Pioneering for You

Wilo-EMUport CORE

el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

6092612 • Ed.02/2025-04

EMUport CORE
https://qr.wilo.com/790

Πίνακας περιεχομένων

1 Γενικά ... 4
1.1 Σχετικά με τις παρούσες οδηγίες ... 4
1.2 Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας ... 4
1.3 Υπόκειται σε αλλαγές ... 4
1.4 Εξαίρεση από εγγύηση και ευθύνη ... 4

2 Ασφάλεια ... 4
2.1 Σήμανση ασφάλειας, οδηγίες και αναγραφή κειμένων ασφαλείας ... 4
2.2 Εξειδικεύσεις προσωπικού ... 5
2.3 Προστατευτικός εξοπλισμός για το προσωπικό ... 6
2.4 Ηλεκτρολογικές εργασίες ... 6
2.5 Συσκευές επιτήρησης ... 6
2.6 Άντληση υγρών επικίνδυνων για την υγεία ... 6
2.7 Εκρηκτική ατμόσφαιρα στη δεξαμενή συλλογής λυμάτων ... 6
2.8 Μεταφορά ... 7
2.9 Εγκατάσταση/αποσυναρμολόγηση ... 7
2.10 Κατά τη λειτουργία ... 7
2.11 Καθαρισμός και απολύμανση ... 7
2.12 Εργασίες συντήρησης ... 8
2.13 Αρμοδιότητες χρήστη ... 8

3 Εφαρμογή/χρήση ... 8
3.1 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές ... 8
3.2 Υγρά ... 8
3.3 Μη προβλεπόμενη χρήση ... 8

4 Περιγραφή προϊόντος ... 9
4.1 Σχεδιασμός ... 9
4.2 Υλικά ... 10
4.3 Διάταξη ασφαλείας ... 10
4.4 Συσκευές επιτήρησης ... 10
4.5 Αρχή λειτουργίας ... 10
4.6 Λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας ... 11
4.7 Κωδικοποίηση τύπου ... 11
4.8 Τεχνικά στοιχεία ... 11
4.9 Ημερομηνία κατασκευής ... 12
4.10 Περιεχόμενο παράδοσης ... 12
4.11 Αξεσουάρ ... 12

5 Μεταφορά και αποθήκευση ... 12
5.1 Παράδοση ... 12
5.2 Μεταφορά ... 13
5.3 Χρήση εξοπλισμού ανύψωσης ... 13
5.4 Αποθήκευση ... 13
5.5 Επιστροφή αποστολής ... 14

6 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση ... 14
6.1 Εξειδικεύσεις προσωπικού ... 14
6.2 Τρόποι τοποθέτησης ... 14
6.3 Αρμοδιότητες χρήστη ... 14
6.4 Εγκατάσταση ... 15
6.5 Ηλεκτρική σύνδεση ... 20

7 Εκκίνηση λειτουργίας ... 30
7.1 Εξειδικεύσεις προσωπικού ... 30
7.2 Αρμοδιότητες χρήστη ... 30
7.3 Χειρισμός ... 30
7.4 Εργασίες πριν από τη θέση σε λειτουργία ... 30
7.5 Αρχική θέση σε λειτουργία ... 30

8 Χειρισμός ... 31
8.1 Όρια εφαρμογής ... 32
8.2 Κατά τη λειτουργία ... 32
8.3 Λειτουργία εκτάκτου ανάγκης ... 32

9 Θέση εκτός λειτουργίας/αποσυναρμολόγηση ... 33
9.1 Εξειδικεύσεις προσωπικού ... 33
9.2 Αρμοδιότητες χρήστη ... 33
9.3 Θέση εκτός λειτουργίας ... 34
9.4 Απομάκρυνση ... 34
9.5 Καθαρισμός και απολύμανση ... 36

10 Συντήρηση και επισκευή ... 36
10.1 Γενική επισκευή ... 37
10.2 Εξειδίκευση προσωπικού ... 37
10.3 Αρμοδιότητες χρήστη ... 37
10.4 Βασικά εργαλεία ... 37
10.5 Υγρό λειτουργίας ... 37
10.6 Εργασίες συντήρησης ... 38

11 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση ... 42
11.1 Ανταλλακτικά ... 44

12 Απόρριψη ... 44
12.1 Προστατευτικός εξοπλισμός ... 44
12.2 Υγρά λειτουργίας ... 44
12.3 Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων ... 44

13 Παράρτημα ... 44
13.1 Προτάσεις σχετικά με τον θάλαμο αντλίας ... 44

1 Γενικά

1.1 Σχετικά με τις παρούσες οδηγίες

Οι παρούσες οδηγίες αποτελούν μέρος του προϊόντος. Τηρείτε τις οδηγίες για τον σωστό χειρισμό και τη χρήση:

- Πριν από οποιαδήποτε εργασία, διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες.
- Φυλάξτε τις οδηγίες σε σημείο με εύκολη πρόσβαση.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές του προϊόντος.
- Τηρείτε τις σημάνσεις επάνω στο προϊόν.

1.2 Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας

WILO SE © 2025

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή, διανομή και εφαρμογή του παρόντος εγγράφου και η κοινοποίηση των περιεχομένων του σε άλλους χωρίς ρητή συγκατάθεση. Η παράβαση έχει ως αποτέλεσμα την υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης. Με την επιφύλαξη κάθε δικαιώματος.

1.3 Υπόκειται σε αλλαγές

Η Wilo επιφυλάσσεται του δικαιώματος να μεταβάλλει τα αναγραφόμενα δεδομένα χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση και δεν φέρει ευθύνη για τεχνικές ανακρίβειες ή/και παραλείψεις. Οι εικόνες διαφέρουν από το αυθεντικό και προορίζονται ως αναπαράσταση δείγματος του προϊόντος.

1.4 Εξαίρεση από εγγύηση και ευθύνη

Η Wilo δεν εγγυάται και δεν αποδέχεται ευθύνη σε αυτές τις περιπτώσεις:

- Λανθασμένη διαμόρφωση εξαιτίας ανεπαρκών ή λανθασμένων οδηγιών από τον χρήστη ή τον πελάτη
- Μη συμμόρφωση με τις παρούσες οδηγίες
- Λανθασμένη χρήση του προϊόντος
- Λανθασμένη αποθήκευση ή μεταφορά
- Λανθασμένη εγκατάσταση ή αποσυναρμολόγηση
- Ανεπαρκής συντήρηση
- Μη εγκεκριμένες επισκευές
- Ακατάλληλο σημείο εγκατάστασης
- Επίδραση από χημικές, ηλεκτρικές ή ηλεκτροχημικές αιτίες
- Φθορά εξαρτημάτων του προϊόντος

2 Ασφάλεια

Η παρούσα ενότητα περιέχει πληροφορίες ασφαλείας για τις μεμονωμένες φάσεις του κύκλου ζωής του προϊόντος. Η μη τήρηση των πληροφοριών αυτών, οδηγεί σε:

- Κίνδυνο για ανθρώπους
- Κίνδυνο για το περιβάλλον
- Πρόκληση υλικών ζημιών
- Απώλεια αξιώσεων αποζημίωσης για ζημιές

2.1 Σήμανση ασφάλειας, οδηγίες και αναγραφή κειμένων ασφαλείας

Οι οδηγίες ασφαλείας διαρθρώνονται ως εξής:

- Κίνδυνος για άτομα: προειδοποιητική λέξη, σύμβολο ασφαλείας, κείμενο και γκρι σκίαση.
- Υλικές ζημιές: προειδοποιητική λέξη και κείμενο.

Λέξεις επισήμανσης

- **ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**
  Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών οδηγεί σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
- **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**
  Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών οδηγεί σε (σοβαρό) τραυματισμό.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ!**
  Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών οδηγεί σε υλικές ζημιές ή ακόμα και σε ολική καταστροφή.
- **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**
  Χρήσιμη πληροφορία σχετικά με τον χειρισμό του προϊόντος.

Σήμανση κειμένων

✓ Προϋπόθεση

1. Βήμα/λίστα εργασιών
   ⇒ Ειδοποίηση/οδηγίες
   ► Αποτέλεσμα

Παραπομπές

Το όνομα της ενότητας ή του πίνακα βρίσκεται μέσα σε εισαγωγικά " ". Ο αριθμός σελίδας ακολουθεί σε αγκύλες [ ].

Επισκόπηση των συμβόλων ασφαλείας

Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας

Κίνδυνος θανάτου λόγω έκρηξης

Κίνδυνος λόγω βακτηριακής μόλυνσης

Προειδοποίηση – Δυνητικός κίνδυνος εξαιτίας θερμών επιφανειών

Προειδοποίηση – Κίνδυνος από αιωρούμενα φορτία

Να φοράτε κράνος προστασίας.

Να φοράτε παπούτσια ασφαλείας.

Να φοράτε γάντια ασφαλείας.

Να φοράτε αναπνευστική μάσκα.

Να φοράτε γυαλιά ασφαλείας.

Τηρείτε τις οδηγίες.

Χρήσιμες πληροφορίες

2.2 Εξειδικεύσεις προσωπικού

- Το προσωπικό γνωρίζει τους τοπικούς κανονισμούς για την πρόληψη ατυχημάτων.
- Το προσωπικό διαβάζει και κατανοεί αυτές τις οδηγίες.
- Ηλεκτρολογικές εργασίες: Οι ηλεκτρολογικές εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
  Απαραίτητες γνώσεις: αναγνώριση και πρόληψη των κινδύνων από το ηλεκτρικό ρεύμα
- Εγκατάσταση και αποσυναρμολόγηση: Οι εργασίες σε εγκαταστάσεις αποχέτευσης πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικό.
  Απαιτούμενες γνώσεις: στερέωση της ασφάλειας άνωσης, σύνδεση πλαστικών σωλήνων
- Εργασίες συντήρησης: Οι εργασίες σε εγκαταστάσεις αποχέτευσης πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικό.
  Απαιτούμενες γνώσεις: Πρότυπο EN 12056, επίγνωση του κινδύνου των λυμάτων

Αυτό το προϊόν δεν προορίζεται για χρήση από:

- Άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) ηλικίας κάτω των 16 ετών.

- Άτομα ηλικίας κάτω των 21 ετών χωρίς την επίβλεψη ειδικού.
- Άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή διανοητικές δυνατότητες.

2.3 Προστατευτικός εξοπλισμός για το προσωπικό

Αυτός ο προστατευτικός εξοπλισμός είναι ο απαραίτητος βασικός εξοπλισμός. Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.

Προστατευτικός εξοπλισμός: μεταφορά, εγκατάσταση, αφαίρεση και συντήρηση
- Παπούτσια ασφαλείας: Βαθμός προστασίας S1 (uvex 1 sport S1)
- Γάντια προστασίας: 4X42C (uvex C500 wet)
- Κράνος ασφαλείας (EN 397): συμμορφώνεται με το πρότυπο και προστατεύει από πλευρική παραμόρφωση
  (Εάν χρησιμοποιείται εξοπλισμός ανύψωσης)

Προστατευτικός εξοπλισμός: εργασίες καθαρισμού
- Γάντια προστασίας: 4X42C + Type A (uvex protector chemical NK2725B)
- Γυαλιά προστασίας: uvex skyguard NT
  - Σήμανση πλαισίου: W 166 34 F CE
  - Σήμανση φακού γυαλιών: 0–0.0* W1 FKN CE
    * Η κατηγορία ασφαλείας για τα φίλτρα δεν είναι απαραίτητη για αυτή την εργασία.
- Αναπνευστική μάσκα: Ημι-μάσκα 3M Σειρά 6000 με φίλτρο με φίλτρο 6055 A2

Συστάσεις προϊόντων

Τα αναφερόμενα επώνυμα προϊόντα αποτελούν μη δεσμευτικές προτάσεις. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ισοδύναμα προϊόντα άλλων επωνυμιών. Προϋπόθεση είναι η τήρηση των αναφερόμενων προτύπων.

Η WILO SE δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τη συμμόρφωση των αναφερόμενων προϊόντων με τα ισχύοντα πρότυπα.

2.4 Ηλεκτρολογικές εργασίες

- Οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν είναι αποσυνδεδεμένο από το δίκτυο κεντρικής παροχής ρεύματος. Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί κατά λάθος.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη σύνδεση με το δίκτυο παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.
- Τηρείτε τις προδιαγραφές του τοπικού προμηθευτή ενέργειας για τη σύνδεση με το δίκτυο παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.
- Το προσωπικό γνωρίζει τις ηλεκτρικές συνδέσεις.
- Το προσωπικό γνωρίζει τις επιλογές τερματισμού λειτουργίας του προϊόντος.
- Ακολουθήστε τα τεχνικά στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα ονομαστικών τιμών και στις παρούσες οδηγίες.
- Γειώστε το προϊόν.
- Για να μην πλημμυρίσουν οι διακοπτικοί εξοπλισμοί, εγκαταστήστε τους σε κατάλληλο ύψος.
- Αντικαταστήστε τα φθαρμένα καλώδια. Επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών για την εκτέλεση αυτής της εργασίας.

2.5 Συσκευές επιτήρησης

Παρέχετε επί τόπου τις συσκευές παρακολούθησης που παρατίθενται παρακάτω:

Διακόπτης προστασίας ηλεκτρ. γραμμής
- Ο τύπος και τα χαρακτηριστικά μεταγωγής των ασφαλειοδιακοπτών πρέπει να συμμορφώνονται με την ονομαστική ένταση ρεύματος του συνδεδεμένου προϊόντος.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς.

Διακόπτης διαρροής (RCD)
- Εάν υπάρχει περίπτωση να έρθουν σε επαφή άνθρωποι με τη διάταξη και με αγώγιμα υγρά, τοποθετήστε ένα ρελέ διαρροής.
- Τηρείτε τους κανονισμούς του τοπικού προμηθευτή ενέργειας.

2.6 Άντληση υγρών επικίνδυνων για την υγεία

Αν έρθετε σε επαφή με το υγρό στη μονάδα ανύψωσης, υπάρχει κίνδυνος βακτηριακής μόλυνσης.

- Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό.
- Καθαρίστε και απολυμάνετε τη δεξαμενή αφού την αφαιρέσετε.
- Ενημερώστε όλα τα άτομα σχετικά με το αντλούμενο υγρό και τον ενεχόμενο κίνδυνο.

2.7 Εκρηκτική ατμόσφαιρα στη δεξαμενή συλλογής λυμάτων

Τα λύματα με περιττώματα μπορεί να προκαλέσουν συσσωρευμένα αέρια στη δεξαμενή. Αυτά τα συσσωρευμένα αέρια μπορεί να διαφύγουν στον χώρο λειτουργίας λόγω λανθασμένων εργασιών εγκατάστασης ή συντήρησης. Μπορεί να προκληθεί εκρηκτική ατμόσφαιρα. Η ατμόσφαιρα μπορεί να αναφλεγεί και να προκληθεί έκρηξη. Για να μην προκληθεί εκρηκτική ατμόσφαιρα, ακολουθήστε τα εξής σημεία:

- Χρησιμοποιείτε μόνο άθικτα δοχεία (χωρίς ρωγμές, διαρροές, πορώδες υλικό). Κάντε αμέσως παύση λειτουργίας σε μονάδες ανύψωσης με χαλασμένα δοχεία.

- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις για την είσοδο, τον σωλήνα εκκένωσης και τον εξαερισμό έχουν στεγανοποιηθεί ερμητικά. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για αυτές τις συνδέσεις.
- Τοποθετήστε τον σωλήνα εξαέρωσης.
  - Για επιδαπέδια ή κρυφή επίτοιχη εγκατάσταση μέσα σε κτίρια, τοποθετήστε τον σωλήνα εξαέρωσης πάνω από την οροφή του κτιρίου. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για το σωστό μήκος του σωλήνα πάνω από την οροφή.
  - Για κρυφή εγκατάσταση στο δάπεδο (υπόγεια εγκατάσταση) έξω από κτίρια, τοποθετήστε τον σωλήνα εξαέρωσης πάνω από την επιφάνεια. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για το σωστό μήκος του σωλήνα πάνω από την επιφάνεια.
- Εάν ανοίξετε τη δεξαμενή (π.χ. κατά τη διάρκεια εργασιών συντήρησης), βεβαιωθείτε ότι ο χώρος λειτουργίας διαθέτει επαρκή εξαερισμό.

2.8 Μεταφορά

- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς και νόμους σχετικά με την πρόληψη ατυχημάτων και την ασφάλεια εργασίας στον χώρο εργασίας.
- Μετακινήστε το προϊόν με εξοπλισμό ανύψωσης.
- Στερεώστε τους ιμάντες ανύψωσης στα σημεία πρόσδεσης.

Οδηγίες συσκευασίας

- Βεβαιωθείτε ότι η συσκευασία είναι ανθεκτική στους κραδασμούς.
- Βεβαιωθείτε ότι η συσκευασία είναι ανθεκτική στην υγρασία.
- Βεβαιωθείτε ότι η συσκευασία μπορεί να στερεωθεί με ασφάλεια.
- Βεβαιωθείτε ότι η συσκευασία προστατεύεται από την εισχώρηση βρωμιάς, σκόνης και λαδιών.

2.9 Εγκατάσταση/αποσυναρμολόγηση

- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς και νόμους σχετικά με την πρόληψη ατυχημάτων και την ασφάλεια εργασίας στον χώρο εργασίας.
- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν είναι αποσυνδεδεμένο από το δίκτυο κεντρικής παροχής ρεύματος. Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί κατά λάθος.
- Κατά την αποσυναρμολόγηση, κλείνετε το στόμιο εισόδου και τον σωλήνα κατάθλιψης.
- Αερίζετε τους κλειστούς χώρους.
- Μην εργάζεστε μόνοι σε κλειστούς χώρους. Αυτές οι εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται με τη βοήθεια ενός δεύτερου ατόμου.
- Σε κλειστούς χώρους ή κτίρια μπορεί να συσσωρευτούν τοξικά ή ασφυξιογόνα αέρια. Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό (π.χ. ανιχνευτή αερίου). Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.
- Καθαρίστε το προϊόν διεξοδικά.
  Κίνδυνος πυρκαγιάς από στατικό φορτίο. Φροντίστε να φοράτε αντιστατικά ρούχα όταν καθαρίζετε πλαστικά μέρη. Μην χρησιμοποιείτε ιδιαίτερα εύφλεκτες ουσίες καθαρισμού.

2.10 Κατά τη λειτουργία

- Ανοίξτε όλες τις βαλβίδες απομόνωσης στο στόμιο εισόδου και στον σωλήνα κατάθλιψης.
- Η μέγιστη εισροή πρέπει να είναι μικρότερη από τη μέγιστη έξοδο του συστήματος.
- Μην ανοίγετε την οπή επιθεώρησης.
- Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος λειτουργίας διαθέτει επαρκή εξαερισμό.
- Η στάθμη θορύβου εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, π.χ. από τον τύπο στερέωσης, το σημείο κύκλου λειτουργίας κ.λπ.
  Μετρήστε τη στάθμη θορύβου κατά τη λειτουργία. Εάν η στάθμη θορύβου είναι μεγαλύτερη από 85 dB(A), φορέστε ωτοασπίδες και επισημάνετε την περιοχή εργασίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές από υπερπίεση στη δεξαμενή συλλογής!

Εάν υπάρχει υπερπίεση στη δεξαμενή συλλογής, η δεξαμενή μπορεί να σπάσει. Για να αποφύγετε την υπερπίεση στη δεξαμενή συλλογής, ακολουθήστε τα παρακάτω σημεία:

- Η μέγιστη ογκομετρική παροχή πρέπει να είναι μικρότερη από τη μέγιστη ογκομετρική παροχή στο σημείο κύκλου επεξεργασίας.
- Μέγιστη στάθμη υπερχείλισης της δεξαμενής κατά τη λειτουργία: 0 m (το δοχείο δεν βρίσκεται υπό πίεση)
- Η μέγιστη στάθμη υπερχείλισης της δεξαμενής σε περίπτωση δυσλειτουργίας του συστήματος (μετρούμενη από τη βάση του δοχείου) αναφέρεται στην ενότητα Τεχνικά στοιχεία
- Η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση στον αγωγό απόρριψης, όπως αναφέρεται στην ενότητα Τεχνικά στοιχεία

2.11 Καθαρισμός και απολύμανση

- Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό. Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.
- Χρησιμοποιήστε απολυμαντικό. Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή:

– Φοράτε τον προβλεπόμενο προστατευτικό εξοπλισμό. Εάν έχετε απορίες, επικοινωνήστε με τον προϊστάμενό σας.
– Δώστε στο προσωπικό τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με το απολυμαντικό και τη σωστή χρήση του.

2.12 Εργασίες συντήρησης

- Εργασίες συντήρησης: Οι εργασίες σε μονάδες ανύψωσης πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικό.
  Απαιτούμενες γνώσεις: εγκατάσταση αποχέτευσης
- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν είναι αποσυνδεδεμένο από το δίκτυο κεντρικής παροχής ρεύματος. Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί κατά λάθος.
- Κλείστε τον σωλήνα εισόδου και τον σωλήνα κατάθλιψης.
- Καθαρίστε το προϊόν διεξοδικά.
  Κίνδυνος πυρκαγιάς από στατικό φορτίο. Φροντίστε να φοράτε αντιστατικά ρούχα όταν καθαρίζετε πλαστικά μέρη. Μην χρησιμοποιείτε ιδιαίτερα εύφλεκτες ουσίες καθαρισμού.
- Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά εξαρτήματα του κατασκευαστή. Η χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών απαλλάσσει τον κατασκευαστή από κάθε ευθύνη.
- Καθαρίζετε και αφαιρείτε αμέσως υγρά που έχουν διαρρεύσει (υγρά, υγρά λειτουργίας). Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη αυτών των υγρών.

2.13 Αρμοδιότητες χρήστη

- Παρέχετε αυτές τις οδηγίες στη γλώσσα που μπορεί να διαβάσει και να κατανοήσει το προσωπικό.
- Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό είναι εκπαιδευμένο να εκτελεί τις καθορισμένες εργασίες.
- Παρέχετε προστατευτικό εξοπλισμό. Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό φορά προστατευτικό εξοπλισμό.
- Βεβαιωθείτε ότι οι τοποθετημένες πινακίδες ασφαλείας και προειδοποίησης είναι ευανάγνωστες.
- Ενημερώστε το προσωπικό για τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος.
- Επισημάνετε και κλείστε τον χώρο εργασίας.
- Μετρήστε τη στάθμη θορύβου σε συνθήκες λειτουργίας. Για στάθμη θορύβου 85 dB(A) ή υψηλότερη, πρέπει να φοράτε ωτασπίδες. Επισημάνετε την περιοχή εργασίας.

3 Εφαρμογή/χρήση

3.1 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Ως μονάδα ανύψωσης για ξηρή εγκατάσταση σε κτίρια ή για υπόγεια (κρυφή εγκατάσταση στο δάπεδο) ξηρή εγκατάσταση σε θάλαμο αντλίας εκτός κτιρίων:

- Σε περιπτώσεις όπου τα λύματα δεν μπορούν να εκκενωθούν απευθείας στο δίκτυο αποχέτευσης μέσω μιας φυσικής καθοδικής κλίσης
- Για εκροή με ασφάλεια έναντι ανάρροιας σε περιπτώσεις που το σημείο εκκένωσης βρίσκεται κάτω από το επίπεδο επιστροφής (αποβλήτων)

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κατά την άντληση λυμάτων με περιεκτικότητα σε λάδι ή γράσο, τοποθετήστε έναν διαχωριστή λαδιού και γράσου ανάντη από τη μονάδα ανύψωσης.

3.2 Υγρά

Για τη συλλογή και την άντληση αυτών των υγρών σε εμπορικές περιοχές:

- Λύματα με περιττώματα
- Λύματα **χωρίς** περιττώματα

Άντληση λυμάτων σύμφωνα με το πρότυπο 12050

Η μονάδα ανύψωσης συμμορφώνεται με το πρότυπο DIN EN 12050-1.

3.3 Μη προβλεπόμενη χρήση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης λόγω άντλησης εκρηκτικών υγρών!

Η μονάδα ανύψωσης δεν έχει σχεδιαστεί για την άντληση εξαιρετικά εύφλεκτων και εκρηκτικών υγρών. Υπάρχει κίνδυνος θανάτου λόγω έκρηξης.

- Μην αντλείτε ιδιαίτερα εύφλεκτα και εκρηκτικά υγρά (π.χ. βενζίνη, κηροζίνη κ.λπ.).

Μην χρησιμοποιείτε τα εξής υγρά:

- Λύματα από σημεία εκκένωσης που βρίσκονται υψηλότερα από τη στάθμη αντίστροφης ροής, τα οποία μπορούν να εκκενωθούν απευθείας στο δίκτυο αποχέτευσης μέσω μιας φυσικής καθοδικής κλίσης
- Μπάζα, στάχτη, σκουπίδια, γυαλί, άμμος, γύψος, τσιμέντο, ασβέστης, κονίαμα, ινώδη υλικά, υφάσματα, χαρτοπετσέτες, μωρομάντηλα (π.χ. υφάσματα φλις, υγρά μωρο-

μάντηλα τουαλέτας), πάνες, χαρτόνι, τραχύ χαρτί, συνθετικές ρητίνες, πίσσα, απόβλητα κουζίνας, γράσο, λάδι
- Απόβλητα σφαγείων, απόρριψη σφαγιασμένων ζώων και ζωικών αποβλήτων (υγρή κοπριά κ.λπ.)
- Τοξικά, δραστικά και διαβρωτικά υγρά, όπως βαρέα μέταλλα, βιοκτόνα, παρασιτοκτόνα, οξέα, βάσεις, άλατα, νερό πισίνας
- Καθαριστικά, απολυμαντικά, απορρυπαντικά πιάτων ή ρούχων σε μεγάλες ποσότητες με δυσανάλογα υψηλό βαθμό αφρισμού
- Ακάθαρτα ύδατα από δεξαμενές κατακράτησης (π.χ. κατακράτηση ομβρίων υδάτων)
- Πόσιμο νερό

Για να χρησιμοποιήσετε το προϊόν σωστά, ακολουθήστε αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

4 Περιγραφή προϊόντος

4.1 Σχεδιασμός

Πλήρως εμβαπτιζόμενη και αυτόματη μονάδα άντλησης λυμάτων με σύστημα προσυγκράτησης στερεών και δύο εμβαπτιζόμενες αντλίες λυμάτων σε εναλλάξ λειτουργία χωρίς αιχμές φορτίου

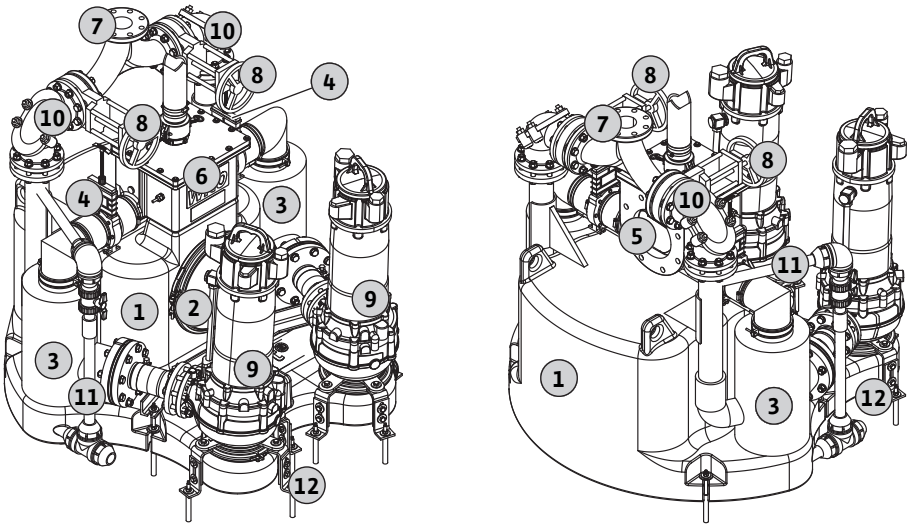

Fig. 1: Επισκόπηση

1	Δεξαμενή συλλογής
2	Άνοιγμα επιθεώρησης
3	Δεξαμενή διαχωρισμού στερεών
4	Βαλβίδες απομόνωσης για τη δεξαμενή διαχωρισμού στερεών
5	Είσοδος
6	Κιβώτιο προσαγωγής/Διανομέας
7	Σύνδεση κατάθλιψης με φλαντζωτό σύνδεσμο
8	Βαλβίδες απομόνωσης σωλήνα κατάθλιψης
9	Αντλία λυμάτων
10	Βαλβίδα αντεπιστροφής
11	Χειροκίνητη γραμμή έκπλυσης για τη δεξαμενή συλλογής
12	Βραχίονας στήριξης αντλίας

Ολοκληρωμένη αεριοστεγής και υδατοστεγής δεξαμενή συλλογής:
- Χωρίς κατασκευαστικές συγκολλημένες αρθρώσεις
- Με άνοιγμα επιθεώρησης
- Στρογγυλεμένες ακμές και κεκλιμένο δάπεδο με το βαθύτερο σημείο ακριβώς κάτω από την αντλία, για την αποτροπή εμφάνισης επικαθίσεων και την ξήρανση στερεών σε κρίσιμα σημεία

Δύο δεξαμενές διαχωρισμού στερεών:
- Προφιλτράρισμα των λυμάτων ανάντη της δεξαμενής συλλογής
- Κλειδώνονται ξεχωριστά

Αντλία λυμάτων:
- Τοποθετείται απευθείας στη δεξαμενή συλλογής
- Δύο υψηλής απόδοσης εμβαπτιζόμενες αντλίες λυμάτων που λειτουργούν εναλλάξ ως εφεδρικό σύστημα διπλής αντλίας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η ταυτόχρονη λειτουργία των δύο αντλιών απαγορεύεται αυστηρά.

Κιβώτιο προσαγωγής/Διανομέας:

- Για σύνδεση με τον σωλήνα εισόδου
- Με διαφανές κάλυμμα

Χειροκίνητη γραμμή έκπλυσης για τη δεξαμενή συλλογής

Βεβαιωθείτε ότι ο πελάτης παρέχει τον ηλεκτρικό πίνακα. Βεβαιωθείτε ότι διατίθεται ο απαραίτητος έλεγχος για τη μονάδα ανύψωσης με σύστημα προσυγκράτησης στερεών.

4.2 Υλικά

- Δεξαμενή συλλογής: PE
- Δεξαμενή διαχωρισμού στερεών: PE
- Κιβώτιο προσαγωγής/Διανομέας: PUR
- Σωλήνωση: PE
- Αντλίες: Φαιός χυτοσίδηρος
- Βαλβίδα απομόνωσης: Φαιός χυτοσίδηρος
- Σύνδεση κατάθλιψης: PUR

4.3 Διάταξη ασφαλείας

Αγωγός υπερχείλισης

Το κιβώτιο προσαγωγής/Ο διανομέας είναι απευθείας συνδεδεμένος με τη δεξαμενή συλλογής μέσω ενός αγωγού υπερχείλισης. Σε περίπτωση υπερχείλισης, τα λύματα διοχετεύονται απευθείας στη δεξαμενή συλλογής αφού προηγουμένως φιλτραριστούν.

4.4 Συσκευές επιτήρησης

	P13	FK 17.1	FK 202	FKT 20.2	Ενεργοποίηση σήματος προειδοποίησης	Ενεργοποίηση σήματος απενεργοποίησης
Ανίχνευση διαρροής στον χώρο κινητήρα						
Εσωτερικό ηλεκτρόδιο υγρασίας	•	–	–	•	–	•
Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης κινητήρα						
Διμεταλλικός αισθητήρας	•	•	•	–	–	•
Αισθητήρας PTC	o	o	o	•	–	•
Ανίχνευση διαρροής στα έδρανα κινητήρα						
Εσωτερικό ηλεκτρόδιο υγρασίας	–	–	–	•	•	o*
Ανίχνευση διαρροής στον θάλαμο στεγανοποίησης						
Εσωτερικό ηλεκτρόδιο υγρασίας	•	–	–	•	•	o*
Εξωτερικό ηλεκτρόδιο υγρασίας	•	•	•	–	•	o*
	Σύμβολο • = στάνταρ, o = προαιρετικά, – = μη διαθέσιμο * Προτεινόμενη κατάσταση ενεργοποίησης					

Οι ακριβείς λεπτομέρειες των διατάξεων παρακολούθησης παρουσιάζονται στη σχετική διαμόρφωση.

Αρχή λειτουργίας της επιτήρησης θερμοκρασίας

- Περιοριστής θερμοκρασίας – παρακολούθηση ενός επιπέδου θερμοκρασίας
  Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου, ο κινητήρας απενεργοποιείται. Μόλις κρυώσει ο κινητήρας, μπορεί να επανεκκινηθεί αυτόματα.
  Η αυτόματη επανεκκίνηση εξαρτάται από τις τοπικές απαιτήσεις (π.χ. εκρηκτική ατμόσφαιρα, τοπικοί κανονισμοί κ.λπ.) Ενδέχεται να είναι απαραίτητο να απενεργοποιηθεί ο κινητήρας **με φραγή επανενεργοποίησης**. Τηρείτε τις τοπικές απαιτήσεις.
- Έλεγχος θερμοκρασίας – παρακολούθηση δύο επιπέδων θερμοκρασίας
  Μόλις επιτευχθεί η **κατώτατη** τιμή κατωφλίου, ο κινητήρας απενεργοποιείται. Μόλις κρυώσει ο κινητήρας, επανεκκινείται αυτόματα.
  Μόλις επιτευχθεί η **ανώτατη** τιμή κατωφλίου, ο κινητήρας απενεργοποιείται με φραγή επανενεργοποίησης. **Απαγορεύεται** η αυτόματη επανεκκίνηση.

4.5 Αρχή λειτουργίας

Τα λύματα ρέουν μέσω του σωλήνα εισόδου στο κιβώτιο προσαγωγής/διανομέα και από εκεί σε μία από τις δύο δεξαμενές διαχωρισμού στερεών. Οι δεξαμενές διαχωρισμού στερεών ευθυγραμμίζονται ανάντη με τις συνδέσεις κατάθλιψης των αντλιών λυμάτων και φιλτράρουν τις μεγάλες στερεές ουσίες.

Σε αυτή τη διαδικασία, μόνο τα "προεπεξεργασμένα λύματα" διοχετεύονται μέσω της εφεδρικής αντλίας λυμάτων στη κοινή δεξαμενή συλλογής. Όταν το νερό στη δεξαμενή συλλογής φτάσει στη στάθμη ενεργοποίησης, η σχετική αντλία λυμάτων ενεργοποιείται μέσω της διάταξης ελέγχου στάθμης. **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Οι αντλίες λυμάτων λειτουργούν εναλλάξ. Απαγορεύεται η παράλληλη λειτουργία.**

Η ροή από την ενεργή αντλία λυμάτων ανοίγει το σύστημα διαχωρισμού της δεξαμενής διαχωρισμού στερεών και αντλεί όλα τα στερεά που συγκρατούνται στη δεξαμενή διαχωρισμού στερεών στον σωλήνα κατάθλιψης.

Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, η είσοδος της επηρεαζόμενης δεξαμενής διαχωρισμού στερεών κλείνει με έναν σφαιρικό πλωτήρα φραγής.

4.6 Λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας

Δεν επιτρέπεται η λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας.

4.7 Κωδικοποίηση τύπου

Παράδειγμα:	**Wilo-EMUport CORE 20.2-10/540 SF S2000**
EMUport	Οικογένεια προϊόντων
CORE	Τυποποιημένη μονάδα άντλησης λυμάτων με σύστημα προσυγκράτησης στερεών
20	Μέγ. ογκομετρική παροχή εισόδου σε m³/h
2	Αριθμός εγκατεστημένων αντλιών
10	Μέγ. μανομετρικό ύψος αντλίας σε m με Q = 0
5	Συχνότητα ηλεκτρικού δικτύου: • 5 = 50 Hz • 6 = 60 Hz
40	Τάση ηλεκτρικού δικτύου: • 40 = 3~400 V • 38 = 3~380 V
SF	Τροποποιημένο πρότυπο άρθρο
S	Σύστημα σε θάλαμο αντλίας
2000	Εσωτερική διάμετρος του θαλάμου αντλίας

4.8 Τεχνικά στοιχεία

Εγκεκριμένο πεδίο εφαρμογής	
Μέγ. ογκομετρική παροχή εισόδου	• CORE 20.2: 20 m³/h • CORE 45.2: 45 m³/h • CORE 60.2: 60 m³/h
Μέγ. πίεση στον σωλήνα κατάθλιψης	6 bar
Μέγ. μανομετρικό ύψος αντλίας	Βλ. πινακίδα ονομαστικών τιμών του συστήματος*
Μέγ. ογκομετρική παροχή	Βλ. πινακίδα ονομαστικών τιμών του συστήματος*
Μέγ. στάθμη υπερχείλισης δεξαμενής κατά τη λειτουργία	0 m (η δεξαμενή δεν βρίσκεται υπό πίεση)
Μέγ. στάθμη υπερχείλισης της δεξαμενής σε περίπτωση βλάβης του συστήματος (μετρούμενη στη βάση της δεξαμενής)	• CORE 20.2: 5 m/μέγ. 3 h • CORE 45.2: 6,7 m/μέγ. 3 h • CORE 60.2: 6,7 m/μέγ. 3 h
Θερμοκρασία υγρού	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Στοιχεία κινητήρα	
Κεντρική παροχή ρεύματος [U/f]	Βλ. πινακίδα ονομαστικών τιμών του συστήματος*
Απορροφώμενη ισχύς [P_1]	Βλ. πινακίδα ονομαστικών τιμών του συστήματος*
Ονομαστική ισχύς [P_2]	Βλ. πινακίδα ονομαστικών τιμών του συστήματος*
Ονομαστική ένταση ρεύματος [I_N]	Βλ. πινακίδα ονομαστικών τιμών του συστήματος*
Τρόπος ενεργοποίησης [AT]	Βλ. πινακίδα ονομαστικών τιμών του συστήματος*
Τρόπος λειτουργίας	Βλ. πινακίδα ονομαστικών τιμών του συστήματος* • Ο τρόπος λειτουργίας S1 σημαίνει συνεχής κύκλος λειτουργίας. • Ο τρόπος λειτουργίας S3 σημαίνει διακοπτόμενος περιοδικός κύκλος λειτουργίας π.χ. S3 50%: Χρόνος λειτουργίας 5 λεπτά/χρόνος εκτός λειτουργίας 5 λεπτά
Βαθμός προστασίας	IP68
Μέγ. συχνότητα μεταγωγής	30/h
Μήκος καλωδίου	20 m (66 ft)

Συνδέσεις	
Στόμιο κατάθλιψης	• CORE 20.2: DN 80 • CORE 45.2: DN 100 • CORE 60.2: DN 100
Σύνδεση προσαγωγής	DN 200, PN 10
Σύνδεση εξαερισμού δεξαμενής συλλογής	DN/OD 75
Διαστάσεις και βάρη	
Όγκος δοχείου	• CORE 20.2: 440 λίτρα • CORE 45.2: 1200 λίτρα • CORE 60.2: 1200 λίτρα
Μέγ. ωφέλιμος όγκος στη δεξαμενή	• CORE 20.2: 295 λίτρα • CORE 45.2: 900 λίτρα • CORE 60.2: 900 λίτρα
Βάρος	Βλ. πινακίδα ονομαστικών τιμών του συστήματος*
Στάθμη θορύβου**	< 80 dB(A)

- * Υπάρχουν τρεις πινακίδες ονομαστικών τιμών στο προϊόν:
  - 1 πινακίδα ονομαστικών τιμών συστήματος (κύρια)
  - 2 πινακίδες ονομαστικών τιμών αντλίας
- ** Η στάθμη θορύβου εξαρτάται από το σημείο κύκλου λειτουργίας και μεταβάλλεται. Η λανθασμένη εγκατάσταση ή απαγορευμένη λειτουργία μπορεί να αυξήσει τη στάθμη θορύβου.

4.9 Ημερομηνία κατασκευής

Η ημερομηνία παραγωγής αναγράφεται σύμφωνα με το πρότυπο ISO 8601: YYYYWww (π.χ. 2020W53)

- YYYY = έτος
- W = συντομογραφία για την εβδομάδα
- ww = ημερολογιακή εβδομάδα

4.10 Περιεχόμενο παράδοσης

- Σύστημα προσυγκράτησης στερεών με δύο ξηρά εγκατεστημένες εμβαπτιζόμενες αντλίες
- 2 βαλβίδες απομόνωσης για τις δεξαμενές διαχωρισμού στερεών
- 2 βαλβίδες αντεπιστροφής στην πλευρά κατάθλιψης
- 2 βαλβίδες απομόνωσης στην πλευρά κατάθλιψης
- Σταθεροποίηση του σωλήνα κατάθλιψης
- 1 αισθητήρας στάθμης
- 1 βάση στερέωσης στο δάπεδο ως εγκάρσια δοκός
- Σωλήνας εξαερισμού 2,5 m
- 1 κιτ συντήρησης με πλάκα κάλυψης για το άνοιγμα στη δεξαμενή συλλογής και πλάκα κάλυψης για τον σωλήνα κατάθλιψης
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

4.11 Αξεσουάρ

Στην πλευρά εκροής

- Φλαντζωτός σύνδεσμος DN 80
- Φλαντζωτός σύνδεσμος DN 100

Στην πλευρά του στομίου εισόδου

- Τεμάχιο FFRe
- Βαλβίδα απομόνωσης
- Σετ ενθεμάτων: Τεμάχιο FFRe και βαλβίδα απομόνωσης
- Κιτ παροχόμετρου
- Φλαντζωτοί σύνδεσμοι για σύνδεση φλάντζας με σωλήνα

Γενικά

- Κιτ έκπλυσης για το κιβώτιο προσαγωγής (για αυτόματη έκπλυση του κιβωτίου προσαγωγής)
- Ηλεκτρικός πίνακας Control SC-L ... -FTS
- Κόρνα
- Φως αναλαμπής

5 Μεταφορά και αποθήκευση

5.1 Παράδοση

- Ελέγξτε αμέσως την αποστολή για τυχόν ελαττώματα (αν έχει ζημιές, αν λείπει κάτι από τα περιεχόμενα, κ.λπ.).
- Καταγράψτε όλα τα ελαττώματα στα έγγραφα αποστολής.

- Ενημερώστε τον κατασκευαστή για τα ελαττώματα την ημέρα παραλαβής της αποστολής.
- Οι αξιώσεις που υποβάλλονται μετά από εκείνη τη μέρα δεν γίνονται δεκτές.

5.2 Μεταφορά

Ο κατασκευαστής προμηθεύει τη μονάδα ανύψωσης σε κατάλληλη συσκευασία. Αυτή η συσκευασία αποτρέπει τις ζημιές κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση.

- Για να αποφύγετε ζημιές στη μονάδα ανύψωσης κατά τη μεταφορά, αφαιρέστε την εξωτερική συσκευασία μόνο στον χώρο εγκατάστασης.
- Μην βυθίζετε το βύσμα σε υγρό.
- Μην τραβάτε το καλώδιο σύνδεσης.
- Χρησιμοποιήστε στεγανές συσκευασίες για τις μεταχειρισμένες μονάδες ανύψωσης, π.χ. πλαστικές σακούλες που δεν σκίζονται.

5.2.1 Αφαίρεση της ασφάλειας μεταφοράς

Αφαιρέστε την ασφάλεια μεταφοράς αφού τοποθετηθεί το σύστημα στον χώρο εργασίας.

1	Ασφάλεια μεταφοράς

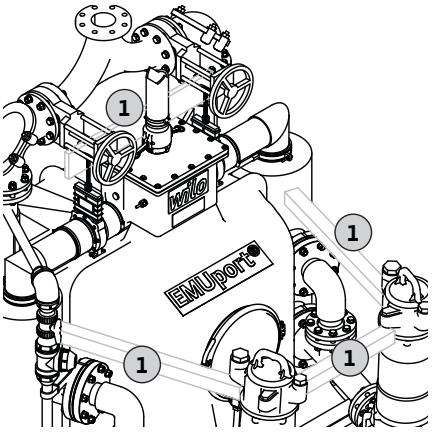

Fig. 2: Ασφάλεια μεταφοράς

5.3 Χρήση εξοπλισμού ανύψωσης

- Φοράτε προστατευτικό κράνος σύμφωνα με το πρότυπο EN 397.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη χρήση του εξοπλισμού ανύψωσης.
- Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την τεχνικά ορθή χρήση του εξοπλισμού ανύψωσης.
- **Εξάρτημα ανύψωσης**
  - Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα ανύψωσης που λειτουργούν σωστά.
  - Μην υπερφορτώνετε το εξάρτημα ανύψωσης.
  - Βεβαιωθείτε ότι το εξάρτημα ανύψωσης είναι σταθερό.
- **Αρτάνες ανύψωσης**
  - Χρησιμοποιείτε μόνο αρτάνες ανύψωσης που επιτρέπονται από τη νομοθεσία.
  - Χρησιμοποιείτε αρτάνες ανύψωσης ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες (καιρικές συνθήκες, σημείο πρόσδεσης, φορτίο κ.λπ.).
  - Προσαρμόζετε τους ιμάντες ανύψωσης μόνο στα σημεία ανάρτησης της μονάδας ανύψωσης και όχι στα σημεία ανάρτησης των αντλιών.
- **Λειτουργία ανύψωσης**
  - Μην μπλοκάρετε το προϊόν κατά την ανύψωση και το κατέβασμα.
  - Μην υπερφορτώνετε το εξάρτημα ανύψωσης.
  - Εάν χρειάζεται (π.χ. εμποδίζεται η θέα κ.λπ.), η βοήθεια ενός δεύτερου ατόμου είναι απαραίτητη.
  - **Μην στέκεστε** κάτω από αναρτημένα φορτία. **Μην μετακινείτε** αναρτημένα φορτία πάνω από χώρους εργασίας όπου βρίσκονται άτομα.
  - Μείνετε μακριά από την περιοχή περιστροφής.
  - Εάν η εκτέλεση εργασιών δεν είναι πλέον ασφαλής λόγω των καιρικών συνθηκών, διακόψτε αμέσως τις εργασίες.

5.4 Αποθήκευση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος λόγω βακτηριακής μόλυνσης!

Η μονάδα ανύψωσης λυμάτων συλλέγει και αντλεί λύματα. Στη δεξαμενή μπορεί να υπάρχουν βακτήρια και επικίνδυνα μικρόβια. Ακολουθήστε τα εξής σημεία:

- Μετά την αφαίρεση, απολυμαίνετε τη μονάδα ανύψωσης λυμάτων. Ειδικά στην εσωτερική πλευρά της δεξαμενής.
- Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές λόγω εισχώρησης νερού στο καλώδιο σύνδεσης!

Το νερό στο καλώδιο σύνδεσης καταστρέφει το καλώδιο. Η εισχώρηση νερού στο καλώδιο σύνδεσης μπορεί επίσης να προκαλέσει ολική καταστροφή του κινητήρα.

- Μην βυθίζετε το γυμνό άκρο του καλωδίου στο υγρό.
- Σφραγίστε το γυμνό άκρο του καλωδίου, εάν πρόκειται να αποθηκεύσετε το καλώδιο.

Οι πρόσφατα παρεχόμενες μονάδες ανύψωσης μπορούν να αποθηκεύονται για ένα έτος. Για μεγαλύτερο διάστημα αποθήκευσης, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

Κατά την αποθήκευση της αντλίας, ακολουθήστε τα παρακάτω σημεία:

- Τοποθετήστε τη μονάδα ανύψωσης με ασφάλεια σε μια σκληρή επιφάνεια, ώστε να μην γλιστρήσει και πέσει.
- Επιτρεπόμενη θερμοκρασία αποθήκευσης: –15 ... 60 °C (5 ... 140 °F), μέγιστη υγρασία: 90%, χωρίς συμπυκνώματα.
  Συνιστάται να αποθηκεύετε το προϊόν έτσι, ώστε να είναι προστατευμένο από τον παγετό. Θερμοκρασία αποθήκευσης: 5 ... 25 °C (41 ... 77 °F), σχετική υγρασία: 40 ... 50%.
- Αποστραγγίστε πλήρως τη δεξαμενή συλλογής.
- Τυλίξτε τα καλώδια σύνδεσης και στερεώστε τα στον κινητήρα.
- Στεγανοποιήστε τα ανοικτά άκρα και τα φις των καλωδίων σύνδεσης με υδατοστεγή τρόπο.
- Τηρείτε τις οδηγίες για την αποθήκευση του διακοπτικού εξοπλισμού.
- Στεγανοποιήστε απόλυτα όλες τις ανοιχτές συνδέσεις.
- Μην φυλάσσετε τη μονάδα ανύψωσης σε χώρους όπου εκτελούνται εργασίες συγκόλλησης. Τα προκαλούμενα αέρια ή η ακτινοβολία μπορούν να διαβρώσουν τα μέρη από πλαστικό και ελαστομερές.
- Μην εκθέτετε τη μονάδα ανύψωσης στο άμεσο ηλιακό φως και στη θερμότητα. Η πολύ υψηλή θερμότητα μπορεί να προκαλέσει ζημιά στα πλαστικά μέρη.
- Τα μέρη από ελαστομερές υπόκεινται σε φυσική ευθρυπτότητα. Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών, εάν πρέπει να αποθηκεύσετε το προϊόν για χρονικό διάστημα άνω του 1 έτους.

5.5 Επιστροφή αποστολής

Ακολουθήστε τα παρακάτω σημεία κατά την επιστροφή των μονάδων ανύψωσης στο εργοστάσιο:

- Καθαρίστε τις μονάδες ανύψωσης για την απομάκρυνση ανεπιθύμητων υλικών.
- Απολυμάνετε τις μονάδες ανύψωσης που χρησιμοποιήθηκαν για υγρά επικίνδυνα για την υγεία.

6 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

6.1 Εξειδικεύσεις προσωπικού

- Ηλεκτρολογικές εργασίες: Οι ηλεκτρολογικές εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
  Απαραίτητες γνώσεις: αναγνώριση και πρόληψη των κινδύνων από το ηλεκτρικό ρεύμα
- Εγκατάσταση και αποσυναρμολόγηση: Οι εργασίες σε εγκαταστάσεις αποχέτευσης πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικό.
  Απαιτούμενες γνώσεις: στερέωση της ασφάλειας άνωσης, σύνδεση πλαστικών σωλήνων

6.2 Τρόποι τοποθέτησης

- Επιδαπέδια ξηρή εγκατάσταση σε κτίρια
- Υπόγεια εγκατάσταση (κρυφή εγκατάσταση στο δάπεδο) σε θάλαμο αντλίας εκτός κτιρίων

6.3 Αρμοδιότητες χρήστη

- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων και τους κανονισμούς ασφαλείας.
- Τηρείτε τους κανονισμούς για την εργασία κάτω από αιωρούμενα φορτία κατά τη χρήση εξοπλισμού ανύψωσης.
- Παρέχετε προστατευτικό εξοπλισμό. Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό φορά προστατευτικό εξοπλισμό.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς τεχνολογίας λυμάτων για τη λειτουργία των δικτύων αποχέτευσης.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει πρόσβαση στη θέση εγκατάστασης.

- Τα δομικά εξαρτήματα και οι θεμελιώσεις πρέπει να είναι επαρκώς σταθερά, ώστε η διάταξη να στερεώνεται με ασφαλή και λειτουργικό τρόπο. Ο φορέας εκμετάλλευσης είναι υπεύθυνος για την προμήθεια του σωστού δομικού εξαρτήματος/θεμελίωσης.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τις εργασίες εγκατάστασης.
- Βεβαιωθείτε ότι τα διαθέσιμα έγγραφα μελέτης (σχέδια εγκατάστασης, σημείο τοποθέτησης, συνθήκες εισροής) είναι πλήρη και ακριβή.
- Ανατρέξτε στα συμβουλευτικά έγγραφα για την τοποθέτηση και την προετοιμασία των σωλήνων.
- Για την αποτροπή πλημμύρας της ηλεκτρικής σύνδεσης, τοποθετήστε την ηλεκτρική σύνδεση σε επαρκές ύψος.

6.4 Εγκατάσταση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού χωρίς προστατευτικό εξοπλισμό!

Κατά την εκτέλεση των εργασιών, υπάρχει κίνδυνος (σοβαρού) τραυματισμού των ποδιών και των χεριών.

- Να φοράτε γάντια ασφαλείας.
- Να φοράτε παπούτσια ασφαλείας.

Τοποθέτηση σε κτίριο

- Τηρείτε το πρότυπο EN 12050-1.
- Τηρείτε το πρότυπο EN 12056.
- Βεβαιωθείτε ότι ο χώρος λειτουργίας διαθέτει επαρκή εξαερισμό.
- Ελεύθερος χώρος τουλάχιστον 60 cm (2 ft) γύρω από τη μονάδα
- Σε περίπτωση ατυχήματος:
  Ετοιμάστε ένα φρεάτιο αποστράγγισης αντλίας στον χώρο λειτουργίας, με ελάχ. διαστάσεις: 500 x 500 x 500 mm (20 x 20 x 20 in). Χρησιμοποιήστε την αντλία αναλόγως. Βεβαιωθείτε ότι είναι εφικτή η χειροκίνητη αποστράγγιση.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλώδια σύνδεσης έχουν τοποθετηθεί σωστά. Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια σύνδεσης δεν ενέχουν κινδύνους (π.χ. κίνδυνο παραπατήματος, ζημιάς κατά τη λειτουργία). Ελέγξτε αν η διατομή και το μήκος του καλωδίου είναι κατάλληλα για τον επιλεγμένο τύπο εγκατάστασης.

Εγκατάσταση στον θάλαμο αντλίας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω εκτέλεσης εργασιών χωρίς δεύτερο άτομο!

Η εκτέλεση εργασιών σε θαλάμους, στενά δωμάτια και σε χώρους με κίνδυνο πτώσης μπορεί να είναι επικίνδυνη. Μην εκτελείτε οποιαδήποτε εργασία μόνοι σας.

- Αυτές οι εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται με τη βοήθεια ενός δεύτερου ατόμου.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού χωρίς προστατευτικό εξοπλισμό!

Κατά την εκτέλεση εργασιών, υπάρχει κίνδυνος (σοβαρού) τραυματισμού στο κεφάλι.

- Φοράτε κράνος ασφαλείας (εάν χρησιμοποιείται εξοπλισμός ανύψωσης).

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές λόγω παγετού!

Ο παγετός μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες. Ο παγετός μπορεί επίσης να προκαλέσει υλικές ζημιές.

- Βεβαιωθείτε ότι ο θάλαμος αντλίας και η γραμμή εκκένωσης βρίσκονται εκτός της ζώνης παγετού.
- Εάν ο θάλαμος αντλίας ή η γραμμή εκκένωσης βρίσκεται στη ζώνη παγετού, σταματήστε να λειτουργείτε το σύστημα κατά τη διάρκεια των περιόδων παγετού.

Για την εγκατάσταση της μονάδας ανύψωσης σε θάλαμο αντλίας, ακολουθήστε τα παρακάτω σημεία:

- Τηρείτε το πρότυπο EN 752.
- Κατά την εκτέλεση των εργασιών μπορεί να συσσωρευτούν τοξικά ή ασφυξιογόνα αέρια.
- Εάν συσσωρευτούν τοξικά ή ασφυξιογόνα αέρια, απομακρυνθείτε αμέσως από τον χώρο εργασίας.
- Λάβετε υπόψη τη διαγώνια διάσταση της μονάδας ανύψωσης.
- Εγκαταστήστε το εξάρτημα ανύψωσης σε επίπεδη, καθαρή και σκληρή επιφάνεια. Βεβαιωθείτε ότι έχετε εύκολη πρόσβαση στον χώρο αποθήκευσης και στη θέση εγκατάστασης.
- Στερεώστε ιμάντες μεταφοράς στα σημεία πρόσδεσης της μονάδας ανύψωσης. Φροντίστε οι ιμάντες μεταφοράς να μην γλιστρήσουν. Χρησιμοποιείτε μόνο συσκευές σύσφιξης με τεχνική έγκριση.
- Εάν η εκτέλεση εργασιών δεν είναι πλέον ασφαλής λόγω των καιρικών συνθηκών (π.χ. σχηματισμός πάγου, ισχυρός άνεμος), διακόψτε αμέσως τις εργασίες.

6.4.1 Σημείωση για το υλικό στερέωσης

Η μονάδα ανύψωσης μπορεί να εγκατασταθεί σε διαφορετικές κατασκευές (κατασκευές από σκυρόδεμα και χάλυβα κ.λπ.). Χρησιμοποιήστε το υλικό στερέωσης που είναι κατάλληλο για τη σχετική κατασκευή. Για τη σωστή εγκατάσταση, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες για το υλικό στερέωσης:

- Φροντίστε να μην σκιστεί και να μην ξεφλουδίσει η επιφάνεια της κατασκευής, **τηρώντας τις ελάχιστες αποστάσεις από τις ακμές**.
- Βεβαιωθείτε ότι η εγκατάσταση είναι σφιχτή και ασφαλής, **τηρήστε το προβλεπόμενο βάθος της οπής διάτρησης**.
- Η σκόνη διάτρησης μειώνει τη δύναμη συγκράτησης, **φροντίστε να φυσάτε ή να αναρροφάτε πάντα την σκόνη από την οπή διάτρησης**.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα (π.χ. βίδες, αγκύρια, φυσίγγια κονιάματος) που βρίσκονται σε καλή κατάσταση.

6.4.2 Ειδοποίηση για τις σωληνώσεις

Οι σωληνώσεις έχουν μεταβαλλόμενες πιέσεις κατά τη λειτουργία. Ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας, όπως π.χ. κατά το κλείσιμο της βαλβίδας αντεπιστροφής, μπορεί να εμφανιστούν αιχμές πίεσης. Αυτές οι αιχμές πίεσης μπορεί να είναι πολλαπλάσιες της πίεσης της αντλίας. Αυτές οι μεταβαλλόμενες πιέσεις ασκούν δυνάμεις στις σωληνώσεις και στις συνδέσεις των σωλήνων. Για την ασφαλή και σωστή λειτουργία, σχεδιάστε και ελέγξτε τις σωληνώσεις και τις συνδέσεις των σωλήνων με βάση τα παρακάτω σημεία:

- Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες είναι αυτοφερόμενοι: Στη μονάδα ανύψωσης δεν ασκούνται δυνάμεις εφελκυσμού ή συμπίεσης.
- Λάβετε υπόψη την αντοχή στην πίεση των σωληνώσεων και των συνδέσεων των σωλήνων.
- Λάβετε υπόψη τη δύναμη εφελκυσμού των συνδέσεων των σωλήνων (= διαμήκης πρεσαριστή σύνδεση).
- Λάβετε υπόψη την ονομαστική πίεση των σωλήνων.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες συνδέονται χωρίς τάνυση και κραδασμούς.
- Εγκαταστήστε μια συρόμενη βαλβίδα στην πλευρά της εισόδου και στην πλευρά του σωλήνα εκκένωσης κατάντη της βαλβίδας αντεπιστροφής.

6.4.3 Βήματα εργασιών

Εγκαταστήστε τη μονάδα ανύψωσης ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

- Προετοιμάστε την εγκατάσταση.
- Τοποθετήστε τη μονάδα ανύψωσης.
- Συνδέστε τον σωλήνα κατάθλιψης.
- Συνδέστε την είσοδο.
- Συνδέστε τον σωλήνα εξαερισμού.

6.4.4 Προετοιμασία της εγκατάστασης

- Αποσυσκευάστε τη μονάδα ανύψωσης λυμάτων.
- Αφαιρέστε την ασφάλιση μεταφοράς.
- Ελέγξτε τον παραδοτέο εξοπλισμό.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα βρίσκονται σε σωστή κατάσταση λειτουργίας. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην εγκαθιστάτε ελαττωματικά εξαρτήματα. Τυχόν ελαττωματικά εξαρτήματα μπορεί να προκαλέσουν βλάβες στο σύστημα.**
- Ακουμπήστε τα εξαρτήματα στο πλάι και φυλάξτε τα για να τα χρησιμοποιήσετε αργότερα.
- Προετοιμάστε το σημείο εγκατάστασης:
  - Οριζόντια και επίπεδη επιφάνεια εγκατάστασης
  - Ελεύθερος χώρος τουλάχιστον 60 cm (2 ft) γύρω από τη μονάδα
  - Εφικτή στερέωση με υλικά στερέωσης
  - Καθαρή, χωρίς χοντρά στερεά
  - Στεγνή
  - Χωρίς παγετό

– Επαρκώς φωτισμένη

6.4.5 Εγκατάσταση της μονάδας ανύψωσης

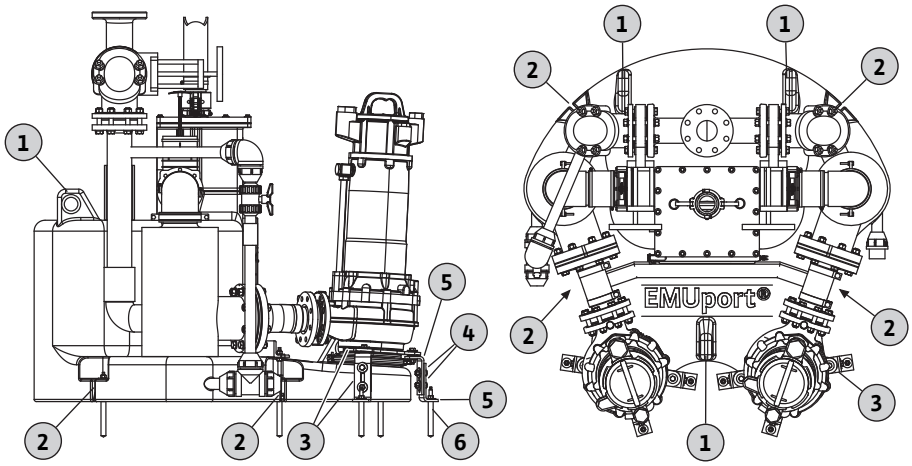

Fig. 3: Εγκατάσταση της μονάδας ανύψωσης

1	Σημείο πρόσδεσης
2	Αυλάκια στερέωσης για αγκύρωση στο δάπεδο
3	Βραχίονας στήριξης αντλίας
4	Βίδα
5	Γωνιακός βραχίονας (τύπου L)
6	Μπουλόνι αγκύρωσης

Τοποθετήστε τη μονάδα ανύψωσης. Προστατέψτε τη μονάδα ανύψωσης από άνωση και συστροφή. Αγκυρώστε τη μονάδα ανύψωσης στο δάπεδο.

✓ Οι εργασίες προετοιμασίας για την εγκατάσταση έχουν ολοκληρωθεί.

✓ Η προετοιμασία της τοποθεσίας εγκατάστασης γίνεται σύμφωνα με τα συμβουλευτικά έγγραφα.

✓ Τα κατάλληλα υλικά στερέωσης έχουν προετοιμαστεί.

1. Τοποθετήστε τη μονάδα ανύψωσης στην τοποθεσία εγκατάστασης και ευθυγραμμίστε την με τις σωληνώσεις. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η μονάδα ανύψωσης πρέπει να είναι σε όρθια θέση. ΠΡΟΣΟΧΗ! Φροντίστε να μην στηρίζεστε, να μην ασκείτε πίεση και να μην πατάτε επάνω στις βαλβίδες απομόνωσης της δεξαμενής διαχωρισμού στερεών, καθώς υπάρχει κίνδυνος θραύσης.**
2. Για τη μονάδα ανύψωσης που παρέχεται με βραχίονες στήριξης αντλίας, χαλαρώστε τις βίδες στους επάνω γωνιακούς βραχίονες (τύπου L).
3. Ευθυγραμμίστε τις επιφάνειες των βραχιόνων στήριξης αντλίας με το δάπεδο. Σφίξτε τις βίδες στους βραχίονες στήριξης με το χέρι.
4. Επισημάνετε τις οπές διάτρησης για τις εγκοπές στερέωσης. Επισημάνετε τις οπές διάτρησης για τα σημεία στερέωσης των βραχιόνων στήριξης αντλίας.
5. Ακουμπήστε τη μονάδα ανύψωσης στο πλάι.
6. Ανοίξτε τις οπές σύμφωνα με τα χρησιμοποιούμενα υλικά στερέωσης και καθαρίστε τις.
7. Επανατοποθετήστε τη μονάδα ανύψωσης.
8. Αγκυρώστε τη μονάδα ανύψωσης στο δάπεδο με τα υλικά στερέωσης. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ακολουθήστε τις πληροφορίες που αναγράφονται στα υλικά στερέωσης. ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Μέγ. ροπή σύσφιξης: 30 Nm**
9. Στερεώστε τους βραχίονες στήριξης αντλίας στο δάπεδο με τα συγκολλημένα αγκύρια.
10. Σφίξτε όλες τις βίδες. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Μέγ. ροπή σύσφιξης: 60 Nm**
11. Τοποθετήστε το καλώδιο σύνδεσης. Τηρείτε τους ισχύοντες κανονισμούς.
    ► Η μονάδα ανύψωσης έχει εγκατασταθεί. Επόμενο βήμα: Συνδέστε τον σωλήνα εκκένωσης.

6.4.6 Σύνδεση του σωλήνα κατάθλιψης

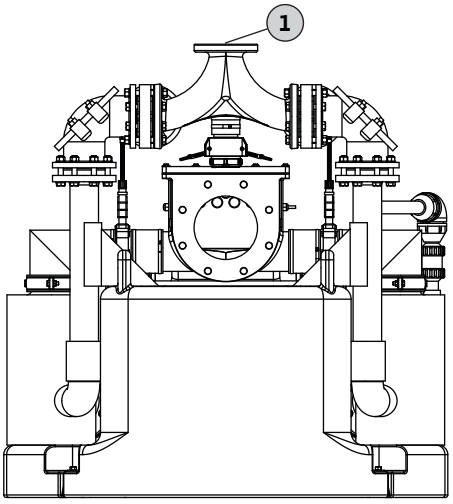

Fig. 4: Εφαρμογή σύνδεσης κατάθλιψης

1	Σύνδεση κατάθλιψης με φλαντζωτό σύνδεσμο

Για να συνδέσετε τον σωλήνα κατάθλιψης, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

- Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας κατάθλιψης έχει διάμετρο DN 100.
- Λάβετε υπόψη την παροχή στον σωλήνα εκκένωσης: 0,7 m/s (2,3 ft/s) έως 2,3 m/s (7,5 ft/s).
- Μην μειώνετε τη διάμετρο του σωλήνα.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες είναι αυτοφερόμενοι: Στη σύνδεση κατάθλιψης δεν ασκούνται δυνάμεις εφελκυσμού ή συμπίεσης.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις είναι πλήρως σφιχτές.
- Τοποθετήστε τον σωλήνα εκκένωσης ως «βρόχο σωλήνα» για να αποτρέψετε την αντίστροφη ροή από την κεντρική δημόσια αποχέτευση.
  Στο υψηλότερο σημείο της, η κάτω ακμή του βρόχου σωλήνα πρέπει να βρίσκεται πάνω από το τοπικά προβλεπόμενο επίπεδο αντίστροφης ροής.
- Εγκαταστήστε τη στη γραμμή κατάθλιψης σε αρκετά μεγάλο βάθος για να μην παγώσει.

✓ Η μονάδα ανύψωσης έχει εγκατασταθεί.

✓ Οι βαλβίδες απομόνωσης και οι βαλβίδες αντεπιστροφής είναι ήδη ενσωματωμένες.

1. Δρομολογήστε τον σωλήνα κατάθλιψης προς τη σύνδεση κατάθλιψης. Για τις ακριβείς διαστάσεις της μονάδας ανύψωσης, ανατρέξτε στα συμβουλευτικά έγγραφα.
2. Τοποθετήστε μια στεγανοποίηση μεταξύ των φλαντζωτών συνδέσμων στην πλευρά του σωλήνα κατάθλιψης και στην πλευρά της σύνδεσης κατάθλιψης.
3. Στερεώστε τους φλαντζωτούς συνδέσμους με βίδες. **Ροπή σύσφιξης: 45 Nm (33,2 ft·lb).**
   ► Ο σωλήνας κατάθλιψης έχει συνδεθεί. Επόμενο βήμα: Σύνδεση της εισόδου.

6.4.7 Σύνδεση του στομίου εισόδου

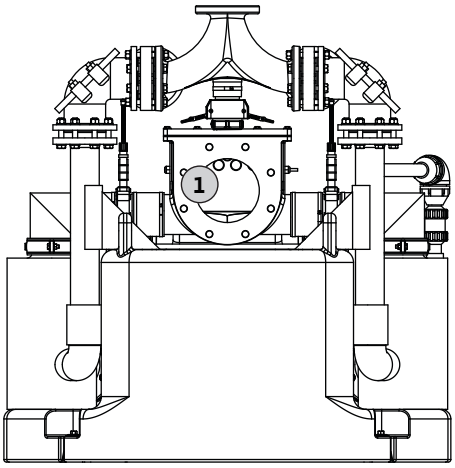

Fig. 5: Σύνδεση του στομίου εισόδου

1	Θύρα εισόδου

Για να συνδέσετε την είσοδο, ακολουθήστε τα εξής σημεία:

- Πραγματοποιήστε τη σύνδεση στο κιβώτιο προσαγωγής/στον διανομέα.
- Για να αποτρέψετε τις απότομες διακυμάνσεις της εισροής ή της εισόδου αέρα στη δεξαμενή συλλογής, εγκαταστήστε σωστά την είσοδο. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Οι απότομες διακυμάνσεις της εισροής ή της εισόδου αέρα στη δεξαμενή συλλογής μπορεί να οδηγήσουν σε δυσλειτουργία της μονάδας ανύψωσης.**
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες είναι αυτοφερόμενοι: Στη στόμιο εισόδου δεν ασκούνται δυνάμεις εφελκυσμού ή συμπίεσης.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις είναι πλήρως σφιχτές.
- Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας εισόδου έχει καθοδική κλίση προς το κιβώτιο/τον διανομέα εισόδου.
- Βεβαιωθείτε ότι έχει εγκατασταθεί μια βαλβίδα απομόνωσης στον σωλήνα εισόδου, ανάντη του κιβωτίου προσαγωγής/διανομέα.

✓ Η μονάδα ανύψωσης έχει εγκατασταθεί.

✓ Ο σωλήνας εισόδου έχει εγκατασταθεί, όπως απεικονίζεται στα συμβουλευτικά έγγραφα.

1. Δρομολογήστε τον σωλήνα εισόδου προς το κιβώτιο προσαγωγής/διανομέα.
2. Τοποθετήστε μια στεγανοποίηση μεταξύ των φλαντζωτών συνδέσμων.
3. Στερεώστε τους φλαντζωτούς συνδέσμους με βίδες. **Ροπή σύσφιξης: 45 Nm (33,2 ft·lb).**
   ► Η είσοδος έχει συνδεθεί. Επόμενο βήμα: Συνδέστε τον σωλήνα εξαερισμού.

6.4.8 Σύνδεση του σωλήνα εξαερισμού

Η σύνδεση σωλήνα εξαέρωσης είναι υποχρεωτική. Επιπλέον, ο εξαερισμός είναι απαραίτητος για να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία της μονάδας ανύψωσης. Ακολουθήστε τα παρακάτω σημεία για να συνδέσετε τον σωλήνα εξαερισμού:

- Στον παραδοτέο εξοπλισμό περιλαμβάνεται ένας σωλήνας εξαερισμού μήκους 2,5 m με σύνδεσμο Kamlock. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το λάστιχο εξαερισμού, ώστε να επιτρέπεται η αποσυναρμολόγηση του καλύμματος του κιβωτίου προσαγωγής/διανομέα, αν χρειαστεί.
- Για ξηρή εγκατάσταση σε κτίρια, δρομολογήστε τον σωλήνα εξαερισμού πάνω από την οροφή του κτιρίου.
- Για υπόγεια ξηρή εγκατάσταση εκτός κτιρίων, δρομολογήστε τον σωλήνα εξαερισμού πάνω από την επιφάνεια. Εγκαταστήστε τον σωλήνα εξαερισμού με δίχτυ και καπάκι βροχής 60 cm πάνω από το επίπεδο της επιφάνειας του εδάφους.

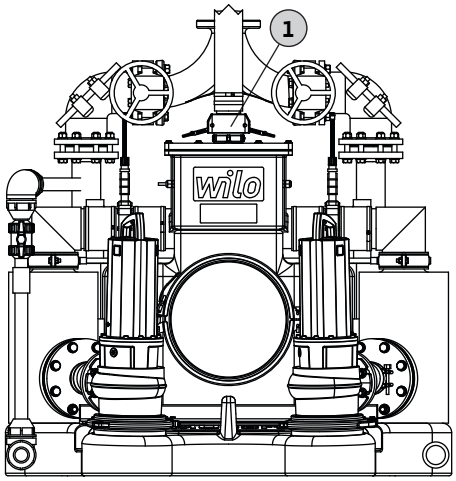

Fig. 6: Σύνδεση εξαερισμού δεξαμενής συλλογής

- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις είναι πλήρως σφιχτές.

1	Σύνδεση εξαερισμού με σφιγκτήρα σωλήνα (σύνδεσμος Kamlock)

✓ Η μονάδα ανύψωσης έχει εγκατασταθεί.

✓ Ο σωλήνας εξαερισμού έχει τοποθετηθεί.

1. Συνδέστε τον σωλήνα εξαερισμού με τον σφιγκτήρα σωλήνα (σύνδεσμος Kamlock).
2. Ανοίξτε κατακόρυφα τα λαβές του σφιγκτήρα σωλήνα (σύνδεσμος Kamlock).
3. Δρομολογήστε τον σωλήνα εξαερισμού προς τον σταθερό σωλήνα εξαερισμού.
4. Τοποθετήστε δύο σφιγκτήρες στον σωλήνα εξαερισμού στην πλευρά που συνδέεται με τον σταθερό σωλήνα εξαερισμού.
5. Σπρώξτε τον σωλήνα εξαερισμού στον σταθερό σωλήνα εξαερισμού και στερεώστε τον με τους δύο σφιγκτήρες. **Ροπή σύσφιξης: 5 Nm (3,7 ft·lb).**
   ► Ο σωλήνας εξαερισμού έχει συνδεθεί. Επόμενο βήμα: Εγκατάσταση αντλιών λυμάτων που παραδόθηκαν ξεχωριστά.

6.4.9 Εγκατάσταση αντλιών λυμάτων που παραδόθηκαν ξεχωριστά

Για να εγκαταστήσετε τις αντλίες λυμάτων που παραδόθηκαν ξεχωριστά, ακολουθήστε τα εξής βήματα:

- Ακολουθήστε τις οδηγίες λειτουργίας και εγκατάστασης για τις αντλίες λυμάτων.
- Στηρίξτε και ανυψώστε την αντλία χρησιμοποιώντας τη λαβή. Συνδέστε τον ιμάντα ανύψωσης στη λαβή ως σημείο πρόσδεσης.

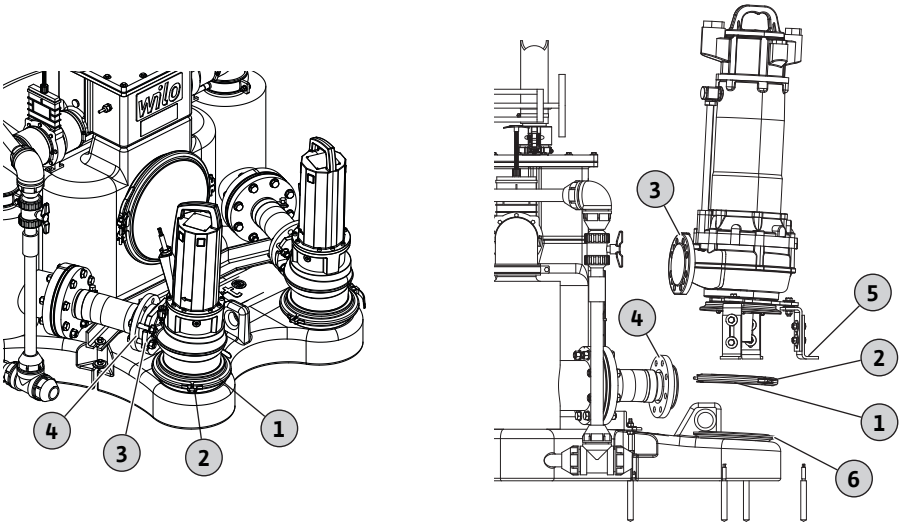

Fig. 7: Εγκατάσταση των αντλιών λυμάτων

1	Σφιγκτήρας
2	Εξάρτημα στερέωσης σφιγκτήρα
3	Σύνδεση κατάθλιψης αντλίας με φλάντζα
4	Φλάντζα σωλήνωσης
5	Βραχίονας στήριξης αντλίας
6	Φλάντζα ανοίγματος δεξαμενής συλλογής

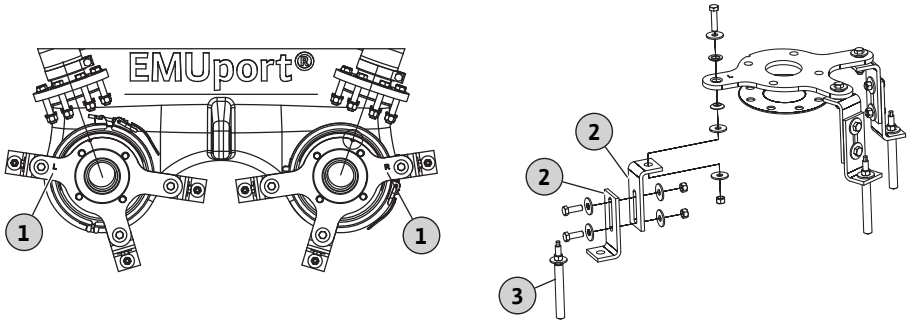

Fig. 8: Βραχίονες στήριξης αντλίας

1	Γραμματική ένδειξη πλευράς
2	Γωνιακός βραχίονας (τύπου L)
3	Συγκολλημένο αγκύριο

✓ Η μονάδα ανύψωσης έχει εγκατασταθεί.

✓ Οι αντλίες λυμάτων έχουν προετοιμαστεί.

1. Χαλαρώστε το εξάρτημα στερέωσης σφιγκτήρα.
2. Ανοίξτε τον σφιγκτήρα.
3. Τοποθετήστε την αντλία λυμάτων στο άνοιγμα της δεξαμενής συλλογής. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Για αντλίες με βραχίονες στήριξης, φροντίστε να τοποθετήσετε την αντλία στη σωστή πλευρά. ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Στηρίξτε και ανυψώστε την αντλία χρησιμοποιώντας τη λαβή. Συνδέστε το εξάρτημα ανύψωσης στη λαβή ως σημείο πρόσδεσης.**
4. Ευθυγραμμίστε τη σύνδεση κατάθλιψης της αντλίας λυμάτων με τη σωλήνωση.
5. Τοποθετήστε το κολάρο πάνω στις δύο φλάντζες της θύρας αναρρόφησης της αντλίας και του ανοίγματος της δεξαμενής συλλογής, και ασφαλίστε το εξάρτημα στερέωσης του σφιγκτήρα. **Ροπή σύσφιξης: 15 Nm (11,1 ft·lb). ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Όταν ασφαλίζετε το κολάρο, κρατήστε τη λαβή σφιχτά. Κίνδυνος τραυματισμού από το εκτινασσόμενο κολάρο. ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Βεβαιωθείτε ότι η αντλία λυμάτων είναι σωστά τοποθετημένη. Τοποθετήστε και ασφαλίστε ξανά τον σφιγκτήρα, αν είναι απαραίτητο.**
6. Τοποθετήστε μια στεγανοποίηση ανάμεσα στις φλάντζες στη σύνδεση κατάθλιψης της αντλίας και στη σωλήνωση, και στερεώστε τις φλάντζες με βίδες. **Ροπή σύσφιξης: 45 Nm (33,2 ft·lb).**
7. Για τις αντλίες με βραχίονες στήριξης, χαλαρώστε τις βίδες στους γωνιακούς βραχίονες (τύπου L).
8. Ευθυγραμμίστε τις επιφάνειες των βραχιόνων στήριξης αντλίας με το δάπεδο. Σφίξτε τις βίδες στους βραχίονες στήριξης με το χέρι.
9. Επισημάνετε τις οπές διάτρησης για τα σημεία στερέωσης των βραχιόνων στήριξης αντλίας.
10. Στερεώστε τους βραχίονες στήριξης αντλίας στο δάπεδο με τα συγκολλημένα αγκύρια.
    ► Οι αντλίες λυμάτων έχουν εγκατασταθεί.

6.5 Ηλεκτρική σύνδεση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας!

Η λανθασμένη συμπεριφορά κατά τη διάρκεια ηλεκτρολογικών εργασιών οδηγεί σε θάνατο από ηλεκτροπληξία.

- Οι ηλεκτρολογικές εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς.

6.5.1 Ασφάλεια την στην πλευρά του δικτύου

Βεβαιωθείτε ότι η ονομαστική τιμή της εφεδρικής ασφάλειας συμφωνεί με την ένταση ρεύματος εκκίνησης στην πινακίδα ονομαστικών τιμών.

Χρησιμοποιείτε μόνο ασφάλειες βραδείας τήξεως ή ασφαλειοδιακόπτες τύπου K ως εφεδρική ασφάλεια.

6.5.2 Κεντρική παροχή ρεύματος

Ρυθμίστε τη σύνδεση στην κεντρική παροχή ρεύματος με ηλεκτρικό πίνακα για τον έλεγχο της μονάδας ανύψωσης. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας για τον ηλεκτρικό πίνακα.**

Η μονάδα ανύψωσης είναι ανθεκτική στην υπερχείλιση και μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί ακόμη και σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Φροντίστε να εγκαταστήσετε τις ηλεκτρικές συνδέσεις σε ασφαλές από την υπερχείλιση ύψος.

6.5.3 Ηλεκτρικός πίνακας

Απαραίτητες βασικές λειτουργίες και συνδέσεις του ηλεκτρικού πίνακα

Για την ασφαλή λειτουργία της μονάδας άντλησης λυμάτων, βεβαιωθείτε ότι ο ηλεκτρικός πίνακας διαθέτει αυτές τις λειτουργίες και συνδέσεις. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Για να μην πλημμυρίσει ο διακοπτικός εξοπλισμός, εγκαταστήστε τον σε κατάλληλο ύψος.**

Λειτουργίες

- Έλεγχος δύο αντλιών σε εναλλάξ λειτουργία με εξαναγκασμένη μεταγωγή. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Αποτρέψτε την παράλληλη λειτουργία τόσο σε επίπεδο υλικού εξοπλισμού όσο και σε επίπεδο λογισμικού.**
- Λειτουργία με μία αντλία
  Κατά τη συντήρηση, η μονάδα ανύψωσης μπορεί να λειτουργήσει μόνο με μία αντλία. Βεβαιωθείτε ότι έχει καθοριστεί η αντλία και ότι λειτουργεί σύμφωνα με τον καθορισμένο τρόπο λειτουργίας.
- Διαμορφώσιμη προστασία από υπερφόρτωση
- Παρακολούθηση φοράς περιστροφής
- Ρυθμιζόμενο εύρος μέτρησης για διαφορετικούς αισθητήρες στάθμης
- Γενικός διακόπτης:
- Χειροκίνητος έλεγχος των αντλιών
  Οι αντλίες μπορούν να ενεργοποιηθούν μόνο όταν επιτευχθεί η στάθμη "Αντλία ON" στη δεξαμενή συλλογής.
- Συναγερμός υψηλής στάθμης νερού
  Βεβαιωθείτε ότι αποστέλλεται σήμα συναγερμού, μόλις επιτευχθεί η υψηλή στάθμη νερού.

Συνδέσεις

- Για κάθε αντλία:
  - Ηλεκτρική σύνδεση με άμεση εκκίνηση ή εκκίνηση αστέρα–τριγώνου, ανάλογα με την αντλία
  - Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης μέσω διμεταλλικού ελάσματος ή αισθητήρα PTC (FKT 20.2)
  - Ηλεκτρόδιο υγρασίας για την παρακολούθηση του χώρου κινητήρα
  - Ηλεκτρόδιο υγρασίας για την παρακολούθηση του θαλάμου στεγανοποίησης
- Πομπός σήματος για τη διάταξη ελέγχου στάθμης
  - Αισθητήρας στάθμης
  - Εγγενώς ασφαλές ηλεκτρικό κύκλωμα (ανάλογα με τους τοπικούς νομικούς κανονισμούς)

6.5.4 Σύνδεση των αντλιών λυμάτων

Πριν από τη σύνδεση, ελέγξτε την αντίσταση μόνωσης της περιέλιξης κινητήρα και του εξοπλισμού παρακολούθησης. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Εάν οι μετρούμενες τιμές αποκλίνουν από τις προδιαγραφές, υπάρχουν δύο πιθανές αιτίες: εισχώρηση υγρασίας στον εξοπλισμό ή ελαττώματα στη μονάδα παρακολούθησης. Μην συνδέσετε την αντλία και επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.**

Έλεγχος της αντίστασης μόνωσης της περιέλιξης κινητήρα

Ελέγξτε την αντίσταση μόνωσης με ένα ωμόμετρο (τάση μέτρησης = 1000 V). Ελέγξτε τις εξής τιμές:

- Κατά την αρχική θέση σε λειτουργία: Βεβαιωθείτε ότι η αντίσταση μόνωσης δεν είναι μικρότερη από 20 MΩ.
- Για επιπλέον μέτρα: Βεβαιωθείτε ότι η τιμή είναι μεγαλύτερη από 2 MΩ.

Έλεγχος του αισθητήρα θερμοκρασίας της περιέλιξης κινητήρα

Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας με ένα ωμόμετρο. Ελέγξτε τις εξής τιμές:

- Διμεταλλικό έλασμα: Τιμή = διέλευση "0"
- Αισθητήρας ψυχρού αγωγού: Ένας αισθητήρας ψυχρού αγωγού έχει ψυχρή αντίσταση 20 ... 100 Ω. Εάν υπάρχουν τρεις αισθητήρες συνδεδεμένοι σε σειρά, η ψυχρή αντίσταση είναι 60 ... 300 Ω.
  Εάν υπάρχουν τέσσερις αισθητήρες συνδεδεμένοι σε σειρά, η ψυχρή αντίσταση είναι 80 ... 400 Ω.

Έλεγχος του αισθητήρα υγρασίας στον χώρο κινητήρα

Ελέγξτε τον αισθητήρα υγρασίας με ένα ωμόμετρο. Ελέγξτε τις εξής τιμές:

- Αυτή η τιμή πρέπει να πλησιάζει το "άπειρο". Εάν η τιμή είναι χαμηλή, υπάρχει νερό στον χώρο κινητήρα.

✓ Οι αντλίες λυμάτων έχουν εγκατασταθεί.

✓ Η αντίσταση μόνωσης της περιέλιξης κινητήρα και του εξοπλισμού παρακολούθησης έχει ελεγχθεί.

1. Συνδέστε τις αντλίες λυμάτων με τον ηλεκτρικό πίνακα σύμφωνα με το διάγραμμα ηλεκτρικής σύνδεσης. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Για να μπορείτε να αποσυναρμολογήσετε τις αντλίες από τη μονάδα ανύψωσης και να τις τοποθετήσετε προσωρινά κοντά, οποιαδήποτε στιγμή, χωρίς να αποσυνδέσετε το καλώδιο σύνδεσης από τον ηλεκτρικό πίνακα, τοποθετήστε σωστά τα καλώδια σύνδεσης των αντλιών λυμάτων.**

6.5.4.1 Σύνδεση του κινητήρα P 13

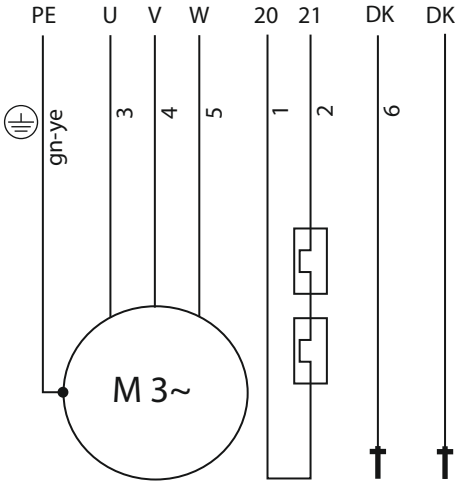

Fig. 9: Σχεδιάγραμμα σύνδεσης: P 13, άμεση εκκίνηση, διμεταλλικός αισθητήρας, με 7-πολικό καλώδιο σύνδεσης τύπου H07RN-F ή TGSH

Αριθμός καλωδίου	Σήμανση καλωδίου	Περιγραφή
Καλώδιο σύνδεσης κινητήρα		
1	20	Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης κινητήρα
2	21	
3	U	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, γείωση
4	V	
5	W	
Πράσινο/κίτρινο (gn-ye)	PE	
6	DK	Ανίχνευση διαρροών στον χώρο κινητήρα
Καλώδιο ηλεκτροδίου υγρασίας		
–	DK	Ανίχνευση διαρροών στον θάλαμο στεγανοποίησης

Κεντρική παροχή ρεύματος
- Λάβετε υπόψη την πινακίδα ονομαστικών τιμών για τη σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος από το δίκτυο διαθέτει δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη γείωση.

Σύνδεση επιτήρησης θερμοκρασίας
- Συνδέστε τους διμεταλλικούς αισθητήρες μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης με έγκριση για εκρηκτικές ατμόσφαιρες. Σύσταση: ρελέ "CM-MSS".
- Τιμές σύνδεσης: μέγ. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Απενεργοποιήστε τον κινητήρα με χειροκίνητη φραγή επανενεργοποίησης (μπορεί να επαναφερθεί μόνο με το χέρι). **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Απαγορεύεται η αυτόματη επανεκκίνηση.**

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – χώρος κινητήρα
- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο υγρασίας μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "NIV 101/A".
- Η τιμή κατωφλίου είναι 30 kOhm.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – θάλαμος στεγανοποίησης
- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο υγρασίας μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης με έγκριση για εκρηκτικές ατμόσφαιρες και με εγγενώς ασφαλές κύκλωμα. Σύσταση: ρελέ "XR-4...".
- Η τιμή κατωφλίου είναι 30 kOhm.

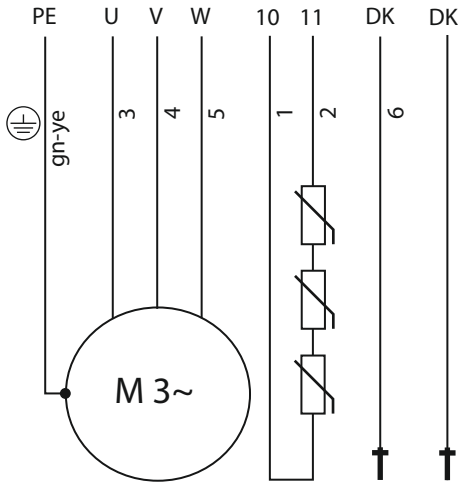

Fig. 10: Σχεδιάγραμμα σύνδεσης: P 13, άμεση εκκίνηση, αισθητήρας PTC, με 7-πολικό καλώδιο σύνδεσης τύπου H07RN-F ή TGSH

- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

Αριθμός καλωδίου	Σήμανση καλωδίου	Περιγραφή
Καλώδιο σύνδεσης κινητήρα		
1	10	Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης κινητήρα
2	11	
3	U	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, γείωση
4	V	
5	W	
Πράσινο/κίτρινο (gn-ye)	PE	
6	DK	Ανίχνευση διαρροών στον χώρο κινητήρα
Καλώδιο ηλεκτροδίου υγρασίας		
–	DK	Ανίχνευση διαρροών στον θάλαμο στεγανοποίησης

Κεντρική παροχή ρεύματος
- Λάβετε υπόψη την πινακίδα ονομαστικών τιμών για τη σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος από το δίκτυο διαθέτει δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη γείωση.

Σύνδεση επιτήρησης θερμοκρασίας
- Συνδέστε τους αισθητήρες PTC μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης με έγκριση για εκρηκτικές ατμόσφαιρες. Σύσταση: ρελέ "CM-MSS".
- Τιμές σύνδεσης: ονομαστική τάση: 7,5 V=, μέγ. τάση: 30 V=.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Απενεργοποιήστε τον κινητήρα με χειροκίνητη φραγή επανενεργοποίησης (μπορεί να επαναφερθεί μόνο με το χέρι). **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Απαγορεύεται η αυτόματη επανεκκίνηση.**

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – χώρος κινητήρα
- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο υγρασίας μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "NIV 101/A".
- Η τιμή κατωφλίου είναι 30 kOhm.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – θάλαμος στεγανοποίησης
- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο υγρασίας μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης με έγκριση για εκρηκτικές ατμόσφαιρες και με εγγενώς ασφαλές κύκλωμα. Σύσταση: ρελέ "XR-4...".
- Η τιμή κατωφλίου είναι 30 kOhm.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

6.5.4.2 Σύνδεση κινητήρα FK 17.1

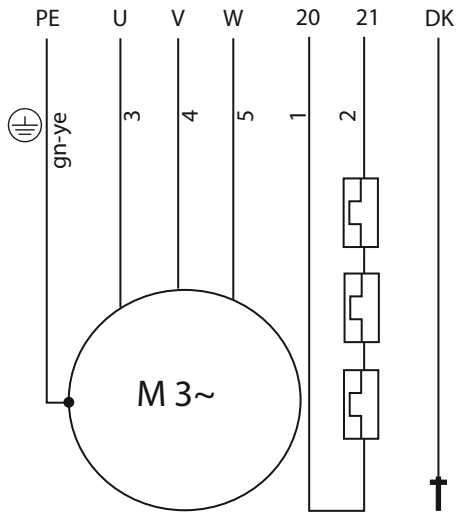

Fig. 11: Σχεδιάγραμμα σύνδεσης: FK 17.1, άμεση εκκίνηση, διμεταλλικός αισθητήρας

Αριθμός καλωδίου	Σήμανση καλωδίου	Περιγραφή
Καλώδιο σύνδεσης κινητήρα		
1	20	Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης κινητήρα
2	21	
3	U	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, γείωση
4	V	
5	W	
Πράσινο/κίτρινο (gn-ye)	PE	
6	–	Γυμνό
Καλώδιο ηλεκτροδίου υγρασίας		
–	DK	Ανίχνευση διαρροών στον θάλαμο στεγανοποίησης

Κεντρική παροχή ρεύματος
- Λάβετε υπόψη την πινακίδα ονομαστικών τιμών για τη σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος.

- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος από το δίκτυο διαθέτει δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη γείωση.

Σύνδεση επιτήρησης θερμοκρασίας
- Συνδέστε τους διμεταλλικούς αισθητήρες απευθείας στον ηλεκτρικό πίνακα ή μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "CM-MSS".
- Τιμές σύνδεσης: μέγ. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Απενεργοποιήστε τον κινητήρα.

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – θάλαμος στεγανοποίησης
- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο υγρασίας μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "NIV 101/A".
- Η τιμή κατωφλίου είναι 30 kOhm.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

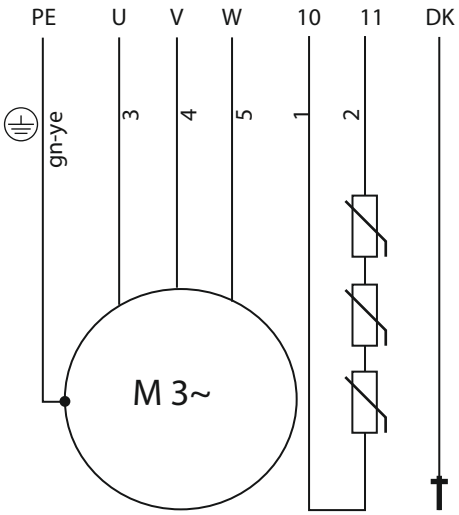

Fig. 12: Σχεδιάγραμμα σύνδεσης: FK 17.1, άμεση εκκίνηση, αισθητήρας PTC, με 7-πολικό καλώδιο σύνδεσης τύπου H07RN-F

Αριθμός καλωδίου	Σήμανση καλωδίου	Περιγραφή
Καλώδιο σύνδεσης κινητήρα		
1	10	Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης κινητήρα
2	11	
3	U	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, γείωση
4	V	
5	W	
Πράσινο/κίτρινο (gn-ye)	PE	
6	–	Γυμνό
Καλώδιο ηλεκτροδίου υγρασίας		
–	DK	Ανίχνευση διαρροών στον θάλαμο στεγανοποίησης

Κεντρική παροχή ρεύματος
- Λάβετε υπόψη την πινακίδα ονομαστικών τιμών για τη σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος από το δίκτυο διαθέτει δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη γείωση.

Σύνδεση επιτήρησης θερμοκρασίας
- Συνδέστε τους αισθητήρες PTC απευθείας στον ηλεκτρικό πίνακα ή μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "CM-MSS".
- Τιμές σύνδεσης: ονομαστική τάση: 7,5 V=, μέγ. τάση: 30 V=.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Απενεργοποιήστε τον κινητήρα.

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – θάλαμος στεγανοποίησης
- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο υγρασίας μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "NIV 101/A".
- Η τιμή κατωφλίου είναι 30 kOhm.

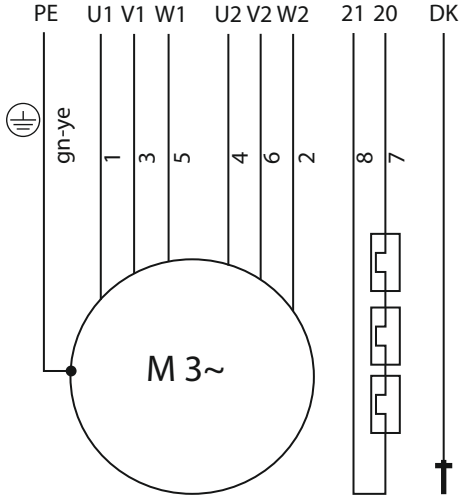

Fig. 13: Σχεδιάγραμμα σύνδεσης: FK 17.1, εκκίνηση αστέρα-τριγώνου, διμεταλλικός αισθητήρας, με 10-πολικό καλώδιο σύνδεσης τύπου H07RN-F

- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

Αριθμός καλωδίου	Σήμανση καλωδίου	Περιγραφή
Καλώδιο σύνδεσης κινητήρα		
7	20	Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης κινητήρα
8	21	
1	U1	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, αρχή περιέλιξης
3	V1	
5	W1	
4	U2	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, τέλος περιέλιξης
6	V2	
2	W2	
Πράσινο/κίτρινο (gn-ye)	PE	Γείωση
9	–	Γυμνό
Καλώδιο ηλεκτροδίου υγρασίας		
–	DK	Ανίχνευση διαρροών στον θάλαμο στεγανοποίησης

Κεντρική παροχή ρεύματος
- Λάβετε υπόψη την πινακίδα ονομαστικών τιμών για τη σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος από το δίκτυο διαθέτει δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη γείωση.

Σύνδεση επιτήρησης θερμοκρασίας
- Συνδέστε τους διμεταλλικούς αισθητήρες απευθείας στον ηλεκτρικό πίνακα ή μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "CM-MSS".
- Τιμές σύνδεσης: μέγ. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Απενεργοποιήστε τον κινητήρα.

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – θάλαμος στεγανοποίησης
- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο υγρασίας μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "NIV 101/A".
- Η τιμή κατωφλίου είναι 30 kOhm.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

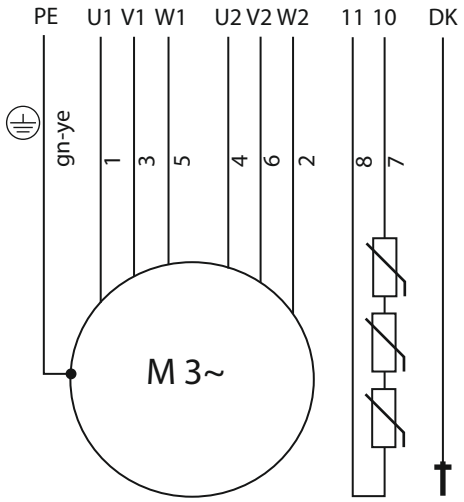

Fig. 14: Σχεδιάγραμμα σύνδεσης: FK 17.1, εκκίνηση αστέρα-τριγώνου, αισθητήρας PTC, 10-πολικό καλώδιο σύνδεσης H07RN-F

Αριθμός καλωδίου	Σήμανση καλωδίου	Περιγραφή
Καλώδιο σύνδεσης κινητήρα		
7	10	Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης κινητήρα
8	11	
1	U1	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, αρχή περιέλιξης
3	V1	
5	W1	
4	U2	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, τέλος περιέλιξης
6	V2	
2	W2	
Πράσινο/κίτρινο (gn-ye)	PE	Γείωση
9	–	Γυμνό
Καλώδιο ηλεκτροδίου υγρασίας		
–	DK	Ανίχνευση διαρροών στον θάλαμο στεγανοποίησης

Κεντρική παροχή ρεύματος
- Λάβετε υπόψη την πινακίδα ονομαστικών τιμών για τη σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος από το δίκτυο διαθέτει δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη γείωση.

Σύνδεση επιτήρησης θερμοκρασίας

- Συνδέστε τους αισθητήρες PTC απευθείας στον ηλεκτρικό πίνακα ή μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "CM-MSS".
- Τιμές σύνδεσης: ονομαστική τάση: 7,5 V=, μέγ. τάση: 30 V=.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Απενεργοποιήστε τον κινητήρα.

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – θάλαμος στεγανοποίησης

- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο υγρασίας μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "NIV 101/A".
- Η τιμή κατωφλίου είναι 30 kOhm.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

6.5.4.3 Σύνδεση κινητήρα FK 202

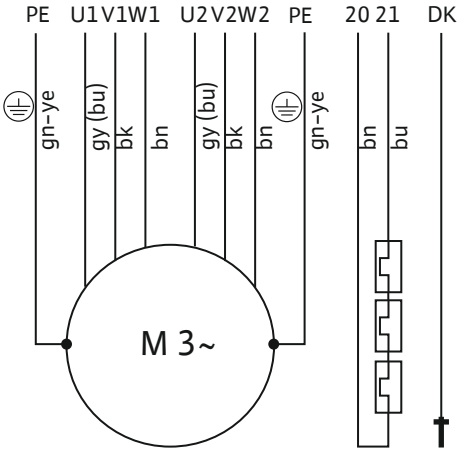

Fig. 15: Σχεδιάγραμμα σύνδεσης: FK 202, εκκίνηση αστέρα-τριγώνου, διμεταλλικός αισθητήρας, με 2 4-πολικά καλώδια σύνδεσης NSSHÖU-J και καλώδιο ελέγχου

Αριθμός καλωδίου	Σήμανση καλωδίου	Περιγραφή
Καλώδιο σύνδεσης κινητήρα		
Καφέ	20	Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης κινητήρα
Μπλε	21	
Γκρι (μπλε)	U1	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, αρχή περιέλιξης
Μαύρο	V1	
Καφέ	W1	
Γκρι (μπλε)	U2	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, τέλος περιέλιξης
Μαύρο	V2	
Καφέ	W2	
Πράσινο/κίτρινο (gn-ye)	PE	Γείωση
Καλώδιο ηλεκτροδίου υγρασίας		
–	DK	Ανίχνευση διαρροών στον θάλαμο στεγανοποίησης

Κεντρική παροχή ρεύματος

- Λάβετε υπόψη την πινακίδα ονομαστικών τιμών για τη σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος από το δίκτυο διαθέτει δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη γείωση.

Σύνδεση επιτήρησης θερμοκρασίας

- Συνδέστε τους διμεταλλικούς αισθητήρες απευθείας στον ηλεκτρικό πίνακα ή μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "CM-MSS".
- Τιμές σύνδεσης: μέγ. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Απενεργοποιήστε τον κινητήρα.

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – θάλαμος στεγανοποίησης

- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο υγρασίας μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "NIV 101/A".
- Η τιμή κατωφλίου είναι 30 kOhm.

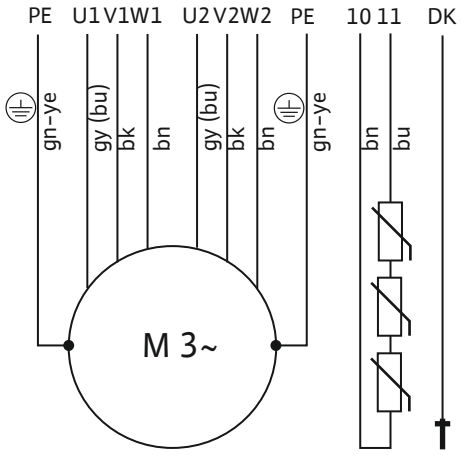

Fig. 16: Σχεδιάγραμμα σύνδεσης: FK 202, εκκίνηση αστέρα-τριγώνου, αισθητήρας PTC, με 2 4-πολικά καλώδια σύνδεσης NSSHÖU-J και καλώδιο ελέγχου

- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

Αριθμός καλωδίου	Σήμανση καλωδίου	Περιγραφή
Καλώδιο σύνδεσης κινητήρα		
Καφέ	10	Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης κινητήρα
Μπλε	11	
Γκρι (μπλε)	U1	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, αρχή περιέλιξης
Μαύρο	V1	
Καφέ	W1	
Γκρι (μπλε)	U2	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, τέλος περιέλιξης
Μαύρο	V2	
Καφέ	W2	
Πράσινο/κίτρινο (gn-ye)	PE	Γείωση
Καλώδιο ηλεκτροδίου υγρασίας		
–	DK	Ανίχνευση διαρροών στον θάλαμο στεγανοποίησης

Κεντρική παροχή ρεύματος
- Λάβετε υπόψη την πινακίδα ονομαστικών τιμών για τη σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος από το δίκτυο διαθέτει δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη γείωση.

Σύνδεση επιτήρησης θερμοκρασίας
- Συνδέστε τους αισθητήρες PTC απευθείας στον ηλεκτρικό πίνακα ή μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "CM-MSS".
- Τιμές σύνδεσης: ονομαστική τάση: 7,5 V=, μέγ. τάση: 30 V=.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Απενεργοποιήστε τον κινητήρα.

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – θάλαμος στεγανοποίησης
- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο υγρασίας μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "NIV 101/A".
- Η τιμή κατωφλίου είναι 30 kOhm.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

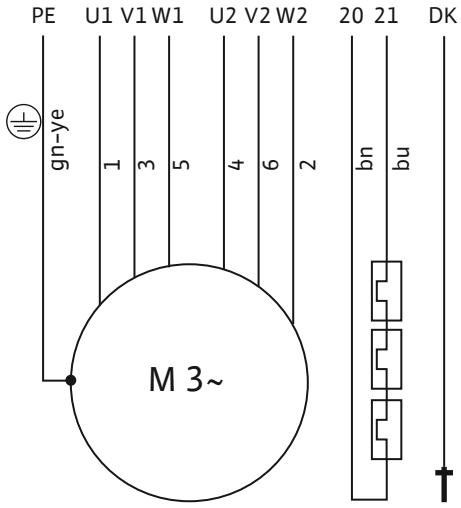

Fig. 17: Σχεδιάγραμμα σύνδεσης: FK 202, εκκίνηση αστέρα-τριγώνου, διμεταλλικός αισθητήρας, με 7-πολικό καλώδιο σύνδεσης H07RN-F και καλώδιο ελέγχου

Αριθμός καλωδίου	Σήμανση καλωδίου	Περιγραφή
Καλώδιο σύνδεσης κινητήρα		
Καφέ	20	Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης κινητήρα
Μπλε	21	
Γκρι (μπλε)	U1	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, αρχή περιέλιξης
Μαύρο	V1	
Καφέ	W1	
Γκρι (μπλε)	U2	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, τέλος περιέλιξης
Μαύρο	V2	
Καφέ	W2	
Πράσινο/κίτρινο (gn-ye)	PE	Γείωση
Καλώδιο ηλεκτροδίου υγρασίας		
–	DK	Ανίχνευση διαρροών στον θάλαμο στεγανοποίησης

Κεντρική παροχή ρεύματος
- Λάβετε υπόψη την πινακίδα ονομαστικών τιμών για τη σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος από το δίκτυο διαθέτει δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη γείωση.

Σύνδεση επιτήρησης θερμοκρασίας
- Συνδέστε τους διμεταλλικούς αισθητήρες απευθείας στον ηλεκτρικό πίνακα ή μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "CM-MSS".

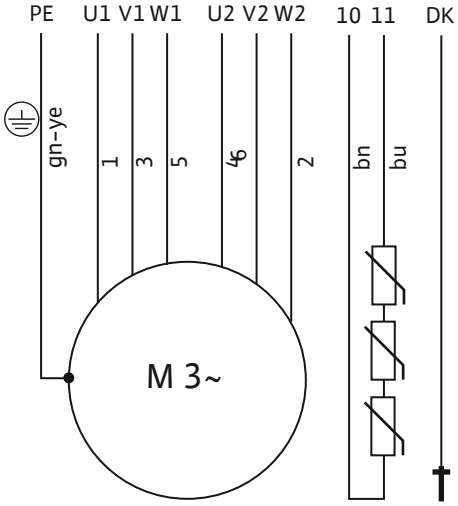

Fig. 18: Σχεδιάγραμμα σύνδεσης: FK 202, εκκίνηση αστέρα-τριγώνου, αισθητήρας PTC, με 7-πολικό καλώδιο σύνδεσης H07RN-F και καλώδιο ελέγχου

- Τιμές σύνδεσης: μέγ. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Απενεργοποιήστε τον κινητήρα.

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – θάλαμος στεγανοποίησης
- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο υγρασίας μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "NIV 101/A".
- Η τιμή κατωφλίου είναι 30 kOhm.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

Αριθμός καλωδίου	Σήμανση καλωδίου	Περιγραφή
Καλώδιο σύνδεσης κινητήρα		
Καφέ	10	Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης κινητήρα
Μπλε	11	
Γκρι (μπλε)	U1	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, αρχή περιέλιξης
Μαύρο	V1	
Καφέ	W1	
Γκρι (μπλε)	U2	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, τέλος περιέλιξης
Μαύρο	V2	
Καφέ	W2	
Πράσινο/κίτρινο (gn-ye)	PE	Γείωση
Καλώδιο ηλεκτροδίου υγρασίας		
–	DK	Ανίχνευση διαρροών στον θάλαμο στεγανοποίησης

Κεντρική παροχή ρεύματος
- Λάβετε υπόψη την πινακίδα ονομαστικών τιμών για τη σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος από το δίκτυο διαθέτει δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη γείωση.

Σύνδεση επιτήρησης θερμοκρασίας
- Συνδέστε τους αισθητήρες PTC απευθείας στον ηλεκτρικό πίνακα ή μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "CM-MSS".
- Τιμές σύνδεσης: ονομαστική τάση: 7,5 V=, μέγ. τάση: 30 V=.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Απενεργοποιήστε τον κινητήρα.

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – θάλαμος στεγανοποίησης
- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο υγρασίας μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "NIV 101/A".
- Η τιμή κατωφλίου είναι 30 kOhm.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

6.5.4.4 Σύνδεση κινητήρα FKT 20.2

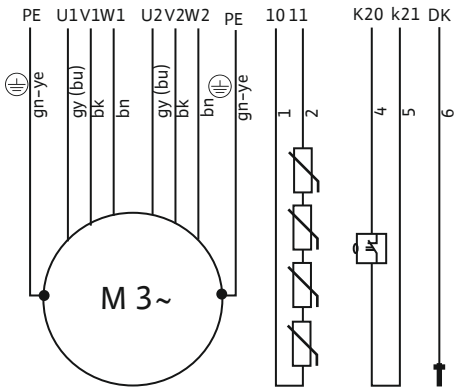

Fig. 19: Σχεδιάγραμμα σύνδεσης: FKT 20.2, εκκίνηση αστέρα-τριγώνου, αισθητήρας PTC, με 2 4-πολικά καλώδια σύνδεσης NSSHÖU-J και καλώδιο ελέγχου

Αριθμός καλωδίου	Σήμανση καλωδίου	Περιγραφή
Καλώδιο σύνδεσης κινητήρα		
1	10	Επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης κινητήρα
2	11	
3	Γυμνό	
4	K20	Ανίχνευση διαρροής στον θάλαμο διαρροής μέσω πλωτηροδιακόπτη διαρροής
5	K21	
Γκρι (μπλε)	U1	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, αρχή περιέλιξης
Μαύρο	V1	
Καφέ	W1	
Γκρι (μπλε)	U2	Κεντρική παροχή ρεύματος: L1, L2, L3, τέλος περιέλιξης
Μαύρο	V2	
Καφέ	W2	
Πράσινο/κίτρινο (gn-ye)	PE	Γείωση
Καλώδιο ηλεκτροδίου υγρασίας		
6	DK	Ανίχνευση διαρροών στον χώρο κινητήρα

Κεντρική παροχή ρεύματος
- Λάβετε υπόψη την πινακίδα ονομαστικών τιμών για τη σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος.
- Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος από το δίκτυο διαθέτει δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη γείωση.

Σύνδεση επιτήρησης θερμοκρασίας
- Συνδέστε τους αισθητήρες PTC απευθείας στον ηλεκτρικό πίνακα ή μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "CM-MSS".
- Τιμές σύνδεσης: ονομαστική τάση: 7,5 V=, μέγ. τάση: 30 V=.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Απενεργοποιήστε τον κινητήρα.

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – χώρος κινητήρα
- Συνδέστε το ηλεκτρόδιο υγρασίας μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Σύσταση: ρελέ "NIV 101/A".
- Η τιμή κατωφλίου είναι 30 kOhm.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

Σύνδεση ανίχνευσης διαρροής – θάλαμος διαρροής
- Συνδέστε τον πλωτηροδιακόπτη διαρροής (επαφή NC) μέσω ρελέ αξιολόγησης με έγκριση για εκρηκτικές ατμόσφαιρες. Σύσταση: ρελέ "CM-MSS".
- Τιμές σύνδεσης: μέγ. 150 V~, 0,5 A, μέγ. 10 VA.
- Μόλις επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου: Ενεργοποιήστε έναν συναγερμό ή απενεργοποιήστε τον κινητήρα (συνιστάται).

6.5.5 Σύνδεση της διάταξης ελέγχου στάθμης

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης λόγω σπινθήρων!

Ενδέχεται να υπάρχει εκρηκτική ατμόσφαιρα στη δεξαμενή συλλογής. Ένας σπινθήρας μπορεί να προκαλέσει έκρηξη. Ακολουθήστε τα παρακάτω σημεία:
- Συνδέστε τον αισθητήρα στάθμης σε ρελέ αξιολόγησης. Το ρελέ αξιολόγησης πρέπει να είναι εγκεκριμένο για χρήση σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες. Το ρελέ πρέπει επίσης να διαθέτει ένα εγγενώς ασφαλές κύκλωμα (π.χ. φράγμα Zener).
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς.

Συνδέστε τον αισθητήρα στάθμης στους αντίστοιχους ακροδέκτες του ηλεκτρικού πίνακα που χρησιμοποιείται. Βεβαιωθείτε ότι αποθηκεύετε αυτά τα σημεία μεταγωγής στον ηλεκτρικό πίνακα σύμφωνα με το φύλλο δεδομένων που συνοδεύει τον ηλεκτρικό πίνακα:
- Αντλία ON
- Αντλία OFF
- Συναγερμός υψηλής στάθμης νερού

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Τα καθορισμένα σημεία μεταγωγής μπορούν να τροποποιηθούν μόνο κατόπιν συνεννόησης με τον κατασκευαστή. Τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας για τον ηλεκτρικό πίνακα.

6.5.6 Λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας

Δεν επιτρέπεται η λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας.

7 Εκκίνηση λειτουργίας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού χωρίς προστατευτικό εξοπλισμό!

Κατά την εκτέλεση εργασιών, υπάρχει κίνδυνος (σοβαρού) τραυματισμού των ποδιών.

- Να φοράτε παπούτσια ασφαλείας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτόματη ενεργοποίηση μετά από διακοπή ρεύματος

Το προϊόν ελέγχεται από διακοπτικό εξοπλισμό. Το προϊόν ενεργοποιείται και απενεργοποιείται αυτόματα ανάλογα με την εφαρμογή.

Το προϊόν μπορεί να εκκινηθεί αυτόματα μετά από διακοπή ρεύματος.

7.1 Εξειδικεύσεις προσωπικού

- Λειτουργία/Έλεγχος: Το προσωπικό γνωρίζει τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος.

7.2 Αρμοδιότητες χρήστη

- Παρέχετε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας. Φυλάξτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας σε σημείο με εύκολη πρόσβαση.
- Παρέχετε αυτές τις οδηγίες στη γλώσσα που μπορεί να διαβάσει και να κατανοήσει το προσωπικό.
- Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό έχει διαβάσει και κατανοήσει τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συσκευές ασφαλείας και οι διακόπτες διακοπής έκτακτης ανάγκης στην πλευρά του συστήματος είναι ενεργά και λειτουργούν σωστά.
- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν είναι κατάλληλο για τις συγκεκριμένες συνθήκες λειτουργίας.

7.3 Χειρισμός

ΠΡΟΣΟΧΗ! Δυσλειτουργία λόγω λανθασμένης λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα. Ο χειρισμός της μονάδας ανύψωσης γίνεται από τον ηλεκτρικό πίνακα. Τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα για να διασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία.

7.4 Εργασίες πριν από τη θέση σε λειτουργία

Προτού θέσετε σε λειτουργία το προϊόν, ολοκληρώστε τις εξής εργασίες:

Παρακολούθηση της φοράς περιστροφής των αντλιών λυμάτων

Βεβαιωθείτε ότι οι αντλίες λυμάτων είναι συνδεδεμένες με δεξιόστροφη φορά για τη σωστή λειτουργία της μονάδας ανύψωσης. Βεβαιωθείτε ότι η φορά περιστροφής παρακολουθείται μέσω του ηλεκτρικού πίνακα. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Εάν η φορά περιστροφής είναι λανθασμένη, τα λύματα ενδέχεται, υπό ορισμένες συνθήκες, να αντλούνται προς τη δεξαμενή συλλογής. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ρήξη της δεξαμενής.**

Έλεγχος της περιοχής εγκατάστασης και εργασίας

- Η μονάδα ανύψωσης έχει εγκατασταθεί σωστά σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.
- Οι συνδέσεις έχουν ελεγχθεί για τη σωστή λειτουργία τους.
- Το σύστημα έχει καθαριστεί, ειδικά από στερεά υλικά και εύφλεκτα αντικείμενα (π.χ. απορρίμματα από βαμβάκι).
- Η περιοχή εργασίας του συστήματος έχει προσδιοριστεί και επισημανθεί με σαφήνεια.
- Ο ηλεκτρικός πίνακας ελέγχεται ως προς τα εξής σημεία:
  - Έχουν ικανοποιηθεί οι βασικές απαιτήσεις για τη λειτουργία της μονάδας άντλησης λυμάτων με σύστημα προσυγκράτησης στερεών.
  - Οι αντλίες και η διάταξη ελέγχου στάθμης είναι συνδεδεμένες σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας καθώς και με τους ισχύοντες κανονισμούς.
  - Τα σημεία μεταγωγής έχουν αποθηκευτεί στον ηλεκτρικό πίνακα.

7.5 Αρχική θέση σε λειτουργία

Προτού θέσετε σε λειτουργία τη μονάδα ανύψωσης σε αυτόματη λειτουργία, εκτελέστε μια δοκιμαστική λειτουργία. Η δοκιμαστική λειτουργία ελέγχει τη σωστή λειτουργία και τη στεγανότητα της μονάδας. Κατά τη δοκιμαστική λειτουργία, είναι απαραίτητο να εκτελείται ένας πλήρης κύκλος λειτουργίας για τις δύο αντλίες.

✓ Η μονάδα ανύψωσης έχει εγκατασταθεί σωστά.

✓ Όλες οι συνδέσεις έχουν ελεγχθεί και είναι σωστές.

1. Ενεργοποιήστε το σύστημα μέσω του ηλεκτρικού πίνακα: Γενικός διακόπτης στη θέση "ON".
2. Ρυθμίστε τον διακοπτικό εξοπλισμό στην αυτόματη λειτουργία.
3. Ανοίξτε όλες τις βαλβίδες απομόνωσης για να γεμίσει αργά η δεξαμενή συλλογής:
   1 βαλβίδα απομόνωσης στον σωλήνα εισόδου
   2 βαλβίδες απομόνωσης για τις δεξαμενές διαχωρισμού στερεών
   2 βαλβίδες απομόνωσης στις σωληνώσεις κατάθλιψης
   Επιτόπιες βαλβίδες απομόνωσης στον σωλήνα κατάθλιψης, εφόσον απαιτείται
4. Ενεργοποιήστε και απενεργοποιήστε τις δύο αντλίες λυμάτων εναλλάξ μέσω της διάταξης ελέγχου στάθμης.
   ⇒ Πραγματοποιήστε τουλάχιστον δύο πλήρεις αντλήσεις για όλες τις αντλίες ως δοκιμαστική λειτουργία.
   ⇒ Για να ελέγξετε το σημείο κύκλου επεξεργασίας, γεμίστε πλήρως τον σωλήνα εκκένωσης με νερό. Πραγματοποιήστε περισσότερες δοκιμαστικές λειτουργίες, έως ότου ο σωλήνας εκκένωσης γεμίσει πλήρως.
5. Κλείστε τη βαλβίδα απομόνωσης στο στόμιο εισόδου. Συνήθως, η μονάδα ανύψωσης δεν επανενεργοποιείται, επειδή δεν εισρέει πλέον υγρό. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Εάν η μονάδα ανύψωσης επανενεργοποιηθεί, τότε υπάρχει διαρροή στην είσοδο της βαλβίδας απομόνωσης ή σε μια βαλβίδα αντεπιστροφής. Ελέγξτε την εγκατάσταση και επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.**
6. Ελέγξτε όλες τις βιδωτές συνδέσεις, τις συνδέσεις σωλήνων και τη δεξαμενή συλλογής ως προς τη στεγανότητά τους.
   ⇒ Εάν υπάρχουν διαρροές, σφίξτε τις βιδωτές συνδέσεις σύμφωνα με τις καθορισμένες ροπές σύσφιξης.
   ⇒ Εάν δεν υπάρχουν διαρροές, η μονάδα ανύψωσης μπορεί να λειτουργήσει σε αυτόματη λειτουργία.
7. Εάν το σύστημα δεν πρόκειται να τεθεί άμεσα σε κανονική λειτουργία, θέστε τον ηλεκτρικό πίνακα σε λειτουργία αναμονής (standby).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Παρατεταμένες περίοδοι απενεργοποίησης του συστήματος

Σε περίπτωση παρατεταμένης απενεργοποίησης, κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης και απενεργοποιήστε τον ηλεκτρικό πίνακα.

8 Χειρισμός

Η μονάδα ανύψωσης λειτουργεί από προεπιλογή σε αυτόματη λειτουργία και ενεργοποιείται και απενεργοποιείται μέσω της ενσωματωμένης συσκευής ελέγχου στάθμης.

Το κέλυφος κινητήρα της αντλίας λυμάτων μπορεί να φτάσει σε θερμοκρασία έως και 100 °C κατά τη λειτουργία. Ο τελικός χρήστης πρέπει να καθορίζει μια ειδική περιοχή εργασίας. Κατά τη λειτουργία, σε αυτή την περιοχή απαγορεύεται η παρουσία ατόμων και η αποθήκευση εύφλεκτων αντικειμένων.
ΠΡΟΣΟΧΗ! Η περιοχή εργασίας πρέπει να επισημαίνεται με σαφήνεια.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος από καυτές επιφάνειες!

Κατά τη λειτουργία, το περίβλημα του κινητήρα μπορεί να αναπτύξει πολύ υψηλή θερμοκρασία. Σε περίπτωση επαφής, υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος του δέρματος.

- Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος αφού τον απενεργοποιήσετε.

✓ Η θέση σε λειτουργία έχει ολοκληρωθεί.

✓ Η δοκιμαστική λειτουργία ολοκληρώθηκε.

✓ Ο χειρισμός και η λειτουργικότητα της μονάδας ανύψωσης είναι γνωστά.

✓ Ο σωλήνας κατάθλιψης είναι πλήρως γεμάτος με νερό.

1. Ενεργοποιήστε το σύστημα μέσω του ηλεκτρικού πίνακα: Τοποθετήστε τον γενικό διακόπτη στη θέση "ON".
2. Ρυθμίστε τον διακοπτικό εξοπλισμό στην αυτόματη λειτουργία.

3. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες απομόνωσης είναι ανοιχτές:
   1 βαλβίδα απομόνωσης στον σωλήνα εισόδου
   2 βαλβίδες απομόνωσης για τις δεξαμενές διαχωρισμού στερεών
   2 βαλβίδες απομόνωσης στις σωληνώσεις κατάθλιψης
   Επιτόπιες βαλβίδες απομόνωσης στον σωλήνα κατάθλιψης, εφόσον απαιτείται
   ► Η μονάδα ανύψωσης λειτουργεί σε αυτόματη λειτουργία και ελέγχεται ανάλογα με τη στάθμη.

8.1 Όρια εφαρμογής

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές από υπερπίεση στη δεξαμενή συλλογής!

Εάν υπάρχει υπερπίεση στη δεξαμενή συλλογής, η δεξαμενή μπορεί να σπάσει. Για να αποφύγετε την υπερπίεση στη δεξαμενή συλλογής, ακολουθήστε τα παρακάτω σημεία:

- Η μέγιστη ογκομετρική παροχή πρέπει να είναι μικρότερη από τη μέγιστη ογκομετρική παροχή στο σημείο κύκλου επεξεργασίας.
- Μέγιστη στάθμη υπερχείλισης της δεξαμενής κατά τη λειτουργία: 0 m (το δοχείο δεν βρίσκεται υπό πίεση)
- Η μέγιστη στάθμη υπερχείλισης της δεξαμενής σε περίπτωση δυσλειτουργίας του συστήματος (μετρούμενη από τη βάση του δοχείου) αναφέρεται στην ενότητα Τεχνικά στοιχεία
- Η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση στον αγωγό απόρριψης, όπως αναφέρεται στην ενότητα Τεχνικά στοιχεία

8.2 Κατά τη λειτουργία

- Ανοίξτε τις βαλβίδες απομόνωσης στο στόμιο εισόδου και στον σωλήνα κατάθλιψης.
- Βεβαιωθείτε ότι η μέγιστη εισροή είναι μικρότερη από τη μέγιστη απόδοση του συστήματος.
- Μην ανοίγετε το άνοιγμα επιθεώρησης.
- Βεβαιωθείτε ότι η δεξαμενή συλλογής διαθέτει επαρκή εξαερισμό.

8.2.1 Πλύση της δεξαμενής συλλογής μέσω της γραμμής έκπλυσης

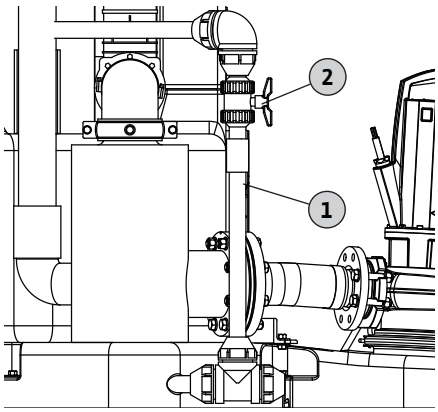

Fig. 20: Γραμμή έκπλυσης για τη δεξαμενή συλλογής

1	Γραμμή έκπλυσης για τη δεξαμενή συλλογής
2	Σφαιρική βάνα για τη γραμμή έκπλυσης

1. Περιμένετε μέχρι η αντλία στην αριστερή πλευρά να ξεκινήσει τον κύκλο άντλησης.
2. Κλείστε τη βαλβίδα απομόνωσης για τον αριστερό σωλήνα κατάθλιψης.
3. Ανοίξτε τη σφαιρική βάνα για τη γραμμή έκπλυσης.
4. Αφήστε την έκπλυση να συνεχιστεί για 1 ... 2 λεπτά.
5. Ανοίξτε τη βαλβίδα απομόνωσης για τον σωλήνα κατάθλιψης στην αριστερή πλευρά.
6. Κλείστε τη σφαιρική βάνα για τη γραμμή έκπλυσης.

8.3 Λειτουργία εκτάκτου ανάγκης

8.3.1 Βλάβη ελέγχου στάθμης

Σε περίπτωση βλάβης του ελέγχου στάθμης, εκκενώστε τη δεξαμενή συλλογής λυμάτων σε χειροκίνητη λειτουργία. Για όλες τις σχετικές πληροφορίες σχετικά με τη χειροκίνητη λειτουργία, ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του διακοπτικού εξοπλισμού.

8.3.2 Βλάβη μονάδας ανύψωσης

Σε περίπτωση βλάβης, η μονάδα ανύψωσης μπορεί να λειτουργήσει σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Η μονάδα ανύψωσης μπορεί να συνεχίσει να λειτουργεί ως σύστημα με μία μόνο αντλία.

Ακολουθήστε αυτά τα σημεία εάν το σύστημα λειτουργεί σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης:

- Κλείστε την είσοδο της αντίστοιχης δεξαμενής διαχωρισμού στερεών και απενεργοποιήστε την αντλία που έχει υποστεί βλάβη μέσω του ηλεκτρικού πίνακα.
- Φροντίστε να λάβετε υπόψη τον τρόπο λειτουργίας της ενεργής αντλίας.

- Η δεξαμενή συλλογής συνεχίζει να γεμίζει κατά τη λειτουργία έκτακτης ανάγκης. Εάν η αντλία αποσυναρμολογηθεί, τα λύματα εκτοπίζονται από τη δεξαμενή συλλογής μέσω του στομίου σύνδεσης.
  Για τη λειτουργία έκτακτης ανάγκης διατίθεται ένα κιτ συντήρησης. Φροντίστε να τοποθετήσετε αμέσως τις πλάκες κάλυψης μετά τη διαδικασία άντλησης.
- Εάν απαιτείται, ανοίξτε το κάλυμμα του κιβωτίου προσαγωγής/διανομέα και χρησιμοποιήστε μια αντλία αυτόματης αναρρόφησης για την άντληση των λυμάτων από τη δεξαμενή συλλογής.
- Οι στερεές ουσίες παραμένουν στη δεξαμενή διαχωρισμού στερεών. Βεβαιωθείτε ότι απορρίπτετε αυτές τις στερεές ουσίες όταν ανοίγετε τη δεξαμενή διαχωρισμού στερεών.

8.3.3 Πλημύρα της μονάδας ανύψωσης (ατύχημα)

Η μονάδα ανύψωσης είναι ανθεκτική σε υπερχειλίσεις και συνεχίζει να λειτουργεί ακόμα και κατά τη διάρκεια της υπερχείλισης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος λόγω επιβλαβούς υγρού!

Σε περίπτωση ατυχήματος, τα συγκεντρωμένα λύματα ρέουν στον χώρο λειτουργίας. Υπάρχει κίνδυνος βακτηριακής μόλυνσης. Ακολουθήστε τα εξής σημεία:

- Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό:
  - Προστατευτική ολόσωμη φόρμα εργασίας μίας χρήσης
  - Στεγανά γυαλιά ασφαλείας
  - Αναπνευστική μάσκα
- Καθαρίζετε και απολυμαίνετε όλο τον εξοπλισμό (π.χ. χειροκίνητη αντλία διαφράγματος, εύκαμπτοι σωλήνες) μετά τη χρήση.
- Απολυμάνετε τη μονάδα ανύψωσης και τον χώρο λειτουργίας.
- Απορρίψτε το νερό έκπλυσης στην αποχέτευση
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη του προστατευτικού ρουχισμού και των υλικών καθαρισμού.
- Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.

9 Θέση εκτός λειτουργίας/αποσυναρμολόγηση

9.1 Εξειδικεύσεις προσωπικού

- Λειτουργία/Έλεγχος: Το προσωπικό γνωρίζει τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος.
- Ηλεκτρολογικές εργασίες: Οι ηλεκτρολογικές εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
  Απαραίτητες γνώσεις: αναγνώριση και πρόληψη των κινδύνων από το ηλεκτρικό ρεύμα
- Εγκατάσταση και αποσυναρμολόγηση: Οι εργασίες σε εγκαταστάσεις αποχέτευσης πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικό.
  Απαιτούμενες γνώσεις: στερέωση της ασφάλειας άνωσης, σύνδεση πλαστικών σωλήνων

9.2 Αρμοδιότητες χρήστη

- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων και τους κανονισμούς ασφαλείας.
- Παρέχετε προστατευτικό εξοπλισμό. Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό φορά προστατευτικό εξοπλισμό.
- Αερίζετε τους κλειστούς χώρους.
- Σε κλειστούς χώρους ή κτίρια μπορεί να συσσωρευτούν τοξικά ή ασφυξιογόνα αέρια. Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό (π.χ. ανιχνευτή αερίου). Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.
- Μην εργάζεστε μόνοι σε κλειστούς χώρους. Αυτές οι εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται με τη βοήθεια ενός δεύτερου ατόμου.
- Τηρείτε τους κανονισμούς για την εργασία κάτω από αιωρούμενα φορτία κατά τη χρήση εξοπλισμού ανύψωσης.

9.3 Θέση εκτός λειτουργίας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος από καυτές επιφάνειες!

Κατά τη λειτουργία, το περίβλημα του κινητήρα μπορεί να αναπτύξει πολύ υψηλή θερμοκρασία. Σε περίπτωση επαφής, υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος του δέρματος.

- Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος αφού τον απενεργοποιήσετε.

Για να θέσετε σωστά εκτός λειτουργίας τη μονάδα ανύψωσης, αδειάστε πλήρως τις δύο δεξαμενές διαχωρισμού στερεών. Πρέπει να πραγματοποιήσετε δύο πλήρεις κύκλους λειτουργίας της αντλίας.

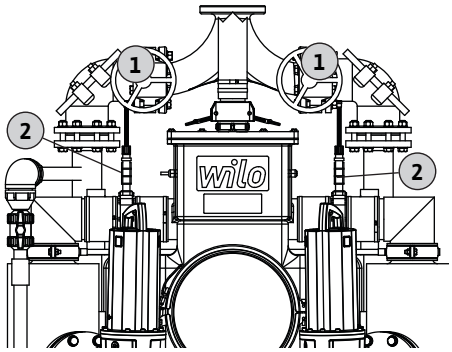

Fig. 21: Επισκόπηση των βαλβίδων απομόνωσης

1	Βαλβίδα απομόνωσης για τον σωλήνα κατάθλιψης
2	Βαλβίδα απομόνωσης για τη δεξαμενή διαχωρισμού στερεών

1. Περιμένετε μέχρι να ξεκινήσει η πρώτη διαδικασία άντλησης και κλείστε τη βαλβίδα απομόνωσης για τη δεξαμενή διαχωρισμού στερεών που αντιστοιχεί στην ενεργή αντλία.
2. Περιμένετε μέχρι να ξεκινήσει η δεύτερη διαδικασία άντλησης και κλείστε αμέσως τη βαλβίδα απομόνωσης στον σωλήνα εισόδου μόλις τεθεί σε λειτουργία η αντλία.
3. Θέστε τον ηλεκτρικό πίνακα σε λειτουργία Standby.
4. Απενεργοποιήστε το σύστημα από τον γενικό διακόπτη. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Φροντίστε η μονάδα να μην ενεργοποιηθεί απροσδόκητα.**
5. Κλείστε τη βαλβίδα απομόνωσης στην πλευρά κατάθλιψης.
6. Η μονάδα ανύψωσης είναι έτοιμη για αφαίρεση, συντήρηση και αποθήκευση.
   ► Η μονάδα ανύψωσης έχει πλέον τεθεί εκτός λειτουργίας.

Εάν η μονάδα ανύψωσης παροπλιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, πραγματοποιείτε τακτικά (ανά τρίμηνο) έλεγχο λειτουργίας. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πραγματοποιήστε τον έλεγχο λειτουργίας όπως περιγράφεται στην ενότητα "Αρχική θέση σε λειτουργία".**

9.4 Απομάκρυνση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος λόγω επιβλαβούς υγρού!

Σε περίπτωση ατυχήματος, τα συγκεντρωμένα λύματα ρέουν στον χώρο λειτουργίας. Υπάρχει κίνδυνος βακτηριακής μόλυνσης. Ακολουθήστε τα εξής σημεία:

- Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό:
  - Προστατευτική ολόσωμη φόρμα εργασίας μίας χρήσης
  - Στεγανά γυαλιά ασφαλείας
  - Αναπνευστική μάσκα
- Καθαρίζετε και απολυμαίνετε όλο τον εξοπλισμό (π.χ. χειροκίνητη αντλία διαφράγματος, εύκαμπτοι σωλήνες) μετά τη χρήση.
- Απολυμάνετε τη μονάδα ανύψωσης και τον χώρο λειτουργίας.
- Απορρίψτε το νερό έκπλυσης στην αποχέτευση
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη του προστατευτικού ρουχισμού και των υλικών καθαρισμού.
- Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας!

Η λανθασμένη συμπεριφορά κατά τη διάρκεια ηλεκτρολογικών εργασιών οδηγεί σε θάνατο από ηλεκτροπληξία.

- Οι ηλεκτρολογικές εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω εκτέλεσης εργασιών χωρίς δεύτερο άτομο!

Η εκτέλεση εργασιών σε θαλάμους, στενά δωμάτια και σε χώρους με κίνδυνο πτώσης μπορεί να είναι επικίνδυνη. Μην εκτελείτε οποιαδήποτε εργασία μόνοι σας.

- Αυτές οι εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται με τη βοήθεια ενός δεύτερου ατόμου.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος από καυτές επιφάνειες!

Κατά τη λειτουργία, το περίβλημα του κινητήρα μπορεί να αναπτύξει πολύ υψηλή θερμοκρασία. Σε περίπτωση επαφής, υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος του δέρματος.

- Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος αφού τον απενεργοποιήσετε.

✓ Η μονάδα ανύψωσης έχει παροπλιστεί.
✓ Χρησιμοποιείται προστατευτικός εξοπλισμός.
✓ Όλες οι βαλβίδες απομόνωσης είναι κλειστές.
✓ Οι δεξαμενές διαχωρισμού στερεών έχουν καθαριστεί.
✓ Η δεξαμενή συλλογής και το κιβώτιο προσαγωγής/ο διανομέας έχουν καθαριστεί.
✓ Η σωλήνωση και οι σφαιρικοί πλωτήρες φραγής έχουν καθαριστεί με έκπλυση της μονάδας ανύψωσης.

1. Εκτελέστε τις εργασίες συντήρησης. Ανατρέξτε στην ενότητα "Συντήρηση και επισκευή".
2. Ανοίξτε τις βαλβίδες απομόνωσης για τις δεξαμενές διαχωρισμού στερεών και στην πλευρά της κατάθλιψης. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Κρατήστε κλειστή τη βαλβίδα απομόνωσης στην είσοδο.**
3. Αφαιρέστε το κάλυμμα από το κιβώτιο προσαγωγής/διανομέα.
4. Επανεκκινήστε το σύστημα: Ενεργοποιήστε τον ηλεκτρικό πίνακα και εκκινήστε την "Αυτόματη" λειτουργία.
5. Γεμίστε τη δεξαμενή συλλογής με καθαρό νερό χρησιμοποιώντας ένα λάστιχο μέσω του διανομέα.
6. Θέστε το σύστημα εκτός λειτουργίας όπως περιγράφεται στην ενότητα "Τερματισμός λειτουργίας". Ξεπλύνετε τη μονάδα ανύψωσης με δύο κύκλους άντλησης.
7. Αφαιρέστε το λάστιχο νερού και τοποθετήστε το κάλυμμα στο κιβώτιο προσαγωγής/διανομέα.
8. Αφαιρέστε τη σύνδεση εισόδου: Χαλαρώστε τη φλαντζωτή σύνδεση.
9. Αφαιρέστε τη σύνδεση σωλήνα κατάθλιψης: Χαλαρώστε τη φλαντζωτή σύνδεση.
10. Αφαιρέστε τη σύνδεση εξαερισμού: Αφαιρέστε τον σωλήνα εξαερισμού.
11. Αποσυνδέστε τα καλώδια της αντλίας και το καλώδιο του αισθητήρα.
12. Χαλαρώστε την αγκύρωση στο δάπεδο.
13. Σηκώστε προσεκτικά τη μονάδα ανύψωσης σηκώνοντάς την μέσα από τις σωληνώσεις.
14. Καθαρίστε και απολυμάνετε σχολαστικά το εξωτερικό της μονάδας ανύψωσης.
15. Καθαρίστε, απολυμάνετε και σφραγίστε καλά όλα τα στόμια σύνδεσης.
16. Καθαρίστε και απολυμάνετε την περιοχή εργασίας.
    ► Η μονάδα ανύψωσης έχει αποσυναρμολογηθεί.

9.5 Καθαρισμός και απολύμανση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος λόγω επιβλαβών υγρών!

Απολυμάνετε τη μονάδα ανύψωσης μετά την αποσυναρμολόγηση. Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό κατά τον καθαρισμό:

- Στεγανά γυαλιά ασφαλείας
- Αναπνευστική μάσκα
- Γάντια ασφάλειας
  - Αυτός ο προστατευτικός εξοπλισμός είναι ο απαραίτητος βασικός εξοπλισμός.
  - Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.

✓ Η μονάδα ανύψωσης έχει αποσυναρμολογηθεί.

✓ Ο διακοπτικός εξοπλισμός είναι συσκευασμένος με υδατοστεγή τρόπο.

✓ Το νερό πλυσίματος διοχετεύεται στην αποχέτευση σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

✓ Διατίθεται απολυμαντικό που συμμορφώνεται με τους κανονισμούς του εργοστασίου. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Τηρείτε τις προδιαγραφές χρήσης του κατασκευαστή.**

1. Ξεπλύνετε τη μονάδα ανύψωσης με καθαρό νερό από πάνω μέχρι κάτω.
2. Ανοίξτε και ξεπλύνετε το άνοιγμα επιθεώρησης στη δεξαμενή συλλογής.
3. Ξεπλύνετε την εσωτερική πλευρά όλων των στομίων σύνδεσης.
4. Ξεπλύνετε όλη τη βρωμιά που έχει παραμείνει στο δάπεδο και απορρίψτε την στην αποχέτευση.
5. Αφήστε τη μονάδα ανύψωσης να στεγνώσει.
6. Κλείστε ξανά το άνοιγμα επιθεώρησης στη δεξαμενή συλλογής και στη βαλβίδα αντεπιστροφής.

10 Συντήρηση και επισκευή

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας!

Η λανθασμένη συμπεριφορά κατά τη διάρκεια ηλεκτρολογικών εργασιών οδηγεί σε θάνατο από ηλεκτροπληξία.

- Οι ηλεκτρολογικές εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης λόγω δυνητικά εκρηκτικής ατμόσφαιρας στη δεξαμενή συλλογής!

Ενδέχεται να υπάρχει εκρηκτική ατμόσφαιρα στη δεξαμενή συλλογής. Κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης υπάρχει κίνδυνος έκρηξης. Ακολουθήστε τα παρακάτω σημεία:

- Μια δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα, ζώνη 2, ισχύει σε ακτίνα 1 m γύρω από τον σωλήνα εξαερισμού. Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.
- Κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης, βεβαιωθείτε ότι ο αέρας στον χώρο λειτουργίας θα ανανεώνεται οκτώ (8) φορές ανά ώρα.

Οι εργασίες συντήρησης και επισκευής πρέπει να πραγματοποιούνται **μόνο** από εξειδικευμένο προσωπικό (π.χ. Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών). Τηρείτε το πρότυπο EN 12056-4 για τα διαστήματα συντήρησης:

- ¼ έτους για λειτουργία σε εμπορικό περιβάλλον
- ½ έτους για πολυκατοικίες
- Ένα έτος για μονοκατοικίες

Μετά από 3 μήνες

- Ελέγξτε οπτικά τον σωλήνα εισόδου και, εάν είναι απαραίτητο, καθαρίστε τον.

Μετά από 6 μήνες

- Ελέγξτε τη στεγανότητα των συνδέσεων.
- Καθαρίστε τη δεξαμενή συλλογής και τον αγωγό υπερχείλισης. Εάν παρατηρούνται τακτικά υπερχειλίσεις, φροντίστε να καθαρίζετε τον αγωγό υπερχείλισης σε μηνιαία βάση.

Μετά από 1 έτος

- Καθαρίστε τις δεξαμενές διαχωρισμού στερεών και τα φίλτρα.

Μετά από 2 έτη

- Αλλάξτε το λάδι της αντλίας λυμάτων. Εάν χρησιμοποιείτε ευθύγραμμο ηλεκτρόδιο για την παρακολούθηση του θαλάμου στεγανοποίησης, αλλάξτε το λάδι στον θάλαμο στεγανοποίησης σύμφωνα με την ένδειξη.

Καταγράφετε όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής σε ένα αρχείο καταγραφής. Το αρχείο ιστορικού πρέπει να υπογράφεται από το εξειδικευμένο προσωπικό και τον χρήστη.

Πραγματοποιήστε μια δοκιμαστική λειτουργία μετά τις εργασίες συντήρησης.

10.1 Γενική επισκευή

Κατά τη διάρκεια της γενικής επισκευής ελέγχονται για φθορές και βλάβες τα έδρανα του κινητήρα, οι τσιμούχες στεγανοποίησης του άξονα, οι στεγανοποιητικοί δακτύλιοι και τα καλώδια σύνδεσης. Τα χαλασμένα εξαρτήματα αντικαθίστανται από γνήσια ανταλλακτικά. Έτσι διασφαλίζεται ότι η λειτουργία είναι σωστή.

Η γενική επισκευή πραγματοποιείται από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.

10.2 Εξειδίκευση προσωπικού

- Ηλεκτρολογικές εργασίες: Οι ηλεκτρολογικές εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
  Απαραίτητες γνώσεις: αναγνώριση και πρόληψη των κινδύνων από το ηλεκτρικό ρεύμα
- Εργασίες συντήρησης: Οι εργασίες σε μονάδες ανύψωσης πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικό.
  Απαιτούμενες γνώσεις: εγκατάσταση αποχέτευσης
- Εργασίες ανύψωσης: Οι εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικό.
  Απαραίτητες γνώσεις: χρήση εξαρτημάτων ανύψωσης, ιμάντων ανύψωσης και σημείων πρόσδεσης
- Εκτελείτε μόνο τις εργασίες συντήρησης που αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται από δύο άτομα.

10.3 Αρμοδιότητες χρήστη

- Παρέχετε προστατευτικό εξοπλισμό. Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό φορά προστατευτικό εξοπλισμό.
- Συλλέγετε τα χρησιμοποιημένα υγρά λειτουργίας σε κατάλληλες δεξαμενές.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη των υγρών λειτουργίας.
- Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά εξαρτήματα του κατασκευαστή. Η χρήση μη αυθεντικών εξαρτημάτων απαλλάσσει τον κατασκευαστή από κάθε ευθύνη.
- Παρέχετε τα απαραίτητα εργαλεία.
- Κατά τη χρήση εύφλεκτων διαλυτών και καθαριστικών, απαγορεύονται το άναμμα φωτιάς, οι γυμνές φλόγες και το κάπνισμα.
- Καταγράψτε όλες τις εργασίες συντήρησης σε ένα πρωτόκολλο επιθεώρησης.

10.4 Βασικά εργαλεία

- Δυναμόκλειδο ¼", 1–25 Nm
  - Καστάνια: 7 / 10 / 13 mm
  - Καστάνια για Άλεν: 6 mm
- Δυναμόκλειδο 3/8", 10–100 Nm
  - Καστάνια: 19 / 24 / 30 mm
- Γερμανικό ή πολύγωνο κλειδί με άνοιγμα κλειδιού 19, 22, 24 και 30 mm
- Σετ πένσες

10.5 Υγρό λειτουργίας

Ποσότητες πλήρωσης

Τύπος κινητήρα	Χώρος κινητήρα	Θάλαμος στεγανοποίησης	Θάλαμος στεγανοποίησης
	Παραφινέλαιο	**Παραφινέλαιο**	**P35**
P13.1	–	1100 ml (37 US.fl.oz.)	–
P13.2	–	1100 ml (37 US.fl.oz.)	–
FK17.1–.../8KEx	6.000 ml (203 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–

Τύπος κινητήρα	Χώρος κινητήρα	Θάλαμος στεγανοποίησης	Θάλαμος στεγανοποίησης
FK17.1-.../12KEx	5.200 ml (176 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK17.1-.../16KEx	7.000 ml (237 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK 202.../12	6.600 ml (223 US.fl.oz.)	1.200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FK 202.../17	7.000 ml (237 US.fl.oz.)	1.200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FK 202.../22	6.850 ml (232 US.fl.oz.)	1.200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FKT 20.2.../30G	–	–	11.000 ml (372 US.fl.oz.)

Τύποι λαδιού

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- εγκεκριμένο από Total: Finavestan A 80 B (NSF-H1)

Ψυκτικό μέσο P35

Το ψυκτικό μέσο P35 είναι ένα μείγμα νερού-γλυκόλης με 35% συμπύκνωμα "Fragol Zitrec FC" και 65% πόσιμο νερό. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Για την αναπλήρωση ή την πλήρωση του συστήματος ψύξης, χρησιμοποιείτε μόνο το καθορισμένο συμπύκνωμα στις καθορισμένες αναλογίες.**

Γράσο λίπανσης

Τα παρακάτω γράσα λίπανσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν σύμφωνα με το πρότυπο DIN 51818 / κατηγορία NLGI 3:

- Esso: Unirex N3
- εγκεκριμένο από Tripol: Molub-Alloy-Food Proof 823 FM (USDA-H1)

10.6 Εργασίες συντήρησης

- Εκτελείτε μόνο τις εργασίες συντήρησης που αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Εκτελέστε τις εργασίες συντήρησης σε καθαρό, στεγνό και επαρκώς φωτισμένο χώρο.

10.6.1 Έλεγχος της στεγανότητας των συνδέσεων

Ελέγξτε οπτικά όλες τις συνδέσεις των σωληνώσεων. Εάν διαπιστωθεί διαρροή, φροντίστε να επανασυνδέσετε ή να αντικαταστήσετε άμεσα τις συγκεκριμένες συνδέσεις.

10.6.2 Καθαρισμός του σωλήνα εισόδου, της δεξαμενής συλλογής και του αγωγού υπερχείλισης

Ελέγξτε την είσοδο και, εάν είναι απαραίτητο, καθαρίστε την. Καθαρίστε τη δεξαμενή συλλογής και τον αγωγό υπερχείλισης με την εξής σειρά:

1. Δεξαμενή συλλογής
2. Αγωγός υπερχείλισης
   ► Το νερό που χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό μπορεί να συλλεχθεί στη δεξαμενή συλλογής και να απορριφθεί κατά την επόμενη διαδικασία άντλησης.

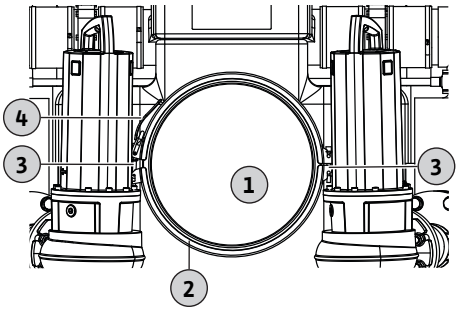

Fig. 22: Καθαρισμός της δεξαμενής συλλογής

1	Κάλυμμα του ανοίγματος επιθεώρησης
2	Σφιγκτήρας
3	Στερέωση του σφιγκτήρα
4	Μοχλός ασφάλισης του σφιγκτήρα

Στην μπροστινή πλευρά της δεξαμενής συλλογής υπάρχει ένα άνοιγμα επιθεώρησης. Μπορείτε να καθαρίσετε τη δεξαμενή συλλογής μέσω αυτού του ανοίγματος.

1. Αποσυνδέστε το εξάρτημα στερέωσης από τον σφιγκτήρα.
2. Ανοίξτε τον σφιγκτήρα και αφαιρέστε το κάλυμμα.
3. Καθαρίστε τη δεξαμενή συλλογής με πίδακα νερού. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Φροντίστε να μην προκαλέσετε ζημιά στους αισθητήρες στάθμης πλήρωσης κατά τις εργασίες καθαρισμού. Μην κατευθύνετε ισχυρό πίδακα νερού απευθείας προς τον αισθητήρα στάθμης.**
4. Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα και στερεώστε το με τον σφιγκτήρα.

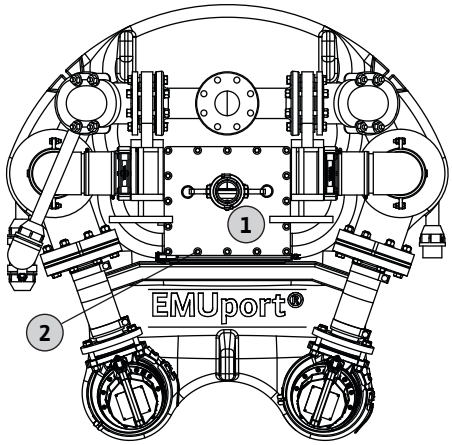

Fig. 23: Καθαρισμός της εισόδου και του αγωγού υπερχείλισης

5. Σφίξτε το εξάρτημα στερέωσης του σφιγκτήρα. **Μέγ. ροπή σύσφιξης: 15 Nm (11,1 ft·lb)**

1	Κάλυμμα του κιβωτίου προσαγωγής/διανομέα
2	Βιδωτή σύνδεση

Το κάλυμμα στο κιβώτιο προσαγωγής/διανομέα μπορεί να αφαιρεθεί για τον καθαρισμό του σωλήνα εισόδου και του αγωγού υπερχείλισης.

1. Χαλαρώστε τις βιδωτές συνδέσεις στο κάλυμμα του διανομέα/κιβωτίου προσαγωγής.
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα.
3. Καθαρίστε την είσοδο με πίδακα νερού.
4. Καθαρίστε το κιβώτιο προσαγωγής/διανομέα και τον αγωγό υπερχείλισης με πίδακα νερού. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Φροντίστε να μην προκαλέσετε ζημιά στους αισθητήρες στάθμης πλήρωσης κατά τις εργασίες καθαρισμού. Μην κατευθύνετε ισχυρό πίδακα νερού απευθείας προς τον αισθητήρα στάθμης.**
5. Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα και βιδώστε τις βίδες. **Μέγ. ροπή σύσφιξης: 9 Nm (6,6 ft·lb)**

10.6.3 Καθαρισμός των δεξαμενών διαχωρισμού στερεών

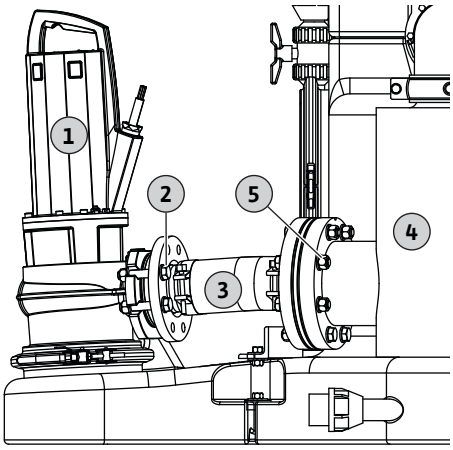

Fig. 24: Καθαρισμός των δεξαμενών διαχωρισμού στερεών

1	Αντλία λυμάτων
2	Βιδωτή σύνδεση στη σύνδεση κατάθλιψης της αντλίας λυμάτων
3	Είσοδος αντλίας με φίλτρο
4	Δεξαμενή διαχωρισμού στερεών
5	Βιδωτή σύνδεση στη δεξαμενή διαχωρισμού στερεών

Κάθε δεξαμενή διαχωρισμού στερεών είναι συναρμολογημένη με φίλτρο. Είναι απαραίτητο να καθαρίζετε τα φίλτρα τακτικά. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Φροντίστε να συλλέγετε και να απορρίπτετε σωστά το νερό που χρησιμοποιείται για την έκπλυση των φίλτρων και τον καθαρισμό των δεξαμενών διαχωρισμού στερεών.**

1. Χαλαρώστε τη βιδωτή σύνδεση στη σύνδεση κατάθλιψης της αντλίας λυμάτων.
2. Χαλαρώστε τη βιδωτή σύνδεση στη δεξαμενή διαχωρισμού στερεών.
3. Αφαιρέστε τη σύνδεση κατάθλιψης της αντλίας από τη σωλήνωση.
4. Αφαιρέστε το φίλτρο από το στόμιο σύνδεσης της δεξαμενής διαχωρισμού στερεών.
5. Χρησιμοποιήστε πίδακα νερού για να καθαρίσετε τη δεξαμενή διαχωρισμού στερεών, τη σύνδεση κατάθλιψης της αντλίας και το φίλτρο. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη συλλογή των λυμάτων και τη διοχέτευσή τους στο σύστημα αποχέτευσης.**
6. Αφαιρέστε τον σφαιρικό πλωτήρα φραγής από τη δεξαμενή διαχωρισμού στερεών και ελέγξτε την για τυχόν ζημιές. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Ένας ελαττωματικος σφαιρικός πλωτήρας φραγής προκαλεί δυσλειτουργίες κατά τη λειτουργία.** Αντικαταστήστε τον σφαιρικό πλωτήρα φραγής αν:
   Η σφαιροειδής βαλβίδα έχει ελλιπή στρογγυλότητα.
   Υπάρχει νερό μέσα στη σφαιροειδή βαλβίδα.
   Υπάρχουν εσοχές από το σετ τσιμουχών.
7. Τοποθετήστε ξανά το φίλτρο στο στόμιο σύνδεσης της δεξαμενής διαχωρισμού στερεών.
8. Τοποθετήστε ξανά τη σύνδεση κατάθλιψης της αντλίας στη σωλήνωση μεταξύ της δεξαμενής διαχωρισμού στερεών και της αντλίας λυμάτων.
9. Στερεώστε τη σωλήνωση στη δεξαμενή διαχωρισμού στερεών και στη σύνδεση κατάθλιψης της αντλίας λυμάτων με τις βιδωτές συνδέσεις. **Μέγ. ροπή σύσφιξης: 45 Nm (33,2 ft·lb)**

10.6.4 Αντικατάσταση των υγρών λειτουργίας της αντλίας λυμάτων

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από υγρό υπό πίεση!

Μπορεί να υπάρχει υψηλή πίεση στον κινητήρα! Αυτή η πίεση απελευθερώνεται όταν αφαιρεθούν οι βιδωτές τάπες. Εάν οι βιδωτές τάπες δεν αφαιρεθούν προσεκτικά, υπάρχει κίνδυνος να εκτιναχθούν με μεγάλη ταχύτητα. Λόγω της υψηλής πίεσης, μπορεί επίσης να εκτοξευτεί καυτό υγρό λειτουργίας. Ακολουθήστε τα παρακάτω σημεία:

- Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό.
- Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Ακολουθήστε τη σειρά των βημάτων εργασίας.
- Αφαιρέστε αργά τις βιδωτές τάπες. Εάν κατά την αφαίρεση των βιδωτών ταπών απελευθερωθεί πίεση (ήχος συριγμού ή σφυρίγματος), διακόψτε αμέσως την εργασία!
- Μόλις απελευθερωθεί η πίεση, αφαιρέστε πλήρως τα πώματα.

Φροντίστε να αντικαταστήσετε το προδιαγραφόμενο υγρό λειτουργίας, ανάλογα με τον τύπο του κινητήρα. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ανατρέξτε στην πινακίδα ονομαστικών τιμών της αντλίας για τον τύπο του κινητήρα.**

EMUport CORE με κινητήρα P 13

Ο θάλαμος στεγανοποίησης διαθέτει οπή για την αποστράγγιση και την πλήρωση.

S	Οπή αποστράγγισης και πλήρωσης θαλάμου στεγανοποίησης

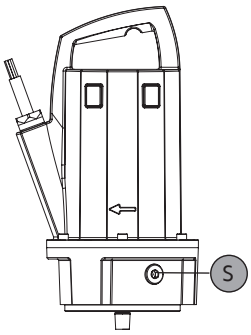

Fig. 25: Κινητήρας P 13

1. Τοποθετήστε μια λεκάνη συλλογής κάτω από τη βίδα αποστράγγισης.
2. Ξεβιδώστε προσεκτικά και αργά τη βιδωτή τάπα. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Το υγρό λειτουργίας μπορεί να βρίσκεται υπό πίεση. Αυτό μπορεί να προκαλέσει την εκτίναξη της βίδας με ταχύτητα.**
3. Αποστραγγίστε το υγρό λειτουργίας στη λεκάνη συλλογής.
4. Ξεπλύνετε τον θάλαμο στεγανοποίησης με καθαριστικό μέσο.
5. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη του υγρού λειτουργίας.
6. Γεμίστε το καινούργιο υγρό λειτουργίας από το άνοιγμα της βιδωτής τάπας. Λάβετε υπόψη τα συνιστώμενα υγρά λειτουργίας και τις αντίστοιχες ποσότητες πλήρωσης.
7. Καθαρίστε τη βιδωτή τάπα, αντικαταστήστε τη στεγανοποίηση και ξαναβιδώστε την.

EMUport CORE με κινητήρα FK 17

Ο θάλαμος στεγανοποίησης και ο χώρος κινητήρα διαθέτουν από μία οπή για αποστράγγιση και πλήρωση.

S	Οπή αποστράγγισης και πλήρωσης θαλάμου στεγανοποίησης
M	Οπή αποστράγγισης και πλήρωσης χώρου κινητήρα

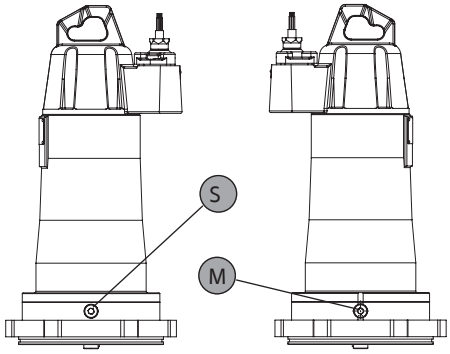

Fig. 26: Κινητήρας FK 17.1

1. Τοποθετήστε μια λεκάνη συλλογής κάτω από τη βίδα αποστράγγισης.
2. Ξεβιδώστε προσεκτικά και αργά τη βιδωτή τάπα. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Το υγρό λειτουργίας μπορεί να βρίσκεται υπό πίεση. Αυτό μπορεί να προκαλέσει την εκτίναξη της βίδας με ταχύτητα.**
3. Αποστραγγίστε το υγρό λειτουργίας στη λεκάνη συλλογής.
4. Ξεπλύνετε τον χώρο κινητήρα και τον θάλαμο στεγανοποίησης με καθαριστικό μέσο.
5. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη του υγρού λειτουργίας.
6. Γεμίστε καινούργιο υγρό λειτουργίας από το άνοιγμα για τη βιδωτή τάπα. Λάβετε υπόψη τα συνιστώμενα υγρά λειτουργίας και τις αντίστοιχες ποσότητες πλήρωσης.
7. Καθαρίστε τη βιδωτή τάπα, αντικαταστήστε τη στεγανοποίηση και ξαναβιδώστε την.

EMUport CORE με κινητήρα FK 202

Ο θάλαμος στεγανοποίησης και ο χώρος κινητήρα διαθέτουν από μία οπή αποστράγγισης και μία οπή πλήρωσης.

M–	Οπή αποστράγγισης χώρου κινητήρα
M+	Οπή πλήρωσης χώρου κινητήρα
Vm	Εξαερισμός χώρου κινητήρα

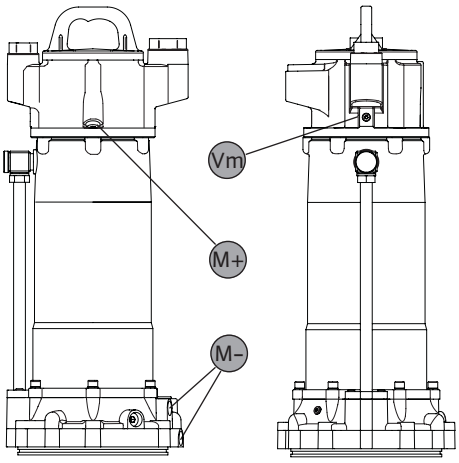

Fig. 27: Αλλαγή λαδιού στον χώρο κινητήρα FK 202

S–	Οπή αποστράγγισης θαλάμου στεγανοποίησης
S+	Οπή πλήρωσης θαλάμου στεγανοποίησης
Vs	Εξαερισμός θαλάμου στεγανοποίησης

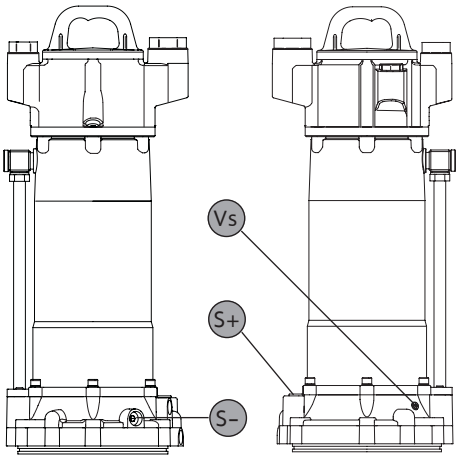

Fig. 28: Αλλαγή λαδιού στον θάλαμο στεγανοποίησης FK 202

1. Τοποθετήστε μια λεκάνη συλλογής κάτω από τη βίδα αποστράγγισης.
2. Ξεβιδώστε προσεκτικά και αργά τη βιδωτή τάπα της οπής αποστράγγισης. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Το υγρό λειτουργίας μπορεί να βρίσκεται υπό πίεση. Αυτό μπορεί να προκαλέσει την εκτίναξη της βίδας με ταχύτητα.**
3. Ξεβιδώστε τη βιδωτή τάπα από την οπή πλήρωσης. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κατά την αλλαγή λαδιού στον χώρο κινητήρα, βεβαιωθείτε ότι ξεβιδώνετε τη βίδα εξαερισμού (Vm).**
4. Αποστραγγίστε το υγρό λειτουργίας στη λεκάνη συλλογής.
5. Ξεπλύνετε τον χώρο κινητήρα και τον θάλαμο στεγανοποίησης με καθαριστικό μέσο.
6. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη του υγρού λειτουργίας.
7. Καθαρίστε τη βιδωτή τάπα της οπής αποστράγγισης, αντικαταστήστε τη στεγανοποίηση και βιδώστε το ξανά.
8. Γεμίστε καινούργιο υγρό λειτουργίας από το άνοιγμα της οπής πλήρωσης. Λάβετε υπόψη τα συνιστώμενα υγρά λειτουργίας και τις αντίστοιχες ποσότητες πλήρωσης.
9. Καθαρίστε τη βιδωτή τάπα της οπής πλήρωσης, αντικαταστήστε τη στεγανοποίηση και βιδώστε την ξανά. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Μετά την αλλαγή λαδιού στον χώρο κινητήρα, σφίξτε ξανά τη βίδα εξαέρωσης (Vm).**

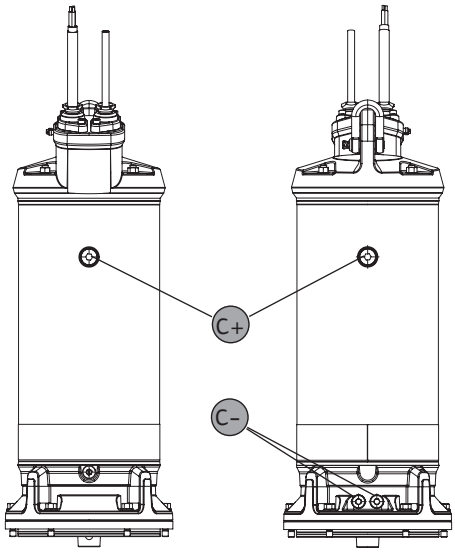

Fig. 29: Κινητήρας FKT 20.2

EMUport CORE με κινητήρα FKT 20.2

Ο κινητήρας διαθέτει σύστημα ψύξης. Το σύστημα ψύξης είναι γεμάτο με υγρό λειτουργίας P35. Το σύστημα ψύξης διαθέτει δύο οπές αποστράγγισης και δύο οπές πλήρωσης.

C–	Οπή αποστράγγισης συστήματος ψύξης
C+	Οπή πλήρωσης συστήματος ψύξης

1. Τοποθετήστε μια λεκάνη συλλογής κάτω από τη βίδα αποστράγγισης.
2. Ξεβιδώστε προσεκτικά και αργά τη βιδωτή τάπα της οπής αποστράγγισης. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Το υγρό λειτουργίας μπορεί να βρίσκεται υπό πίεση. Αυτό μπορεί να προκαλέσει την εκτίναξη της βίδας με ταχύτητα.**
3. Ξεβιδώστε τη βιδωτή τάπα από την οπή πλήρωσης.
4. Αποστραγγίστε το υγρό λειτουργίας στη λεκάνη συλλογής.
5. Ξεπλύνετε το σύστημα ψύξης με καθαριστικό μέσο.
6. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη του υγρού λειτουργίας.
7. Καθαρίστε τη βιδωτή τάπα της οπής αποστράγγισης, αντικαταστήστε τη στεγανοποίηση και βιδώστε το ξανά.
8. Γεμίστε καινούργιο υγρό λειτουργίας από το άνοιγμα της οπής πλήρωσης. Λάβετε υπόψη τα συνιστώμενα υγρά λειτουργίας και τις αντίστοιχες ποσότητες πλήρωσης.
9. Καθαρίστε τη βιδωτή τάπα της οπής πλήρωσης, αντικαταστήστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης και βιδώστε την ξανά.

10.6.5 Αφαίρεση της αντλίας λυμάτων

Για να αφαιρέσετε την αντλία λυμάτων για συντήρηση ή επισκευή, ακολουθήστε τα εξής βήματα:

- Ακολουθήστε τις οδηγίες λειτουργίας και εγκατάστασης για τις αντλίες λυμάτων.
- Στηρίξτε και ανυψώστε την αντλία χρησιμοποιώντας τη λαβή. Συνδέστε τον ιμάντα ανύψωσης στη λαβή ως σημείο πρόσδεσης.

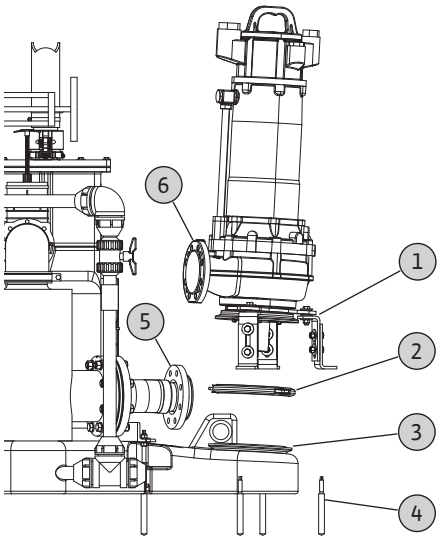

Fig. 30: Αφαίρεση αντλιών λυμάτων

1	Βραχίονας στήριξης αντλίας
2	Σφιγκτήρας
3	Φλάντζα ανοίγματος δεξαμενής συλλογής
4	Συγκολλημένο αγκύριο
5	Φλάντζα σωλήνωσης
6	Σύνδεση κατάθλιψης αντλίας με φλάντζα

1. Χαλαρώστε και αφαιρέστε τις βιδωτές συνδέσεις στη σύνδεση κατάθλιψης της αντλίας λυμάτων.
2. Χαλαρώστε το εξάρτημα στερέωσης σφιγκτήρα.
3. Ανοίξτε και αφαιρέστε τον σφιγκτήρα.
4. Για αντλίες χωρίς βραχίονες στήριξης, ανασηκώστε την αντλία από τη λαβή για να την αφαιρέσετε.
   Για αντλίες με βραχίονες στήριξης που είναι στερεωμένοι στο δάπεδο, χαλαρώστε και αφαιρέστε τα παξιμάδια των βιδών για τη στερέωση στο δάπεδο. Ανασηκώστε την αντλία από τη χειρολαβή για να την αφαιρέσετε.
   ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Στηρίξτε και ανασηκώστε την αντλία χρησιμοποιώντας τη λαβή. Συνδέστε το εξάρτημα ανύψωσης στη λαβή ως σημείο πρόσδεσης.
   ► Οι αντλίες λυμάτων έχουν αφαιρεθεί.

11 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση

- Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό είναι εκπαιδευμένο να εκτελεί τις καθορισμένες εργασίες.
- Τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν είναι αποσυνδεδεμένο από το δίκτυο κεντρικής παροχής ρεύματος. Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί κατά λάθος.
- Οι μη εγκεκριμένες τροποποιήσεις στη μονάδα ανύψωσης απαλλάσσουν τον κατασκευαστή από κάθε ευθύνη.

Επισκόπηση πιθανών βλαβών

Βλάβη	Αιτία και λύση
Η μονάδα ανύψωσης δεν πραγματοποιεί άντληση	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Η ογκομετρική παροχή είναι πολύ χαμηλή	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13

Η κατανάλωση ρεύματος είναι πολύ υψηλή	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Το μανομετρικό ύψος αντλίας είναι πολύ μικρό	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Η μονάδα ανύψωσης λειτουργεί με κραδασμούς / κάνει δυνατό θόρυβο	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

Πιθανές αιτίες και αντίστοιχη λύση

1. Είσοδος ή πτερωτή φραγμένη
   ⇒ Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών για την αφαίρεση των επικαθίσεων από τον σωλήνα εισόδου, τη δεξαμενή ή/και την αντλία.
2. Λανθασμένη φορά περιστροφής
   ⇒ Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών για τη αντιμετάθεση των δύο φάσεων της παροχής ρεύματος.
3. Φθορά εσωτερικών εξαρτημάτων (π.χ. πτερωτή, ρουλεμάν)
   ⇒ Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών για την αντικατάσταση των φθαρμένων εξαρτημάτων.
4. Τάση λειτουργίας πολύ χαμηλή
   ⇒ Η σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος πρέπει να ελέγχεται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
5. Λειτουργία με δύο φάσεις
   ⇒ Η ελαττωματική ασφάλεια πρέπει να αντικαθίσταται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
   ⇒ Η σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος πρέπει να ελέγχεται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
6. Αποτυχία εκκίνησης του κινητήρα λόγω ανεπαρκούς τάσης
   ⇒ Η σύνδεση με την κεντρική παροχή ρεύματος πρέπει να ελέγχεται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
7. Ελάττωμα στην περιέλιξη κινητήρα ή στο ηλεκτρικό καλώδιο
   ⇒ Ο κινητήρας και η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να ελεγχθούν από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.
8. Βαλβίδα αντεπιστροφής φραγμένη
   ⇒ Η βαλβίδα αντεπιστροφής πρέπει να καθαριστεί από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.
9. Στάθμη νερού στη δεξαμενή πολύ χαμηλή
   ⇒ Ο πελάτης πρέπει να ελέγξει τη διάταξη ελέγχου στάθμης και, εάν χρειάζεται, να την αντικαταστήσει.
10. Πομπός σήματος της διάταξης ελέγχου στάθμης ελαττωματικός
    ⇒ Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών πρέπει να ελέγξει τον πομπό σήματος και, εάν χρειάζεται, να τον αντικαταστήσει.
11. Η συρόμενη βαλβίδα στον σωλήνα κατάθλιψης δεν είναι ανοικτή ή δεν είναι επαρκώς ανοικτή
    ⇒ Ανοίξτε πλήρως τη συρόμενη βαλβίδα.
12. Μη επιτρεπόμενη ποσότητα αέρα ή αερίου στο υγρό
    ⇒ Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.
13. Ελάττωμα στο ακτινικό ρουλεμάν του κινητήρα
    ⇒ Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.
14. Δονήσεις που οφείλονται στο σύστημα
    ⇒ Ελέγξτε τις ελαστικές συνδέσεις της σωλήνωσης και, εάν χρειάζεται, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.
15. Η επιτήρηση θερμοκρασίας περιέλιξης απενεργοποιήθηκε λόγω υπερβολικά υψηλής θερμοκρασίας περιέλιξης
    ⇒ Ο κινητήρας επανενεργοποιείται αυτόματα αφού κρυώσει η περιέλιξη.
    ⇒ Σε περίπτωση συχνής απενεργοποίησης της επιτήρησης θερμοκρασίας περιέλιξης, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.
16. Η ηλεκτρονική προστασία του κινητήρα ενεργοποιήθηκε
    ⇒ Η ονομαστική ένταση ρεύματος είναι υψηλότερη από την επιτρεπόμενη, επαναφέρετε την προστασία του κινητήρα χρησιμοποιώντας το κουμπί επαναφοράς στον ηλεκτρικό πίνακα.
    ⇒ Σε περίπτωση συχνής απενεργοποίησης της ηλεκτρονικής προστασίας του κινητήρα, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.

Τμήμα εξυπηρέτησης πελατών

Εάν τα σημεία που αναφέρονται εδώ δεν αποκαταστήσουν τη βλάβη, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών. Η χρήση του Τμήματος Εξυπηρέτησης Πελατών ενδέχεται

να επιφέρει κόστος. Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών για περισσότερες πληροφορίες.

11.1 Ανταλλακτικά

Παραγγείλετε ανταλλακτικά από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών. Για την αποφυγή αιτημάτων επιστροφής και λανθασμένων παραγγελιών, αναφέρετε πάντα τον αριθμό σειράς ή τον κωδικό προϊόντος. **Ενδέχεται να υπάρξουν αλλαγές χωρίς προειδοποίηση.**

12 Απόρριψη

12.1 Προστατευτικός εξοπλισμός

Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη του φθαρμένου προστατευτικού ρουχισμού.

12.2 Υγρά λειτουργίας

- Συλλέγετε τα υγρά λειτουργίας σε ειδικές δεξαμενές.
- Καθαρίστε αμέσως το υγρό που έχει διαρρεύσει.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη των υγρών λειτουργίας.

12.3 Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων

Για να αποφύγετε βλάβες στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη υγεία, φροντίστε να απορρίπτετε και να ανακυκλώνετε σωστά αυτό το προϊόν.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην απορρίπτετε το προϊόν στα οικιακά απορρίμματα!

Αυτό το σύμβολο σημαίνει ότι το προϊόν δεν πρέπει να απορρίπτεται στα οικιακά απορρίμματα. Το σύμβολο αναγράφεται στο προϊόν ή στη συσκευασία.

Για τη σωστή απόρριψη του προϊόντος, ακολουθήστε τα παρακάτω σημεία:

- Επιστρέφετε το προϊόν μόνο στα προβλεπόμενα και επιτρεπόμενα σημεία συλλογής.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς.

Συμβουλευτείτε τον τοπικό δήμο, τον πλησιέστερο χώρο απόρριψης αποβλήτων ή τον έμπορο λιανικής πώλησης για τη σωστή απόρριψη. Για πρόσθετες πληροφορίες αναφορικά με την ανακύκλωση, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα http://www.wilo-recycling.com.

13 Παράρτημα

13.1 Προτάσεις σχετικά με τον θάλαμο αντλίας

Πίνακας συνδέσεων

Συνιστάται η χρήση πίνακα συνδέσεων στον τοίχο του σκυροδετημένου θαλάμου αντλίας. Η καλωδίωση μεταξύ των διατάξεων στον θάλαμο αντλίας και του πίνακα ελέγχου μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω αυτού του πίνακα συνδέσεων, για εύκολη αντικατάσταση και συντήρηση.

Ελάχιστη διάμετρος του θαλάμου αντλίας

Ελάχιστη διάμετρος του σκυροδετημένου θαλάμου αντλίας:

- 1500 mm για EMUport CORE 20.2
- 1600 mm για EMUport CORE 20.2 με αντλίες Rexa SUPRA
- 2000 mm για EMUport CORE 45.2 και 60.2

Εξαερισμός και φωτισμός

Προτάσεις για τον εξαερισμό και φωτισμό στον θάλαμο αντλίας:

- Εξαερισμός:
  - Ο αέρας θα πρέπει να ανανεώνεται τουλάχιστον επτά φορές κάθε ώρα.
- Φωτισμός:
  - Οι πηγές φωτισμού θα πρέπει να τοποθετούνται στα πλάγια και όχι στην οροφή του θαλάμου αντλίας.
  - Η συνιστώμενη θερμοκρασία χρώματος είναι 4000 έως 5000 Κέλβιν.

wilo

Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You