

Σύντομες οδηγίες λειτουργίας Silopilot FMM20

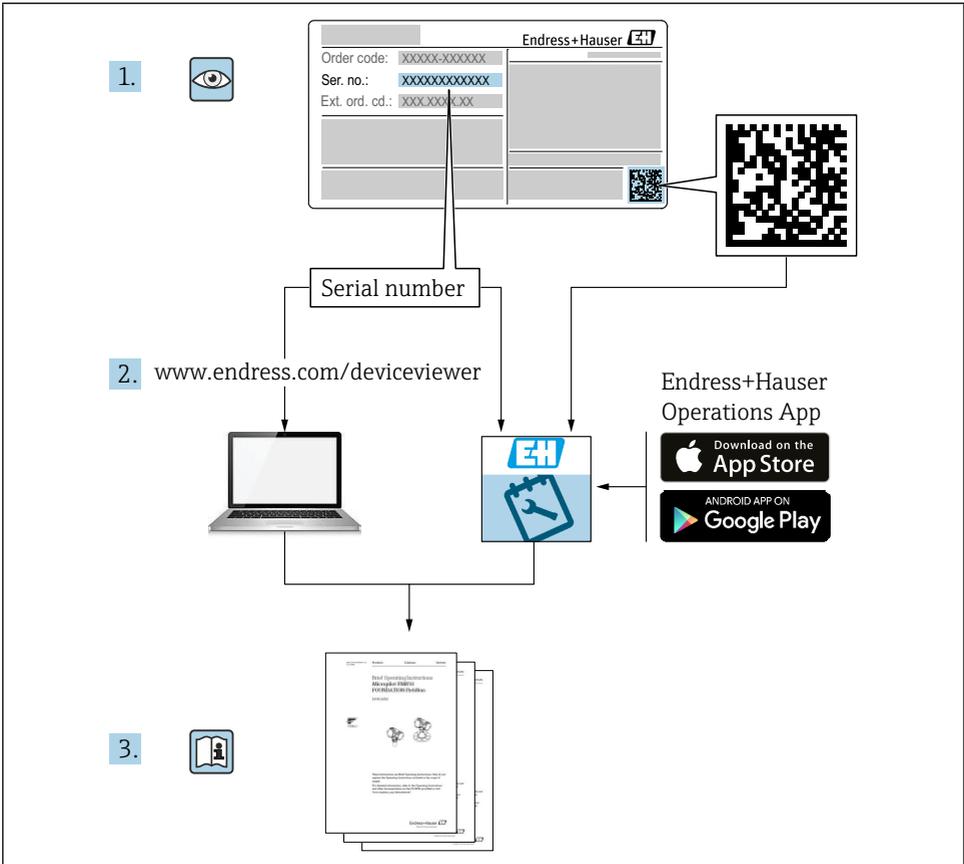
Ηλεκτρομηχανικό σύστημα στάθμης



Οι αρούσες Οδηγίες είναι Συνοπτικές Οδηγίες Λειτουργίας- δεν υποκαθιστούν τις Οδηγίες Λειτουργίας που αφορούν τη συσκευή.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη συσκευή μπορείτε να βρείτε στις οδηγίες λειτουργίας και στην ολόκληρη τεκμηρίωση. Διατίθεται για όλες τις εκδόσεις συσκευών μέσω:

- Διαδίκτυο: www.endress.com/deviceviewer
- Έξυνο τηλέφωνο/tablet: *Endress+Hauser Operations App*



Πίνακας εριεχομένων

1	Σχετικά με το αρόν έγγραφο	4
1.1	Σύμβολα	4
2	Βασικές οδηγίες ασφαλείας	5
2.1	Α αιτήσεις για το ροσω ικό	5
2.2	Καθορισμένη χρήση	5
2.3	Ασφάλεια στο χώρο εργασίας	5
2.4	Λειτουργική ασφάλεια	5
2.5	Ασφάλεια ροϊόντων	6
3	Εισερχόμενη α οδοχή	6
4	Αναγνώριση ροϊόντος	7
4.1	Πινακίδα	7
4.2	Διεύθυνση κατασκευαστή	7
5	Α οθήκευση και μεταφορά	7
5.1	Συνθήκες α οθήκευσης	7
6	Το οθέτηση	8
6.1	Συνθήκες το οθέτησης	8
6.2	Το οθέτηση της συσκευής	9
6.3	Έλεγχος μετά την εγκατάσταση	12
7	Ηλεκτρική σύνδεση	12
7.1	Α αιτήσεις σύνδεσης	12
7.2	Προετοιμασία της συσκευής μέτρησης	13
7.3	Σύνδεση της συσκευής	13
7.4	Αντιστοίχιση ακροδεκτών	14
7.5	Εξασφάλιση του βαθμού ροστασίας	16
7.6	Έλεγχος μετά τη σύνδεση	16
8	Ε ιλογές λειτουργίας	17
8.1	Πρόσβαση στο μενού λειτουργίας μέσω της το ικής οθόνης	17
9	Θέση σε λειτουργία	21
9.1	Έλεγχος λειτουργίας	21
9.2	Ενεργο οίηση της συσκευής μέτρησης	21
9.3	Διαμόρφωση της συσκευής	21

1 Σχετικά με το αρόν έγγραφο

1.1 Σύμβολα

1.1.1 Σύμβολα ασφαλείας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Αυτό το σύμβολο σας ροειδο οειί για μια ε κίνδυνη κατάσταση. Εάν δεν α οφύγετε αυτή την κατάσταση, θα ροκληθθεί σοβαρός ή θανατηφόρος τραυματισμός.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτό το σύμβολο σας ροειδο οειί για μια ε κίνδυνη κατάσταση. Εάν δεν α οφύγετε αυτή την κατάσταση μ ορει να ροκληθθεί σοβαρός ή θανατηφόρος τραυματισμός.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτό το σύμβολο σας ροειδο οειί για μια ε κίνδυνη κατάσταση. Η α οτυχία α οφυγής αυτής της κατάστασης μ ορει να οδηγήσει σε ελαφρύ ή μεσαίο τραυματισμό.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτό το σύμβολο εριέχει ληροφορίες σχετικά με διαδικασίες και άλλα γεγονότα ου δεν οδηγούν σε σωματικές βλάβες.

1.1.2 Ηλεκτρικά σύμβολα

 Σύνδεση γείωσης

Γειωμένος σφικκτήρας, ο ο οίος είναι γειωμένος μέσω ενός συστήματος γείωσης.

1.1.3 Σύμβολα για ορισμένους τύ ους ληροφοριών

 Ε ιτρε όμενο

Διαδικασίες, διεργασίες ή ενέργειες ου ε ιτρέ ονται.

 Α αγορευμένο

Διαδικασίες, διεργασίες ή ενέργειες ου α αγορεύονται.

 Συμβουλή

Υ οδεικνύει ρόσθετες ληροφορίες

 Αναφορά στην τεκμηρίωση

 Παρα ομ ή σε άλλο τμήμα

 1., 2., 3. Σειρά βημάτων

1.1.4 Σύμβολα σε γραφικά

A, B, C ... Προβολή

1, 2, 3 ... Αριθμοί στοιχείων

 Ε κίνδυνη εριοχή

 Ασφαλής εριοχή (μη ε κίνδυνη εριοχή)

2 Βασικές οδηγίες ασφαλείας

2.1 Αιτήσεις για το ροσωικό

Το ροσωικό πρέπει να ληφθούν τις ακόλουθες αιτήσεις για την εκτέλεση των απαραίτητων εργασιών, π.χ. θέση σε λειτουργία και συντήρηση:

- ▶ Εκαιδευμένοι, εξειδικευμένοι ειδικοί πρέπει να έχουν τα κατάλληλα ροσόντα για τη συγκεκριμένη λειτουργία και εργασία
- ▶ έχουν εγκριθεί από τον ιδιοκτήτη/διαχειριστή της μονάδας
- ▶ Είναι εξοικειωμένοι με τους ομοσπονδιακούς/εθνικούς κανονισμούς
- ▶ Πρέπει να έχετε διαβάσει και κατανοήσει τις οδηγίες του εγχειριδίου και της συμπληρωματικής τεκμηρίωσης
- ▶ Ακολουθήστε τις οδηγίες και συμμορφωθείτε με τους όρους

2.2 Καθορισμένη χρήση

Χρησιμοποιήστε το μετρητή μόνο για μέτρηση στάθμης σε αθήκες ή σιλό με σκονισμένα ή λετόκοκα στερεά χύδην υλικά ή σε δεξαμενές που περιέχουν υγρά. Η ακατάλληλη χρήση μπορεί να δημιουργήσει κινδύνους. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή μέτρησης δεν αρουσιάζει ελαττώματα κατά τη λειτουργία της.

- Χρησιμοποιήστε τη συσκευή μέτρησης μόνο για μέσα στα οποία τα υλικά που βρέχονται από τη διεργασία έχουν ελάχιστες ή μηδενικές αντιστάσεις
- Μην υπερβείτε ή μην έφτετε κάτω από τις οριακές τιμές της συσκευής μέτρησης
☐ TI00421F

2.2.1 Εσφαλμένη χρήση

Ο κατασκευαστής δεν ευθύνεται για ζημιές που προκαλούνται από ακατάλληλη ή μη προβλεπόμενη χρήση.

Διευκρίνιση οριακών περιπτώσεων:

Στην περίπτωση ειδικών υγρών και μέσων που χρησιμοποιούνται για τον καθαρισμό, η Endress+Hauser παρέχει ευχαρίστως βοήθεια για την ελίθρευση της αντίστασης στη διάβρωση των υλικών που βρέχονται, αλλά δεν αναλαμβάνει καμία εγγύηση ή ευθύνη.

Κίνδυνος εγκαυμάτων από την επαφή με τις επιφάνειες!

- ▶ Εάν είναι απαραίτητο, εξασφαλίστε προστασία από την επαφή για την αποφυγή εγκαυμάτων.

2.3 Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

Για εργασία στη συσκευή και με τη συσκευή:

- ▶ Φοράτε τον απαιτούμενο προστατευτικό εξοπλισμό σύμφωνα με τους ομοσπονδιακούς/εθνικούς κανονισμούς.

2.4 Λειτουργική ασφάλεια

Κίνδυνος τραυματισμού!

- ▶ Λειτουργήστε τη συσκευή μόνο σε κατάλληλη τεχνική κατάσταση και σε κατάσταση ασφαλείας έναντι βλάβης.
- ▶ Ο χειριστής είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία της συσκευής χωρίς παρεμβολές.

2.4.1 Μετατρο ές στη συσκευή

Οι μη εξουσιοδοτημένες τρο ο οήσεις της συσκευής δεν ε ιτρέ ονται και μ ορεί να οδηγήσουν σε α ρόβλε τους κινδύνους.

► Εάν, αρ' όλα αυτά, α αιτούνται τρο ο οήσεις, συμβουλευτείτε την Endress+Hauser.

2.4.2 Ε ισκευή

Για να εξασφαλιστεί η συνεχής ε χειρρσιακή ασφάλεια:

- Πραγματο οήστε ε ισκευές στη συσκευή μόνο εφόσον αυτές ε ιτρέ ονται ρητά.
- Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς ου αφορούν την ε ισκευή μιας ηλεκτρικής συσκευής.
- Χρησιμο οιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά και εξαρτήματα της Endress+Hauser.

2.4.3 Ε ικίνδυνη εριοχή

Για την εξάλειψη του κινδύνου για τα άτομα ή την εγκατάσταση όταν η συσκευή χρησιμο οιείται στην ε ικίνδυνη εριοχή (.χ. ροστασία α ό έκρηξη):

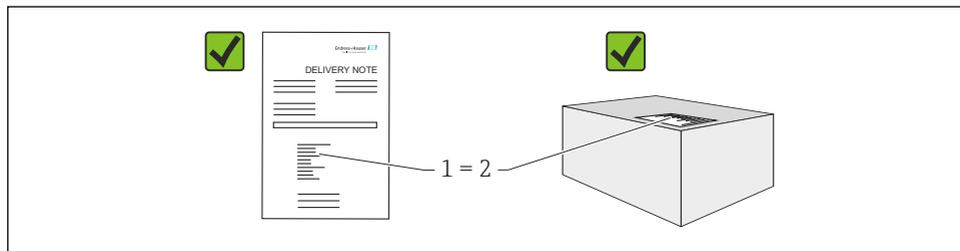
- Ελέγξτε την ινακίδα τύ ου για να εξακριβώσετε αν η αραγγελθείσα συσκευή μ ορεί να χρησιμο οιηθεί ό ως ροβλέ εται στην ε ικίνδυνη εριοχή.

2.5 Ασφάλεια ροϊόντων

Αυτή η υ ερούγγρονη συσκευή μέτρησης έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με την ορθή μηχανική ρακτική για να ληροί τα ρότυ α λειτουργικής ασφάλειας, έχει δοκιμαστεί και έχει φύγει α ό το εργοστάσιο σε άριστη λειτουργική κατάσταση.

Πληροί τα γενικά ρότυ α ασφαλείας και τις νομικές α αιτήσεις. Συμμορφώνεται ε ισης με τις οδηγίες της ΕΕ ου αρατίθενται στη δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ για κάθε συσκευή. Η Endress+Hauser το ε ιβεβαιώνει αυτό με την το οθέτηση του σήματος CE στη συσκευή.

3 Εισερχόμενη α οδοχή



A0016870

Ελέγξτε τα ακόλουθα κατά την αραλαβή των εμ ορευμάτων:

- Είναι ανομοιότυ οι οι κωδικοί αραγγελίας στο δελτίο α οστολής και στο αυτοκόλλητο του ροϊόντος;
- Είναι τα εμ ορεύματα άθικτα;
- Ταιριάζουν τα δεδομένα της ινακίδας ονομασίας με τις ληροφορίες αραγγελίας στο δελτίο α οστολής;
- Εάν α αιτείται (βλέ ε ινακίδα τύ ου): Παρέχονται οι οδηγίες ασφαλείας, .χ. ΧΑ;
- Είναι η συσκευή σωστά ασφαλισμένη;



Εάν δεν ληρούται μία α ό αυτές τις ροϋ οθήσεις, ε ικοινωνήστε με το γραφείο ωλήσεων του κατασκευαστή.

4 Αναγνώριση ροϊόντος

Η συσκευή μέτρησης μ ορεί να αναγνωριστεί με τους ακόλουθους τρό ους:

- Στοιχεία ινακίδας τύ ου
- Εκτεταμένος κωδικός αραγγελίας με ανάλυση των χαρακτηριστικών της συσκευής στο δελτίο α οστολής
- Εισάγετε τον σειριακό αριθμό α ό τις ινακίδες τύ ου στο *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Εμφανίζονται όλες οι ληροφορίες σχετικά με τη συσκευή μέτρησης καθώς και μια ε ισκό ηση του εδίου εφαρμογής της τεχνικής τεκμηρίωσης ου αρέχεται
- Εισάγετε τον σειριακό αριθμό στην ινακίδα τύ ου στην εφαρμογή *Endress+Hauser Operations App* ή χρησημο οήστε την εφαρμογή *Endress+Hauser Operations App* για να σαρώσετε τον διοδιάστατο κωδικό μήτρας (QR Code) στην ινακίδα τύ ου.

4.1 Πινακίδα

Στην ινακίδα τύ ου αναγράφονται οι νομικά α αιτούμενες και σχετικές με τη συσκευή ληροφορίες, για αράδειγμα:

- Αναγνώριση κατασκευαστή
- Αριθμός αραγγελίας, εξωτερικός κωδικός αραγγελίας, σειριακός αριθμός
- Τεχνικά στοιχεία, βαθμός ροστασίας
- Έκδοση υλικολογισμικού, έκδοση υλικού
- Πληροφορίες σχετικές με την έγκριση, αναφορά στις οδηγίες ασφαλείας (XA)
- DataMatrix code (ληροφορίες σχετικά με τη συσκευή)

4.2 Διεύθυνση κατασκευαστή

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Γερμανία

5 Α οθήκευση και μεταφορά

5.1 Συνθήκες α οθήκευσης

Χρησημο οήστε την αρχική συσκευασία.

5.1.1 Θερμοκρασία α οθήκευσης

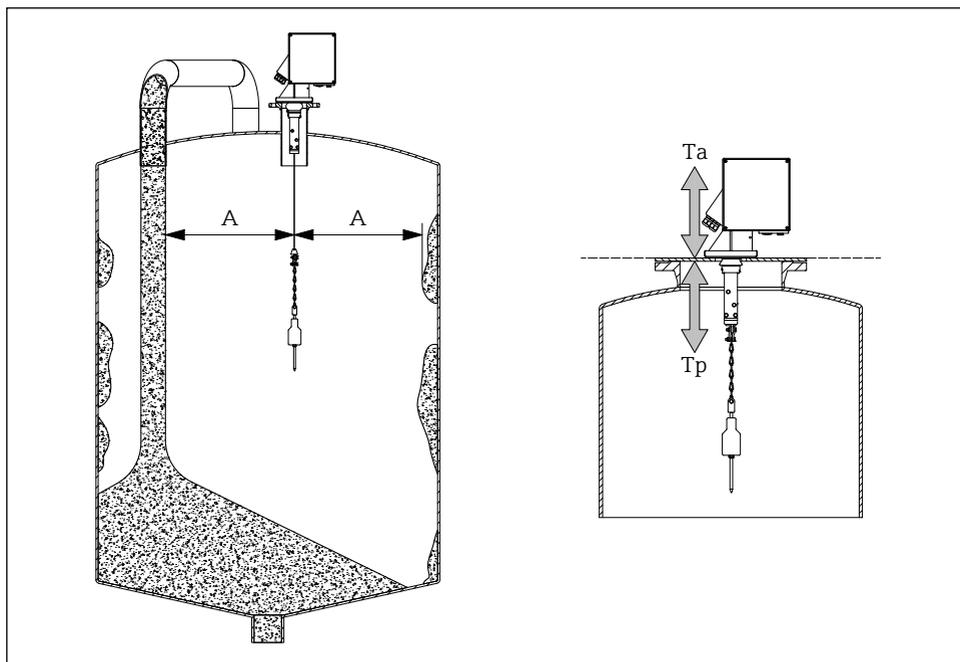
-40 έως +80 °C (-40 έως +176 °F)

5.1.2 Μεταφορά της συσκευής

Μεταφέρετε τη συσκευή στο σημείο μέτρησης στην αρχική της συσκευασία.

6 Το οθέτηση

6.1 Συνθήκες το οθέτησης



000000337

1 Θέση εγκατάστασης

A Απόσταση από τη ροή πλήρωσης, τα εσωτερικά, τα υποστρώματα ή τα γείσα

T_a Θερμοκρασία περιβάλλοντος

T_p Θερμοκρασία διεργασίας

Θέση εγκατάστασης

- Προστατέψτε το βάρος ανίχνευσης α ό διαρροή.
- Προστατέψτε την ταινία μέτρησης α ό ζημιές.
- Χρησιμο οήστε κάλυμμα ροστασίας με όσο το δυνατόν ιο ελεύθερη διαδρομή μέτρησης.
- Ε ιλέξτε το μήκος του υαλοκαθαριστήρα έτσι ώστε το βάρος ανίχνευσης να μ ορεί να κινείται ελεύθερα κατά τη διάρκεια ολόκληρης της διαδικασίας μέτρησης.

Το οθέτηση

- Το οθέτηση σε φλάντζα DN100 PN16 (διαστάσεις ο ών σύμφωνα με το ρότυ ο EN 1092-1)
- Μέγιστη γωνία κλίσης 2°
- Χρησιμο οήστε κάλυμμα ροστασίας α ό τις καιρικές συνθήκες ή στέγη ροστασίας α ό τις καιρικές συνθήκες για εξωτερική εγκατάσταση.
- Χρησιμο οήστε αξεσουάρ για να ροσαρμόσετε τη συσκευή στην κατάσταση εγκατάστασης.
- Τηρείτε τις μέγιστες συνθήκες εριβάλλοντος και διεργασίας!



- Μέγιστη θερμοκρασία α ό το κάτω άκρο του ροσαρμογέα διεργασίας: +70 °C (+158 °F)
- Αξεσουάρ → TI00421F

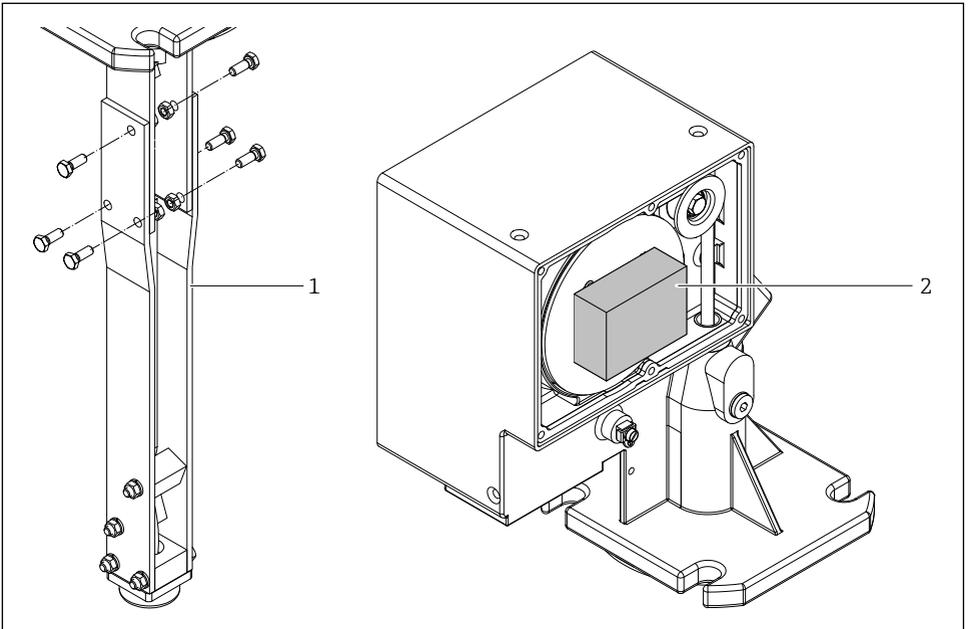
6.2 Το οθέτηση της συσκευής

6.2.1 Α αιτούμενο εργαλείο

- Για να ανοίξετε τη συσκευή: mm 3 mm
- Για τη σύνδεση της διαδικασίας: Κατάλληλο εργαλείο εγκατάστασης
- Για το βάρος ανίχνευσης: mm 10 mm

6.2.2 Προετοιμασία της συσκευής μέτρησης

- Αφαιρέστε όλες τις υ όλοι ες συσκευασίες μεταφοράς.
- Για συσκευές με εκτεταμένο υαλοκαθαριστήρα (500/1000 mm):
Το οθετήστε τον υαλοκαθαριστήρα σύμφωνα με τις συνημμένες οδηγίες.
- Αφαίρεση της κλειδαριάς μεταφοράς

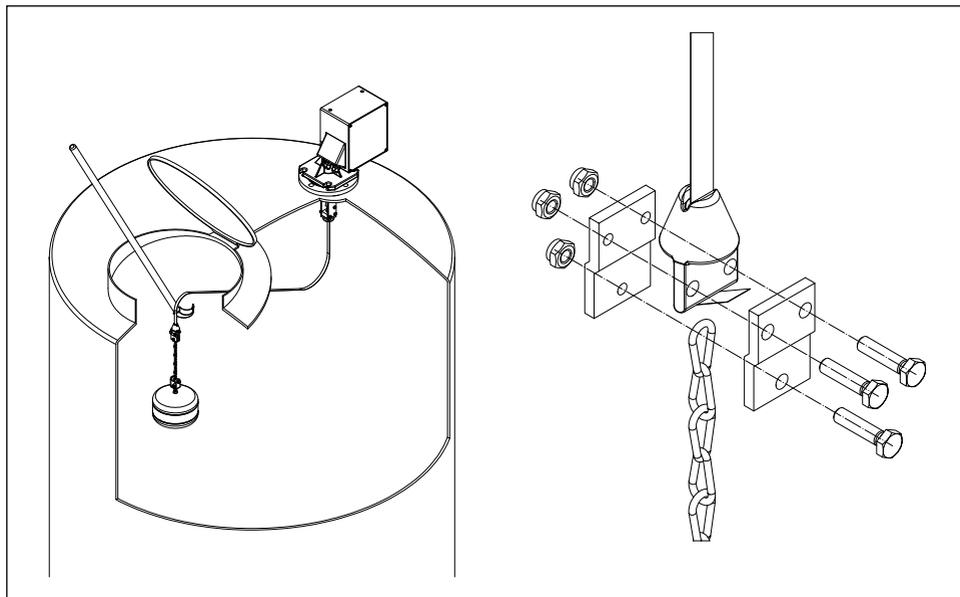


- 2 Αφαίρεση της κλειδαριάς μεταφοράς

- 1 Επέκταση υαλοκαθαριστήρα
2 Κλειδαριά μεταφοράς

0000000338

- Για μεγάλο βάρος ανίχνευσης (ό ως λωτήρα):
Χρησιμο οήστε ή δημιουργήστε μέτρα δομικής στήριξης και χαμηλώστε τα όρια της ταινίας σε κατάλληλη α όσταση ριν α ό την το οθέτηση.



0000000339

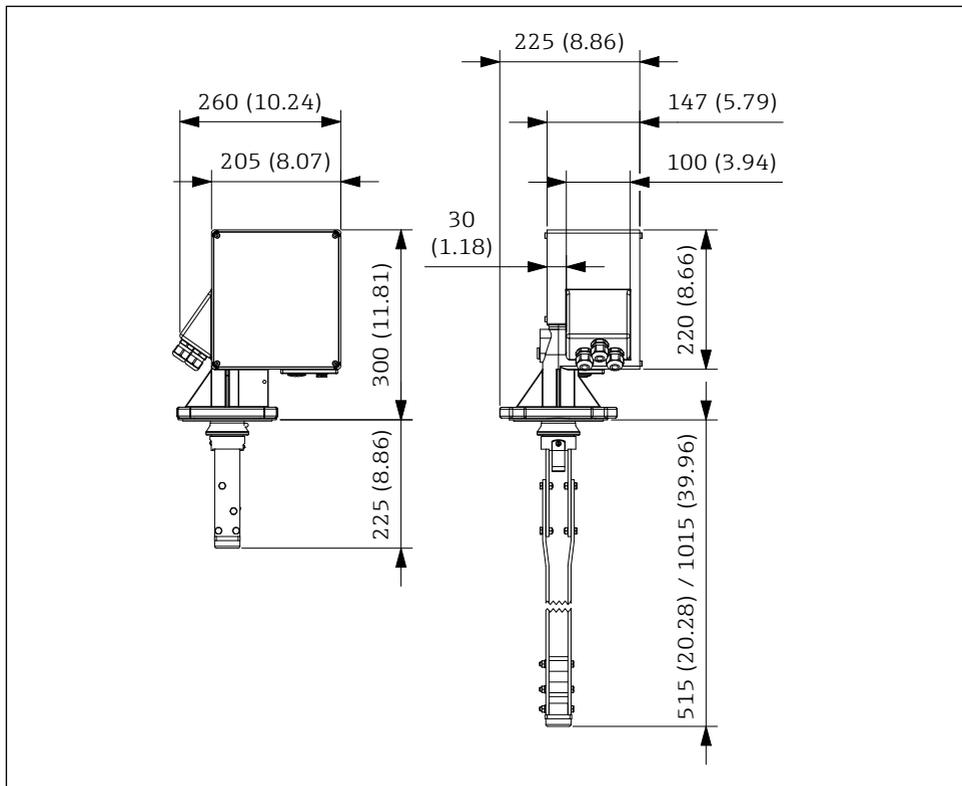
3 Τοποθέτηση του βάρους ανίχνευσης

6.2.3 Το οθέτηση της συσκευής

1. Το οθετήστε τη συσκευή μέτρησης στη σύνδεση διεργασίας και ευθυγραμμίστε την κατά τρώ ο ώστε
 - το ερίβλημα είναι οριζόντιο (μέγιστη γωνία κλίσης 2°),
 - οι είσοδοι του καλωδίου (και το εξωτερικό κουμ ί εκκίνησης, κατά ερί τωση) είναι ροσβάσιμες, και
 - η οθόνη είναι στραμμένη ρος τον χρήστη.
2. Στερεώστε τη συσκευή μέτρησης με τέσσερις κατάλληλες βίδες.
3. Το οθέτηση του βάρους ανίχνευσης.

- Μην τσαλακώνετε την ταινία μέτρησης (μειωμένη διάρκεια ζωής).
- Σφραγίδα: αρέχεται α ό τον ελάτη
- Το οθέτηση με αξεσουάρ → TI00421F
- Σε ερί τωση έντονης δημιουργίας σκόνης κατά τη διαδικασία: Δημιουργήστε ελαφρά υ ερί εση στη φλάντζα της συσκευής (όγκος αέρα ό ως α αιτείται, θηλυκή σύνδεση G¼).

6.2.4 Διαστάσεις το οθέτησης



0000000322

4 Διαστάσεις τοποθέτησης. Μονάδα μέτρησης mm (in)

Το μήκος του υαλοκαθαριστήρα (**L**) εξαρτάται α ό το ε ιλεγμένο μέγιστο ύψος του ακροφυσίου:

- 225 mm (8.86 in), Κωδικός αραγγελίας „**μέγιστο ύψος σύνδεσης- υαλοκαθαριστήρας**“, ε ιλογή **A** ή **B**
- 515 mm (20.28 in), Κωδικός αραγγελίας „**μέγιστο ύψος σύνδεσης- υαλοκαθαριστήρας**“, ε ιλογή **C** ή **D**
- 1015 mm (39.96 in), Κωδικός αραγγελίας „**μέγιστο ύψος σύνδεσης- υαλοκαθαριστήρας**“, ε ιλογή **E** ή **F**

6.3 Έλεγχος μετά την εγκατάσταση

- Είναι η συσκευή άθικτη (ο τική ε ιθεώρηση);
- Συμμορφώνεται η συσκευή με τις ροδιαγραφές του σημείου μέτρησης;

Για αράδειγμα:

- Θερμοκρασία διεργασίας
- Πίεση διεργασίας
- Θερμοκρασία εριβάλλοντος
- Είναι σωστός ο αριθμός και η σήμανση των σημείων μέτρησης (ο τικός έλεγχος);
- Είναι η συσκευή ε αρκώς ροστατευμένη α ό τις βροχο τώσεις και το άμεσο ηλιακό φως;
- Είναι η συσκευή σωστά ασφαλισμένη;

7 Ηλεκτρική σύνδεση



Για μια συσκευή για την ε κίνδυνη εριοχή:

Τηρείτε τις οδηγίες της τεκμηρίωσης Ex (XA).

7.1 Α αιτήσεις σύνδεσης

7.1.1 Α αιτούμενο εργαλείο

- Για να ανοίξετε τη συσκευή: mm
 3 mm
- Για το βάρος ανίχνευσης: mm
 SW24
- Για τα τερματικά: 0,6x3,5mm.
 0,6x3,5mm
- Για ιθανή εξισορρό ηση: 1,0x6,5mm
 1,0x6,5mm

7.1.2 Α αιτήσεις καλωδίων σύνδεσης

Τα καλώδια σύνδεσης ου αρέχει ο ελάτης ρέ ει να ληρούν τις ακόλουθες α αιτήσεις:

- Ε ιτρε όμενο εύρος θερμοκρασίας:
 - FMM20-*****D/F***: -20 έως +60 °C (-4 έως +140 °F)
 - FMM20-*****E/G***: -40 έως +60 °C (-40 έως +140 °F)
- Προστασία: IP67
- Κανονικό καλώδιο εγκατάστασης ε αρκές
- Εύρος σύφιξης: 7 έως 12 mm (0.28 έως 0.47 in)

7.1.3 Είσοδοι καλωδίων

- M20x1,5, Πλαστικό, Ποσότητα: 3
- Ρο ή σύφιξης:
 - 4,5 Nm (Ελεύθερη εριοχή Ex)
 - 1,5 Nm (Έγκριση Ex)

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Τηρείτε το μέγιστο θερμικό φορτίο των εισαγόμενων καλωδίων και γραμμών.
- Ο στυ ιοθλί της ειτρέ εται μόνο για τη σύνδεση γραμμών και καλωδίων σταθερής εγκατάστασης. Ο χειριστής ρέ ει να φροντίζει για την κατάλληλη ανακούφιση α ό το τράβηγμα.
- Το οθετήστε τον στυ ιοθλί τη καλωδίων έτοι ώστε να ροστατεύεται α ό μηχανικές ζημιές („χαμηλός“ βαθμός μηχανικού κινδύνου - ενέργεια κρούσης: 4 Joule).

7.2 Προετοιμασία της συσκευής μέτρησης

Αφαιρέστε το εικονικό βύσμα εάν υ άρχει.

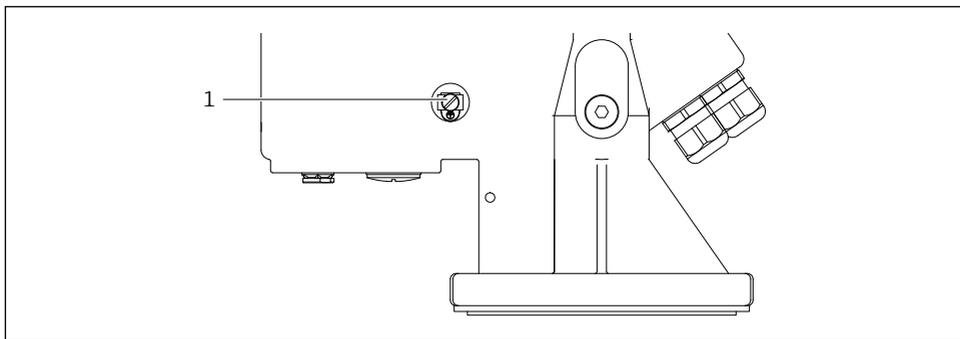
Το ερίβλημα δεν έχει σφραγιστεί καλά!

- Η λειτουργική αξιο ιστία της συσκευής μέτρησης μ ορεί να τεθεί σε κίνδυνο. Χρησιμο οήστε κατάλληλους στυ ιοθλί τες καλωδίων ου ταιριάζουν με το βαθμό ροστασίας.
- Εάν η συσκευή μέτρησης αρέχεται με στυ ιοθλί τες καλωδίων: Τηρείτε τις ροδιαγραφές του καλωδίου

7.3 Σύνδεση της συσκευής

7.3.1 Συνδέστε την εξισορρό ηση δυναμικού

Η εξισορρό ηση δυναμικού για τη συσκευή ρέ ει να ενσωματωθεί στην υ άρχουσα εξισορρό ηση δυναμικού ει τό ου.



☑ 5 Συνδέστε την εξισορρό ηση δυναμικού

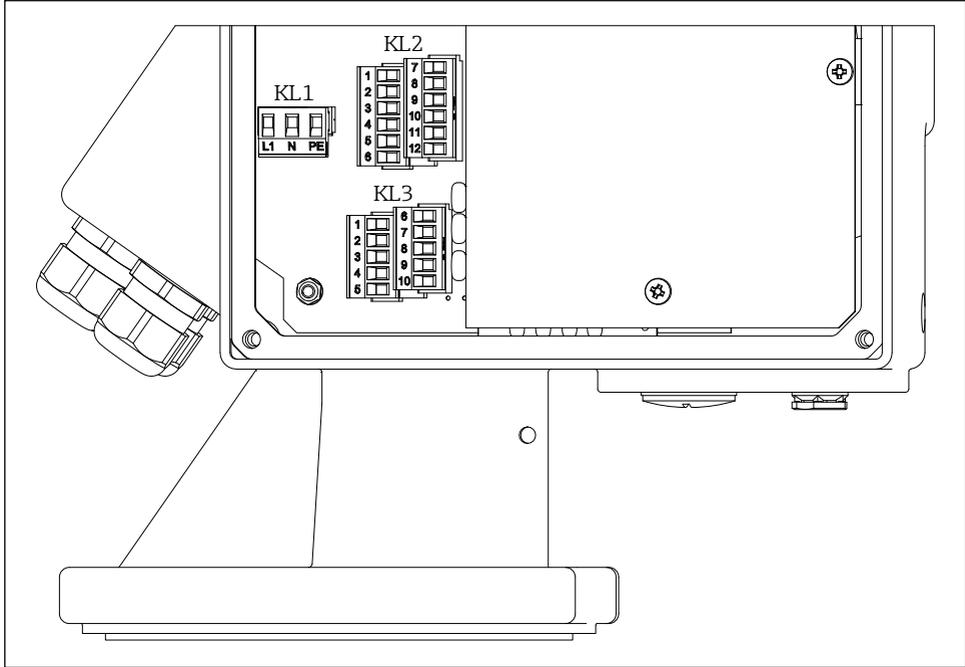
0000000340

1 Εξωτερικός ακροδέκτης γείωσης

Α αιτήσεις:

- Η ισοστάθμιση δυναμικού ρέ ει να συνδεθεί στον ακροδέκτη εξωτερικής γείωσης της συσκευής.
- Για βέλτιστη ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, διατηρήστε τη γραμμή ισοστάθμισης δυναμικού όσο το δυνατόν συντομότερη.
- Η συνιστώμενη διατομή καλωδίου είναι 2,5 mm².
- Η εξίσωση δυναμικού του FMM20 ρέ ει να εριλαμβάνεται στην το ική εξίσωση δυναμικού.

7.3.2 Σύνδεση της συσκευής



000000302

6 Αντιστοίχιση ακροδεκτών

1. Ξεβιδώστε το κάλυμμα του εριβλήματος στην πλευρά των ηλεκτρονικών (μεγάλο κάλυμμα).
2. Σ ρώξτε το καλώδιο μέσα α ό την είσοδο καλωδίου. Για να εξασφαλίσετε στεγανή στεγανο οίηση, μην αφαιρείτε τον δακτύλιο στεγανο οίησης α ό την είσοδο καλωδίου.
3. Α ογυμνώστε το καλώδιο και τα άκρα του καλωδίου. Στην ερί τωση ολύκλωνων καλωδίων, το θετήστε ε ίσης φερμουάρ.
4. Συνδέστε το καλώδιο σύμφωνα με την αντιστοίχιση των ακροδεκτών.
5. Σφίξτε σταθερά τους στυ ιοθλί τες καλωδίων. → 12
6. Αντιστρέψτε τη διαδικασία για την ε ανασυναρμολόγηση της συσκευής.

7.4 Αντιστοίχιση ακροδεκτών

7.4.1 Τάση τροφοδοσίας

- Αντιστοίχιση ακροδεκτών: 1.1 (L1) / 1.2 (N) / 1.3 (PE)
- Εύρος τάσης
 - FMM20-****1****: 90 έως 253 V AC, 50/60 Hz
 - FMM20-****3****: 20 έως 28 V DC
- Σύμφωνα με το ρότυ ο IEC/EN61010, ρέ ει να ροβλεφθεί κατάλληλος διακό της για τη συσκευή μέτρησης.

- Διάταξη ροστασίας α ό υ ερένταση: μέγιστο 16 A

7.4.2 Είσοδος σήματος

Κωδικός αραγγελίας	Αντιστοίχιση ακροδεκτών		
	Είσοδος 1 (ενεργό)	Είσοδος 2 (ενεργό)	
Χωρίς	3.1	3.6	(+)
	3.3	3.8	(-)
	Είσοδος 1 (αθητική)	Είσοδος 2 (αθητική)	
	3.1	3.6	
	3.2	3.7	

- Φορτίο ε αφής:
 - ενεργό: 12 έως 24 V
 - αθητική: ε αφή μεταγωγής max. 30 V DC / 300 mW

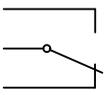
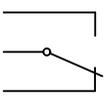


- Οι εισοδοι σήματος (ενεργές/ αθητικές) μ ορούν να χρησιμο οιηθούν μόνο εναλλακτικά. Μια είσοδος μ ορεί να εκχωρηθεί μόνο ως ενεργή ή αθητική.
- Στην ερί τωση έκδοσης της συσκευής με εξωτερικό κουμ ί εκκίνησης, το κουμ ί αυτό συνδέεται στην αθητική είσοδο σήματος 1. Τότε είναι διαθέσιμη μόνο η είσοδος σήματος 2 (ενεργή ή αθητική).
- Ένας αλμός εκκίνησης ρέ ει να είναι αρών για τουλάχιστον 200 ms για να αξιολογηθεί.

7.4.3 Τρέχουσα έξοδος

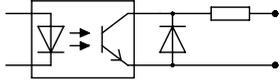
- Αντιστοίχιση ακροδεκτών: 3.9 (+) / 3.10 (-)
- Τρέχουσα έξοδος: 0 - 20 mA ή 4 - 20 mA, ενεργό
- Φορτίο: max. 600 Ω

7.4.4 Έξοδος ρελέ

Κωδικός αραγγελίας	Αντιστοίχιση ακροδεκτών		
	Ρελέ 1	Ρελέ 2	
Έξοδος ε ιλογή A, C	2.1	2.4	
	2.2	2.5	
	2.3	2.6	
Έξοδος ε ιλογή C	Ρελέ 3	Ρελέ 4	
	2.7	2.10	
	2.8	2.11	
	2.9	2.12	

- Φορτίο ε αφής: max. 250 V AC / 6 A

7.4.5 Έξοδος ο τοζεύγους

Κωδικός αραγγελίας	Αντιστοίχιση ακροδεκτών	
Έξοδος ε ιλογή C	3.4	
	3.5	

- Φορτίο ε αφής: max. 30 V DC / 10 mA

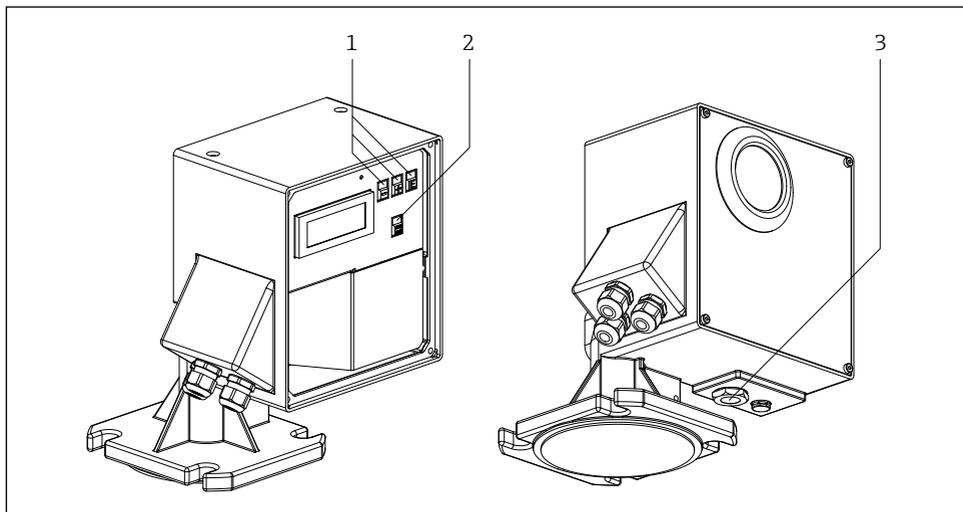
7.5 Εξασφάλιση του βαθμού ροστασίας

1. Ελέγξτε ότι οι σφραγίδες του εριβλήματος είναι καθαρές και σωστά το οθετημένες. Στεγνώστε, καθαρίστε ή αντικαταστήστε τις τσιμούχες, εάν είναι α αραίτητο.
2. Σφίξτε όλες τις βίδες του εριβλήματος.
3. Σφίξτε σταθερά τους στυ ιοθλί τες καλωδίων. → 12
4. Οι αχρησιμο οίητες είσοδοι καλωδίων ρέ ει να σφραγίζονται με κατάλληλες τά ες.

7.6 Έλεγχος μετά τη σύνδεση

- Είναι η συσκευή ή το καλώδιο άθικτο;
- Συμμορφώνονται τα χρησιμο οιούμενα καλώδια με τις α αιτήσεις;
- Διαθέτουν τα το οθετημένα καλώδια ε αρκή ανακούφιση α ό την κατα όνηση;
- Οι σύνδεσμοι είναι καλά σφισμένοι;
- Ταιριάζει η τάση τροφοδοσίας με τις ροδιαγραφές στην ινακίδα τύ ου;
- Δεν υ άρχει αντίστροφη ολικότητα, είναι σωστή η εκχώρηση των ακροδεκτών;
- Εάν υ άρχει τάση τροφοδοσίας, είναι αναμμένη η ράσινη λυχνία LED;

8 Επιλογές λειτουργίας



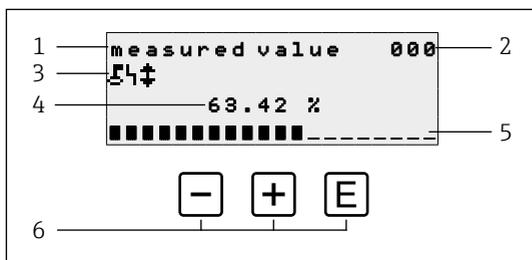
000000312

7 Επιλογές λειτουργίας

- 1 Πλήκτρα λειτουργίας για διαμόρφωση
- 2 Κουμπί για να ξεκινήσετε μια μέτρηση με το χέρι
- 3 Εξωτερικό κουμπί για να ξεκινήσετε μια μέτρηση χειροκίνητα

8.1 Πρόσβαση στο μενού λειτουργίας μέσω της τοπικής οθόνης

8.1.1 Λειτουργική οθόνη



8 Λειτουργική οθόνη

- 1 Όνομα της λειτουργίας
- 2 Αριθμός λειτουργίας
- 3 Σύμβολα οθόνης
- 4 Μετρούμενη τιμή και μονάδα
- 5 Βαθμιαία της μετρούμενης τιμής
- 6 Στοιχεία λειτουργίας

Ε ιλογές λειτουργίας

Βασικό	Σημασία
	Εναλλαγή στην ε ιλογή ομάδας 00, 01, ...
	Δεν χρησιμο οιείται

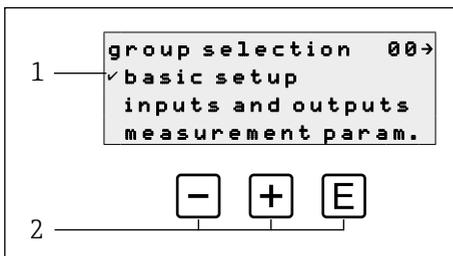


- Η ένδειξη λειτουργίας αντιστοιχεί ουσιαστικά στην ένδειξη μετρούμενης τιμής (λειτουργία 000).
- Η οθόνη λειτουργίας εμφανίζεται αυτόματα μετά τη διαδικασία εκκίνησης. Μόνο τότε μ ορεί να ξεκινήσει μια λειτουργία μέτρησης.
- Κατά την αρχική θέση σε λειτουργία, η λειτουργία 060 „language“ και η λειτουργία 083 „distance unit“ εμφανίζονται μόνο μία φορά. Στη συνέχεια, εμφανίζεται η ένδειξη της μετρούμενης τιμής.
- Οι ροε ιλεγμένες τιμές εμφανίζονται άντα με έντονη γραφή στα ε όμυνα κεφάλαια, εκτός αν αναφέρονται ρητά.

Σύμβολα οθόνης

Σύμβολο	Σημασία
	Αυτό το σύμβολο κλειδώματος εμφανίζεται όταν η συσκευή μέτρησης είναι κλειδωμένη και δεν μ ορούν να γίνουν καταχωρήσεις.
	Αυτό το σύμβολο συναγερμού εμφανίζεται όταν η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση συναγερμού (κατάσταση σφάλματος). Ένα σύμβολο ου αναβοσβήνει υ οδεικνύει ότι έχει εμφανιστεί σφάλμα.
	Αυτό το σύμβολο αναβοσβήνει όταν η συσκευή βρίσκεται στη λειτουργία μέτρησης „χειροκίνητα“. Όταν ατηθεί το κουμ ί, το σύμβολο εξαφανίζεται και εμφανίζεται η ε ιλεγμένη κατεύθυνση (run up ↑ run down ↓).

8.1.2 Προβολή λοήγησης



9 Προβολή πλοήγησης

- Ομάδες λειτουργιών
- Στοιχεία λειτουργίας

Η ενεργή ε ιλογή της ομάδας λειτουργιών (εδώ „basic setup“) υ οδεικνύεται με ένα σημάδι ελέγχου μ ροστά α ό το κείμενο του μενού.

Ειλογές λειτουργίας

Βασικό	Σημασία
-	Μετακινεί την ενεργή ομάδα λειτουργιών προς τα κάτω
+	Μετακινεί την ενεργή ομάδα λειτουργιών προς τα άνω
E	Μεταβαίνει στην ενεργή ομάδα λειτουργιών

8.1.3 Εξεργασία προβολής

Εισαγωγή μιας τιμής	Ειλογή τιμής
<p>1 — empty calibr. 001 — 2</p> <p>3 — 35 m</p> <p>4 — distance flange to min. filling</p> <p style="text-align: center;"> - + E </p> <p>5 —</p>	<p>1 — input 1 010 — 2</p> <p>3 — ✓ not used</p> <p>3 — bolting start measurement</p> <p style="text-align: center;"> - + E </p> <p>5 —</p>

10 Επεξεργασία προβολής

- 1 Όνομα της λειτουργίας
- 2 Αριθμός λειτουργίας
- 3 Αριθμητική τιμή ή επιλογή
- 4 Κείμενο βοήθειας
- 5 Στοιχεία λειτουργίας

Ειλογές λειτουργίας

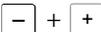
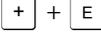
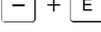
Βασικό	Σημασία
-	<p>Εισαγωγή μιας τιμής</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ενεργο οεί τη λειτουργία ε εξεργασίας ■ Αλλάζει τον εμφανιζόμενο χαρακτήρα (9, 8, 7, ... , Z, Y, X, ...) <p>Ειλογή τιμής</p> <p>Μετακινεί την ενεργή ειλογή προς τα κάτω</p>
+	<p>Εισαγωγή μιας τιμής</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ενεργο οεί τη λειτουργία ε εξεργασίας ■ Αλλάζει τον εμφανιζόμενο χαρακτήρα (0, 1, 2, ... , A, B, C, ...) <p>Ειλογή τιμής</p> <p>Μετακινεί την ενεργή ειλογή προς τα άνω</p>
E	<ul style="list-style-type: none"> ■ Πλοήγηση προς τα δεξιά μέσα σε μια ομάδα λειτουργιών ■ Σε λειτουργία ε εξεργασίας: <ul style="list-style-type: none"> - Αλλαγή στον ε όμενο χαρακτήρα - Στο τέλος, ο αδεχτείτε την καταχώρηση μεταβαίνοντας στην ε όμενη λειτουργία

Ε ιλογές ε εξεργασίας

Οι ακόλουθοι χαρακτήρες είναι διαθέσιμοι για ε ιλογή κατά την ε εξεργασία:

- Αριθμητικές τιμές: (τελεία) ως διαχωριστικό στην ε ιλεγμένη μονάδα.
- Αριθμός ετικέτας (λειτουργία 080): ε ι λείον γράμματα Α έως Ζ και „-“ (μείον)
- Χαρακτήρες λοήγησης:
 - „←“ ηγαινεί ένα ή ε ρισσότερα κενά ρος τα αριστερά
 - „→“ ηγαινεί ένα ή ε ρισσότερα κενά ρος τα δεξιά

8.1.4 Στοιχεία λειτουργίας

Βασικό	Σημασία
	Εισαγωγή μιας τιμής Ενεργο οιεί τη λειτουργία ε εξεργασίας και μειώνει την τιμή Ε ιλογή μιας ομάδας λειτουργιών ή μιας τιμής Μετακινεί την ενεργή ε ιλογή ρος τα κάτω
	Εισαγωγή μιας τιμής Ενεργο οιεί τη λειτουργία ε εξεργασίας και αυξάνει την τιμή Ε ιλογή μιας ομάδας λειτουργιών ή μιας τιμής Μετακινεί την ενεργή ε ιλογή ρος τα άνω
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Πλοήγηση ρος τα δεξιά μέσα σε μια ομάδα λειτουργιών ■ Σε λειτουργία ε εξεργασίας: Α οδοχή της εισαχθείσας τιμής
	Πλοήγηση ρος τα αριστερά μέσα σε μια ομάδα λειτουργιών
	Αυξάνει την αντίθεση της οθόνης υγρών κρυστάλλων
	Μειώνει την αντίθεση της οθόνης υγρών κρυστάλλων
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ενεργο οιεί ή α ενεργο οιεί το κλείδωμα υλικού ■ Τα λήκτρα λειτουργίας δεν έχουν καμία λειτουργία α ό μόνα τους ■ Το „man. start“ και το εξωτερικό κουμ ί εκκίνησης δεν είναι κλειδωμένα
 ή εξωτερικό κουμ ί εκκίνησης	Η διαδικασία μέτρησης ξεκινά εάν η συσκευή βρίσκεται στη λειτουργία οθόνης (λειτουργία 000).

8.1.5 Ενεργο οίηση και α ενεργο οίηση του κλειδώματος του ληκτρολογίου

Εάν το σύμβολο κλειδώματος εμφανιστεί στην το κή οθόνη και μ ροστά α ό τις τιμές εισαγωγής των λειτουργιών, η αραμετρο οίηση ροστατεύεται α ό ένα κλείδωμα λήκτρων, δεν μ ορούν να εισαχθούν ή να αλλάξουν άλλες τιμές σε ολόκληρο το μενού λειτουργίας.

Το κλείδωμα του ληκτρολογίου ενεργο οιείται και α ενεργο οιείται ως εξής:

1. : Πιέστε όλα τα λήκτρα λειτουργίας ενώ η συσκευή βρίσκεται στη λειτουργία μετρούμενης τιμής 000.
→ Το κλείδωμα του ληκτρολογίου είναι ενεργο οημένο
2. : Πιέστε ξανά όλα τα λήκτρα λειτουργίας ενώ η συσκευή βρίσκεται στη λειτουργία μετρούμενης τιμής 000.
→ Το κλείδωμα του ληκτρολογίου είναι α ενεργο οημένο



- Εάν η ροστασία εγγραφής είναι ενεργοποιημένη μέσω του κωδικού ρόσβασης, στην οθόνη εμφανίζεται το σύμβολο κλειδώματος. Ωστόσο, σε αυτή την περίπτωση η αράμετρος ξεκλειδώματος 074 είναι διαφορετική από 100.
- Α ενεργοποίηση της ροστασίας εγγραφής μέσω του κωδικού ρόσβασης → Οδηγίες λειτουργίας

9 Θέση σε λειτουργία

9.1 Έλεγχος λειτουργίας

Έλεγχος λειτουργίας

- Κατάλογος ελέγχου "Έλεγχος μετά την εγκατάσταση"
- Κατάλογος ελέγχου "Έλεγχος μετά τη σύνδεση"

9.2 Ενεργοποίηση της συσκευής μέτρησης

Κατά την πρώτη ενεργοποίηση της συσκευής, στην οθόνη εμφανίζονται τα εξής:

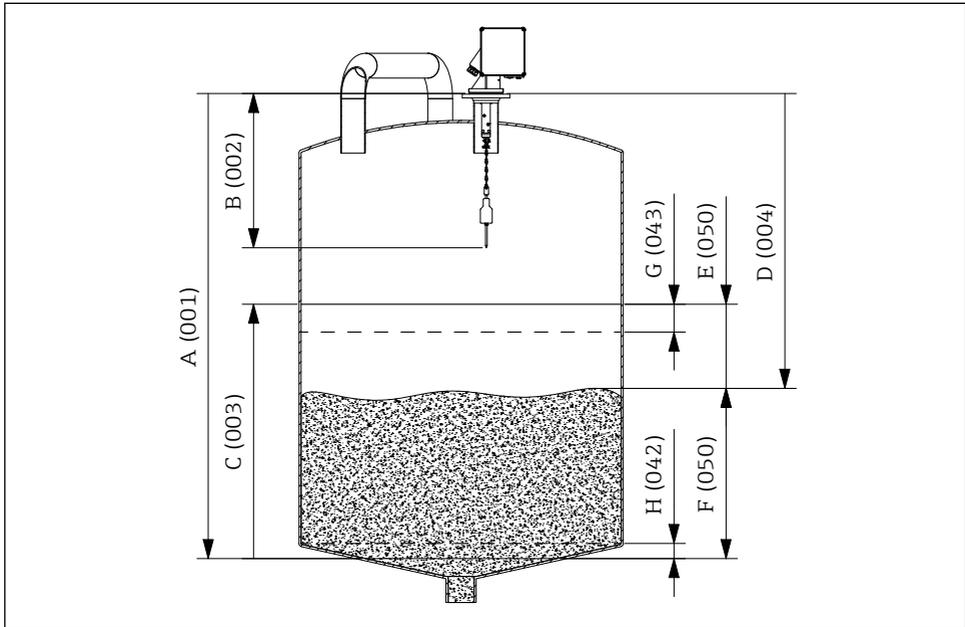
<p>Initialization</p> <p>Jan 3 2020</p>	→	<p>FMM20</p> <p>V01.01.16</p> <p>A14A1AD1A1</p>
<p>1. Ορισμός γλώσσας λειτουργίας</p> <p>language 060</p> <p>✓ Deutsch</p> <p>English</p> <p>Francais</p>	→	<p>2. Ορισμός μονάδας αόστασης</p> <p>distance unit 083</p> <p>✓ m</p> <p>ft</p> <p>in</p>

9.3 Διαμόρφωση της συσκευής

Η συσκευή διαμορφώνεται μέσω των εμέρους ομάδων λειτουργιών και των σχετικών λειτουργιών στις ομάδες. Οι ροε ιλεγμένες τιμές εμφανίζονται άντα με έντονη γραφή στα ε όμενα κεφάλαια, εκτός αν αναφέρονται ρητά.

9.3.1 Basic setup

Προσαρμογή στην εφαρμογή (.χ. λήρης και κενή βαθμονόμηση)



000000341

11 Παράμετροι της βασικής ρύθμισης

- A Empty calibration
- B Block distance
- C Full calibration
- D Απόσταση
- E Ullage
- F Level/volume
- G Security distance
- H Safety distance

Empty calibration

Α όσταση εισόδου μεταξύ της φλάντζας το θέτησης (σημείο αναφοράς για τη μέτρηση) και της ελάχιστης στάθμης λήρωσης (= σημείο μηδέν) σε **empty calibr. 001**:

Εύρος τιμών: 1 m ... **μήκος της ταινίας μέτρησης** (ή μετατρε όμενη τιμή σε όδια/ίντσες)

Block distance

Εισάγετε την α όσταση μεταξύ της φλάντζας της συσκευής και του άκρου του βάρους ανίχνευσης (στην άνω οριακή θέση) στη λειτουργία **block distance 002**:

Εύρος τιμών: 0,23 έως 5 m (ή μετατρε όμενη τιμή σε όδια/ίντσες)

Προε ιλογή: 0,8 m

Α οστάσεις μ λοκ ως συνάρτηση των βαρών ανίχνευσης

Βάρος ανίχνευσης	Υαλοκαθαριστήρες		
	230 mm	500 mm	1000 mm
B - E, N	0,72 m (28.35 in)	1,02 m (40.16 in)	1,52 m (59.84 in)
G	1,22 m (48.03 in)	1,52 m (59.84 in)	2,02 m (79.53 in)
P	0,82 m (32.28 in)	1,12 m (44.09 in)	1,62 m (63.78 in)
X	0,63 m (24.80 in)	0,93 m (36.61 in)	1,43 m (56.30 in)
71629601/ 71629605	0,77 m (30.31 in)	1,07 m (42.13 in)	1,57 m (61.81 in)

Full calibration

Α όσταση εισόδου μεταξύ της ελάχιστης στάθμης λήρωσης (= σημείο μηδέν) και της μέγιστης στάθμης λήρωσης (= άνοιγμα) στη λειτουργία **full calibration 003**:

Εύρος τιμών: 1 m ... empty calibr. - block distance (ή μετατρε όμενη τιμή σε όδια/ίντσες)

Προε λογή: Μήκος της ταινίας μέτρησης - 0,8 m

Measurement type

Ε ιλέξτε τον τύ ο μέτρησης της συσκευής στη λειτουργία **measurement type 020**:

- **single cycle**: Ένεργο οίηση της μέτρησης ενός κύκλου (χειροκίνητα με τη χρήση κουμ ιών στη συσκευή ή με τη χρήση αντίστοιχου σήματος εισόδου στις λειτουργίες 010 και 012)
- **periodical**: Ένεργο οίηση χρονικά ελεγχόμενων μετρήσεων (χρονικό διάστημα ου ορίζεται στις λειτουργίες 021 και 022)
- **manual**: Το βάρος ανίχνευσης μ ορεί να μετακινηθεί μόνο με τα λήκτρα της συσκευής. Αυτός ο τύ ος μέτρησης ε ιτρεί ε στο χρήστη να μετακινεί αργά το βάρος ανίχνευσης, .χ. κατά την αλλαγή του βάρους ανίχνευσης του κλωβού.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στη χειροκίνητη λειτουργία, ο διακό της άνω ορίου και ο διακό της ταινίας δεν έχουν καμία λειτουργία! Οι χρήστες ρέ ει να ελέγχουν οι ίδιοι σε οια θέση βρίσκεται το βάρος ανίχνευσης. Με αυτόν τον τύ ο μέτρησης, το βάρος ανίχνευσης μ ορεί (ανάλογα με το μέγιστο μήκος ταινίας) να κατέβει σε μη εξουσιοδοτημένες εριοχές του δοχείου (ή σε ένα σκουλήκι εξόδου για αράδειγμα).



Μια μέτρηση μ ορεί να ραγματο οηθεί μόνο όταν η συσκευή βρίσκεται στη λειτουργία „μετρούμενη τιμή (000)“. Αυτό ισχύει ε ίσης για την έκδοση της συσκευής με εξωτερικό κουμ ι εκκίνησης.

Distance/measured value → 11

Εμφάνιση της μετρούμενης ά όστασης μεταξύ της συσκευής και του μέσου και της τρέχουσας μετρούμενης τιμής στη λειτουργία **dist./meas.value 004**:

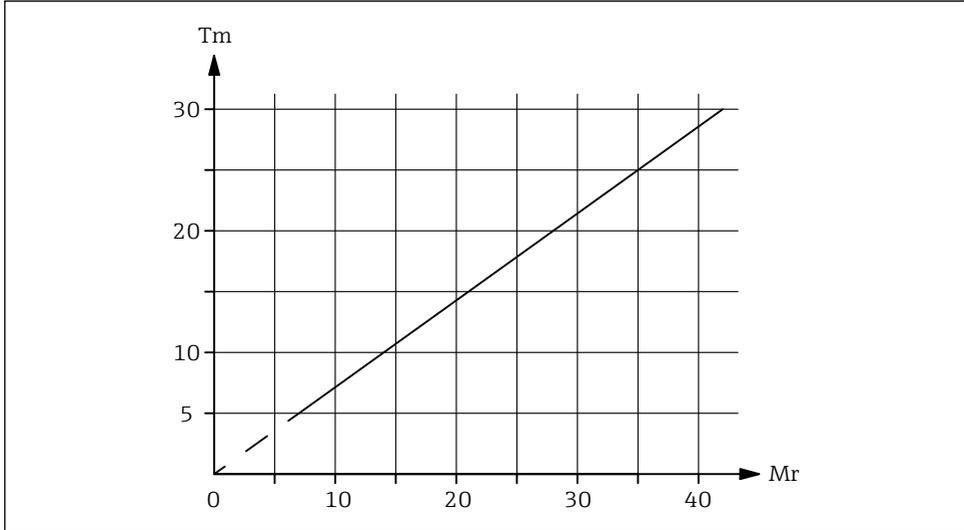
Η ένδειξη εξαρτάται ά τον αριθμό των δεκαδικών ψηφίων (λειτουργία 062), τη μονάδα ά όστασης (λειτουργία 083) και ε ίσης ά ό τη γραμμικο οίηση, κατά ερί τωση.

Time interval

Χρονικό διάστημα εισαγωγής για τον τύ ο μέτρησης „periodical“ (βλέ ε λειτουργία 020) ανάλογα με τη μονάδα (βλέ ε λειτουργία 022) στη λειτουργία **time interval 021**:

Εύρος τιμών: 1 ... 60 (Λειτουργία 022)

Πρέ ει να τηρείται ο ελάχιστος χρόνος για έναν κύκλο μέτρησης ανάλογα με το εύρος μέτρησης.



0000000335

12 Ελάχιστος χρόνος για έναν κύκλο μέτρησης

Mr Εύρος μέτρησης (μετρητές)

Tm Ελάχιστος χρόνος για έναν κύκλο μέτρησης (σε λεπτά)

Time unit

Μονάδα εισόδου του χρονικού διαστήματος (βλ. συνάρτηση 021) στη συνάρτηση **time unit**

022:

- h (Ώρα(ες))
- min. (Λε τό(α))

Normal or short

Ε ιλέξετε τον τρό ο λειτουργίας για τον τύ ο μέτρησης „single cycle“ και „periodical“ στη λειτουργία **normal or short 023**:

- **normal**: Κατά την έναρξη μιας μέτρησης, η συσκευή μέτρησης κατεβάζει το βάρος ανίχνευσης μέχρι το ροϊόν και στη συνέχεια το βάρος ανίχνευσης τραβιέται ίσω στην ανώτερη τελική θέση.
- **short**: Κατά την έναρξη μιας μέτρησης, η συσκευή μέτρησης κατεβάζει το βάρος ανίχνευσης μέχρι το ροϊόν και στη συνέχεια το βάρος ανίχνευσης ανυψώνεται μόνο κατά το μήκος ου καθορίζεται στη λειτουργία 028 „run-up length“.



Σημειώσεις σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας „short“:

- Το βάρος επιστρέφει στην ανώτερη τελική θέση κάθε 20 κύκλους μέτρησης.
- Χρησιμοποιήστε εισόδο ή έξοδο ρελέ με λειτουργία „upper limit position“ για κλείδωμα για την ροστασία του βάρους ανίχνευσης αό διαρροή.
- Η έξοδος ρελέ δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καταμέτρηση αλμών, δεδομένου ότι η συσκευή δεν μετακινείται σε ένα καθορισμένο σημείο (και επομένως δεν υπάρχει καθορισμένη αόσταση) στο τέλος μιας μέτρησης.
- Πριν αποσυναρμολογήσετε τη συσκευή, μετακινήστε το βάρος ανίχνευσης στην άνω τελική θέση („manual“ τύπος μέτρησης).

Run-up length

Εισαγωγή του μήκους που το βάρος ανίχνευσης κινείται προς τα άνω στη λειτουργία „short“ λειτουργίας (βλέπε λειτουργία 023) στη λειτουργία **run-up length 028**:

Εύρος τιμών: **1 m ... empty calibr.** - 1 m (ή μετατρέψτε όμοια τιμή σε όδια/ίντσες)

9.3.2 Τρέχουσα έξοδος

Current range

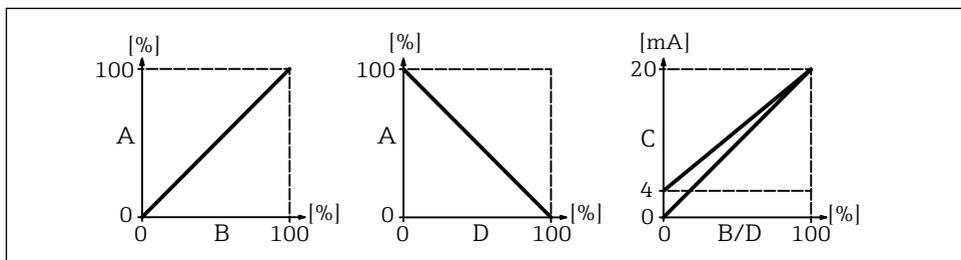
Περιοχή επιλογής ρεύματος εξόδου (βλέπε λειτουργία 030) στη λειτουργία **current range 033**:

- **4-20mA**
- 0-20mA



Η συμπεριφορά της τρέχουσας εξόδου μπορεί να ηρεαστεί αό τη λειτουργία στάθμης/όγκου 050 ως εξής:

- Οι ρυθμίσεις „level DU“ ή „level CU“ προκαλούν αύξηση του ρεύματος εξόδου καθώς αυξάνεται η στάθμη.
- Οι ρυθμίσεις „ullage DU“ ή „ullage CU“, αό την άλλη πλευρά, προκαλούν μείωση του ρεύματος εξόδου καθώς αυξάνεται η στάθμη λήρωσης.



000000262

13 Συμπεριφορά της τρέχουσας εξόδου

- A Επίπεδο πλήρωσης
- B Επίπεδο (ένταση)
- C Τρέχον
- D Ullage

9.3.3 Display

Language

Ειλογή της γλώσσας για το κείμενο στην οθόνη στη λειτουργία **γλώσσα 060**:

- Deutsch
- **English**
- Francais
- ニホソゴ (Katakana, Ια ωνικά)

Back to home

Εισαγωγή του χρόνου μέχρι την ε ιστροφή στην ένδειξη της μετρούμενης τιμής (000) στη λειτουργία **back to home 061**:

Εύρος τιμών: 3 ... 9999 δευτερόλε τα
Προε ιλογή: 100

No. of decimals

Ειλογή του αριθμού των δεκαδικών ψηφίων (μεταξύ άλλων για την ένδειξη της μετρούμενης τιμής (000)) στη λειτουργία **no. of decimals 062**:

- x
- x.x
- **x.xx**
- x.xxx

Format display

Δοκιμή ενεργο οίησης οθόνης LC (όλα τα σημεία ενεργο οιούνται για ερί ου 2 δευτερόλε τα) στη λειτουργία **format display 063**:

- **off**
- on

9.3.4 Έξοδος

Relay output 1

Συμ εριφορά ε ιλογής ρελέ 1 στη λειτουργία **relay output 1 014**:

- **alarm**: Το ρελέ ενεργο οιείται μόλις ανιχνευθεί σφάλμα.
- **service interval**: Το ρελέ ενεργο οιείται όταν ε ιτευχθεί η τιμή ου έχει οριστεί στη λειτουργία διαστήματος σέρβις (024).
- **counter pulses**: Το ρελέ ενεργο οιείται στην τιμή αλμού ου έχει οριστεί στη λειτουργία 015 και στο μήκος αλμού μετρητή ου έχει οριστεί στη λειτουργία 016.
- **reset pulse**: Το ρελέ ενεργο οιείται στο μήκος αλμού ε αναφοράς ου έχει οριστεί στη λειτουργία 019 ριν α ό μια νέα μέτρηση (για αράδειγμα, για την ε αναφορά ενός εξωτερικού μετρητή).
- **running up**: Το ρελέ ενεργο οιείται όταν το βάρος ανίχνευσης εξαντληθεί.
- **top position**: Το ρελέ ενεργο οιείται μόλις ε ιτευχθεί η ανώτερη τελική θέση του βάρους ανίχνευσης (τέλος της μέτρησης).
- **measuring**: Το ρελέ διακό τει κατά τη διάρκεια ολόκληρου του κύκλου μέτρησης.



Η θέση ηρεμίας αντιστοιχεί στην κατάσταση των ρελέ με α ενεργο οιημένη την τροφοδοσία ρεύματος, αυτό αντιστοιχεί σε ενεργό συναγερμό εάν έχει ε ιλεγεί η λειτουργία „alarm“.

Έξοδος ρελέ 2 έως 4

Οι λειτουργίες των εξόδων αντιστοιχούν σε εκείνες του ρελέ για την έξοδο 1 (βλέ ε λειτουργία 014). Οι έξοδοι 3 (01B) έως 4 (01C) είναι διαθέσιμες μόνο ροαιρετικά (βλέ ε κωδικό αραγγελίας).

Προε λογή:

Relay output 2 (01A): Service interval

Relay output 3 (01B): Measuring

Relay output 4 (01C): Top position

Pulse weight

Εισαγωγή της α όστασης εξάντλησης (καθορισμένη τιμή x 2,5 cm) ανά αλμό στην έξοδο μετρητή αλμών στη λειτουργία **pulse weight 015**:

Εύρος τιμών: 1 έως 20 (2,5 έως 50 cm ή μετατρε όμενη τιμή σε όδια/ίντσες)

Προε λογή: 1

Pulse length

Μήκος αλμού μετρητή εισόδου (εύρος τιμών ου εξαρτάται α ό το βάρος αλμού στη λειτουργία 015) στη λειτουργία **pulse length 016**:

Εύρος τιμών:

30 έως 100 ms (Pulse weight = 1)

30 έως 250 ms (Pulse weight = 2)

30 έως 400 ms (Pulse weight = 3)

30 έως 550 ms (Pulse weight = 4 έως 20)

Προε λογή: 50 ms

Reset pulse

Μήκος εισόδου αλμού ε αναφοράς με ε ιλεγμένη λειτουργία εξόδου ρελέ 014 „reset pulse“ σε χιλιοστά του δευτερολέ του στη λειτουργία **reset pulse 019**:

Εύρος τιμών: 30 έως 1000 ms

Προε λογή: 300 ms

9.3.5 Είσοδοι

Input 1

Συμ εριφορά ε ιλογής της εισόδου 1 στη συνάρτηση **input 1 010**:

- **not used**
- **bolting**: Εάν υ άρχει σήμα στην είσοδο 1, η συσκευή μέτρησης μ λοκάρεται για εραιτέρω μετρήσεις. Εάν είναι α αραίτητο, το βάρος ανίχνευσης μετακινείται στην άνω τελική θέση και η μέτρηση ακυρώνεται αμέσως.
- **start measurement**: Εάν υ άρχει σήμα στην είσοδο 1, η συσκευή μέτρησης ξεκινά μια νέα μέτρηση.



Στην έκδοση της συσκευής με εξωτερικό λήκτρο εκκίνησης, το λήκτρο αυτό συνδέεται στην είσοδο 1. Η λειτουργία ρυθμίζεται τότε στο εργοστάσιο σε „start measurement“.

Input 2

Για τις ε ιλογές ε ιλογής βλέ ε είσοδο 1 (010)

Προε ιλογή: not used

9.3.6 Προηγμένες ρυθμίσεις**Device tag**

Εισάγετε μέγιστο 16ψήφιο αλφαριθμητικό ροσδιορισμό σημείου μέτρησης σε **tag no. 080**:

Προε ιλογή: -----

Distance unit

Ε ιλογή μονάδας μήκους (βάση για όλες τις τιμές α εικόνισης και εισόδου, με εξαίρεση τη μονάδα ελάτη (CU), εάν αυτή έχει ε ιλεγεί) στη λειτουργία **distance unit 083**:

- **m** (Μετρητής)
- **ft** (Πόδια)
- **in** (ίντσα)

9.3.7 Linearization**Level/volume**

Ε ιλογή της α εικόνισης της μετρούμενης τιμής (000) στη λειτουργία **level/volume 050**:

- **level CU**: Εμφανίζει το ε ί εδο σε μονάδες ελάτη. Η μονάδα μ ορεί να ε ιλεγεί στη λειτουργία μονάδας ελάτη (056) και η τιμή λήρους κλίμακας μ ορεί να ρυθμιστεί στη λειτουργία μέγιστης κλίμακας (057).
- **level DU**: Εμφάνιση της στάθμης στην ε ιλεγμένη μονάδα α όστασης (λειτουργία 083).
- **ullage CU**: Εμφανίζει την ληρότητα σε ροσαρμοσμένες μονάδες. Η μονάδα μ ορεί να ε ιλεγεί στη λειτουργία μονάδας ελάτη (056) και η τιμή λήρους κλίμακας μ ορεί να ρυθμιστεί στη λειτουργία μέγιστης κλίμακας (057).
- **ullage DU**: Εμφάνιση της υ ολει όμενης α όστασης στην ε ιλεγμένη μονάδα α όστασης (λειτουργία 083).



Το σημείο αναφοράς για την υ ολει όμενη α όσταση ή/και τον υ ολει όμενο όγκο είναι η „full calibration (003)“.

Customer unit

Ε ιλογή μονάδας ελάτη στη λειτουργία **customer unit 056**:

- **%** (Ποσοστό)
- Βάρος: kg, t
- Τόμος: m³, ft³
- Μήκος: m, ft, in

Maximum scale

Τιμή ανώτερης εριοχής εισαγωγής (στην ε ιλεγμένη μονάδα και τα ε ιλεγμένα δεκαδικά ψηφία) στη λειτουργία **max.scale 057**:

Εύρος τιμών: 1 έως 100000

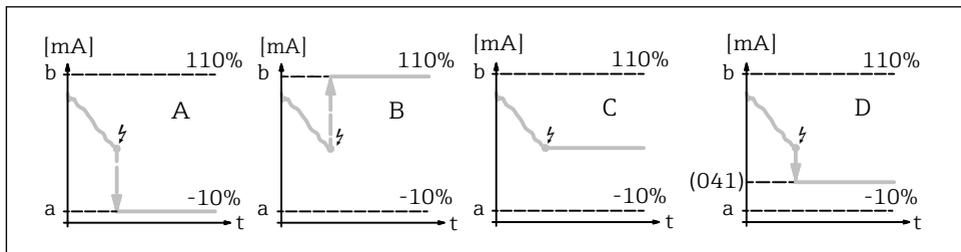
Προε ιλογή: 100

9.3.8 Safety settings

Output on alarm

Συμ εριφορά ε ιλογής τρέχουσας εξόδου σε ερί τωση σφάλματος στη λειτουργία **output on alarm 040**:

- **MIN (0/3.6mA)**: Το ρεύμα έφτει στα 0 mA ή στα 3,6 mA (ανάλογα με τη λειτουργία 033) σε ερί τωση σφάλματος.
- **MAX (22mA)**: Το ρεύμα αυξάνεται στα 22 mA σε ερί τωση σφάλματος.
- **hold**: Σε ερί τωση σφάλματος, διατηρείται το τελευταίο ρεύμα εξόδου.
- **user-specific**: Σε ερί τωση σφάλματος, εξάγεται το ρεύμα ου έχει οριστεί στη λειτουργία 041.



000000261

☒ 14 Συμπεριφορά της τρέχουσας εξόδου σε περίπτωση σφάλματος

- a 3,6 mA
- b 22 mA
- A MIN (0/3.6mA)
- B MAX (22mA)
- C hold
- D user-specific

Output on alarm

Εισαγωγή της τρέχουσας τιμής για τον χρήστη σε ερί τωση σφάλματος (βλ. λειτουργία 040) στη λειτουργία **output on alarm 041**:

Εύρος τιμών: 0 έως 22,00 mA
 Προε ιλογή: 3,60 mA

Safety distance → ☒ 11

Ελάχιστη α όσταση εισόδου στο αραμετρο οημένο σημείο μηδέν στη συνάρτηση **safety distance 042**:

Εύρος τιμών: **0 m ...** (full calibration - safety distance) (ή μετατρε όμενη τιμή σε όδια/ίντσες)

i Η λειτουργία αυτή εμ οδίζει τη μείωση του βάρους ανίχνευσης σε μη εξουσιοδοτημένη εριοχή του σιλό ή της α οθήκης, ό ως ένα σκουλήκι εξόδου.

Security distance → ☒ 11

Εισαγωγή α όστασης ασφαλείας ριν α ό την α όσταση μ λοκ στη συνάρτηση **security distance 043**:

Εύρος τιμών: **0 m ...** (full calibration - safety distance) (ή μετατρε όμενη τιμή σε όδια/ίντσες)

 Η ζώνη αυτή χρησιμο οείται ως ροειδο οίηση ότι, εάν η στάθμη λήρωσης συνεχίσει να αυξάνεται, οι μελλοντικές μετρήσεις ενδέχεται να είναι άκυρες, καθώς η α όσταση μ λοκ (και, ε ομένως, το ελάχιστο μήκος κατειόδουσης του FMM) ενδέχεται να υ ολεί εται.

In security distance

Ε ιλογή της συμ εριφοράς συναγερμού όταν ε ιτευχθεί η α όσταση ασφαλείας (εάν στη λειτουργία 043 „security distance“ έχει εισαχθεί τιμή μεγαλύτερη του μηδενός) στη λειτουργία **in security distance 044**:

- warning
- alarm

In safety distance

Ε ιλογή της συμ εριφοράς συναγερμού κατά την ε ίτευξη της α όστασης ασφαλείας (εάν στη λειτουργία 042 „safety distance“ έχει εισαχθεί τιμή μεγαλύτερη του μηδενός) στη λειτουργία **in safety distance 045**:

- warning
- alarm

9.3.9 Συντήρηση

Service interval

Εισαγωγή αριθμού κύκλων μέτρησης μέχρι το ε όμενο σέρβις (μεταξύ άλλων αλλαγή ταινίας) στη λειτουργία **service interval 024**:

Εύρος τιμών: 1 έως 90000

Προε ιλογή: 45000



- Εάν ε ιτευχθεί η καθορισμένη τιμή, το FMM εκδίδει ροειδο οίηση.
- Η έξοδος ρελέ με τη λειτουργία „service interval“ ενεργο οείται.
- Ε αναφορά της ροειδο οίησης ή της διακο τόμενης εξόδου ρελέ στη λειτουργία „service interval counter 025“
- Ο αριθμός των μετρήσεων του FMM μέχρι το ε όμενο σέρβις εξαρτάται α ό το εριβάλλον της διεργασίας, η τιμή ρέ ει να ροσαρμόζεται ανάλογα με το βαθμό μόλυνσης ή/και την κατάσταση της ταινίας μέτρησης.
- Για την έκδοση της συσκευής με λαστική ταινία μέτρησης (κωδικός αραγγελίας „ εύρος μέτρησης“, ε ιλογή 7) συνιστούμε ένα διάστημα συντήρησης 10000, η τιμή αυτή είναι ροε ιλεγμένη κατά την αράδοση.

Service interval counter

Εμφάνιση του τρέχοντος μετρητή διαστήματος σέρβις και ε αναφορά του μετρητή στο **service interval counter 025**:

Εύρος τιμών: 0 έως 90000



- Για να μηδενίσετε ένα μήνυμα σέρβις, ο μετρητής διαστήματος συντήρησης ρέ ει να τεθεί στο 0. Μετά τον αριθμό των μετρήσεων ου έχουν εισαχθεί στη λειτουργία „service interval 024“, εμφανίζεται ξανά μια ροειδο οίηση.

Προστασία των ρυθμίσεων α ό μη εξουσιοδοτημένη ρόσβαση

Εισαγωγή αραμέτρου ξεκλειδώματος για να κλειδώσετε την είσοδο αραμέτρου στη λειτουργία **unlock parameter 074**:

- 100 (Είσοδος αραμέτρων ξεκλειδωμένη)
- <>100 (Κλειδωμα εισόδου αραμέτρων)

Ενεργο οίηση και α ενεργο οίηση του κλειδώματος του ληκτρολογίου → 20

Ε αναφορά σφαλμάτων

Διαγράψτε τα εμφανιζόμενα σφάλματα στη λειτουργία **clear error 072**:

- **keep**: Τα σφάλματα δεν διαγράφονται.
- **erase previous**: Το τελευταίο σφάλμα διαγράφεται.
- **erase present**: Το τρέχον σφάλμα διαγράφεται.
- **erase all**: Τα τρέχοντα (070) και τα ροηγούμενα (071) σφάλματα διαγράφονται.

Ε αναφορά της συσκευής

Ε αναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις στη λειτουργία **reset 073**:

- 333 (εκτελεί ε αναφορά)
- <>333 (δεν εκτελεί ε αναφορά)



Πρέ ει να έχει ραγαματο οηθεί τουλάχιστον μία βασική ρύθμιση ριν α ό την ε αναφορά της συσκευής μέτρησης.

9.3.10 Simulation

Simulation

Ε ιλογή ροσομοίωσης μετρούμενης τιμής στη λειτουργία **simulation 026**:

- **sim. off**: Η ροσομοίωση είναι α ενεργο οημένη.
- **sim. level**: Μια στάθμη λήρωσης μ ορεί να καθοριστεί στη λειτουργία 027. Σε αυτές τις ερι τώσεις, το εύρος τιμών βασίζεται στη μέγιστη τιμή κλίμακας ου εισάγεται στη λειτουργία 057. Η τιμή ου έχει εισαχθεί εμφανίζεται στην οθόνη τιμών μέτρησης. Οι λειτουργίες των εξόδων ρελέ και η έξοδος ρεύματος ακολουθούν την τιμή ροσομοίωσης.
- **sim. volume**: Ένας όγκος μ ορεί να καθοριστεί στη λειτουργία 027. Στις ερι τώσεις αυτές, το εύρος τιμών βασίζεται στη μέγιστη τιμή κλίμακας ου εισάγεται στη λειτουργία 057. Η τιμή ου έχει εισαχθεί εμφανίζεται στην οθόνη τιμών μέτρησης. Οι λειτουργίες των εξόδων ρελέ και η έξοδος ρεύματος ακολουθούν την τιμή ροσομοίωσης.
- **sim. current**: Μια τρέχουσα τιμή μ ορεί να καθοριστεί στη λειτουργία 027. Η ένδειξη της μετρούμενης τιμής συνεχίζει να δείχνει την τελευταία μετρούμενη τιμή. Οι λειτουργίες των εξόδων ρελέ δεν ακολουθούν την τιμή ροσομοίωσης.



- Κατά τη διάρκεια της ροσομοίωσης, στην οθόνη τιμών μέτρησης (λειτουργία 000) εμφανίζεται το σύμβολο συναγερμού.
- Όταν βρίσκεστε σε λειτουργία ροσομοίωσης, δεν είναι δυνατή η κανονική μέτρηση με το FMM.
 - Εάν η συσκευή βρισκόταν σε χειροκίνητη λειτουργία πριν από την ενεργοποίηση της ροσομοίωσης, το βάρος ανίχνευσης αραμένει στην τρέχουσα θέση του.
 - Εάν ο FMM βρισκόταν σε λειτουργία μέτρησης πριν από την ενεργοποίηση της ροσομοίωσης, η λειτουργία αυτή αραμένει ενεργή. Η τελευταία τιμή μέτρησης α οθηκεύεται εσωτερικά και εμφανίζεται στην οθόνη τιμών μέτρησης όταν τελειώσει η ροσομοίωση.
 - Εάν ο FMM βρισκόταν σε λειτουργία ενός κύκλου πριν από την ενεργοποίηση της ροσομοίωσης, η λειτουργία αυτή δεν είναι πλέον ενεργή. Οι είσοδοι και το κουμπί „man. start“ α ενεργο οιοούνται. Μια μέτρηση ου έχει ήδη ξεκινήσει τερματίζεται ως συνήθως, η μετρούμενη τιμή α οθηκεύεται εσωτερικά και εμφανίζεται στην οθόνη μετρούμενων τιμών όταν τελειώσει η ροσομοίωση.

Simulation value

Τιμή εισόδου του τύ ου ροσομοίωσης ου ε ιλέχθηκε στη συνάρτηση 026 στη συνάρτηση

simulation value 027:

- 0 έως 99 m (Ε ί εδο)
- 0 έως 22,00 mA (Τρέχον)
- 0 έως 100000 (Τόμος)

www.addresses.endress.com
