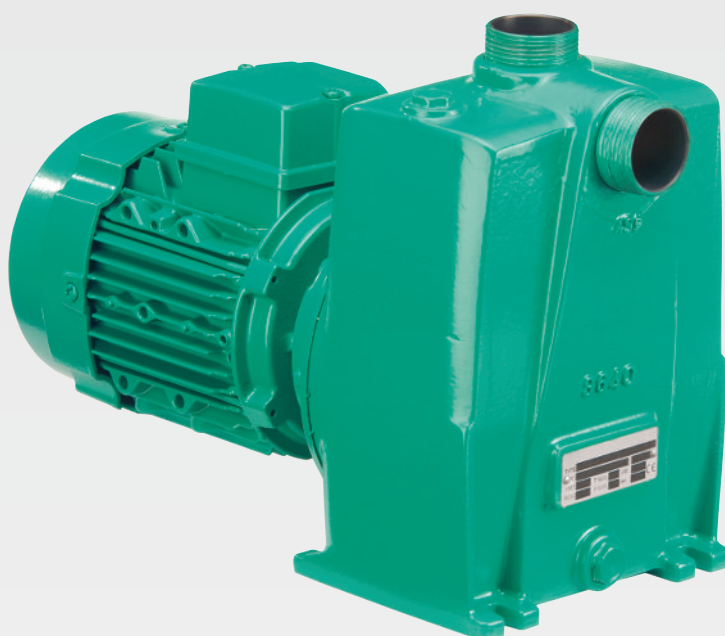


Wilo-Drain LPC



el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας



Drain LPC
<https://qr.wilo.com/717>

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.....	5
2.4	Ηλεκτρολογικές εργασίες	6
2.5	Συσκευές επιτήρησης	6
2.6	Επικίνδυνα για την υγεία υγρά	6
2.7	Χρήση εξοπλισμού ανύψωσης	6
2.8	Εγκατάσταση/αποσυναρμολόγηση.....	7
2.9	Κατά τη λειτουργία.....	7
2.10	Καθαρισμός και απολύμανση	7
2.11	Αρμοδιότητες χρήστη.....	7
3	Μεταφορά και αποθήκευση	7
3.1	Παράδοση	7
3.2	Μεταφορά.....	7
3.3	Αποθήκευση.....	7
4	Εφαρμογή/χρήση.....	8
4.1	Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές.....	8
4.2	Ανεπίτρεπτος τρόπος λειτουργίας.....	8
5	Περιγραφή προϊόντος.....	8
5.1	Περιγραφή.....	9
5.2	Υλικό	9
5.3	Τεχνικά στοιχεία.....	9
5.4	Κωδικοποίηση τύπου.....	10
5.5	Περιεχόμενο παράδοσης	10
6	Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση	10
6.1	Αρμοδιότητες χρήστη	10
6.2	Εγκατάσταση	10
6.3	Ηλεκτρική σύνδεση.....	11
7	Εκκίνηση λειτουργίας	12
7.1	Εξειδικεύσεις προσωπικού	12
7.2	Αρμοδιότητες χρήστη	12
7.3	Εξετάστε τη φορά περιστροφής	12
7.4	Πλήρωση και εξαέρωση του υδραυλικού συστήματος	13
7.5	Πριν από την ενεργοποίηση της αντλίας.....	13
7.6	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση.....	13
7.7	Κατά τη λειτουργία.....	13
8	Θέση εκτός λειτουργίας/αποσυναρμολόγηση	14
8.1	Αρμοδιότητες χρήστη	14
8.2	Θέση εκτός λειτουργίας	14
8.3	Απομάκρυνση.....	14
8.4	Καθαρισμός	15
9	Συντήρηση	16
9.1	Αρμοδιότητες χρήστη	16
9.2	Εργασίες συντήρησης	16
10	Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση	16
11	Απόρριψη	17

11.1	Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων.....	17
------	--	----

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 Εξαιρέση 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:

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

2.1 Σήμανση ασφαλείας, 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

Επισκόπηση των συμβόλων ασφαλείας



Κίνδυνος θανάτου λόγω ηλεκτροπληξίας



Κίνδυνος θανάτου λόγω έκρηξης



Προειδοποίηση – Κίνδυνος (σοβαρού) τραυματισμού



Προειδοποίηση – Δυνητικός κίνδυνος εξαιτίας θερμών επιφανειών



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
- Εργασίες εγκατάστασης και αποσυναρμολόγησης: Οι εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικό σε εγκαταστάσεις αποχέτευσης.
Απαραίτητες γνώσεις: σωληνώσεις για εγκατάσταση υγρής και ξηρής τοποθέτησης σε εγκαταστάσεις αποχέτευσης, στερέωση αρτανών ανύψωσης και χρήση σημείων πρόσδεσης
- Εργασίες συντήρησης: Οι εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικό.
Απαραίτητες γνώσεις: δεξιότητες συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης, επίγνωση των κινδύνων από θερμά υγρά (έως 80 °C/176 °F)

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 και αφαίρεση

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

Προστατευτικός εξοπλισμός: συντήρηση

- Παπούτσια ασφαλείας: Βαθμός προστασίας S1 (unex 1 sport S1)
- Γάντια προστασίας: 4X42C (unex C500 wet)
- Γυαλιά προστασίας: unex 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.
- 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 (unex protector chemical NK2725B)
- Γυαλιά προστασίας: unex 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.
- 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.
- Η κεντρική παροχή ρεύματος διαθέτει αγωγό γείωσης. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς.
- Γειώστε το προϊόν.
- Ακολουθήστε τα τεχνικά στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα ονομαστικών τιμών και στις παρούσες οδηγίες.

2.5 Συσκευές επιτήρησης

Παρέχετε επί τόπου τις συσκευές παρακολούθησης που παρατίθενται παρακάτω:

Διακόπτης προστασίας ηλεκτρ. γραμμής

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

Διακόπτης προστασίας κινητήρα

- Ο απαραίτητος βασικός εξοπλισμός είναι ένα θερμικό ρελέ/έναν διακόπτη προστασίας κινητήρα με αντιστάθμιση θερμοκρασίας, διαφορική διέγερση και φραγή επανενεργοποίησης. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς.
- Τα συστήματα τροφοδοσίας δεν είναι σταθερά: Εάν χρειάζεται, εγκαταστήστε περισσότερες συσκευές παρακολούθησης για υπέρταση, υπόταση ή απουσία φάσης.

Διακόπτης διαρροής (RCD)

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

2.6 Επικίνδυνα για την υγεία υγρά

Η αντλία έχει σχεδιαστεί για την άντληση υγρών με θερμοκρασία έως 80 °C (176 °F). Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος λόγω επαφής με τις σωληνώσεις και τις διαρροές.

Στο στάσιμο νερό μπορεί επίσης να υπάρχουν επικίνδυνα μικρόβια. Υπάρχει κίνδυνος βακτηριακής λοίμωξης.

- Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό. Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.
- Καθαρίστε και απολυμάνετε σχολαστικά το προϊόν μετά την αφαίρεση.

2.7 Χρήση εξοπλισμού ανύψωσης

Εάν χρησιμοποιείται εξοπλισμός ανύψωσης (γερανός, παλάνκο με αλυσίδα κ.λπ.), τηρείτε τα παρακάτω σημεία:

- 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.).
 - Συνδέετε πάντα τις αρτάνες ανύψωσης στα σημεία πρόσδεσης.
- **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.

2.8 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.
- 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.

2.9 Κατά τη λειτουργία

- Η αντλία αντλεί υγρά με θερμοκρασία έως 80 °C (176 °F).
 - Επισημάνετε και κλείστε τον χώρο εργασίας.
 - Απομακρύνετε τα μη εξουσιοδοτημένα άτομα από την περιοχή εργασίας.
 - Η επαφή με τις σωληνώσεις, τις διαρροές και το περίβλημα της αντλίας μπορεί να προκαλέσει δερματικά εγκαύματα.
- Ανάλογα με τη διαδικασία της εγκατάστασης, ο επιτόπιος έλεγχος εκκινεί ή σταματά το προϊόν. Το προϊόν μπορεί να εκκινηθεί αυτόματα μετά από διακοπή ρεύματος.

2.10 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.

2.11 Αρμοδιότητες χρήστη

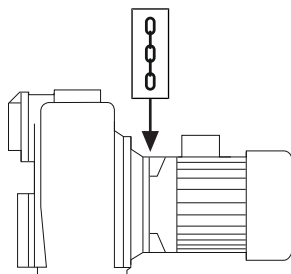
- Παρέχετε αυτές τις οδηγίες στη γλώσσα που μπορεί να διαβάσει και να κατανοήσει το προσωπικό.
- Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό είναι εκπαιδευμένο να εκτελεί τις καθορισμένες εργασίες.
- Παρέχετε προστατευτικό εξοπλισμό. Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό φορά προστατευτικό εξοπλισμό.
- Βεβαιωθείτε ότι οι τοποθετημένες πινακίδες ασφαλείας και προειδοποίησης είναι ευανάγνωστες.
- Ενημερώστε το προσωπικό για τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος.
- Τοποθετήστε τα επικίνδυνα εξαρτήματα του συστήματος με επιτόπιο προστατευτικό.
- Επισημάνετε και κλείστε τον χώρο εργασίας.

3 Μεταφορά και αποθήκευση

3.1 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.

3.2 Μεταφορά



- Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό. Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.
- Χρησιμοποιείτε μόνο αρτάνη από πολυεστέρα ως αρτάνη ανύψωσης.
- Τοποθετήστε την αρτάνη πολυεστέρα γύρω από το περίβλημα της αντλίας (σημείο πρόσδεσης) ως αρτάνη.
- Βεβαιωθείτε ότι οι αρτάνες ανύψωσης είναι σφιχτές.
- Προστατέψτε τον κινητήρα από την εισχώρηση νερού. Μην βυθίζετε την αντλία στο υγρό.
- Για να αποφύγετε ζημιές στην αντλία κατά τη μεταφορά, αφαιρέστε την εξωτερική συσκευή μόνο στην τοποθεσία εγκατάστασης.
- Χρησιμοποιήστε στεγανές συσκευασίες για τις χρησιμοποιημένες αντλίες, π.χ. πλαστικές σακούλες που δεν σκίζονται.

Fig. 1: Σημείο πρόσδεσης

3.3 Αποθήκευση

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές λόγω εισχώρησης νερού στο κινητήρα!

Το νερό στον κινητήρα οδηγεί σε ολική ζημιά της αντλίας.

- Μην βυθίζετε την αντλία στο υγρό.

- Αποστραγγίστε το περίβλημα του υδραυλικού συστήματος.

- Μην φυλάσσετε την αντλία σε εξωτερικό χώρο. Εάν είναι απαραίτητο να φυλάξετε την αντλία σε εξωτερικό χώρο, ακολουθήστε τα εξής:
 - Χρησιμοποιήστε μια υδατοστεγή και προστατευτική συσκευασία.
 - Διασφαλίστε ότι δεν υπάρχουν υπόγεια ύδατα ή ύδατα από πλημμύρες.
 - Βεβαιωθείτε ότι τα όρια θερμοκρασίας ισχύουν επίσης για την αποθήκευση σε εξωτερικό χώρο.
- Μέγιστος χρόνος αποθήκευσης: ένα έτος.
Εάν είναι απαραίτητο να αποθηκεύσετε την αντλία για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του ενός έτους, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών.
- Επιτρεπτή θερμοκρασία αποθήκευσης:
 - Μέγιστη: $-15 \dots +60^{\circ}\text{C}$ ($5 \dots 140^{\circ}\text{F}$), μέγ. υγρασία αέρα: 90%, χωρίς υγροποίηση.
 - Συνιστώμενη: $5 \dots 25^{\circ}\text{C}$ ($41 \dots 77^{\circ}\text{F}$), σχετική υγρασία αέρα: 40 ... 50%.
 - Οι υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στην αντλία. Διατηρήστε την αντλία μακριά από τον ήλιο.
- Μην φυλάσσετε την αντλία σε χώρο όπου εκτελούνται εργασίες συγκόλλησης. Τα αέρια ή η ακτινοβολία μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στα ελαστομερή εξαρτήματα και στις επιστρώσεις.
- Σφραγίστε ερμητικά το στόμιο αναρρόφησης και το στόμιο κατάθλιψης.

4 Εφαρμογή/χρήση

4.1 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Για την άντληση των παρακάτω υγρών σε επαγγελματικούς χώρους:

- Ακάθαρτα ύδατα (με μικρές ποσότητες άμμου και χαλικιού)
- Νερό βιομηχανικής χρήσης

Για χρήση στις εξής εφαρμογές:

- Αποχέτευση εργοταξίων
- Αποχέτευση βόθρων και λιμνών
- Άρδευση και καταιονισμός κήπων και πάρκων

4.2 Ανεπίτρεπτος τρόπος λειτουργίας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης από την άντληση εκρηκτικών υγρών!

Η αντλία δεν είναι σχεδιασμένη για την άντληση λίαν εύφλεκτων και εκρηκτικών υγρών. Υπάρχει κίνδυνος θανάτου από έκρηξη.

- Μην αντλείτε λίαν εύφλεκτα ή εκρηκτικά υγρά (π.χ., βενζίνη, κηροζίνη ...).

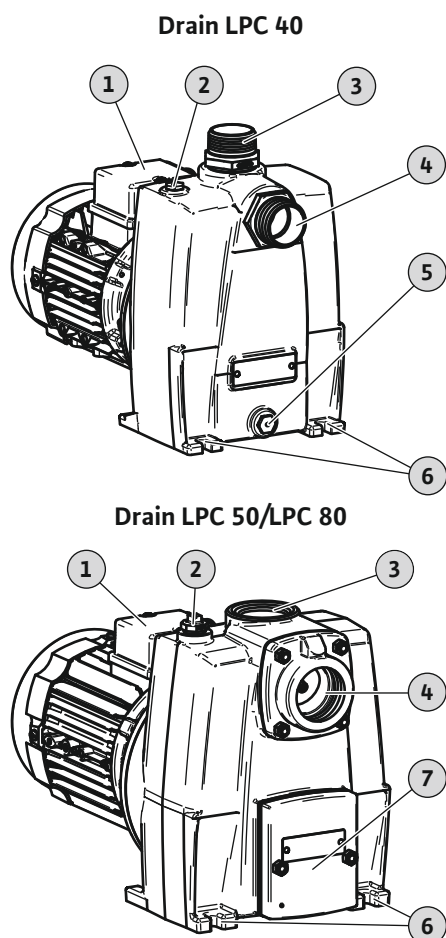
Μην χρησιμοποιείτε την αντλία για τα παρακάτω αναφερόμενα υγρά:

- Πρωτογενή λύματα
- Λύματα με αποχωρήματα
- Πόσιμο νερό
- Υγρά με σκληρά συστατικά (π.χ., πέτρες, ξύλο, μέταλλο ...)
- Υγρά με μεγάλη ποσότητα αποξεστικών συστατικών (π.χ., άμμος, χαλίκι...)
- Υγρά με υψηλό ιξώδες (π.χ., λάδι και γράσο)
- Θαλασσινό νερό

5 Περιγραφή προϊόντος

5.1 Περιγραφή

Μη βυθιζόμενη αντλία αυτόματης αναρρόφησης για σταθερή εγκατάσταση σε ξηρό περιβάλλον.



1	Κιβώτιο ηλεκτρικών συνδέσεων
2	Άνοιγμα για την πλήρωση και την εξαέρωση του υδραυλικού συστήματος
3	Στόμιο κατάθλιψης
4	Στόμιο αναρρόφησης
5	Drain plug
6	Σφικτήρας
7	Κάλυμμα του ανοίγματος επιθεώρησης

Drain LPC 40

Αντλία εκκένωσης αυτόματης αναρρόφησης με μονobloc σχεδιασμό και πολυκάναλη πτερωτή, οριζόντια θύρα αναρρόφησης και κατακόρυφη θύρα εκκένωσης. Θύρες αναρρόφησης και εκκένωσης με σπείρωμα (αρσενικό σπείρωμα). Περιβλήμα αντλίας από αλουμίνιο, πτερωτή από φαιό χυτοσίδηρο. Στάνταρ τριφασικός κινητήρας εναλλασσόμενου ρεύματος χωρίς καλώδιο σύνδεσης. Περιβλήμα κινητήρα από αλουμίνιο. Τοποθετείται μέσω μιας πλάκας βάσης χαμηλών κραδασμών.

Drain LPC 50/LPC 80

Αντλία εκκένωσης αυτόματης αναρρόφησης με μονobloc σχεδιασμό και πολυκάναλη πτερωτή, οριζόντια θύρα αναρρόφησης και κατακόρυφη θύρα εκκένωσης. Θύρες αναρρόφησης και αποστράγγισης με σπείρωμα (θηλυκό σπείρωμα), θύρα αναρρόφησης με βαλβίδα αντεπιστροφής. Περιβλήμα αντλίας με άνοιγμα επιθεώρησης για την απομάκρυνση των εμφράξεων. Περιβλήμα αντλίας και πτερωτή από φαιό χυτοσίδηρο. Στάνταρ τριφασικός κινητήρας εναλλασσόμενου ρεύματος χωρίς καλώδιο σύνδεσης. Περιβλήμα κινητήρα από αλουμίνιο. Τοποθετείται μέσω μιας πλάκας βάσης χαμηλών κραδασμών.

Fig. 2: Επισκόπηση προϊόντος

5.2 Υλικό

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Περιβλήμα υδραυλικού συστήματος	AlSi	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)
Πτερωτή	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)
Άξονας	1.4104 (AISI 430F)	1.4104 (AISI 430F)	1.4104 (AISI 430F)
Μηχανικός στυπιοθλίπτης	C/Al	C/Al	SiC/SiC
Static seal	NBR	NBR	NBR
Κέλυφος κινητήρα	Al	Al	Al

5.3 Τεχνικά στοιχεία

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Στόμιο κατάθλιψης	R 1½	G 2 (ISO 228)	G 3 (ISO 228)
Στόμιο αναρρόφησης	R 1½	G 2 (ISO 228)	G 3 (ISO 228)
Ελεύθερο πέρασμα στερεών	6 mm (0,24 in)	6 mm (0,24 in)	12 mm (0,47 in)
Μέγ. ύψος αναρρόφησης	7,5 m (24,5 ft)	7,5 m (24,5 ft)	7,5 m (24,5 ft)
Ηλεκτρική σύνδεση	3~230/400 V, 50 Hz	3~230/400 V, 50 Hz	3~230/400 V, 50 Hz; 3~400/690 V, 50 Hz
Τρόπος λειτουργίας	S1	S1	S1
Θερμοκρασία υγρού	3 ... 80 °C (37 ... 176 °F)	3 ... 80 °C (37 ... 176 °F)	3 ... 80 °C (37 ... 176 °F)

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Μέγ. συχνότητα ενεργοποίησης /h	10/h	10/h	10/h
Βαθμός προστασίας	IP55	IP55	IP55

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Βλ. πινακίδα στοιχείων για περισσότερα τεχνικά στοιχεία.

5.4 Κωδικοποίηση τύπου

Παράδειγμα: **Wilo-Drain LPC 50/25**
Αποστράγγιση Αντλία αποστράγγισης
LP Αντλία αυτόματης αναρρόφησης
C Υδραυλικό σύστημα από φαιό χυτοσίδηρο
50 Ονομαστικό μέγεθος της θύρας εκκένωσης
25 Μέγ. μανομετρικό ύψος σε m

5.5 Περιεχόμενο παράδοσης

- Αντλία
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

6 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

6.1 Αρμοδιότητες χρήστη

- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων και τους κανονισμούς ασφαλείας.
- Παρέχετε προστατευτικό εξοπλισμό. Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό φορά προστατευτικό εξοπλισμό.
- 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.
- Τηρείτε τους κανονισμούς για την εργασία κάτω από αιωρούμενα φορτία κατά τη χρήση εξοπλισμού ανύψωσης.

6.2 Εγκατάσταση



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.

- Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό. Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.
- Προετοιμάστε την τοποθεσία εγκατάστασης:
 - Επίπεδη και σκληρή επιφάνεια
 - Καθαρή, χωρίς χοντρά στερεά
 - Στεγνή
 - Χωρίς παγετό
 - Επαρκώς φωτισμένη
- Μην εγκαθιστάτε ελαττωματικά προϊόντα.
- Κατά την εκτέλεση των εργασιών μπορεί να συσσωρευτούν τοξικά ή ασφυξιογόνα αέρια.
- Εξασφαλίζετε σωστό αερισμό του χώρου.
- Εάν συσσωρευτούν τοξικά ή ασφυξιογόνα αέρια, απομακρυνθείτε αμέσως από τον χώρο εργασίας.

6.2.1 Σταθερή εγκατάσταση ξηρής τοποθέτησης

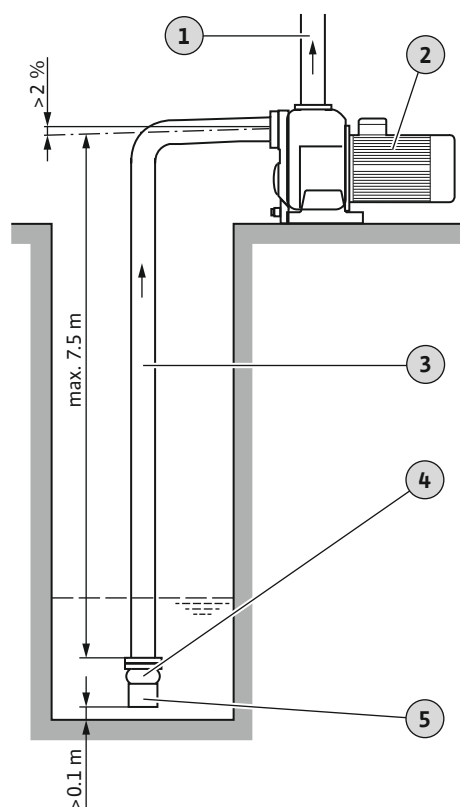


Fig. 3: Σταθερή εγκατάσταση ξηρής τοποθέτησης

1	Σωλήνας κατάθλιψης
2	Αντλία αυτόματης αναρρόφησης
3	Σωλήνας αναρρόφησης
4	Ποδοβαλβίδα (Απαραίτητη μόνο για το μοντέλο Drain LPC 40. Τα μοντέλα Drain LPC 50 και LPC 80 διαθέτουν ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής στη θύρα αναρρόφησης.)
5	Φίλτρο αναρρόφησης

Η αντλία είναι τοποθετημένη σε ξηρή κατάσταση και οι σωλήνες αναρρόφησης και εκκένωσης είναι μόνιμα συνδεδεμένοι. Η αντλία προετοιμάζει το υγρό από το δοχείο και το διοχετεύει στη γραμμή εκκένωσης. Λάβετε υπόψη αυτές τις υποδείξεις για την εγκατάσταση:

- Στερεώστε την αντλία στο κάτω μέρος.
- Στεγανοποιήστε τις συνδέσεις των σωλήνων με ταινία τεφλόν.
- Σωλήνας εκκένωσης:
 - Φροντίστε ώστε ο σωλήνας κατάθλιψης να είναι αυτοφερόμενος και να μην στηρίζεται από την αντλία.
 - Η διάμετρος του σωλήνα κατάθλιψης είναι ίδια ή μεγαλύτερη από εκείνη του στομίου κατάθλιψης.
 - Φροντίστε ώστε ο σωλήνας κατάθλιψης να εγκατασταθεί προστατευμένος από τον παγετό.
 - Μην εγκαθιστάτε τη γραμμή εκκένωσης πάνω ή κοντά στον κινητήρα. Ο κινητήρας δεν είναι βυθιζόμενος ή υδατοστεγής. Η εισχώρηση νερού (υγραποίηση υδρατμών, διαρροή) οδηγεί σε ολική ζημιά του κινητήρα.
 - Εγκαταστήστε όλα τα αναγκαία εξαρτήματα σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς (βάνα σύρτη, βαλβίδα αντεπιστροφής).
- Σωλήνας αναρρόφησης:
 - Για να αποφύγετε την εμφάνιση φυσαλίδων αέρα στον σωλήνα αναρρόφησης, τοποθετήστε τον με κλίση 2% προς την κατεύθυνση του δοχείου/της λεκάνης.
 - Εάν είναι δυνατό, χρησιμοποιήστε έναν συμπαγή σωλήνα για τον σωλήνα αναρρόφησης.
 - Φροντίστε ο σωλήνας αναρρόφησης να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντός.
 - Η διάμετρος του σωλήνα αναρρόφησης είναι η ίδια ή μεγαλύτερη από τη διάμετρο της θύρας αναρρόφησης. Η μείωση της διαμέτρου του σωλήνα αναρρόφησης οδηγεί σε απώλειες πίεσης ή υπερφόρτωση της αντλίας.
 - Για να αποφύγετε την έμφραξη του σωλήνα αναρρόφησης, εγκαταστήστε ένα φίλτρο αναρρόφησης.
 - **Μόνο μοντέλο Drain LPC 40:** Εγκαταστήστε μια ποδοβαλβίδα. Τα μοντέλα Drain LPC 50 και LPC 80 διαθέτουν ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής στη θύρα αναρρόφησης.

6.3 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.

6.3.1 Ηλεκτρική σύνδεση

- Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική σύνδεση είναι συμβατή με τα στοιχεία τάσης (U) και συχνότητας (f) της πινακίδας στοιχείων.
- Υπάρχει δεξιόστροφα περιστρεφόμενο πεδίο.
- Εγκαταστήστε συσκευές παρακολούθησης (ασφαλειοδιακόπτη, διακόπτη προστασίας κινητήρα). Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς.
- Η κεντρική παροχή ρεύματος διαθέτει αγωγό γείωσης. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς.
- Γειώστε το προϊόν.
- 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.

Μην συνδέετε την αντλία εάν συντρέχουν οι συνθήκες που αναφέρονται παρακάτω:

6.3.2 Σύνδεση κινητήρα: διάταξη τριφασικού εναλλασσόμενου ρεύματος

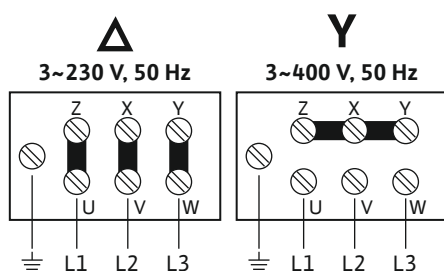


Fig. 4: Σύνδεση κινητήρα

6.3.3 Ρυθμίσεις για τον διακόπτη προστασίας του κινητήρα

7 Εκκίνηση λειτουργίας

7.1 Εξειδικεύσεις προσωπικού

7.2 Αρμοδιότητες χρήστη

7.3 Εξετάστε τη φορά περιστροφής

- Μην συνδέσετε την αντλία σε μετατροπέα συχνότητας ή ομαλό εκκινητή. Η αντλία δεν είναι σχεδιασμένη για τέτοια λειτουργία.
- Υπάρχει εν δυνάμει εκρηκτική ατμόσφαιρα. Η αντλία δεν διαθέτει έγκριση αντιεκρηκτικής προστασίας.



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.

Δ Σύνδεση κινητήρα: διάταξη τριγώνου

Υ Σύνδεση κινητήρα: διάταξη αστέρα

- ✓ Έχουν εγκατασταθεί συσκευές παρακολούθησης.
 - ✓ Έχει εγκατασταθεί προστατευτικός αγωγός γείωσης.
 - ✓ Σύνδεση στην κεντρική παροχή ρεύματος με δεξιόστροφα περιστρεφόμενο πεδίο.
 - ✓ Το καλώδιο σύνδεσης παρέχεται από τον εγκαταστάτη. Ο τύπος και η διατομή του καλωδίου εξαρτώνται από το μήκος του καλωδίου και τον τύπο της εγκατάστασης.
1. Εξετάστε το περιστρεφόμενο πεδίο με ένα δοκιμαστικό περιστρεφόμενου πεδίου. **Μην χρησιμοποιείτε** την αντλία σε αριστερόστροφα περιστρεφόμενο πεδίο.
 2. Ανοίξτε το κιβώτιο ακροδεκτών.
 3. Εισαγάγετε το καλώδιο σύνδεσης μέσω της εισόδου καλωδίου στο κιβώτιο ακροδεκτών. Η είσοδος του καλωδίου πρέπει να έχει βαθμό προστασίας IP55.
 4. Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στους ακροδέκτες.
 5. Κλείστε το κιβώτιο ακροδεκτών.
 - Η αντλία έχει συνδεθεί.

Ρυθμίστε την προστασία του κινητήρα ανάλογα με τον επιλεγμένο τρόπο ενεργοποίησης.

Απευθείας ενεργοποίηση

- Σε **πλήρες φορτίο**, ρυθμίστε τον διακόπτη προστασίας του κινητήρα στο ονομαστικό ρεύμα (βλ. πινακίδα τύπου).
- Σε **μερικό φορτίο**, συνιστάται να ρυθμίζεται ο διακόπτης προστασίας του κινητήρα κατά 5% πάνω από το μετρούμενο ρεύμα στο σημείο λειτουργίας.



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 εκκινήσει αυτόματα μετά από διακοπή ρεύματος.

- Λειτουργία/Έλεγχος: Το προσωπικό γνωρίζει τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος.
- 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.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συσκευές ασφαλείας και οι διακόπτες διακοπής έκτακτης ανάγκης στην πλευρά του συστήματος είναι ενεργά και λειτουργούν σωστά.
- Βεβαιωθείτε ότι η αντλία είναι κατάλληλη για τις συγκεκριμένες συνθήκες λειτουργίας.
- Μετρήστε τη στάθμη θορύβου σε συνθήκες λειτουργίας. Για στάθμη θορύβου 85 dB(A) ή υψηλότερη, πρέπει να φοράτε ωσασπίδες. Επισημάνετε την περιοχή εργασίας.

Για τη σωστή φορά περιστροφής, βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση στην κεντρική παροχή ρεύματος έχει δεξιόστροφα περιστρεφόμενο πεδίο. Η αντλία δεν έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί σε αριστερόστροφα περιστρεφόμενο πεδίο. Χρησιμοποιήστε ένα δοκιμαστικό περιστρεφόμενου πεδίου για να εξετάσετε το περιστρεφόμενο πεδίο της σύνδεσης στην κεν-

ντρική παροχής ρεύματος. Εάν είναι απαραίτητο, αλλάξτε δύο φάσεις στη σύνδεση στην κεντρική παροχή ρεύματος.

7.4 Πλήρωση και εξαέρωση του υδραυλικού συστήματος



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από δέσμη νερού υπό πίεση και καυτό νερό!

Μην ξεβιδώνετε την τάπα αποστράγγισης ενώ η αντλία λειτουργεί ή εκκινείται. Το υγρό θα εκτιναχθεί από το άνοιγμα πλήρωσης και εξαέρωσης.

- Απενεργοποιήστε την αντλία πριν από την πλήρωση και την εξαέρωση του υδραυλικού συστήματος.
- Φροντίστε το σύστημα ρύθμισης από τον εγκαταστάτη να μην τεθεί σε λειτουργία από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

Προτού ενεργοποιήσετε την αντλία, βεβαιωθείτε ότι το υδραυλικό σύστημα είναι γεμάτο με νερό και ότι έχει εξαερωθεί σωστά. Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα (Περιγραφή ► 9)).

Drain LPC 40

✓ Το μοντέλο Drain LPC 40 δεν διαθέτει βαλβίδα αντεπιστροφής στη θύρα αναρρόφησης. Βεβαιωθείτε ότι στον σωλήνα αναρρόφησης έχει τοποθετηθεί ποδοβαλβίδα. Χωρίς αυτή την ποδοβαλβίδα δεν είναι δυνατή η πλήρωση και εξαέρωση του υδραυλικού συστήματος.

1. Ξεβιδώστε την τάπα από το άνοιγμα πλήρωσης/εξαέρωσης.
2. Γεμίστε αργά το υδραυλικό σύστημα **και τον σωλήνα αναρρόφησης** με νερό μέχρι το άνοιγμα πλήρωσης/εξαέρωσης.
3. Βιδώστε την τάπα στο άνοιγμα πλήρωσης/εξαέρωσης.

Drain LPC 50/LPC 80

1. Ξεβιδώστε την τάπα από το άνοιγμα πλήρωσης/εξαέρωσης.
2. Γεμίστε αργά το υδραυλικό σύστημα με νερό μέχρι το άνοιγμα πλήρωσης/εξαέρωσης.
3. Βιδώστε την τάπα στο άνοιγμα πλήρωσης/εξαέρωσης.

7.5 Πριν από την ενεργοποίηση της αντλίας

Εξετάστε αυτά τα σημεία προτού θέσετε σε λειτουργία την αντλία:

- Η ηλεκτρική σύνδεση συμμορφώνεται με τους τοπικούς κανονισμούς;
- Το καλώδιο σύνδεσης είναι τοποθετημένο με ασφάλεια (αποφυγή σημείων ενεργοποίησης και ζημιών);
- Η συσκευή ελέγχου στάθμης λειτουργεί σωστά;
- Τα σημεία μεταγωγής της συσκευής ελέγχου στάθμης έχουν ρυθμιστεί σωστά;
- Τηρούνται οι συνθήκες λειτουργίας (θερμοκρασία υγρού, βάθος αναρρόφησης);
- Το υδραυλικό σύστημα είναι γεμάτο και εξαερωμένο;
- Το φίλτρο αναρρόφησης είναι εγκατεστημένο;
- Η βαλβίδα εξαέρωσης είναι εγκατεστημένη στον σωλήνα εκκένωσης;
- Η βαλβίδα απομόνωσης στον σωλήνα εκκένωσης είναι ανοικτή;
- **Μόνο για το μοντέλο Drain LPC 40:** Η ποδοβαλβίδα είναι εγκατεστημένη στον σωλήνα αναρρόφησης;

7.6 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση

Η αντλία ενεργοποιείται και απενεργοποιείται με σύστημα ρύθμισης από τον εγκαταστάτη (διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης, διακοπτικός εξοπλισμός).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η διαδικασία αναρρόφησης μπορεί να διαρκέσει από δύο δευτερόλεπτα έως πέντε λεπτά.

7.7 Κατά τη λειτουργία



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος από καυτές επιφάνειες και υγρά!

Οι σωληνώσεις, το περίβλημα της αντλίας και το υγρό μπορούν να θερμανθούν έως και 80 °C (176 °F). Σε περίπτωση επαφής με εξαρτήματα υπάρχει κίνδυνος δερματικού εγκαύματος.

- Επιστηνάνετε και κλείστε τον χώρο εργασίας.
- Απομακρύνετε τα μη εξουσιοδοτημένα άτομα από την περιοχή εργασίας.
- Αφήστε την αντλία να κρυώσει και να φτάσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μετά την απενεργοποίηση.

Κατά τη χρήση εξετάστε αυτά τα σημεία:

- Η αντλία προστατεύεται από πλημμύρες και εισχώρηση νερού. Ο κινητήρας δεν είναι βυθιζόμενος ή υδατοστεγής. Η εισχώρηση νερού (υγροποίηση υδρατμών, διαρροή) οδηγεί σε ολική ζημιά του κινητήρα.
- Η συσκευή ελέγχου στάθμης λειτουργεί σωστά.
- Η αντλία δεν λειτουργεί χωρίς υγρό. Η ξηρή λειτουργία έχει ως αποτέλεσμα την ολική ζημιά. Απενεργοποιήστε την αντλία όταν επιτευχθεί η ελάχιστη στάθμη νερού.
- Εάν το προϊόν παρουσιάσει δυσλειτουργία, απενεργοποιήστε το αμέσως.
- Ανοίξτε όλες τις βαλβίδες απομόνωσης στο στόμιο εισόδου και στον σωλήνα κατάθλιψης.
- 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.

8 Θέση εκτός λειτουργίας/απο-συναρμολόγηση

8.1 Αρμοδιότητες χρήστη

- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων και τους κανονισμούς ασφαλείας.
- Παρέχετε προστατευτικό εξοπλισμό. Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό φορά προστατευτικό εξοπλισμό.
- Μην εργάζεστε μόνοι σε κλειστούς χώρους. Αυτές οι εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται με τη βοήθεια ενός δεύτερου ατόμου.
- 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.

8.2 Θέση εκτός λειτουργίας

Η διακοπή λειτουργίας σημαίνει ότι η αντλία απενεργοποιείται αλλά παραμένει εγκατεστημένη. Σε αυτή την κατάσταση, η αντλία είναι έτοιμη για χρήση και μπορεί να επανενεργοποιηθεί ανά πάσα στιγμή.

- ✓ Βεβαιωθείτε ότι η τοποθεσία εγκατάστασης δεν έχει υγρασία και παγετό και ότι έχει ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος +3 °C (+37 °F).
 - ✓ Λειτουργείτε την αντλία για 5 λεπτά κάθε μήνα για να αποφύγετε τη δημιουργία κρούστας και την έμφραξη. **ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Θέστε σε λειτουργία την αντλία μόνο σε συνήθεις συνθήκες λειτουργίας.**
1. Απενεργοποιήστε την αντλία από το σύστημα ρύθμισης που παρέχεται από τον εγκαταστάτη.
 2. Φροντίστε το σύστημα ρύθμισης από τον εγκαταστάτη να μην τεθεί σε λειτουργία από μη εξουσιοδοτημένα άτομα (π.χ. κλειδώστε τον διακόπτη της κεντρικής παροχής ρεύματος).

8.3 Απομάκρυνση



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.



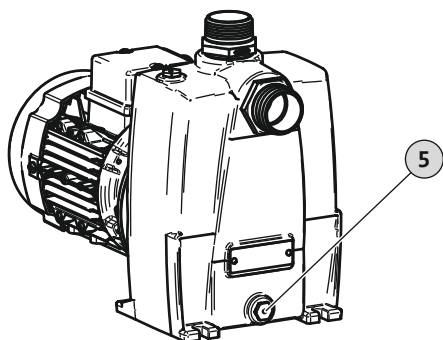
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος από καυτές επιφάνειες και υγρά!

Οι σωληνώσεις, το περίβλημα της αντλίας και το υγρό μπορούν να θερμανθούν έως και 80 °C (176 °F). Σε περίπτωση επαφής με εξαρτήματα υπάρχει κίνδυνος δερματικού εγκαύματος.

- Επισημάνετε και κλείστε τον χώρο εργασίας.
- Απομακρύνετε τα μη εξουσιοδοτημένα άτομα από την περιοχή εργασίας.
- Αφήστε την αντλία να κρυώσει και να φτάσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μετά την απενεργοποίηση.

Drain LPC 40



Drain LPC 50/LPC 80

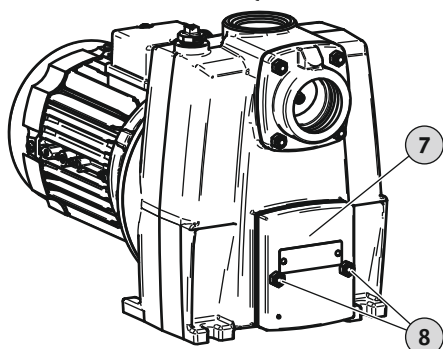


Fig. 5: Αποστράγγιση του υδραυλικού συστήματος

5	Drain plug
7	Κάλυμμα του ανοίγματος επιθεώρησης
8	Στερέωση καλύμματος

- Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό. Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.
- Καθαρίστε το προϊόν διεξοδικά.
- Το στάσιμο νερό μπορεί να περιέχει επικίνδυνα μικρόβια.
 - Υπάρχει κίνδυνος βακτηριακής λοίμωξης.
 - Απολυμάνετε το προϊόν.

Μετά την απενεργοποίηση, απομακρύνετε την αντλία από τον χώρο εγκατάστασης, εάν είναι απαραίτητο. Για να αφαιρέσετε την αντλία, ακολουθήστε τα εξής δύο βήματα:

- Αποστράγγιση του υδραυλικού συστήματος
- Αφαιρέστε τη αντλία

Για το μοντέλο Drain LPC 40: Αποστραγγίστε το υδραυλικό σύστημα

- ✓ Βεβαιωθείτε ότι η αντλία είναι απενεργοποιημένη.
 - ✓ Βεβαιωθείτε ότι η αντλία έχει κρυώσει και έχει φτάσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
1. Κλείστε τις συρταρωτές βαλβίδες στον σωλήνα αναρρόφησης και στον σωλήνα εκκένωσης.
 2. Αποσυνδέστε την αντλία από το ηλεκτρικό δίκτυο.
 3. Ξεβιδώστε την τάπα αποστράγγισης. Το υγρό αποστραγγίζεται.
 4. Βιδώστε ξανά την τάπα αποστράγγισης.

Για τα μοντέλα Drain LPC 50 and LPC 80: Αποστραγγίστε το υδραυλικό σύστημα

- ✓ Βεβαιωθείτε ότι η αντλία είναι απενεργοποιημένη.
 - ✓ Βεβαιωθείτε ότι η αντλία έχει κρυώσει και έχει φτάσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
1. Κλείστε τις συρταρωτές βαλβίδες στον σωλήνα αναρρόφησης και στον σωλήνα εκκένωσης.
 2. Αποσυνδέστε την αντλία από το ηλεκτρικό δίκτυο.
 3. Ξεβιδώστε τις δύο βίδες στο άνοιγμα επιθεώρησης.
 4. Αφαιρέστε το κάλυμμα από το άνοιγμα επιθεώρησης. Το υγρό αποστραγγίζεται.
 5. Καθαρίστε το άνοιγμα επιθεώρησης, το κάλυμμα και την τσιμούχα.
 6. Τοποθετήστε το κάλυμμα και σφραγίστε το στο άνοιγμα επιθεώρησης.
 7. Στερεώστε το κάλυμμα με τις δύο βίδες.

Αφαιρέστε τη αντλία

Προτού αφαιρέσετε την αντλία, εξετάστε τα εξής σημεία:

- Η αντλία είναι απενεργοποιημένη.
- Η αντλία έχει κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Η αντλία είναι αποσυνδεδεμένη από την κεντρική παροχή ρεύματος.
- Το υδραυλικό σύστημα έχει αποστραγγιστεί.

- Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό. Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.
- Ο κινητήρας και το κιβώτιο ακροδεκτών δεν είναι **υδατοστεγή**. Χρησιμοποιήστε μόνο υγρό πανί για τον καθαρισμό.
- Ξεπλύνετε το υδραυλικό σύστημα με καθαρό νερό.
- Αποστραγγίστε το νερό καθαρισμού στο αποχετευτικό σύστημα.
- Εάν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιήστε απολυμαντικό.
 - Φοράτε τον προβλεπόμενο προστατευτικό εξοπλισμό. Εάν έχετε απορίες, επικοινωνήστε με τον προϊστάμενό σας.

8.4 Καθαρισμός

- Παρέχετε σε όλο το προσωπικό τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με το απολυμαντικό και τη σωστή χρήση του.

9 Συντήρηση

9.1 Αρμοδιότητες χρήστη

- Παρέχετε προστατευτικό εξοπλισμό. Βεβαιωθείτε ότι το προσωπικό φορά προστατευτικό εξοπλισμό.
- Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά εξαρτήματα του κατασκευαστή. Η χρήση μη αυθεντικών εξαρτημάτων απαλλάσσει τον κατασκευαστή από κάθε ευθύνη.
- Παρέχετε τα απαραίτητα εργαλεία.
- Καταγράψτε όλες τις εργασίες συντήρησης σε ένα πρωτόκολλο επιθεώρησης.

9.2 Εργασίες συντήρησης

- Εκτελείτε μόνο τις εργασίες συντήρησης που αναφέρονται στις παρούσες 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.
- Καθαρίζετε και αφαιρείτε αμέσως υγρά που έχουν διαρρεύσει (υγρά, υγρά λειτουργίας). Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για την απόρριψη αυτών των υγρών.

9.2.1 Καθαρισμός φραγμένου υδραυλικού συστήματος (μόνο μοντέλα Drain LPC 50 και LPC 80)



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος από καυτές επιφάνειες και υγρά!

Οι σωληνώσεις, το περίβλημα της αντλίας και το υγρό μπορούν να θερμανθούν έως και 80 °C (176 °F). Σε περίπτωση επαφής με εξαρτήματα υπάρχει κίνδυνος δερματικού εγκαύματος.

- Επισημάνετε και κλείστε τον χώρο εργασίας.
- Απομακρύνετε τα μη εξουσιοδοτημένα άτομα από την περιοχή εργασίας.
- Αφήστε την αντλία να κρυώσει και να φτάσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μετά την απενεργοποίηση.

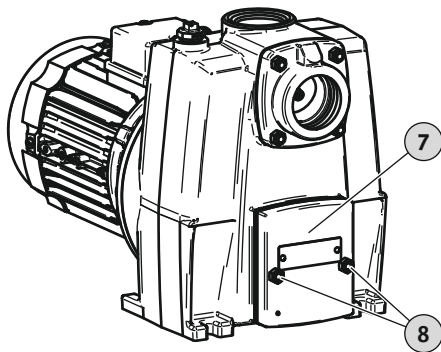


Fig. 6: Καθαρισμός φραγμένου υδραυλικού συστήματος

7	Κάλυμμα του ανοίγματος επιθεώρησης
8	Στερέωση καλύμματος

- ✓ Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό. Τηρείτε τους κανονισμούς του εργοστασίου.
 - ✓ Βεβαιωθείτε ότι η αντλία είναι απενεργοποιημένη.
 - ✓ Φροντίστε η αντλία να μην τεθεί σε λειτουργία από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.
 - ✓ Βεβαιωθείτε ότι η αντλία έχει κρυώσει και έχει φτάσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
1. Κλείστε τις συρταρωτές βαλβίδες στον σωλήνα αναρρόφησης και στον σωλήνα εκκένωσης.
 2. Ξεβιδώστε τις δύο βίδες στο άνοιγμα επιθεώρησης.
 3. Αφαιρέστε το κάλυμμα από το άνοιγμα επιθεώρησης. Το υγρό αποστραγγίζεται.
 4. Αφαιρέστε το ένθετο από το άνοιγμα επιθεώρησης.
 5. Αφαιρέστε τη βρωμιά και τις εμφράξεις από το υδραυλικό σύστημα.
 6. Καθαρίστε το άνοιγμα επιθεώρησης, το ένθετο, το κάλυμμα και την τσιμούχα.
 7. Τοποθετήστε το ένθετο στο άνοιγμα επιθεώρησης.
 8. Τοποθετήστε το κάλυμμα και σφραγίστε το στο άνοιγμα επιθεώρησης.
 9. Στερεώστε το κάλυμμα με τις δύο βίδες.

9.2.2 Γενική επισκευή

Μια γενική επισκευή είναι απαραίτητη μετά από 15.000 ώρες λειτουργίας. Στη διάρκεια μιας γενικής επισκευής, τα έδρανα του κινητήρα, οι τσιμούχες του άξονα, οι στεγανοποιητικοί δακτύλιοι και τα καλώδια σύνδεσης ελέγχονται για φθορά και ζημιές. Τα χαλασμένα εξαρτήματα αντικαθίστανται από γνήσια ανταλλακτικά. Αυτή η συντήρηση είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της σωστής λειτουργίας. Επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών για τη συντήρηση.

10 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση

Αιτία	Αντιμετώπιση
Βλάβη: Η αντλία δεν εκτελεί αναρρόφηση.	
Λανθασμένη διαδικασία θέσης σε λειτουργία.	Βλέπε Πλήρωση και εξαέρωση του υδραυλικού συστήματος ► 13

Αιτία	Αντιμετώπιση
Η διαδικασία αναρρόφησης μπορεί να διαρκέσει από δύο δευτερόλεπτα έως πέντε λεπτά.	
Είσοδος αέρα στη γραμμή αναρρόφησης.	Εξετάστε τις σωληνώσεις για διαρροές.
Φίλτρο αναρρόφησης φραγμένο.	Καθαρίστε το φίλτρο αναρρόφησης
Ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής στη θύρα αναρρόφησης μπλοκαρισμένη (μόνο μοντέλα LPC 50 και LPC 80).	Αφαιρέστε τον σωλήνα αναρρόφησης και καθαρίστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής.
Το ύψος αναρρόφησης είναι πολύ μεγάλο.	Το μέγιστο ύψος αναρρόφησης είναι 7,5 m. Εξετάστε τις συνθήκες λειτουργίας.

Βλάβη: Καθόλου ή μη επαρκής ποσότητα παροχής

Φίλτρο αναρρόφησης φραγμένο.	Καθαρίστε το φίλτρο αναρρόφησης
Φορά περιστροφής λανθασμένη (αριστερόστροφα περιστρεφόμενο πεδίο).	Εξετάστε τη σύνδεση στην κεντρική παροχή ρεύματος. Δεξιόστροφα περιστρεφόμενο πεδίο απαραίτητο.
Οι συρταρωτές βαλβίδες είναι κλειστές.	Ανοίξτε τις συρταρωτές βαλβίδες στον σωλήνα αναρρόφησης και στον σωλήνα εκκένωσης.
Φθορά του υδραυλικού συστήματος.	Επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

Βλάβη: Ο διακόπτης προστασίας του κινητήρα ενεργοποιήθηκε ή ο κινητήρας υπερθερμάνθηκε.

Λανθασμένη σύνδεση στην κεντρική παροχή ρεύματος.	Εξετάστε τη σύνδεση στην κεντρική παροχή ρεύματος. Επικοινωνήστε με έναν ηλεκτρολόγο.
Ο ασφαλειοδιακόπτης του κινητήρα έχει ρυθμιστεί λανθασμένα	Εξετάστε τη ρύθμιση.
Απουσία φάσης.	Εξετάστε τη σύνδεση στην κεντρική παροχή ρεύματος. Επικοινωνήστε με έναν ηλεκτρολόγο.
Φθορά του υδραυλικού συστήματος.	Επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

11 Απόρριψη

11.1 Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων

Για να αποφύγετε βλάβες στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη υγεία, φροντίστε να απορρίψετε 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:

- Επιστρέψτε 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>.



1. **Introduction** (10 minutes)

2. **Background** (10 minutes)

3. **Methodology** (10 minutes)

4. **Results** (10 minutes)

5. **Conclusion** (10 minutes)

6. **References** (10 minutes)

7. **Appendix** (10 minutes)

8. **Summary** (10 minutes)

9. **Q&A** (10 minutes)

10. **Final Remarks** (10 minutes)

11. **Thank You** (10 minutes)

12. **Next Steps** (10 minutes)

13. **Conclusion** (10 minutes)

14. **References** (10 minutes)

15. **Appendix** (10 minutes)

16. **Summary** (10 minutes)

17. **Q&A** (10 minutes)





Pioneering for You



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