Pioneering for You

Wilo-Padus UNI



el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

6084248 • Ed.04/2025-06



Padus UNI
https://qr.wilo.com/798

Πίνακας περιεχομένων

1 Γενικά 4
- 1.1 Σχετικά με αυτές τις οδηγίες 4
- 1.2 Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας 4
- 1.3 Επιφύλαξη δικαιώματος αλλαγών 4
- 1.4 Εγγύηση και απαλλακτική ρήτρα 4

2 Ασφάλεια 4
- 2.1 Επισήμανση των οδηγιών ασφαλείας 4
- 2.2 Εξειδίκευση προσωπικού 4
- 2.3 Μέσα ατομικής προστασίας 5
- 2.4 Ηλεκτρολογικές εργασίες 5
- 2.5 Διατάξεις επιτήρησης 5
- 2.6 Επικίνδυνα για την υγεία υγρά 5
- 2.7 Μεταφορά 5
- 2.8 Εφαρμογή εξοπλισμού ανύψωσης 5
- 2.9 Εργασίες εγκατάστασης/αποσυναρμολόγησης 6
- 2.10 Κατά τη λειτουργία 6
- 2.11 Καθαρισμός και απολύμανση 6
- 2.12 Εργασίες συντήρησης 6
- 2.13 Λάδια 6
- 2.14 Υποχρεώσεις του χρήστη 6

3 Μεταφορά και αποθήκευση 6
- 3.1 Παράδοση 6
- 3.2 Μεταφορά 7
- 3.3 Αποθήκευση 7

4 Εφαρμογή/χρήση 7
- 4.1 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές 7
- 4.2 Μη προβλεπόμενη χρήση 8

5 Περιγραφή προϊόντος 8
- 5.1 Περιγραφή 8
- 5.2 Υλικά 9
- 5.3 Τεχνικά στοιχεία 9
- 5.4 Τρόποι λειτουργίας 9
- 5.5 Κωδικοποίηση τύπου 10
- 5.6 Λειτουργία σε εκρηκτικό περιβάλλον 10
- 5.7 Περιεχόμενο παράδοσης 10
- 5.8 Παρελκόμενα 10

6 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση 10
- 6.1 Εξειδίκευση προσωπικού 10
- 6.2 Τρόποι τοποθέτησης 10
- 6.3 Υποχρεώσεις του χρήστη 10
- 6.4 Εγκατάσταση 11
- 6.5 Ηλεκτρική σύνδεση 12

7 Εκκίνηση λειτουργίας 14
- 7.1 Εξειδίκευση προσωπικού 14
- 7.2 Υποχρεώσεις του χρήστη 14
- 7.3 Έλεγχος φοράς περιστροφής σε κινητήρα τριφασικού ρεύματος 14
- 7.4 Λειτουργία σε εκρηκτικό περιβάλλον 14
- 7.5 Πριν την ενεργοποίηση 14
- 7.6 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση 15
- 7.7 Κατά τη λειτουργία 15

8 Θέση εκτός λειτουργίας/Αποσυναρμολόγηση 16
- 8.1 Εξειδίκευση προσωπικού 16
- 8.2 Υποχρεώσεις του χρήστη 16
- 8.3 Θέση εκτός λειτουργίας 16
- 8.4 Αφαίρεση 16

9 Συντήρηση 18
- 9.1 Εξειδίκευση προσωπικού 18
- 9.2 Υποχρεώσεις του χρήστη 18
- 9.3 Λάδια και λιπαντικά 18
- 9.4 Διαστήματα συντήρησης 18
- 9.5 Εργασίες συντήρησης 18

10 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση 20

11 Ανταλλακτικά 21

12 Απόρριψη 21
- 12.1 Λάδια και λιπαντικά 21
- 12.2 Προστατευτικός ρουχισμός 21
- 12.3 Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή των μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων 21

1 Γενικά

1.1 Σχετικά με αυτές τις οδηγίες

Αυτές οι οδηγίες αποτελούν τμήμα του προϊόντος. Η τήρηση των οδηγιών αποτελεί προϋπόθεση για σωστό χειρισμό και χρήση:

- Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες πριν από κάθε ενέργεια.
- Πρέπει να φυλάσσετε το εγχειρίδιο σε προσβάσιμο μέρος.
- Λάβετε υπόψη όλα τα στοιχεία του προϊόντος.
- Λάβετε υπόψη όλες τις επισημάνσεις σχετικά με το προϊόν.

Το πρωτότυπο των οδηγιών λειτουργίας είναι στη γερμανική γλώσσα. Όλες οι άλλες γλώσσες αυτών των οδηγιών είναι μετάφραση του πρωτοτύπου των οδηγιών λειτουργίας.

1.2 Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας

WILO SE © 2025

Απαγορεύεται η προώθηση και η αντιγραφή αυτού του εγγράφου, η χρήση και η κοινοποίηση του περιεχομένου του, εκτός εάν επιτρέπονται ρητά. Οι παραβιάσεις οδηγούν πληρωμή αποζημίωσης. Με επιφύλαξη κάθε δικαιώματος.

1.3 Επιφύλαξη δικαιώματος αλλαγών

Η Wilo διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιεί τα παραπάνω δεδομένα χωρίς ειδοποίηση και δεν φέρει καμία ευθύνη για τεχνικές ανακρίβειες ή/και παραλείψεις. Οι χρησιμοποιούμενες εικόνες μπορεί να είναι διαφορετικές από αυτές του πρωτοτύπου και χρησιμεύουν μόνο για την απεικόνιση του προϊόντος.

1.4 Εγγύηση και απαλλακτική ρήτρα

Η Wilo δεν αναλαμβάνει απολύτως καμία ευθύνη και δεν καλύπτει με εγγύηση στις παρακάτω περιπτώσεις::

- Ανεπαρκής επιλογή σχεδιασμού λόγω ελλιπών ή λανθασμένων στοιχείων από τον χρήστη ή τον εντολέα
- Μη τήρηση αυτού του εγχειριδίου
- Μη προβλεπόμενη χρήση
- Λανθασμένη αποθήκευση ή μεταφορά
- Εσφαλμένη εγκατάσταση ή αποσυναρμολόγηση
- Πλημμελής συντήρηση
- Μη εξουσιοδοτημένη επισκευή
- Ελαττωματικό δάπεδο
- Χημικές, ηλεκτρικές ή ηλεκτροχημικές επιδράσεις
- Φθορά

2 Ασφάλεια

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει βασικές υποδείξεις για τα μεμονωμένα στάδια χρήσης. Η μη τήρηση αυτών των υποδείξεων μπορεί να προκαλέσει:

- Κίνδυνο για άτομα
- Κίνδυνο για το περιβάλλον
- Υλικές ζημιές
- Απώλεια των αξιώσεων αποζημίωσης

2.1 Επισήμανση των οδηγιών ασφαλείας

Σε αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας χρησιμοποιούνται υποδείξεις ασφαλείας για υλικές ζημιές και τραυματισμούς. Οι υποδείξεις ασφαλείας παρουσιάζονται με διαφορετικούς τρόπους:

- Οι οδηγίες ασφαλείας για τραυματισμούς ξεκινούν με μια λέξη σήματος και συνοδεύονται από ένα αντίστοιχο **σύμβολο** και έχουν γκρίζο φόντο.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Είδος και πηγή του κινδύνου!

Επιπτώσεις του κινδύνου και οδηγίες για την αποφυγή του.

- Οι οδηγίες ασφαλείας για υλικές ζημιές ξεκινούν με μια λέξη σήματος και παρουσιάζονται **χωρίς** σύμβολο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Είδος και πηγή του κινδύνου!

Επιπτώσεις ή πληροφορίες.

Λέξεις επισήμανσης

- **ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**
  Η μη λήψη μέτρων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς!
- **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**
  Η μη λήψη μέτρων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε (σοβαρούς) τραυματισμούς!
- **ΠΡΟΣΟΧΗ!**
  Η μη λήψη μέτρων ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές, ενώ είναι πιθανή και η συνολική ζημιά του προϊόντος.
- **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**
  Χρήσιμη υπόδειξη για τον χειρισμό του προϊόντος

Σημάνσεις κειμένου

✓ Προϋπόθεση

1. Βήμα εργασίας/αρίθμηση
   ⇒ Υπόδειξη/οδηγία
   ► Αποτέλεσμα

Επισήμανση των παραπομπών

Το όνομα του κεφαλαίου ή του πίνακα είναι εντός εισαγωγικών "". Ο αριθμός σελίδας ακολουθεί σε αγκύλες [].

Σύμβολα

Στο παρόν εγχειρίδιο χρησιμοποιούνται τα εξής σύμβολα:


Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση


Κίνδυνος από βακτηριακή λοίμωξη



Κίνδυνος από εκρηκτική ατμόσφαιρα


Κίνδυνος έκρηξης


Προειδοποίηση για τραυματισμούς χεριών (σύνθλιψη, κόψη)


Προειδοποίηση για θερμές επιφάνειες


Γενικό σύμβολο προειδοποίησης


Χρήσιμη ειδοποίηση

2.2 Εξειδίκευση προσωπικού

- Το προσωπικό είναι ενημερωμένο σχετικά με τις κατά τόπους ισχύουσες διατάξεις περί πρόληψης ατυχημάτων.
- Το προσωπικό έχει διαβάσει και κατανοήσει τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Ηλεκτρολογικές εργασίες: εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος
  Άτομο με την κατάλληλη ειδική κατάρτιση, τις γνώσεις και την εμπειρία, προκειμένου να αναγνωρίζει τους κινδύνους που προκύπτουν από τον ηλεκτρισμό και να τους αποφεύγει.
- Εργασίες συναρμολόγησης/αποσυναρμολόγησης: προσωπικό με εκπαίδευση στην τεχνολογία λυμάτων
  Στερέωση και σωληνώσεις σε υγρή και ξηρή εγκατάσταση, εξοπλισμό ανύψωσης, βασικές γνώσεις εγκαταστάσεων λυμάτων

- Εργασίες συντήρησης: προσωπικό με εκπαίδευση στην τεχνολογία λυμάτων
  Εφαρμογή/απόρριψη των χρησιμοποιημένων λαδιών, βασικές γνώσεις μηχανολογίας (εγκατάσταση/αποσυναρμολόγηση)
- Εργασίες ανύψωσης: προσωπικό με εκπαίδευση για τον χειρισμό μηχανισμών ανύψωσης
  Εξοπλισμός ανύψωσης, συσκευή σύσφιξης, σημείο πρόσδεσης

Παιδιά και άτομα με περιορισμένες ικανότητες
- Άτομα κάτω των 16 ετών: Απαγορεύεται η χρήση του προϊόντος.
- Άτομα κάτω των 18 ετών: Να επιτηρείται η χρήση του προϊόντος (προϊστάμενος)!
- Άτομα με περιορισμένες φυσικές, κινητικές ή διανοητικές ικανότητες: Απαγορεύεται η χρήση του προϊόντος!

2.3 Μέσα ατομικής προστασίας

Ο καθορισμένος προστατευτικός εξοπλισμός αποτελεί ελάχιστη προϋπόθεση. Προσέχετε τις απαιτήσεις του κανονισμού λειτουργίας.

Προστατευτικός εξοπλισμός: Μεταφορά, συναρμολόγηση, αποσυναρμολόγηση και συντήρηση
- Υπόδημα ασφαλείας: Κατηγορία προστασίας S1 (uvex 1 sport S1)
- Προστατευτικά γάντια (EN 388): 4X42C (uvex C500 wet)
- Προστατευτικό κράνος (EN 397): συμμόρφωση με πρότυπο, προστασία από πλευρική παραμόρφωση (uvex pheos)
  (Όταν χρησιμοποιείται εξοπλισμός ανύψωσης)

Προστατευτικός εξοπλισμός: Εργασίες καθαρισμού
- Γάντια προστασίας (EN ISO 374-1): 4X42C + Type A (uvex protector chemical NK2725B)
- Προστατευτικά γυαλιά (EN 166): (uvex skyguard NT)
  - Σήμανση σκελετός: W 166 34 F CE
  - Σήμανση φακός: 0-0,0* W1 FKN CE
    * Τα προστατευτικά επίπεδα κατά EN 170 δεν είναι σχετικά με αυτές τις εργασίες.
- Μάσκα προστασίας της αναπνοής (EN 149): Ημι-μάσκα 3M Σειρά 6000 με φίλτρο 6055 A2

Προτάσεις άρθρων

Τα επώνυμα προϊόντα που αναφέρονται στις παρενθέσεις δεν αποτελούν δεσμευτικές προτάσεις. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντίστοιχα προϊόντα άλλων εταιρειών. Προϋπόθεση είναι η κάλυψη των αναφερόμενων προτύπων.

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

2.4 Ηλεκτρολογικές εργασίες

- Αναθέτετε τις ηλεκτρολογικές εργασίες σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Αποσυνδέετε το προϊόν από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίζετέ το έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
- Να τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη σύνδεση στο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας.
- Να τηρείτε τις οδηγίες της τοπικής επιχείρησης παραγωγής ενέργειας.
- Ενημερώστε το προσωπικό για τον τύπο της ηλεκτρικής σύνδεσης.
- Ενημερώστε το προσωπικό για τις δυνατότητες διακοπής λειτουργίας του προϊόντος.
- Τηρείτε τα τεχνικά στοιχεία που βρίσκονται στις παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας καθώς και πάνω στην πινακίδα.
- Γειώστε το προϊόν.
- Κανονισμοί για τη σύνδεση στον ηλεκτρικό πίνακα PWM.
- Όταν χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικές διατάξεις εκκίνησης (π. χ. ομαλή εκκίνηση ή μετατροπείς συχνότητας), τηρείτε τους κανονισμούς περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας. Όπου είναι απαραίτητο, λάβετε υπόψη ειδικά μέτρα (π.χ. θωρακισμένα καλώδια, φίλτρα, κ.λπ.).
- Αντικαταστήστε το ελαττωματικό καλώδιο σύνδεσης. Επικοινωνήστε σχετικά με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

2.5 Διατάξεις επιτήρησης

Θα πρέπει να εγκατασταθούν από τον εγκαταστάτη οι παρακάτω διατάξεις επιτήρησης:

Διακόπτης προστασίας ηλεκτρ. γραμμής
- Θέστε την ισχύ και την χαρακτηριστική καμπύλη εισόδου-εξόδου του διακόπτη προστασίας ηλεκτρικής γραμμής ανάλογα με το ονομαστικό ρεύμα του συνδεδεμένου προϊόντος.
- Τηρείτε τους κατά τόπους κανονισμούς.

Διακόπτης προστασίας κινητήρα
- Προϊόν χωρίς βύσμα: τοποθετήστε έναν διακόπτη προστασίας κινητήρα!
  Η ελάχιστη απαίτηση είναι η χρήση ενός θερμικού ρελέ/διακόπτη προστασίας κινητήρα με αντιστάθμιση θερμοκρασίας, διαφορική διέγερση και φραγή επανενεργοποίησης κατά τους τοπικούς κανονισμούς.
- Ασταθή ηλεκτρικά δίκτυα: αν χρειάζεται εγκαταστήστε επιπρόσθετες διατάξεις προστασίας (π.χ. ρελέ υπέρτασης, υπότασης ή βλάβης φάσης κ.λπ.).

Διακόπτης διαρροής ρεύματος (RCD)
- Τοποθετήστε τον διακόπτη διαρροής (RCD) σύμφωνα με τους κανονισμούς της τοπικής επιχείρησης παραγωγής ενέργειας.
- Εάν υπάρχει περίπτωση να έρθει κανείς σε επαφή με το προϊόν και με αγώγιμα υγρά, τοποθετήστε διακόπτη διαρροής (RCD).

2.6 Επικίνδυνα για την υγεία υγρά

Σε λύματα ή λιμνάζοντα νερά σχηματίζονται επικίνδυνα για την υγεία βακτήρια. Υπάρχει κίνδυνος βακτηριακής λοίμωξης!
- Φοράτε εξοπλισμό προστασίας!
- Καθαρίζετε και απολυμαίνετε επιμελώς το προϊόν μετά την αφαίρεση!
- Ενημερώστε όλα τα άτομα για το υγρό, τους κινδύνους που προκύπτουν από αυτά!

2.7 Μεταφορά

- Τηρείτε τους νόμους και τις διατάξεις που ισχύουν σχετικά με την εργασιακή ασφάλεια και την πρόληψη ατυχημάτων στον τόπο της εγκατάστασης.
- Μεταφέρετε το προϊόν πάντα από τη λαβή!

2.8 Εφαρμογή εξοπλισμού ανύψωσης

Όταν χρησιμοποιείται εξοπλισμός ανύψωσης (μηχανισμός ανύψωσης, γερανός, παλάγκο με αλυσίδα κ.λπ.), τηρείτε τα εξής:
- Φοράτε κράνος κατά EN 397!
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη χρήση του εξοπλισμού ανύψωσης.
- Ο χειριστής είναι υπεύθυνος για την τεχνικά ορθή χρήση του εξοπλισμού ανύψωσης!
- **Συσκευή σύσφιξης**
  - Χρησιμοποιείτε μόνο συσκευές σύσφιξης που προβλέπονται και επιτρέπονται από τον νόμο.
  - Επιλέξτε συσκευή σύσφιξης με βάση το σημείο πρόσδεσης.
  - Στερεώνετε τη συσκευή σύσφιξης στο σημείο πρόσδεσης σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
- **Εξοπλισμός ανύψωσης**
  - Ελέγξτε την απρόσκοπτη λειτουργία πριν από τη χρήση!
  - Επαρκής μέγιστη αντοχή.
  - Διασφαλίστε τη σταθερότητα κατά τη χρήση.
- **Διαδικασία ανύψωσης**
  - Το προϊόν δεν μαγκώνει κατά την ανύψωση ή το χαμήλωμα.
  - Δεν γίνεται υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπτής αντοχής!
  - Ορίστε, εφόσον χρειάζεται (π.χ. αν η ορατότητα είναι περιορισμένη), ένα δεύτερο άτομο για τον συντονισμό.

- Κανένα άτομο να μην παραμένει κάτω από αιωρούμενα φορτία!
- Μην μεταφέρετε φορτία επάνω από χώρους εργασίας στους οποίους βρίσκονται άτομα!

2.9 Εργασίες εγκατάστασης/αποσυναρμολόγησης

- Τηρείτε τους νόμους και τις διατάξεις που ισχύουν σχετικά με την εργασιακή ασφάλεια και την πρόληψη ατυχημάτων στον τόπο της εγκατάστασης.
- Αποσυνδέετε το προϊόν από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίζετέ το έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
- Όλα τα κινούμενα μέρη πρέπει να είναι ακινητοποιημένα.
- Αερίζετε επαρκώς τους κλειστούς χώρους.
- Κατά την εκτέλεση εργασιών σε κλειστούς χώρους πρέπει πάντα να παρευρίσκεται και ένα δεύτερο άτομο για λόγους ασφαλείας.
- Σε κλειστούς χώρους ή κτίρια, μπορεί να συγκεντρωθούν δηλητηριώδη ή αποπνικτικά αέρια. Τηρείτε τα μέτρα ασφαλείας σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας, π.χ. έχετε μαζί σας συσκευή προειδοποίησης ύπαρξης αερίων.
- Καθαρίζετε επιμελώς το προϊόν.
- Εάν χρησιμοποιήθηκε σε δυνητικά επικίνδυνα για την υγεία υγρά, απολυμάνετε το προϊόν!

2.10 Κατά τη λειτουργία

- Τοποθετείτε σήμανση και απομονώνετε τον χώρο εργασίας.
- Κατά τη λειτουργία απαγορεύεται να παρευρίσκονται άτομα στην περιοχή εργασίας.
- Το προϊόν ενεργοποιείται και απενεργοποιείται ανάλογα με τη διεργασία μέσω ξεχωριστών συστημάτων ελέγχου. Μετά από διακοπές ρεύματος, το προϊόν ενδέχεται να ενεργοποιηθεί αυτόματα.
- Αν ο κινητήρας αναδυθεί, η θερμοκρασία του κελύφους κινητήρα μπορεί να υπερβεί τους 40 °C (104 °F).
- Αναφέρετε αμέσως οποιαδήποτε βλάβη ή ανωμαλία στον υπεύθυνο.
- Αν προκύψουν ελλείψεις, απενεργοποιήστε αμέσως το προϊόν.
- Μην βάζετε ποτέ το χέρι μέσα στο στόμιο αναρρόφησης. Τα περιστρεφόμενα μέρη μπορεί να συνθλίψουν ή να αποκόψουν μέλη του σώματος.
- Ανοίξτε όλες τις βάνες σύρτη στο στόμιο εισόδου και στον σωλήνα κατάθλιψης.
- Διασφαλίστε την ελάχιστη κάλυψη από νερό με προστασία ξηρής λειτουργίας.
- Η ηχητική πίεση εξαρτάται από πολλαπλούς παράγοντες (τοποθέτηση, σημείο λειτουργίας κ.λπ.). Μετράτε την τρέχουσα στάθμη θορύβου υπό συνθήκες λειτουργίας. Εάν η στάθμη θορύβου υπερβαίνει τα 85 dB(A), να φοράτε ωτασπίδες. Επισημάνετε την περιοχή εργασίας!

2.11 Καθαρισμός και απολύμανση

- Όταν χρησιμοποιείται απολύμανση, φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή!
- Ενημερώστε όλα τα άτομα για το μέσο απολύμανσης και τον ορθό τρόπο χρήσης του!

2.12 Εργασίες συντήρησης

- Αποσυνδέετε το προϊόν από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίζετέ το έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
- Καθαρίζετε επιμελώς το προϊόν.
- Εάν χρησιμοποιήθηκε σε δυνητικά επικίνδυνα για την υγεία υγρά, απολυμάνετε το προϊόν!
- Εκτελείτε τις εργασίες συντήρησης σε ένα καθαρό, στεγνό και καλά φωτισμένο μέρος.
- Να εκτελείτε μόνο τις εργασίες συντήρησης που περιγράφονται στις παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Χρήση μόνο γνήσιων ανταλλακτικών του κατασκευαστή. Η χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών απαλλάσσει τον κατασκευαστή από κάθε αστική ευθύνη.
- Άμεση συλλογή τυχόν υγρού ή λαδιού που έχει προέλθει από έλλειψη στεγανότητας και απόρριψή του σύμφωνα με τις κατά τόπους ισχύουσες οδηγίες.

2.13 Λάδια

Χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα παραφινέλαια:

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82

Γενικές υποδείξεις

- Καταγράφετε αμέσως τις διαρροές.
- Αν προκύψουν μεγαλύτερες διαρροές, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.
- Αν η στεγανοποίηση είναι ελαττωματική, το λάδι φτάνει στο υγρό.

Μέτρα πρώτων βοηθειών

- **Επαφή με το δέρμα**
  - Πλύντε καλά τις περιοχές του δέρματος με νερό και σαπούνι.
  - Αν ερεθιστεί το δέρμα επικοινωνήστε με γιατρό.
  - Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα, επικοινωνήστε με γιατρό!
- **Επαφή με τα μάτια**
  - Αφαιρέστε τους φακούς επαφής.
  - Ξεπλύντε καλά τα μάτια με νερό.
  - Αν ερεθιστούν τα μάτια, επικοινωνήστε με γιατρό.
- **Εισπνοή**
  - Απομακρύνετε από το σημείο επαφής!
  - Εξασφαλίστε αερισμό!
  - Συμβουλευτείτε αμέσως έναν γιατρό εάν η αναπνευστική οδός ερεθιστεί, εάν αισθάνεστε ζάλη ή εάν είστε αδιάθετοι!
- **Κατάποση**
  - **Αμέσως** επικοινωνήστε με γιατρό!
  - **Μην** προκαλέσετε εμετό!

2.14 Υποχρεώσεις του χρήστη

- Να διαθέτετε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας στη γλώσσα του προσωπικού.
- Εξασφαλίστε την απαιτούμενη εκπαίδευση του προσωπικού για τις αναφερόμενες εργασίες.
- Να έχετε διαθέσιμο τον προστατευτικό εξοπλισμό. Να διασφαλίζετε ότι το προσωπικό χρησιμοποιεί προστατευτικό εξοπλισμό.
- Να διατηρείτε πάντα αναγνώσιμες τις πινακίδες ασφαλείας και ειδοποιήσεων που είναι τοποθετημένες στο προϊόν.
- Εκπαιδεύστε το προσωπικό σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας της εγκατάστασης.
- Τα επικίνδυνα εξαρτήματα της εγκατάστασης πρέπει να εξοπλιστούν από τον εγκαταστάτη με προστατευτικό αγγίγματος.
- Τοποθετείτε σήμανση και απομονώνετε τον χώρο εργασίας.
- Μετρήστε τη στάθμη θορύβου. Εάν η στάθμη θορύβου υπερβαίνει τα 85 dB(A), φοράτε ωτασπίδες. Επισημάνετε την περιοχή εργασίας!

3 Μεταφορά και αποθήκευση

3.1 Παράδοση

- Μόλις γίνει εισαγωγή της αποστολής, ελέγξτε την ως προς την ύπαρξη ελαττωμάτων (ζημιές, πληρότητα).
- Καταγράψτε τυχόν ζημιές στα έγγραφα μεταφοράς!
- Δηλώστε τα ελαττώματα/ελλείψεις στη μεταφορική εταιρεία ή τον κατασκευαστή την ημέρα της εισαγωγής της παράδοσης.
- Οποιαδήποτε αξίωση προβληθεί αργότερα χάνει την ισχύ της.

3.2 Μεταφορά

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές από βρεγμένες συσκευασίες!

Εάν οι συσκευασίες είναι βρεγμένες, ενδέχεται να σκιστούν. Το προϊόν μπορεί να πέσει χωρίς προστασία στο δάπεδο και να καταστραφεί.

- Αν οι συσκευασίες είναι βρεγμένες, σηκώστε τις με προσοχή και αντικαταστήστε τις αμέσως.

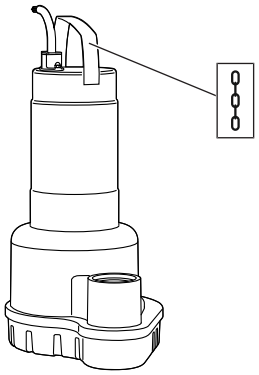


Fig. 1: Σημείο πρόσδεσης

- Φοράτε εξοπλισμό προστασίας! Προσέχετε τον κανονισμό λειτουργίας.
  - Προστατευτικά γάντια: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Υπόδημα ασφαλείας: Κατηγορία προστασίας S1 (uvex 1 sport S1)
- Μεταφέρετε την αντλία από τη λαβή!
- Προστατέψτε το καλώδιο σύνδεσης από την εισροή νερού. Μην βυθίζετε συνδεδεμένα βύσματα στο υγρό.
- Προκειμένου η αντλία να μην υποστεί ζημιές κατά τη μεταφορά, αφαιρείτε την εξωτερική συσκευασία μόλις παραδοθεί στον τόπο εγκατάστασης.
- Για την αποστολή, συσκευάστε τη μεταχειρισμένη αντλία μέσα σε πλαστικό σάκο επαρκούς μεγέθους και ανθεκτικό στο σκίσιμο, και ασφαλίστε την έναντι διαρροών.

3.3 Αποθήκευση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος από υγρά βλαβερά για την υγεία!

Κίνδυνος βακτηριακής λοίμωξης!

- Απολυμάνετε την αντλία μετά από την αφαίρεση!
- Προσέχετε τα στοιχεία του εσωτερικού κανονισμού λειτουργίας!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από αιχμηρές ακμές!

Στην πτερωτή και το στόμιο αναρρόφησης ενδέχεται να δημιουργηθούν αιχμηρές ακμές. Υπάρχει κίνδυνος για κοψίματα!

- Φοράτε γάντια προστασίας!

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ολική απώλεια λόγω εισόδου υγρασίας!

Η εισροή υγρασίας στο καλώδιο σύνδεσης καταστρέφει το καλώδιο σύνδεσης και μπορεί να οδηγήσει σε ολική απώλεια της αντλίας.

- Μη βυθίζετε ποτέ το ανοιχτό άκρο του καλωδίου σύνδεσης σε υγρό και σφραγίστε το υδατοστεγώς κατά την αποθήκευση του προϊόντος (αποφύγετε τη δημιουργία συμπυκνωμάτων).

- Τοποθετήστε την αντλία όρθια (κατακόρυφα) επάνω σε σταθερό έδαφος.
- Ασφαλίστε την αντλία από τυχόν πτώση ή ολίσθηση!
- Αποθηκεύετε την αντλία για ένα έτος το μέγιστο. Για αποθήκευση διάρκειας μεγαλύτερης από έναν χρόνο, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.
- Προϋποθέσεις αποθήκευσης:
  - Μέγιστο: –15 έως +60 °C (5 έως 140 °F), μέγ. υγρασία αέρα: 90 %, χωρίς υγροποίηση.
  - Συνιστώνται: 5 έως 25 °C (41 έως 77 °F), σχετική υγρασία αέρα: 40 έως 50 %.
  - Προστατεύστε την αντλία από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Η υπερβολική θερμότητα μπορεί να προκαλέσει ζημιές!
- Μην αποθηκεύετε την αντλία σε δωμάτια στα οποία εκτελούνται εργασίες συγκόλλησης. Τα αέρια ή οι ακτινοβολίες που προκύπτουν μπορούν να διαβρώσουν τα ελαστομερή εξαρτήματα και τις επιστρώσεις.
- Σφραγίζετε καλά τη σύνδεση αναρρόφησης και τη σύνδεση κατάθλιψης.
- Προστατεύετε το καλώδιο σύνδεσης από λυγίσματα και ζημιές. Προσοχή στην ακτίνα κάμψης!
- Περιστρέφετε τις πτερωτές ανά τακτά χρονικά διαστήματα (3 – 6 μήνες) κατά 180°. Με τον τρόπο αυτό αποτρέπεται το σφήνωμα των εδράνων και ανανεώνεται η μεμβράνη λίπανσης του μηχανικού στυπιοθλίπτη. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Φοράτε γάντια προστασίας!**

4 Εφαρμογή/χρήση

4.1 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Για άντληση σε βιομηχανικές περιοχές:

- Λυμάτων χωρίς αποχωρήματα
- Ακάθαρτων υδάτων (με μικρές ποσότητες άμμου και χαλικιού)
- Ακάθαρτα ύδατα, ελαφρώς όξινα με τιμή pH > 4,5
- Οι υποβρύχιες αντλίες Rexa UNI … B/ και Rexa UNI … Οι K/ ενδείκνυνται επιπλέον για την άντληση:
  - Θαλασσινό νερό και λίμνης
    Περιεκτικότητα σε NaCl (μαγειρικό άλας): μέγ. 30 g/l (4 US.oz/US.fl.gal) έως 20 °C (68 °F)
  - Νερό πισίνας, μέγ. περιεκτικότητα σε χλώριο: 400 mg/l (23 US.gr/US.fl.gal)
  - Ακάθαρτα ύδατα, ελαφρώς όξινα με τιμή pH > 3,5

Άντληση λυμάτων κατά 12050

Οι αντλίες ικανοποιούν τις απαιτήσεις κατά EN 12050-2.

4.2 Μη προβλεπόμενη χρήση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Έκρηξη λόγω άντλησης εκρηκτικών υγρών!

Κατά την άντληση λίαν εύφλεκτων και εκρηκτικών υγρών (π.χ. βενζίνη, κηροζίνη κ.λπ.) στην καθαρή τους μορφή υπάρχει κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω έκρηξης!

- Οι αντλίες δεν έχουν σχεδιαστεί γι' αυτά τα υγρά.
- Η άντληση λίαν εύφλεκτων και εκρηκτικών υγρών απαγορεύεται.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές από τη χρήση σε εγκαταστάσεις βιοαερίου!

Τα αντλούμενα μέσα στις εγκαταστάσεις βιοαερίου είναι ιδιαίτερα διαβρωτικά και καταστρέφουν την αντλία.

- Μη χρησιμοποιείτε την αντλία σε αντλούμενα μέσα εγκαταστάσεων βιοαερίου.

Οι υποβρύχιες αντλίες **δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται** για την άντληση:

- Πρωτογενών λυμάτων
- Λύματα με περιττώματα
- Πόσιμο νερό
- Υγρών με σκληρά συστατικά (π.χ. πέτρες, ξύλο, μέταλλα κ.λπ.)
- Υγρών με μεγάλες ποσότητες διαβρωτικών ουσιών (π. χ. άμμο, χαλίκι).
- Αντλούμενων υγρών με πλωτές ουσίες (π.χ. άμμος, χαλίκι)

Στην προβλεπόμενη χρήση συμπεριλαμβάνεται και η τήρηση του παρόντος εγχειριδίου. Οποιαδήποτε άλλη χρήση πέραν από τις αναφερόμενες θεωρείται ως μη προβλεπόμενη.

5 Περιγραφή προϊόντος

5.1 Περιγραφή

Υποβρύχια αντλία για σταθερή και φορητή υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου σε διακοπτόμενη λειτουργία.

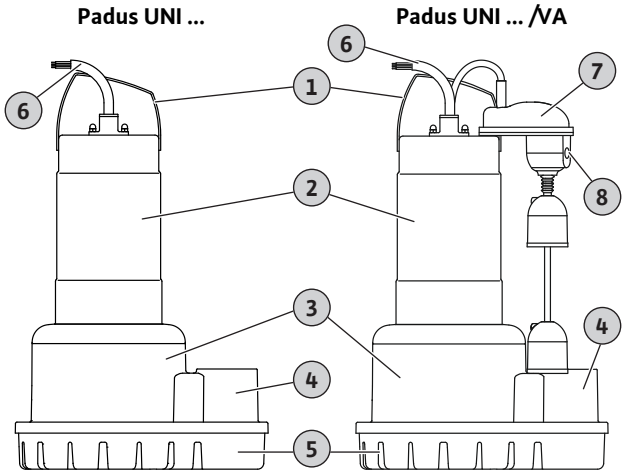


Fig. 2: Επισκόπηση

1	Λαβή μεταφοράς/σημείο πρόσδεσης
2	Padus UNI M .../UNI M ... B: Κέλυφος κινητήρα
	Padus UNI M ... K: Μανδύας ψύξης
3	Περίβλημα υδραυλικού συστήματος
4	Στόμιο κατάθλιψης
5	Κεφαλή αναρρόφησης
6	Καλώδιο σύνδεσης
7	Κατακόρυφος πλωτηροδιακόπτης
8	Κατακόρυφος πλωτηροδιακόπτης: Χειροκίνητος/αυτόματος διακόπτης

Padus UNI-M ... A/M .../P

Υποβρύχια αντλία με ανοιχτή πολυκάναλη πτερωτή και κάθετη υποδοχή με σπείρωμα. Περίβλημα υδραυλικού συστήματος και πτερωτή από συμπολυμερές. Επιφανειακά ψυχόμενος 1~ κινητήρας με ενσωματωμένο πυκνωτή λειτουργίας και αυτόματη θερμική επιτήρηση κινητήρα. Θάλαμος στεγανοποίησης πληρωμένος με λάδι με διπλή στεγανοποίηση. Περίβλημα κινητήρα από ανοξείδωτο χάλυβα. Αφαιρούμενο καλώδιο σύνδεσης με συνδεδεμένο φις (CEE7/7). Η αντλία επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης της ζώνης 2.

Padus UNI-M ... A/M .../A και Padus UNI M ... B/M .../A

Υποβρύχια αντλία με ανοιχτή πολυκάναλη πτερωτή και κάθετη υποδοχή με σπείρωμα. Περίβλημα υδραυλικού συστήματος και πτερωτή από συμπολυμερές. Επιφανειακά ψυχόμενος 1~ κινητήρας με ενσωματωμένο πυκνωτή λειτουργίας και αυτόματη θερμική επιτήρηση κινητήρα. Θάλαμος στεγανοποίησης πληρωμένος με λάδι με διπλή στεγανοποίηση. Περίβλημα κινητήρα από ανοξείδωτο χάλυβα. Αφαιρούμενο καλώδιο σύνδεσης με πλωτηροδιακόπτη και εγκατεστημένο φις (CEE7/7). Η αντλία **δεν** επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης.

Padus UNI-M ... A/M .../VA

Υποβρύχια αντλία με ανοιχτή πολυκάναλη πτερωτή και κάθετη υποδοχή με σπείρωμα. Περίβλημα υδραυλικού συστήματος και πτερωτή από συμπολυμερές. Επιφανειακά ψυχόμενος 1~ κινητήρας με ενσωματωμένο πυκνωτή λειτουργίας και αυτόματη θερμική επιτήρηση κινητήρα. Θάλαμος στεγανοποίησης πληρωμένος με λάδι με διπλή στεγανοποίηση. Περίβλημα κινητήρα από ανοξείδωτο χάλυβα και ενσωματωμένο κατακόρυφο πλωτηροδιακόπτη. Αφαιρούμενο καλώδιο σύνδεσης με συνδεδεμένο φις (CEE7/7). Η αντλία **δεν** επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης.

Padus UNI-M ... K/M .../A

Υποβρύχια αντλία με ανοιχτή πολυκάναλη πτερωτή και κάθετη υποδοχή με σπείρωμα. Περίβλημα υδραυλικού συστήματος και

πτερωτή από συμπολυμερές. Αυτοψυχόμενος κινητήρας 1~ (ψύξη μανδύα) με ενσωματωμένο πυκνωτή λειτουργίας και αυτόματη θερμική επιτήρηση κινητήρα. Θάλαμος στεγανοποίησης πληρωμένος με λάδι με διπλή στεγανοποίηση. Περίβλημα κινητήρα και μανδύας ψύξης από ανοξείδωτο χάλυβα. Αφαιρούμενο καλώδιο σύνδεσης με πλωτηροδιακόπτη και εγκατεστημένο φις (CEE7/7). Η αντλία **δεν** επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης.

Padus UNI-M ... A/T .../A

Υποβρύχια αντλία με ανοιχτή πολυκάναλη πτερωτή και κάθετη υποδοχή με σπείρωμα. Περίβλημα υδραυλικού συστήματος και πτερωτή από συμπολυμερές. Ψυχόμενος από το περιβάλλον 3~ κινητήρας με θερμική επιτήρηση κινητήρα. Θάλαμος στεγανοποίησης πληρωμένος με λάδι με διπλή στεγανοποίηση. Περίβλημα κινητήρα από ανοξείδωτο χάλυβα. Καλώδιο σύνδεσης λυόμενο με φις CEE (3+N+PE, 6 h). Συνδεδεμένος πλωτηροδιακόπτης και θερμική επιτήρηση κινητήρα στο φις CEE. Η αντλία **δεν** επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης.

Padus UNI-M ... A/T .../O και Padus UNI M ... B/T .../O

Υποβρύχια αντλία με ανοιχτή πολυκάναλη πτερωτή και κάθετη υποδοχή με σπείρωμα. Περίβλημα υδραυλικού συστήματος και πτερωτή από συμπολυμερές. Ψυχόμενος από το περιβάλλον 3~ κινητήρας με θερμική επιτήρηση κινητήρα. Θάλαμος στεγανοποίησης πληρωμένος με λάδι με διπλή στεγανοποίηση. Περίβλημα κινητήρα από ανοξείδωτο χάλυβα. Λυόμενο καλώδιο σύνδεσης με γυμνό άκρο καλωδίου. Η αντλία επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης της ζώνης 2.

Padus UNI-M ... K/T .../O

Υποβρύχια αντλία με ανοιχτή πολυκάναλη πτερωτή και κάθετη υποδοχή με σπείρωμα. Περίβλημα υδραυλικού συστήματος και πτερωτή από συμπολυμερές. Αυτοψυχόμενος κινητήρας 3~ (ψύξη μανδύα) με θερμική επιτήρηση κινητήρα. Θάλαμος στεγανοποίησης πληρωμένος με λάδι με διπλή στεγανοποίηση. Περίβλημα κινητήρα και μανδύας ψύξης από ανοξείδωτο χάλυβα. Λυόμενο καλώδιο σύνδεσης με γυμνό άκρο καλωδίου. Η αντλία επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης της ζώνης 2.

5.2 Υλικά

Wilo-Padus UNI-M ... A/...
- Περίβλημα υδραυλικού συστήματος: PP-GF30
- Πτερωτή: PP-GF30
- Περίβλημα κινητήρα: 1.4301 (AISI 304)
- Μανδύας ψύξης: –
- Ακραξόνιο: 1.4401 (AISI 316)
- Στεγανοποίηση στην αντλία: SiC/SiC
- Στεγανοποίηση στην πλευρά του κινητήρα: C/Cr
- Στεγανοποίηση, στατικά: NBR (Νιτρίλιο)

Wilo-Padus UNI-M ... B/...
- Περίβλημα υδραυλικού συστήματος: PP-GF30
- Πτερωτή: PP-GF30
- Περίβλημα κινητήρα: **1.4401 (AISI 316)**
- Μανδύας ψύξης: –
- Ακραξόνιο: 1.4401 (AISI 316)
- Στεγανοποίηση στην αντλία: SiC/SiC
- Στεγανοποίηση στην πλευρά του κινητήρα: C/Cr
- Στεγανοποίηση, στατικά: NBR (Νιτρίλιο)

Wilo-Padus UNI-M ... K/...
- Περίβλημα υδραυλικού συστήματος: PP-GF30
- Πτερωτή: PP-GF30
- Περίβλημα κινητήρα: **1.4401 (AISI 316)**
- Μανδύας ψύξης: **1.4401 (AISI 316)**
- Ακραξόνιο: 1.4401 (AISI 316)
- Στεγανοποίηση στην αντλία: SiC/SiC
- Στεγανοποίηση στην πλευρά του κινητήρα: C/Cr
- Στεγανοποίηση, στατικά: NBR (Νιτρίλιο)

5.3 Τεχνικά στοιχεία

Γενικά	
Ημερομηνία κατασκευής* [MFY]	Βλέπε πινακίδα στοιχείων προϊόντος
Κεντρική παροχή ρεύματος [U/f]	Βλέπε πινακίδα στοιχείων προϊόντος
Απορροφώμενη ισχύς [P_1]	Βλέπε πινακίδα στοιχείων προϊόντος
Ονομαστική ισχύς κινητήρα [P_2]	Βλέπε πινακίδα στοιχείων προϊόντος
Μέγ. μανομετρικό ύψος αντλίας [H]	Βλέπε πινακίδα στοιχείων προϊόντος
Μέγιστη ταχύτητα ροής [Q]	Βλέπε πινακίδα στοιχείων προϊόντος
Τρόπος ενεργοποίησης [AT]	Βλέπε πινακίδα στοιχείων προϊόντος
Θερμοκρασία υγρού [t]	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Θερμοκρασία υγρού, βραχυπρόθεσμα	60 °C (140 °F) για 3 λεπτά
Βαθμός προστασίας	IP68
Κατηγορία μόνωσης [Cl.]	F
Ταχύτητα περιστροφής [n]	Βλέπε πινακίδα στοιχείων προϊόντος
Μέγ. συχνότητα μεταγωγής	60/h
Μέγιστο ύψος βύθισης	7 m (23 ft)
Μήκος καλωδίου	10 m (33 ft)
Σύνδεση κατάθλιψης	
UNI-M05 ...	G 2
Επέκταση χρήσης	
Προστασία από έκρηξη	IECEx, ATEX (αναλόγως του τύπου)
Λειτουργία στον μετατροπέα συχνότητας	–

*Η ημερομηνία κατασκευής αναγράφεται σύμφωνα με το ISO 8601: JJJJWww
- JJJJ = Έτος
- W = Σύντμηση για Εβδομάδα
- ww = Αναγραφή ημερολογιακής εβδομάδας

5.4 Τρόποι λειτουργίας

	UNI-M ... A/...	UNI-M ... B/...	UNI-M ... K/...
Βυθιζόμενος [OTs]			
S1	•	•	•
Αναδυόμενος [OTe]			
S1	–	–	•
S2-15 min	•	•	•
S3 10%	•	•	•

• = επιτρέπεται, – = δεν επιτρέπεται

5.5 Κωδικοποίηση τύπου

Παράδειγμα:	**Wilo-Padus UNI-M05B/T015-540/O**
Padus	Υποβρύχια αντλία αποστράγγισης
UNI	Κατασκευαστική σειρά
M	Ανοιχτή πολυκάναλη πτερωτή
05	Ονομαστικό εύρος σύνδεσης κατάθλιψης
B	Τύπος: • A = Στάνταρ τύπος • B = τύπος σε V4A • K = τύπος σε V4A και με μανδύα ψύξης
T	Τύπος κεντρικής παροχής ρεύματος: • M = 1~ • T = 3~
015	/10 = Ονομαστική ισχύς κινητήρα P_2 σε kW
–	Χωρίς αντιεκρηκτική έγκριση (Ex)
5	Συχνότητα κεντρικής παροχής ρεύματος: 5 = 50 Hz, 6 = 60 Hz
40	Κωδικοποίηση για ονομαστική τάση
O	Ηλεκτρικός πρόσθετος εξοπλισμός: • P = με φις • A = με πλωτηροδιακόπτη και φις • VA = με κατακόρυφο πλωτηροδιακόπτη και φις • O = με γυμνό άκρο καλωδίου

5.6 Λειτουργία σε εκρηκτικό περιβάλλον

	ATEX, ζώνη 2	ATEX, ζώνη 1	IECEx, ζώνη 2	IECEx, ζώνη 1
Padus UNI-M ... /P	•	–	•	–
Padus UNI-M ... /A	–	–	–	–
Padus UNI-M ... /V	–	–	–	–
Padus UNI-M ... /O	•	–	•	–

Βεβαίωση IECEx

Οι αντλίες ενδείκνυνται για τη λειτουργία σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης:

- Ομάδα συσκευών: II
- Κατηγορία: 3, ζώνη 2
  Οι αντλίες δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν στη ζώνη 1 και τη ζώνη 0!

Δήλωση με ιδία ευθύνη κατά ATEX

Οι αντλίες ενδείκνυνται για τη λειτουργία σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης:

- Ομάδα συσκευών: II
- Κατηγορία: 3, ζώνη 2
  Οι αντλίες δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν στη ζώνη 1 και τη ζώνη 0!

ΠΡΟΣΟΧΗ! Υλικές ζημιές! Προστασία σύνδεσης (στυπιοθλίπτη) καλωδίου έναντι μηχανικών κινδύνων >4 J (βλ. EN IEC 60079-0, πίνακας 15).

5.7 Περιεχόμενο παράδοσης

Padus UNI-M ...

- Αντλία
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

Padus UNI-M ... KIT

- Αντλία
- Κιτ προσαρμογέων για εγκατάσταση σωλήνων 2½":
  – Βιδωτή φλάντζα 2" (εξωτερικό σπείρωμα) σε 2½" (θηλυκό σπείρωμα)
  Για βίδωμα στο στόμιο κατάθλιψης. Διαστάσεις σύνδεσης στομίου κατάθλιψης: +46 mm.
  – Λαστιχένιο στόμιο για σωλήνα 2½"
  Εσωτερική διάμετρος: 75 mm, με 2x σφιγκτήρες σωλήνα.
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

5.8 Παρελκόμενα

- Καλώδιο σύνδεσης με σταθερά μήκη καλωδίων έως 30 m (98 ft) το μέγιστο.
- Διάταξη ανάρτησης για την υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου
- Συστήματα ελέγχου στάθμης
- Παρελκόμενα στερέωσης και αλυσίδες
- Ηλεκτρικοί πίνακες, ρελέ και βύσματα

6 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

6.1 Εξειδίκευση προσωπικού

- Ηλεκτρολογικές εργασίες: εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος
  Άτομο με την κατάλληλη ειδική κατάρτιση, τις γνώσεις και την εμπειρία, προκειμένου να αναγνωρίζει τους κινδύνους που προκύπτουν από τον ηλεκτρισμό και να τους αποφεύγει.
- Εργασίες συναρμολόγησης/αποσυναρμολόγησης: προσωπικό με εκπαίδευση στην τεχνολογία λυμάτων
  Στερέωση και σωληνώσεις σε υγρή και ξηρή εγκατάσταση, εξοπλισμό ανύψωσης, βασικές γνώσεις εγκαταστάσεων λυμάτων

6.2 Τρόποι τοποθέτησης

- Κάθετη μόνιμη υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου, τοποθετημένη απευθείας στον σωλήνα κατάθλιψης
- Κάθετη φορητή υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου

6.3 Υποχρεώσεις του χρήστη

- Φροντίστε για τήρηση των κατά τόπους ισχυουσών διατάξεων περί πρόληψης ατυχημάτων και ασφαλείας.
- Τηρείτε, επίσης, όλες τις προδιαγραφές σχετικά με την εργασία με βαριά και αιωρούμενα φορτία.
- Να έχετε διαθέσιμο τον προστατευτικό εξοπλισμό. Να διασφαλίζετε ότι το προσωπικό χρησιμοποιεί προστατευτικό εξοπλισμό.
- Για την αποχέτευση και διάθεση λυμάτων, τηρείτε τους τεχνολογικά προηγμένους τοπικούς κανονισμούς.
- Αποφεύγετε τυχόν πλήγματα πίεσης!
  Σε σωλήνες κατάθλιψης μεγάλου μήκους με ανωμαλίες εδάφους, ενδέχεται να προκληθούν πλήγματα πίεσης. Αυτά τα πλήγματα πίεσης μπορούν να προκαλέσουν καταστροφή της αντλίας!
- Ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας και το μέγεθος του φρεατίου αποστράγγισης, επιβεβαιώστε το χρόνο ψύξης του κινητήρα.
- Η φέρουσα κατασκευή / τσιμεντένια βάση πρέπει να έχει επαρκή αντοχή για τη διασφάλιση της ασφαλούς και επαρκούς στερέωσης. Για την προετοιμασία και την καταλληλόλητα της φέρουσας κατασκευής / τσιμεντένιας βάσης είναι υπεύθυνος ο χρήστης!
- Ελέγξτε αν τα υπάρχοντα έγγραφα μελέτης (σχέδια εγκατάστασης, σημείο εγκατάστασης, συνθήκες προσαγωγής) είναι πλήρη και σωστά.

6.4 Εγκατάσταση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από κατά μονάς εργασία!

Εργασίες σε φρεάτια και στενούς χώρους, καθώς και εργασίες που ενέχουν κίνδυνο πτώσης θεωρούνται επικίνδυνες εργασίες. Αυτές οι εργασίες δεν επιτρέπεται να πραγματοποιούνται από ένα μόνο άτομο!

- Εκτελείτε τις εργασίες με ένα επιπλέον άτομο!

- Φοράτε εξοπλισμό προστασίας! Προσέχετε τον κανονισμό λειτουργίας.
  - Προστατευτικά γάντια: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Υπόδημα ασφαλείας: Κατηγορία προστασίας S1 (uvex 1 sport S1)
  - Προστατευτικό κράνος: EN 397 συμμόρφωση με πρότυπο, προστασία από πλευρική παραμόρφωση (uvex pheos) (Κατά τη χρήση εξοπλισμού ανύψωσης)
- Προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης:
  - Να είναι καθαρός και ελεύθερος από χονδρά στερεά υλικά
  - Να είναι στεγνός
  - Να μην έχει πάγο
  - Απολυμάνθηκε
- Κατά τις εργασίες μπορεί να συγκεντρωθούν δηλητηριώδη ή αποπνικτικά αέρια:
  - Τηρείτε τα μέτρα ασφαλείας σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας (να έχετε μαζί σας συσκευή μέτρησης και προειδοποίησης ύπαρξης αερίων).
  - Διασφαλίστε επαρκή αερισμό.
  - Σε περίπτωση συγκέντρωσης δηλητηριωδών ή αποπνικτικών αερίων, εγκαταλείψτε αμέσως τη θέση εργασίας!
- Μεταφέρετε την αντλία πάντα από τη λαβή!
- Τοποθετήστε εξοπλισμό ανύψωσης: επίπεδες επιφάνειες, καθαρό και στερεό υπέδαφος. Ο χώρος αποθήκευσης και το σημείο εγκατάστασης πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμα.
- Στερεώνετε την αλυσίδα ή το συρματόσχοινο με ένα αγκύλιο στο σημείο λαβής/πρόσδεσης. Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένες συσκευές σύσφιξης.
- Τοποθετήστε όλα τα καλώδια σύνδεσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Δεν πρέπει να προκύπτει κανένας κίνδυνος από τα καλώδια σύνδεσης (σημείο παραπατήματος, ζημιά κατά τη λειτουργία). Ελέγξτε αν η διατομή και το μήκος του καλωδίου επαρκούν για τον επιλεγμένο τρόπο τοποθέτησης.
- Εγκατάσταση ηλεκτρικών πινάκων: Προσοχή στις πληροφορίες και οδηγίες του κατασκευαστή (κατηγορία IP, ανθεκτικότητα στην υπερχείλιση, περιοχή με επικινδυνότητα έκρηξης)!
- Αποφύγετε την είσοδο αέρα στο υγρό. Χρησιμοποιείτε οδηγούς εκτροπής ή ελάσματα πρόσκρουσης στην προσαγωγή. Τοποθετήστε διατάξεις εξαερισμού!
- Η ξηρή λειτουργία της αντλίας απαγορεύεται! Να αποφεύγετε παγιδεύσεις αέρα. Μην υπερβαίνετε την ελάχιστη στάθμη νερού. Συνιστάται η εγκατάσταση μιας προστασίας ξηρής λειτουργίας!

6.4.1 Εργασίες συντήρησης

Μετά από αποθήκευση για περισσότερους από 12 μήνες και πριν από την εγκατάσταση, εκτελείτε τις παρακάτω εργασίες συντήρησης:

- Ελέγξτε και αντικαταστήστε εάν χρειαστεί το λάδι στον θάλαμο στεγανοποίησης.
  Βλέπε κεφάλαιο "Αλλαγή λαδιού στο θάλαμο στεγανοποίησης [▶ 19]".

6.4.2 Φορητή υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου

Για σταθερή τοποθέτηση, η αντλία είναι εξοπλισμένη με μια κεφαλή αναρρόφησης. Έτσι η αντλία μπορεί να τοποθετηθεί οπουδήποτε στον χώρο εφαρμογής. Η κεφαλή αναρρόφησης φιλτράρει τις χονδρές στερεές ύλες από το υγρό. Στην κατάθλιψη συνδέεται ένας εύκαμπτος σωλήνας πίεσης.

Για να αποφύγετε την καθίζηση σε μαλακά υπεδάφη, χρησιμοποιήστε μια σκληρή βάση στον τόπο εφαρμογής.

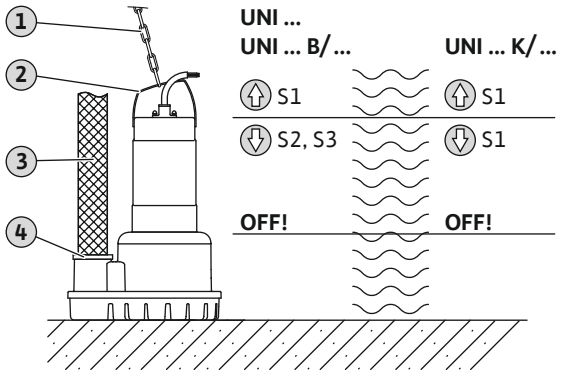


Fig. 3: Υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου, φορητή

1	Εξοπλισμός ανύψωσης
2	Λαβή/σημείο πρόσδεσης
3	Εύκαμπτος σωλήνας πίεσης
4	Σύνδεση σωλήνα: • Σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα με υποδοχή με σπείρωμα και σφιγκτήρα εύκαμπτου σωλήνα • Μούφα Storz
S...	Τρόπος λειτουργίας στην αντίστοιχη στάθμη νερού
OFF	Ελάχ. στάθμη νερού. Απενεργοποιήστε την αντλία.

✓ Προετοιμασία τόπου εφαρμογής.

✓ Η σύνδεση κατάθλιψης είναι έτοιμη: Συναρμολογημένη σύνδεση σωλήνα ή συναρμολογημένος σύνδεσμος Storz.

✓ Μαλακό υπέδαφος: υπάρχει σταθερή βάση.

✓ Η αντλία μπορεί να ασφαλιστεί από τη μετακίνηση και την πτώση.

1. Όταν χρησιμοποιείται εξοπλισμός ανύψωσης: Στερεώστε τον εξοπλισμό ανύψωσης στο σημείο πρόσδεσης της αντλίας με ένα αγκύλιο.
2. Ανυψώστε την αντλία και αποθέστε την στο χώρο χρήσης.
3. Αποθέστε την αντλία σε σταθερό υπόβαθρο. Αποφύγετε την καθίζηση!
4. Τοποθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα πίεσης και στερεώστε τον σωστά στο προβλεπόμενο σημείο (π.χ. εκροή).
5. Τοποθετήστε σωστά το καλώδιο σύνδεσης. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην προκαλείτε ζημιές στο καλώδιο σύνδεσης!**
   – Να μην υπάρχουν σημεία με γδαρσίματα ή κάμψης.
   – Να μην βυθίζεται το άκρο του καλωδίου στο υγρό.
   – Προσέξτε τις ακτίνες κάμψης.
   ▶ Η αντλία εγκαταστάθηκε, πραγματοποιήστε ηλεκτρική σύνδεση.

6.4.3 Μόνιμη υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου

Η αντλία εγκαθίσταται σε ένα φρεάτιο αποστράγγισης ή σε μια λεκάνη. Γι' αυτό η αντλία συνδέεται απευθείας στον σωλήνα κατάθλιψης. Ο σωλήνας κατάθλιψης πρέπει να πληροί τα εξής:

- Ο συνδεδεμένος σωλήνας κατάθλιψης είναι αυτοφερόμενος. Η αντλία **δεν** επιτρέπεται να στηρίζει τον σωλήνα κατάθλιψης!

- Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, η αντλία μπορεί να σημειώσει ελαφριά ταλάντωση. Ο σωλήνας κατάθλιψης πρέπει να εκτρέπει αυτές τις ταλαντώσεις στη βάση.
- Ο σωλήνας κατάθλιψης δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερος από τη σύνδεση κατάθλιψης της αντλίας.
- Συνδέστε τον σωλήνα κατάθλιψης χωρίς μηχανική τάση.
- Είναι διαθέσιμα όλα τα προκαθορισμένα εξαρτήματα (βάνα σύρτη, βαλβίδα αντεπιστροφής κ.λπ.).
- Ο σωλήνας κατάθλιψης τοποθετήθηκε με προστασία από παγετό.
- Εγκαταστάθηκαν διατάξεις εξαέρωσης (π.χ. βαλβίδα εξαέρωσης). Οι φυσαλίδες αέρα μέσα στην αντλία και στον σωλήνα κατάθλιψης μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα τροφοδοσίας.

✓ Προετοιμασία τόπου εφαρμογής.

✓ Διαθέσιμα υλικά συναρμολόγησης (σωλήνας κατάθλιψης, ευέλικτος εύκαμπτος σωλήνας, 2x σφιγκτήρας εύκαμπτου σωλήνα).

✓ Συναρμολογημένη φλάντζα συνδέσμου στην αντλία.

1. Κοντύνετε τον σωλήνα κατάθλιψης στο αναγκαίο μήκος.
2. Βιδώστε τον σωλήνα κατάθλιψης στο στόμιο κατάθλιψης της αντλίας μέχρι το τέρμα
3. Σπρώξτε τον εύκαμπτο σωλήνα και τους σφιγκτήρες εύκαμπτου σωλήνα μέσω του σωλήνα κατάθλιψης.
4. Τοποθετήστε την αντλία κάτω από τον σωλήνα κατάθλιψης.
5. Ευθυγραμμίστε τον εύκαμπτο σωλήνα στη μέση, πάνω από τον σωλήνα κατάθλιψης και τον αγωγό κατάθλιψης.
6. Στερεώστε τον εύκαμπτο σωλήνα με τον σφιγκτήρα εύκαμπτου σωλήνα. Προσέξτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή σχετικά με τη μέγ. ροπή εκκίνησης!
7. Στερεώστε το καλώδιο σύνδεσης στον σωλήνα κατάθλιψης και τοποθετήστε το στο ρεύμα.
   ► Η αντλία εγκαταστάθηκε, πραγματοποιήστε ηλεκτρική σύνδεση.

6.4.4 Έλεγχος στάθμης

Οι τύποι "A" και "VA" είναι εξοπλισμένοι με πρωτηροδιακόπτη. Η αντλία ενεργοποιείται και απενεργοποιείται ανάλογα με τη στάθμη πλήρωσης. Η στάθμη ενεργοποίησης καθορίζεται ως εξής:

- Τύπος A: μέσω του μήκος καλωδίου
- Τύπος VA: μέσω της θέσης του πλωτήρα στη ράβδο οδήγησης

Κατά την εγκατάσταση προσέξτε τα ακόλουθα σημεία:

- Να κινείται ελεύθερα ο πλωτηροδιακόπτης!
- Η ελάχιστη στάθμη νερού **δεν πρέπει να είναι χαμηλότερη από το ελάχιστο όριο**!
- **Δεν γίνεται υπέρβαση** της μέγιστης συχνότητας εκκινήσεων! Αν οι στάθμες πλήρωσης έχουν μεγάλες διακυμάνσεις, για να επιτύχετε μεγαλύτερες διαφορές ζεύξης., συνιστάται ο έλεγχος στάθμης μέσω δύο σημείων μέτρησης.

Τύπος VA: Ρύθμιση σημείων ενεργοποίησης

Στις εργασίες, ο πλωτήρας ρυθμίζεται στον μέγιστο ενεργό όγκο. Σε περίπτωση ανάγκης μπορεί να αλλάξει η ρύθμιση των πλωτήρων.

✓ Αντλία εκτός λειτουργίας.

✓ Η αντλία αποσυνδέθηκε από το ηλεκτρικό δίκτυο.

1. Λύστε την εξαγωνική βίδα Άλλεν στον πλωτήρα.
2. Ρυθμίστε το επιθυμητό σημείο ενεργοποίησης: Ωθήστε τον πλωτήρα προς τα πάνω ή προς τα κάτω.
3. Στερέωση πλωτήρα: Σφίξτε την εξαγωνική βίδα Άλλεν στον πλωτήρα.
   ► Τα νέα σημεία ενεργοποίησης ρυθμίστηκαν.

Περιορισμένη λειτουργία λόγω μειωμένης ψύξης

- Ο πάνω πλωτήρας είναι ρυθμισμένος στο πάνω σημείο ενεργοποίησης.
- Όταν το σημείο ενεργοποίησης του άνω πλωτήρα ρυθμίζεται προς τα κάτω, η αντλία **δεν βυθίζεται πλέον πλήρως** στο υγρό.
- Έτσι, ο κινητήρας **δεν ψύχεται πλέον πλήρως**!
- Η αντλία **επιτρέπεται να λειτουργεί αναδυόμενη και βυθιζόμενη** μόνο στον τρόπο λειτουργίας S3!

6.4.5 Προστασία ξηρής λειτουργίας

Το σύστημα προστασίας ξηρής λειτουργίας φροντίζει ώστε η αντλία να μη λειτουργεί χωρίς αντλούμενο υγρό και να μην εισχωρεί αέρας στο υδραυλικό σύστημα. Γι' αυτό επιτηρείται με έναν εξωτερικό έλεγχο η ελάχιστη επιτρεπόμενη στάθμη πλήρωσης. Όταν σημειωθεί ελάχιστη στάθμη, η αντλία απενεργοποιείται. Επιπλέον, αναλόγως του ελέγχου, ενεργοποιείται ένας οπτικός και ακουστικός συναγερμός.

Η προστασία ξηρής λειτουργίας μπορεί να ενσωματωθεί σε υφιστάμενους ελέγχους ως πρόσθετο σημείο μέτρησης. Εναλλακτικά, η προστασία ξηρής λειτουργίας μπορεί να λειτουργεί ως μοναδική διάταξη απενεργοποίησης. Η επανενεργοποίηση της αντλίας μπορεί να γίνει αυτόματα ή χειροκίνητα, ανάλογα με το σύστημα ασφαλείας της εγκατάστασης.

Για τη βέλτιστη ασφάλεια λειτουργίας συνιστάται κατά συνέπεια η εγκατάσταση ενός συστήματος προστασίας ξηρής λειτουργίας.

6.5 Ηλεκτρική σύνδεση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανάσιμος κίνδυνος από ηλεκτρικό ρεύμα!

Η μη τήρηση των οδηγιών κατά την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών μπορεί να προκαλέσει θάνατο λόγω ηλεκτροπληξίας!

- Πριν από την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών αποσυνδέετε το προϊόν από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίζετέ το έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
- Οι ηλεκτρολογικές εργασίες να γίνονται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο!
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς!



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης λόγω εσφαλμένης ηλεκτρικής σύνδεσης!

Αν η αντλία χρησιμοποιείται σε περιοχή με επικινδυνότητα έκρηξης, υπάρχει κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από έκρηξη σε περίπτωση λανθασμένης ηλεκτρικής σύνδεσης! Κατά τη χρήση της αντλίας σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης, προσέξτε τα παρακάτω σημεία:

- Πραγματοποιήστε την ηλεκτρική σύνδεση εκτός της περιοχής με επικινδυνότητα έκρηξης.
- Εάν η σύνδεση πραγματοποιηθεί εντός της περιοχής με επικινδυνότητα έκρηξης, η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να πραγματοποιηθεί σε ένα κέλυφος με αντιεκρηκτική έγκριση (βαθμός προστασίας ανάφλεξης κατά EN 60079-0).
- Συνδέστε αντιστάθμιση δυναμικού στη λαβή (διάτρητη οπή) με βίδα, παξιμάδι και οδοντωτή ροδέλα. Διαμορφώστε τον αγωγό αντιστάθμισης δυναμικού σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

- Η ηλεκτρική σύνδεση ανταποκρίνεται στα στοιχεία της πινακίδας τύπου.
- Τροφοδοσία των τριφασικών κινητήρων (3~ κινητήρας) με δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο στην πλευρά του δικτύου.
- Τοποθετείτε τα καλώδια σύνδεσης σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και συνδέετέ τα σύμφωνα με την αντιστοίχιση των κλώνων.
- Συνδέστε **όλες** τις διατάξεις επιτήρησης και ελέγξτε τη σωστή λειτουργία τους.
- Εκτελέστε τη γείωση σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς.

6.5.1 Ασφάλεια στην πλευρά του δικτύου

Διακόπτης προστασίας ηλεκτρ. γραμμής

- Θέστε την ισχύ και την χαρακτηριστική καμπύλη εισόδου-εξόδου του διακόπτη προστασίας ηλεκτρικής γραμμής ανάλογα με το ονομαστικό ρεύμα του συνδεδεμένου προϊόντος.
- Τηρείτε τους κατά τόπους κανονισμούς.

Διακόπτης προστασίας κινητήρα

- Προϊόν χωρίς βύσμα: τοποθετήστε έναν διακόπτη προστασίας κινητήρα!
  Η ελάχιστη απαίτηση είναι η χρήση ενός θερμικού ρελέ/διακόπτη προστασίας κινητήρα με αντιστάθμιση θερμοκρασίας, διαφορική διέγερση και φραγή επανενεργοποίησης κατά τους τοπικούς κανονισμούς.
- Ασταθή ηλεκτρικά δίκτυα: αν χρειάζεται εγκαταστήστε επιπρόσθετες διατάξεις προστασίας (π.χ. ρελέ υπέρτασης, υπότασης ή βλάβης φάσης κ.λπ.).

Διακόπτης διαρροής ρεύματος (RCD)

- Τοποθετήστε τον διακόπτη διαρροής (RCD) σύμφωνα με τους κανονισμούς της τοπικής επιχείρησης παραγωγής ενέργειας.
- Εάν υπάρχει περίπτωση να έρθει κανείς σε επαφή με το προϊόν και με αγώγιμα υγρά, τοποθετήστε διακόπτη διαρροής (RCD).

6.5.2 Εργασίες συντήρησης

- Ελέγξτε την αντίσταση μόνωσης της περιέλιξης κινητήρα.
- Ελέγξτε την αντίσταση των αισθητήρων θερμοκρασίας.

6.5.2.1 'Ελεγχος της αντίστασης μόνωσης της περιέλιξης κινητήρα

✓ Συσκευή μέτρησης μόνωσης 1000 V

✓ Κινητήρες **με ενσωματωμένο πυκνωτή**: Περιελίξεις με βραχυκύκλωμα!

1. Ελέγξτε την αντίσταση μόνωσης.
   ⇒ Τιμή μέτρησης αρχικής θέσης σε λειτουργία: ≥ 20 ΜΩ.
   ⇒ Τιμή μέτρησης διαστημάτων: ≥ 2 ΜΩ.
   ► Η αντίσταση μόνωσης ελέγχθηκε. Αν οι καταμετρημένες τιμές διαφέρουν από τις προκαθορισμένες, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.

6.5.2.2 'Ελεγχος της αντίστασης του αισθητήρα θερμοκρασίας

✓ Υπάρχει διαθέσιμο ωμόμετρο.

1. Μετρήστε την αντίσταση.
   ⇒ Τιμή μέτρησης **διμεταλλικός αισθητήρας**: 0 Ohm (διέλευση).
   ► Η αντίσταση ελέγχθηκε. Αν η καταμετρημένη τιμή διαφέρει από την προκαθορισμένη, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.

6.5.3 Σύνδεσης μονοφασικού κινητήρα (1~-κινητήρας)

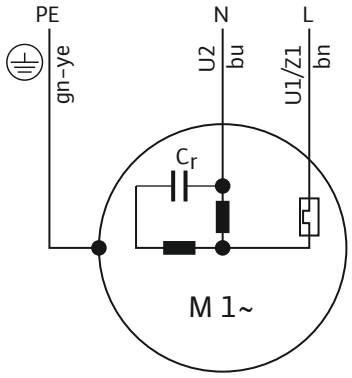


Fig. 4: Σχεδιάγραμμα σύνδεσης 1~ κινητήρας

Χρώμα κλώνου	Ακροδέκτης
Καφέ (bn)	L
Μπλε (bu)	N
Πράσινο/κίτρινο (gn-ye)	Γείωση

Η αντλία είναι εξοπλισμένη με βύσμα (CEE 7/7). Η σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο γίνεται μέσω σύνδεσης του βύσματος στην πρίζα (τύπος E ή τύπος F). Το βύσμα δεν είναι υδατοστεγές.

Για τη θερμική επιτήρηση κινητήρα υπάρχουν στον ενσωματωμένοι στον κινητήρα διμεταλλικοί αισθητήρες. Η επιτήρηση κινητήρα ενεργοποιείται αυτόματα. Δεν είναι δυνατή μια ξεχωριστή σύνδεση.

Αν η αντλία συνδεθεί απευθείας σε ηλεκτρικό πίνακα, κόψτε το βύσμα. Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης σύμφωνα με το σχεδιάγραμμα σύνδεσης στον ηλεκτρικό πίνακα.

6.5.4 Σύνδεσης κινητήρας τριφασικού ρεύματος μονοφασικού (3~-κινητήρας)

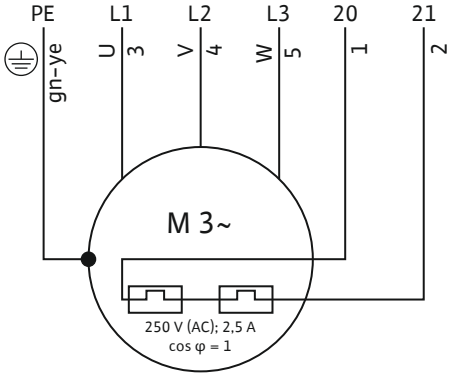


Fig. 5: Σχεδιάγραμμα σύνδεσης 3~ κινητήρας

Αριθμός ακροδέκτη	Ονομασία	Ακροδέκτης
1	20	WSK
2	21	WSK
3	U	L1
4	V	L2
5	W	L3
Πράσινο/κίτρινο (gn-ye)	Γείωση	PE

Αντλία με βύσμα

Η αντλία είναι εξοπλισμένη με διακόπτη προστασίας κινητήρα CEE (3P+N+PE, 6 h). Η σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο γίνεται μέσω σύνδεσης του βύσματος στην πρίζα. Το βύσμα δεν είναι υδατοστεγές.

Η θερμική επιτήρηση κινητήρα (διμεταλλικός αισθητήρας) είναι συνδεδεμένη στον διακόπτη προστασίας κινητήρα. Αν επιτευχθεί η θερμοκρασίας περιέλιξης πραγματοποιείται απενεργοποίηση της αντλίας. Η επανενεργοποίηση πρέπει να πραγματοποιηθεί χειροκίνητα. Δεν είναι απαραίτητη μια ξεχωριστή σύνδεση της επιτήρησης κινητήρα.

Αντλία με γυμνό άκρο καλωδίου
- Καλώδιο σύνδεσης με γυμνά άκρα καλωδίου.
- Σύνδεση στον ηλεκτρικό πίνακα σύμφωνα με το σχεδιάγραμμα σύνδεσης.
- Ηλεκτρική κεντρική παροχή ρεύματος με δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο
- Θερμική επιτήρηση κινητήρα:
  - Αισθητήρας: Διμεταλλικός αισθητήρας
  - Αριθμός κυκλωμάτων θερμοκρασίας: 1, Περιορισμός θερμοκρασίας
  - Τιμές σύνδεσης: μέγ. 250 V (AC), 2,5 A, Συν φ = 1
  - Τιμή κατωφλίου: καθορίζεται μέσω του αισθητήρα.
  - Κατάσταση ενεργοποίησης: Αν επιτευχθεί η τιμή κατωφλίου απενεργοποιήστε την αντλία!

6.5.5 Ρύθμιση της προστασίας κινητήρα

6.5.5.1 Απευθείας ενεργοποίηση
- **Πλήρες φορτίο**
  Για προστασία κινητήρα ρυθμίστε το ονομαστικό ρεύμα σύμφωνα με την πινακίδα στοιχείων.
- **Λειτουργία μερικού φορτίου**
  5 % πάνω από το μετρημένο ρεύμα στο σημείο λειτουργίας.

6.5.6 Λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας

Η λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας απαγορεύεται.

7 Εκκίνηση λειτουργίας

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτόματη ενεργοποίηση μετά από διακοπή ρεύματος

Το προϊόν ενεργοποιείται και απενεργοποιείται ανάλογα με τη διεργασία μέσω ξεχωριστών συστημάτων ελέγχου. Μετά από διακοπές ρεύματος, το προϊόν ενδέχεται να ενεργοποιηθεί αυτόματα.

7.1 Εξειδίκευση προσωπικού
- Χειρισμός/έλεγχος: Προσωπικό χειρισμού, καταρτισμένο στον τρόπο λειτουργίας ολόκληρης της εγκατάστασης

7.2 Υποχρεώσεις του χρήστη
- Η διατήρηση των οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας κοντά στην αντλία ή σε χώρο που προβλέπεται για αυτόν τον σκοπό.
- Η διάθεση των οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας στη γλώσσα του προσωπικού.
- Η διασφάλιση ότι όλο το προσωπικό έχει διαβάσει και κατανοήσει τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Η διασφάλιση ότι όλα τα συστήματα ασφαλείας και τα κυκλώματα διακοπής κινδύνου της εγκατάστασης είναι ενεργά και έχουν ελεγχθεί ως προς την άψογη λειτουργία τους.
- Η αντλία ενδείκνυται για χρήση στις προκαθορισμένες συνθήκες λειτουργίας.

7.3 Έλεγχος φοράς περιστροφής σε κινητήρα τριφασικού ρεύματος

Η αντλία χρειάζεται ένα δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο στην κεντρική παροχή ρεύματος. Η αντλία **δεν** ενδείκνυται για τη λειτουργία σε αριστερόστροφα περιστρεφόμενα πεδία.

1. Ελέγξτε το περιστρεφόμενο πεδίο στην κεντρική παροχή ρεύματος ελέγχεται με μια συσκευή ελέγχου περιστρεφόμενου πεδίου.
   ⇒ Δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο: Φορά περιστροφής σωστή.
   ⇒ Αριστερόστροφα περιστρεφόμενο πεδίο: Φορά περιστροφής λάθος. Διορθώστε το περιστρεφόμενο πεδίο στην κεντρική παροχή ρεύματος (βλ. Σημείο 2).
2. **Διόρθωση** περιστρεφόμενου πεδίου στην κεντρική παροχή ρεύματος: Αντιμεταθέστε δύο φάσεις στην κεντρική παροχή ρεύματος.

7.4 Λειτουργία σε εκρηκτικό περιβάλλον

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης από σπινθήρες στο υδραυλικό σύστημα!

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας υπάρχει κίνδυνος έκρηξης από σπινθήρες λόγω στατικής φόρτισης των πλαστικών εξαρτημάτων! Βυθίζετε πάντα πλήρως το υδραυλικό σύστημα μέσα στο αντλούμενο υγρό κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.
- Αποτρέψτε την είσοδο αέρα στο υγρό. Τοποθετήστε έλασμα πρόσκρουσης στο στόμιο εισόδου.
- Αποτρέψτε την ανάδυση του υδραυλικού συστήματος. Απενεργοποιείτε την αντλία στη στάθμη πλήρωσης «Επάνω ακμή υδραυλικού συστήματος».
- Εγκαταστήστε προστασία ξηρής λειτουργίας με φραγή επανενεργοποίησης.

	ATEX, ζώνη 2	ATEX, ζώνη 1	IECEx, ζώνη 2	IECEx, ζώνη 1
Padus UNI-M ... /P	•	–	•	–
Padus UNI-M ... /A	–	–	–	–
Padus UNI-M ... /V	–	–	–	–
Padus UNI-M ... /O	•	–	•	–

Σήμανση αντλιών με έγκριση αντιεκρηκτικής προστασίας

Για χρήση σε εκρηκτικά περιβάλλοντα, η αντλία θα πρέπει να φέρει την παρακάτω σήμανση στην πινακίδα στοιχείων προϊόντος:
- Σύμβολο "Ex" της αντίστοιχης έγκρισης
- Ταξινόμηση Ex

7.5 Πριν την ενεργοποίηση

Πριν από την ενεργοποίηση ελέγξτε τα παρακάτω:
- Έχει κατασκευαστεί η ηλεκτρική σύνδεση σύμφωνα με τους κανονισμούς;
- Είναι τοποθετημένο με ασφάλεια το καλώδιο σύνδεσης;
- Μπορεί να κινηθεί ελεύθερα ο πλωτηροδιακόπτης;
- Είναι τα παρελκόμενα σωστά στερεωμένα;
- Τηρήθηκε η θερμοκρασία του υγρού;
- Τηρήθηκε το ύψος βύθισης;
- Είναι ο σωλήνας κατάθλιψης και το φρεάτιο αντλίας καθαρά από επικαθίσεις;
- Είναι ανοιχτές όλες οι βάνες σύρτη στον σωλήνα κατάθλιψης;

- Υπάρχουν διατάξεις εξαερισμού στον σωλήνα κατάθλιψης; Οι φυσαλίδες αέρα μέσα στην αντλία και στον σωλήνα κατάθλιψης μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα τροφοδοσίας.

7.6 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση

- Όταν εκκινείται η αντλία, γίνεται σύντομη υπέρβαση του ονομαστικού ρεύματος.
- Κατά τη λειτουργία να μην πραγματοποιείται υπέρβαση του ονομαστικού ρεύματος.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Υλικές ζημιές! Αν η αντλία δεν εκκινείται, απενεργοποιήστε την αμέσως. Ζημιές στον κινητήρα! Πριν από την εκ νέου ενεργοποίηση, αποκαταστήστε τη βλάβη.

Κατά τη φορητή τοποθέτηση προσέξτε τα ακόλουθα σημεία:

- Αποθέστε την αντλία σε σταθερό υπόβαθρο. Αποφύγετε τη βύθιση!
- Πριν από την ενεργοποίηση, επαναφέρετε σε όρθια θέση την αντλία που έχει υποστεί πτώση.
- Αν η αντλία "μετακινείται", βιδώστε τη στο έδαφος.

Αντλία με ενσωματωμένο πλωτηροδιακόπτη και βύσμα

- Μονοφασικός τύπος εναλλασσόμενου ρεύματος (1~ κινητήρας) Τοποθετήστε το φις στην πρίζα, η αντλία είναι έτοιμη για λειτουργία. Η αντλία ενεργοποιείται και απενεργοποιείται αυτόματα ανάλογα με τη στάθμη πλήρωσης.
- Τριφασικός τύπος εναλλασσόμενου ρεύματος (3~ κινητήρας): Τοποθετήστε το φις στην πρίζα, η αντλία είναι έτοιμη για λειτουργία. Ο έλεγχος της αντλίας υλοποιείται μέσω δύο διακοπτών στο βύσμα:
  - HAND/AUTO: Ρυθμίστε τον τρόπο λειτουργίας. HAND: Ενεργοποιήστε και απενεργοποιήστε χειροκίνητα την αντλία. AUTO: Ενεργοποιήστε και απενεργοποιήστε την αντλία αυτόματα ανάλογα με τη στάθμη πλήρωσης.
  - ON/OFF: Ενεργοποιήστε και απενεργοποιήστε την αντλία στον τρόπο λειτουργίας "HAND".

Αντλία με κατακόρυφο πλωτηροδιακόπτη

Μετά τη σύνδεση του βύσματος στην πρίζα, η αντλία είναι έτοιμη προς χρήση. Η αντλία ενεργοποιείται και απενεργοποιείται ανάλογα με τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας του πλωτηροδιακόπτη:

- Τρόπος λειτουργίας AUTO: Η αντλία ενεργοποιείται και απενεργοποιείται ανάλογα με τη στάθμη πλήρωσης.
- Τρόπος λειτουργίας MANUEL: Μετά τη σύνδεση του βύσματος η αντλία ενεργοποιείται αμέσως.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ρυθμίστε τον τρόπο λειτουργίας στο διακόπτη. Ο διακόπτης βρίσκεται επάνω από τον ανώτερο πλωτηροδιακόπτη.

Αντλία με ενσωματωμένο βύσμα

- Μονοφασικός τύπος εναλλασσόμενου ρεύματος (1~ κινητήρας): Τοποθετήστε το φις στην πρίζα, η αντλία ενεργοποιείται.
- Τριφασικός τύπος εναλλασσόμενου ρεύματος (3~ κινητήρας): Τοποθετήστε το φις στην πρίζα, η αντλία είναι έτοιμη για λειτουργία. Ενεργοποιήστε και απενεργοποιήστε την αντλία με τον διακόπτη ON/OFF.

Αντλίες με ελεύθερο άκρο καλωδίου

Η αντλία ενεργοποιείται και απενεργοποιείται μέσω ενός ξεχωριστού σημείου χειρισμού (διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης, ηλεκτρικός πίνακας) που πρέπει να ρυθμιστεί από τον εγκαταστάτη.

7.7 Κατά τη λειτουργία

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από περιστρεφόμενα εξαρτήματα!

Στην περιοχή εργασίας της αντλίας απαγορεύεται να παρευρίσκονται άτομα. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμών!

- Τοποθετείτε σήμανση και απομονώνετε τον χώρο εργασίας.
- Όταν δεν παρευρίσκονται άτομα στην περιοχή εργασίας ενεργοποιήστε την αντλία.
- Όταν μεταβαίνουν άτομα στην περιοχή εργασίας της αντλίας, απενεργοποιείτε αμέσως την αντλία.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος από την επαφή με θερμές επιφάνειες!

Το κέλυφος του κινητήρα μπορεί να θερμανθεί πολύ κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του. Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης εγκαυμάτων.

- Μετά την παύση λειτουργίας, αφήνετε την αντλία να κρυώσει έως ότου φτάσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος!

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές από ξηρή λειτουργία της αντλίας!

Η ξηρή λειτουργία μπορεί να καταστρέψει τη στεγανοποίηση και οδηγεί σε ολική απώλεια της αντλίας. Η ξηρή λειτουργία της αντλίας απαγορεύεται.

- Όταν επιτευχθεί το ελάχιστο επίπεδο άντλησης, απενεργοποιήστε την αντλία.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προβλήματα άντλησης εξαιτίας πολύ χαμηλής στάθμης νερού

Το υδραυλικό σύστημα είναι αυτοεξαερούμενο. Μικρές φυσαλλίδες εγκλωβισμένου αέρα διαλύονται κατά τη διαδικασία άντλησης. Αν το υγρό βυθιστεί πολύ, μπορεί να προκύψει διαχωρισμός ροής της ταχύτητας ροής. Η κατώτατη επιτρεπτή στάθμη νερού πρέπει να έχει το ίδιο ύψος με την επάνω ακμή του περιβλήματος υδραυλικού συστήματος!

Ελέγχετε τακτικά τα παρακάτω σημεία:

- Η ποσότητα προσαγωγής αντιστοιχεί στον ρυθμό ροής της αντλίας.
- Ο έλεγχος στάθμης και η προστασία ξηρής λειτουργίας λειτουργούν σωστά.
- Εξασφαλίζεται η ελάχιστη κάλυψη νερού.
- Το καλώδιο σύνδεσης δεν είναι κατεστραμμένο.
- Η αντλία να είναι καθαρή από επικαθίσεις και δημιουργία κρούστας.
- Δεν εισέρχεται αέρας στο υγρό.
- Όλες οι βάνες σύρτη είναι ανοιχτές.
- Ομαλή λειτουργία χωρίς δονήσεις.

- Δεν γίνεται υπέρβαση της συχνότητας εκκινήσεων.
- Ανεκτή ηλεκτρική σύνδεση:
  - Τάση λειτουργίας: +/–10 %
  - Συχνότητα: +/–2 %
  - Κατανάλωση ρεύματος ανάμεσα στις διάφορες φάσεις: μέχρι 5 %
  - Διαφορά τάσης ανάμεσα στις διάφορες φάσεις: έως 1 %

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πραγματοποιήστε ανάδυση του κινητήρα κατά τη λειτουργία

- Αν αναδυθεί ο κινητήρας στη διάρκεια της λειτουργίας, τηρείτε τον "Τρόπο λειτουργίας αναδυόμενος"! Βλέπε προδιαγραφές "OT_E" στην πινακίδα!
- Διασφαλίστε την απαραίτητη ψύξη του κινητήρα για τη συνεχή λειτουργία: Ο κινητήρας πρέπει να βυθιστεί ξανά πλήρως πριν από την επανενεργοποίηση!

Τρόπος λειτουργίας S3 10 %: Ο τρόπος λειτουργίας S3 25 % επιτρέπεται, αν πριν την επανενεργοποίηση έχει διασφαλιστεί η απαιτούμενη ψύξη του κινητήρα! Προκειμένου να διασφαλιστεί η απαιτούμενη ψύξη, ο κινητήρας θα πρέπει να είναι πλήρως βυθισμένος για τουλάχιστον 1 λεπτό!

8 Θέση εκτός λειτουργίας/Αποσυναρμολόγηση

8.1 Εξειδίκευση προσωπικού

- Χειρισμός/έλεγχος: Προσωπικό χειρισμού, καταρτισμένο στον τρόπο λειτουργίας ολόκληρης της εγκατάστασης
- Ηλεκτρολογικές εργασίες: εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος
  Άτομο με την κατάλληλη ειδική κατάρτιση, τις γνώσεις και την εμπειρία, προκειμένου να αναγνωρίζει τους κινδύνους που προκύπτουν από τον ηλεκτρισμό και να τους αποφεύγει.
- Εργασίες συναρμολόγησης/αποσυναρμολόγησης: προσωπικό με εκπαίδευση στην τεχνολογία λυμάτων
  Στερέωση και σωληνώσεις σε υγρή και ξηρή εγκατάσταση, εξοπλισμό ανύψωσης, βασικές γνώσεις εγκαταστάσεων λυμάτων

8.2 Υποχρεώσεις του χρήστη

- Τήρηση των κατά τόπους ισχυουσών διατάξεων περί πρόληψης ατυχημάτων και ασφαλείας των επαγγελματικών ενώσεων.
- Τήρηση, επίσης, των προδιαγραφών σχετικά με την εργασία με βαριά και κάτω από αιωρούμενα φορτία.
- Παροχή του απαιτούμενου προστατευτικού εξοπλισμού και διασφάλιση της χρήσης του από το προσωπικό.
- Φροντίστε τυχόν κλειστοί χώροι να αερίζονται επαρκώς.
- Σε περίπτωση συγκέντρωσης δηλητηριωδών ή αποπνικτικών αερίων, λάβετε αμέσως μέτρα προστασίας!

8.3 Θέση εκτός λειτουργίας

Η αντλία απενεργοποιείται, αλλά παραμένει εγκατεστημένη. Έτσι, η αντλία είναι συνεχώς έτοιμη προς λειτουργία.

✓ Η αντλία πρέπει να είναι πάντα πλήρως βυθισμένη στο υγρό, προκειμένου να προστατεύεται από τον παγετό και τον πάγο.

✓ Ελάχιστη θερμοκρασία του υγρού: +3 °C (+37 °F).

1. Απενεργοποιήστε την αντλία.
2. Ασφαλίζετε το σημείο χειρισμού έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης (π.χ. κλειδώνετε το γενικό διακόπτη).
   ► Αντλία εκτός λειτουργίας.

Αν η αντλία παραμένει εγκατεστημένη μετά τη θέση της εκτός λειτουργίας, λάβετε υπόψη σας τα ακόλουθα σημεία:

- Διασφαλίζετε την τήρηση των προϋποθέσεων που αναφέρθηκαν παραπάνω για όλο το χρονικό διάστημα της μη λειτουργίας. Αν δεν διασφαλίζονται οι προϋποθέσεις, αφαιρέστε την αντλία!
- Σε περίπτωση μακροχρόνιας παραμονής εκτός λειτουργίας, θέτετε ανά τακτά χρονικά διαστήματα την αντλία σε λειτουργία:
  - Χρονικό διάστημα: μηνιαία έως τριμηνιαία
  - Χρόνος λειτουργίας: 5 λεπτά
  - Θέτετε σε λειτουργία μόνον όταν υπάρχουν οι ισχύουσες συνθήκες λειτουργίας!

8.4 Αφαίρεση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος από υγρά βλαβερά για την υγεία!

Κίνδυνος βακτηριακής λοίμωξης!

- Απολυμάνετε την αντλία μετά από την αφαίρεση!
- Προσέχετε τα στοιχεία του εσωτερικού κανονισμού λειτουργίας!

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανάσιμος κίνδυνος από ηλεκτρικό ρεύμα!

Η μη τήρηση των οδηγιών κατά την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών μπορεί να προκαλέσει θάνατο λόγω ηλεκτροπληξίας!

- Πριν από την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών αποσυνδέετε το προϊόν από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίζετέ το έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
- Οι ηλεκτρολογικές εργασίες να γίνονται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο!
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς!

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από κατά μονάς εργασία!

Εργασίες σε φρεάτια και στενούς χώρους, καθώς και εργασίες που ενέχουν κίνδυνο πτώσης θεωρούνται επικίνδυνες εργασίες. Αυτές οι εργασίες δεν επιτρέπεται να πραγματοποιούνται από ένα μόνο άτομο!

- Εκτελείτε τις εργασίες με ένα επιπλέον άτομο!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος από την επαφή με θερμές επιφάνειες!

Το κέλυφος του κινητήρα μπορεί να θερμανθεί πολύ κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του. Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης εγκαυμάτων.

- Μετά την παύση λειτουργίας, αφήνετε την αντλία να κρυώσει έως ότου φτάσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος!

Όταν εκτελείτε εργασίες, χρησιμοποιείτε τον εξής προστατευτικό εξοπλισμό:

- Υπόδημα ασφαλείας: Κατηγορία προστασίας S1 (uvex 1 sport S1)

- Προστατευτικά γάντια: 4X42C (uvex C500 wet)
- Προστατευτικό κράνος: EN 397 συμμόρφωση με πρότυπο, προστασία από πλευρική παραμόρφωση (uvex pheos) (Κατά τη χρήση εξοπλισμού ανύψωσης)

Αν κατά τις εργασίες έρχεται σε επαφή με υγρά που βλάπτουν την υγεία, φοράτε τον επιπρόσθετο προστατευτικό εξοπλισμό:

- Προστατευτικά γυαλιά: uvex skyguard NT
  - Σήμανση σκελετός: W 166 34 F CE
  - Σήμανση φακός: 0-0,0* W1 FKN CE
- Μάσκα προστασίας της αναπνοής: Ημι-μάσκα 3M Σειρά 6000 με φίλτρο 6055 A2

Ο καθορισμένος προστατευτικός εξοπλισμός αποτελεί ελάχιστη προϋπόθεση. Προσέχετε τον κανονισμό λειτουργίας!
* Τα προστατευτικά επίπεδα κατά EN 170 δεν είναι σχετικά με αυτές τις εργασίες.

8.4.1 Μόνιμη υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου

✓ Η αντλία πρέπει να είναι εκτός λειτουργίας.

✓ Η βάνα σύρτη πρέπει να είναι κλειστή στην πλευρά προσαγωγής και κατάθλιψης.

1. Αποσυνδέστε την αντλία από το ηλεκτρικό δίκτυο.
2. Λύστε το καλώδιο σύνδεσης από τον σωλήνα κατάθλιψης.
3. Λύστε την αντλία με τον σωλήνα κατάθλιψης από τη γραμμή κατάθλιψης.
4. Ανασηκώστε από τη λαβή την αντλία από τον χώρο λειτουργίας.
5. Ξεβιδώστε τον σωλήνα κατάθλιψης από το στόμιο κατάθλιψης.
6. Ξετυλίξτε τα καλώδια σύνδεσης και στερεώστε τα στον κινητήρα.
   - Μην τα συνθλίβετε.
   - Μην τα τσακίζετε.
   - Προσέξτε την ακτίνα περιστροφής.
7. Καθαρίστε επιμελώς την αντλία και τον σωλήνα κατάθλιψης (βλέπε σημείο "Καθαρισμός και απολύμανση").

8.4.2 Φορητή υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου

✓ Η αντλία πρέπει να είναι εκτός λειτουργίας.

1. Αποσυνδέστε την αντλία από το ηλεκτρικό δίκτυο.
2. Ξετυλίξτε τα καλώδια σύνδεσης και στερεώστε τα στον κινητήρα.
   - Μην τα συνθλίβετε.
   - Μην τα τσακίζετε.
   - Προσέξτε την ακτίνα περιστροφής.
3. Αφαιρέστε τον σωλήνα κατάθλιψης από το στόμιο κατάθλιψης.
4. Στερεώστε τον εξοπλισμό ανύψωσης στο σημείο πρόσδεσης.
5. Ανασηκώστε την αντλία από τον χώρο λειτουργίας. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην προκαλείτε ζημιές στο καλώδιο σύνδεσης! Κατά την απόθεση προσέξτε τα καλώδια σύνδεσης!**
6. Καθαρίζετε επιμελώς την αντλία (βλ. σημείο "Καθαρισμός και απολύμανση").

8.4.3 Καθαρισμός και απολύμανση

- Φοράτε εξοπλισμό προστασίας! Προσέχετε τον κανονισμό λειτουργίας.
  - Υπόδημα ασφαλείας: Κατηγορία προστασίας S1 (uvex 1 sport S1)
  - Μάσκα προστασίας της αναπνοής: Ημι-μάσκα 3M Σειρά 6000 με φίλτρο 6055 A2
  - Προστατευτικά γάντια: 4X42C + Type A (uvex protector chemical NK2725B)
  - Προστατευτικά γυαλιά: uvex skyguard NT
- Χρήση απολύμανσης:
  - Χρήση αυστηρά σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή!
  - Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή!
- Απορρίπτετε τα νερά πλύσης σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς, π.χ. στον αποχετευτικό σωλήνα!

✓ Η αντλία αφαιρέθηκε.

1. Συσκευάστε υδατοστεγανά τα βύσματα ή τα καλώδια με ελεύθερα άκρα!
2. Στερεώστε τον εξοπλισμό ανύψωσης στο σημείο πρόσδεσης της αντλίας.
3. Ανυψώστε την αντλία περίπου στα 30 cm (10 in) πάνω από το δάπεδο.
4. Ψεκάστε την αντλία με καθαρό νερό από πάνω προς τα κάτω.
5. Για τον καθαρισμό της πτερωτής και του εσωτερικού χώρου της αντλίας, στρέψτε τη δέσμη νερού προς τα μέσα μέσω του στομίου κατάθλιψης.
6. Απολυμάνετε την αντλία.
7. Απορρίψτε όλα τα υπολείμματα βρωμιάς από τον πυθμένα, π.χ. ξεπλένοντας με κατεύθυνση προς τον αγωγό αποστράγγισης.
8. Αφήστε την αντλία να στεγνώσει.
   Για την πλήρη εκκένωση του κελύφους αντλίας θέστε την αντλία για περ. 5 λεπτά πλευρικά. Ευθυγραμμίστε το στόμιο κατάθλιψης προς τα κάτω.

8.4.3.1 Καθαρισμός κεφαλής αναρρόφησης

Η κεφαλή αναρρόφησης μπορεί να αποσυναρμολογηθεί για να καθαριστεί.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από αιχμηρές ακμές!

Στην πτερωτή και το στόμιο αναρρόφησης ενδέχεται να δημιουργηθούν αιχμηρές ακμές. Υπάρχει κίνδυνος για κοψίματα!

- Φοράτε γάντια προστασίας!

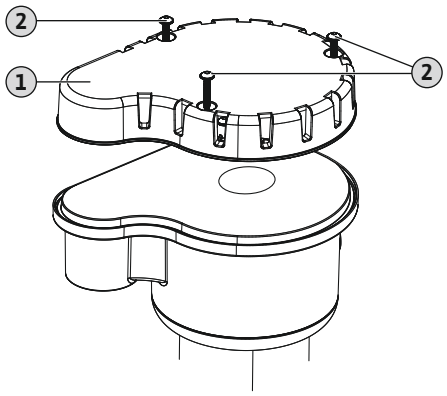


Fig. 6: Αφαιρέστε τη βάση

1	Κεφαλή αναρρόφησης
2	Βίδες στερέωσης, κεφαλή εξαγωνικής εσοχής μεγέθους 4

1. Αποθέστε την αντλία οριζόντια πάνω σε σταθερή επιφάνεια εργασίας.
2. Ασφαλίστε την αντλία από τυχόν πτώση ή ολίσθηση!
3. Ξεβιδώστε τις βίδες στερέωσης στην κεφαλή αναρρόφησης.
4. Βγάλτε την κεφαλή αναρρόφησης.

5. Ξεπλύνετε την κεφαλή αναρρόφησης και τη βάση του υδραυλικού συστήματος με καθαρό νερό και απομακρύνετε τυχόν στερεές ουσίες με τα χέρια σας.
6. Τοποθετήστε την κεφαλή αναρρόφησης.
7. Σφίξτε τις βίδες στερέωσης. **Μέγ. ροπή εκκίνησης: 5,5 Nm (4 ft·lb)!**
   ► Κεφαλή αναρρόφησης καθαρισμένη και συναρμολογημένη, ολοκλήρωση εργασιών καθαρισμού.

9 Συντήρηση

9.1 Εξειδίκευση προσωπικού

- Ηλεκτρολογικές εργασίες: εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος
  Άτομο με την κατάλληλη ειδική κατάρτιση, τις γνώσεις και την εμπειρία, προκειμένου να αναγνωρίζει τους κινδύνους που προκύπτουν από τον ηλεκτρισμό και να τους αποφεύγει.
- Εργασίες συντήρησης: προσωπικό με εκπαίδευση στην τεχνολογία λυμάτων
  Εφαρμογή/απόρριψη των χρησιμοποιημένων λαδιών, βασικές γνώσεις μηχανολογίας (εγκατάσταση/αποσυναρμολόγηση)

9.2 Υποχρεώσεις του χρήστη

- Παροχή του απαιτούμενου προστατευτικού εξοπλισμού και διασφάλιση της χρήσης του από το προσωπικό.
- Συγκέντρωση του λαδιού σε κατάλληλα δοχεία και απόρριψή του σύμφωνα με τους κανονισμούς.
- Απόρριψη του χρησιμοποιημένου προστατευτικού ρουχισμού σύμφωνα με τους κανονισμούς.
- Χρήση μόνο γνήσιων ανταλλακτικών του κατασκευαστή. Η χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών απαλλάσσει τον κατασκευαστή από κάθε αστική ευθύνη.
- Άμεση συλλογή τυχόν υγρού ή λαδιού που έχει προέλθει από διαρροή και απόρριψή του σύμφωνα με τις κατά τόπους ισχύουσες οδηγίες.
- Παροχή των απαραίτητων εργαλείων.
- Σε περίπτωση εφαρμογής λίαν εύφλεκτων διαλυτικών ή καθαριστικών υγρών, οι ανοιχτές φλόγες, η ηλιακή ακτινοβολία και το κάπνισμα απαγορεύονται.
- Τεκμηριώστε τις εργασίες συντήρησης στη λίστα αναθεωρήσεων στην πλευρά της εγκατάστασης.

9.3 Λάδια και λιπαντικά

9.3.1 Τύποι λαδιών

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Total: Finavestan A 80 B (με πιστοποίηση NSF-H1)

9.3.2 Ποσότητες πλήρωσης

Η ποσότητα πλήρωσης είναι 1200 ml (40 US.fl.oz).

9.4 Διαστήματα συντήρησης

- Εκτελείτε τακτικά τις εργασίες συντήρησης.
- Προσαρμόστε τα διαστήματα συντήρησης ανάλογα με τις πραγματικές συνθήκες του περιβάλλοντος. Συνεννοηθείτε σχετικά με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.
- Ελέγξτε την εγκατάσταση, αν εμφανιστούν δυνατοί κραδασμοί κατά τη λειτουργία.

9.4.1 Διαστήματα συντήρησης για χρήση υπό κανονικές συνθήκες

1500 ώρες λειτουργίας ή μετά από 5 χρόνια

- Οπτικός έλεγχος των καλωδίων σύνδεσης
- Οπτικός έλεγχος των παρελκόμενων
- Οπτικός έλεγχος της επίστρωσης και του περιβλήματος
- Έλεγχος λειτουργίας διατάξεων επιτήρησης
- Αλλαγή λαδιού θαλάμου στεγανοποίησης
- Ρύθμιση του διάκενου πτερωτής

5000 ώρες λειτουργίας ή μετά από 10 χρόνια

- Γενική επισκευή

9.4.2 Διαστήματα συντήρησης για χρήση υπό δυσμενείς συνθήκες

Υπό τις ακόλουθες συνθήκες λειτουργίας, συντομεύετε τα καθορισμένα διαστήματα συντήρησης σε συνεννόηση με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών:

- Αντλούμενα υγρά με μακρόϊνα συστατικά
- Ταραχώδης προσαγωγή (π.χ. εξαιτίας μεταφοράς αέρα, σπηλαίωσης)
- Άκρως διαβρωτικά ή λειαντικά αντλούμενα υγρά
- Αντλούμενα υγρά με πολλά αέρια
- Λειτουργία σε δυσμενές σημείο λειτουργίας
- Πλήγματα πίεσης

Υπό δυσμενείς συνθήκες λειτουργίας συνιστούμε να συνάψετε, επίσης, ένα συμβόλαιο συντήρησης.

9.5 Εργασίες συντήρησης



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από αιχμηρές ακμές!

Στην πτερωτή και το στόμιο αναρρόφησης ενδέχεται να δημιουργηθούν αιχμηρές ακμές. Υπάρχει κίνδυνος για κοψίματα!

- Φοράτε γάντια προστασίας!

Πριν ξεκινήσετε να εφαρμόζετε μέτρα συντήρησης, ελέγξτε τις εξής προϋποθέσεις:

- Φοράτε εξοπλισμό προστασίας! Προσέχετε τον κανονισμό λειτουργίας.
  - Υπόδημα ασφαλείας: Κατηγορία προστασίας S1 (uvex 1 sport S1)
  - Προστατευτικά γάντια: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Προστατευτικά γυαλιά: uvex skyguard NT

  Για λεπτομερή σήμανση για σκελετό και φακό βλέπε κεφάλαιο "Μέσα ατομικής προστασίας [▶ 5]".
- Η αντλία καθαρίστηκε και απολυμάνθηκε επιμελώς.
- Ο κινητήρας έχει κρυώσει και έχει φτάσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Χώρος εργασίας:
  - Καθαρός, καλός φωτισμός και εξαερισμός.
  - Σταθερή και στέρεη επιφάνεια εργασίας.
  - Υπάρχει ασφάλεια από τυχόν πτώση ή ολίσθηση.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Να εκτελείτε μόνο τις εργασίες συντήρησης που περιγράφονται στις παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

9.5.1 Οπτικός έλεγχος του καλωδίου σύνδεσης

Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για τα εξής:

- φουσκάλες
- ρωγμές
- γρατζουνιές
- σημεία γδαρσίματος
- σημεία σύνθλιψης

Αν το καλώδιο σύνδεσης υποστεί βλάβη:

- Απενεργοποιήστε αμέσως την αντλία!
- Αναθέστε στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών την αντικατάσταση του καλωδίου σύνδεσης!

ΠΡΟΣΟΧΗ! Υλικές ζημιές! Σε περίπτωση ελαττωματικού καλωδίου σύνδεσης εισέρχεται νερό στον κινητήρα. Το νερό στον κινητήρα προκαλεί πλήρη καταστροφή της αντλίας.

9.5.2 Οπτικός έλεγχος των παρελκόμενων

Τα παρελκόμενα πρέπει να ελέγχονται για:

- Τη σωστή τους στερέωση
- Την άψογη λειτουργία τους
- Ενδείξεις φθοράς, π.χ. ρωγμές λόγω ταλάντωσης

Αν διαπιστώσετε ζημιές, πρέπει να τις επιδιορθώσετε αμέσως ή να αντικαταστήσετε το παρελκόμενο.

9.5.3 Οπτικός έλεγχος των επιστρώσεων και του περιβλήματος

Οι επιστρώσεις και το κέλυφος δεν επιτρέπεται να έχουν ζημιές. Αν διαπιστώσετε ζημιές, λάβετε υπόψη τα ακόλουθα σημεία:

- Επιδιορθώστε την ελαττωματική επίστρωση. Παραγγείλετε κιτ επισκευής μέσω του Τμήματος Εξυπηρέτησης Πελατών.
- Αν τα κελύφη έχουν φθορές επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών!

9.5.4 'Ελεγχος λειτουργίας των διατάξεων επιτήρησης

Για να ελέγξετε τις αντιστάσεις, η αντλία θα πρέπει να έχει κρυώσει και να έχει φτάσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος!

9.5.4.1 'Ελεγχος της αντίστασης του αισθητήρα θερμοκρασίας

✓ Υπάρχει διαθέσιμο ωμόμετρο.

1. Μετρήστε την αντίσταση.
   ⇒ Τιμή μέτρησης **διμεταλλικός αισθητήρας**: 0 Ohm (διέλευση).
   ► Η αντίσταση ελέγχθηκε. Αν η καταμετρημένη τιμή διαφέρει από την προκαθορισμένη, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.

9.5.5 Αλλαγή λαδιού στο θάλαμο στεγανοποίησης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάδι υπό πίεση!

Στον κινητήρα μπορεί να δημιουργηθεί υψηλή πίεση! Η πίεση αυτή εκτονώνεται **με το άνοιγμα** των βιδωτών ταπών.

- Βιδωτές τάπες που θα ανοιχτούν χωρίς προσοχή μπορεί να εκτιναχτούν με μεγάλη ταχύτητα!
- Μπορούν να εκτιναχθούν καυτά λάδια!
  – Φοράτε εξοπλισμό προστασίας!
  – Αφήνετε τον κινητήρα να κρυώσει και να φτάσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία!
  – Τηρείτε την προβλεπόμενη σειρά εργασιών!
  – Ξεβιδώστε αργά τις βιδωτές τάπες.
  – 'Οταν αρχίζει να εκτονώνεται η πίεση (άκουσμα συριγμού του αέρα), μη συνεχίζετε το ξεβίδωμα!
  – Μόνο μόλις εκτονωθεί εντελώς η πίεση, ξεβιδώστε πλήρως τη βιδωτή τάπα.

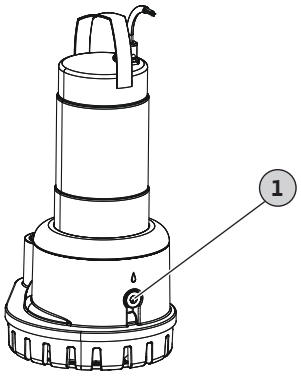


Fig. 7: Θάλαμος στεγανοποίησης: Αλλαγή λαδιού

1	Βιδωτή τάπα θαλάμου στεγανοποίησης

✓ Χρησιμοποιείται προστατευτικός εξοπλισμός!

✓ Η αντλία έχει αφαιρεθεί, καθαριστεί και απολυμανθεί.

1. Αποθέστε την αντλία οριζόντια πάνω σε σταθερή επιφάνεια εργασίας. Η βιδωτή τάπα δείχνει προς τα πάνω.
2. Ασφαλίστε την αντλία από τυχόν πτώση ή ολίσθηση!
3. Ξεβιδώστε αργά τη βιδωτή τάπα.
4. 'Οταν εκτονωθεί η πίεση, ξεβιδώστε εντελώς τη βιδωτή τάπα.
5. Τοποθετήστε ένα κατάλληλο δοχείο για τη συλλογή του λαδιού.
6. Αποστραγγίστε το λάδι ως εξής: Γυρίστε την αντλία μέχρι η οπή να δείχνει προς τα κάτω.
7. 'Ελεγχος λαδιού:
   ⇒ Το λάδι είναι καθαρό: Το λάδι μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά.
   ⇒ Το λάδι είναι βρώμικο (μαύρο): γεμίστε με νέο λάδι.
   ⇒ Το λάδι είναι γαλακτώδες/θολό: Υπάρχει νερό στο λάδι. Μικρές ελλείψεις στεγανότητας μέσω του μηχανικού στυπιοθλίπτη θεωρούνται κανονικές. Αν η αναλογία λαδιού προς νερό είναι μικρότερη από 2:1, μπορεί να πάθει ζημιά ο μηχανικός στυπιοθλίπτης. Εκτελέστε αλλαγή λαδιού και ελέγξτε ξανά μετά από τέσσερις βδομάδες. Αν υπάρχει πάλι νερό στο λάδι, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών!
   ⇒ Ρινίσματα μετάλλων στο λάδι: Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών!
8. Πληρώστε με λάδι ως εξής: Γυρίστε την αντλία μέχρι η οπή να δείχνει προς τα πάνω. Πληρώστε με λάδι μέσα από την οπή.
   ⇒ Τηρείτε τις οδηγίες σχετικά με τον τύπο και την ποσότητα του λαδιού!
9. Καθαρίστε τη βιδωτή τάπα, εξοπλίστε την με καινούριο δακτύλιο στεγανότητας και βιδώστε την ξανά. **Μέγ. ροπή εκκίνησης: 8 Nm (5,9 ft·lb)!**

9.5.6 Ρύθμιση του διάκενου πτερωτής

Κατά την άντληση ακάθαρτων νερών και λυμάτων μπορεί να υπάρξει φθορά της πτερωτής. Γι' αυτό το λόγο μειώνεται ο ρυθμός ροής της αντλίας. Για την εξισορρόπηση της φθοράς στην πτερωτή, μπορεί να ρυθμίζεται το διάκενο ανάμεσα στην πτερωτή και το στόμιο αναρρόφησης.

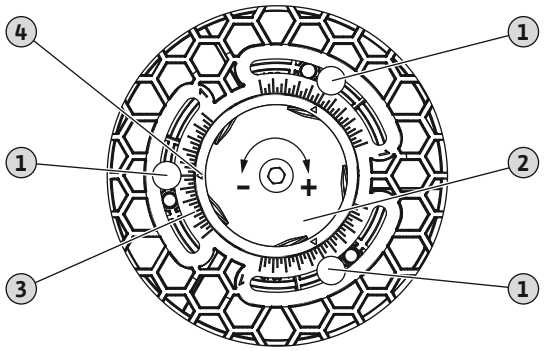


Fig. 8: Ρύθμιση του διάκενου πτερωτής (κεφαλή αναρρόφησης αποσυναρμολογημένη)

1	Κοχλίες ασφάλισης για τη στερέωση του ρυθμιστικού του διάκενου
2	Ρυθμιστικό διάκενου
3	Κλίμακα
4	Σημάδι ανάγνωσης (▲)
+	Αύξηση διάκενου
–	Μείωση διάκενου

✓ Κεφαλή αναρρόφησης αποσυναρμολογημένη. Βλέπε "Καθαρισμός κεφαλής αναρρόφησης [▶ 17]"

✓ Βάση καθαρισμένη. Η κλίμακα και το σημάδι ανάγνωσης είναι διακριτά.

1. Χαλαρώστε τους κοχλίες ασφάλισης έως ότου το ρυθμιστικό διάκενου να μπορεί να περιστραφεί. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Μην ξεβιδώσετε εντελώς τις βίδες!**
2. Στρέψτε το ρυθμιστικό διάκενου προς τα αριστερά (–) μέχρι η απέναντι πλάκα να ακουμπήσει στην πτερωτή.
3. Μεγεθύνετε το διάκενο κατά 3 γραμμές της κλίμακας: Στρέψτε το ρυθμιστικό διάκενου προς τα δεξιά (+). Για τη ρύθμιση λάβετε υπόψη το σημάδι ανάγνωσης!
4. Σφίξτε τον κοχλία ασφάλισης. **Μέγ. ροπή εκκίνησης: 4 Nm (3 ft·lb)!**
   ► Διάμετρος πτερωτής διορθώθηκε. Συναρμολογήστε την κεφαλή αναρρόφησης.

9.5.7 Γενική επιθεώρηση

Κατά τη γενική επιθεώρηση ελέγχονται τα έδρανα κινητήρα, οι στεγανοποιήσεις άξονα, οι στεγανοποιητικοί δακτύλιοι και το καλώδιο σύνδεσης για φθορά και ζημιές. Τα κατεστραμμένα εξαρτήματα αντικαθίστανται μα γνήσια εξαρτήματα. Έτσι διασφαλίζεται η λειτουργία χωρίς προβλήματα.

Η γενική επιθεώρηση εκτελείται από τον κατασκευαστή ή από ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο σέρβις.

10 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από περιστρεφόμενα εξαρτήματα!

Στην περιοχή εργασίας της αντλίας απαγορεύεται να παρευρίσκονται άτομα. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμών!

- Τοποθετείτε σήμανση και απομονώνετε τον χώρο εργασίας.
- Όταν δεν παρευρίσκονται άτομα στην περιοχή εργασίας ενεργοποιήστε την αντλία.
- Όταν μεταβαίνουν άτομα στην περιοχή εργασίας της αντλίας, απενεργοποιείτε αμέσως την αντλία.

Βλάβη: Η αντλία δεν εκκινείται

1. Διακοπή στην ηλεκτρική τροφοδοσία ή βραχυκύκλωμα/βραχυκύκλωμα γείωσης στο σωλήνα ή στην περιέλιξη κινητήρα.
   ⇒ Αναθέστε σε έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο τον έλεγχο και, ενδεχομένως, την αντικατάσταση της σύνδεσης και του κινητήρα.
2. Ενεργοποίηση των ασφαλειών, του διακόπτη προστασίας κινητήρα ή των διατάξεων επιτήρησης
   ⇒ Αναθέστε σε έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο τον έλεγχο και, ενδεχομένως, την αντικατάσταση της σύνδεσης και των διατάξεων επιτήρησης.
   ⇒ Αναθέστε σε έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο την εγκατάσταση και τη ρύθμιση του διακόπτη προστασίας κινητήρα και των ασφαλειών σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, και επαναφέρετε τις διατάξεις επιτήρησης.
   ⇒ Ελέγξτε την πτερωτή ως προς την ευκινησία και, αν χρειάζεται, καθαρίστε το υδραυλικό σύστημα

Βλάβη: Η αντλία εκκινείται και μετά από λίγο ο διακόπτης προστασίας κινητήρα κλείνει

1. Λάθος ρυθμισμένος διακόπτης προστασίας κινητήρα.
   ⇒ Αναθέστε σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο τον έλεγχο των ρυθμίσεων και την επιδιόρθωση του ενεργοποιητή.
2. Υψηλή κατανάλωση ρεύματος λόγω μεγαλύτερης πτώσης τάσης.
   ⇒ Αναθέστε τον έλεγχο των τιμών τάσης κάθε φάσης σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Επικοινωνήστε με το φορέα εκμετάλλευσης του δικτύου ηλεκτροδότησης.
3. Υπάρχουν μόνο δύο φάσεις στη σύνδεση.
   ⇒ Αναθέστε σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο τον έλεγχο και την επιδιόρθωση της σύνδεσης.
4. Υπερβολικά μεγάλες διαφορές τάσεις μεταξύ των φάσεων.
   ⇒ Αναθέστε τον έλεγχο των τιμών τάσης κάθε φάσης σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Επικοινωνήστε με το φορέα εκμετάλλευσης του δικτύου ηλεκτροδότησης.
5. Λανθασμένη φορά περιστροφής.
   ⇒ Αναθέστε σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο την επιδιόρθωση της σύνδεσης.
6. Υψηλή κατανάλωση ρεύματος λόγω βουλωμένου υδραυλικού συστήματος.
   ⇒ Καθαρίστε το υδραυλικό σύστημα και ελέγξτε το στόμιο εισόδου.
7. Η πυκνότητα του αντλούμενου υγρού είναι πολύ υψηλή.
   ⇒ Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.

Βλάβη: Η αντλία λειτουργεί αλλά δεν υπάρχει ταχύτητα ροής

1. Δεν υπάρχει αντλούμενο υγρό.
   ⇒ Ελέγξτε το στόμιο εισόδου, ανοίξτε όλες τις βάνες σύρτη.

2. Βουλωμένο στόμιο εισόδου.
   ⇒ Ελέγξτε το στόμιο εισόδου και αντιμετωπίστε το πρόβλημα έμφραξης.
3. Βουλωμένο υδραυλικό σύστημα.
   ⇒ Καθαρίστε το υδραυλικό σύστημα.
4. Βουλωμένο σύστημα σωληνώσεων στην κατάθλιψη ή εύκαμπτος σωλήνας πίεσης.
   ⇒ Αντιμετωπίστε το πρόβλημα έμφραξης και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε εξαρτήματα με ζημιές.
5. Διακοπτόμενη λειτουργία.
   ⇒ Ελέγξτε τον ηλεκτρικό πίνακα.

Βλάβη: Η αντλία λειτουργεί αλλά δεν επιτυγχάνεται το σημείο λειτουργίας

1. Βουλωμένο στόμιο εισόδου.
   ⇒ Ελέγξτε το στόμιο εισόδου και αντιμετωπίστε το πρόβλημα έμφραξης.
2. Κλειστές αποφρακτικές βαλβίδες στην κατάθλιψη.
   ⇒ Ανοίξτε εντελώς όλες τις βάνες σύρτη.
3. Βουλωμένο υδραυλικό σύστημα.
   ⇒ Καθαρίστε το υδραυλικό σύστημα.
4. Λανθασμένη φορά περιστροφής.
   ⇒ Αναθέστε σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο την επιδιόρθωση της σύνδεσης.
5. Εγκλωβισμένος αέρας στο σύστημα σωληνώσεων.
   ⇒ Εξαερώστε το σύστημα σωληνώσεων.
   ⇒ Σε περίπτωση συχνού εγκλωβισμού αέρα: Βρείτε το σημείο εισόδου αέρα και αποφύγετέ το ή, αν χρειάζεται, εγκαταστήστε διατάξεις εξαερισμού στο συγκεκριμένο σημείο.
6. Η αντλία λειτουργεί με πολύ υψηλή πίεση.
   ⇒ Ανοίξτε εντελώς όλες τις βάνες σύρτη στην κατάθλιψη.
7. Ενδείξεις φθοράς στο υδραυλικό σύστημα.
   ⇒ Ελέγξτε τα εξαρτήματα (πτερωτή, στόμια αναρρόφησης, κέλυφος αντλίας) και αναθέστε στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών την αντικατάστασή τους.
   ⇒ Πολύ μεγάλο διάκενο πτερωτής. Ρυθμίστε το διάκενο πτερωτής.
8. Βουλωμένο σύστημα σωληνώσεων στην κατάθλιψη ή εύκαμπτος σωλήνας πίεσης.
   ⇒ Αντιμετωπίστε το πρόβλημα έμφραξης και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε εξαρτήματα με ζημιές.
9. Αντλούμενο υγρό που απελευθερώνει πολλά αέρια.
   ⇒ Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.
10. Υπάρχουν μόνο δύο φάσεις στη σύνδεση.
    ⇒ Αναθέστε σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο τον έλεγχο και την επιδιόρθωση της σύνδεσης.
11. Πολύ μεγάλη μείωση στη στάθμη πλήρωσης κατά τη λειτουργία.
    ⇒ Ελέγξτε την παροχή/τη χωρητικότητα της εγκατάστασης.
    ⇒ Ελέγξτε και ενδεχομένως προσαρμόστε τα σημεία ενεργοποίησης του συστήματος ελέγχου στάθμης.

Βλάβη: Μη ομαλή λειτουργία της αντλίας με πολύ θόρυβο

1. Μη αποδεκτό σημείο λειτουργίας.
   ⇒ Ελέγξτε την παραμετροποίηση της αντλίας και το σημείο λειτουργίας, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.
2. Βουλωμένο υδραυλικό σύστημα.
   ⇒ Καθαρίστε το υδραυλικό σύστημα.
3. Αντλούμενο υγρό που απελευθερώνει πολλά αέρια.
   ⇒ Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.
4. Υπάρχουν μόνο δύο φάσεις στη σύνδεση.
   ⇒ Αναθέστε σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο τον έλεγχο και την επιδιόρθωση της σύνδεσης.
5. Λανθασμένη φορά περιστροφής.
   ⇒ Αναθέστε σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο την επιδιόρθωση της σύνδεσης.
6. Ενδείξεις φθοράς στο υδραυλικό σύστημα.
   ⇒ Ελέγξτε τα εξαρτήματα (πτερωτή, στόμια αναρρόφησης, κέλυφος αντλίας) και αναθέστε στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών την αντικατάστασή τους.
7. Φθαρμένα έδρανα κινητήρα.
   ⇒ Ενημερώστε το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών, επιστρέψτε την αντλία στο εργοστάσιο για γενική επισκευή.
8. Η αντλία έχει τοποθετηθεί στραβά.
   ⇒ Ελέγξτε την εγκατάσταση και, αν χρειάζεται, τοποθετήστε λαστιχένια αντικραδασμικά.

Περαιτέρω βήματα για την αποκατάσταση βλαβών

Σε περίπτωση που τα παραπάνω σημεία δεν βοηθούν στην αποκατάσταση της βλάβης, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών μπορεί να σας βοηθήσει με τους εξής τρόπους:

- Παροχή τηλεφωνικής ή έγγραφης βοήθειας.
- Επί τόπου υποστήριξη.
- Έλεγχος και επισκευή στο εργοστάσιο.

Από τη χρήση υπηρεσιών του Τμήματος Εξυπηρέτησης Πελατών μπορεί να προκύψει πρόσθετη χρηματική επιβάρυνση! Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.

11 Ανταλλακτικά

Η παραγγελία ανταλλακτικών γίνεται μέσω του Τμήματος Εξυπηρέτησης Πελατών. Για να αποφεύγονται κατά την παραγγελία οι διευκρινίσεις και τα λάθη, πρέπει να δηλώνετε πάντα τον κωδικό σειράς ή τεμαχίου. **Διατηρούμε το δικαίωμα πραγματοποίησης τεχνικών αλλαγών!**

12 Απόρριψη

12.1 Λάδια και λιπαντικά

Τα λάδια πρέπει να συλλέγονται σε κατάλληλα δοχεία και να απορρίπτονται σύμφωνα με τις τοπικά ισχύουσες οδηγίες. Άμεση αφαίρεση μικροποσοτήτων υγρών!

12.2 Προστατευτικός ρουχισμός

Τυχόν χρησιμοποιημένος προστατευτικός ρουχισμός θα πρέπει να απορρίπτεται σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς.

12.3 Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή των μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων

Η προβλεπόμενη απόρριψη και ειδική ανακύκλωση αυτού του προϊόντος θα αποτρέψει βλάβες στο περιβάλλον και την υγεία των ατόμων.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απαγορεύεται η απόρριψη μέσω των οικιακών απορριμάτων!

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αυτό το σύμβολο μπορεί να εμφανιστεί στο προϊόν, στη συσκευασία ή στα συνοδευτικά έγγραφα. Σημαίνει ότι τα σχετικά ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά προϊόντα δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Για τον χειρισμό, την ανακύκλωση και την απόρριψη των σχετικών μεταχειρισμένων προϊόντων με τον σωστό τρόπο, προσέξτε τα εξής:

- Να παραδίδετε αυτά τα προϊόντα μόνο στα προβλεπόμενα, εγκεκριμένα σημεία συλλογής.
- Τηρείτε τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς!

Για πληροφορίες σχετικά με τον προβλεπόμενο τρόπο απόρριψης, απευθυνθείτε στους τοπικούς δήμους, στην πλησιέστερη εγκατάσταση επεξεργασίας αποβλήτων ή στον έμπορο από τον οποίο αγοράσατε το προϊόν. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ανακύκλωση, ανατρέξτε στη διεύθυνση http://www.wilo-recycling.com.

Διατηρούμε το δικαίωμα πραγματοποίησης τεχνικών αλλαγών!



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