

DOC023.48.00022.Jul05

Επαγωγικό αισθητήριο αγωγιμότητας 3700 sc

Εγχειρίδιο Λειτουργίας

© HACH LANGE, 2005. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Τυπώθηκε στη Γερμανία.

DOC023.48.00022.Jul05

Ψηφιακό αισθητήριο αγωγιμότητας 3700sc

Εγχειρίδιο Λειτουργίας

Ενότητα 1 Προδιαγραφές	5
Ενότητα 2 Γενικές πληροφορίες	7
2.1 Πληροφορίες για την ασφάλεια	7
2.1.1 Χρήση των πληροφοριών για επικίνδυνες καταστάσεις	7
2.1.2 Ετικέτες προφυλάξεων	7
2.2 Γενικές πληροφορίες για το αισθητήριο	8
2.3 Η Ψηφιακή Πύλη	8
2.4 Αρχή λειτουργίας	8
Ενότητα 3 Εγκατάσταση	9
3.1 Καλωδίωση του Αισθητηρίου sc στην Ψηφιακή Πύλη	9
3.2 Σύνδεση της Ψηφιακής Πύλης στον Ελεγκτή sc	11
3.2.1 Προσάρτηση αισθητηρίου sc με ταχυσύνδεσμο	11
3.3 Τοποθέτηση της ψηφιακής πύλης	12
3.4 Εγκατάσταση του αισθητηρίου στη Ροή του δείγματος	14
Ενότητα 4 Λειτουργία	15
4.1 Χρήση του ελεγκτή sc	15
4.2 Ρύθμιση αισθητηρίου	15
4.3 Καταγραφή δεδομένων αισθητηρίου	15
4.4 Μενού Κατάσταση Αισθητηρίου	15
4.5 Μενού Ρύθμισης Αισθητηρίου	15
4.6 Πίεση και Υψόμετρο	17
4.7 Βαθμονόμηση	18
4.7.1 Προετοιμασία δείγματος αναφοράς για μέτρηση αγωγιμότητας	18
4.7.2 Βαθμ. Τυφλό	19
4.7.3 Δείγμα βαθμον.	19
4.7.4 Βαθμ. Αγωγιμότη.	20
4.7.5 Ταυτόχρονη βαθμονόμηση δύο αισθητηρίων	20
4.8 Αντιστάθμιση θερμοκρασίας	21
4.8.1 Εισαγωγή τιμών στον Πίνακα αντιστάθμισης θερμοκρασίας	21
4.8.2 Εισαγωγή τιμών στον Πίνακα διαμόρφωσης συγκέντρωσης	21
4.8.3 Εισαγωγή τιμών στον Πίνακα διαμόρφωσης TDS	22
Ενότητα 5 Συντήρηση	23
5.1 Πρόγραμμα συντήρησης	23
5.2 Καθαρισμός του αισθητηρίου	23
Ενότητα 6 Αντιμετώπιση προβλημάτων	25
6.1 Κωδικοί σφάλματος	25
6.2 Προειδοποιήσεις	25
Ενότητα 7 Ανταλλακτικά και Εξαρτήματα	27
7.1 Ανταλλακτικά, Εξαρτήματα και Αντιδραστήριο και Πρότυπα	27
Ενότητα 8 Εγγύηση και υποχρεώσεις	29
8.1 Πληροφορίες συμμόρφωσης	30

Περιεχόμενα

Ενότητα 9 Πληροφορίες επικοινωνίας	31
Παράρτημα Α Πληροφορίες μητρώου Modbus	33

Ενότητα 1 Προδιαγραφές

Οι προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση.

Πίνακας 1 Προδιαγραφές αισθητήρα επαγωγικής αγωγιμότητας

Εξαρτήματα	Αντιδιαβρωτικά υλικά, πλήρως βυθιζόμενος αισθητήρας με καλώδιο μήκους 6 m
Εύρος μέτρησης αγωγιμότητας	0,0 έως 200,0, 0 έως 2.000.000 microSiemens/cm
Εύρος μέτρησης (θερμοκρασία)	-10 έως 200,0 °C (-14 έως 392 °F) με περιορισμούς από το υλικό του κύριου σώματος του αισθητήρα
Θερμοκρασία λειτουργίας αισθητήρα	-10 έως 200 °C (-14 έως 392 °F), με περιορισμούς από το υλικό του κύριου σώματος του αισθητηρίου και του υλικού στερέωσης
Όρια πίεσης/θερμοκρασίας (μόνο σε καθαρό νερό)	Πολυπροπυλένιο: 6,9 bar σε 100 °C (100 psi σε 212 °F) PVDF: 6,9 bar σε 120 °C (100 psi σε 248 °F) PEEK ^{®1} : 13,8 bar σε 200 °C (200 psi σε 392 °F) PFA Teflon ^{®2} : 13,8 bar σε 200 °C (200 psi σε 392 °F)
Μέγιστο εύρος ροής	3 m ανά δευτερόλεπτο
Αντισταθμιστής θερμοκρασίας	PT 1000 RTD
Καλώδιο αισθητηρίου	Αισθητήρια πολυπροπυλενίου και PVDF: πενταπλός αγωγός (μαζί με δύο μονωμένες θωρακίσεις) και περίβλημα XLPE (πολυπροπυλένιο εγκάρσιας σύνδεσης), ταξινομημένος στους 150 °C (302 °F, μήκους 6 m, αισθητήρια PEEK [®] και PFA Teflon [®] : πενταπλός αγωγός (μαζί με δύο μονωμένες θωρακίσεις) και περίβλημα με επένδυση Teflon [®] , ταξινομημένος σε 200 °C (392 °F), μήκους 6 m.
Διαστάσεις αισθητήρα	Ανατρέξτε σε Εικόνα 1 και Εικόνα 2 στη σελίδα 8 .

¹ Το PEEK[®] είναι σήμα κατατεθέν της ICI Americas, Inc.

² Το Teflon[®] είναι σήμα κατατεθέν της Dupont Co.

Πίνακας 2 Προδιαγραφές ψηφιακής πύλης

Βάρος	145 g
Διαστάσεις	17,5 x 3,4 cm (7 x 1 ³ / ₈ in.)
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20 έως 60 °C (-4 έως 140 °F)

2.1 Πληροφορίες για την ασφάλεια

Παρακαλούμε διαβάστε ολόκληρο αυτό το εγχειρίδιο προτού αποσυσκευάσετε, εγκαταστήσετε ή λειτουργήσετε αυτόν τον εξοπλισμό. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε όλες τις δηλώσεις που υποδεικνύουν επικίνδυνες καταστάσεις και τις δηλώσεις προσοχής. Εάν δεν το κάνετε, ενδεχομένως να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός του χειριστή ή βλάβη στον εξοπλισμό.

Για να διασφαλίσετε ότι δεν θα προκληθεί καμία βλάβη στις διατάξεις προστασίας του εξοπλισμού αυτού, να μην τον χρησιμοποιείτε και να μην τον εγκαθιστάτε με κανέναν άλλον τρόπο, εκτός από αυτούς που προσδιορίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

2.1.1 Χρήση των πληροφοριών για επικίνδυνες καταστάσεις

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη ή επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποτραπεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ







Υποδεικνύει κάποια ενδεχόμενη επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να καταλήξει σε ελαφρό ή μέτριο τραυματισμό.

Σημαντική σημείωση: Πληροφορίες στις οποίες πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση.

Σημείωση: Πληροφορίες που συμπληρώνουν συγκεκριμένα σημεία του κυρίως κειμένου.

2.1.2 Ετικέτες προφυλάξεων

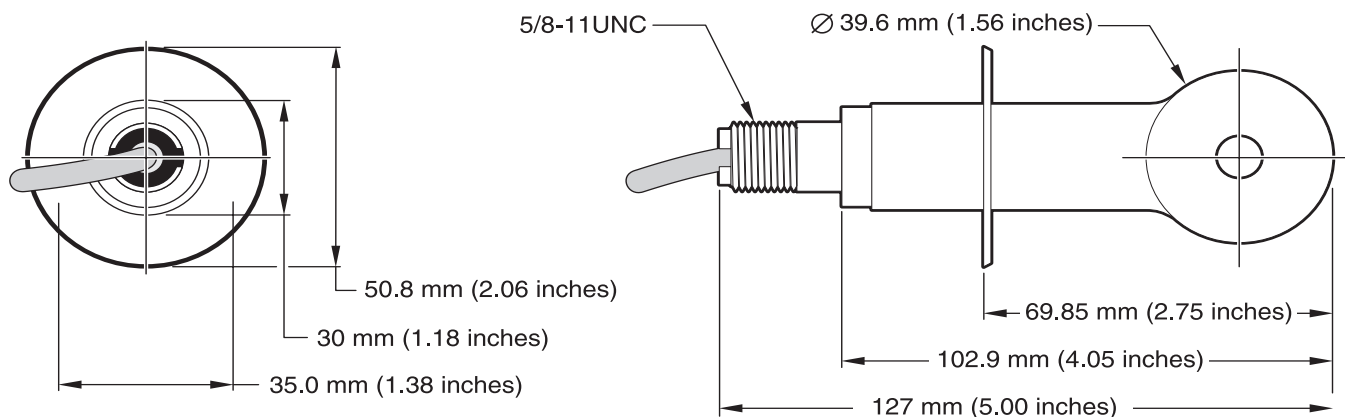
Διαβάστε όλες τις ταμπέλες και τις ετικέτες που είναι επικολλημένες στη συσκευή. Εάν αυτό δεν γίνει, ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός ή βλάβη στον εξοπλισμό

	Το σύμβολο αυτό, εάν είναι επικολλημένο επάνω στη συσκευή, παραπέμπει σε πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια ή/και το χειρισμό, στο εγχειρίδιο οδηγιών.
	Αυτό το σύμβολο, όταν είναι επικολλημένο στο περίβλημα ή το κάλυμμα ενός προϊόντος, υποδεικνύει ότι υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
	Αυτό το σύμβολο, όταν είναι επικολλημένο στο προϊόν, υποδεικνύει την ανάγκη χρήσης προστατευτικών γυαλιών.
	Αυτό το σύμβολο, όταν είναι επικολλημένο στο προϊόν, υποδεικνύει τη θέση της σύνδεσης της προστατευτικής γείωσης.
	Αυτό το σύμβολο, όταν είναι επικολλημένο στο προϊόν, υποδεικνύει τη θέση κάποιας ασφάλειας ή συσκευής περιορισμού του ρεύματος.
	<p>Ο ηλεκτρικός εξοπλισμός που επισημαίνεται με αυτό το σύμβολο απαγορεύεται να απορρίπτεται στους δημόσιους χώρους απόρριψης των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης μετά τις 12 Αυγούστου 2005. Κατ' εφαρμογή των τοπικών και εθνικών κανονισμών των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Οδηγία ΕΕ 2002/96/ΕΚ), οι χειριστές ηλεκτρικού εξοπλισμού πρέπει να αποστέλλουν τον παλαιό εξοπλισμό ή τον εξοπλισμό που έχει τερματίσει τη διάρκεια ζωής του στον Παραγωγό για απόρριψη, χωρίς χρέωση του χειριστή.</p> <p>Σημείωση: Για όλα τα ηλεκτρικά προϊόντα (επισημασμένα ή μη) που παρέχονται ή παράγονται από την εταιρεία Hach-Lange, επικοινωνήστε με τα τοπικά καταστήματα πωλήσεων της Hach-Lange για οδηγίες σχετικά με τη σωστή απόρριψη.</p>

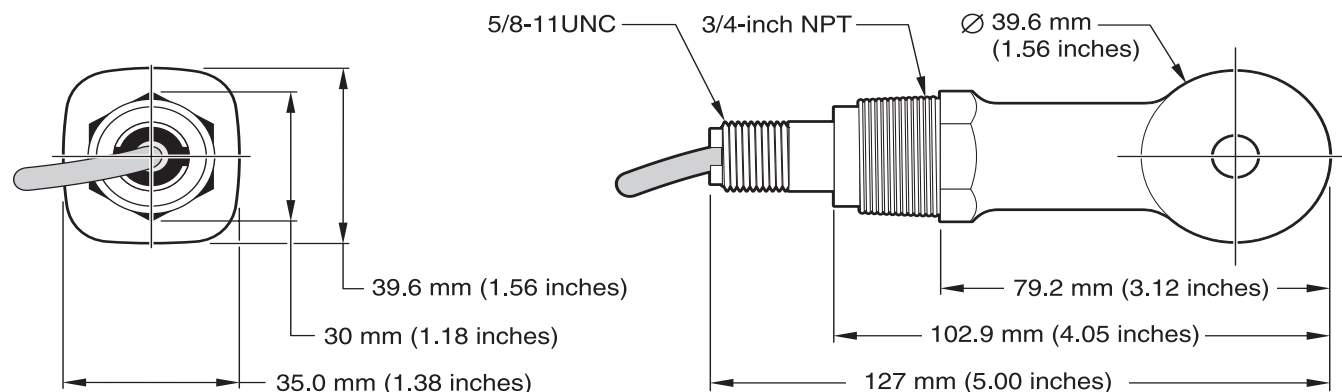
2.2 Γενικές πληροφορίες για το αισθητήριο

Ο προαιρετικός εξοπλισμός, όπως το υλικό στερέωσης του αισθητήρα, συνοδεύεται από οδηγίες σχετικά με όλες τις εργασίες εγκατάστασης που εκτελούνται από το χειριστή.

Εικόνα 1 Αισθητήριο τύπου ρολού



Εικόνα 2 Αισθητήριο ανοιγόμενου τύπου



2.3 Η Ψηφιακή Πύλη

Η Ψηφιακή Πύλη έχει σχεδιαστεί για την παροχή ενός μέσου για χρήση των υφιστάμενων αναλογικών αισθητηρίων, σε συνδυασμό με τους νέους ψηφιακούς ελεγκτές. Η πύλη περιέχει όλο το απαραίτητο λογισμικό και υλικό για τη σύνδεση με τον ελεγκτή και την έξοδο ψηφιακού σήματος.

2.4 Αρχή λειτουργίας

Οι μετρήσεις της επαγωγικής αγωγιμότητας πραγματοποιούνται καθώς το εναλλασσόμενο ρεύμα περνά μέσα από ένα σπειροειδές πηνίο το οποίο επάγει ρεύμα μέσα στο ηλεκτρολυτικό διάλυμα. Το ρεύμα που δημιουργείται μέσα στο διάλυμα επάγει ρεύμα σε ένα δεύτερο σπειροειδές πηνίο. Η ποσότητα ρεύματος που επάγεται στο δεύτερο πηνίο είναι ανάλογη με την αγωγιμότητα του διαλύματος.

Το βασικό πλεονέκτημα της αγωγιμότητας με τα σπειροειδή πηνία είναι ότι τα πηνία δεν έρχονται σε επαφή με το διάλυμα. Επειδή τα πηνία είναι απομονωμένα από το διάλυμα, λάδια και άλλοι ρυπαντές μέτριας ποσότητας δεν επηρεάζουν την μέτρηση. Επιπλέον, μπορεί να επιλεγεί για τα πηνία ένα περίβλημα ανθεκτικό σε διαβρωτικά περιβάλλοντα τα οποία, θα διέβρωναν ταχύτατα τα συνηθισμένα αισθητήρια με μεταλλικά ηλεκτρόδια.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Οι εργασίες που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα του εγχειριδίου θα πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από εκπαιδευμένο προσωπικό.

Το Ψηφιακό Αισθητήριο Αγωγιμότητας 3700sc μπορεί να χρησιμοποιηθεί με οποιοδήποτε ελεγκτή sc. Για πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης της ελεγκτή.

Το αισθητήριο sc πρέπει να συνδεθεί με την ψηφιακή πύλη, προτού συνδεθεί με τον ελεγκτή sc. Η ψηφιακή πύλη έχει σχεδιαστεί για την παροχή ψηφιακής διεπαφής στον κατάλληλο ψηφιακό ελεγκτή. Ανατρέξτε στον [ενότητα 3.1](#) για περισσότερες πληροφορίες.

3.1 Καλωδίωση του Αισθητηρίου sc στην Ψηφιακή Πύλη

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

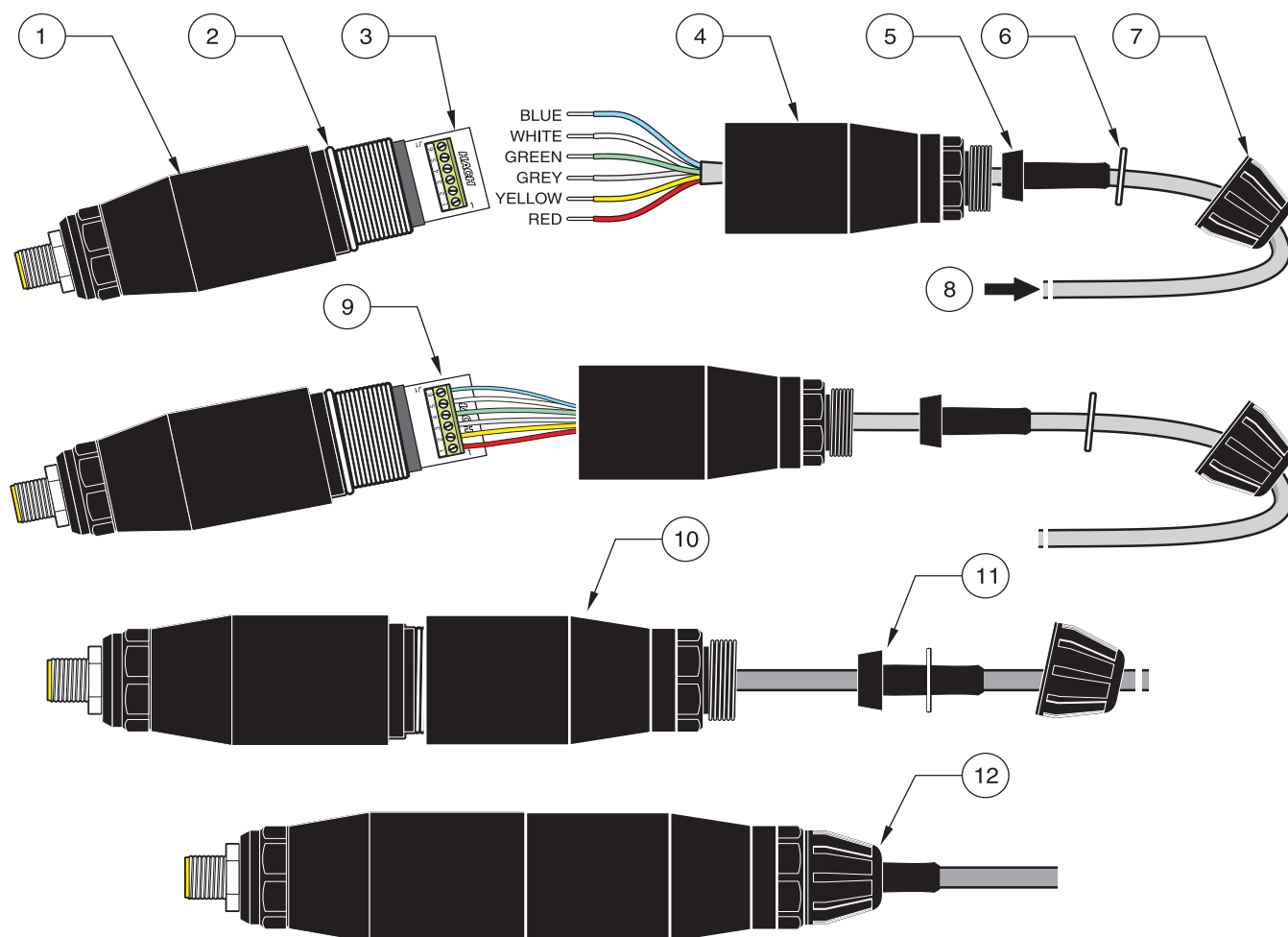
Κίνδυνος έκρηξης. Μη συνδέετε και μην αποσυνδέετε εξοπλισμό, εκτός εάν έχει διακοπή η τροφοδοσία του ρεύματος ή εάν ο χώρος είναι διαπιστωμένα ακίνδυνος.

1. Περάστε το καλώδιο του αισθητηρίου μέσω του ρακόρ στην ψηφιακή πύλη και, στη συνέχεια, συνδέστε σωστά τα άκρα του καλωδίου (βλ. [Εικόνα 3](#)).

Σημείωση: Μην σφίξετε το ρακόρ προτού συνδεθεί η ψηφιακή πύλη και βιδωθούν σφιχτά μεταξύ τους τα δύο μέρη της.

2. Εισαγάγετε τα καλώδια όπως φαίνεται στον [Πίνακα 3](#) και την [Εικόνα 3](#).
3. Βεβαιωθείτε ότι ο δακτύλιος O-ring έχει εγκατασταθεί σωστά ανάμεσα στα δύο μέρη της ψηφιακής πύλης και βιδώστε τα μεταξύ τους. Σφίξτε γερά.
4. Σφίξτε το ρακόρ για να στερεώσετε το καλώδιο του αισθητηρίου.
5. Συνδέστε την ψηφιακή πύλη στον ελεγκτή.

Εικόνα 3 Σύνδεση και Συναρμολόγηση της Ψηφιακής Πύλης



1. Μπροστινό τμήμα ψηφιακής πύλης	7. Παξιμάδι, ρακόρ
2. Δακτύλιος O-ring	8. Από το αισθητήριο
3. Υποδοχή σύνδεσης καλωδίου αισθητηρίου	9. Εισαγάγετε τα καλώδια στην υποδοχή σύνδεσης σύμφωνα με την ενότητα Πίνακας 3. Χρησιμοποιήστε το κατσαβίδι 2 mm (Αρ. κατ. 6134300) για να στερεώσετε τις συνδέσεις.
4. Πίσω μέρος ψηφιακής πύλης	10. Βιδώστε το πίσω τμήμα της ψηφιακής πύλης με το μπροστινό
5. Δακτύλιος καλωδίου	11. Πιέστε τον δακτύλιο του καλωδίου και τη ροδέλα σταθεροποίησης προς τα πίσω.
6. Ροδέλα σταθεροποίησης	12. Στερεώστε καλά τους σφιγκτήρες καλωδίου. Η συναρμολόγηση ολοκληρώθηκε.

Πίνακας 3 Καλωδίωση της ψηφιακής πύλης

Αισθητήριο (χρώμα καλωδίου)	Σήμα αισθητηρίου	Υποδοχή σύνδεσης καλωδίων αισθητηρίου στην Ψηφιακή Πύλη
Κόκκινο	Θερμ. +	1
Κίτρινο	Θερμ. –	2
Θωράκιση (γκρι)	Θωράκιση	3
Πράσινο	Αίσθηση	4
Λευκό	Πόλος +	5
Μπλε	Πόλος –	6

3.2 Σύνδεση της Ψηφιακής Πύλης στον Ελεγκτή sc

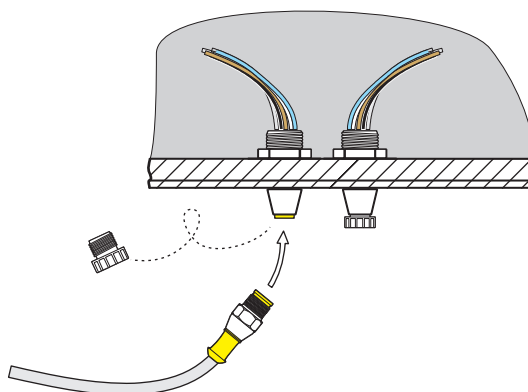
Η ψηφιακή πύλη πρέπει να είναι συνδεδεμένη με το αισθητήριο προτού συνδεθεί με τον ελεγκτή.

3.2.1 Προσάρτηση αισθητηρίου sc με ταχυσύνδεσμο

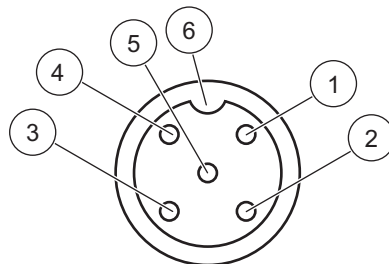
Το καλώδιο του αισθητηρίου είναι εξοπλισμένο με έναν κουμπωτό ταχυσύνδεσμο, για εύκολη προσάρτηση στον ελεγκτή, (βλ. [Εικόνα 4: Προσάρτηση του αισθητηρίου με ταχυσύνδεσμο](#)). Φυλάξτε το καπάκι του συνδέσμου για να σφραγιστεί το άνοιγμά του, εάν χρειαστεί να αφαιρεθεί το αισθητήριο. Μπορείτε να αγοράσετε καλώδια προέκτασης για να προεκτείνετε το μήκος του καλωδίου του αισθητηρίου. Εάν το συνολικό μήκος του καλωδίου υπερβεί τα 100 m (300 ft), πρέπει να εγκατασταθεί κιβώτιο τερματισμού.

Σημείωση: Η χρήση ενός κιβωτίου τερματισμού διαφορετικού από το εξάρτημα με αρ. κατ. 5867000 ενδέχεται να είναι επικίνδυνη.

Εικόνα 4: Προσάρτηση του αισθητηρίου με ταχυσύνδεσμο



Εικόνα 5 Εκχώρηση ακίδων ταχυσυνδέσμου



Αριθμός	Προσδιορισμός	Χρώμα καλωδίου
1	+12 VDC	Καφέ
2	Κύκλωμα Common	Μαύρο
3	Δεδομένα (+)	Μπλε
4	Δεδομένα (-)	Λευκό
5	Θωράκιση	Θωράκιση (γκρίζο καλώδιο στην υπάρχουσα υποδοχή αποσύνδεσης)
6	Εγκοπή	

Πίνακας 4 Καλωδίωση του αισθητηρίου στο μπλοκ ακροδεκτών J5

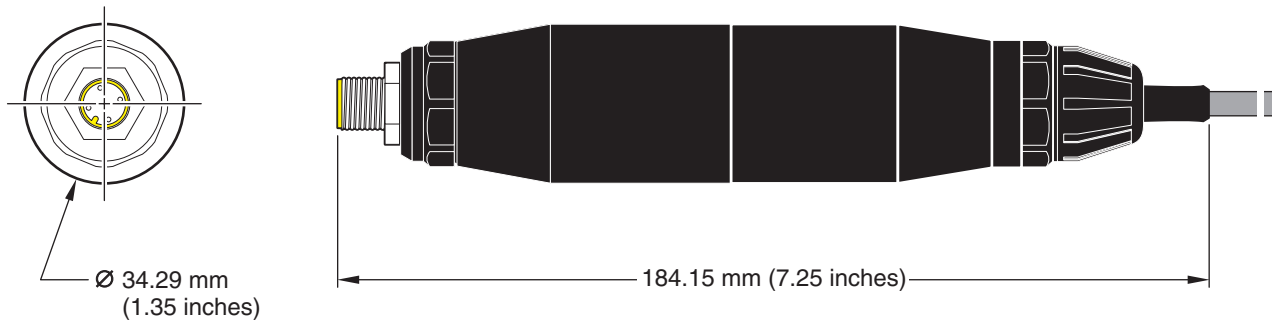
Αριθμός ακροδέκτη	Προσδιορισμός ακροδεκτών	Χρώμα καλωδίου
1	Δεδομένα (+)	Μπλε
2	Δεδομένα (-)	Λευκό
3	Αίτημα service	Δεν υπάρχει σύνδεση
4	+12 V dc	Καφέ
5	Κύκλωμα Common	Μαύρο
6	Θωράκιση	Θωράκιση (γκρίζο καλώδιο στην υπάρχουσα υποδοχή αποσύνδεσης)

3.3 Τοποθέτηση της ψηφιακής πύλης

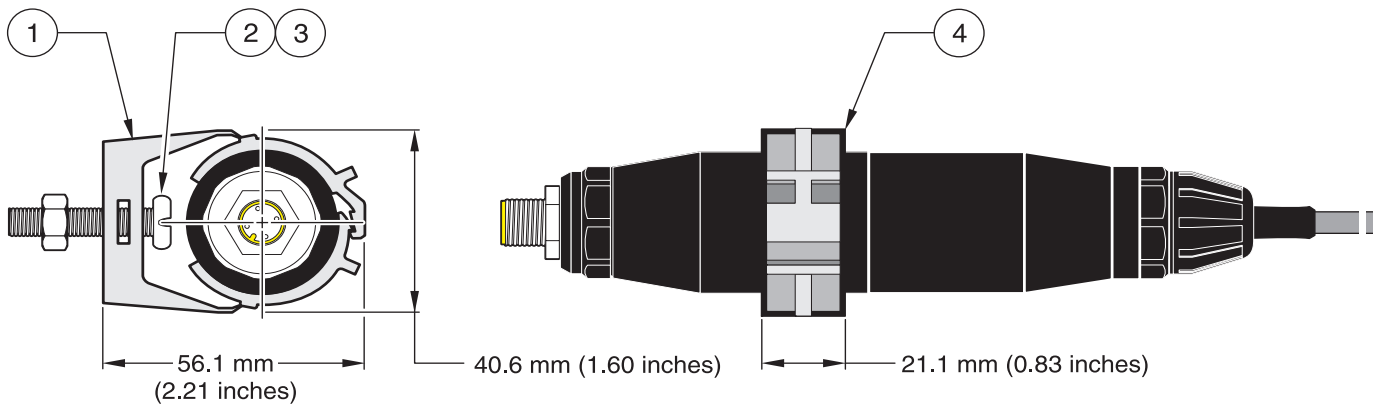
Η ψηφιακή πύλη διαθέτει ένα κλιπ στερέωσης για τοποθέτησή της σε τοίχο ή άλλη επιφάνεια. Οι διαστάσεις της ψηφιακής πύλης εμφανίζονται στην [Εικόνα 6](#).

Χρησιμοποιήστε το κατάλληλο εξάρτημα συγκράτησης για να την στερεώσετε στον τοίχο. Αφού συνδέσετε το αισθητήριο με την ψηφιακή πύλη και ενώσετε τα δύο μισά τμήματα μεταξύ τους, τοποθετήστε το κλιπ στερέωσης στο κέντρο της ψηφιακής πύλης και πιέστε το για να ασφαλίσει στη θέση του. Βλ. [Εικόνα 7](#).

Εικόνα 6 Διαστάσεις Ψηφιακής Πύλης



Εικόνα 7 Στερέωση της Ψηφιακής Πύλης



1. Κλιπ στερέωσης	3. Εξαγωνικό παξιμάδι, ¼-28
2. Σταυρόβιδα, ¼-28 x 1,25-in.es	4. Τοποθετήστε το κλιπ, εισαγάγετε την ψηφιακή πύλη, πιέστε το κλιπ για να κλείσει

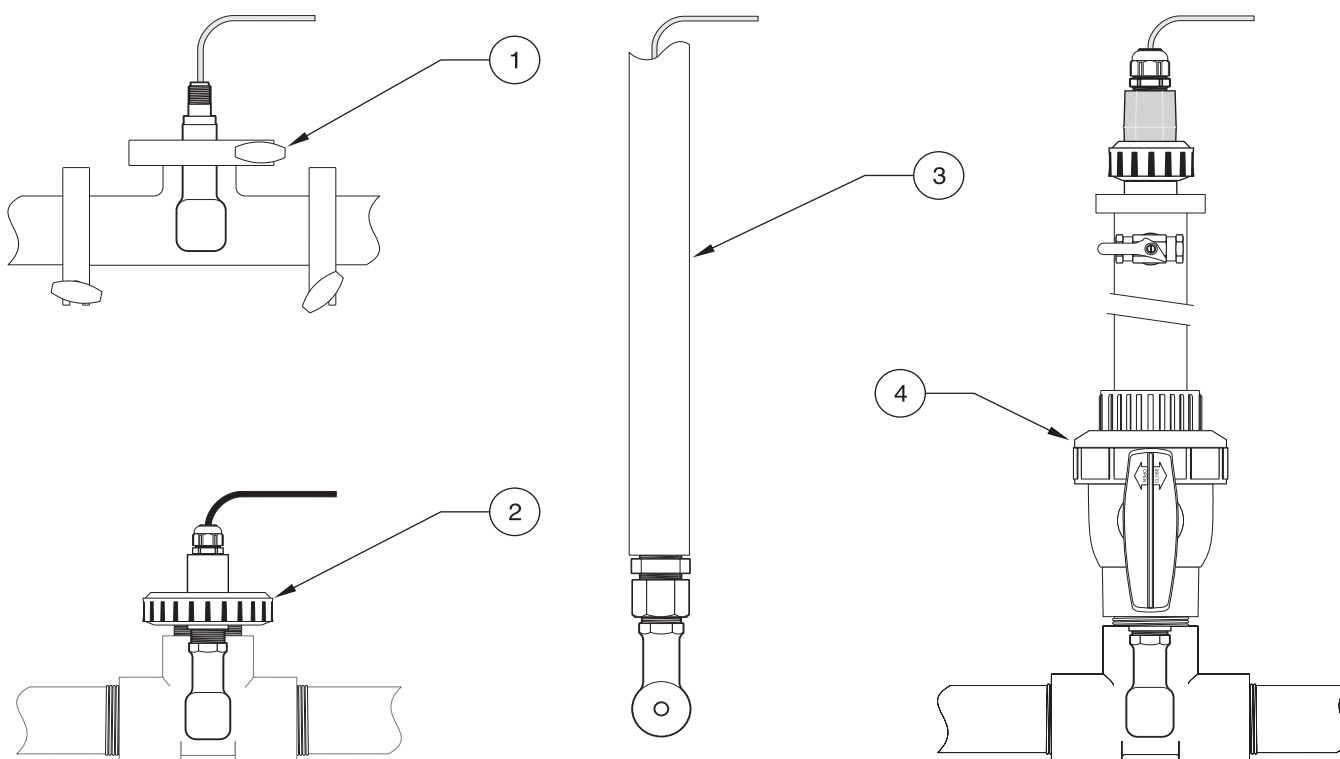
3.4 Εγκατάσταση του αισθητηρίου στη Ροή του δείγματος

Τοποθετήστε το αισθητήριο όσο το δυνατόν πιο κοντά στη συσκευή. Το αισθητήριο ανοιγόμενου τύπου μπορεί να στερεωθεί με βύθιση, εφόσον βιδωθεί στο άκρο ενός σωλήνα με κατάλληλο μήκος. Μπορεί επίσης να στερεωθεί σε οποιοδήποτε τυπικό σωλήνα του NPT, ρακόρ ή σταυρωτή ένωση σωλήνα 2 ιντσών, χρησιμοποιώντας το ειδικό εξάρτημα στερέωσης γενικής χρήσης. Επιπλέον, το αισθητήριο μπορεί να εγκατασταθεί σε ένσφαιρη βαλβίδα σε πεπιεσμένο ή μη πεπιεσμένο σωλήνα/αγωγό επεξεργασίας.

Το αισθητήριο τύπου ρολού μπορεί να τοποθετηθεί με σφιγκτήρα για εφαρμογές άμεσης σύνδεσης, χρησιμοποιώντας ένα του σφιγκτήρα τύπου ρολού ή έναν μεταλλικό κρίκο και έναν σφιγκτήρα βαριάς χρήσης.

Παραδείγματα τυπικών εγκαταστάσεων αισθητηρίων εμφανίζονται στην [Εικόνα 8](#) και την, ενώ σχέδια με τις διαστάσεις εμφανίζονται στην [Εικόνα 1](#) και την [Εικόνα 2](#) στη [σελίδα 8](#). Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την τοποθέτηση, ανατρέξτε στις οδηγίες συνοδεύουν το υλικό εγκατάστασης.

Εικόνα 8 Παραδείγματα εγκατάστασης αισθητηρίων



1. Σφιγκτήρας στερέωσης τύπου ρολού για αισθητήριο τύπου ρολού	3. Εξάρτημα βύθισης αισθητηρίου ανοιγόμενου τύπου
2. Εξάρτημα στερέωσης γενικής χρήσης αισθητηρίου ανοιγόμενου τύπου	4. Εξάρτημα στερέωσης ένσφαιρης βαλβίδας αισθητηρίου ανοιγόμενου τύπου

4.1 Χρήση του ελεγκτή sc

Προτού χρησιμοποιήσετε το αισθητήριο σε συνδυασμό με έναν ελεγκτή sc, εξοικειωθείτε με τη λειτουργία χειρισμού του ελεγκτή. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του ελεγκτή και μάθετε με ποιον τρόπο μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις λειτουργίες του μενού και να πλοηγηθείτε σε αυτές.

4.2 Ρύθμιση αισθητηρίου

Κατά την αρχική εγκατάσταση του αισθητηρίου, ο αριθμός σειράς του θα εμφανιστεί ως το όνομα του αισθητηρίου. Για να αλλάξετε το όνομα του αισθητηρίου, ανατρέξτε στις παρακάτω οδηγίες:

1. Ανοίξτε το Κύριο μενού.
2. Αρχίστε από το κύριο μενού, επιλέξτε τη ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟΥ και επιβεβαιώστε.
3. Επιλέξτε το κατάλληλο αισθητήριο εάν υπάρχουν προσαρτημένα περισσότερα από ένα αισθητήρια και επιβεβαιώστε.
4. Επιλέξτε ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ και επιβεβαιώστε.
5. Επιλέξτε ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΟΝΟΜΑΤΟΣ και αλλάξτε το όνομα. Επιβεβαιώστε ή ακυρώστε για να επιστρέψετε στο μενού Ρύθμιση αισθητηρίου.

4.3 Καταγραφή δεδομένων αισθητηρίου

Ο ελεγκτής sc διαθέτει ένα μητρώο δεδομένων και ένα μητρώο συμβάντων για το αισθητήριο. Το μητρώο δεδομένων αποθηκεύει τα δεδομένα μετρήσεων στα επιλεγμένα διαστήματα. Το μητρώο δεδομένων αποθηκεύει μια πλειάδα δεδομένων που προκύπτουν στις συσκευές, όπως αλλαγές διαμόρφωσης, συναγερούς, συνθήκες προειδοποίησης κ.λπ. Το μητρώο δεδομένων και το μητρώο συμβάντων μπορεί να αναγνωστεί σε μορφή αρχείου CSV. Για λήψη των μητρώων, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του ελεγκτή.

4.4 Μενού Κατάσταση Αισθητηρίου

ΕΠΙΛ. ΑΙΣΘΗΤ.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ—Βλ. ενότητα 6.1 στη σελίδα 25.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ—Βλ. ενότητα 6.2 στη σελίδα 25.

4.5 Μενού Ρύθμισης Αισθητηρίου

ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ

ΕΠΙΛ. ΑΙΣΘΗΤ. (εάν υπάρχουν περισσότερα από ένα αισθητήρια συνδεδεμένα)

ΜΗΔΕΝ

Εκτελέστε μια βαθμονόμηση τυφλού για να εξαλειφθεί η απόκλιση αισθητηρίου.

ΔΕΙΓΜΑ ΒΑΘΜΟΝ.

Εκτελέστε μια βαθμονόμηση ενός σημείου.

ΒΑΘΜ. ΑΓΩΓΙΜΟΤ.

4.5 Μενού Ρύθμισης Αισθητηρίου (συνέχεια)

Αφού ορίσετε τη θερμοκρασία και την κλίση αναφοράς, εκτελέστε μια βαθμονόμηση ενός σημείου στο αισθητήριο αγωγιμότητας.
ΡΥΘΜ. ΘΕΡΜΟΚΡ.
Ρυθμίστε την τρέχουσα θερμοκρασία στους ± 15 °C και άνω.
ΒΑΣΙΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ
Επαναφέρετε όλες τις ρυθμίσεις που έχει επεξεργαστεί ο χειριστής στις εργοστασιακές τους αρχικές τιμές.
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ
ΠΡΟΣΘ. ΟΝΟΜ.
Εισαγάγετε ένα όνομα μήκους έως 10 ψηφίων, με οποιοδήποτε συνδυασμό συμβόλων και αλφαριθμητικών χαρακτήρων.
ΕΠΙΛ. ΜΕΤΡΗΣΗΣ
Επιλέξτε ανάμεσα σε Αγωγιμότητα, Συγκέντρωση, TDS ή Αλατότητα. Εάν επιλέξετε Συγκέντρωση, εμφανίζεται η επιλογή διαμόρφωσης των ρυθμίσεων συγκέντρωσης. Πατήστε το κάτω βέλος για Διαμ. Συγκέντρ. Δύο τύποι συγκέντρωσης είναι διαθέσιμοι: Προεγκατεστημένος και Καθορισμός από το χειριστή. Το μενού προεγκατάστασης προσφέρει μια πλειάδα χημικών και συγκεντρώσεων για να επιλέξετε.
ΜΟΝΑΔ. ΑΓΩΓΙΜ.
Επιλέξτε μια από τις μονάδες που εμφανίζονται (εξαρτάται από την παράμετρο που έχετε επιλέξει στο μενού Επιλογής μέτρησης)
ΜΟΝΑΔΕΣ ΘΕΡΜ.
Επιλέξτε Κελσίου ή Φαρενάιτ.
ΑΝΤΙΣΤ. ΘΕΡΜΟΚ.
Η εργοστασιακή ρύθμιση για την αντιστάθμιση της θερμοκρασίας είναι η γραμμική με 2,00% ανά κλίση °C και θερμοκρασία αναφοράς 25 °C. Οι προκαθορισμένες ρυθμίσεις είναι κατάλληλες για τα περισσότερα υδατικά διαλύματα. Οι επιλογές του μενού διαφέρουν, ανάλογα με τη μέτρηση που έχετε επιλέξει στο μενού Διαμόρφωση>Επιλογή μέτρησης. Οι επιλογές είναι οι ακόλουθες: ΚΑΜΙΑ: Καμία αντιστάθμιση θερμοκρασίας. ΓΡΑΜΜΙΚΗ: Συνιστάται για τις περισσότερες εφαρμογές. Πατήστε ENTER για να αλλάξετε την κλίση ή τη θερμοκρασία αναφοράς. ΦΥΣΙΚΟ ΝΕΡΟ: Επικοινωνήστε με το Τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών για περισσότερες πληροφορίες και βοήθεια σχετικά με τις εφαρμογές. ΠΙΝΑΚ. ΘΕΡΜΟΚΡ.: Χρησιμοποιήστε τον για να διαμορφώσετε έναν πίνακα αντιστάθμισης θερμοκρασίας, εισαγάγοντας 10 τιμές στον άξονα x και 10 τιμές στον άξονα y. Δείτε ενότητα 4.8.1 στη σελίδα 21 για να εισαγάγετε τις τιμές. Για περισσότερες πληροφορίες και βοήθεια, επικοινωνήστε με το Τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών.
ΡΥΘΜ.ΚΑΤΑΓΡ.
Επιλέξτε Διάστημα αισθητηρίου ή Διάστημα θερμοκρασίας. Εάν ενεργοποιήσετε το διάστημα, επιλέξτε μία από τις επιλογές που εμφανίζονται για να καθορίσετε τη συχνότητα καταγραφής του αισθητηρίου ή την ένδειξη της θερμοκρασίας. Η προκαθορισμένη τιμή απενεργοποιείται.
ΣΥΧΝΟ. ΡΕΥΜ.
Επιλέξτε 50 Hertz ή 60 Hertz για να καθορίσετε τη συχνότητα που πρέπει να εξαιρεθεί.
ΦΙΛΤΡΟ
Καθορίστε την υπέρβαση χρονικού ορίου του μέσου όρου των μετρήσεων, εισαγάγοντας έναν αριθμό από 0–60. Η προεπιλεγμένη τιμή είναι 0 δευτερόλεπτα.
ΑΙΣΘ. ΘΕΡΜ.
Επιλέξτε τον τύπο θερμοκρασίας του αισθητήρα (100PT, 1000PT (προκαθορισμένη) ή μη αυτόματη) και, στη συνέχεια, επιλέξτε Επιλογή Παράγοντα για να εισαγάγετε τον ειδικό παράγοντα "T" που παρέχεται μαζί με το αισθητήριο.
ΗΜΕΡ. ΒΑΘΜΟΝ.
Σύνολο ημερών από την τελευταία βαθμονόμηση. Προκαθορισμένη προειδοποίηση στις 60 ημέρες.

4.5 Μενού Ρύθμισης Αισθητηρίου (συνέχεια)

HM. ΛΕΙΤ. ΑΙΣΘ.

Σύνολο ημερών λειτουργίας του αισθητηρίου. Προκαθορισμένη προειδοποίηση στις 365 ημέρες.

ΒΑΣΙΚΗ ΡΥΘΜ.

Επαναφέρει τις προκαθορισμένες ρυθμίσεις στις εργοστασιακές τιμές.

ΔΙΑΓΝ./ΕΛΕΓΧΟΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ

Εμφανίζει το όνομα του αισθητηρίου που έχετε εισαγάγει, τον αριθμό σειράς του, τον αριθμό έκδοσης του λογισμικού και τον αριθμό έκδοσης του οδηγού του αισθητηρίου.

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΒΑΘΜΟΝ.

Εμφανίζει την τρέχουσα διόρθωση της απόκλισης και την ημερομηνία της τελευταίας βαθμονόμησης.

ΣΗΜΑΤΑ

Το ΣΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤ. επιτρέπει στο χειριστή να ορίσει το εύρος του αισθητηρίου και εμφανίζει τις μετρήσεις ADC, ενώ το TEMP ADC COUNTS τα μη επεξεργασμένα δεδομένα για τις μετρήσεις θερμοκρασίας ADC. Συγκρίσιμες με τις μετρήσεις A/D.

ΜΕΤΡΗΤΕΣ

Η HM. ΛΕΙΤ. ΑΙΣΘ. εμφανίζει το σύνολο των ημερών λειτουργίας του αισθητηρίου, ενώ η επιλογή RESET ΑΙΣΘΗΤ. μηδενίζει τον μετρητή του αισθητηρίου.

4.6 Πίεση και Υψόμετρο

Σημείωση: Εάν η βαρομετρική πίεση από το [Πίνακας 5](#) καταχωριστεί στο μετρητή, η τιμή του υψόμετρου που καταχωρίζεται σε συνδυασμό με αυτή την τιμή πρέπει να είναι 0 πόδια.

Το [Πίνακας 5](#) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση της πραγματικής βαρομετρικής πίεσης σε συγκεκριμένα υψόμετρα. Η αντιστοιχία βασίζεται στην προϋπόθεση ότι η βαρομετρική πίεση στο επίπεδο της θάλασσας είναι 760 mm Hg. Αφού προσδιοριστεί η βαρομετρική πίεση από τον πίνακα ή παρασχεθεί από κάποια τοπική μετεωρολογική υπηρεσία, καταχωρίστε την τιμή αυτή στο όργανο.

Πίνακας 5 Βαρομετρική πίεση λόγω υψόμετρου

Υψόμετρο σε πόδια	Βαρομετρική πίεση σε mm Hg	Υψόμετρο σε πόδια	Βαρομετρική πίεση σε mm Hg
0	760	6.000	613
500	746	6.500	601
1.000	733	7.000	590
1.500	720	7.500	579
2.000	708	8.000	568
2.500	695	8.500	559
3.000	683	9.000	548
3.500	671	9.500	538
4.000	659	10.000	527
4.500	647	10.500	517
5.000	635	11.000	506
5.500	624	—	—

4.7 Βαθμονόμηση

Μέθοδοι βαθμονόμησης κατά τη μέτρηση της αγωγιμότητας:

- **Μέθοδος βαθμονόμησης δείγματος:** Εισαγάγετε τη γνωστή τιμή αγωγιμότητας του δείγματος που έχει καθοριστεί από την εργαστηριακή ανάλυση ή από τη λήψη συγκριτικών ενδείξεων.
- **Μέθοδος βαθμονόμησης με μέτρηση αγωγιμότητας:** Εισαγάγετε τη γνωστή τιμή αγωγιμότητας του δείγματος βαθμονόμησης και το γραμμικό % ανά °C και τις τιμές θερμοκρασίας αναφοράς.
- **Μέθοδος βαθμονόμησης τυφλού:** Εισαγάγετε μηδενική τιμή (σε αέρα).

Μέθοδοι βαθμονόμησης κατά τη μέτρηση του ποσοστού συγκέντρωσης:

- **Μέθοδος διαδικασίας βαθμονόμησης (Συγκ.):** Εισαγάγετε τη γνωστή τιμή συγκέντρωσης % του δείγματος βαθμονόμησης (ιδανικά, διάλυμα διαδικασίας)
- **Μέθοδος βαθμονόμησης με μέτρηση αγωγιμότητας:** Εισαγάγετε τη γνωστή τιμή αγωγιμότητας του δείγματος βαθμονόμησης και το γραμμικό % ανά °C και τις τιμές θερμοκρασίας αναφοράς.
- **Μέθοδος βαθμονόμησης δείγματος:** Εισαγάγετε τη γνωστή τιμή αγωγιμότητας του δείγματος % που έχει καθοριστεί από την εργαστηριακή ανάλυση ή από τη λήψη συγκριτικών ενδείξεων.

Μέθοδοι βαθμονόμησης κατά τη μέτρηση TDS

- **Μέθοδος διαδικασίας βαθμονόμησης (ppm):** Εισαγάγετε τη γνωστή τιμή TDS ppm του δείγματος βαθμονόμησης (ιδανικά, διάλυμα επεξεργασίας)
- **Μέθοδος βαθμονόμησης με μέτρηση αγωγιμότητας:** Εισαγάγετε τη γνωστή τιμή αγωγιμότητας του δείγματος βαθμονόμησης και το γραμμικό % ανά °C και τις τιμές θερμοκρασίας αναφοράς.
- **Μέθοδος βαθμονόμησης δείγματος:** Εισαγάγετε τη γνωστή τιμή TDS ppm του δείγματος που έχει καθοριστεί από την εργαστηριακή ανάλυση ή από τη λήψη συγκριτικών ενδείξεων.

4.7.1 Προετοιμασία δείγματος αναφοράς για μέτρηση αγωγιμότητας

Προσθέστε τα γραμμάρια καθαρού, ξηρού NaCl που αναφέρονται σε ένα λίτρο απιονισμένου νερού υψηλής καθαρότητας, χωρίς CO₂, θερμοκρασίας 25 °C.

Πίνακας 6 Διαλύματα αναφοράς για μέτρηση αγωγιμότητας

Επιθυμητή τιμή διαλύματος			Γραμμάρια NaCl που πρέπει να προστεθούν
μS/cm	mS/cm	ppm (NaCl)*	
200	0,20	100	0,1
500	0,5	250	0,25
1.000	01,00	500	0,50
2.000	2,00	1.010	1,01
3.000	3,00	1.530	1,53
4.000	4,00	2.060	2,06
5.000	5,00	2.610	2,61
8.000	8,00	4.340	4,34
10.000	10,00	5.560	5,56
20.000	20,00	11.590	11,59
50.000	50,00	31.950	31,95
100.000	100,00	72.710	72,71

4.7.2 Βαθμ. Τυφλό

Μια βαθμ. τυφλού θα καλύψει τις παρεμβολές όταν τα εξαρτήματα στερέωσης βρίσκονται πολύ κοντά σε αντικείμενα (συμπεριλαμβανομένου του σωλήνα όταν η στερέωση γίνεται σε σειρά) στο δείγμα ή στη ροή του δείγματος.

1. Αρχίστε από το κύριο μενού, επιλέξτε τη ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟΥ και επιβεβαιώστε.
2. Επιλέξτε το κατάλληλο αισθητήριο εάν υπάρχουν προσαρτημένα περισσότερα από ένα αισθητήρια και επιβεβαιώστε.
3. Επιλέξτε ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ και επιβεβαιώστε.
4. Επιλέξτε ΤΥΦΛΟ. Επιλέξτε τη διαθέσιμη λειτουργία εξόδου (Ενεργή, Κράτηση ή Μεταφορά) από το πλαίσιο του καταλόγου και επιβεβαιώστε.
5. Μετακινήστε το αισθητήριο στον αέρα και επιβεβαιώστε για να προχωρήσετε.
6. Θα αρχίσει η διαδικασία βαθμονόμησης τυφλού και θα εμφανιστεί το μήνυμα “Σταθ.τιμή.μετ.”. Η τρέχουσα τιμή και η θερμοκρασία θα εμφανιστούν. Επιβεβαιώστε.
7. Επαναφέρετε το αισθητήριο στη διαδικασία.

4.7.3 Δείγμα βαθμον.

1. Αρχίστε από το κύριο μενού, επιλέξτε τη ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟΥ και επιβεβαιώστε.
2. Επιλέξτε το κατάλληλο αισθητήριο εάν υπάρχουν προσαρτημένα περισσότερα από ένα αισθητήρια και επιβεβαιώστε.
3. Επιλέξτε ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ και επιβεβαιώστε.
4. Επιλέξτε ΒΑΘΜ. ΔΕΙΓΜΑΤ. Επιλέξτε τη διαθέσιμη λειτουργία εξόδου (Ενεργή, Κράτηση ή Μεταφορά) από το πλαίσιο του καταλόγου και επιβεβαιώστε.
5. Μετακινήστε τον αισθητήρα στο δείγμα και επιβεβαιώστε για να προχωρήσετε.
6. Επιβεβαιώστε όταν η τιμή σταθεροποιηθεί. Το μήνυμα ολοκλήρωσης της βαθμονόμησης του δείγματος και η κλίση εμφανίζονται.
7. Επαναφέρετε το αισθητήριο στη διαδικασία.

4.7.4 Βαθμ. Αγωγιμότη.

1. Αρχίστε από το κύριο μενού, επιλέξτε τη ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟΥ και επιβεβαιώστε.
2. Επιλέξτε το κατάλληλο αισθητήριο εάν υπάρχουν προσαρτημένα περισσότερα από ένα αισθητήρια και επιβεβαιώστε.
3. Επιλέξτε ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ και επιβεβαιώστε.
4. Επιλέξτε ΒΑΘΜ. ΑΓΩΓΙΜΟΤ. Επιλέξτε τη διαθέσιμη λειτουργία εξόδου (Ενεργή, Κράτηση ή Μεταφορά) από το πλαίσιο του καταλόγου και επιβεβαιώστε.
5. Επιλέξτε ΟΡΙΣ.ΘΕΡ.ΑΝΑΦ. και επιβεβαιώστε.
6. Επιλέξτε ΟΡΙΣ.ΚΛΙΣΗΣ και επιβεβαιώστε.
7. Μετακινήστε τον αισθητήρα στο δείγμα και επιβεβαιώστε για να προχωρήσετε.
8. Επιβεβαιώστε όταν η τιμή σταθεροποιηθεί. Επιβεβαιώστε όταν εμφανιστεί το μήνυμα ολοκλήρωσης της ΒΑΘΜΟΝ.
9. Επιστρέψτε το αισθητήριο στη διαδικασία.

4.7.5 Ταυτόχρονη βαθμονόμηση δύο αισθητηρίων

1. Αρχίστε τη βαθμονόμηση στο πρώτο αισθητήριο και προχωρήστε μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη “Σταθ.τιμή.μετ.”
2. Επιλέξτε ΕΞΟΔΟΣ και επιβεβαιώστε. Η οθόνη θα επανέλθει στην κύρια οθόνη μετρήσεων και η ένδειξη και για τα δύο αισθητήρια θα αρχίσει να αναβοσβήνει.
3. Αρχίστε τη βαθμονόμηση του δεύτερου αισθητηρίου και συνεχίστε, ωστόσο εμφανιστεί η ένδειξη “Σταθ.τιμή.μετ.”.
4. Επιλέξτε ΕΞΟΔΟΣ. Η οθόνη θα επανέλθει στην κύρια οθόνη μετρήσεων και η ένδειξη και για τα δύο αισθητήρια θα αρχίσει να αναβοσβήνει. Η βαθμονόμηση και των δύο αισθητηρίων βρίσκεται τώρα σε εξέλιξη στο παρασκήνιο.
5. Για να επιστρέψετε στη βαθμονόμηση οποιουδήποτε από τα δύο αισθητήρια, επιλέξτε το Κύριο μενού. Επιλέξτε Ρυθμ. Αισθητ. και επιβεβαιώστε. Επιλέξτε το αντίστοιχο αισθητήριο και επιβεβαιώστε.
6. Θα προβληθεί η βαθμονόμηση που βρίσκεται σε εξέλιξη. Προχωρήστε με τη βαθμονόμηση.

4.8 Αντιστάθμιση θερμοκρασίας

Η εργοστασιακή ρύθμιση για την αντιστάθμιση της θερμοκρασίας είναι η γραμμική με 2,00% ανά κλίση °C και θερμοκρασία αναφοράς 25 °C.

Αλλάξτε τον τύπο αντιστάθμισης αισθητηρίου επιλέγοντας Επιλογή Τύπου. Οι διαθέσιμοι τύποι είναι οι παρακάτω:

- ΚΑΜΙΑ: Δεν εφαρμόζεται καμία αντιστάθμιση θερμοκρασίας.
- ΓΡΑΜΜΙΚΗ: Συνιστάται για τις περισσότερες εφαρμογές. Επιλέξτε Γραμμική Διαμ. και επιβεβαιώστε για να προσπελάσετε τα μενού αλλαγής κλίσης και θερμοκρασίας αναφοράς.
- ΦΥΣΙΚΟ ΝΕΡΟ: Αυτή η επιλογή δεν είναι διαθέσιμη για TDS.
- ΠΙΝΑΚ. ΘΕΡΜΟΚΡ.: Χρησιμοποιήστε τον για να διαμορφώσετε έναν πίνακα αντιστάθμισης θερμοκρασίας, εισάγοντας 10 παραμέτρους στον άξονα x και 10 παραμέτρους στον άξονα y.

4.8.1 Εισαγωγή τιμών στον Πίνακα αντιστάθμισης θερμοκρασίας

1. Αρχίστε από το κύριο μενού, επιλέξτε τη ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟΥ και επιβεβαιώστε.
2. Επιλέξτε το κατάλληλο αισθητήριο εάν υπάρχουν προσαρτημένα περισσότερα από ένα αισθητήρια και επιβεβαιώστε.
3. Επιλέξτε ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ και επιβεβαιώστε.
4. Επιλέξτε ΑΝΤΙΣΤ.ΘΕΡΜΟΚ. και επιβεβαιώστε.
5. Επιλέξτε ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΥΠΟΥ και επιβεβαιώστε.
6. Επιλέξτε ΠΙΝΑΚ. ΘΕΡΜΟΚΡ. και επιβεβαιώστε.
7. Επιλέξτε ΔΙΑΜ.ΠΙΝΑΚΑ και επιβεβαιώστε.
8. Επιβεβαιώστε ξανά και επεξεργαστείτε τους βαθμούς.

4.8.2 Εισαγωγή τιμών στον Πίνακα διαμόρφωσης συγκέντρωσης

Εάν έχει επιλεγεί Συγκέντρωση στο μενού Επιλογή μέτρησης, ο χειριστής μπορεί να επιλέξει να εισαγάγει τιμές στον πίνακα που καθορίζεται από τον χειριστή, με τον ακόλουθο τρόπο:

1. Αρχίστε από το κύριο μενού, επιλέξτε τη ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟΥ και επιβεβαιώστε.
2. Επιλέξτε το κατάλληλο αισθητήριο εάν υπάρχουν προσαρτημένα περισσότερα από ένα αισθητήρια και επιβεβαιώστε.
3. Επιλέξτε ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ, αλλάξτε σε Συγκ. και επιβεβαιώστε.
4. Επιλέξτε ΔΙΑΜ.ΣΥΓΚΕΝΤΡ. και επιβεβαιώστε.

5. Επιλέξτε ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΥΠΟΥ. Επιλέξτε ΚΑΘΟΡΙΣ. ΧΕΙΡ. ή ΠΡΟΕΓΚΑΤΕΣΤ. και επιβεβαιώστε.

Εάν επιλέξετε ΠΡΟΕΓΚΑΤΕΣΤ.:

- a. Επιλέξτε ΔΙΑΜ.ΠΙΝΑΚΑ και επιβεβαιώστε.
- b. Επιβεβαιώστε ξανά και επεξεργαστείτε τους βαθμούς.

Εάν επιλέξετε ΠΡΟΕΓΚΑΤΕΣΤ.:

- a. Επιλέξτε έναν από τους προεγκατεστημένους πίνακες.

4.8.3 Εισαγωγή τιμών στον Πίνακα διαμόρφωσης TDS

Εάν έχει επιλεγεί TDS στο μενού Επιλογή μέτρησης, ο χειριστής μπορεί να επιλέξει να εισαγάγει τιμές στον πίνακα που καθορίζεται από τον χειριστή, με τον ακόλουθο τρόπο:

1. Αρχίστε από το κύριο μενού, επιλέξτε τη ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟΥ και επιβεβαιώστε.
2. Επιλέξτε το κατάλληλο αισθητήριο εάν υπάρχουν προσαρτημένα περισσότερα από ένα αισθητήρια και επιβεβαιώστε.
3. Επιλέξτε ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ, αλλάξτε σε Συγκ. και επιβεβαιώστε.
4. Επιλέξτε ΔΙΑΜ. TDS και επιβεβαιώστε.
5. Επιλέξτε ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ και επιβεβαιώστε.
6. Επιλέξτε NaCl ή ΚΑΘΟΡΙΣ. ΧΕΙΡ. Εάν έχετε επιλέξει NaCl, δεν χρειάζεται καμία επιπλέον διαμόρφωση.

Εάν επιλέξετε ΠΡΟΕΓΚΑΤΕΣΤ.:

- a. Επιλέξτε ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ και επιβεβαιώστε.
- b. Εισαγάγετε την τιμή.

Ενότητα 5 Συντήρηση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Οι εργασίες που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα του εγχειριδίου θα πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από εκπαιδευμένο προσωπικό.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης. Μη συνδέετε και μην αποσυνδέετε εξοπλισμό, παρά μόνον αφού διακοπεί η τροφοδοσία του ρεύματος ή όταν ο χώρος είναι διαπιστωμένα ακίνδυνος.

5.1 Πρόγραμμα συντήρησης

Εργασία συντήρησης	90 ημέρες
Καθαρίστε το αισθητήριο ¹	x
Επιθεωρήστε το αισθητήριο για ζημιά	x
Βαθμονομήστε το αισθητήριο (εάν απαιτείται από την ρυθμιστική αρχή)	Σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα που υποδεικνύεται από τη ρυθμιστική αρχή.

¹ Η συχνότητα του καθαρισμού εξαρτάται από την εφαρμογή. Σε ορισμένες εφαρμογές απαιτείται περισσότερο ή λιγότερο συχνός καθαρισμός.

5.2 Καθαρισμός του αισθητηρίου

Καθαρίστε το αισθητήριο εξωτερικά με τρεχούμενο καθαρό νερό. Εάν παραμείνουν υπολείμματα, χρησιμοποιήστε ένα υγρό πανί ή μια βούρτσα.

6.1 Κωδικό σφάλματος

Όταν ένα αισθητήριο βρεθεί σε κατάσταση σφάλματος, το αισθητήριο που αναφέρεται στην οθόνη μέτρησης αναβοσβήνει και όλα τα ρελέ και οι αναλογικές έξοδοι που σχετίζονται με το συγκεκριμένο αισθητήριο τίθενται σε κράτηση. Οι παρακάτω συνθήκες κάνουν το αισθητήριο που αναφέρεται στην οθόνη να αναβοσβήνει:

- Βαθμονόμηση αισθητηρίου
- Απώλεια επικοινωνίας

Τονίστε το μενού Κατάστ. Αισθητ. και επιβεβαιώστε. Τονίστε την επιλογή Σφάλματα και επιβεβαιώστε για να προσδιορίσετε την αιτία του σφάλματος. Τα σφάλματα καθορίζονται στο [Πίνακας 7](#).

Πίνακας 7 Κωδικό σφάλματος

Μήνυμα σφάλματος που προβάλλεται	Ορισμός	Ανάλυση
ΣΦΑΛΜΑ ADC	Απέτυχε η μετατροπή A/D	Επικοινωνήστε με το Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

6.2 Προειδοποιήσεις

Μια προειδοποίηση που αφορά το αισθητήριο δεν επηρεάζει τη λειτουργία των μενού, των ρελέ και των εξόδων, έχει όμως ως αποτέλεσμα την εμφάνιση ενός εικονιδίου προειδοποίησης, το οποίο αναβοσβήνει στη δεξιά πλευρά της οθόνης. Τονίστε το μενού Κατάστ. Αισθητ. και επιβεβαιώστε για να καθορίσετε την αιτία της προειδοποίησης.

Μια προειδοποίηση ενδέχεται να χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση ενός ρελέ και οι χειριστές μπορούν να καθορίσουν τα επίπεδα των προειδοποιήσεων για να προσδιορίσουν τη σοβαρότητα της προειδοποίησης. Τα σφάλματα καθορίζονται στο [Πίνακας 8](#).

Πίνακας 8 Κωδικό προειδοποίησης

Μήνυμα προειδοποίησης που προβάλλεται	Ορισμός	Ανάλυση
ΑΙΣΘ. ΕΚΤΟΣ ΕΥΡ.	Δεν έχει συνδεθεί αισθητήρας ή η ανάγνωση της μέτρησης βρίσκεται εκτός εύρους	Επαληθεύστε τη συγκέντρωση του διαλύματος και φροντίστε το αισθητήριο που χρησιμοποιείτε να έχει το σωστό εύρος μέτρησης.
ΘΕΡΜ.ΕΚΤΟΣ ΕΥΡ.	Δεν έχει συνδεθεί κανένα θερμομαντικό στοιχείο ή η ένδειξη της θερμοκρασίας είναι εκτός εύρους.	Επαληθεύστε ότι η θερμοκρασία του διαλύματος κυμαίνεται μεταξύ -20 και 200 °C.
ΣΦΑΛΜ.ΜΝΗΜΗΣ	Δεν είναι δυνατή η εγγραφή στη μνήμη.	Επικοινωνήστε με το Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
ΑΠΑΙΤ.ΒΑΘΜΟΝ.	Ο αριθμός των ημερών που έχουν περάσει μετά την τελευταία βαθμονόμηση.	Βαθμονομήστε το σύστημα.
ΑΝΤΙΚΑΤ.ΑΙΣΘ.	Συνολικός αριθμός των ημερών χρήσης του αισθητηρίου. Πιθανόν να πρέπει να εγκατασταθεί καινούργιο αισθητήριο.	Επιθεωρήστε το αισθητήριο. Εάν έχει φθαρεί ή δεν λειτουργεί σωστά, αντικαταστήστε το. Διαφορετικά, μηδενίστε το χρονόμετρο και αφήστε το αισθητήριο να λειτουργεί.

7.1 Ανταλλακτικά, Εξαρτήματα και Αντιδραστήριο και Πρότυπα

Είδος	Ποσότητα	Αριθμός καταλόγου
Καλώδιο, προέκταση αισθητηρίου, 0,35 m	καθένα	LZX847
Καλώδιο, προέκταση αισθητηρίου, 1 m	καθένα	6122400
Καλώδιο, προέκταση αισθητηρίου, 5 m	καθένα	LZX848
Καλώδιο, προέκταση αισθητηρίου, 10 m	καθένα	LZX849
Καλώδιο, προέκταση αισθητηρίου, 15 m	καθένα	LZX850
Καλώδιο, προέκταση αισθητηρίου, 20 m	καθένα	LZX851
Καλώδιο, προέκταση αισθητηρίου, 30 m	καθένα	LZX852
Καλώδιο, προέκταση αισθητηρίου, 50 m	καθένα	LZX853
Διάλυμα αναφοράς αγωγιμότητας, 100–1.000 $\mu\text{s}/\text{cm}$	1L	25M3A2000-119
Διάλυμα αναφοράς αγωγιμότητας, 1.000–2.000 $\mu\text{s}/\text{cm}$	1L	25M3A2050-119
Διάλυμα αναφοράς αγωγιμότητας, 2000–150.000 $\mu\text{s}/\text{cm}$	1L	25M3A2100-119
Διάλυμα αναφοράς αγωγιμότητας, 200.000–300.000 $\mu\text{s}/\text{cm}$	1L	25M3A2200-119
Ψηφιακή πύλη για επαγωγική αγωγιμότητα	καθένα	61208-00
Εγχειρίδιο οδηγιών Συστήματος επαγωγικής αγωγιμότητας, Αγγλικά	καθένα	DOC023.48.00022

Ο κατασκευαστής εγγυάται ότι το προϊόν που παρέχεται είναι ελεύθερο ελαττωμάτων στα υλικά και την εργασία και αναλαμβάνει την υποχρέωση να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει τυχόν ελαττωματικά εξαρτήματα χωρίς χρέωση.

Η περίοδος εγγύησης για τις συσκευές είναι 24 μήνες. Εάν υπογραφεί κάποιο συμβόλαιο σέρβις εντός 6 μηνών από την αγορά, η περίοδος εγγύησης προεκτείνεται στους 60 μήνες.

Με την εξαίρεση των περαιτέρω αξιώσεων, ο προμηθευτής είναι υπεύθυνος για τυχόν ελαττώματα, περιλαμβανομένης της απώλειας εξασφαλισμένης ιδιοκτησίας ως εξής: όλα τα εξαρτήματα που μπορούν να επιδειχθούν ώστε να αποδειχθεί ότι είναι πλέον άχρηστα ή ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά με σοβαρούς περιορισμούς, λόγω κάποιας κατάστασης που προηγείται της μεταβίβασης του κινδύνου, κυρίως λόγω της εσφαλμένης σχεδίασης, των κακών υλικών ή του ανεπαρκούς φινιρίσματος θα επισκευαστούν ή θα αντικατασταθούν, κατά την κρίση του προμηθευτή. Ο προμηθευτής θα πρέπει να ενημερωθεί για τα ελαττώματα αυτά γραπτώς χωρίς καθυστέρηση, σε κάθε περίπτωση εντός 7 ημερών από τον εντοπισμό της βλάβης. Εάν ο πελάτης δεν ειδοποιήσει τον προμηθευτή, το προϊόν θεωρείται εγκεκριμένο, παρά το ελάττωμα. Δεν αναλαμβάνεται καμία περαιτέρω ευθύνη για άμεσες ή έμμεσες ζημίες.

Εάν πρόκειται να εκτελεστεί οποιαδήποτε εργασία συντήρησης και σέρβις που καθορίζεται από τον προμηθευτή εντός της περιόδου εγγύησης είτε από τον πελάτη (συντήρηση) είτε από τον προμηθευτή (σέρβις) και αυτό δεν γίνει, τυχόν αξιώσεις για αποζημίωση ακυρώνονται, λόγω αδυναμίας εκπλήρωσης των υποχρεώσεων.

Δεν μπορούν να εγερθούν άλλες αξιώσεις, ιδιαίτερα αξιώσεις για παρεπόμενες βλάβες.

Τα αναλώσιμα και οι βλάβες που προκαλούνται από κακό χειρισμό, κακή εγκατάσταση ή λανθασμένη χρήση εξαιρούνται από αυτούς τους όρους.

8.1 Πληροφορίες συμμόρφωσης

H Hach Co. πιστοποιεί ότι το όργανο αυτό έχει επιθεωρηθεί και εξεταστεί σχολαστικά και διαπιστώθηκε ότι καλύπτει τις προδιαγραφές που δημοσιεύονται κατά την αποστολή του από το εργοστάσιο.

Το μοντέλο **Ελεγκτής sc100 /Ελεγκτής sc1000 με επαγωγικό αισθητήριο αγωγιμότητας** έχει δοκιμαστεί και πιστοποιηθεί όπως υποδεικνύεται στα παρακάτω πρότυπα λειτουργίας οργάνων:

Ασφάλεια προϊόντος

UL 61010A-1 (Κατάταξη ETL # 65454)
CSA C22.2 No. 1010,1 (Πιστοποίηση ETLc # 65454)
Πιστοποιείται από την εταιρεία Hach Co. κατά το πρότυπο EN 61010-1 Τροποποιήσεις 1 & 2 (IEC1010-1) σύμφωνα με την οδηγία 73/23/ΕΟΚ, με βάση τα αρχεία υποστήριξης που συντάχθηκαν από την εταιρεία δοκιμών Intertek Testing Services.

Απρόσβλητο

Ο εξοπλισμός αυτός έχει δοκιμαστεί για ΗΜΣ βιομηχανικού επιπέδου κατά τα πρότυπα:

EN 61326 (Απαιτήσεις ΗΜΣ για ηλεκτρικό εξοπλισμό που προορίζεται για μετρήσεις, έλεγχο και εργαστηριακή χρήση-Επίπεδα βιομηχανικής χρήσης) **σύμφωνα με την οδηγία 89/336/ΕΟΚ ΗΜΣ**: Αρχεία υποστήριξης και πιστοποίηση συμβατότητας από την εταιρεία Hach Company.

Στα πρότυπα συγκαταλέγονται:

IEC 1000-4-2:1995 (EN 61000-4-2:1995) Απρόσβλητο από ηλεκτροστατικές εκκενώσεις (Κριτήρια Β)
IEC 1000-4-3:1995 (EN 61000-4-3:1996) Απρόσβλητο σε εκπεμπόμενα ηλεκτρομαγνητικά πεδία ραδιοσυχνοτήτων (Κριτήρια Α)
IEC 1000-4-4:1995 (EN 61000-4-4:1995) Παροδική διάβαση/ριπές ηλεκτρικού ρεύματος (Κριτήρια Β)
IEC 1000-4-5:1995 (EN 61000-4-5:1995) Ηλεκτρική υπέρβαση (Κριτήρια Β)
IEC 1000-4-6:1996 (EN 61000-4-6:1996) Παρεμβολές αγωγής προκαλούμενες από πεδία ραδιοσυχνοτήτων (Κριτήρια Α)
IEC 1000-4-11:1994 (EN 61000-4-11:1994) Βύθιση τάσης/σύντομες παρεμβολές (Κριτήρια Β)

Στα πρόσθετα πρότυπα απροσβλήτου συγκαταλέγονται:

ENV 50204:1996 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία εκπεμπόμενα από ψηφιακά τηλέφωνα (Κριτήρια Α)

Εκπομπές

Ο εξοπλισμός αυτός έχει ελεγχθεί για Εκπομπές Ραδιοσυχνοτήτων ως εξής:

Σύμφωνα με την οδηγία **89/336/ΕΟΚ ΗΜΣ**: **EN 61326:1998** (Ηλεκτρικός εξοπλισμός που προορίζεται για μετρήσεις, έλεγχο και εργαστηριακή χρήση-Απαιτήσεις ΗΜΣ) Όρια εκπομπών κατηγορίας "Α". Αρχεία υποστήριξης δοκιμών συντάχθηκαν από την εταιρεία Hewlett Packard, Fort Collins, Colorado Hardware Test Center (A2LA # 0905-01) και πιστοποίηση συμβατότητας από την εταιρεία Hach Company.

Στα πρότυπα συγκαταλέγονται:

EN 61000-3-2 Αρμονικές παρεμβολές που προκαλούνται από ηλεκτρικό εξοπλισμό
EN 61000-3-3 Παρεμβολές διακύμανσης τάσης που προκαλούνται από ηλεκτρικό εξοπλισμό

Στα πρόσθετα πρότυπα εκπομπών συγκαταλέγονται:

EN 55011 (CISPR 11), Όρια εκπομπών κατηγορίας "Α"

HACH Company World Headquarters

P.O. Box 389
Loveland, Colorado
80539-0389 Η.Π.Α.
Tel. (800) 227-HACH
(800) -227-4224
(μόνον για τις Η.Π.Α.)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

Υπηρεσία σέρβις στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής:

HACH Company
Ames Service
100 Dayton Avenue
Ames, Iowa 50010
Tel. (800) 227-4224
(μόνον για τις Η.Π.Α.)
Fax (515) 232-3835

Υπηρεσία σέρβις στον Καναδά:

Hach Sales & Service
Canada Ltd.
1313 Border Street, Unit 34
Winnipeg, Manitoba
R3H 0X4
Tel. (800) 665-7635
(μόνον στον Καναδά)
Tel. (204) 632-5598
Fax (204) 694-5134
canada@hach.com

Υπηρεσία σέρβις στις χώρες της Λατινικής Αμερικής, της Καραϊβικής, της Άπω Ανατολής, της Ινδικής Χερσονήσου, της Αφρικής, της Ευρώπης και της Μέσης Ανατολής:

Hach Company World
Headquarters,
P.O. Box 389
Loveland, Colorado,
80539-0389 Η.Π.Α.
Tel. +001 (970) 669-3050
Fax. +001 (970) 669-2932
intl@hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf
Tel. +49 (0)2 11 52 88-320
Fax +49 (0)2 11 52 88-210
info@hach-lange.de
www.hach-lange.de

HACH LANGE LTD

Pacific Way
Salford
GB-Manchester, M50 1DL
Tel. +44 (0)161 872 14 87
Fax +44 (0)161 848 73 24
info@hach-lange.co.uk
www.hach-lange.co.uk

HACH LANGE LTD

Unit 1, Chestnut Road
Western Industrial Estate
IRL-Dublin 12
Tel. +353(0)1 46 02 5 22
Fax +353(0)1 4 50 93 37
info@hach-lange.ie
www.hach-lange.ie

DR. BRUNO LANGE GES. MBH

Industriestraße 12
A-3200 Obergrafendorf
Tel. +43 (0)27 47 74 12
Fax +43 (0)27 47 42 18
info@hach-lange.at
www.hach-lange.at

DR. BRUNO LANGE AG

Juchstrasse 1
CH-8604 Hegnau
Tel. +41(0)44 9 45 66 10
Fax +41(0)44 9 45 66 76
info@hach-lange.ch
www.hach-lange.ch

HACH LANGE FRANCE S.A.S.

33, Rue du Ballon
F-93165 Noisy Le Grand
Tel. +33 (0)1 48 15 68 70
Fax +33(0)1 48 15 80 00
info@hach-lange.fr
www.hach-lange.fr

HACH LANGE SA

Motstraat 54
B-2800 Mechelen
Tel. +32 (0)15 42 35 00
Fax +32 (0)15 41 61 20
info@hach-lange.be
www.hach-lange.be

DR. LANGE NEDERLAND B.V.

Laan van Westroijen 2a
NL-4003 AZ Tiel
Tel. +31(0)344 63 11 30
Fax +31 (0)344 63 11 50
info@hach-lange.nl
www.hach-lange.nl

HACH LANGE APS

Åkandevej 21
DK-2700 Brønshøj
Tel. +45 36 77 29 11
Fax +45 36 77 49 11
info@hach-lange.dk
www.hach-lange.dk

HACH LANGE AB

Vinthusdsvägen 159A
SE-128 62 Sköndal
Tel. +46 (0)8 7 98 05 00
Fax +46 (0)8 7 98 05 30
info@hach-lange.se
www.hach-lange.se

HACH LANGE S.R.L.

Via Riccione, 14
I-20156 Milano
Tel. +39 02 39 23 14-1
Fax +39 02 39 23 14-39
info@hach-lange.it
www.hach-lange.it

HACH LANGE S.L.U.

Edif. Arteaga Centrum
C/Larrauri, 1C- 2ª Pl.
E-48160 Derio/Vizcaya
Tel. +34 94 657 33 88
Fax +34 94 657 33 97
info@hach-lange.es
www.hach-lange.es

HACH LANGE LDA

Av. do Forte nº8
Fracção M
P-2790-072 Carnaxide
Tel. +351 214 253 420
Fax +351 214 253 429
info@hach-lange.pt
www.hach-lange.pt

HACH LANGE SP.ZO.O.

ul. Opolska 143 a
PL-52-013 Wrocław
Tel. +48 (0)71 342 10-83
Fax +48 (0)71 342 10-79
info@hach-lange.pl
www.hach-lange.pl

HACH LANGE S.R.O.

Lešanská 2a/1176
CZ-141 00 Praha 4
Tel. +420 272 12 45 45
Fax +420 272 12 45 46
info@hach-lange.cz
www.hach-lange.cz

HACH LANGE S.R.O.

Roľnícka 21
SK-831 07 Bratislava –
Vajnory
Tel. +421 (0)2 4820 9091
Fax +421 0 2 4820 9093
info@hach-lange.sk
www.hach-lange.sk

HACH LANGE KFT.

Hegyálja út 7-13.
H-1016 Budapest
Tel. +36 (06)1 225 7783
Fax +36 06 1 225 7784
info@hach-lange.hu
www.hach-lange.hu

HACH LANGE S.R.L.

Str. Leonida, nr. 13
Sector 2
RO-020555 Bucuresti
Tel. +40 (0) 21 201 92 43
Fax +40 (0)21 201 92 43
info@hach-lange.ro
www.hach-lange.ro

HACH LANGE

8, Kr. Sarafov str.
BG-1164 Sofia
Tel. +359 (0)2 963 44 54
Fax +359 (0)2 866 04 47
info@hach-lange.bg
www.hach-lange.bg

HACH LANGE SU ANALİZ SİSTEMLERİ LTD.ŞTİ.

Hilal Mah. 75. Sokak
Arman Plaza No: 9/A
TR-06550 Çankaya/ANKARA
Tel. +90 (0)312 440 98 98
Fax +90 (0)312 442 11 01
bilgi@hach-lange.com.tr
www.hach-lange.com.tr

HACH LANGE D.O.O.

Fajfarjeva 15
SI-1230 Domžale
Tel. +386 (0)59 051 000
Fax +386 0 59 051 010
info@hach-lange.si
www.hach-lange.si

HACH LANGE E.Π.E.

Αυλίδος 27
GR-115 27 Αθήνα
Tel. +30 210 7777038
Fax +30 210 7777976
info@hach-lange.gr
www.hach-lange.gr

HACH LANGE E.P.E.

27, Avlidos str
GR-115 27 Αθήνα
Tel. +30 210 7777038
Fax +30 210 7777976
info@hach-lange.gr
www.hach-lange.gr

Παράρτημα Α Πληροφορίες μητρώου Modbus

Πίνακας 9 Μητρώα αισθητηρίου Modbus

Όνομα ομάδας	Όνομα ετικέτας	Μητρώο #	Τύπος δεδομένων	Μήκος	R/W	Περιγραφή
Ετικέτες	SensorMeasTag	40001	Integer	1	R	Ετικέτα μέτρησης αισθητηρίου
Μετρήσεις	DOMeas	40002	Float	2	R	Μέτρηση Δ.Ο.
Ετικέτες	TempMeasTag	40004	Integer	1	R	Ετικέτα μέτρησης θερμοκρασίας
Μετρήσεις	TempDegCMeas	40005	Float	2	R	Μέτρηση θερμοκρασίας
Διαμόρφωση	SensorName	40007	String	6	R/W	Όνομα αισθητηρίου
Ετικέτες	FuncCode	40013	Integer	1	R/W	Ετικέτα κωδικού λειτουργίας
Ετικέτες	NextState	40014	Integer	1	R/W	Ετικέτα επόμενου σταδίου
Διαμόρφωση	TempUnits	40015	Integer	1	R/W	Μονάδα μέτρησης θερμοκρασίας—C ή F
Διαμόρφωση	Φίλτρο	40016	Integer	1	R/W	Φίλτρο αισθητηρίου
Διαμόρφωση	TempElementType	40017	Integer	1	R/W	Τύπος στοιχείου θερμοκρασίας
Ετικέτες	TempUserValueTag	40018	Integer	1	R	Ετικέτα τιμής χειριστή θερμοκρασίας
Διαμόρφωση	TempUserDegCValue	40019	Float	2	R/W	Τιμή χειριστή θερμοκρασίας
Διαμόρφωση	PressureUnits	40021	Integer	1	R/W	Μονάδες μέτρησης πίεσης
Διαμόρφωση	SalinityUnits	40022	Integer	1	R/W	Μονάδες μέτρησης αλατότητας
Ετικέτες	PressureTag	40023	Integer	1	R	Ετικέτα πίεσης
Διαμόρφωση	Pressure	40024	Float	2	R/W	Pressure
Ετικέτες	SalinityTag	40026	Integer	1	R	Μονάδες μέτρησης αλατότητας
Διαμόρφωση	Salinity	40027	Float	2	R/W	Salinity
Διαμόρφωση	MeasUnits	40029	Integer	1	R/W	Μονάδες μέτρησης
Βαθμονόμηση	Τρόπος λειτουργίας εξόδου	40030	Integer	1	R/W	Κατάσταση εξόδων
Βαθμονόμηση	CalLeave	40031	Integer	1	R/W	Κατάσταση εξόδων βαθμονόμησης
Βαθμονόμηση	CalAbort	40032	Integer	1	R/W	Κατάσταση διακοπής βαθμονόμησης
Ετικέτες	CalEditValueTag	40033	Integer	1	R	Ετικέτα αλλαγής τιμής βαθμονόμησης
Βαθμονόμηση	CalEditDOValue	40034	Float	2	R/W	Αλλαγή τιμής βαθμονόμησης
Διαγνωστική εφαρμογή	SoftwareVersion	40036	String	6	R	Έκδοση λογισμικού
Διαγνωστική εφαρμογή	SerialNumber	40042	String	6	R	Αριθμός σειράς
Διαγνωστική εφαρμογή	CalQValue	40048	Float	2	R	Τιμή Q βαθμονόμησης Δ.Ο.
Βαθμονόμηση	CalCode	40050	Integer	1	R	Κωδικός βαθμονόμησης
Διαμόρφωση	SensorLogInterval	40051	Integer	1	R/W	Διάστημα καταγραφής δεδομένων αισθητηρίου

Πίνακας 9 Μητρώα αισθητηρίου Modbus (συνέχεια)

Όνομα ομάδας	Όνομα ετικέτας	Μητρώο #	Τύπος δεδομένων	Μήκος	R/W	Περιγραφή
Διαμόρφωση	TempLogInterval	40052	Integer	1	R/W	Διάστημα καταγραφής δεδομένων θερμοκρασίας
Διαγνωστική εφαρμογή	DOmV	40053	Float	2	R	Δ.Ο. mV
Διαγνωστική εφαρμογή	ProdDate	40055	Date	2	R/W	Ημερομηνία παραγωγής
Διαγνωστική εφαρμογή	LastCalDate	40057	Date	2	R	Ημερομηνία τελευταίας βαθμονόμησης
Διαγνωστική εφαρμογή	SensorDays	40059	Integer	1	R	Ημέρες λειτουργίας αισθητηρίου
Διαμόρφωση	RejectFrequency	40060	Integer	1	R/W	Σφάλμα συχνότητας
Διαγνωστική εφαρμογή	DeviceDriver	40061	String	5	R	Οδηγός συσκευής
Διαμόρφωση	CalWarningDays	40066	Integer	1	R/W	Ημέρες προειδοποίησης βαθμονόμησης
Διαμόρφωση	SensorWarningDays	40067	Integer	1	R/W	Ημέρες προειδοποίησης αισθητηρίου
Ετικέτες	SensorMeasTag	40001	Integer	1	R	Ετικέτα μέτρησης αισθητηρίου
Μετρήσεις	DOMeas	40002	Float	2	R	Μέτρηση Δ.Ο.
Ετικέτες	TempMeasTag	40004	Integer	1	R	Ετικέτα μέτρησης θερμοκρασίας
Μετρήσεις	TempDegCMeas	40005	Float	2	R	Μέτρηση θερμοκρασίας
Διαμόρφωση	SensorName	40007	String	6	R/W	Όνομα αισθητηρίου
Ετικέτες	FuncCode	40013	Integer	1	R/W	Ετικέτα κωδικού λειτουργίας
Ετικέτες	NextState	40014	Integer	1	R/W	Ετικέτα επόμενου σταδίου
Διαμόρφωση	TempUnits	40015	Integer	1	R/W	Μονάδα μέτρησης θερμοκρασίας—C ή F
Διαμόρφωση	Φίλτρο	40016	Integer	1	R/W	Φίλτρο αισθητηρίου
Διαμόρφωση	TempElementType	40017	Integer	1	R/W	Τύπος στοιχείου θερμοκρασίας
Ετικέτες	TempUserValueTag	40018	Integer	1	R	Ετικέτα τιμής χειριστή θερμοκρασίας
Διαμόρφωση	TempUserDegCValue	40019	Float	2	R/W	Τιμή χειριστή θερμοκρασίας
Διαμόρφωση	PressureUnits	40021	Integer	1	R/W	Μονάδες μέτρησης πίεσης
Διαμόρφωση	SalinityUnits	40022	Integer	1	R/W	Μονάδες μέτρησης αλατότητας
Ετικέτες	PressureTag	40023	Integer	1	R	Ετικέτα πίεσης
Διαμόρφωση	Pressure	40024	Float	2	R/W	Pressure
Ετικέτες	SalinityTag	40026	Integer	1	R	Μονάδες μέτρησης αλατότητας
Διαμόρφωση	Salinity	40027	Float	2	R/W	Salinity
Διαμόρφωση	MeasUnits	40029	Integer	1	R/W	Μονάδες μέτρησης
Βαθμονόμηση	Τρόπος λειτουργίας εξόδου	40030	Integer	1	R/W	Output Mode

Πίνακας 9 Μητρώα αισθητηρίου Modbus (συνέχεια)

Όνομα ομάδας	Όνομα ετικέτας	Μητρώο #	Τύπος δεδομένων	Μήκος	R/W	Περιγραφή
Βαθμονόμηση	CalLeave	40031	Integer	1	R/W	Κατάσταση εξόδων βαθμονόμησης
Βαθμονόμηση	CalAbort	40032	Integer	1	R/W	Κατάσταση διακοπής βαθμονόμησης
Ετικέτες	CalEditValueTag	40033	Integer	1	R	Ετικέτα αλλαγής τιμής βαθμονόμησης
Βαθμονόμηση	CalEditDOValue	40034	Float	2	R/W	Αλλαγή τιμής βαθμονόμησης
Διαγνωστική εφαρμογή	SoftwareVersion	40036	String	6	R	Έκδοση λογισμικού
Διαγνωστική εφαρμογή	SerialNumber	40042	String	6	R	Αριθμός σειράς
Διαγνωστική εφαρμογή	CalQValue	40048	Float	2	R	Τιμή Q βαθμονόμησης Δ.Ο.
Βαθμονόμηση	CalCode	40050	Integer	1	R	Κωδικός βαθμονόμησης
Διαμόρφωση	SensorLogInterval	40051	Integer	1	R/W	Διάστημα καταγραφής δεδομένων αισθητηρίου
Διαμόρφωση	TempLogInterval	40052	Integer	1	R/W	Διάστημα καταγραφής δεδομένων θερμοκρασίας
Διαγνωστική εφαρμογή	DOmV	40053	Float	2	R	Δ.Ο. mV
Διαγνωστική εφαρμογή	ProdDate	40055	Date	2	R/W	Ημερομηνία παραγωγής
Διαγνωστική εφαρμογή	LastCalDate	40057	Date	2	R	Ημερομηνία τελευταίας βαθμονόμησης
Διαγνωστική εφαρμογή	SensorDays	40059	Integer	1	R	Ημέρες λειτουργίας αισθητηρίου
Διαμόρφωση	RejectFrequency	40060	Integer	1	R/W	Σφάλμα συχνότητας
Διαγνωστική εφαρμογή	DeviceDriver	40061	String	5	R	Οδηγός συσκευής
Διαμόρφωση	CalWarningDays	40066	Integer	1	R/W	Ημέρες προειδοποίησης βαθμονόμησης
Διαμόρφωση	SensorWarningDays	40067	Integer	1	R/W	Ημέρες προειδοποίησης αισθητηρίου
Ετικέτες	SensorMeasTag	40001	Integer	1	R	Ετικέτα μέτρησης αισθητηρίου
Μετρήσεις	DOMeas	40002	Float	2	R	Μέτρηση Δ.Ο.

Ευρετήριο

A

Αισθητήριο	
Διαστάσεις	14
Εγκατάσταση	14
Αρχή λειτουργίας	8

B

Βαθμονόμηση	17, 18
Ένας βαθμός	20

Δ

Διαμόρφωση	
Σύστημα	15

K

Καθαρισμός	
Αισθητήριο	23
Ελεγκτής	23
Κωδικοί σφάλματος	25

M

Μέρη	
Αντικατάσταση	27
Μηδέν Βαθμον.	19

O

Οθόνη	15
-------------	----

Π

Πληροφορίες για την ασφάλεια	7
Πρόγραμμα συντήρησης	23
Προδιαγραφές	5
Προειδοποιήσεις	25

