρμόζεται δυναμικά ώστε να εμφανίζονται μόνον εκείνα τα στοιχεία, τα οποία είναι “χρησιμοποιήσιμα” επί του παρόντος, για παράδειγμα, εάν ο Τύπος αισθητήρα είναι ρυθμισμένος στο Πλωτήρας Εκκίνησης/Διακοπής παρά στο Αναλογικό, δεν εμφανίζονται τα στοιχεία μενού για τη ρύθμιση των σταθμών εκκίνησης και διακοπής. Παρομοίως, το μενού στο CP 112 δεν εμφανίζει στοιχεία σχετικά με την αντλία 2.

**Πίνακας 2- 1.** Στοιχεία μενού που εμφανίζουν την τρέχουσα κατάσταση, ταξινομημένα δεξιόστροφα

Στοιχείο μενού	Τιμή
Κατάσταση φρεατίου	Η κύρια προβολή, η οποία εμφανίζει την κατάσταση του φρεατίου (τη στάθμη στο φρεάτιο ή την κατάσταση των πλωτήρων εκκίνησης) και την κατάσταση συναγερμού.
Ρεύμα P1	Το ηλεκτρικό ρεύμα και η γωνία φάσης του.
Συνημίτονο φ P1	
Ρεύμα P2	
Συνημίτονο φ P2	
Χρόνος λειτουργίας P1	Ο συνολικός χρόνος λειτουργίας της αντλίας. (Αυτή η τιμή μπορεί προσαρμοστεί.)
Χρόνος λειτουργίας P2	
Αρ. εκκινήσ. P1	Ο συνολικός αριθμός των εκκινήσεων της αντλίας. (Αυτή η τιμή μπορεί προσαρμοστεί.)
Αρ. εκκινήσ. P2	
Πίεση επιστροφής	Η τρέχουσα τιμή της πίεσης επιστροφής (εάν χρησιμοποιείται αισθητήρας αυτού του τύπου).

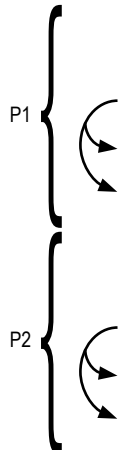
**Πίνακας 2- 2. Ρυθμίσεις, ταξινομημένες δεξιόστροφα (Φύλλο 1 από 3)**

Στοιχείο μενού	Τιμή	Σχόλιο
Τύπος αισθητήρα	{Αναλογικός, Πίεση αέρα, Πλωτήρας εκκίνησης/ διακοπής}	Επιλέξτε μέθοδο ελέγχου στάθμης: αναλογικός αισθητήρας στάθμης ή πλωτήρας εκκίνησης/διακοπής.
Κλιμακοποίηση 100 % =	Τιμή σε m/ft/bar	<p>Εάν ο Τύπος αισθητήρα είναι Αναλογικός ή Πίεση αέρα.</p> <p>Για Μονάδα, επιλέξτε τη μονάδα που επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε για κλιμακοποίηση. (Για ft, το αποτέλεσμα είναι σε πόδια με δεκαδικά, όχι πόδια/ ίντσες.)</p>
Κλιμακοποίηση 0 % =	Τιμή σε m/ft/bar	
Μονάδα	{m, ft, bar}	
Φίλτρο	Δευτερόλεπτα	
Συν. υψηλής στάθ.	Επιλεγ. μονάδα	
Συν. χαμηλ. στάθ.	Επιλεγ. μονάδα	
Στάθμη εκκίν P1	Επιλεγ. μονάδα	
Στάθμη διακ P1	Επιλεγ. μονάδα	
Στάθμη εκκίνP2	Επιλεγ. μονάδα	
Στάθμη διακ P2	Επιλεγ. μονάδα	
Κριτήριο εκκίν.	{2 εκκινήσεις πλωτήρα, 1 πλωτήρας + χρόνος}	
Χρόνος έως την εκκίνηση P2	Δευτερόλεπτα	Εάν το Κριτήριο εκκίνησης δεν είναι 2 πλωτήρες εκκίνησης, η δεύτερη αντλία τίθεται σε λειτουργία σε Χρόνος έως την εκκίνηση δευτερόλεπτα μετά από την ενεργοποίηση του (μονού) πλωτήρα.
Κριτήρια διακοπής	{Πλωτήρας διακοπής, Χρόνος, Δέλτα συνημίτονο φ Συνημίτονο φ ή Χρόνος}	Εάν το Τύπος αισθητήρα είναι Πλωτήρας εκκίνησης/διακοπής. Εάν το Κριτήρια διακοπής δεν είναι Χρόνος, μια μονή αντλία τίθεται εκτός λειτουργίας σε Χρόνος έως τη διακοπή δευτερόλεπτα μετά από την απελευθέρωση του πλωτήρα εκκίνησης, λαμβανομένου υπόψη ότι δύο αντλίες σε λειτουργία τίθενται εκτός λειτουργίας μετά το ήμισυ του χρόνου.
Πλωτήρας διακοπής NO/NC	{Συνήθως ανοικτό, Συνήθως κλειστό}	Εάν το Κριτήρια διακοπής είναι Δέλτα συνημίτονοφ, η αντλία(ες) τίθεται εκτός λειτουργίας όταν το συνημίτονο της γωνίας φάσηςφ αλλάξει κατά Δέλτα συνημίτονοφ. Βλ. σημείωση για λεπτομέρειες.
Χρόνος έως τη διακοπή	Δευτερόλεπτα	Εάν το Κριτήρια διακοπής είναι Συνημίτονοφ ή Χρόνος, χρησιμοποιούνται αμφότερα τα κριτήρια που περιγράφονται ανωτέρω, οποιοδήποτε επιτευχθεί πρώτο.
Δέλτα συνημίτονο φ	Τιμή 0 –1	
Λειτ. Πίεση επιστροφής	{Off, Εμπλοκή αντλίας, Μόνοσυναγερμός, Συναγερμός+ Μπλοκ.}	Εάν υπάρχει συνδεδεμένος αισθητήρας πίεσης επιστροφής (mA Είσοδος 2).
Κλιμακοποίηση 100 % =	Τιμή σε m/ft/bar	
Κλιμακοποίηση 0 % =	Τιμή σε m/ft/bar	
Όριο υψηλής πίεσης	Τιμή σε m/ft/bar	
Εναλλαγή	{Off, διακοπή αμφοτέρων, Διακοπή κάθε αντλίας}	Εάν δεν υφίσταται Off, πραγματοποιείται μεταγωγή στην άλλη αντλία, αφού τεθεί εκτός λειτουργίας κάθε αντλία, ή αφού τεθούν εκτός λειτουργίας αμφότερες οι αντλίες.
Μέγιστος αρ. αντλιών σε λειτουργία	{Μέγ. 1 αντλία, 2 αντλίες}	Εάν οι 2 αντλίες καταναλώνουν περισσότερο ρεύμα από την ονομαστική τιμή της ασφάλειας, ρυθμίστε για λειτουργία 1 αντλίας κατά μέγιστο.
Αντ. 2 συνδεδεμένη;	{Ναι, Όχι}	CP 212: Εάν η ρύθμιση είναι Όχι, τα μενού απλοποιούνται
Καθυστ. εκκίνησης.	Δευτερόλεπτα	Για την καταστολή αιχμών και θορύβου, ενδέχεται να απαιτούνται κατώφλια αισθητήρων σε ισχύ για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, πριν καταστεί αποδεκτή οποιαδήποτε αλλαγή κατάστασης.
Καθυστ. διακοπής	Δευτερόλεπτα	



**Πίνακας 2- 2. Ρυθμίσεις, ταξινομημένες δεξιόστροφα (Φύλλο 2 από 3)**

Στοιχείο μενού	Τιμή	Σχόλιο
Εναλλακτική στάθμη διακοπής	{On, Off}	Εάν εφαρμοστεί εναλλακτική στάθμη διακοπής.
Εκινήσ. έως εναλ.	Ακέραιος	Η Εναλλακτική στάθμη διακοπής, μια συνήθως χαμηλότερη στάθμη από ότι συνήθως, ενεργοποιείται μια φορά μετά από Εκινήσ. έως εναλ. αριθμό εκκινήσεων της αντλίας.
Εναλ. στάθμη διακοπής	Επιλεγ. μονάδα	Καθορίζοντας μια Εναλ. καθυστ. διακ., η πραγματική στάθμη στην οποία η αντλία τίθεται εκτός λειτουργίας είναι ακόμη χαμηλότερη. (Οποιοσδήποτε συναγερός χαμηλής στάθμης ή πλωτήρας χαμηλής στάθμης μπλοκάρεται, αλλά τυχόν ανίχνευση ξηρής λειτουργίας συνεχίζει ακόμη να μπλοκάρει την αντλία.)
Εναλ. καθυστ. διακοπής	Δευτερόλεπτα	
Όνομ. ρεύμα P1	Αμπέρ	Το CP112/212 έχει έναν μετασχηματιστή ρεύματος για κάθε αντλία.
Ανίχ.ξηρ.λειτ. P1	{Απενεργοποίηση, Χαμηλό ρεύμα, Δέλτα συνημίτονο φ}	<b>Σημείωση:</b> Είναι σημαντικό να ρυθμίσετε το Όνομ. ρεύμα στην ένδειξη που λαμβάνετε υπό κανονικές συνθήκες! Εάν παραμείνει στο μηδέν, απενεργοποιεί κάθε εμπλοκή αντλίας και συναγερό που σχετίζεται με την απώλεια ρεύματος ή φάσης.
Χαμηλό ρεύμα P1	Αμπέρ	
Δέλτα συνημίτονο φ P1	Τιμή 0 –1	Η ρύθμιση στο Ανίχνευση ξηρής λειτουργίας, καθορίζει εάν θα εμφανιστεί η ένδειξη Χαμηλό ρεύμα ή Δέλτα συνημίτονο φ. Καθορίστε μια τιμή που υποδηλώνει ότι η αντλία βρίσκεται σε ξηρή λειτουργία.
Όνομ. ρεύμα P2	Αμπέρ	Εάν επιλεγεί Χαμηλό ρεύμα, η αντλία μπλοκάρεται, όταν η τιμή του ρεύματος είναι < Χαμηλό ρεύμα. Εάν επιλεγεί Δέλτα συνημίτονο φ, η αντλία μπλοκάρεται, όταν το συνημίτονο φ μεταβληθεί περισσότερο από Δέλτα συνημίτον φ.
Ανίχ.ξηρ.λειτ. P2	{Απενεργοποίηση, Χαμηλό ρεύμα, Δέλτα συνημίτονο φ}	
Χαμηλό ρεύμα P2	Αμπέρ	
Δέλτα συνημίτονο φ P2	Τιμή 0 –1	Εάν το Επαναφορά ξηρής λειτουργίας είναι > 0, πραγματοποιείται επαναφορά του συναγερού ξηρής λειτουργίας (και καταργείται η εμπλοκή της αντλίας) μετά από αυτή τη χρονική στιγμή.
Επαν.ξηρής λειτ.	Λεπτά	
Καθ. συναγ.ρεύμ.	Δευτερόλεπτα	
Εφεδρ. εκκίν. P1	{On, Off}	Εάν ρυθμιστεί σε On και ενεργοποιηθεί ο πλωτήρας υψηλής στάθμης, η αντλία(ες) τίθεται σε λειτουργία για το χρονικό διάστημα Χρόνος λειτουργίας εφεδρείας μετά από την απενεργοποίηση του πλωτήρα.
Εφεδρ. εκκίν. P2	{On, Off}	
Χρ. λειτ. εφεδρ.	Δευτερόλεπτα	
Άσκηση P1	{On, Off}	Μπορεί να πραγματοποιηθεί "Άσκηση" των αντλιών, εάν βρίσκονται σε αδράνεια για το χρονικό διάστημα Μέγ. χρόνος αδράνειας. Εάν η τρέχουσα στάθμη είναι κάτω από τη στάθμη διακοπής/πλωτήρα διακοπής, η αντλία(ες) τίθεται σε λειτουργία για τη Διάρκεια άσκησης, διαφορετικά η αντλία(ες) συνεχίζει να λειτουργεί έως ότου επιτευχθεί η στάθμη διακοπής/πλωτήρα διακοπής.
Άσκηση P2	{On, Off}	
Διάρκεια άσκησης	Δευτερόλεπτα	
Μέγ. χρ. αδράν.	Ωρες	
Μόνιτ. διαρ. P1	{Off, Κανονικό, Εμπλοκή αντλίας}	Μόνιτορ διαρροής. Στο Κανονικό, δίδεται ένας συναγερός, όταν το μόνιτορ διαρροής ανιχνεύσει διαρροή, αλλά η αντλία δεν μπλοκάρεται.
Μόνιτ. διαρ. P2	{Off, Κανονικό, Εμπλοκή αντλίας}	
Μόνιτ. θερμ. P1	{Off, Χειροκ. επαναφορά, Αυτόμ. επαναφορά}	Μόνιτορ θερμοκρασίας, συνήθως ένα στοιχείο PTC. Όταν η θερμοκρασία υπερβεί το κατώφλιο του στοιχείου, η αντλία μπλοκάρεται. Στο Αυτόματη επαναφορά πραγματοποιείται επαναφορά του συναγερού (και της κατάστασης εμπλοκής), όταν η θερμοκρασία μειωθεί εκ νέου. Στο Χειροκίνητη επαναφορά, η επαναφορά πραγματοποιείται χειροκίνητα.
Μόνιτ. θερμ. P2	{Off, Χειροκ. επαναφορά, Αυτόμ. επαναφορά}	
Βομβητής πίνακα	{On, Off}	Εάν ρυθμιστεί σε On, ενεργοποιείται ένας βομβητής σύμφωνα με τα Διάρκεια ενεργής προειδοποίησης και Διάρκεια παύσης προειδοποίησης, που περιγράφονται κατωτέρω στο Λειτ. ρελέ συναγερού ρυθμισμένο σε Προειδοποίηση συναγερού.
Διάρ. οπίσθ. φωτ.	Λεπτά	Η μηδενική τιμή σημαίνει, ότι ο οπίσθιος φωτισμός είναι πάντα ενεργοποιημένος.



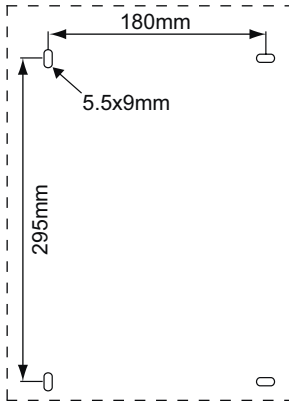
**Πίνακας 2- 2. Ρυθμίσεις, ταξινομημένες δεξιόστροφα (Φύλλο 3 από 3)**

Στοιχείο μενού	Τιμή	Σχόλιο
Λειπ. ρελέ συναγ.	{Προειδοποίηση συναγερμού, Υψηλή στάθμη, Ενεργός συναγερμός}	Εάν ρυθμιστεί σε Προειδοποίηση συναγερμού, το ρελέ ματάγεται ως ακολούθως: Μετάγεται σε ενεργό συναγερμό εάν παρουσιαστεί ένας ή περισσότεροι συναγερμοί και παραμένει ενεργό για το χρονικό διάστημα Διάρκεια ενεργής προειδοποίησης, απενεργοποιείται για το χρονικό διάστημα Διάρκεια πάυσης προειδοποίησης και στη συνέχεια επαναλαμβάνει το ίδιο. Τίθεται εκτός λειτουργίας (απενεργοποιείται), εάν πιέσετε το κουμπί επιλογής μενού ή όταν παύσει να υφίσταται ο συναγερμός. Εάν η Διάρκεια ενεργής προειδοποίησης είναι μηδέν, δεν υπάρχει πάυση.
Διάρκεια ενεργής προειδοποίησης	Λεπτά	Εάν ρυθμιστεί σε Υψηλή στάθμη, παραμένει ενεργό για το χρονικό διάστημα που η στάθμη είναι πολύ υψηλή (πλωτήρας υψηλής στάθμης ή αναλογικός αισθητήρας).
Διάρκεια πάυσης προειδοποίησης	Λεπτά	Εάν ρυθμιστεί σε Ενεργός συναγερμός, παραμένει ενεργό για το χρονικό διάστημα που υφίσταται ενεργός συναγερμός.
Κωδ. πρόσβασης	{On, Off}	Εάν αλλάξετε τη ρύθμιση, πρέπει να καταχωρήσετε τον τρέχοντα κωδ. πρόσβασης. Ο προεπιλεγμένος κωδ. πρόσβασης είναι 2.
Αλλαγή κωδ. πρόσβασης	Ακέραιος	Εάν ξεχάσετε τον κωδ. πρόσβασης, απασθυναθείτε στο διανομέα, για ξεκλείδωμα του ελεγκτή.
ID σταθμού	Ακέραιος	
CP 112/212 Έκδ.	Έκδοση	
Select Language	Επιλέξτε μια γλώσσα	

- i. Το συνημίτονοφ μετράται περίπου 5 δευτερόλεπτα μετά από την εκκίνηση της αντλίας. Εάν το Κριτήριο διακοπής ή το Ανίχνευση ξηρής λειτουργίας έχει ρυθμιστεί σε Δέλτα συνημίτονοφ, τότε η μετρημένη τιμή, αφαιρούμενη από το επιλεγμένο Δέλτα συνημίτονοφ, είναι το κατώφλιο που θέτει την αντλία εκτός λειτουργίας. Εάν οι δύο λειτουργίες είναι ενεργές, ρυθμίστε παρακαλώ το Δέλτα συνημίτονοφ για το Κριτήριο διακοπής χαμηλότερα από το Δέλτα συνημίτονοφ για την Ανίχνευση ξηρής λειτουργίας—στη συνέχεια η αντλία τίθεται εκτός λειτουργίας χωρίς να δοθεί συναγερμός από το Ανίχνευση ξηρής λειτουργίας.

### 3 Τεχνικά στοιχεία και ΗΜΣ συμβατότητα

#### 3.1 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: 370x250x123 mm
Βάρος:	<5kg, CP212 με μπαταρία
Υγρασία αέρα:	0-95% RH χωρίς συμπύκνωση
Τροφοδοτικό ισχύος:	230/400 VAC, μέγιστο 16A με ασφάλειες
Κατανάλωση ισχύος:	< 16 VA
Επαφές, μέγιστο φορτίο:	ABB B7-30-10, 5,5 kW, 12A, πηνίο 24 VAC
Ασφάλειες (μόνο CP212):	3x10A διακόπτες κυκλώματος τύπου D, 3 πόλων
Ασφάλεια για εξωτερική αντλία αέρα:	500mA, αργής τήξης
Μέγιστο φορτίο στα ρελέ συναγερμών:	250VAC, 4A, 100VA ωμικό φορτίο
Μέγ. ρεύμα από έξοδο 12 VDC:	50 mA
Τάση εισόδου σε ακροδέκτες Ψηφιακή είσοδος και Εμπλοκή αντλίας:	5-24 V DC
Αντίσταση σε ακροδέκτες Ψηφιακή είσοδος και Εμπλοκή αντλίας:	5 KOhm
Αναλογικός αισθητήρας:	4-20 mA
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

#### 3.2 Μέγιστο φορτίο

**CP 112** Επειδή δεν διαθέτει ασφάλειες, περιορίζεται μόνον από τον επαφέα. Το μέγιστο φορτίο είναι 5,5 kW, 12A σε 400VAC.

**CP 212** 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. Εά ρυθμιστεί, ώστε να επιτρέπεται η λειτουργία μίας αντλίας μόνο (στοιχείο μενού Μέγ. αρ. αντλιών ρυθμισμένο σε 1), τότε επιτρέπεται υψηλότερο φορτίο: το μέγιστο φορτίο περιορίζεται από τις ασφάλειες, πράγμα το οποίο σημαίνει 4,3kW, 9,5A.

### 3.3 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 1,2/50μς. Βλ. σημείωση <sup>ii</sup>	EN 61000-4-5	4	4 kV CMV		A
		4	2 kV NMV		A
Ατρωσία σε αγώγιμες παρεμβολές, 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	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)