

Πρόσθετες Οδηγίες Εγκατάστασης,  
Λειτουργίας και Συντήρησης



## e-LNE, e-LNT hydrovar X Series

Ηλεκτρική αντλία με ενσωματωμένη μονάδα  
μεταβλητής ταχύτητας

LNEEX, LNEEK, LNESX, LNESK

LNTEX, LNTEK, LNTSX, LNTSK

# Πίνακας Περιεχομένων

|       |                                                               |    |
|-------|---------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Εισαγωγή και Ασφάλεια .....                                   | 5  |
| 1.1   | Εισαγωγή .....                                                | 5  |
| 1.2   | Επίπεδα κινδύνου και σύμβολα ασφάλειας .....                  | 5  |
| 1.3   | Ασφάλεια χρήστη .....                                         | 7  |
| 1.4   | Προστασία του περιβάλλοντος .....                             | 7  |
| 2     | Χειρισμός και Αποθήκευση .....                                | 8  |
| 2.1   | Επιθεώρηση μονάδας κατά την παράδοση .....                    | 8  |
| 2.1.1 | Έλεγχος της συσκευασίας .....                                 | 8  |
| 2.1.2 | Αποσυσκευασία και επιθεώρηση της μονάδας .....                | 8  |
| 2.2   | Οδηγίες για τη μεταφορά .....                                 | 8  |
| 2.2.1 | Χειρισμός της συσκευασμένης μονάδας με περνοφόρο όχημα .....  | 9  |
| 2.2.2 | Ανύψωση με γερανό .....                                       | 9  |
| 2.3   | Αποθήκευση .....                                              | 11 |
| 3     | Περιγραφή του προϊόντος .....                                 | 12 |
| 3.1   | Χαρακτηριστικά .....                                          | 12 |
| 3.1.1 | Χρήση σε δίκτυα διανομής νερού για ανθρώπινη κατανάλωση ..... | 12 |
| 3.1.2 | Ονόματα εξαρτημάτων .....                                     | 13 |
| 3.2   | Πινακίδα στοιχείων .....                                      | 15 |
| 3.3   | Κωδικός αναγνώρισης .....                                     | 15 |
| 3.4   | Σήματα έγκρισης .....                                         | 15 |
| 4     | Εγκατάσταση .....                                             | 16 |
| 4.1   | Προφυλάξεις .....                                             | 16 |
| 4.2   | Μηχανική εγκατάσταση .....                                    | 17 |
| 4.2.1 | Επιτρεπτές θέσεις .....                                       | 17 |
| 4.2.2 | Περιοχή εγκατάστασης .....                                    | 18 |
| 4.2.3 | Απαιτήσεις για τη θεμελίωση από σκυρόδεμα .....               | 18 |
| 4.2.4 | Κιτ υποστήριξης .....                                         | 19 |
| 4.2.5 | Αγκύρωση στο δάπεδο .....                                     | 22 |
| 4.2.6 | Μείωση κραδασμών .....                                        | 22 |
| 4.3   | Υδραυλική σύνδεση .....                                       | 23 |
| 4.3.1 | Φορτία που ισχύουν για τις φλάντζες .....                     | 24 |
| 4.4   | Οδηγίες για την ηλεκτρική σύνδεση .....                       | 25 |
| 4.5   | Οδηγίες για τον πίνακα ελέγχου .....                          | 26 |
| 4.5.1 | Ασφάλειες ή/και αυτόματοι διακόπτες .....                     | 26 |
| 4.5.2 | Διακόπτης κυκλώματος σφάλματος γείωσης, GFCI .....            | 27 |
| 4.6   | Οδηγίες για το σύστημα .....                                  | 27 |
| 4.6.1 | Προσανατολισμός της οθόνης της μονάδας .....                  | 27 |
| 4.6.2 | Σύνδεση ηλεκτρικής παροχής .....                              | 28 |

|       |                                                                      |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 5     | Χρήση και Λειτουργία.....                                            | 30 |
| 5.1   | Προφυλάξεις.....                                                     | 30 |
| 5.2   | Γέμισμα και πλήρωση.....                                             | 31 |
| 5.3   | Εκκίνηση.....                                                        | 31 |
| 5.4   | Χειροκίνητη στάση.....                                               | 32 |
| 6     | Έλεγχος.....                                                         | 33 |
| 6.1   | Οθόνη οδηγού LN..X.....                                              | 33 |
| 6.1.1 | Οθόνη γραφικών.....                                                  | 34 |
| 6.1.2 | Μενού παραμέτρου, LN..X.....                                         | 36 |
| 6.1.3 | Εκκίνηση μονάδας LN..X.....                                          | 36 |
| 6.1.4 | Αλλαγή τρόπου λειτουργίας, LN..X.....                                | 36 |
| 6.1.5 | Μηδενισμός σφάλματος, LN..X.....                                     | 37 |
| 6.2   | Οθόνη οδηγού LN..K.....                                              | 37 |
| 6.2.1 | Κύρια προβολή.....                                                   | 39 |
| 6.2.2 | Μενού παραμέτρου, LN..K.....                                         | 40 |
| 6.2.3 | Εκκίνηση μονάδας LN..K.....                                          | 41 |
| 6.2.4 | Αλλαγή τρόπου λειτουργίας, LN..K.....                                | 41 |
| 6.2.5 | Μηδενισμός σφάλματος, LN..K.....                                     | 41 |
| 6.3   | Xylem X App.....                                                     | 41 |
| 7     | Συντήρηση.....                                                       | 43 |
| 7.1   | Προφυλάξεις.....                                                     | 43 |
| 7.2   | Συντήρηση κάθε 4000 ώρες λειτουργίας ή κάθε έτος.....                | 44 |
| 7.3   | Συντήρηση κάθε 10000 ώρες λειτουργίας ή κάθε 2 έτη.....              | 44 |
| 7.4   | Συντήρηση κάθε 17500 ώρες λειτουργίας ή κάθε 5 έτη.....              | 44 |
| 7.5   | Τυφλές φλάντζες για μοντέλα e-LNT.....                               | 44 |
| 7.6   | Μεγάλη περίοδος αδράνειας.....                                       | 45 |
| 7.7   | Ροπές σύσφιξης των συνδέσεων με σπείρωμα.....                        | 45 |
| 7.8   | Αναγνώριση ανταλλακτικών.....                                        | 45 |
| 8     | Αντιμετώπιση προβλημάτων.....                                        | 46 |
| 8.1   | Η μονάδα δεν ανάβει.....                                             | 46 |
| 8.2   | Μικρή ή χωρίς υδραυλική απόδοση.....                                 | 46 |
| 8.3   | Η μονάδα χωρίς τροφοδοσία λειτουργεί αντίστροφα (μοντέλα e-LNT)..... | 47 |
| 8.4   | Η διάταξη διαφορικής προστασίας (RCD) έχει ενεργοποιηθεί.....        | 47 |
| 8.5   | Η μονάδα παράγει υπερβολικό θόρυβο ή/και κραδασμούς.....             | 47 |
| 8.6   | Η μονάδα παρουσιάζει διαρροή στη μηχανική στεγανοποίηση.....         | 47 |
| 8.7   | Συναγερμός ή σφάλμα μονάδας.....                                     | 47 |
| 9     | Προδιαγραφές.....                                                    | 48 |
| 9.1   | Περιβάλλον λειτουργίας.....                                          | 48 |
| 9.2   | Μέγιστη πίεση λειτουργίας.....                                       | 48 |
| 9.3   | Μέγιστος αριθμός εκκινήσεων ανά παύσεων.....                         | 49 |
| 9.4   | Ηλεκτρικές προδιαγραφές.....                                         | 49 |

|      |                                        |    |
|------|----------------------------------------|----|
| 9.5  | Χαρακτηριστικά ραδιοσυχνοτήτων .....   | 49 |
| 9.6  | Χαρακτηριστικά εισροών και εκροών..... | 49 |
| 9.7  | Ηχητική Πίεση .....                    | 50 |
| 9.8  | Υλικά σε επαφή με το υγρό.....         | 50 |
| 9.9  | Μηχανική στεγανοποίηση.....            | 50 |
| 10   | Διάθεση.....                           | 51 |
| 10.1 | Προφυλάξεις .....                      | 51 |
| 10.2 | ΑΗΗΕ (ΕΕ/ΕΟΧ) .....                    | 51 |
| 11   | Δηλώσεις.....                          | 52 |
| 12   | Εγγύηση.....                           | 54 |

# 1 Εισαγωγή και Ασφάλεια

## 1.1 Εισαγωγή

Σκοπός του εγχειριδίου αυτού

Αυτό το εγχειρίδιο παρέχει πληροφορίες για το πώς να κάνετε τα ακόλουθα με τον σωστό τρόπο:

- Εγκατάσταση
- Λειτουργία
- Συντήρηση.

Συμπληρωματικές πληροφορίες

Οι οδηγίες και οι προειδοποιήσεις του εγχειριδίου αυτού αφορούν τη στάνταρ μονάδα, όπως περιγράφεται στο παραστατικό αγοράς. Υπάρχει δυνατότητα αγοράς ειδικών εκδόσεων αντλιών με συμπληρωματικά εγχειρίδια οδηγιών. Για καταστάσεις που δεν αναφέρονται στο εγχειρίδιο ή στο έγγραφο πώλησης, επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα.

## 1.2 Επίπεδα κινδύνου και σύμβολα ασφαλείας

Πριν χρησιμοποιήσετε τη μονάδα, ο χρήστης πρέπει να διαβάσει, να κατανοήσει και να συμμορφωθεί με τις ενδείξεις των προειδοποιήσεων κινδύνου για την αποφυγή των ακόλουθων κινδύνων:

- Τραυματισμοί και κίνδυνοι για την υγεία
- Βλάβη στο προϊόν
- Δυσλειτουργία μονάδας.

Επίπεδα κινδύνου

| Επίπεδο κινδύνου                                                                                          | Υπόδειξη                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>ΚΙΝΔΥΝΟΣ:</b>      | Προσδιορίζει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, προκαλεί σοβαρό τραυματισμό ή ακόμα και θάνατο.             |
|  <b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:</b> | Προσδιορίζει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή ακόμα και θάνατο. |
|  <b>ΠΡΟΣΟΧΗ:</b>       | Προσδιορίζει μια επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό μικρής ή μεγάλης κλίμακας. |
| <b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b>                                                                                          | Προσδιορίζει μια κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε αντικείμενα αλλά όχι σε άτομα.           |

Συμπληρωματικά σύμβολα

| Σύμβολο                                                                             | Περιγραφή                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|    | Ηλεκτρικός κίνδυνος                          |
|    | Κίνδυνος θερμών επιφανειών                   |
|    | Κίνδυνος, σύστημα υπό πίεση                  |
|    | Κίνδυνος εκρηκτικής ατμόσφαιρας              |
|    | Κίνδυνος ιοντίζουσας ακτινοβολίας            |
|   | Κίνδυνος, αιωρούμενα φορτία                  |
|  | Μαγνητικός κίνδυνος                          |
|  | Μην χρησιμοποιείτε εύφλεκτα υγρά             |
|  | Μην χρησιμοποιείτε διαβρωτικά υγρά           |
|  | Υποχρέωση να διαβάσετε το εγχειρίδιο οδηγιών |
|  | Υποχρέωση να φοράτε υποδήματα ασφαλείας      |
|  | Υποχρέωση να φοράτε προστατευτικά γυαλιά     |
|  | Υποχρέωση να φοράτε προστατευτικό κράνος     |
|  | Υποχρέωση να φοράτε προστατευτικά γάντια     |

## 1.3 Ασφάλεια χρήστη

Τηρείτε αυστηρά τους ισχύοντες κανονισμούς υγείας και ασφάλειας.

Εξειδικευμένο προσωπικό

Αυτή η μονάδα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από ειδικευμένους χρήστες. Οι ειδικευμένοι χρήστες είναι άτομα που μπορούν να αναγνωρίσουν και να αποφύγουν τους κινδύνους κατά την εγκατάσταση, τη χρήση και τη συντήρηση της μονάδας.

## 1.4 Προστασία του περιβάλλοντος

Απόρριψη συσκευασίας και προϊόντος

Συμμορφωθείτε με τους ισχύοντες κανονισμούς για τη διάθεση απορριμμάτων.

Διαρροή ρευστού

Εάν η μονάδα περιέχει λιπαντικό υγρό, λάβετε τα κατάλληλα μέτρα για να αποφύγετε τη διασπορά των διαρροών στο περιβάλλον.

Χώροι που εκτίθενται σε ιοντίζουσες ακτινοβολίες



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Κίνδυνος ιοντίζουσας ακτινοβολίας

Εάν η μονάδα έχει εκτεθεί σε ιοντίζουσες ακτινοβολίες, εφαρμόστε τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας για την προστασία των ανθρώπων. Εάν χρειάζεται η αποστολή της μονάδας, ενημερώστε τον μεταφορέα και τον παραλήπτη αναλόγως, ώστε να μπορούν να εφαρμοστούν τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας.

## 2 Χειρισμός και Αποθήκευση

### 2.1 Επιθεώρηση μονάδας κατά την παράδοση

#### 2.1.1 Έλεγχος της συσκευασίας

1. Ελέγξτε ότι η ποσότητα, οι περιγραφές και οι κωδικοί προϊόντων ταιριάζουν με την παραγγελία.
2. Ελέγξτε τη συσκευασία για τυχόν ζημιές ή εξαρτήματα που λείπουν.
3. Σε περίπτωση άμεσης ανιχνεύσιμης βλάβης ή ελλειπόντων εξαρτημάτων:
  - Αποδεχτείτε τα εμπορεύματα με επιφύλαξη, αναφέροντας τυχόν ευρήματα στο παραστατικό μεταφοράς, ή
  - Αρνηθείτε τα εμπορεύματα αναφέροντας το λόγο στο παραστατικό μεταφοράς.Και στις δύο περιπτώσεις, επικοινωνήστε άμεσα με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα από τον οποίο αγοράστηκε το προϊόν.

#### 2.1.2 Αποσυσκευασία και επιθεώρηση της μονάδας



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Κίνδυνος απόξεσης και κοπής  
Να φοράτε πάντα ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό.

1. Αφαιρέστε τη συσκευασία
2. Διασφαλίστε τη διαλογή όλων των υλικών συσκευασίας σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.
3. Απελευθερώστε τη μονάδα αφαιρώντας τις βίδες και/ή κόβοντας τους ιμάντες, αν υπάρχουν.
4. Ελέγξτε τη μονάδα για την ακεραιότητά της και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν εξαρτήματα που λείπουν.
5. Σε περίπτωση βλάβης ή ελλείψεων εξαρτημάτων, επικοινωνήστε αμέσως με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα.

### 2.2 Οδηγίες για τη μεταφορά

#### Προφυλάξεις



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Κίνδυνος σύνθλιψης  
Η μονάδα και τα εξαρτήματά της είναι βαριά: κίνδυνος σύνθλιψης.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**  
Να φοράτε πάντα ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**  
Ελέγξτε το μικτό βάρος που αναγράφεται στη συσκευασία.



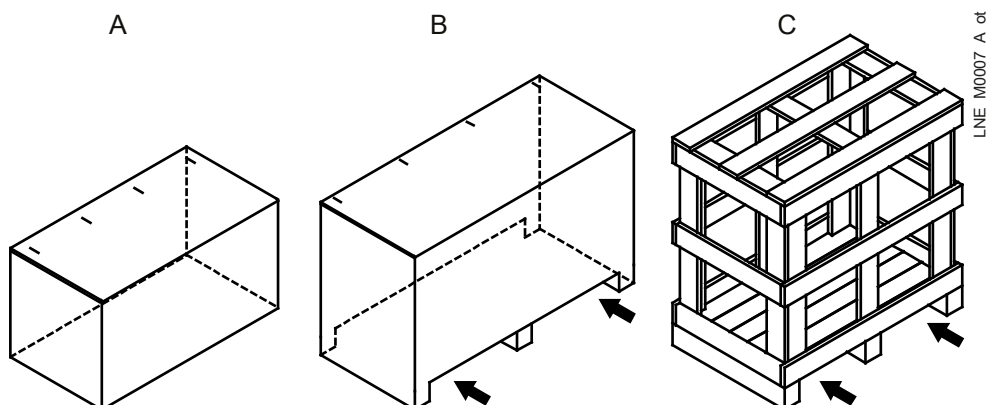
**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**  
Να χειρίζεστε τη συσκευή σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς σχετικά με το "χειρωνακτικό χειρισμό φορτίου", για να αποφύγετε τις ανεπιθύμητες εργονομικές συνθήκες που προκαλούν κίνδυνο τραυματισμού στην σπονδυλική στήλη.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**  
Πάρτε τα κατάλληλα μέτρα κατά τη μεταφορά, την εγκατάσταση και την αποθήκευση για την αποφυγή μόλυνσης από εξωτερικές ουσίες.

## 2.2.1 Χειρισμός της συσκευασμένης μονάδας με περονοφόρο όχημα

Η Εικόνα δείχνει τους τύπους συσκευασίας ανάλογα με τα μεγέθη της μονάδας και τα σημεία ανύψωσης.



## 2.2.2 Ανύψωση με γερανό



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Χρησιμοποιήστε σχοινιά, αλυσίδες ή/και ιμάντες (εφεξής «σχοινιά»), γάντζους ή/και συνδετήρες (εφεξής «γάντζοι»), δετικά ή βιδοθηλιές που συμμορφώνονται με τις ισχύουσες οδηγίες και είναι κατάλληλα για χρήση.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Βεβαιωθείτε ότι η προώθηση δεν χτυπά και/ή δεν βλάπτει τη μονάδα.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Ανασηκώστε και χειριστείτε τη μονάδα αργά για να αποφύγετε προβλήματα σταθερότητας.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

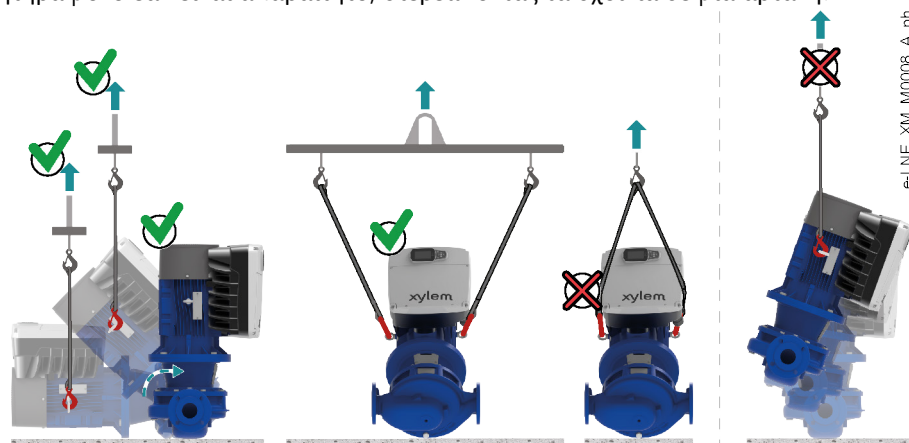
Κατά τη διάρκεια του χειρισμού, φροντίστε να αποφύγετε τραυματισμό ανθρώπων και ζώων και/ή υλικές ζημιές.



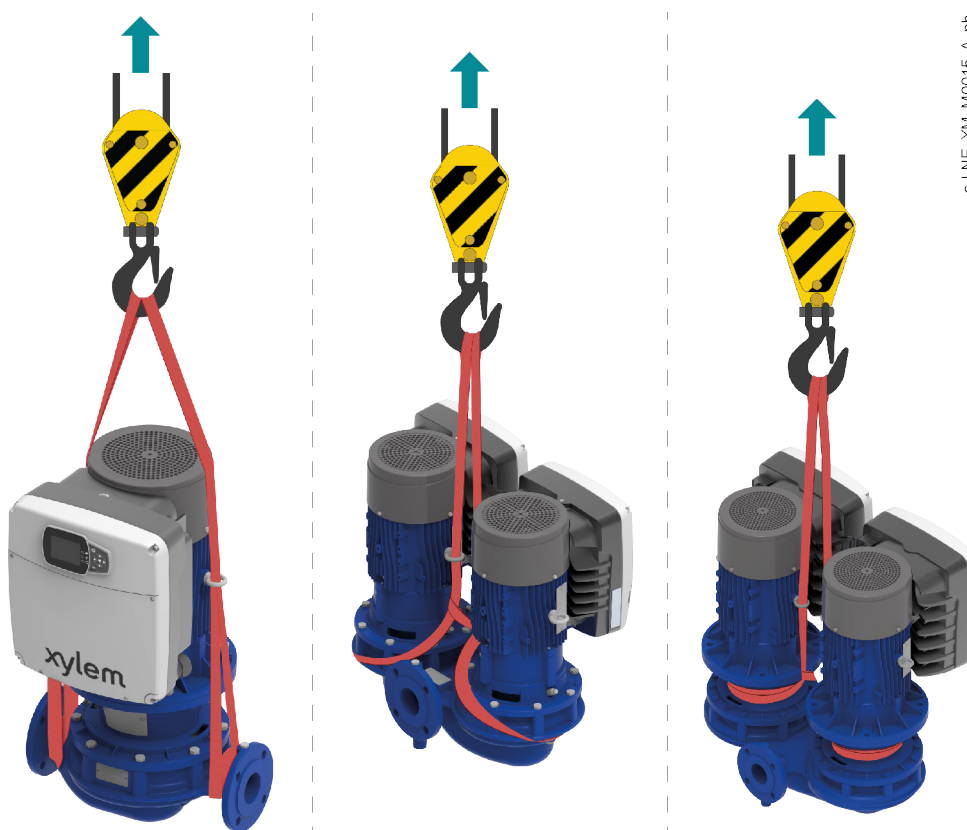
### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Απαγορεύεται η χρήση των κοχλιών βιδωμένων στον κινητήρα για την ανύψωση της μονάδας.

Μετακινήστε τη μονάδα από την οριζόντια στην κατακόρυφη θέση, χρησιμοποιώντας τα μπουλόνια του κινητήρα μόνο εάν είναι απαραίτητο, στερεώνοντας τα σχοινιά σε μια αρτάνη.



Η εικόνα δείχνει πώς να δέσετε και να ανυψώσετε τις μονάδες e-LNE και e-LNT.



## 2.3 Αποθήκευση

Αποθήκευση της συσκευασμένης μονάδας

Η μονάδα πρέπει να αποθηκευτεί:

- Σε καλυμμένο και ξηρό χώρο
- Μακριά από πηγές θερμότητας
- Προστατευμένο από τη βρωμιά
- Προστατευμένο από κραδασμούς
- Σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μεταξύ  $-5^{\circ}\text{C}$  και  $40^{\circ}\text{C}$  ( $23^{\circ}\text{F}$  και  $104^{\circ}\text{F}$ ), και μέγιστη σχετική υγρασία μεταξύ 90% σε  $30^{\circ}\text{C}$  ( $86^{\circ}\text{F}$ ).

---

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Μην τοποθετείτε μεγάλα βάρη πάνω στη μονάδα

---

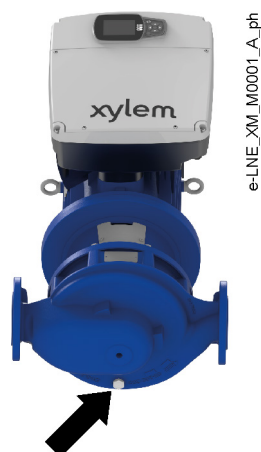
ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Προστατεύστε τη μονάδα από τις συγκρούσεις.

---

Μακροχρόνια αποθήκευση της εγκατεστημένης μονάδας

1. Αδειάστε τη μονάδα αφαιρώντας το βύσμα αποστράγγισης.



Αυτή η λειτουργία είναι απαραίτητη σε περιβάλλοντα με χαμηλές θερμοκρασίες. Διαφορετικά, τυχόν υπολειμματικό υγρό στη μονάδα θα μπορούσε να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην κατάσταση και την απόδοσή της.

2. Ακολουθήστε τις ίδιες οδηγίες για την αποθήκευση της συσκευασμένης μονάδας.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη μακροπρόθεσμη αποθήκευση, επικοινωνήστε με την εταιρεία πωλήσεων της Xylem ή με Εξουσιοδοτημένο Διανομέα.

# 3 Περιγραφή του προϊόντος

## 3.1 Χαρακτηριστικά

Το προϊόν είναι μια φυγοκεντρική ηλεκτρική αντλία με φλάντζες εν σειρά αναρρόφησης και εκκένωσης (εφεξής «μονάδα») και ενσωματωμένη κίνηση μεταβλητής ταχύτητας.

Ονομασία των μοντέλων

| Μοντέλο      | Περιγραφή                                                                                                                       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LNEEX, LNEEK | Μονο-πτερωτή, στενά-συνδεδεμένη με πτερωτή κλειδωμένη απευθείας στην προέκταση του άξονα κινητήρα.                              |
| LNESX, LNESK | Μονο-πτερωτή, άκαμπτα-συνδεδεμένη με άκαμπτη ζεύξη συνδεδεμένη με την τυποποιημένη προέκταση του άξονα κινητήρα.                |
| LNTEX, LNTEK | Διπλού κελύφους, αεροθυρίδα, στενά-συνδεδεμένη με πτερωτή κλειδωμένη απευθείας στην ειδική προέκταση του άξονα κινητήρα.        |
| LNTSX, LNTSK | Διπλού κελύφους, αεροθυρίδα, άκαμπτα-συνδεδεμένη με άκαμπτη ζεύξη συνδεδεμένη με την τυποποιημένη προέκταση του άξονα κινητήρα. |

Προβλεπόμενη χρήση

- HVAC, Μεταφορά υγρών στα ακόλουθα συστήματα:
  - Θέρμανση
  - Κατάσταση
  - Αερισμός.
- Παροχή νερού:
  - Πίεση υπερτροφοδοσίας σε εμπορικά κτίρια
  - Συστήματα ψεκασμού
  - Μεταφορά νερού για θερμοκήπια.

Τηρήστε τα όρια λειτουργίας στο Προδιαγραφές στη σελίδα 48.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ:** Κίνδυνος δυνητικά εκρηκτικής ατμόσφαιρας

Απαγορεύεται η εκκίνηση της μονάδας σε περιβάλλοντα με δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα ή με εύφλεκτες σκόνης.

Αντλούμενα υγρά

- Καθαρίστε
- Μη επιθετικά χημικά και μηχανικά.
- Ψυκτικά.
- Ζεστού νερού
- Κρύου νερού.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ:**

Απαγορεύεται η χρήση αυτής της μονάδας για την άντληση εύφλεκτων ή/και εκρηκτικών υγρών.

### 3.1.1 Χρήση σε δίκτυα διανομής νερού για ανθρώπινη κατανάλωση

Εάν η μονάδα προορίζεται για παροχή νερού σε ανθρώπους ή/και ζώα:

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

Απαγορεύεται η άντληση πόσιμου νερού μετά τη χρήση με άλλα ρευστά.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

Πάρτε τα κατάλληλα μέτρα κατά τη μεταφορά, την εγκατάσταση και την αποθήκευση για την αποφυγή μόλυνσης από εξωτερικές ουσίες.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

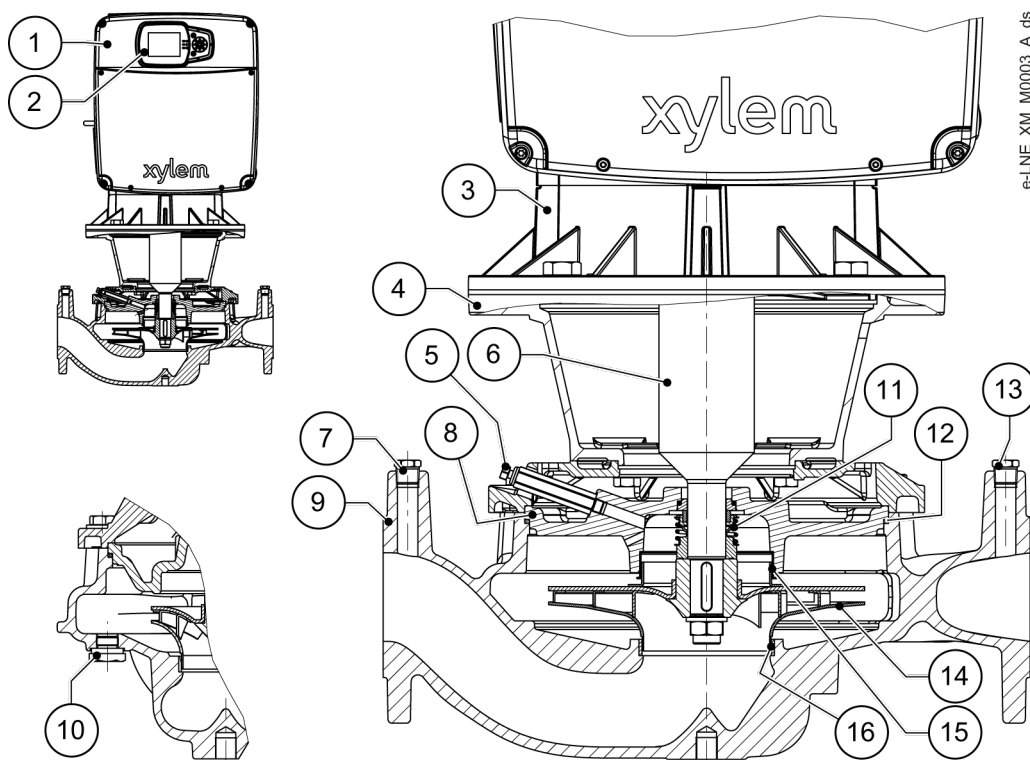
Αφαιρέστε τη μονάδα από τη συσκευασία της πριν από την εγκατάσταση για την αποφυγή μόλυνσης από εξωτερικές ουσίες.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

Μετά την εγκατάσταση, λειτουργήστε τη μονάδα για λίγα λεπτά με αρκετές χρήσεις για να πλυθεί το εσωτερικό του συστήματος.

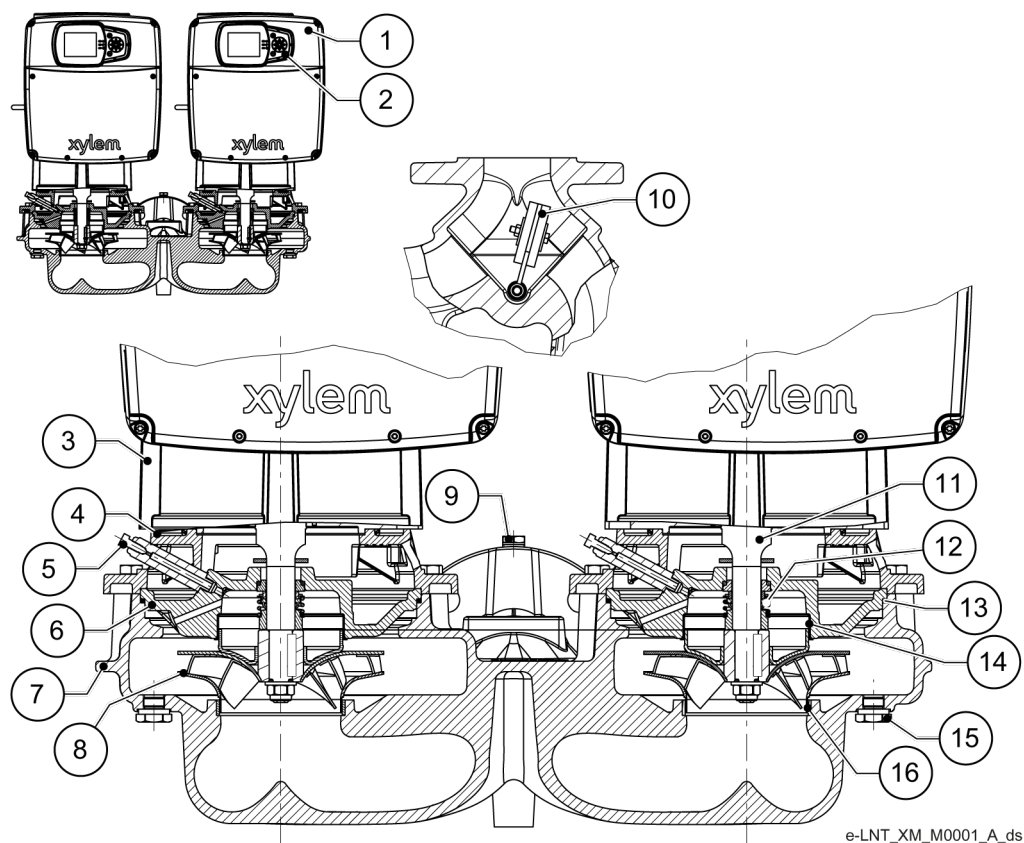
### 3.1.2 Ονόματα εξαρτημάτων

e-LNE



1. Οδηγός
2. Οθόνη οδηγού
3. Κινητήρας
4. Προσαρμογέας κινητήρα
5. Βαλβίδα εξαέρωσης
6. Άξονας
7. Καπάκι
8. Στεγανοποιημένο περίβλημα
9. Σώμα αντλίας
10. Βύσμα αποστράγγισης
11. Μηχανική στεγανοποίηση
12. Δακτύλιος
13. Καπάκι
14. Φτερωτή
15. Δακτύλιος φθοράς
16. Δακτύλιος φθοράς

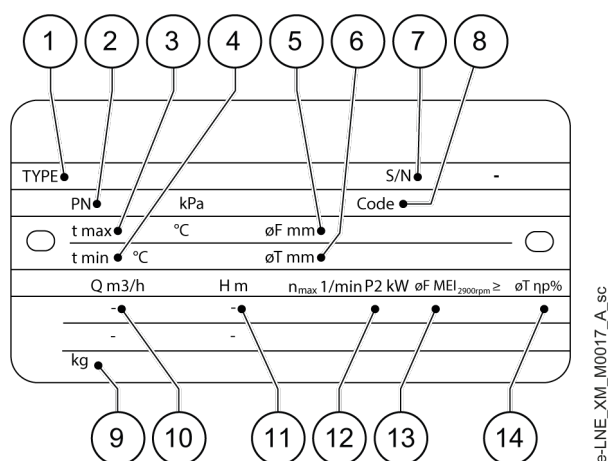
## e-LNT



e-LNT\_XM\_M0001\_A\_ds

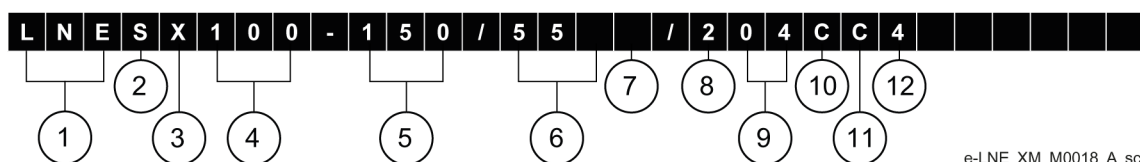
1. Οδηγός
2. Οθόνη οδηγού
3. Κινητήρας
4. Προσαρμογέας
5. Βαλβίδα εξαέρωσης
6. Στεγανοποιημένο περίβλημα
7. Σώμα αντλίας
8. Φτερωτή
9. Καπάκι
10. Βαλβίδα αεροθυρίδας
11. Άξονας
12. Μηχανική στεγανοποίηση
13. Δακτύλιος
14. Δακτύλιος φθοράς
15. Βύσμα αποστράγγισης
16. Δακτύλιος φθοράς

## 3.2 Πινακίδα στοιχείων



1. Τύπος ηλεκτρικής αντλίας
2. Μέγιστη πίεση λειτουργίας
3. Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας υγρού
4. Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας υγρού
5. Ονομαστική διάμετρος στροφέιου
6. Διάμετρος πτερωτής (μόνο πτερωτές μειωμένες διαμέτρου)
7. Αριθμός σειράς + ημερομηνία παραγωγής
8. Κωδικός προϊόντος
9. Βάρος
10. Εύρος ρυθμού ροής
11. Εύρος κεφαλής
12. Ονομαστική ισχύς αντλίας
13. Δείκτης ελάχιστης απόδοσης
14. Υδραυλική απόδοση στο σημείο μέγιστης απόδοσης

## 3.3 Κωδικός αναγνώρισης



1. Όνομα σειράς
2. Κλειστή σύζευξη [E] ή άκαμπτη [S] σύζευξη
3. Hydrovar X+ [X] ή hydrovar X [K]
4. Διάμετρος φλάντζας σε mm
5. Μέγιστη κεφαλή σε mm x 10
6. Ονομαστική ισχύς σε kW x 10
7. Τυπική πτερωτή [ ] με μειωμένη μέση διάμετρο στην ίδια ονομαστική ισχύ [A] [B] [C] ή με μειωμένη μέση διάμετρο προσαρμοσμένη στο σημείο επιβολής που ζητά ο πελάτης [X]
8. Υψηλή [2] ή χαμηλή [4] ταχύτητα
9. Τάση τροφοδοσίας 3x200-240 V [03] ή 3x380-480 V [04]
10. Σώμα αντλίας από χυτοσίδηρο [C]
11. Χυτοσίδηρος [C], ανοξείδωτος χάλυβας [S], μπρούτζος [B] ή ανοξείδωτος χάλυβας 1,4408 [N] πτερωτή
12. Μηχανική στεγανοποίηση και ελαστομερή. Δείτε τον τεχνικό κατάλογο

## 3.4 Σήματα έγκρισης

Τυχόν σήματα έγκρισης ηλεκτρικής ασφάλειας που βρέθηκαν ισχύουν μόνο για την ηλεκτρική αντλία.

# 4 Εγκατάσταση

## 4.1 Προφυλάξεις

### Γενικές προφυλάξεις

Πριν την έναρξη της εργασίας, βεβαιωθείτε ότι τις οδηγίες ασφαλείας που φαίνονται στο Εισαγωγή και Ασφάλεια στη σελίδα 5 τις έχετε διαβάσεις και κατανοήσει πλήρως.

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ:

Όλες οι υδραυλικές και ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να ολοκληρώνονται από έναν τεχνικό που διαθέτει τις τεχνικο-επαγγελματικές απαιτήσεις που περιγράφονται στους ισχύοντες κανονισμούς.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Να φοράτε πάντα ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Χρησιμοποιείτε πάντα κατάλληλα εργαλεία εργασίας.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Κατά την επιλογή του τύπου εγκατάστασης και τη σύνδεση της μονάδας με τις υδραυλικές και ηλεκτρικές παροχές, να τηρείτε αυστηρά τους ισχύοντες κανονισμούς.

Όταν συνδέετε την μονάδα σε δημόσιο ή ιδιωτικό υδραγωγείο ή σε πηγάδι για την παροχή νερού για κατανάλωση από τον άνθρωπο ή/και τα ζώα, δείτε χρήση σε δίκτυα διανομής νερού για ανθρώπινη κατανάλωση στη σελίδα 12.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Οι σωληνώσεις πρέπει να έχουν τέτοιο μέγεθος ώστε να εξασφαλίζουν την ασφάλεια στη μέγιστη πίεση λειτουργίας.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Τοποθετήστε τα κατάλληλα παρεμβύσματα μεταξύ της μονάδας και του συστήματος σωληνώσεων.

### Ηλεκτρικά μέτρα

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Ηλεκτρικός κίνδυνος

Πριν από την έναρξη της εργασίας, ελέγξτε αν η παροχή ηλεκτρικής ισχύος είναι αποσυνδεδεμένη και κλειδωμένη, για να αποτραπεί ακούσια επανεκκίνηση της μονάδας, του πίνακα ελέγχου και του εφεδρικού κυκλώματος ελέγχου.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η τάση και η συχνότητα του δικτύου ηλεκτροδότησης πρέπει να συμπίπτουν με τις τιμές που αναφέρονται στην πινακίδα δεδομένων του κινητήρα.

## Γείωση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Ηλεκτρικός κίνδυνος

Συνδέετε πάντα τον εξωτερικό αγωγό προστασίας (γείωση) στον ακροδέκτη γείωσης προτού επιχειρήσετε να κάνετε άλλες ηλεκτρικές συνδέσεις.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Ηλεκτρικός κίνδυνος

Συνδέστε όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα της μονάδας στη γείωση.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Ηλεκτρικός κίνδυνος

Ελέγξτε ότι ο εξωτερικός αγωγός προστασίας (γείωση) είναι μεγαλύτερος από τους αγωγούς φάσης. Σε περίπτωση τυχαίας αποσύνδεσης της μονάδας από τους αγωγούς φάσης, ο αγωγός προστασίας πρέπει να είναι ο τελευταίος που αποσπάται από τον ακροδέκτη.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Ηλεκτρικός κίνδυνος

Τοποθετήστε κατάλληλα συστήματα για προστασία από την έμμεση επαφή, για να αποφύγετε θανατηφόρα ηλεκτρικά σοκ.

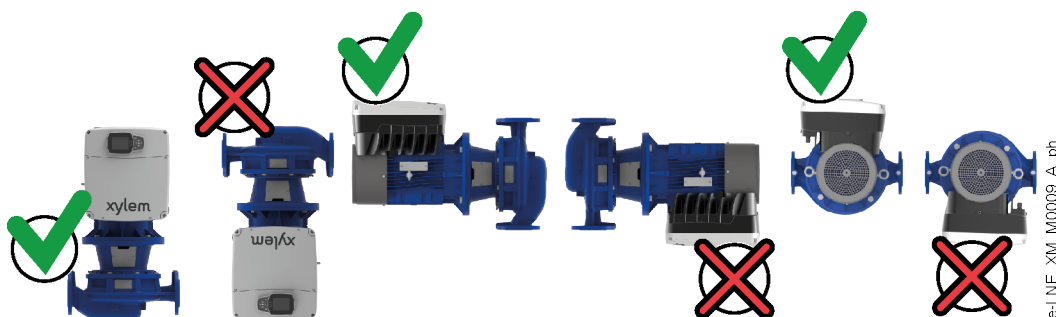
## 4.2 Μηχανική εγκατάσταση

Ασφαλίστε τη μονάδα:

- Απ' ευθείας στις σωληνώσεις, εάν αυτές είναι σωστά αγκυρωμένες και ικανές να αντέξουν το βάρος της, ή
- Σε θεμελίωση από σκυρόδεμα, χρησιμοποιώντας ειδικό στήριγμα (προαιρετικό εξάρτημα).

### 4.2.1 Επιτρεπτές θέσεις

Ισχύς κινητήρα  $\leq 11$  kW

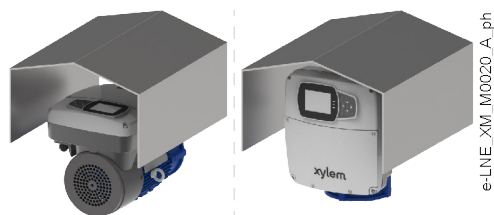


Ισχύς κινητήρα  $> 11$  kW



## 4.2.2 Περιοχή εγκατάστασης

1. Ακολουθήστε τις προβλέψεις στο Περιβάλλον λειτουργίας στη σελίδα 48.
2. Σε περίπτωση εγκατάστασης σε εξωτερικό χώρο, εξασφαλίστε την κατάλληλη προστασία της μονάδας από το άμεσο ηλιακό φως, τη βροχή και το χιόνι χρησιμοποιώντας κατάλληλα καλύμματα.



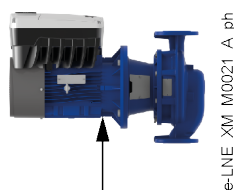
3. Εάν η μονάδα είναι στερεωμένη σε θεμελίωση, ελέγξτε ότι:
  - Είναι ανυψωμένη από το δάπεδο
  - Τυχόν διαρροές δεν πρέπει να προκαλέσουν πλημμύρα στην περιοχή εγκατάστασης ή δεν θα βυθίσουν τη μονάδα.

Διάκενο μεταξύ ενός τοίχου και των εξωτερικών επιφανειών της μονάδας

- Για να εξασφαλίσετε τον κατάλληλο εξαερισμό:  $\geq 100 \text{ mm}$  (4 in)
- Για να είναι εφικτή η επιθεώρηση και η αφαίρεση του κινητήρα:  $\geq 300 \text{ mm}$  (12 in)
- Εάν ο διαθέσιμος χώρος είναι μικρότερος, ανατρέξτε στον τεχνικό κατάλογο.

Περιβάλλοντα επιρρεπή σε συμπύκνωση

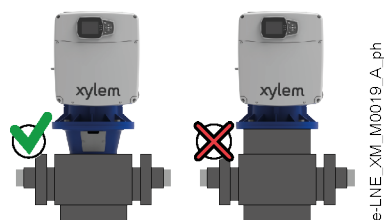
Εάν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι υψηλότερη από τη θερμοκρασία του υγρού, ή αν η μονάδα έχει εγκατασταθεί εξωτερικά, μπορεί να σχηματιστεί συμπύκνωση εντός του κινητήρα κατά τις περιόδους αδράνειας. Για να αποφύγετε το σχηματισμό συμπύκνωσης, βεβαιωθείτε ότι η οπή αποστράγγισης στη φλάντζα του κινητήρα είναι ανοιχτή και στραμμένη προς τα κάτω.



Η ψύξη του συμπυκνώματος μπορεί να αποφευχθεί διατηρώντας τη μονάδα σε τροφοδοσία συνεχώς και ενεργοποιώντας τη λειτουργία θέρμανσης με τον κινητήρα σε στάση (παράμετρος P07.2.01, βλέπε το εγχειρίδιο 001088110X).

Θερμική μόνωση

Μην καλύπτετε τον προσαρμογέα του κινητήρα με θερμομονωτικά για να μην παγιδεύονται οι ατμοί που απελευθερώνονται από τη μηχανική τσιμούχα, που μπορεί να προκαλέσουν διάβρωση.

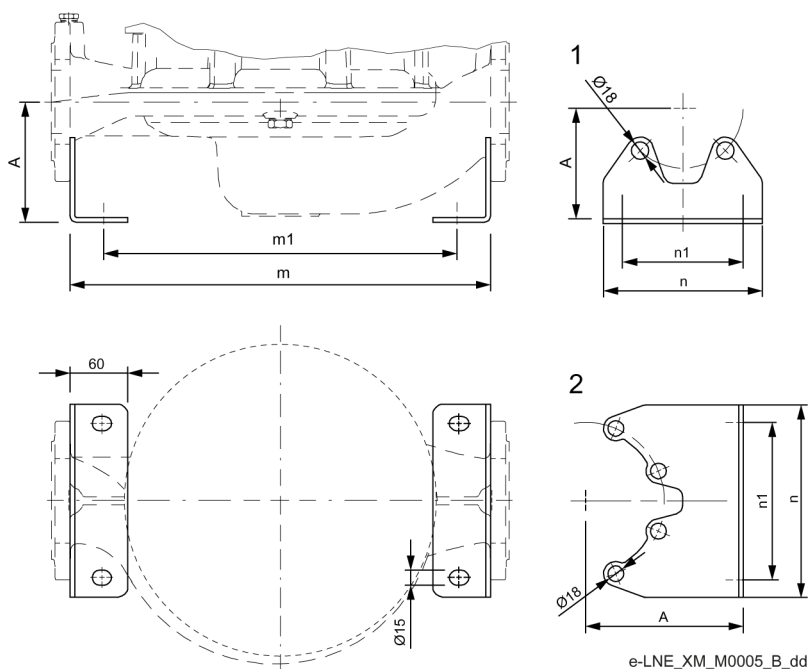


## 4.2.3 Απαιτήσεις για τη θεμελίωση από σκυρόδεμα

- Το σκυρόδεμα πρέπει να έχει θλιπτική αντοχή C12/15, η οποία πληροί τις απαιτήσεις της κλάσης έκθεσης XC1 σύμφωνα με EN 206-1.
- Η επιφάνεια πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο επίπεδη και αλφαδιασμένη.
- Οι διαστάσεις πρέπει να είναι κατάλληλες για τα επιλεγμένα στηρίγματα, τα οποία διατίθενται ως προαιρετικά πρόσθετα kit: βλέπε Kit υποστήριξης.

## 4.2.4 Κιτ υποστήριξης

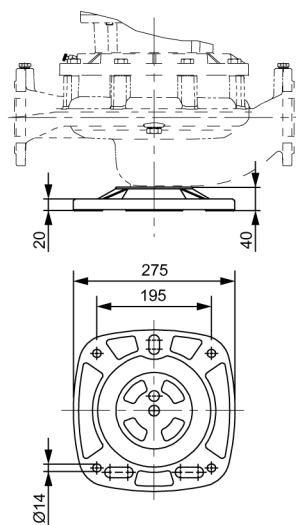
Βραχίονες για e-LNE



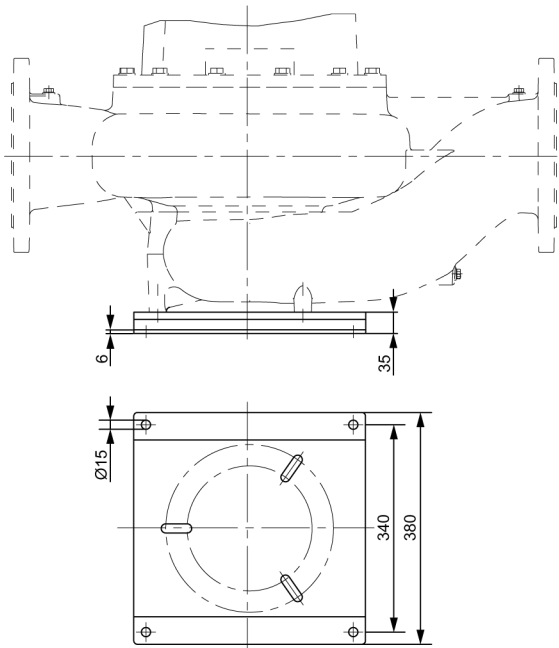
| Μέγεθος μονάδας | Σχήμα βραχίονα | Διαστάσεις βραχίονα, mm |     |     |     |     |
|-----------------|----------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|
|                 |                | A                       | m   | m1  | n   | n1  |
| 32-160          | 1              | 95                      | 284 | 210 | 140 | 100 |
| 40-125/40-160   |                | 115                     | 284 | 210 | 150 | 110 |
| 40-200/40-250   |                | 115                     | 404 | 330 | 150 | 110 |
| 50-125/50-160   |                | 120                     | 300 | 230 | 165 | 125 |
| 50-200/50-250   |                | 120                     | 400 | 330 | 165 | 125 |
| 65-125/65-160   |                | 125                     | 320 | 250 | 185 | 145 |
| 65-200/65-250   |                | 125                     | 435 | 365 | 185 | 145 |
| 80-125/80-160   | 2              | 135                     | 376 | 310 | 200 | 160 |
| 80-200/80-250   |                | 135                     | 456 | 390 | 200 | 160 |
| 100-160         |                | 180                     | 452 | 380 | 220 | 180 |
| 100-200/100-250 |                | 180                     | 502 | 430 | 220 | 180 |

Βάσεις υποστήριξης για e-LNE

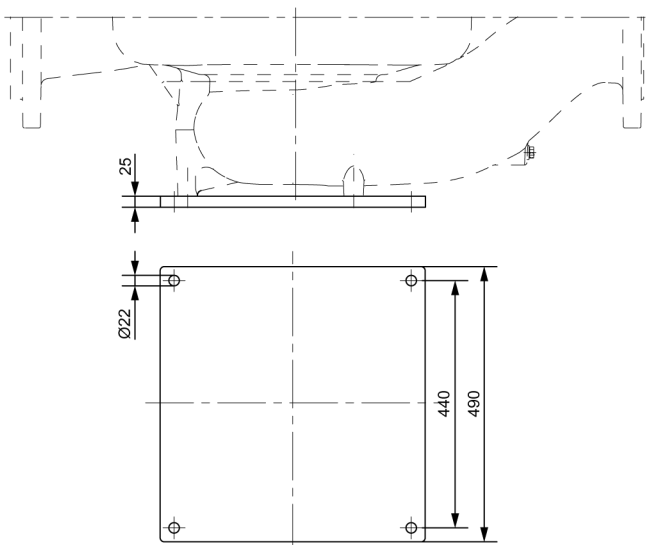
40/50/65/80/100



125/150

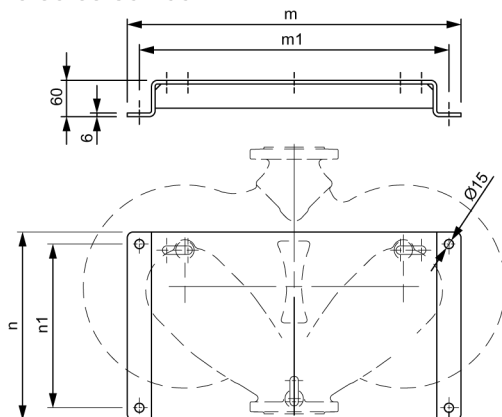


200/250

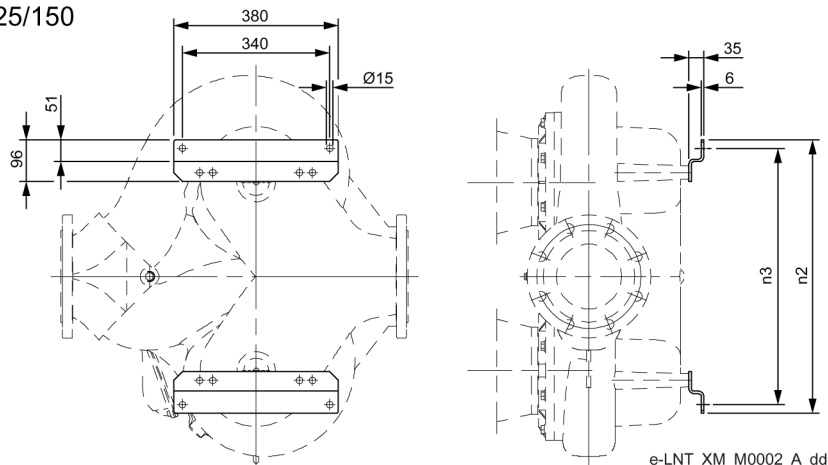


## Κιτ βάσεων υποστήριξης για e-LNT

40 50 65 80 100



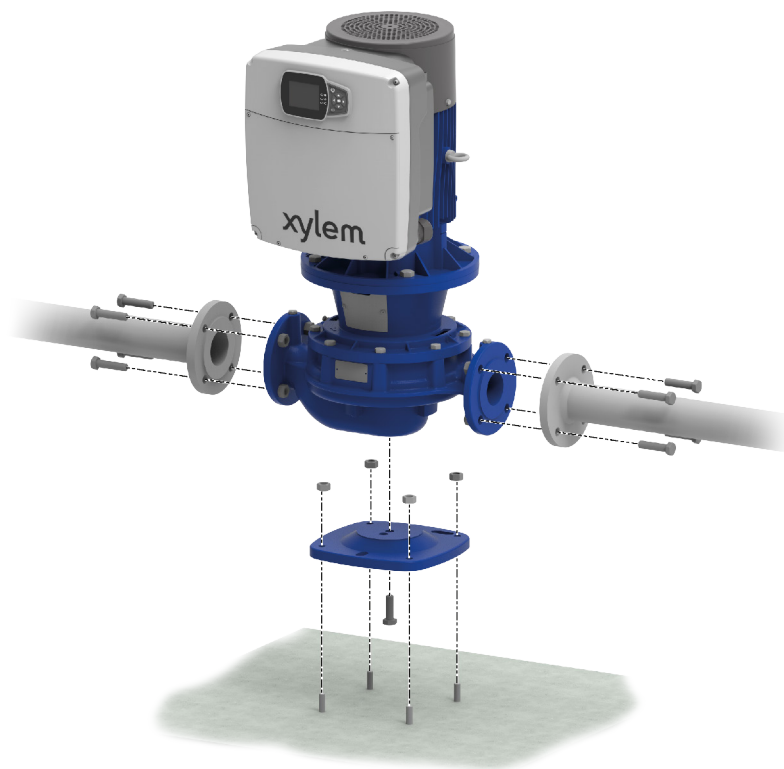
125/150



| Μέγεθος μονάδας                                                              | Διαστάσεις βάσης, mm |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                                                              | M                    | m1  | n   | n1  | n2  | n3  |
| 40-125/40-160                                                                | 500                  | 460 | 280 | 240 | -   | -   |
| 40-200/40-250                                                                | 550                  | 510 | 340 | 300 | -   | -   |
| 50-125/50-160                                                                | 500                  | 460 | 280 | 240 | -   | -   |
| 50-200/50-250                                                                | 550                  | 510 | 340 | 300 | -   | -   |
| 65-125/65-160                                                                | 500                  | 460 | 280 | 240 | -   | -   |
| 65-200/65-250/80-160/80-200/80-250<br>80-315/100-160/100-200/100-250/100-315 | 550                  | 510 | 340 | 300 | -   | -   |
| 125-160/125-200                                                              | -                    | -   | -   | -   | 572 | 532 |
| 125-250/125-315                                                              | -                    | -   | -   | -   | 652 | 612 |
| 150-200                                                                      | -                    | -   | -   | -   | 672 | 632 |
| 150-250                                                                      | -                    | -   | -   | -   | 632 | 592 |
| 150-315                                                                      | -                    | -   | -   | -   | 672 | 632 |

#### 4.2.5 Αγκύρωση στο δάπεδο

1. Συνδέστε το στήριγμα στη μονάδα.
2. Τοποθετήστε τη μονάδα στη θεμελίωση.
3. Χρησιμοποιώντας αλφάδι, βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι επίπεδη.
4. Ευθυγραμμίστε τις θύρες αναρρόφησης και εκκένωσης στις σωληνώσεις τους.
5. Ασφαλίστε τη μονάδα με μπουλόνια.
  - Κατάλληλα
  - Κατάλληλο για το υλικό υποστήριξης και τις συνθήκες εφαρμογής.



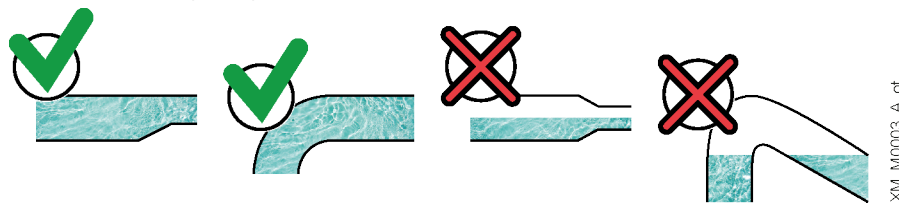
e-LNE\_XM\_M0014\_A\_ph

#### 4.2.6 Μείωση κραδασμών

Ο κινητήρας και η ροή των υγρών στο σύστημα μπορούν να δημιουργήσουν δονήσεις, ενισχυμένες από πιθανή λανθασμένη εγκατάσταση της μονάδας και των σωληνώσεων. Βλέπε Υδραυλική σύνδεση.

## 4.3 Υδραυλική σύνδεση

1. Μην τοποθετείτε την μονάδα στο χαμηλότερο σημείο του συστήματος, για να αποφύγετε τη συσσώρευση ιζημάτων.
2. Τοποθετήστε μια αυτόματη βαλβίδα εκτόνωσης στο υψηλότερο σημείο του συστήματος για να εξαλείψετε τις φυσαλίδες αέρα.
3. Αφαιρέστε τυχόν υπολείμματα συγκόλλησης, εναποθέσεις και ακαθαρσίες στους σωλήνες που θα μπορούσαν να καταστρέψουν τη μονάδα. Εγκαταστήστε ένα φίλτρο εάν είναι απαραίτητο.
4. Στηρίξτε το σύστημα σωληνώσεων ανεξάρτητα για να αποτρέψετε την επιβάρυνση του βάρους τους στη μονάδα.
5. Για μείωση της μετάδοσης κραδασμών μεταξύ της μονάδας και του συστήματος και αντίστροφα, εγκαταστήστε:
  - αντικραδασμικές αρθρώσεις στις πλευρές αναρρόφησης και εκκένωσης της μονάδας
  - αποσβεστήρες μεταξύ της μονάδας και της επιφάνειας στην οποία είναι εγκατεστημένη.
6. Προκειμένου να μειωθεί η αντίσταση ροής, ο σωλήνας στην πλευρά αναρρόφησης πρέπει να είναι:
  - Για το τμήμα που συνδέεται με τη μονάδα, ίσιο και χωρίς στενώσεις, που καλύπτει μήκος ίσο με τουλάχιστον έξι φορές τη διάμετρο της θύρας αναρρόφησης
  - Χωρίς στρόφες. Εάν αυτό δεν μπορεί να αποφευχθεί, όσο το δυνατόν ευρύτερη ακτίνα καμπυλότητας
  - Χωρίς παγίδες και "λαιμούς ροής"
  - Με βαλβίδες με χαμηλή ειδική αντίσταση ροής.



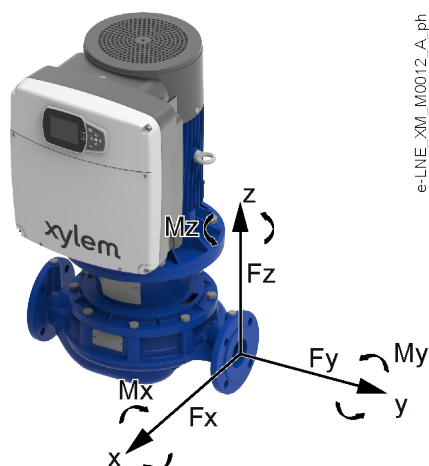
7. Τοποθετήστε μια βαλβίδα ελέγχου στην πλευρά εκροής για να αποτρέψετε τη ροή του υγρού πίσω στην μονάδα αντλίας όταν αυτό είναι σε στάση.
8. Τοποθετήστε ένα μανόμετρο στην πλευρά αναρρόφησης και ένα στην πλευρά εκκένωσης για να ελέγξετε το σημείο λειτουργίας.
9. Για να αποκλείσετε την μονάδα από το σύστημα για σκοπούς συντήρησης, εγκαταστήστε:
  - Μία βαλβίδα ενεργοποίησης-απενεργοποίησης στην πλευρά αναρρόφησης
  - Μία βαλβίδα on-off στην πλευρά εκκένωσης, μετά την βαλβίδα ελέγχου και το μετρητή πίεσης, χρήσιμη και για τη ρύθμιση του ρυθμού ροής.
10. Εγκαταστήστε μια συσκευή ελέγχου στην αναρρόφηση που σταματά τη μονάδα σε περίπτωση που η πίεση πέσει κάτω από την πίεση που απαιτείται για τη σωστή λειτουργία.

### 4.3.1 Φορτία που ισχύουν για τις φλάντζες

Οι πίνακες δείχνουν τις μέγιστες δυνάμεις και ροπές που μπορούν να ασκηθούν από τις σωληνώσεις στις φλάντζες της μονάδας, τόσο στην αναρρόφηση όσο και στην εκκένωση.

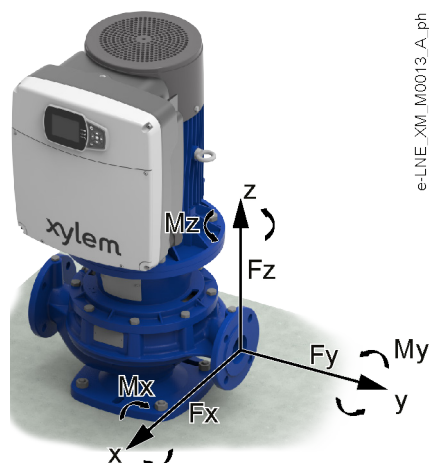
Σημείωση: Εάν δεν φτάσουν όλα τα φορτία τη μέγιστη τιμή, ένα από αυτά μπορεί να την υπερβεί. Δείτε τον τεχνικό κατάλογο για περισσότερες πληροφορίες.

Μονάδα στερεωμένη στις σωληνώσεις



| Μέγεθος μονάδας                 | Μέγιστες Δυνάμεις, N |                |                | Μέγιστες Ροπές, Nm |                |                |
|---------------------------------|----------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|
|                                 | F <sub>x</sub>       | F <sub>y</sub> | F <sub>z</sub> | M <sub>x</sub>     | M <sub>y</sub> | M <sub>z</sub> |
| 32-160                          | 450                  | 530            | 430            | 550                | 380            | 430            |
| 40-125/40-160/40-200/40-250     | 550                  | 630            | 500            | 650                | 450            | 530            |
| 50-125/50-160/50-200/50-250     | 750                  | 830            | 680            | 700                | 500            | 580            |
| 65-125/65-160/65-200/65-250     | 930                  | 1050           | 850            | 750                | 550            | 600            |
| 80-160/80-200/80-250/80-315     | 1130                 | 1250           | 1030           | 800                | 580            | 650            |
| 100-160/100-200/100-250/100-315 | 1500                 | 1680           | 1350           | 880                | 630            | 730            |
| 125-160/125-200/125-250/125-315 | 1780                 | 1980           | 1600           | 1050               | 750            | 950            |
| 150-200/150-250/150-315         | 2250                 | 2500           | 2030           | 1250               | 880            | 1030           |
| 200-250/200-315/200-400/250-315 | 3000                 | 3350           | 2700           | 1630               | 1150           | 1330           |

## Μονάδα στερεωμένη στο δάπεδο



| Μέγεθος μονάδας                 | Μέγιστες Δυνάμεις, N |                |                | Μέγιστες Ροπές, Nm |                |                |
|---------------------------------|----------------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|----------------|
|                                 | F <sub>x</sub>       | F <sub>y</sub> | F <sub>z</sub> | M <sub>x</sub>     | M <sub>y</sub> | M <sub>z</sub> |
| 32-160                          | 340                  | 400            | 320            | 300                | 130            | 180            |
| 40-125/40-160/40-200/40-250     | 420                  | 470            | 380            | 400                | 200            | 280            |
| 50-125/50-160/50-200/50-250     | 570                  | 620            | 510            | 450                | 250            | 330            |
| 65-125/65-160/65-200/65-250     | 700                  | 790            | 640            | 500                | 300            | 350            |
| 80-160/80-200/80-250/80-315     | 850                  | 940            | 770            | 550                | 330            | 400            |
| 100-160/100-200/100-250/100-315 | 1130                 | 1260           | 1020           | 630                | 380            | 480            |
| 125-160/125-200/125-250/125-315 | 1330                 | 1480           | 1200           | 800                | 500            | 700            |
| 150-200/150-250/150-315         | 1690                 | 1880           | 1520           | 1000               | 630            | 780            |
| 200-250/200-315/200-400/250-315 | 2250                 | 2520           | 2030           | 1380               | 900            | 1080           |

## 4.4 Οδηγίες για την ηλεκτρική σύνδεση

- Ελέγξτε ότι οι ηλεκτρικοί αγωγοί είναι προστατευμένοι από:
  - Υψηλή θερμοκρασία
  - Κραδασμούς
  - Συγκρούσεις
  - Υγρά.
- Ελέγξτε αν η γραμμή τροφοδοσίας παρέχεται με:
  - μία συσκευή προστασίας βραχυκυκλώματος κατάλληλου μεγέθους
  - Μια συσκευή αποσύνδεσης δικτύου με απόσταση ανοίγματος επαφών που εξασφαλίζει πλήρη αποσύνδεση για συνθήκες υπέρτασης κατηγορίας III.

## Δίκτυα απομονωμένου τύπου (IT)

Η εγκατάσταση μονάδων hydrovar X και hydrovar X+ σε δίκτυα διανομής όπου ο ουδέτερος είναι απομονωμένος από τη γείωση, πρέπει να αξιολογηθεί σύμφωνα με το δηλωμένο ρεύμα διαρροής και τον αριθμό των μονάδων που θα συνδεθούν. Επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα για περαιτέρω πληροφορίες.

## 4.5 Οδηγίες για τον πίνακα ελέγχου

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Ο πίνακας ελέγχου πρέπει να έχει τις ίδιες αξιολογήσεις με εκείνες στην πινακίδα δεδομένων της μονάδας.

1. Τοποθετήστε ένα σύστημα προστασίας από την εν ξηρώ λειτουργία, στο οποίο θα συνδέσετε έναν διακόπτη πίεσης ή έναν πλωτήρα, ανιχνευτές ή άλλες κατάλληλες συσκευές.
2. Στην πλευρά αναρρόφησης τοποθετήστε:
  - Ένα διακόπτη πίεσης, σε περίπτωση σύνδεσης με το δίκτυο παροχής νερού
  - Ένα πλωτό διακόπτη ή ανιχνευτές, στην περίπτωση υγρού που αντλείται από δεξαμενή ή λεκάνη.

### 4.5.1 Ασφάλειες ή/και αυτόματοι διακόπτες

- Ένας ηλεκτρονικά ενεργοποιημένος οδηγός εξασφαλίζει προστασία από υπερφόρτωση κινητήρα. Η λειτουργία προστασίας υπερφόρτωσης υπολογίζει το επίπεδο αύξησης για να ενεργοποιήσει το χρονισμό της λειτουργίας ενεργοποιητή (διακοπή κινητήρα). Όσο υψηλότερο είναι το ρεύμα εισόδου, τόσο πιο γρήγορη είναι η απόκριση. Η λειτουργία παρέχει προστασία Κλάσης 20 για τον κινητήρα.
- Ο ηλεκτροκινητήρας πρέπει να είναι εξοπλισμένος με προστασία υπερέντασης και βραχυκυκλώματος για την αποφυγή υπερθέρμανσης των καλωδίων τροφοδοσίας. Πρέπει να τοποθετηθούν ασφάλειες γραμμής ή αυτόματοι διακόπτες για να διασφαλιστεί αυτή η προστασία. Οι ασφάλειες και οι αυτόματοι διακόπτες πρέπει να παρέχονται από τον εγκαταστάτη ως μέρος της εγκατάστασης.
- Χρησιμοποιήστε τις συνιστώμενες ασφάλειες ή/και αυτόματους διακόπτες στην πλευρά της τροφοδοσίας ως προστασία σε περίπτωση βλάβης του εξαρτήματος του οδηγού (πρώτη βλάβη). Η χρήση των συνιστώμενων ασφαλειών και αυτόματων διακοπτών διασφαλίζει ότι η πιθανή ζημιά στον οδηγό περιορίζεται στο εσωτερικό του. Για άλλους τύπους προστασίας, βεβαιωθείτε ότι η ενέργεια διέλευσης είναι ίση ή μικρότερη από αυτή των συνιστώμενων μοντέλων.
- Η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις UL διασφαλίζεται μόνο με τη χρήση εγκεκριμένων ασφαλειών κατηγορίας JDDZ.2/8 τύπου T και με τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται παρακάτω και στον πίνακα.
- Οι ασφάλειες που εμφανίζονται στον πίνακα είναι κατάλληλες για χρήση σε κύκλωμα ικανό να απελευθερώσει 5000 Arms (συμμετρικά), μέγιστο 480 V. Με τις υποδεικνυόμενες ασφάλειες, η ονομαστική τιμή ρεύματος βραχυκυκλώματος (SCCR) για τον οδηγό είναι 5000 Arms.

Η εικόνα δείχνει τις συνιστώμενες ασφάλειες και διακόπτες.

| μοντέλο HVX, HVX+ | μοντέλο κινητήρα Xylem | Τριφασική τάση τροφοδοσίας, Vac | Ασφάλειες όχι-UL, τύπου gG, A | Ασφάλειες UL, τύπου T, κατασκευαστής και μοντέλο |          |            |                | Μοντέλο MCB S203 Διακόπτες ABB |
|-------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|----------|------------|----------------|--------------------------------|
|                   |                        |                                 |                               | Bussmann                                         | Edison   | Littelfuse | Ferraz-Shawmut |                                |
| B                 | EXM.../3...B..         | 200 - 240                       | 16                            | JJN-15                                           | TJN (15) | JLLN 15    | A3T15          | C16                            |
| C                 | EXM.../3...C..         |                                 | 30                            | JJN-30                                           | TJN (30) | JLLN 30    | A3T30          | C32                            |
| D                 | EXM.../3...D..         |                                 | 63                            | JJN-60                                           | TJN (60) | JLLN 60    | A3T60          | C63                            |
| B                 | EXM.../4...B..         | 380 - 480                       | 16                            | JJS-15                                           | TJS (15) | JLLS 15    | A6T15          | C16                            |
| C                 | EXM.../4...C..         |                                 | 30                            | JJS-30                                           | TJS (30) | JLLS 30    | A6T30          | C32                            |
| D                 | EXM.../4...D..         |                                 | 63                            | JJS-60                                           | TJS (60) | JLLS 60    | A6T60          | C63                            |

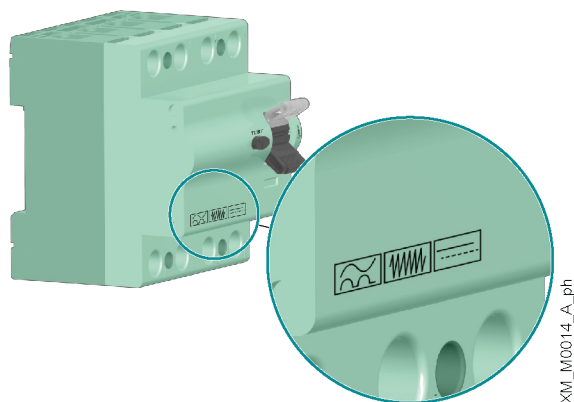
### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Ανατρέξτε στο ρεύμα που εμφανίζεται στην πινακίδα δεδομένων για την επιλογή της προστατευτικής συσκευής και συμμορφωθείτε με τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς για το μέγεθός της.

## 4.5.2 Διακόπτης κυκλώματος σφάλματος γείωσης, GFCI

Εάν έχει εγκατασταθεί διακόπτης για την προστασία των ανθρώπων από διαρροή γείωσης, ελέγξτε ότι:

- Έχει κατάλληλο μέγεθος για τη διαμόρφωση του συστήματος και το περιβάλλον χρήσης
- Έχουν καθυστέρηση εκκίνησης για την αποφυγή βλαβών που προκαλούνται από παροδικά ρεύματα γείωσης
- Μπορεί να ανιχνεύσει εναλλασσόμενο ή συνεχές ρεύμα, που επισημαίνονται με τα σύμβολα που φαίνονται στην εικόνα.



### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

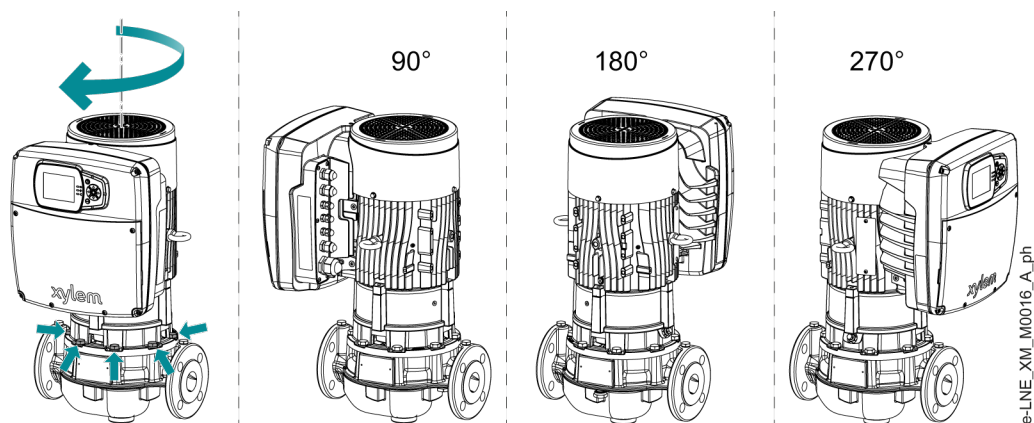
Όταν χρησιμοποιείτε αυτόματο διακόπτη διαρροής γείωσης ή διακόπτη σφάλματος γείωσης, φροντίστε να λάβετε υπόψη το συνολικό ρεύμα διαρροής γείωσης όλων των ηλεκτρικών συσκευών του συστήματος.

## 4.6 Οδηγίες για το σύστημα

### 4.6.1 Προσανατολισμός της οθόνης της μονάδας

Είναι δυνατή η αξονική περιστροφή του κινητήρα με τη μονάδα προκειμένου να προσανατολιστεί η οθόνη της μονάδας στην πιο άνετη θέση εργασίας.

1. Αφαιρέστε τα βουλόνια που συγκρατούν τον κινητήρα στο σώμα της αντλίας.
2. Περιστρέψτε τον κινητήρα 90°, 180° ή 270°, χωρίς να τον σηκώσετε.



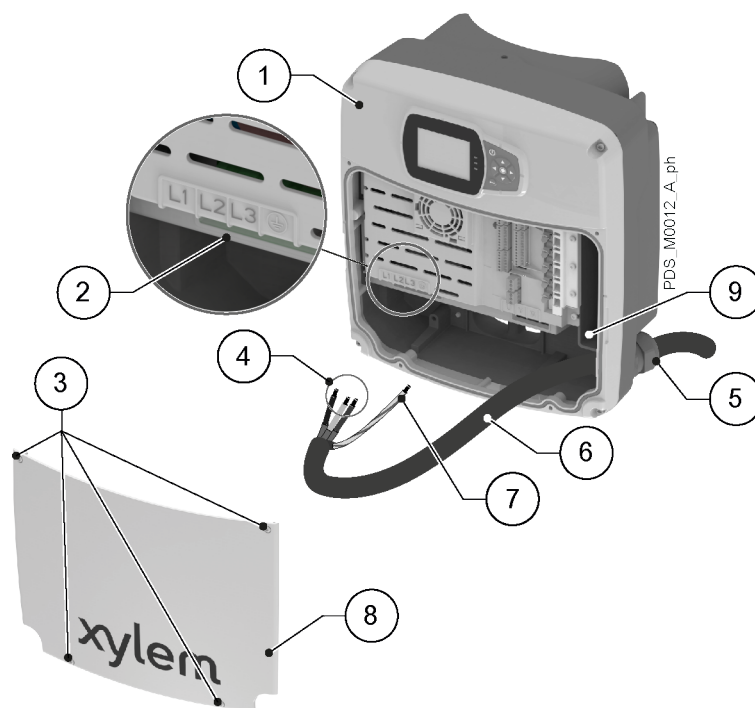
3. Επανατοποθετήστε και σφίξτε τα μπουλόνια με τη ροπή που υποδεικνύεται στον πίνακα.

| Μέγεθος μπουλονιού | Ροπή, Nm (lbf·in) ± 15% |
|--------------------|-------------------------|
| M10                | 40 (354)                |
| M12                | 70 (620)                |
| M16                | 110 (974)               |

#### 4.6.2 Σύνδεση ηλεκτρικής παροχής

##### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η διατομή του καλωδίου πρέπει να έχει μέγεθος σύμφωνα με το ονομαστικό ρεύμα της μονάδας. Τηρείτε τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς για το μέγεθος του καλωδίου.



1. Οδηγός
2. Τερματικά
3. Βίδες του καλύμματος
4. Αγωγοί φάσης
5. Περίβλημα Καλωδίου
6. Καλώδιο τροφοδοσίας
7. Αγωγός προστασίας (γείωση)
8. Κάλυμμα
9. Πρόσθετη σύνδεση γείωσης

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα και παρατηρήστε τα διαγράμματα καλωδίωσης στο εσωτερικό.
2. Τοποθετήστε το καλώδιο τροφοδοσίας στο στυπιοθλίπτη καλωδίου τροφοδοσίας:

| Μέγεθος μονάδας | Τύπος στυπιοθλίπτη καλωδίου | Ροπή στυπιοθλίπτη καλωδίου, Nm (lbf·in) |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| B               | M20                         | 6 (53)                                  |
| C               | M25                         | 7 (71)                                  |
| D               | M40                         | 12 (106)                                |

3. Συνδέστε σφιχτά τους αγωγούς, φροντίζοντας ο προστατευτικός να είναι μεγαλύτερος από τους φασικούς. Σε μέγεθος μοντέλων:
- B και C, ανοίξτε τα ελατήρια με ένα κατσαβίδι με μέγιστο πλάτος 2,5 mm (0,98 in)
  - D, σφίξτε τις βίδες ακροδεκτών με ένα κατσαβίδι Pozidriv και ροπή σύσφιξης 4 Nm (35 lbf·in).
- Σημείωση: Για μοντέλα μεγέθους D, συνιστάται η χρήση ακροδεκτών καλωδίων με πλαστικό περίβλημα.

4. Σφίξτε τον στυπιοθλίπτη καλωδίου.  
Ροπή: δείτε τον πίνακα στο σημείο 2.
5. Τοποθετήστε το κάλυμμα και σφίξτε τις βίδες.  
Ροπή σύσφιξης: 3 Nm (27 lbf·in)  $\pm$  15%.

#### Χαρακτηριστικά εισόδου καλωδίου

| Τύπος στυπιοθλίπτη καλωδίου | Διάμετρος καλωδίου, mm (in) | Ροπή σύσφιξης στην πλάκα στήριξης, Nm (lbf·in) | Ροπή στυπιοθλίπτη καλωδίου, Nm (lbf·in) | Αριθμός εισόδων ανάλογα με το μέγεθος της μονάδας |   |   |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|---|---|
|                             |                             |                                                |                                         | B                                                 | C | D |
| M12                         | 3-6,5 (0.1-0.26)            | 2,7 (24)                                       | 1,5 (13)                                | 3                                                 | 3 | 5 |
| M16                         | 5-10 (0.2-0.4)              | 5 (44)                                         | 3 (27)                                  | 3                                                 | 3 | 3 |
| M25                         | 11-17 (0.4-0.7)             | 7,5 (66)                                       | 7 (62)                                  | 1                                                 | 1 | - |
| M40                         | 19-28 (0.7-1.1)             | 14 (124)                                       | 12 (106)                                | -                                                 | - | 1 |

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Κατά την εγκατάσταση, ελέγξτε ότι οι στυπιοθλίπτες καλωδίων στην πλάκα στήριξης είναι σωστά σφιγμένοι, σύμφωνα με τις τιμές του πίνακα.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Κατά την αντικατάσταση στυπιοθλιπτών καλωδίων ή/και την εγκατάσταση προσαρμογών, χρησιμοποιήστε κατάλληλα εγκεκριμένα εξαρτήματα για να διατηρήσετε τους βαθμούς προστασίας IP55 και NEMA 4.

#### Χαρακτηριστικά ακροδεκτών και αγωγών ισχύος

| Μέγεθος μονάδας | Μέγεθος μοντέλου | Τύπος και διατομή τοποθετούμενων αγωγών                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Μήκος απογύμνωσης, mm (in) |
|-----------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| B και C         | Ελατήριο         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ακαμψία: 1.5-10 mm<sup>2</sup></li> <li>• Ευκαμψία: 1.5-6 mm<sup>2</sup></li> <li>• Ακροδέκτες καλωδίων χωρίς πλαστικό περίβλημα: 1.5-6 mm<sup>2</sup></li> <li>• Ακροδέκτες καλωδίων με πλαστικό περίβλημα: 1.5-4 mm<sup>2</sup></li> <li>• Συμβατό με UL/CSA: AWG 16-8</li> </ul>    | 15 (0.6)                   |
| D               | Με βίδα          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ακαμψία: 2.5-35 mm<sup>2</sup></li> <li>• Ευκαμψία: 2.5-25 mm<sup>2</sup></li> <li>• Ακροδέκτες καλωδίων χωρίς πλαστικό περίβλημα: 2.5-25 mm<sup>2</sup></li> <li>• Ακροδέκτες καλωδίων με πλαστικό περίβλημα: 2.5-25 mm<sup>2</sup></li> <li>• Συμβατό με UL/CSA: AWG 14-2</li> </ul> |                            |

# 5 Χρήση και Λειτουργία

## 5.1 Προφυλάξεις



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος τραυματισμών

Ελέγξτε εάν έχουν εγκατασταθεί οι διατάξεις προστασίας της σύζευξης, όταν υπάρχει: κίνδυνος σωματικής βλάβης.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Βεβαιωθείτε ότι το υγρό αποστράγγισης δεν μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή ζημιά.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Για τα υγρά που είναι υπερβολικά ζεστά ή κρύα, δώστε προσοχή στον κίνδυνο τραυματισμού.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ηλεκτρικός κίνδυνος

Ελέγξτε ότι η μονάδα είναι σωστά συνδεδεμένη με τις παροχές ισχύος.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος θερμών επιφανειών

Να είστε ενήμεροι για την ακραία θερμότητα που παράγεται από τη μονάδα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Απαγορεύεται να τοποθετείτε εύφλεκτα υλικά πλησίον της μονάδας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Ελέγξτε αν ο άξονας μπορεί να γυρίσει ομαλά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Απαγορεύεται η λειτουργία της μονάδας όταν είναι στεγνή, χωρίς πλήρωση και κάτω από την ονομαστική παροχή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Απαγορεύεται η λειτουργία της μονάδας με τις βαλβίδες on-off κλειστές ή με μηδενικό ρυθμό ροής: κίνδυνος ζημιάς λόγω υπερθέρμανσης του υγρού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Απαγορεύεται η χρήση της μονάδας σε περίπτωση σπηλαίωσης

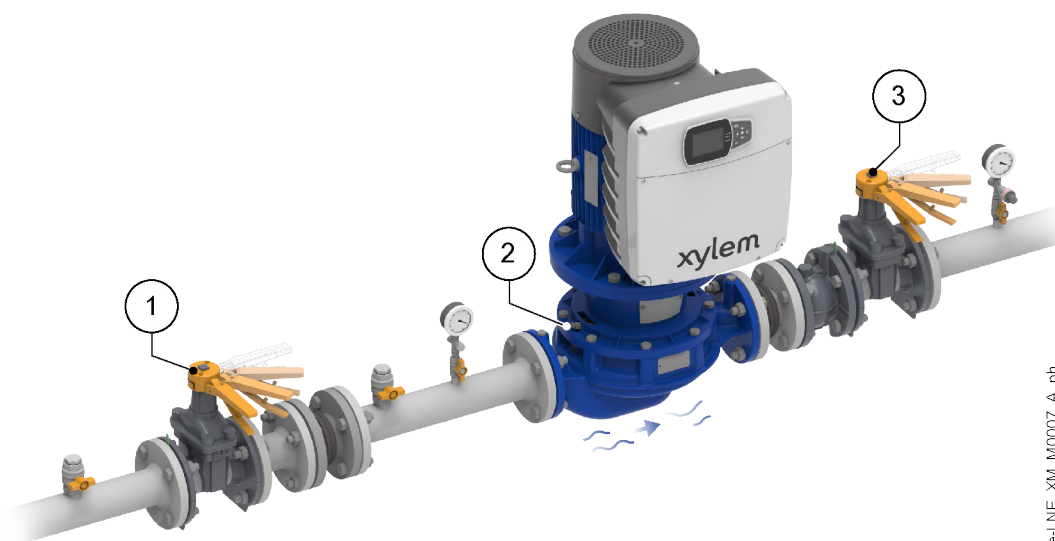
ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η μονάδα πρέπει να γεμίσει και να εξαερωθεί σωστά πριν ξεκινήσει.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η μέγιστη πίεση που παρέχεται από τη μονάδα στην πλευρά εκκένωσης, που καθορίζεται από την πίεση που είναι διαθέσιμη στην πλευρά αναρρόφησης, δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μέγιστη πίεση (PN).

## 5.2 Γέμισμα και πλήρωση



1. Βαλβίδα on-off στη γραμμή αναρρόφησης
2. Βαλβίδα εξαέρωσης
3. Βαλβίδα on-off στη γραμμή εκκένωσης

1. Κλείστε και τις δύο βαλβίδες on-off.
2. Χαλαρώστε την ανακουφιστική βαλβίδα.
3. Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα αναρρόφησης μέχρι το υγρό να βγαίνει κανονικά από την ανακουφιστική βαλβίδα. Εάν χρειαστεί, συνεχίστε να τη χαλαρώνετε.
4. Σφίξτε την ανακουφιστική βαλβίδα.  
Ροπή σύσφιξης: 2 Nm (18 lbf·in).
5. Ανοίξτε αργά και πλήρως τη βαλβίδα on-off.

## 5.3 Εκκίνηση

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Εάν υπάρχει κίνδυνος η μονάδα να λειτουργεί με ρυθμό ροής κάτω από την ελάχιστη αναμενόμενη, εγκαταστήστε ένα κύκλωμα παράκαμψης.

### Προκαταρκτικοί έλεγχοι

1. Ελέγξτε αν ο άξονας μπορεί να γυρίσει ομαλά:
  - Εισάγετε ένα κατσαβίδι στην κεντρική οπή του καλύμματος του ανεμιστήρα.
  - Εισάγετε το κατσαβίδι στην κατάλληλη εσοχή στην κεφαλή του άξονα
  - Γυρίστε το κατσαβίδι: δεν πρέπει να υπάρχει αντίσταση στην κίνηση.
2. Ελέγξτε ότι όλες οι λειτουργίες που αναφέρονται Γέμισμα και πλήρωση στη σελίδα 31 έχουν εκτελεστεί σωστά.

### Εκκίνηση

1. Κλείστε σχεδόν τελείως τη βαλβίδα on-off εκκένωσης.
2. Ανοίξτε πλήρως τη βαλβίδα on-off αναρρόφησης.
3. Εκκινήστε τη μονάδα.
4. Ανοίξτε σταδιακά τη βαλβίδα on-off εκκένωσης μέχρι να μισοανοιχθεί.
5. Περιμένετε μερικά λεπτά και μετά ανοίξτε πλήρως τη βαλβίδα on-off εκκένωσης.

## Τελικές εργασίες



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Μετά την εκκίνηση, λειτουργήστε τη μονάδα για λίγα λεπτά με αρκετές χρήσεις για να πλυθεί το εσωτερικό του συστήματος.

Με τη μονάδα σε λειτουργία, ελέγξτε ότι:

- Δεν υπάρχει διαρροή υγρού από την μονάδα ή τους σωλήνες.
- Η πίεση στην οθόνη είναι η ίδια με αυτή που μετρήθηκε από το μανόμετρο πίεσης εκκένωσης
- Δεν υπάρχει ανεπιθύμητος θόρυβος ή κραδασμοί
- Κάθε συσκευή που ανιχνεύει την απουσία υγρού ή την ελάχιστη πίεση δουλεύει σωστά
- Η μέγιστη πίεση της μονάδας στην εκκένωση, που καθορίζεται από την διαθέσιμη πίεση αναρρόφησης, δεν πρέπει να υπερβαίνει την μέγιστη πίεση (PN).

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Εάν η μονάδα δεν παρέχει την απαιτούμενη πίεση, επαναλάβετε τις λειτουργίες σε Γέμισμα και πλήρωση στη σελίδα 31.

## Καθαρισμός της μηχανικής στεγανοποίησης

Το αντλούμενο υγρό λιπαίνει τις όψεις της μηχανικής στεγανοποίησης. Υπό κανονικές συνθήκες, μπορεί να διαρρεύσει μικρή ποσότητα υγρού. Όταν η μονάδα λειτουργεί για πρώτη φορά ή αμέσως μετά την αντικατάσταση της στεγανοποίησης, μπορεί να διαρρεύσει προσωρινά περισσότερο υγρό. Για να βοηθήσετε τη στεγανοποίηση να "καθίσει" και να μειώσετε τη διαρροή:

1. Κλείστε και ανοίξτε τη βαλβίδα on-off στην πλευρά κατάθλιψης δύο ή τρεις φορές με τη μονάδα σε λειτουργία.
2. Σταματήστε και ξεκινήστε τη μονάδα δύο ή τρεις φορές.

## 5.4 Χειροκίνητη στάση

Σταματήστε τη μονάδα:

- Πατώντας ON/OFF στην οθόνη του οδηγού ή
- Ανοίγοντας την εξωτερική επαφή ενεργοποίησης START/STOP, όπου ισχύει.

# Έλεγχος

Εισαγωγή



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Ηλεκτρικός κίνδυνος**

Αν η οθόνη της μονάδας είναι κατεστραμμένη, επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Αντιπρόσωπο.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Κίνδυνος θερμών επιφανειών

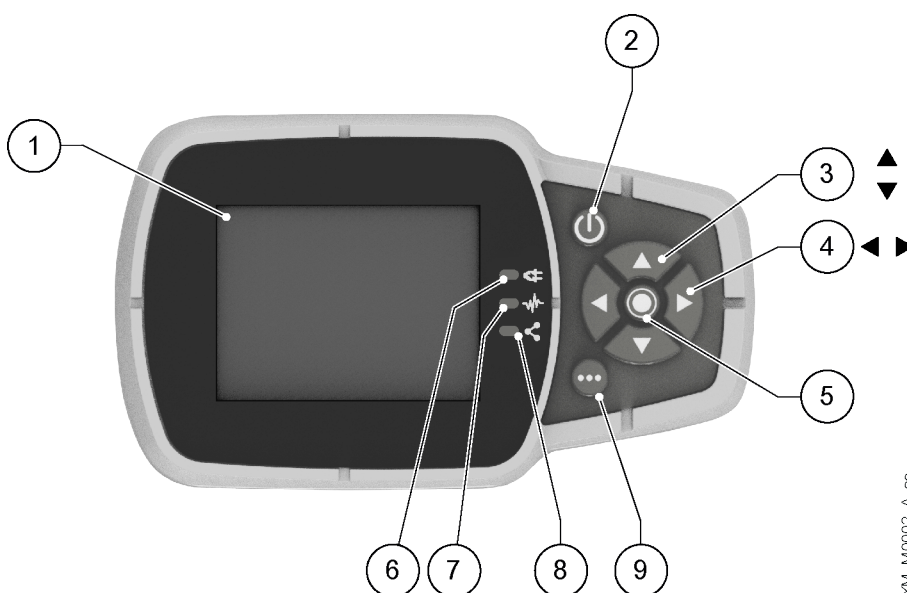
Αγγίξτε μόνο τα κουμπιά της οθόνης μονάδας. Προσέξτε για την υψηλή θερμοκρασία που αναπτύσσεται από τη μονάδα.

Ανάλογα με το μοντέλο, τηρήστε τις οδηγίες των ακόλουθων παραγράφων:

- e-LNE και e-LNT hydrovar X+, Οθόνη οδηγού LN..X στη σελίδα 33.
- e-LNE και e-LNT hydrovar X, Οθόνη οδηγού LN..K στη σελίδα 37.

Οδηγίες προγραμματισμού μπορείτε να βρείτε στο Εγχειρίδιο αρ. 001088110X.

## 6.1 Οθόνη οδηγού LN..X

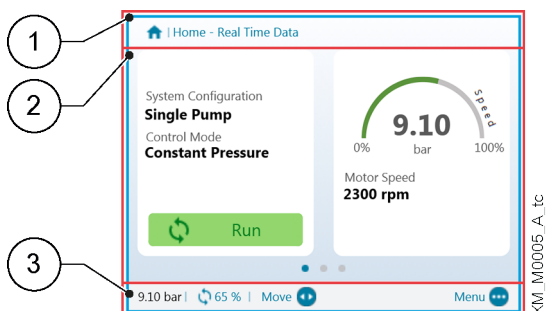


XM\_M0002\_A\_sc

| Αριθμός θέσης | Όνομα                             | Λειτουργία                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | Οθόνη                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2             | Κουμπί ON/OFF                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκκίνηση και παύση της μονάδας</li> <li>• Μηδενίστε τα σφάλματα πατώντας για 5 δευτερόλεπτα.</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |
| 3             | Πλήκτρο βέλους ΕΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μετακινηθείτε κατακόρυφα μεταξύ των επιλογών του μενού</li> <li>• Εκτελέστε χειροκίνητη εναλλαγή σε σύστημα πολλαπλών αντλιών πατώντας το ΚΑΤΩ βέλος (εκτεταμένη πίεση)</li> <li>• Περιστρέψτε την οθόνη 180° πατώντας ταυτόχρονα το ENTER και το ΕΠΑΝΩ βέλος (εκτεταμένη πίεση).</li> </ul> |
| 4             | Πλήκτρα βέλους ΔΕΞΙΑ και ΑΡΙΣΤΕΡΑ | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μετακινηθείτε οριζόντια για πλοήγηση στις αρχικές οθόνες και τα μενού</li> <li>• Κλειδώστε και ξεκλειδώστε την οθόνη πατώντας ταυτόχρονα το ΔΕΞΙΟ και ΑΡΙΣΤΕΡΟ βέλος (εκτεταμένη πίεση).</li> </ul>                                                                                          |

| Αριθμός θέσης | Όνομα                               | Λειτουργία                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5             | Κουμπί ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Προχωρώντας στα επίπεδα μενού</li> <li>Επιβεβαιώστε την επιλογή μιας παραμέτρου</li> <li>Επιβεβαιώστε την τιμή μιας παραμέτρου.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |
| 6             | Η λυχνία LED μονάδας είναι αναμμένη | Υποδεικνύει ότι η μονάδα τροφοδοτείται.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7             | Λυχνία LED κατάστασης μονάδας       | <p>Υποδεικνύει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ο κινητήρας δεν τροφοδοτείται (απενεργοποιημένος)</li> <li>Συναγερμός ενεργός και κινητήρας σταματημένος (κίτρινο)</li> <li>Σφάλμα μονάδας και κινητήρας σταματημένος (κόκκινο)</li> <li>Εκκίνηση κινητήρα (πράσινο)</li> <li>Συναγερμός ενεργός και κινητήρας σε λειτουργία (κίτρινο εναλλασσόμενο πράσινο).</li> </ul>                              |
| 8             | Λυχνία LED κατάστασης σύνδεσης      | <p>Υποδεικνύει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ανενεργή επικοινωνία BMS (απενεργοποιημένη)</li> <li>Ενεργή επικοινωνία BMS (πράσινο)</li> <li>Εγκαταστάθηκε ασύρματη επικοινωνία με κινητή συσκευή (σταθερό μπλε)</li> <li>Δημιουργείται ασύρματη επικοινωνία με κινητή συσκευή (αναβοσβήνει μπλε)</li> <li>Ενεργή ασύρματη επικοινωνία και επικοινωνία BMS (μπλε εναλλασσόμενο πράσινο).</li> </ul> |
| 9             | Κουμπί πολλαπλών λειτουργιών        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Πρόσβαση στο μενού παραμέτρων ή σε πρόσθετες λειτουργίες σύμφωνα με το περιεχόμενο της οθόνης.</li> <li>Ενεργοποιήστε ασύρματη σύνδεση (εκτεταμένη πίεση).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     |

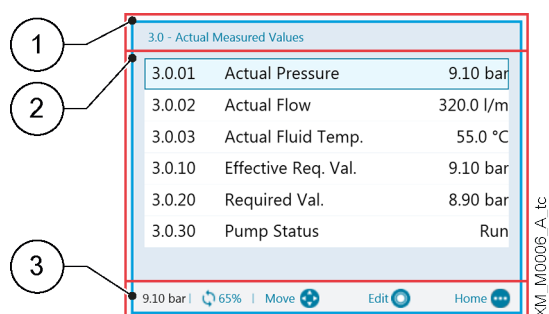
### 6.1.1 Οθόνη γραφικών



| Αριθμός θέσης | Όνομα            | Περιγραφή                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | Γραμμή κεφαλίδας | <p>Εμφανίζει στατικές πληροφορίες και μηνύματα που σχετίζονται με τις συνθήκες λειτουργίας, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Συναγερμοί</li> <li>Σφάλματα</li> <li>Λειτουργία πολλαπλών αντλιών.</li> </ul>                                                                                                                                                            |
| 2             | Κύρια οθόνη      | <p>Εμφανίζει τις κύριες πληροφορίες και επιτρέπει την αλλαγή των παραμέτρων λειτουργίας.</p> <p>Υπάρχουν έως και 5 οθόνες, στις οποίες μπορείτε να πλοηγηθείτε πατώντας τα πλήκτρα ΔΕΞΙ και ΑΡΙΣΤΕΡΟ βέλους.</p> <p>Το σύμβολο  δίπλα σε μια καταχώριση υποδεικνύει μια επεξεργάσιμη παράμετρο.</p> |
| 3             | Κάτω μπάρα       | <p>Δείχνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Στα αριστερά, οι βασικές πληροφορίες λειτουργίας, όπως η τρέχουσα τιμή ρύθμισης και το ποσοστό ταχύτητας με το οποίο λειτουργεί η μονάδα</li> <li>Στα δεξιά, τα κουμπιά που είναι διαθέσιμα για αλληλεπίδραση στην κύρια οθόνη.</li> </ul>                                                                                      |



## 6.1.2 Μενού παραμέτρου, LN..X



| Αριθμός θέσης | Όνομα            | Περιγραφή                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | Γραμμή κεφαλίδας | Εμφανίζει τη διαδρομή παραμέτρων σε επίπεδο μενού και υπομενού.                                                                                                                                                                                                                                |
| 2             | Λίστα παραμέτρων | Δείχνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τον δείκτη,</li> <li>• Το όνομα</li> <li>• Την προεπισκόπηση της τιμής των παραμέτρων για το τρέχον επίπεδο μενού.</li> </ul> Για να προχωρήσετε ένα επίπεδο ή να αλλάξετε την τιμή, πατήστε ΑΠΟΣΤΟΛΗ ή το πλήκτρο ΔΕΞΙΟΥ βέλους.            |
| 3             | Κάτω μπάρα       | Δείχνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στα αριστερά, οι βασικές πληροφορίες λειτουργίας, όπως η τρέχουσα τιμή ρύθμισης και το ποσοστό ταχύτητας με το οποίο λειτουργεί η μονάδα</li> <li>• Στα δεξιά, τα κουμπιά που είναι διαθέσιμα για αλληλεπίδραση στην κύρια οθόνη.</li> </ul> |

Το μενού χωρίζεται σε 3 επίπεδα:

- Κύριο
- Υπομενού
- Παράμετροι.

Για να εμφανίσετε ή να αλλάξετε μια παράμετρο:

1. Πατήστε το κουμπί λειτουργίας στην κύρια οθόνη.
2. Εισαγάγετε το password χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα βέλους.
3. Πατήστε ΑΠΟΣΤΟΛΗ.  
Σημείωση: μετά από 10 λεπτά αδράνειας, το password πρέπει να εισαχθεί ξανά.
4. Πατήστε το πλήκτρο ΔΕΞΙΟΥ βέλους ή ΑΠΟΣΤΟΛΗ για να προχωρήσετε μεταξύ των επιπέδων ή το ΑΡΙΣΤΕΡΟ πλήκτρο βέλους για να επιστρέψετε.

## 6.1.3 Εκκίνηση μονάδας LN..X

1. Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ των εισόδων START/STOP και GND στην πλακέτα ακροδεκτών.
2. Πατήστε ON/OFF για να ξεκινήσει η μονάδα.  
Σημείωση: εάν η παράμετρος 1.0.45 Autostart έχει ρυθμιστεί σε "Ναι", δεν θα χρειαστεί να πατήσετε ξανά ON/OFF στην επόμενη εκκίνηση.
3. Με τη μονάδα σε λειτουργία, το setpoint εργασίας μπορεί να αλλάξει μεταβαίνοντας στη δεύτερη οθόνη.

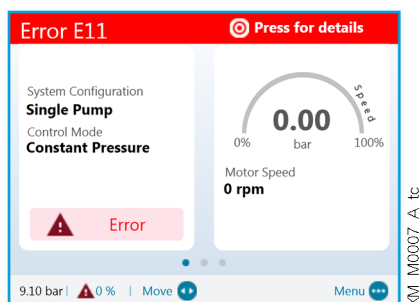
## 6.1.4 Αλλαγή τρόπου λειτουργίας, LN..X

Οι παράμετροι της μονάδας έχουν τεθεί στο εργοστάσιο και η μονάδα είναι έτοιμη για χρήση. Για να αλλάξετε παραμέτρους και προηγμένες λειτουργίες, μεταβείτε στο μενού διαμόρφωσης.

1. Πατήστε το κουμπί πολλαπλών λειτουργιών.
2. Εισαγάγετε το password χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα βέλους.
3. Πατήστε ΑΠΟΣΤΟΛΗ.

4. Πλοηγηθείτε στα μενού για να εντοπίσετε την παράμετρο ή τη λειτουργία που θέλετε να αλλάξετε: δείτε το Εγχειρίδιο αρ. 001088110X για τη συσχέτιση μεταξύ των κωδικών παραμέτρων και των λειτουργιών τους.

### 6.1.5 Μηδενισμός σφάλματος, LN..X

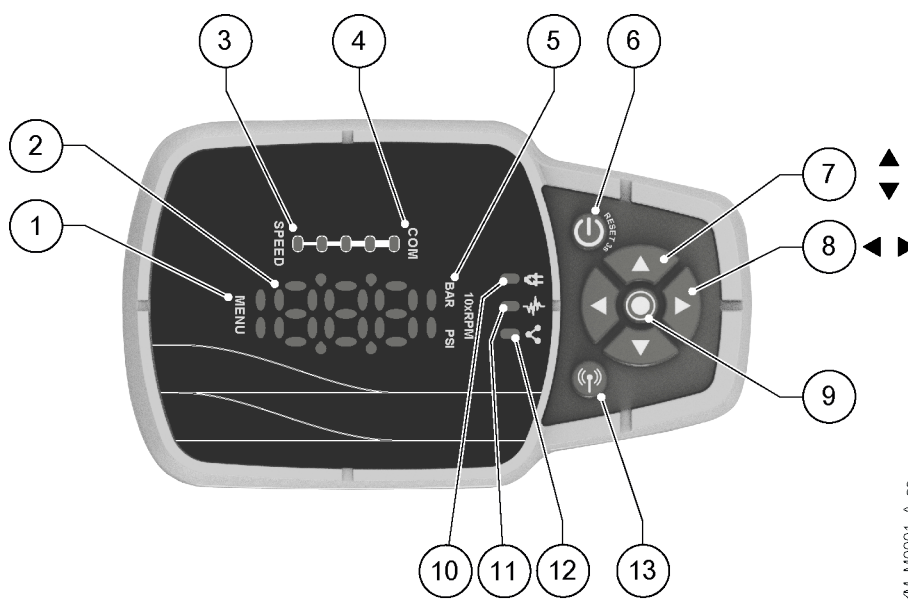


Σε περίπτωση σφάλματος, η μονάδα κάνει αυτόματα αρκετές προσπάθειες επαναφοράς, όπου επιτρέπεται: εάν οι προσπάθειες είναι ανεπιτυχείς, η μονάδα σταματά και στην οθόνη εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος.

Για την εξάλειψη του σφάλματος:

1. Ανοίξετε την πρώτη κύρια οθόνη πατώντας ΑΠΟΣΤΟΛΗ.
2. Διαβάστε την περιγραφή του σφάλματος στην οθόνη.
3. Προσδιορίστε την αιτία και ακολουθήστε τις οδηγίες Αντιμετώπιση προβλημάτων στη σελίδα 46.
4. Μηδενίστε το σφάλμα πατώντας και κρατώντας πατημένο το ON/OFF για 3 δευτερόλεπτα: η μονάδα επιστρέφει στην κατάσταση πριν από το σφάλμα.

### 6.2 Οθόνη οδηγού LN..K



| Αριθμός θέσης | Όνομα               | Λειτουργία                                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | Μενού δείκτη        | Υποδεικνύει: <ul style="list-style-type: none"> <li>Πλοήγηση στα στοιχεία μενού (σταθερό φως)</li> <li>Την εμφάνιση τιμής παραμέτρου (φως που αναβοσβήνει).</li> </ul> |
| 2             | Οθόνη επτά τμημάτων |                                                                                                                                                                        |
| 3             | Μπάρα ταχύτητας     |                                                                                                                                                                        |

|    |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Ένδειξη επικοινωνίας πολλαπλών αντλιών    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5  | Μονάδα μέτρησης δείκτη                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6  | Κουμπί ON/OFF                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Εκκίνηση και παύση της μονάδας</li> <li>Μηδενίστε τα σφάλματα πατώντας για 5 δευτερόλεπτα.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7  | Πλήκτρο βέλους ΕΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Αλλάξτε γρήγορα το setpoint στην κύρια οθόνη</li> <li>Πλοηγηθείτε στα υπομενού και αλλάξτε την παράμετρο που εμφανίζεται στο μενού παραμέτρων</li> <li>Εκτελέστε χειροκίνητη εναλλαγή σε σύστημα πολλαπλών αντλιών πατώντας το ΚΑΤΩ βέλος (εκτεταμένη πίεση)</li> <li>Περιστρέψτε την οθόνη 180° πατώντας ταυτόχρονα το ENTER και το ΕΠΑΝΩ βέλος (εκτεταμένη πίεση).</li> </ul>                                               |
| 8  | Πλήκτρα βέλους ΔΕΞΙΑ και ΑΡΙΣΤΕΡΑ         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Εμφάνιση ταχύτητας και πίεσης σε εναλλαγή στην κύρια οθόνη</li> <li>Πλοηγηθείτε στα επίπεδα του μενού παραμέτρων</li> <li>Μόνο ΑΡΙΣΤΕΡΟ βέλος, επιβεβαιώστε την αλλαγμένη τιμή</li> <li>Κλειδώστε και ξεκλειδώστε την οθόνη πατώντας ταυτόχρονα το ΔΕΞΙΟ και ΑΡΙΣΤΕΡΟ βέλος (εκτεταμένη πίεση).</li> <li>Μόνο με το ΔΕΞΙ βέλος, πλοηγηθείτε στους ενεργούς κωδικούς σφάλματος, εάν υπάρχουν περισσότεροι από ένας.</li> </ul> |
| 9  | Κουμπί ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Προχωρώντας στα επίπεδα μενού</li> <li>Επιβεβαιώστε την τιμή μιας παραμέτρου</li> <li>Μπίεστε στο μενού διαμόρφωσης παραμέτρων (εκτεταμένη πίεση).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10 | Η λυχνία LED μονάδας είναι αναμμένη       | Υποδεικνύει ότι η μονάδα τροφοδοτείται.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11 | Λυχνία LED κατάστασης μονάδας             | <p>Υποδεικνύει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ο κινητήρας δεν τροφοδοτείται (απενεργοποιημένος)</li> <li>Συναγερμός ενεργός και κινητήρας σταματημένος (κίτρινο)</li> <li>Σφάλμα μονάδας και κινητήρας σταματημένος (κόκκινο)</li> <li>Εκκίνηση κινητήρα (πράσινο)</li> <li>Συναγερμός ενεργός και κινητήρας σε λειτουργία (κίτρινο εναλλασσόμενο πράσινο).</li> </ul>                                                                                  |
| 12 | Λυχνία LED κατάστασης σύνδεσης            | <p>Υποδεικνύει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ανενεργή επικοινωνία BMS (απενεργοποιημένη)</li> <li>Ενεργή επικοινωνία BMS (πράσινο)</li> <li>Εγκαταστάθηκε ασύρματη επικοινωνία με κινητή συσκευή (σταθερό μπλε)</li> <li>Δημιουργείται ασύρματη επικοινωνία με κινητή συσκευή (αναβοσβήνει μπλε)</li> <li>Ενεργή ασύρματη επικοινωνία και επικοινωνία BMS (μπλε εναλλασσόμενο πράσινο).</li> </ul>                                                     |
| 13 | Κουμπί επικοινωνίας ασύρματης τεχνολογίας | Συνδέστε τη μονάδα σε κινητή συσκευή.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 6.2.1 Κύρια προβολή

| Σύμβολα                                                                           | Όνομα                 | Περιγραφή                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | OFF                   | Η μονάδα σταμάτησε με το κουμπί ON/OFF ή το BMS.<br>Σημείωση: χαμηλότερη προτεραιότητα σε σχέση με το STOP.                                                                                                                                                                                    |
|  | STOP                  | Οι ψηφιακές εισοδοί START/STOP και GND ανοίγουν.                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Αίτημα έναρξης        | Αίτημα εκκίνησης της μονάδας με το κουμπί ON/OFF. Παραμένει ενεργό για μερικά δευτερόλεπτα και μετά εμφανίζεται το εξής: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μονάδα σε λειτουργία ή</li> <li>• Συναγερμός ή</li> <li>• Σφάλματα.</li> </ul>                                               |
|  | Συναγερμό             | Κωδικός συναγερμού της μονάδας σε κατάσταση συναγερμού, σε εναλλαγή με την κύρια οθόνη.<br>Το LED κατάστασης της μονάδας μπορεί να είναι: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κίτρινο= ο κινητήρας σταμάτησε</li> <li>• Κίτρινο σε εναλλαγή με πράσινο = ο κινητήρας εκκίνησε.</li> </ul> |
|  | Σφάλματα              | Κωδικός σφάλματος της μονάδας σε κατάσταση σφάλματος.                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | Μονάδα σε λειτουργία  | Εμφάνιση μονάδας σε λειτουργία και επιλεγμένης μονάδας μέτρησης: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ταχύτητα, 10xRPM</li> <li>• Πίεση σε bar ή psi.</li> </ul>                                                                                                                           |
|  | Η οθόνη μπλοκαρίστηκε | Η οθόνη κλειδώθηκε από τον χειριστή και η λειτουργία του κουμπιού παρεμποδίστηκε.                                                                                                                                                                                                              |

## 6.2.2 Μενού παραμέτρου, LN..K

Το μενού χωρίζεται σε 3 επίπεδα:

- Κύριο
- Υπομενού
- Παράμετροι.

Για να εμφανίσετε ή να αλλάξετε μια παράμετρο:

1. Πατήστε το κουμπί ΑΠΟΣΤΟΛΗ (παρατεταμένη πίεση).
2. Εισαγάγετε το password χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα βέλους.
3. Πατήστε ΑΠΟΣΤΟΛΗ.  
Σημείωση: μετά από 10 λεπτά αδράνειας, το password πρέπει να εισαχθεί ξανά.
4. Πατήστε τα πλήκτρα βέλους ΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ για να πλοηγηθείτε στα μενού.
5. Πατήστε ΑΠΟΣΤΟΛΗ ή το ΔΕΞΙΟ βέλος για να μεταβείτε στα υποεπίπεδα μενού μέχρι να βρεθεί η τιμή της παραμέτρου.
6. Πατήστε τα πλήκτρα βέλους ΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ για να αυξήσετε ή να μειώσετε την τιμή της παραμέτρου.
7. Πατήστε ΑΠΟΣΤΟΛΗ ή το πλήκτρο ΑΡΙΣΤΕΡΟ βέλους για επιβεβαίωση.  
Σημείωση: μετά από 5 δευτερόλεπτα αδράνειας, η παράμετρος επιστρέφει στην τιμή που είχε οριστεί προηγουμένως.

| Σύμβολο                                                                             | Όνομα           | Σημειώσεις                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Κύριο μενού     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μενού αριθμημένα από 1 έως 9.</li> <li>• Ένδειξη μενού: σταθερό φως.</li> </ul>                                                                                     |
|   | Υπομενού        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υπομενού αριθμημένα από 1 έως 9.</li> <li>• Ένδειξη μενού: σταθερό φως.</li> </ul>                                                                                  |
|  | Παράμετρος      | Πλοήγηση στο επίπεδο παραμέτρου. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παράμετροι αριθμημένες από 0 έως 99.</li> <li>• Υπομενού αριθμημένα από 1 έως 9.</li> <li>• Ένδειξη μενού: σταθερό φως.</li> </ul> |
|  | Τιμή παραμέτρου | Τροποποίηση τιμής παραμέτρου <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ένδειξη μενού: φως που αναβοσβήνει.</li> <li>• Τιμή παραμέτρου κατά την επεξεργασία: αναβοσβήνει.</li> </ul>                           |

### 6.2.3 Εκκίνηση μονάδας LN..K

1. Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ των εισόδων START/STOP και GND στην πλακέτα ακροδεκτών.
2. Πατήστε ON/OFF για να ξεκινήσει η μονάδα.  
Σημείωση: εάν η παράμετρος 1.0.45 Autostart έχει ρυθμιστεί σε "Ναι", δεν θα χρειαστεί να πατήσετε ξανά ON/OFF στην επόμενη εκκίνηση.
3. Με τη μονάδα σε λειτουργία, το setpoint ελέγχου μπορεί να αλλάξει με άμεση ισχύ χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα βέλους ΠΑΝΩ και ΚΑΤΩ.

### 6.2.4 Αλλαγή τρόπου λειτουργίας, LN..K

Οι παράμετροι της μονάδας έχουν τεθεί στο εργοστάσιο και η μονάδα είναι έτοιμη για χρήση. Για να αλλάξετε παραμέτρους και προηγμένες λειτουργίες, μεταβείτε στις παραμέτρους διαμόρφωσης.

1. Πατήστε το κουμπί ΑΠΟΣΤΟΛΗ (παρατεταμένη πίεση).
2. Εισαγάγετε το password χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα βέλους.
3. Πατήστε ΑΠΟΣΤΟΛΗ.
4. Επιλέξτε την παράμετρο που θέλετε να αλλάξετε στο μενού M01: δείτε το εγχειρίδιο 001088110X για τη συσχέτιση μεταξύ των κωδικών παραμέτρων και της λειτουργίας τους.

### 6.2.5 Μηδενισμός σφάλματος, LN..K

Σε περίπτωση σφάλματος, η μονάδα κάνει αυτόματα αρκετές προσπάθειες επαναφοράς, όπου επιτρέπεται: εάν οι προσπάθειες είναι ανεπιτυχείς, η μονάδα σταματά και στην οθόνη εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος. Για την εξάλειψη του σφάλματος:

1. Εντοπίστε την αιτία και ακολουθήστε τις οδηγίες σε Αντιμετώπιση προβλημάτων.
2. Μηδενίστε το σφάλμα πατώντας και κρατώντας πατημένο το ON/OFF για 3 δευτερόλεπτα: η μονάδα επιστρέφει στην κατάσταση πριν από το σφάλμα.

## 6.3 Xylem X App

#### Εισαγωγή

Διατίθεται για κινητές συσκευές με λειτουργικό σύστημα ασύρματης τεχνολογίας.

Χρησιμοποιήστε την εφαρμογή για:

- Ελέγξτε την κατάσταση της μονάδας
- Διαμόρφωση παραμέτρων
- Αλληλεπιδράστε με τη μονάδα και λάβετε δεδομένα κατά την εγκατάσταση και τη συντήρηση
- Δημιουργήστε μια αναφορά εργασίας
- Επικοινωνήστε με την υπηρεσία υποστήριξης.

Κατεβάστε την εφαρμογή και συνδέστε την κινητή συσκευή με τη μονάδα

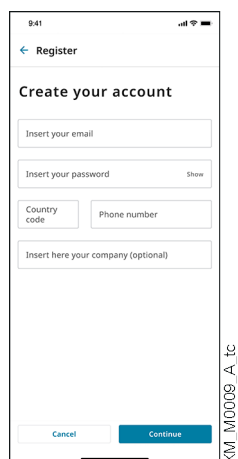
1. Κατεβάστε την εφαρμογή Xylem X στην κινητή συσκευή από το App Store<sup>1</sup> ή το Google Play<sup>2</sup> σαρώνοντας τον κωδικό QR:



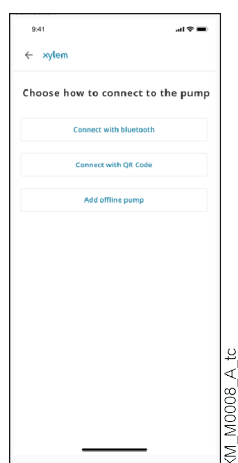
<sup>1</sup> Συμβατό με λειτουργικά συστήματα iOS® με έκδοση 11.0 και νεότερη

<sup>2</sup> Συμβατό με λειτουργικά συστήματα Android με έκδοση 8.0 και ανώτερη

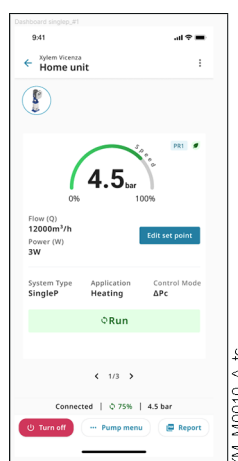
2. Ολοκληρώστε την εγγραφή.



3. Στην οθόνη του οδηγού, πατήστε το κουμπί ασύρματης επικοινωνίας.  
4. Προσθέστε τη μονάδα στο προφίλ χρήστη.



5. Όταν δημιουργηθεί η σύνδεση, η φωτεινή ένδειξη σύνδεσης γίνεται σταθερά μπλε: είναι πλέον δυνατός ο έλεγχος της μονάδας χρησιμοποιώντας την κινητή συσκευή.



# 7 Συντήρηση

## 7.1 Προφυλάξεις

Πριν την έναρξη της εργασίας, βεβαιωθείτε ότι τις οδηγίες ασφαλείας που φαίνονται στο Εισαγωγή και Ασφάλεια στη σελίδα 5 τις έχετε διαβάσει και κατανοήσει πλήρως.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ:** Ηλεκτρικός κίνδυνος

Πριν από την έναρξη της εργασίας, ελέγξτε αν η παροχή ηλεκτρικής ισχύος είναι αποσυνδεδεμένη και κλειδωμένη, για να αποτραπεί ακούσια επανεκκίνηση της μονάδας, του πίνακα ελέγχου και του εφεδρικού κυκλώματος ελέγχου.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ:** Ηλεκτρικός κίνδυνος

Μετά την αποσύνδεση του συστήματος από την τροφοδοσία περιμένετε 2 λεπτά για την εκφόρτιση του υπολειπόμενου ρεύματος.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

Η συντήρηση θα πρέπει να γίνεται από έναν τεχνικό που διαθέτει τις τεχνικο-επαγγελματικές απαιτήσεις που περιγράφονται στους ισχύοντες κανονισμούς.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

Να φοράτε πάντα ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

Χρησιμοποιείτε πάντα κατάλληλα εργαλεία εργασίας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

Για τα υγρά που είναι υπερβολικά ζεστά ή κρύα, δώστε προσοχή στον κίνδυνο τραυματισμού.

Η απόσπαση ή τοποθέτηση του στροφείου στο περίβλημα του κινητήρα δημιουργεί ένα ισχυρό μαγνητικό πεδίο.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ:** Μαγνητικός κίνδυνος

Το μαγνητικό πεδίο μπορεί να είναι επικίνδυνο για όποιον φοράει βηματοδότη ή οποιαδήποτε άλλη ιατρική συσκευή ευαίσθητη στα μαγνητικά πεδία.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

Το μαγνητικό πεδίο μπορεί να προσελκύσει μεταλλικά υπολείμματα στην επιφάνεια του στροφείου, προκαλώντας βλάβη σε αυτό.

## 7.2 Συντήρηση κάθε 4000 ώρες λειτουργίας ή κάθε έτος

Διενεργήστε συντήρηση όταν επιτευχθεί το πρώτο από τα δύο όρια.

Η συντήρηση με τη μονάδα σταμάτησε

1. Ελέγξτε:
  - Το σφίξιμο όλων των μπουλονιών.
  - Την ακεραιότητα του καλωδίου τροφοδοσίας
  - Μόνο για το μέγεθος D, το σφίξιμο των ακροδεκτών του αγωγού με ροπή 4 Nm (35 lbf-in)
  - Αν δεν υπάρχουν σημάδια υπερθέρμανσης και ηλεκτρικά τόξα στα κουτιά ακροδεκτών και ίχνη υγρασίας στον οδηγό.
2. Καθαρίστε:
  - Το κάλυμμα του ανεμιστήρα
  - Τον διασκεδαστήρα οδηγού
  - Το περίβλημα του στάτορακαι ελέγξτε την κατάσταση του ανεμιστήρα ψύξης.

Η συντήρηση με τη μονάδα ξεκίνησε

- Ελέγξτε:
1. Αν η μονάδα δεν παράγει ασυνήθιστους θορύβους ή κραδασμούς.
  2. Αν δεν υπάρχει διαρροή υγρού από τη μονάδα και το σύστημα σωληνώσεων.
  3. Μοντέλα e-LNT: ελέγξτε τη λειτουργία της βαλβίδας πτερυγίου λειτουργώντας τις μονάδες μία κάθε φορά και ελέγχοντας ότι αυτή που δεν τροφοδοτείται δεν κινείται.

## 7.3 Συντήρηση κάθε 10000 ώρες λειτουργίας ή κάθε 2 έτη

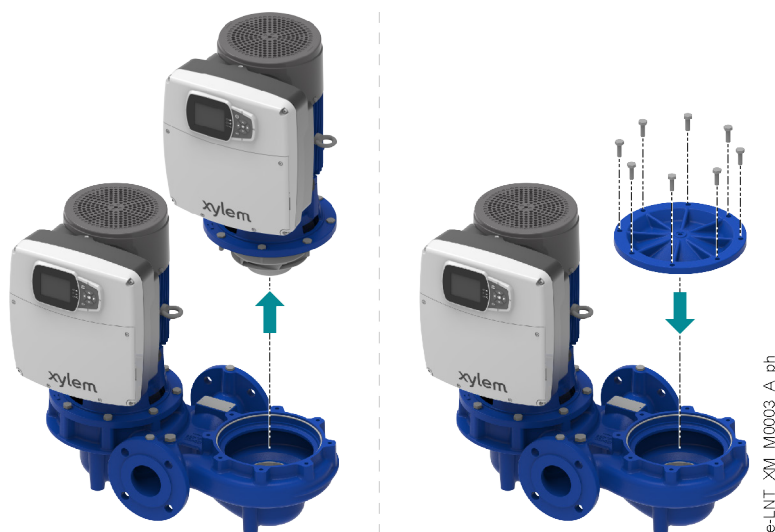
Όταν επιτευχθεί το πρώτο από τα δύο όρια, αντικαταστήστε τη μηχανική στεγανοποίηση και τους δακτυλίους O του σώματος της αντλίας.

## 7.4 Συντήρηση κάθε 17500 ώρες λειτουργίας ή κάθε 5 έτη

Όταν επιτευχθεί το πρώτο από τα δύο όρια, αντικαταστήστε τα μόνιμα λιπασμένα ρουλεμάν του κινητήρα, εάν υπάρχουν.

## 7.5 Τυφλές φλάντζες για μοντέλα e-LNT

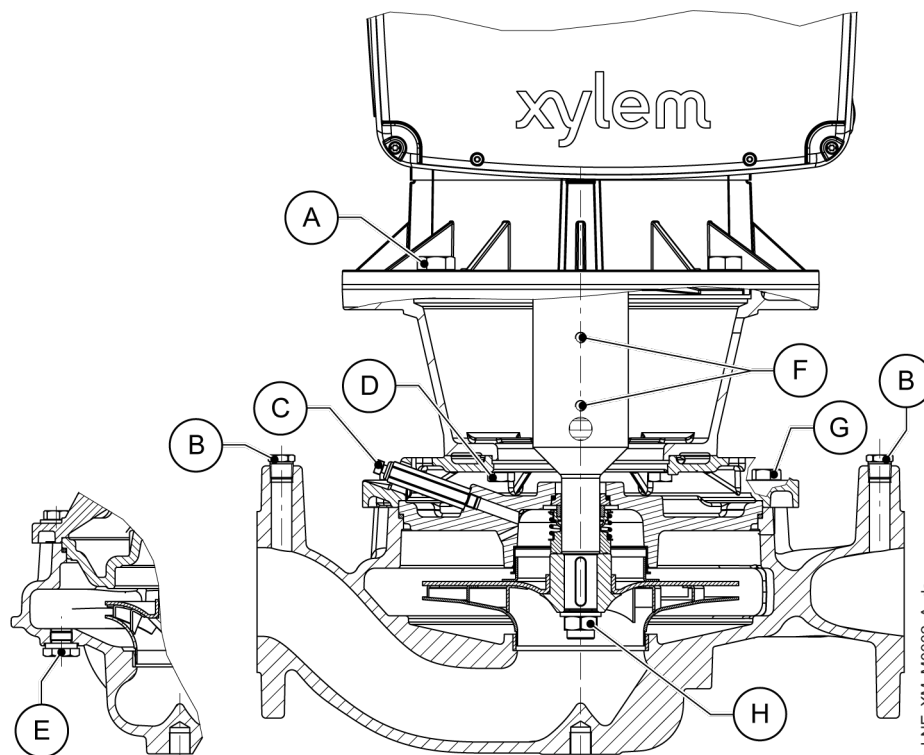
Εάν χρειάζεται συντήρηση μόνο σε μία μόνο αντλία, θα είναι δυνατή η συνέχιση της λειτουργίας της άλλης τοποθετώντας μια φλάντζα κλεισίματος.



## 7.6 Μεγάλη περίοδος αδράνειας

1. Κλείστε τις βαλβίδες on-off αναρρόφησης και εκκένωσης.
2. Συμμορφωθείτε με τις οδηγίες της Αποθήκευση σελίδας 11.
3. Πριν ξεκινήσετε τη μονάδα, ελέγξτε την κατάσταση των συνδέσεων των ηλεκτρικών αγωγών στη μονάδα και στον πίνακα ελέγχου.
4. Εκκινήστε τη μονάδα σύμφωνα με τις οδηγίες της Εκκίνηση σελίδας 31.

## 7.7 Ροπές σύσφιξης των συνδέσεων με σπείρωμα



| Αριθμός θέσης | Σύνδεσμος | Ροπή, Nm (lbf·in) | Αριθμός θέσης | Σύνδεσμος | Ροπή, Nm (lbf·in) |
|---------------|-----------|-------------------|---------------|-----------|-------------------|
| A             | M8        | 15 (133)          | F             | M6        | 6 (53)            |
|               | M10       | 32 (283)          |               | M8        | 13 (115)          |
|               | M12       | 45 (398)          |               | 2 x M10   | 28 (248)          |
|               | M16       | 110 (974)         |               | 3 x M10   | 13 (115)          |
| B             | 1/4"      | 15 (133)          |               | 6 x M10   | 13 (115)          |
|               | 3/8"      | 40 (354)          | G             | M10       | 40 (354)          |
|               | 1/2"      | 60 (531)          |               | M12       | 70 (620)          |
| C             | 1/8"      | 20 (177)          |               | M16       | 110 (974)         |
| D             | M8        | 15 (133)          | H             | 7/16" -20 | 25 (221)          |
|               | M10       | 32 (283)          |               | M12x1.25  | 45 (398)          |
| E             | 1/4"      | 15 (133)          |               | M16x1.25  | 110 (974)         |
|               | 3/8"      | 40 (354)          |               | M24x1.25  | 200 (1770)        |
|               | 1/2"      | 60 (531)          |               | M30x2     | 180 (1593)        |

## 7.8 Αναγνώριση ανταλλακτικών

Εντοπίστε τα ανταλλακτικά με τους κωδικούς προϊόντων απ' ευθείας στο site [spark.xylem.com](http://spark.xylem.com).  
Επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα για περαιτέρω τεχνικές πληροφορίες.

## 8 Αντιμετώπιση προβλημάτων



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Η συντήρηση θα πρέπει να γίνεται από έναν τεχνικό που διαθέτει τις τεχνικο-επαγγελματικές απαιτήσεις που περιγράφονται στους ισχύοντες κανονισμούς.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Εάν ένα σφάλμα δεν μπορεί να διορθωθεί ή δεν αναφέρεται, επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα.

### 8.1 Η μονάδα δεν ανάβει

| Αίτιο                                      | Λύση                                                                                                       |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Απουσία παροχής ηλεκτρικού ρεύματος        | Αποκαταστήστε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος                                                               |
| Το καλώδιο τροφοδοσίας είναι κατεστραμμένο | Αντικαταστήστε το καλώδιο                                                                                  |
| Η μονάδα είναι ελαττωματική                | Επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα ή στείλτε τη μονάδα σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο |

### 8.2 Μικρή ή χωρίς υδραυλική απόδοση

| Αίτιο                                                                        | Λύση                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αέρας μέσα στη μονάδα                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Εξαερώστε τη μονάδα ή/και</li> <li>Αφαιρέστε τυχόν αναταράξεις του υγρού στην περιοχή αναρρόφησης και/ή</li> <li>Ελέγξτε την κατάσταση αναρρόφησης</li> </ul> |
| Η βαλβίδα ελέγχου στην κατάθλιψη είναι μπλοκαρισμένη ή μερικώς μπλοκαρισμένη | Αντικαταστήστε την αντεπίστροφη βαλβίδα                                                                                                                                                              |
| Το σύστημα σωληνώσεων εκκένωσης είναι βουλωμένο και/ή παρεμποδισμένο         | Αφαιρέστε όλες τις εμφράξεις και/ή παρεμποδίσεις                                                                                                                                                     |
| Φραγμένο φίλτρο αναρρόφησης, εάν υπάρχει                                     | Καθαρίστε το φίλτρο.                                                                                                                                                                                 |
| Ξένα σώματα στην μονάδα                                                      | Απομακρύνετε τα ξένα σώματα                                                                                                                                                                          |
| Αεροθυρίδα χαλασμένη, φθαρμένη ή ελαττωματική (μοντέλα e-LNT)                | Αντικαταστήστε την αεροθυρίδα                                                                                                                                                                        |
| Λανθασμένες ρυθμίσεις μονάδας                                                | Ελέγξτε τις ρυθμίσεις                                                                                                                                                                                |
| Μικρού μεγέθους μονάδα                                                       | Επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα ή στείλτε τη μονάδα σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο                                                                                           |
| Κατεστραμμένα ή φθαρμένα εσωτερικά εξαρτήματα της μονάδας                    | Επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα ή στείλτε τη μονάδα σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο                                                                                           |
| Η μονάδα είναι ελαττωματική                                                  | Επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα ή στείλτε τη μονάδα σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο                                                                                           |

### 8.3 Η μονάδα χωρίς τροφοδοσία λειτουργεί αντίστροφα (μοντέλα e-LNT)

Η απενεργοποιημένη μονάδα στρέφεται προς την αντίθετη κατεύθυνση όταν η άλλη βρίσκεται σε λειτουργία.

| Αίτιο                   | Λύση                                                                                                       |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ελαττωματική αεροθυρίδα | Επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα ή στείλτε τη μονάδα σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο |

### 8.4 Η διάταξη διαφορικής προστασίας (RCD) έχει ενεργοποιηθεί

| Αίτιο                               | Λύση                                                                                                       |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Διαφορικό ακατάλληλο ή ελαττωματικό | Ελέγξτε ή επισκευάστε το διαφορικό                                                                         |
| Η μονάδα είναι ελαττωματική         | Επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα ή στείλτε τη μονάδα σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο |

### 8.5 Η μονάδα παράγει υπερβολικό θόρυβο ή/και κραδασμούς

| Αίτιο                                                                 | Λύση                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Αντήχηση φυτών                                                        | Ελέγξτε την εγκατάσταση                                                                                                                                                                              |
| Ξένα σώματα στην μονάδα                                               | Επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα ή στείλτε τη μονάδα σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο                                                                                           |
| Σπηλαιώση                                                             | Ελέγξτε την κατάσταση αναρρόφησης                                                                                                                                                                    |
| Αέρας μέσα στη μονάδα                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Εξαερώστε τη μονάδα ή/και</li> <li>Αφαιρέστε τυχόν αναταράξεις του υγρού στην περιοχή αναρρόφησης και/ή</li> <li>Ελέγξτε την κατάσταση αναρρόφησης</li> </ul> |
| Η μονάδα αγκυρώθηκε λανθασμένα στα θεμέλια                            | Ελέγξτε την αγκύρωση της μονάδας                                                                                                                                                                     |
| Αντικραδασμικός σύνδεσμος στο σύστημα σωληνώσεων μη κατάλληλος ή απών | Εγκαταστήστε ή ελέγξτε την αντικραδασμικότητα                                                                                                                                                        |
| Η μονάδα είναι ελαττωματική                                           | Επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα ή στείλτε τη μονάδα σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο                                                                                           |

### 8.6 Η μονάδα παρουσιάζει διαρροή στη μηχανική στεγανοποίηση

| Αίτιο                                                   | Λύση                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Η μηχανική στεγανοποίηση είναι κατεστραμμένη ή φθαρμένη | Αντικαταστήστε τη στεγανοποίηση ή επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα ή στείλτε τη μονάδα σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο |

### 8.7 Συναγερμός ή σφάλμα μονάδας

| Αίτιο   | Λύση                        |
|---------|-----------------------------|
| Διάφορα | Βλέπε εγχειρίδιο 001088110X |

# 9 Προδιαγραφές

## 9.1 Περιβάλλον λειτουργίας

Μη βίαιη και μη εκρήξιμη ατμόσφαιρα

Θερμοκρασία

Από 0 έως 40°C (32÷104°F), εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στην πινακίδα δεδομένων του ηλεκτροκινητήρα.

Σχετική υγρασία αέρα

< 50% στους 40°C (104°F).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Εάν η υγρασία υπερβεί τα καθορισμένα όρια, επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα

Υψόμετρο

< 1000 m (3280 ft) πάνω από τη στάθμη της θάλασσας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κίνδυνος υπερθέρμανσης του κινητήρα

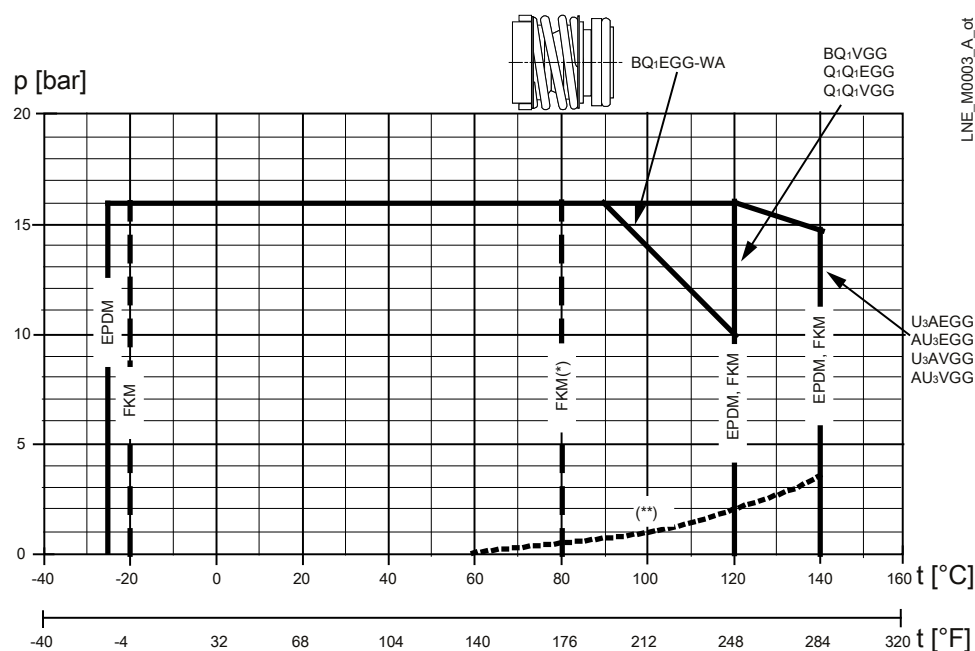
Εάν η μονάδα εκτίθεται σε θερμοκρασίες ή έχει εγκατασταθεί σε υψόμετρο μεγαλύτερο από αυτό που αναφέρεται, μειώστε την ισχύ εξόδου του κινητήρα σύμφωνα με τους συντελεστές που αναφέρονται στον πίνακα. Διαφορετικά, αντικαταστήστε τον κινητήρα με έναν πιο ισχυρό.

Εάν η μονάδα έχει εγκατασταθεί σε υψόμετρο που υπερβαίνει τα 2000 m (6600 ft), επικοινωνήστε με την Xylem ή τον Εξουσιοδοτημένο Διανομέα.

| Υψόμετρο m (ft)       | Συντελεστής μείωσης ισχύος |
|-----------------------|----------------------------|
| 1000÷1500 (3300÷4900) | 0,97                       |
| 1500÷2000 (4900÷6600) | 0,95                       |

## 9.2 Μέγιστη πίεση λειτουργίας

Το διάγραμμα δείχνει τα επιτρεπόμενα όρια πίεσης και θερμοκρασίας του αντλούμενου υγρού για τη μηχανική σφράγιση, με βάση το υλικό των υδραυλικών εξαρτημάτων.



(\*) = ζεστού νερού

(\*\*) = ελάχιστη απαιτούμενη πίεση σε μηχανική στεγανοποίηση

## 9.3 Μέγιστος αριθμός εκκινήσεων ανά παύσεων

$\leq 4/h$ .

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Εάν απαιτούνται περισσότερες εκκινήσεις και παύσεις, χρησιμοποιήστε την αποκλειστική εξωτερική είσοδο.

## 9.4 Ηλεκτρικές προδιαγραφές

Βλέπε την πινακίδα στοιχείων του κινητήρα.

Επιτρεπόμενα όρια ανοχής για την τάση τροφοδοσίας

- 200 - 240 V  $\pm 10\%$  50/60 Hz
- 380 - 480 V  $\pm 10\%$  50/60 Hz.

Ρεύμα Διαρροής

$\leq 3.5$  mA (AC).

Κλάση προστασίας

IP 55.

## 9.5 Χαρακτηριστικά ραδιοσυχνοτήτων

| Χαρακτηριστικά | Περιγραφή                      |
|----------------|--------------------------------|
| Τεχνολογία     | Ασύρματο Χαμηλής Ενέργειας 5.2 |
| Ζώνη           | 2.4 GHz ISM                    |
| RF             | $\leq 4.5$ mW (6.5 dBm)        |

## 9.6 Χαρακτηριστικά εισροών και εκροών

| Χαρακτηριστικά     | Περιγραφή                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Θύρες επικοινωνίας | 2, RS-485                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ψηφιακές εισοδοι   | 3 για LN..K, 5 για LN..X: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλωτή επαφή/NPN, ανοιχτός συλλέκτης/αποχέτευση ανοιχτή, προς GND</li> <li>• Εσωτερική πόλωση +24 VDC, ρεύμα περιορισμένο στα 6 mA max.</li> <li>• Προστασία από -0,5 VDC έως +30 VDC, <math>\pm 15</math> mA max.</li> </ul> |
| Αναλογικές εισοδοι | 2 για LN..K, 4 για LN..X: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαμορφώσιμο ή ρεύμα 0-20 mA ή τάση 0-10 V</li> <li>• Σήμα 24V για τροφοδοσία αισθητήρα με περιορισμό ρεύματος 60 mA</li> </ul>                                                                                              |
| Αναλογική έξοδος   | Διαμορφώσιμη είτε ως σήμα ρεύματος 0-20 mA είτε ως σήμα τάσης 0-10 V                                                                                                                                                                                                                            |
| Ρελέ               | 2, με επαφή μετατροπής NC και NO: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ρελέ 1 έως 240 VAC 0,25 A ή 30 VDC 2 A</li> <li>• Ρελέ 2 έως 30 VAC 0,25 A ή 30 VDC 2 A</li> </ul>                                                                                                                   |

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Εάν το ρελέ 1 είναι συνδεδεμένο σε τάση μεγαλύτερη από 30 VAC, αποσυνδέστε και μην χρησιμοποιείτε τους ακροδέκτες του ρελέ 2.



## 9.7 Ηχητική Πίεση

Μετρήθηκε σε ελεύθερο πεδίο σε απόσταση ενός μέτρου από τη μονάδα, λειτουργώντας χωρίς φορτίο.

| Μέγεθος μονάδας | LpA, dB ± 2 | Μέγεθος μονάδας | LpA, dB ± 2 |
|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| 32-480          | <70         | 80-320          | 70          |
| 40-420          | <70         | 80-410          | 70          |
| 40-470          | <70         | 80-500          | 78          |
| 40-600          | 71          | 80-520          | 71.5        |
| 40-720          | <70         | 80-570          | 71.5        |
| 40-810          | 71          | 80-630          | 71.5        |
| 50-320          | <70         | 100-110         | <70         |
| 50-390          | <70         | 100-150         | <70         |
| 50-490          | <70         | 100-280         | 71.5        |
| 50-590          | 71          | 100-370         | 72          |
| 50-720          | 70          | 100-400         | 72          |
| 50-800          | 70          | 100-430         | 72          |
| 50-900          | 75          | 125-100         | <70         |
| 65-190          | <70         | 125-140         | <70         |
| 65-300          | <70         | 125-180         | <70         |
| 65-340          | <70         | 125-270         | <70         |
| 65-360          | <70         | 125-340         | <70         |
| 65-490          | 70          | 150-130         | <70         |
| 65-610          | 70          | 150-210         | <70         |
| 65-770          | 71.5        | 150-170         | <70         |
| 80-210          | <70         | 150-270         | <70         |

## 9.8 Υλικά σε επαφή με το υγρό

| Υλικό σώματος αντλίας | Υλικό περωτής              | Κωδικός αναγνώρισης | Κατάσταση   |
|-----------------------|----------------------------|---------------------|-------------|
| Χυτοσίδηρος           | Ανοξείδωτος Χάλυβας        | CS                  | Πρότυπο     |
|                       | Χυτοσίδηρος                | CC                  |             |
|                       | Ορείχαλκος                 | CB                  | Προαιρετικό |
|                       | Ανοξείδωτος χάλυβας 1.4408 | CN                  |             |
|                       | Διπλός                     | CR                  |             |

## 9.9 Μηχανική στεγανοποίηση

Μη ισορροπημένη μεμονωμένη σύμφωνα με EN 12756, έκδοση K.

# 10 Διάθεση

## 10.1 Προφυλάξεις



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

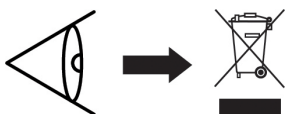
Η μονάδα πρέπει να απορρίπτεται μέσω εγκεκριμένων εταιρειών που ειδικεύονται στην αναγνώριση διαφορετικών τύπων υλικών (χάλυβας, χαλκός, πλαστικό, κ.λπ.).



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Απαγορεύεται η απόρριψη λιπαντικών υγρών και άλλων επικίνδυνων ουσιών στο περιβάλλον.

## 10.2 ΑΗΗΕ (ΕΕ/ΕΟΧ)



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ σύμφωνα με το άρθρο. 14 της οδηγίας 2012/19/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 4ης Ιουλίου 2012, για τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ). Το σύμβολο του διαγραμμένου κάδου στον εξοπλισμό ή στη συσκευασία του δείχνει ότι το προϊόν, στο τέλος του κύκλου ζωής του, πρέπει να συλλέγεται χωριστά και να μην απορρίπτεται με αστικά απορρίμματα. Η κατάλληλη χωριστή συλλογή για μετέπειτα ανακύκλωση, επεξεργασία και φιλική προς το περιβάλλον απόρριψη του παροπλισμένου εξοπλισμού μπορεί να αποτρέψει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία και στο περιβάλλον και προωθεί την επαναχρησιμοποίηση ή/και την ανακύκλωση των υλικών που απαρτίζουν τον εξοπλισμό.

ΑΗΗΕ από άλλους χρήστες, μη οικιακής προέλευσης<sup>3</sup>: η χωριστή συλλογή αυτού του εξοπλισμού στο τέλος της ζωής του ρυθμίζεται και διαχειρίζεται από τον παραγωγό<sup>4</sup>.

Ένας χρήστης που επιθυμεί να απορρίψει αυτόν τον εξοπλισμό μπορεί να επικοινωνήσει με τον παραγωγό και να ακολουθήσει το σύστημα που υιοθετήθηκε από τον παραγωγό για τη χωριστή συλλογή του εξοπλισμού στο τέλος της ζωής του ή διαφορετικά να επιλέξει ανεξάρτητα μια αλυσίδα διαχείρισης απορριμμάτων.

<sup>3</sup> Ταξινόμηση σύμφωνα με τον τύπο προϊόντος, τη χρήση και την ισχύουσα τοπική νομοθεσία

<sup>4</sup> Παραγωγός του ΗΗΕ σύμφωνα με την Οδηγία 2012/19/ΕΕ

# 11 Δηλώσεις

Ανατρέξτε στη συγκεκριμένη δήλωση σήμανσης που βρίσκεται στο προϊόν.



## Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ (Μετάφραση)

Η Xylem Service Italia S.r.l., με έδρα στο Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, δηλώνει ότι το προϊόν

LNEEK... ή LNEEX... ή LNESK... ή LNESX... ή LNTEK... ή LNTEX... ή LNTSK... ή LNTSX... ηλεκτρική αντλία με ενσωματωμένη μονάδα μεταβλητής ταχύτητας (ηλεκτρικός κινητήρας τύπου EXM), με ή χωρίς πομπό (-ούς) πίεσης και σχετικό καλώδιο (-α) (δείτε την ετικέτα στην τελευταία σελίδα του εγχειριδίου «Ασφάλεια και άλλες πληροφορίες»)

πληροί τις σχετικές διατάξεις των ακόλουθων Ευρωπαϊκών Οδηγιών

- Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ και επακόλουθες τροποποιήσεις (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II - φυσικό ή νομικό πρόσωπο με εξουσιοδότηση για τη σύνταξη τεχνικού αρχείου: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Οικολογικός σχεδιασμός 2009/125/ΕΚ και επακόλουθες τροποποιήσεις, Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 547/2012 και μεταγενέστερες τροποποιήσεις (υδραντλία) εάν έχει επισημανθεί ως ΜΕΙ.

και τεχνικά πρότυπα

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018, EN 61800-5-1:2007+ A1:2017+A11:2021
- EN 16480:2021.

Πρόσθετες πληροφορίες: ο κινητήρας της σειράς EXM περιλαμβάνει ενσωματωμένο σύστημα μετάδοσης κίνησης μεταβλητής ταχύτητας και οι ενεργειακές επιδόσεις των δύο δεν μπορούν να ελεγχθούν ανεξάρτητα η μία από την άλλη (Κανονισμός (ΕΕ) 2019/1781, Άρθρο 2 παράγραφος 2(2)(b), (3)(a)). Η σήμανση που εμφανίζεται (IE...-IES...) είναι αυτή που απαιτείται από το τεχνικό πρότυπο IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson  
Διευθύνων Σύμβουλος

αναθ.00

## Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ (αρ. 78)

1. RED - Ραδιοεξοπλισμός: LNEEK, LNEEX, LNESK, LNESX, LNTEK, LNTEX, LNTSK, LNTSX (βλ. πινακίδα με τα στοιχεία του προϊόντος)  
RoHS - Ενιαία αναγνώριση του ΗΗΕ (ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού): LNE..K, LNE..X, LNT..K, LNT..X.
2. Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με μοναδική ευθύνη του κατασκευαστή.
4. Αντικείμενο της δήλωσης:  
LNEEK... ή LNEEX... ή LNESK... ή LNESX... ή LNTEK... ή LNTEX... ή LNTSK... ή LNTSX... ηλεκτρική αντλία με ενσωματωμένη μονάδα μεταβλητής ταχύτητας (ηλεκτρικός κινητήρας τύπου EXM), με ή χωρίς πομπό (-ούς) πίεσης και σχετικό καλώδιο (-α).

5. Το αντικείμενο της δήλωσης που περιγράφεται παραπάνω συμμορφώνεται με τη σχετική ενωσιακή νομοθεσία εναρμόνισης:
  - Οδηγία 2014/53/ΕΕ της 16ης Απριλίου 2014 και μεταγενέστερες τροποποιήσεις (ραδιοεξοπλισμός)
  - Οδηγία 2011/65/ΕΕ της 8ης Ιουνίου 2011 και μεταγενέστερες τροποποιήσεις, συμπεριλαμβανομένης της Οδηγίας 2015/863/ΕΕ (περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό)
6. Οι αναφορές στα σχετικά ενωσιακά πρότυπα εναρμόνισης που χρησιμοποιούνται ή αναφορές σε άλλες τεχνικές προδιαγραφές, σε σχέση με το ποια συμμόρφωση δηλώνεται:
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (Κατηγορία C2), EN IEC 61800-3:2018 (Κατηγορία C2), EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020
  - EN IEC 63000:2018.
7. Κοινοποιημένο όργανο: - - -
8. RED - Οποιαδήποτε αξεσουάρ/εξαρτήματα/λογισμικό: - - -
9. Πρόσθετες πληροφορίες:  
RoHS - Παράρτημα III - Εφαρμογές που εξαιρούνται από τους περιορισμούς: μόλυβδος ως συνδετικό στοιχείο σε χάλυβα, αλουμίνιο και κράματα χαλκού [6(a), 6(b), 6(c)], σε κολλήσεις και σε ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά εξαρτήματα [7(a), 7(c)-I].

Υπογράφεται για λογαριασμό και εξ ονόματος

της:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson

Διευθύνων Σύμβουλος

αναθ.00



Lowara είναι εμπορικό σήμα της Xylem Inc. ή των θυγατρικών της.

Hydrovar είναι εμπορικό σήμα της Xylem Inc. ή των θυγατρικών της.

Apple, Λογότυπο της Apple, App Store και iPhone είναι εμπορικά σήματα της Apple Inc..

Το IOS® είναι σήμα κατατεθέν της Cisco Systems, Inc. ή/και των θυγατρικών της στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε άλλες χώρες, που χρησιμοποιείται από την Apple Inc. κατόπιν άδειας.

Το Google Play, το λογότυπο Google Play και το Android είναι εμπορικά σήματα της Google LLC.

# 12 Εγγύηση

Για πληροφορίες σχετικά με την εγγύηση, ανατρέξτε στην εμπορική τεκμηρίωση.



# Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
- 2) A leading global water technology company.

We're a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world's water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to [www.xylem.com](http://www.xylem.com)



Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy  
[xylem.com/lowara](http://xylem.com/lowara)

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.  
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001088083EL rev.A ed.02/2024