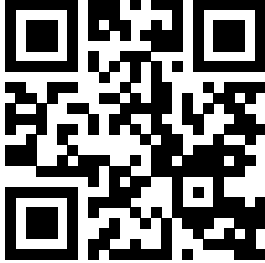


Wilo-Isar 2ECH1-L



eI Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας



Isar 2ECH1-L
<https://qr.wilo.com/500>

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.....	5
2.3	Ηλεκτρολογικές εργασίες	5
2.4	Μεταφορά.....	5
2.5	Εργασίες συναρμολόγησης/αποσυναρμολόγησης.....	6
2.6	Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.....	6
2.7	Εργασίες συντήρησης	6
2.8	Υποχρεώσεις του χρήστη	6
3	Εφαρμογή/χρήση.....	6
3.1	Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές.....	7
3.2	Μη προβλεπόμενη χρήση	7
4	Περιγραφή προϊόντος.....	7
4.1	Κωδικοποίηση τύπου.....	7
4.2	Τεχνικά στοιχεία.....	8
4.3	Περιεχόμενο παράδοσης	8
4.4	Παρελκόμενα.....	8
4.5	Εξαρτήματα της εγκατάστασης αύξησης πίεσης	8
4.6	Λειτουργία	10
5	Μεταφορά και αποθήκευση	10
5.1	Παράδοση	11
5.2	Μεταφορά.....	11
5.3	Αποθήκευση.....	11
6	Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση	12
6.1	Σημείο εγκατάστασης.....	12
6.2	Εγκατάσταση	12
6.3	Ηλεκτρική σύνδεση.....	17
7	Εκκίνηση λειτουργίας	17
7.1	Προεργασίες.....	18
7.2	Θέση σε λειτουργία της εγκατάστασης.....	18
8	Θέση εκτός λειτουργίας/Αποσυναρμολόγηση.....	19
9	Συντήρηση	19
9.1	Έλεγχοι της εγκατάστασης αύξησης πίεσης.....	19
10	Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση	19
11	Ανταλλακτικά.....	21
12	Απόρριψη	21
12.1	Προστατευτικός ρουχισμός.....	21
12.2	Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή των μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρολογικών 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 © 2024

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 ελλειπών 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. Ειδικότερα, η μη τήρηση των υποδείξεων μπορεί να προκαλέσει τους εξής κινδύνους:

- Κινδύνους για τα πρόσωπα από ηλεκτρικές, μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις, καθώς και από ηλεκτρομαγνητικά πεδία
- Κινδύνους για το περιβάλλον λόγω εκροής επικίνδυνων υλικών
- Υλικές ζημιές
- Διακοπή σημαντικών λειτουργιών του προϊόντος

Η μη τήρηση των υποδείξεων οδηγεί στην απώλεια αξιώσεων αποζημίωσης για ζημιές.

Επιπλέον, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες και οι υποδείξεις ασφαλείας και στα επόμενα κεφάλαια!

2.1 Επισήμανση των οδηγιών ασφαλείας

Σε αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας χρησιμοποιούνται οδηγίες ασφαλείας για υλικές ζημιές και σωματικές βλάβες. Οι οδηγίες 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 ειδοποίηση για τον χειρισμό του προϊόντος

Σημάνσεις κειμένου

✓ Προϋπόθεση

1. Βήμα εργασίας/αρίθμηση

⇒ Υπόδειξη/οδηγία

► Αποτέλεσμα

Σύμβολα

Στο παρόν εγχειρίδιο χρησιμοποιούνται τα εξής σύμβολα:



Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



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 (σύμφωνα με EN 50110-1), τις γνώσεις και την εμπειρία, προκειμένου να αναγνωρίζει τους κινδύνους που προκύπτουν από τον ηλεκτρισμό και να τους αποφεύγει.
- Εργασίες ανύψωσης: προσωπικό με εκπαίδευση για τον χειρισμό μηχανισμών ανύψωσης
Εξοπλισμός ανύψωσης, συσκευή σύσφιξης, σημείο πρόσδεσης
- Η εγκατάσταση/αποσυναρμολόγηση πρέπει να εκτελείται από προσωπικό που έχει λάβει κατάρτιση σχετικά με τον χειρισμό των απαραίτητων εργαλείων και των απαιτούμενων υλικών στερέωσης.
- Χειρισμός/έλεγχος: Προσωπικό χειρισμού, καταρτισμένο στον τρόπο λειτουργίας ολόκληρης της εγκατάστασης

2.3 Ηλεκτρολογικές εργασίες

- Να τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη σύνδεση στο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας.
- Να τηρείτε τις οδηγίες της τοπικής επιχείρησης παραγωγής ενέργειας.
- Αναθέτετε τις ηλεκτρολογικές εργασίες σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Γειώστε το προϊόν.
- Εκτελέστε την ηλεκτρική σύνδεση σύμφωνα με τις οδηγίες του διακόπτη και της μονάδας ελέγχου.
- Ενημερώστε το προσωπικό για τον τύπο της ηλεκτρικής σύνδεσης.
- Ενημερώστε το προσωπικό για τις δυνατότητες διακοπής λειτουργίας του προϊόντος.
- Αποσυνδέετε το προϊόν από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαρίζετε το έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
- Αντικαταστήστε το ελαττωματικό καλώδιο σύνδεσης. Επικοινωνήστε σχετικά με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

2.4 Μεταφορά

- Χρησιμοποιείτε τα εξής μέσα ατομικής προστασίας:
 - Παπούτσια ασφαλείας
 - Προστατευτικό κράνος (κατά τη χρήση εξοπλισμού ανύψωσης)
- Τηρείτε τους νόμους και τις διατάξεις που ισχύουν σχετικά με την εργασιακή ασφάλεια και την πρόληψη ατυχημάτων στον τόπο της εγκατάστασης.

- Χρησιμοποιείτε μόνο ανυψωτικούς μηχανισμούς και συσκευές σύσφιξης που προβλέπονται και επιτρέπονται από το νόμο.
 - Επιλέγεται συσκευές σύσφιξης βάσει των εκάστοτε συνθηκών (καιρικές συνθήκες, σημείο πρόσδεσης, βάρος, κ.λπ.).
 - Στερεώνετε πάντα τις συσκευές σύσφιξης στα σημεία πρόσδεσης.
 - Ελέγξτε τη σωστή εφαρμογή της συσκευής σύσφιξης.
 - Διασφαλίστε την ασφαλή στερέωση του ανυψωτικού μηχανισμού.
 - Ορίστε, εφόσον χρειάζεται (π.χ. αν η ορατότητα είναι περιορισμένη), ένα δεύτερο άτομο για τον συντονισμό.
 - Δεν επιτρέπεται η παραμονή ατόμων κάτω από αιωρούμενα φορτία. **Μην** μεταφέρετε φορτία επάνω από χώρους εργασίας στους οποίους βρίσκονται άτομα.
- 2.5 Εργασίες συναρμολόγησης/απο-συναρμολόγησης**
- Χρησιμοποιείτε τα εξής μέσα ατομικής προστασίας:
 - Παπούτσια ασφαλείας
 - Γάντια προστασίας από κοψίματα
 - 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 ασφαλιζέτε το έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
 - Όλα τα κινούμενα μέρη πρέπει να είναι ακινητοποιημένα.
 - Καθαρίζετε επιμελώς το προϊόν.
- 2.6 Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας**
- Φοράτε εξοπλισμό προστασίας σύμφωνα με τον εσωτερικό κανονισμό λειτουργίας.
 - 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.
 - Αναφέρετε αμέσως οποιαδήποτε βλάβη ή ανωμαλία στον υπεύθυνο.
 - Αν προκύψουν ελλείψεις, απενεργοποιήστε αμέσως το προϊόν από το χειριστήριο.
 - Ανοίξτε όλες τις βάνες σύρτη στο στόμιο εισόδου και στον σωλήνα κατάθλιψης.
 - Διασφαλίστε την προστασία της ξηρής λειτουργίας.
- 2.7 Εργασίες συντήρησης**
- Χρησιμοποιείτε τα εξής μέσα ατομικής προστασίας:
 - Παπούτσια ασφαλείας
 - Γάντια προστασίας από κοψίματα
 - Αποσυνδέετε το προϊόν από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλιζέτε το έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
 - Διασφαλίστε στον χώρο εργασίας την καθαριότητα, την ξηρή ατμόσφαιρα και τον καλό φωτισμό.
 - 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.
 - Καθαρίζετε επιμελώς το προϊόν.
- 2.8 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 διασφαρίζετε 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.
 - Να αποκλείετε την πιθανότητα κινδύνου από ηλεκτρικό ρεύμα.
 - Τοποθετείτε σήμανση και απομονώνετε τον χώρο εργασίας.
 - Καθορίστε τις αρμοδιότητες του προσωπικού για την ασφαλή εκτέλεση της εργασίας.
 - Εκτελέστε μέτρηση ηχητικής πίεσης. Εάν η ηχητική πίεση υπερβαίνει τα 85 dB(A), να χρησιμοποιούνται ωτασπίδες. Συμπεριλάβετε την ειδοποίηση στους κανονισμούς λειτουργίας!
- Κατά την ενασχόληση με το προϊόν προσέχετε τα ακόλουθα σημεία:
- Απαγορεύεται η ενασχόληση σε άτομα κάτω των 16 ετών.
 - Τα άτομα κάτω των 18 ετών να επιβλέπονται από εξειδικευμένο προσωπικό!
 - Απαγορεύεται η ενασχόληση με το προϊόν σε άτομα με περιορισμένες φυσικές, κινητικές ή διανοητικές ικανότητες!

3 Εφαρμογή/χρήση

3.1 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Η εγκατάσταση αύξησης πίεσης χρησιμεύει στη διατήρηση της πίεσης σε ένα δίκτυο διανομής νερού και στη διασφάλιση της παροχής νερού.

Οι εφαρμογές της εγκατάστασης αύξησης πίεσης είναι:

- Κτήρια κατοικιών, γραφεία, διοικητικά κτίρια, ξενοδοχεία, νοσοκομεία, βιοτεχνία, βιομηχανία

Τα υγρά που αντλούνται και κυκλοφορούν στην εγκατάσταση δεν επιτρέπεται να προσβάλουν χημικά ή μηχανικά τα υλικά κατασκευής ούτε και να περιέχουν λειαντικά ή μακρόινα συστατικά.

Η παροχή νερού της εγκατάστασης αύξησης πίεσης γίνεται μέσω του αστικού δικτύου ύδρευσης ή μέσω μιας δεξαμενής πλήρωσης.

Η χρήση ενός μειωτή πίεσης απαιτείται, όταν οι διακυμάνσεις της πίεσης στον σωλήνα προσαγωγής είναι μεγαλύτερες από 1 bar. Η πίεση πίσω από τον μειωτή πίεσης αποτελεί τη βάση για τον καθορισμό του συνολικού ύψους παροχής της εγκατάστασης αύξησης πίεσης.

Για την ασφάλειά σας

- Η πλήρης ανάγνωση και τήρηση όλων των υποδείξεων σε αυτές τις Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Η τήρηση των νόμιμων κανονισμών πρόληψης ατυχημάτων και περιβάλλοντος.
- Η συμμόρφωση με τους κανονισμούς ελέγχων και συντήρησης.
- Η συμμόρφωση με τους εσωτερικούς κανονισμούς και τις οδηγίες.

Η εγκατάσταση αύξησης πίεσης είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, καθώς και την πιο πρόσφατη τεχνολογία και τους αναγνωρισμένους κανόνες ασφαλείας. Σε περίπτωση εσφαλμένης λειτουργίας ή κακής χρήσης, ωστόσο, ενδέχεται να προκύψουν κίνδυνοι για τη ζωή και την αριτιμέλεια του χειριστή ή τρίτων, ή για ζημιά στην ίδια την εγκατάσταση και σε άλλα αντικείμενα.

Η εγκατάσταση αύξησης πίεσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο όταν είναι σε άψογη κατάσταση και όπως προβλέπεται, έχοντας κατά νου την ασφάλεια και την επίγνωση του κινδύνου και αυτές τις Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας. Οι βλάβες που μπορούν να επηρεάσουν την ασφάλεια πρέπει να επιδιορθώνονται αμέσως από εξειδικευμένο προσωπικό.

3.2 Μη προβλεπόμενη χρήση

Πιθανές εσφαλμένες εφαρμογές

Η εγκατάσταση αύξησης πίεσης δεν έχει σχεδιαστεί για εφαρμογές που δεν προβλέπονται ρητά από τον κατασκευαστή. Σε αυτές περιλαμβάνονται κυρίως

- Η άντληση υγρών που είναι επιθετικά με χημικό ή μηχανικό τρόπο για τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση
- Η άντληση υγρών που περιέχουν διαβρωτικά ή μακρόινα συστατικά
- Η άντληση υγρών τα οποία δεν προβλέπονται από τον κατασκευαστή

Άτομα υπό την επήρεια ουσιών με μεθυστικά αποτελέσματα (π.χ. αλκοόλ, φάρμακα, ναρκωτικά) δεν επιτρέπεται να χειρίζονται, να συντηρούν ή να τροποποιούν την εγκατάσταση αύξησης πίεσης με οποιονδήποτε τρόπο.

Ακατάλληλη χρήση

Ακατάλληλη χρήση προκύπτει συμβαίνει όταν στην εγκατάσταση αύξησης πίεσης γίνεται επεξεργασία διαφορετικών εξαρτημάτων από αυτά που αναφέρονται στην προβλεπόμενη χρήση. Η τροποποίηση στα δομικά στοιχεία της εγκατάστασης αύξησης πίεσης προκαλεί επίσης ακατάλληλη χρήση.

Όλα τα ανταλλακτικά πρέπει να ανταποκρίνονται στις τεχνικές προδιαγραφές που καθορίζει ο κατασκευαστής. Με ανταλλακτικά άλλων προμηθευτών, δεν διασφαλίζεται ότι έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για να πληρούν τις απαιτήσεις και την ασφάλεια. Αυτό διασφαλίζεται πάντα με τη χρήση αυθεντικών εξαρτημάτων.

Οι τροποποιήσεις στην εγκατάσταση αύξησης πίεσης (μηχανικές ή ηλεκτρικές αλλαγές στην ακολουθία λειτουργίας) αποκλείουν οποιαδήποτε ευθύνη του κατασκευαστή για τυχόν ζημιά που μπορεί να προκύψει. Αυτό ισχύει επίσης και για την εγκατάσταση και τη ρύθμιση διατάξεων ασφαλείας και βαλβίδων, καθώς και για αλλαγές στα φέροντα μέρη.

4 Περιγραφή προϊόντος

4.1 Κωδικοποίηση τύπου

Παράδειγμα	Wilo-Isar 2ECH1-L-404
Wilo	Όνομα μάρκας
Isar	Οικογένεια προϊόντων Εγκαταστάσεις αύξησης πίεσης

Παράδειγμα	Wilo-Isar 2ECH1-L-404
2	Αριθμός αντλιών
E	Με μετατροπέα συχνότητας
CH1-L	Ονομασία κατασκευαστικής σειράς αντλίας (Medana CH1-L) (βλέπε τεκμηρίωση αντλιών)
4	Ονομαστική παροχή της αντλίας Q [m ³ /h]
04	Αριθμός βαθμίδων της αντλίας

4.2 Τεχνικά στοιχεία

Τάση ηλεκτρικού δικτύου	1~ 230 V
Συχνότητα ηλεκτρικού δικτύου	50 Hz
Απορροφώμενη ισχύς	Βλέπε πινακίδα τύπου
Ονομαστικό ρεύμα	Βλέπε πινακίδα τύπου
Βαθμός προστασίας	IP 54
Μέγ. πίεση λειτουργίας	10 bar
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	0 °C ... +50 °C
Θερμοκρασία υγρού	0 °C ... +50 °C

4.3 Περιεχόμενο παράδοσης

- Εγκατάσταση αύξησης πίεσης
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

4.4 Παρελκόμενα

Τα παρελκόμενα πρέπει να παραγγέλλονται ξεχωριστά ανάλογα με τις ανάγκες. Τα παρελκόμενα από τη γκάμα προϊόντων της Wilo είναι π.χ.:

Απαιτείται

- Δοχείο διαστολής μεμβράνης
- Κιτ προστασίας από χαμηλή στάθμη νερού για αστικό δίκτυο ύδρευσης ή δοχείο

Προαιρετικά

- Βάνα σύρτη
- Εύκαμπτοι αγωγοί σύνδεσης
- Μειωτής πίεσης
- Κόντρα φλάντζες κατάλληλες για το ονομαστικό εύρος της συγκεντρωτικής σωλήνωσης

4.5 Εξαρτήματα της εγκατάστασης αύξησης πίεσης



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε υπόψη τις εκάστοτε οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του μεμονωμένου εξαρτήματος.

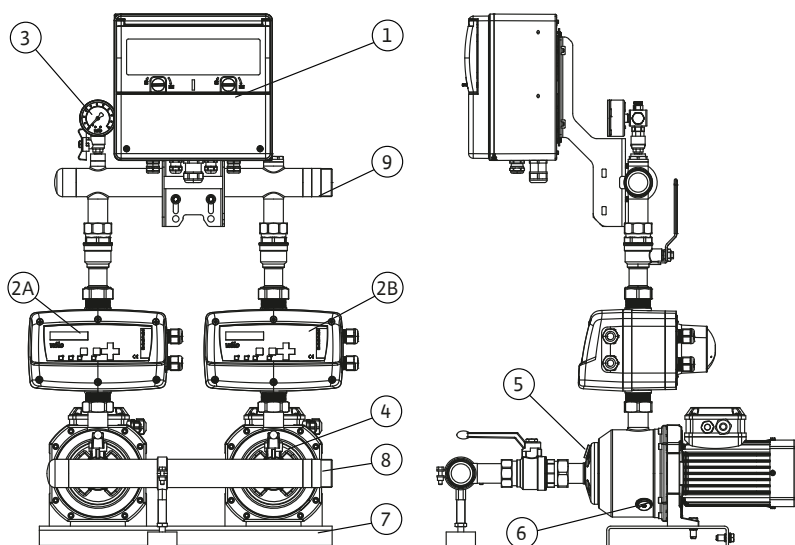


Fig. 1: Επισκόπηση

Fig. 1 Εγκατάσταση αύξησης πίεσης Isar 2ECH1-L

1	Κιβώτιο συνδέσεων
2	Ηλεκτρικός πίνακας (2Α: κύριος ηλεκτρικός πίνακας, 2Β βοηθητικός ηλεκτρικός πίνακας)
3	Μανόμετρο
4	Αντλίες
5	Βίδα πλήρωσης
6	Βίδας αποστράγγισης
7	Πλάκα έδρασης
8	Συγκεντρωτική σωλήνωση στην αναρρόφηση
9	Συγκεντρωτική σωλήνωση στην κατάθλιψη

Η εγκατάσταση αύξησης πίεσης διαθέτει 2 πολυβάθμιες αντλίες κανονικής αναρρόφησης. Κάθε αντλία ελέγχεται από έναν ηλεκτρικό πίνακα (μετατροπέας συχνότητας).

Η εγκατάσταση αύξησης πίεσης είναι έτοιμη για σύνδεση και διαθέτει πλήρεις σωληνώσεις.

Κάθε αντλία διαθέτει βάνες σύρτη στην αναρρόφηση και στην κατάθλιψη.

Ο ηλεκτρικός πίνακας (Fig.1, θέση 2Α, 2Β) τοποθετείται απευθείας στην εκάστοτε αντλία.

Ένα κιβώτιο συνδέσεων χρησιμεύει στην αποσύνδεση και την κατανομή της ηλεκτρικής τροφοδοσίας των αντλιών.

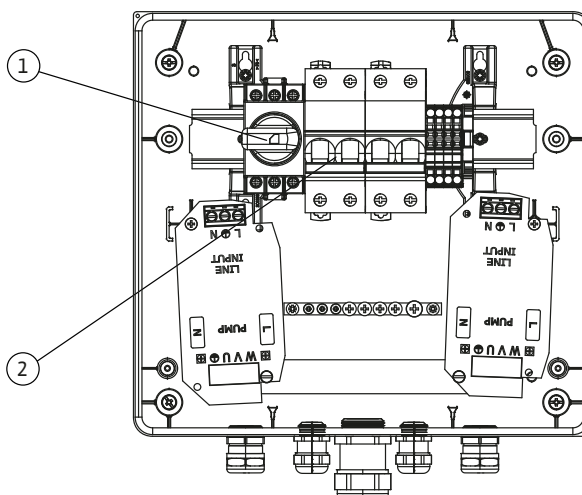
- Οι συνδέσεις για τους σωλήνες προσαγωγής και κατάθλιψης καθώς και η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να δημιουργηθούν επί τόπου.
- Για τη σύνδεση στο δημόσιο δίκτυο ύδρευσης, τηρείτε τις ισχύουσες διατάξεις ή τα πρότυπα. Ενδεχομένως τηρείτε τους κανονισμούς της δημόσιας εταιρείας ύδρευσης.
- Λάβετε υπόψη τα τοπικά ειδικά χαρακτηριστικά (π.χ. πολύ υψηλή ή έντονα κυμαινόμενη πίεση αναρρόφησης).
- Πρέπει να εγκατασταθούν τα παραληφθέντα παρελκόμενα που έχουν παραγγελθεί ξεχωριστά.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αναλυτικές πληροφορίες για την αντλία μπορείτε να βρείτε στις παραδιδόμενες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας για την αντλία.

Κιβώτιο συνδέσεων

**Fig. 2: Κιβώτιο συνδέσεων****Fig. 2 Κιβώτιο συνδέσεων**

1	Διακόπτης αποσύνδεσης με ακροδέκτες σύνδεσης ηλεκτρικού δικτύου
2	Ασφαλειοθήκη για προστασία κινητήρα

Το κιβώτιο συνδέσεων διασφαλίζει την ηλεκτρική προστασία των αντλιών και ενοποιεί την ηλεκτρική τροφοδοσία της εγκατάστασης.

Ένας διακόπτης αποσύνδεσης για την ενεργοποίηση και περαιτέρω ασφάλειες βρίσκονται στο κιβώτιο συνδέσεων. Το κιβώτιο συνδέσεων είναι τοποθετημένο με μια κονσόλα στις σωληνώσεις.

Ηλεκτρικός πίνακας

Για τον έλεγχο και τη ρύθμιση χρησιμοποιείται ένα Wilo-ElectronicControl.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λεπτομερείς υποδείξεις για τον ηλεκτρικό πίνακα θα βρείτε στις παραδιδόμενες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας για τον ηλεκτρικό πίνακα.

Δοχείο διαστολής μεμβράνης

Το δοχείο διαστολής μεμβράνης λειτουργεί ως αποσβεστήρας για τον αισθητήρα πίεσης και αποτρέπει τη συμπεριφορά ταλάντωσης του συστήματος ρύθμισης κατά τη θέση σε λειτουργία και τη θέση εκτός λειτουργίας. Οι ελλείψεις στεγανότητας μπορούν να ανισταθμίζονται. Ελαχιστοποιείται η πρόωρη εκκίνηση της εγκατάστασης αύξησης πίεσης.

4.6 Λειτουργία

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς!

Η ξηρή λειτουργία μπορεί να προκαλέσει έλλειψη στεγανότητας στην αντλία και επιβάρυνση του κινητήρα.

- Διασφαλίστε ότι οι αντλίες δεν λειτουργούν χωρίς νερό, για να προστατεύεται ο μηχανικός στυπιοθλίπτης και τα κουζινέτα.

Ο ηλεκτρικός πίνακας σε κάθε αντλία διασφαλίζει τον αυτόματο έλεγχο της εγκατάστασης αύξησης πίεσης. Ο αυτοματισμός μέσω των ηλεκτρικών πινάκων βασίζεται στην εργοστασιακά ρυθμισμένη λειτουργία αντλίας ελέγχου/συνεργαζόμενης αντλίας.

Η αντλία (Fig. 1, θέση 2A) χρησιμεύει ως αντλία ελέγχου και η αντλία (Fig. 1, θέση 2B) χρησιμεύει ως συνεργαζόμενη αντλία. Στη λειτουργία αντλίας ελέγχου/συνεργαζόμενης αντλίας ρυθμίζεται η επιθυμητή τιμή πίεσης στην αντλία ελέγχου. Η συνεργαζόμενη αντλία υιοθετεί τις τιμές.

Αν η πίεση νερού στην κατάθλιψη είναι κάτω από την επιθυμητή τιμή κατά τη θέση σε λειτουργία, ξεκινά η αντλία ελέγχου. Αν η πίεση νερού είναι επαρκώς υψηλή, η αντλία ελέγχου σταματά και πραγματοποιείται μια εναλλαγή αντλιών. Στην επόμενη εκκίνηση ξεκινά η συνεργαζόμενη αντλία.

Ο ηλεκτρικός πίνακας διαθέτει αισθητήρες πίεσης και ταχύτητας ροής καθώς και έναν μετατροπέα συχνότητας. Με τον ηλεκτρικό πίνακα μπορεί να διατηρείται μια σταθερή πίεση ανεξάρτητα από την ταχύτητα ροής και να μειώνεται η κατανάλωση ενέργειας της εγκατάστασης αύξησης πίεσης στην αυτόματη λειτουργία.

Η επιθυμητή τιμή πίεσης ρυθμίζεται κατά την εγκατάσταση και δεν είναι εφικτή η τροποποίησή της. Αν η αντλία ελέγχου βρίσκεται στην αυτόματη λειτουργία, η συνεργαζόμενη αντλία τίθεται αυτόματα στην αυτόματη λειτουργία.

4.6.1 Προστασία από χαμηλή στάθμη νερού

Η εγκατάσταση αύξησης πίεσης πρέπει να διαθέτει μια επαφή πίνακα για προστασία από χαμηλή στάθμη νερού:

Σύνδεση στο δημόσιο δίκτυο ύδρευσης

Ο πιεζοστάτης τοποθετείται στη συγκεντρωτική σωλήνωση στην πλευρά αναρρόφησης και συνδέεται στον ηλεκτρικό πίνακα.

Σύνδεση με το δοχείο

- Τοποθετήστε τον πλωτηροδιακόπτη στο δοχείο.
- Συνδέστε τον πλωτηροδιακόπτη στον ηλεκτρικό πίνακα, βλέπε Σύνδεση προστασίας από χαμηλή στάθμη νερού ► 15].

Για να ενεργοποιηθεί η προστασία ξηρής λειτουργίας, καλέστε το μενού ΡΥΘΜΙΣΗ, και θέστε την παράμετρο PROT M A SEC στο NAI.

5 Μεταφορά και αποθήκευση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω μη χρήσης προστατευτικού εξοπλισμού!

Υπάρχει κίνδυνος (σοβαρού) τραυματισμού κατά την εργασία.

- Φοράτε προστατευτικά γάντια για να προστατευτείτε από κοψίματα.
- Φοράτε παπούτσια ασφαλείας.
- Όταν χρησιμοποιείται εξοπλισμός ανύψωσης, να φοράτε κράνος.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω εξαρτημάτων που πέφτουν!

Κανένα άτομο δεν επιτρέπεται να παραμένει κάτω από αιωρούμενα φορτία!

- Μην μεταφέρετε φορτία επάνω από χώρους εργασίας στους οποίους βρίσκονται άτομα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος ζημιών λόγω εσφαλμένης φόρτωσης!

Η καταπόνηση των σωληνώσεων και των εξαρτημάτων κατά τη μεταφορά ενδέχεται να προκαλέσουν ελλείψεις στεγανότητας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος ζημιάς λόγω περιβαλλοντικών συνθηκών!

Η εγκατάσταση μπορεί να καταστραφεί από τις επιδράσεις του περιβάλλοντος.

- Λάβετε τα κατάλληλα μέτρα για την προστασία της εγκατάστασης από την υγρασία, τον παγετό και την επίδραση της θερμότητας, καθώς και από τις μηχανικές φθορές.

5.1 Παράδοση

Η εγκατάσταση αύξησης πίεσης στερεώνεται σε παλέτα. Η εγκατάσταση αύξησης πίεσης προστατεύεται από υγρασία και σκόνη με μια μεμβράνη.

- Τηρείτε τις υποδείξεις για τη μεταφορά και την αποθήκευση, οι οποίες αναγράφονται στη συσκευασία.
- Κατά την παράδοση και πριν από τη αποσυσκευασία, ελέγξτε τη συσκευασία για τυχόν ζημιές.

Εάν διαπιστωθούν ζημιές από πτώση ή κάτι παρόμοιο:

- Ελέγξτε την εγκατάσταση αύξησης πίεσης και τα παρελκόμενα για τυχόν ζημιές.
- Ενημερώστε τη μεταφορική εταιρεία ή το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών, ακόμη και αν δεν μπορείτε να διαπιστώσετε προφανείς ζημιές στην εγκατάσταση αύξησης πίεσης ή τα παρελκόμενα.

5.2 Μεταφορά

Για την προστασία από υγρασία και βρωμιές, η εγκατάσταση αύξησης πίεσης είναι συσκευασμένη με μια πλαστική ταινία.

- Αν η εξωτερική συσκευασία υποστεί ζημιά ή δεν είναι πλέον διαθέσιμη, εφαρμόστε επαρκή προστασία από την υγρασία και τις βρωμιές.
- Αφαιρέστε τη συσκευασία στο σημείο εγκατάστασης.
- Σε μετέπειτα, νέα μεταφορά της εγκατάστασης τοποθετήστε νέα προστασία για υγρασία και βρωμιές.
- Τοποθετείτε σήμανση και απομονώνετε τον χώρο εργασίας.
- Κρατάτε τα τυχόν μη εξουσιοδοτημένα άτομα μακριά από την περιοχή εργασίας.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένες συσκευές σύσφιξης: Μεταφορικοί ιμάντες.
- Τοποθετήστε τη συσκευή σύσφιξης στην πλάκα έδρασης.

5.3 Αποθήκευση

- Τοποθετήστε την εγκατάσταση σε σταθερό και επίπεδο έδαφος.
- Συνθήκες περιβάλλοντος: 0 °C έως 50 °C, μέγ. υγρασία αέρα: 50 %.
- Στεγνώστε το υδραυλικό σύστημα και τις σωληνώσεις πριν από τη συσκευασία.
- Προστατέψτε την εγκατάσταση από την υγρασία αέρα και τη βρωμία.
- Προστατεύστε την εγκατάσταση από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

6 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

6.1 Σημείο εγκατάστασης

Απαιτήσεις σχετικά με το σημείο τοποθέτησης:

- Ξηρός, καλά αεριζόμενος και προστατευμένος από παγετό.
- Επαρκώς διαστασιολογημένη αποστράγγιση εδάφους (με σύνδεση αποχέτευσης).
- Χωρίς επιβλαβή αέρια και ασφαλισμένο από την εισαγωγή αερίων.
- Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος από +0 °C ως 50 °C σε σχετική υγρασία αέρα 50 %.
- Οριζόντια και ομοιόμορφη επιφάνεια τοποθέτησης.

Επιπλέον λάβετε υπόψη:

- Για τις εργασίες συντήρησης θα πρέπει να προβλέπεται αρκετός χώρος. Στην εγκατάσταση αύξησης πίεσης πρέπει να υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση τουλάχιστον από δύο πλευρές.
- Η Wilo δεν συνιστά την τοποθέτηση και τη λειτουργία κοντά σε καθιστικά και υπνοδωμάτια.

6.2 Εγκατάσταση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από ηλεκτρικό ρεύμα!

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

- Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να διεξάγεται μόνο από ηλεκτρολόγο με άδεια από την τοπική επιχείρηση παραγωγής ενέργειας.
- Τηρείτε τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.
- Πριν από την αντιμετάθεση των φάσεων, απενεργοποιήστε τον γενικό διακόπτη της εγκατάστασης και ασφαλίστε έναντι ακούσιας ενεργοποίησης.

6.2.1 Βάση/υπέδαφος

- Εγκαταστήστε την εγκατάσταση αύξησης πίεσης σε ένα επίπεδο και οριζόντιο δάπεδο ή σε ένα μπλοκ σκυροδέματος.
- Για να διασφαλιστεί ηχομόνωση σώματος έναντι της φέρουσας κατασκευής, απομονώστε το μπλοκ σκυροδέματος με φελλό ή ενισχυμένο καουτσούκ από το έδαφος.
- Στερεώστε την εγκατάσταση αύξησης πίεσης με βίδες στο έδαφος.

6.2.2 Υδραυλική σύνδεση και σωληνώσεις

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος υλικών ζημιών σε περίπτωση μη αφαίρεσης των προστατευτικών πωμάτων ή των ταπών!

Η μη αφαίρεση των προστατευτικών πωμάτων ή ταπών μπορεί να οδηγήσει σε εμφράξεις και ζημιές στην αντλία.

- Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις και αφαιρέστε τα υπολείμματα της συσκευασίας, τα προστατευτικά πώματα και τις τάπες που ενδεχομένως υπάρχουν ακόμα.

Κατά τη σύνδεση σε δημόσιο δίκτυο παροχής πόσιμου νερού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι απαιτήσεις της αρμόδιας τοπικής επιχείρησης ύδρευσης.

Προϋποθέσεις

- Ολοκλήρωση όλων των εργασιών συγκόλλησης
- Εκτέλεση της απαραίτητης έκπλυσης
- Εάν είναι απαραίτητο, απολύμανση του συστήματος σωληνώσεων και της παραδοτέας εγκατάστασης αύξησης πίεσης (υγιεινή σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς (στη Γερμανία σύμφωνα με το TrinkwV 2001))

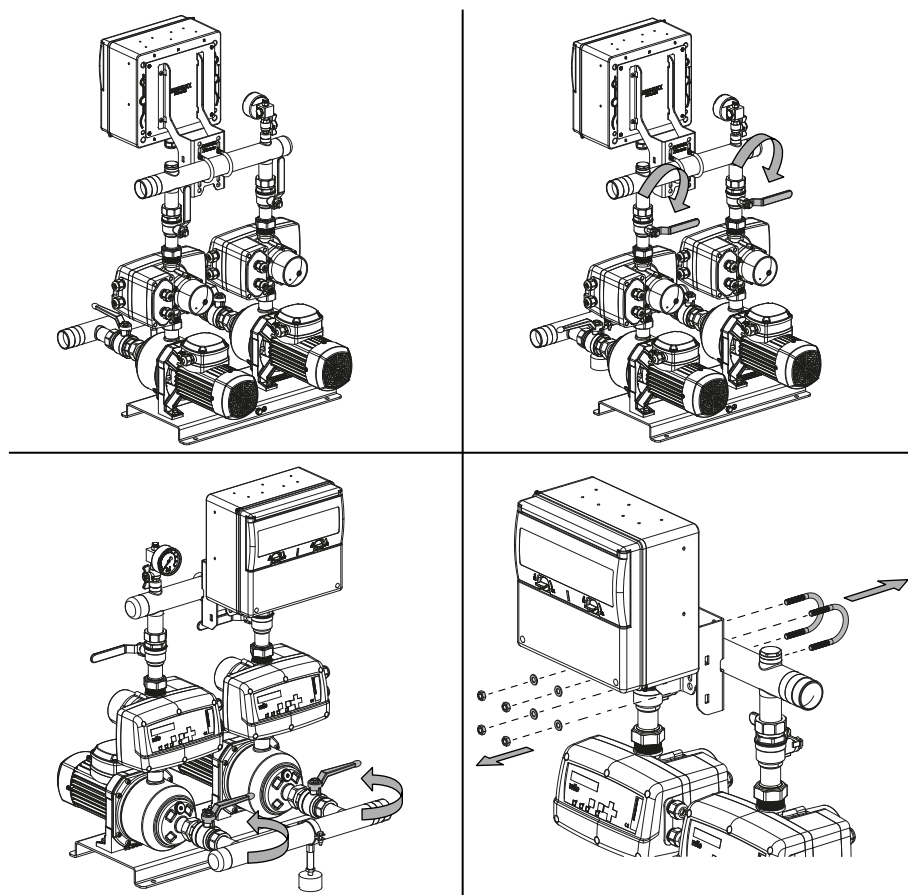
Υποδείξεις για την εγκατάσταση

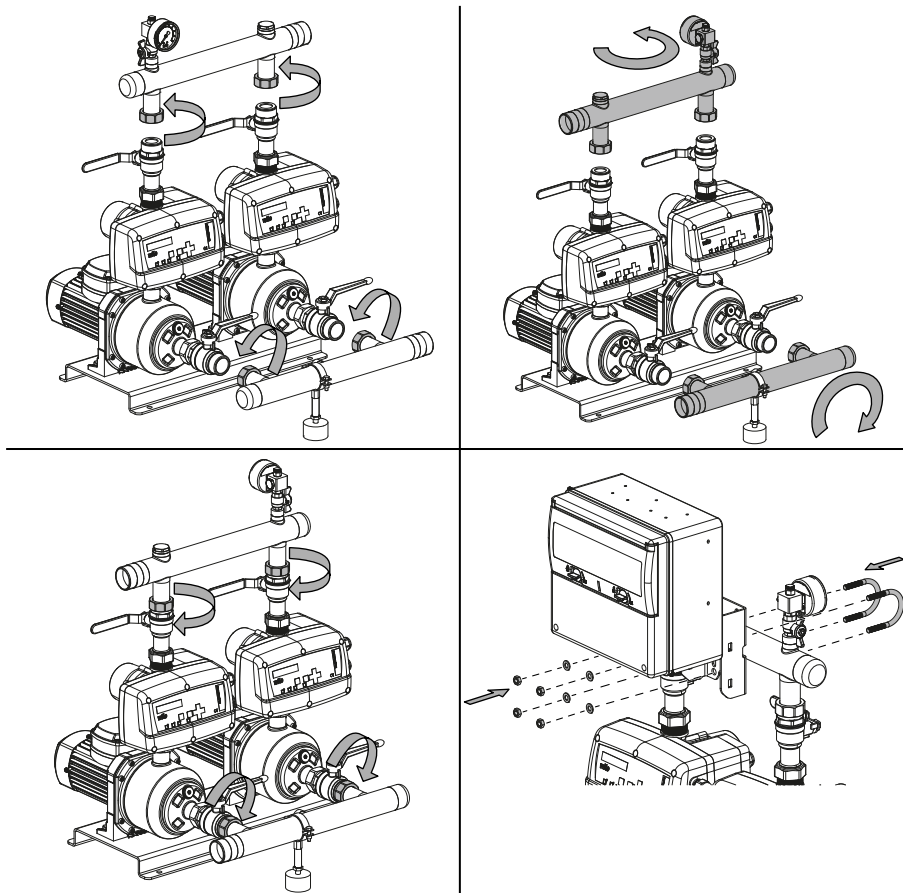
- Για να μπορεί να μονώνεται η εγκατάσταση αύξησης πίεσης σε περίπτωση επέμβασης, εγκαταστήστε συσκευές διακοπής στη συγκεντρωτική σωληνώση.
- Τοποθετήστε τις σωληνώσεις από τον εγκαταστάτη χωρίς τάνυση.
- Για την αποφυγή στρεβλώσεων των σωληνώσεων χρησιμοποιήστε διαστολικά με περιοριστές μήκους ή εύκαμπτους αγωγούς σύνδεσης. Αυτό ελαχιστοποιεί τη μετάδοση των κραδασμών της εγκατάστασης στο κτήριο.
- Για την αποφυγή μετάδοσης μηχανικών δονήσεων στο κτήριο, τα στηρίγματα των σωληνώσεων δεν πρέπει να στερεώνονται πάνω στις σωληνώσεις της εγκατάστασης αύξησης πίεσης.

Αναρρόφηση δοχείου

- Εγκαταστήστε τον σωλήνα αναρρόφησης με κατηφορική κλίση τουλάχιστον 2 % προς την αντλία.
- Αποφύγετε τον στροβιλισμό νερού κοντά στους σωλήνες αναρρόφησης. Ενδεχομένως εγκαταστήστε σήτα αντιστροβιλισμού.
- Εγκαταστήστε μια επαφή πίνακα για προστασία από χαμηλή στάθμη νερού μέσω πλωτήρα, αισθητήρα ή ηλεκτροδίου.
- Προσέξτε τις απώλειες πίεσης που μπορεί να δημιουργηθούν από τα παρελκόμενα (ποδοβαλβίδα – σήτα).
- Αποφύγετε αντίθετες κατηφορικές κλίσεις που μπορεί να προκαλέσουν τον σχηματισμό εγκλεισμών αέρα στο πιο ψηλό σημείο.
- Εγκαταστήστε αγωγό αντιστάθμισης που συνδέει τη συγκεντρωτική σωλήνωση στην κατάθλιψη με τους σωλήνες αναρρόφησης.

Περιστροφή συγκεντρωτικής σωλήνωσης





Εργοστασιακά, η εγκατάσταση είναι προετοιμασμένη με τρόπο ώστε η σύνδεση να πραγματοποιείται από δεξιά.

1. Αν η σύνδεση πρέπει να γίνει στην αριστερή πλευρά, περιστρέψτε τις συγκεντρωτικές σωληνώσεις.
2. Αν η εγκατάσταση είναι ήδη πληρωμένη με νερό, κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης.
3. Λύστε τη στερέωση του κιβωτίου συνδέσεων.
4. Ξεβιδώστε τα περικόχλια ένωσης στην εκάστοτε συγκεντρωτική σωλήνωση.
5. Περιστρέψτε τις συγκεντρωτικές σωληνώσεις σύμφωνα με την προβλεπόμενη κατεύθυνση σύνδεσης.
6. Τοποθετήστε τις συγκεντρωτικές σωληνώσεις με τα περικόχλια ένωσης.
7. Τοποθετήστε ξανά σωστά τις στεγανοποιήσεις φλάντζας.
8. Τοποθετήστε πάλι το κιβώτιο συνδέσεων με τη βοήθεια της στερέωσης στις συγκεντρωτικές σωληνώσεις.
9. Ανοίξτε όλες τις βαλβίδες απομόνωσης εντός της εγκατάστασης.
10. Εφόσον απαιτείται, μπορείτε να περιστρέψετε το κιτ αναμεταδότη πίεσης/μανομέτρου.

Αντίσταση ροής

Διατηρείτε όσο το δυνατό μικρότερη την αντίσταση ροής του σωλήνα προσαγωγής και αναρρόφησης:

- Χρησιμοποιήστε κοντή σωλήνωση.
- Εγκαταστήστε τις σωληνώσεις όσο γίνεται πιο οριζόντια.
- Χρησιμοποιήστε σωληνώσεις στεγανές στην πίεση και στο κενό.
- Χρησιμοποιήστε κατάλληλο ονομαστικό εύρος (τουλάχιστον το ίδιο μέγεθος με τη σύνδεση εγκατάστασης).
- Χρησιμοποιήστε λίγες καμπύλες.
- Εγκαταστήστε βαλβίδες απομόνωσης επαρκούς μεγέθους.
- Αποφύγετε την εισαγωγή αέρα πριν από την εγκατάσταση αύξησης πίεσης.
- Αποφύγετε τους αυτόματους εξαερωτές.

Διαφορετικά, σε περιπτώσεις μεγάλων ταχυτήτων ροής, ενδέχεται να ενεργοποιηθεί λόγω των μεγάλων απωλειών πίεσης η προστασία από χαμηλή στάθμη νερού:

- Προσέξτε το NPSH της αντλίας
- Αποτροπή απώλειας πίεσης
- Αποτροπή σπηλαιώσης

Υγιεινή

Οι εγκαταστάσεις στην τροφοδοσία πόσιμου νερού υπόκεινται σε ειδικές απαιτήσεις υγιεινής.

- Τηρείτε όλους τους τοπικούς κανονισμούς και τα μέτρα για την υγιεινή του πόσιμου νερού.



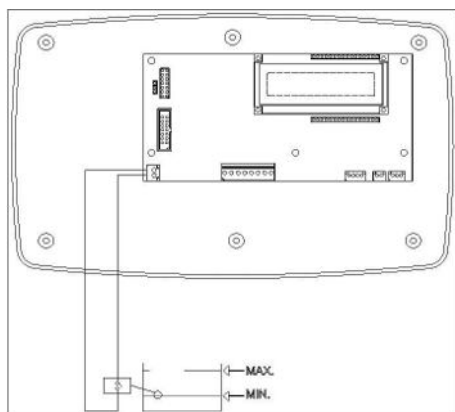
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο κατασκευαστής συνιστά να ξεπλένετε την εγκατάσταση για τον καθαρισμό.

Προετοιμάστε πλύση της σωλήνωσης

1. Τοποθετήστε ένα ταυ στην πλευρά της κατάθλιψης της εγκατάστασης αύξησης πίεσης (σε περίπτωση ύπαρξης δοχείου διαστολής μεμβράνης στην κατάθλιψη, ακριβώς μετά από αυτό) πριν από την επόμενη βαλβίδα απομόνωσης.
2. Τοποθετήστε διακλάδωση με μια βαλβίδα απομόνωσης για την εκκένωση του υγρού έκπλυσης στο σύστημα αποχέτευσης κατά την έκπλυση.
3. Προσαρμόστε αντίστοιχα το ονομαστικό εύρος της διακλάδωσης στη μέγιστη ταχύτητα ροής της εγκατάστασης αύξησης πίεσης.
4. Εάν δεν είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί μια ελεύθερη εκροή, τότε π.χ. σε περίπτωση σύνδεσης ενός εύκαμπτου σωλήνα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι περιγραφές του προτύπου DIN 1988–200.

6.2.3 Τοποθετήστε τα παρελκόμενα



Σύνδεση προστασίας από χαμηλή στάθμη νερού

Μια είσοδος ON/OFF (250 V 2 A) προστατεύει την εγκατάσταση αύξησης πίεσης από χαμηλή στάθμη νερού.

- Συνδέστε πιεζοστάτη (κανονικά ανοικτή επαφή (NO)) ή πλωτηροδιακόπτη στην είσοδο στον ηλεκτρικό πίνακα της αντλίας ελέγχου.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λεπτομερείς υποδείξεις για τον ηλεκτρικό πίνακα θα βρείτε στις παραδιδόμενες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας για τον ηλεκτρικό πίνακα.

Τοποθετήστε το δοχείο διαστολής μεμβράνης



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για τα δοχεία διαστολής μεμβράνης απαιτούνται τακτικοί έλεγχοι σύμφωνα με την Οδηγία 2014/68/ΕΕ (στην Γερμανία πρέπει να λαμβάνεται επιπρόσθετα υπόψη ο κανονισμός για την ασφάλεια λειτουργίας §§ 15(5) και 17, καθώς και το Παράρτημα 5).

Η εγκατάσταση αύξησης πίεσης πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον ένα δοχείο διαστολής μεμβράνης (8 λίτρα).

- Τοποθετήστε το δοχείο διαστολής μεμβράνης στη συγκεντρωτική σωλήνωση στην πλευρά εκροής.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε υπόψη τα έγγραφα του κατασκευαστή για το εξάρτημα.

Τοποθετήστε τα διαστολικά



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα διαστολικά υπόκεινται σε φθορά. Είναι απαραίτητοι οι τακτικοί έλεγχοι για ρωγμές ή φυσαλίδες, αποκάλυψη ύφανσης ή άλλες ελλείψεις (δείτε συστάσεις προτύπου DIN 1988).

Για την εγκατάσταση της εγκατάστασης αύξησης πίεσης χωρίς τάνυση, συνδέστε τις σωλήνώσεις με διαστολικά. Για να απορροφούν τις εμφανιζόμενες εισερχόμενες δυνάμεις αντίδρασης, τα διαστολικά πρέπει να είναι εξοπλισμένα με ηχομονωτικό περιορισμό μήκους.

1. Συναρμολογείτε τα διαστολικά στις σωληνώσεις χωρίς τάνυση. Σφάλματα ευθυγράμμισης ή μετατόπισης της σωλήνωσης δεν επιτρέπεται να αντισταθμίζονται με διαστολικά.
2. Βιδώστε ομοιόμορφα και σταυρωτά τις βίδες. Οι μύτες των βιδών δεν πρέπει να προεξέχουν από τη φλάντζα.
3. Κατά τις εργασίες συγκόλλησης κοντά στα διαστολικά, αυτά πρέπει να καλύπτονται για να προστατεύονται (εκτόξευση σπινθήρων, θερμότητα ακτινοβολίας). Μην βάφετε τα ελαστικά μέρη των διαστολικών με χρώμα και προστατεύστε τα από λάδια.
4. Τα διαστολικά πρέπει να είναι ανά πάσα στιγμή προσβάσιμα για έλεγχο και δεν πρέπει να καλύπτονται από τις μονώσεις των σωληνώσεων.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε υπόψη τα έγγραφα του κατασκευαστή για το εξάρτημα.

Τοποθετήστε τους εύκαμπτους αγωγούς σύνδεσης



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι εύκαμπτοι αγωγοί σύνδεσης υπόκεινται σε φθορά που εξαρτάται από τις συνθήκες λειτουργίας. Είναι απαραίτητοι οι τακτικοί έλεγχοι για ελλείψεις στεγανότητας ή άλλα ελαττώματα (βλέπε συστάσεις DIN 1988).

Οι εύκαμπτοι αγωγοί σύνδεσης του προγράμματος Wilo αποτελούνται από έναν άριστης ποιότητας εύκαμπτο σωλήνα από ανοξείδωτο χάλυβα που περιβάλλεται από ένα πλέγμα από ανοξείδωτο χάλυβα. Να χρησιμοποιείται σε σωληνώσεις με βιδωτές συνδέσεις για τη συναρμολόγηση της εγκατάστασης αύξησης πίεσης χωρίς τάνυση και για περιπτώσεις μικρής μετατόπισης των σωλήνων.

1. Τοποθετήστε στην εγκατάσταση αύξησης πίεσης ένα ρακόρ πλακέ στεγανοποίησης από ανοξείδωτο χάλυβα με θηλυκό σπείρωμα.
2. Τοποθετήστε το αρσενικό σπείρωμα σωλήνα στη συνεχιζόμενη σωλήνωση.

Προσοχή κατά την εγκατάσταση:

- Σε συνάρτηση με το εκάστοτε μέγεθος, πρέπει να τηρούνται οι μέγιστες επιτρεπόμενες παραμορφώσεις (ακτίνα κάμψης RB και γωνία κάμψης RW) σύμφωνα με τον πίνακα.
- Τα τσακίσματα ή η συστολή των σωλήνων κατά την εγκατάσταση πρέπει να αποφεύγονται μέσω κατάλληλου εργαλείου.
- Σε περίπτωση γωνιακής μετατόπισης των σωληνώσεων, στερεώνετε την εγκατάσταση αύξησης πίεσης στο δάπεδο λαμβάνοντας υπόψη τα κατάλληλα μέτρα για την ελαχιστοποίηση μετάδοσης μηχανικών δονήσεων.
- Οι εύκαμπτοι αγωγοί σύνδεσης πρέπει να είναι ανά πάσα στιγμή προσβάσιμοι για έλεγχο και δεν πρέπει να καλύπτονται από τις μονώσεις των σωληνώσεων.

Ονομαστικό εύρος Σύνδεση	Ρακόρ με σπείρωμα	Κωνικό εξωτερικό σπείρωμα	Μέγιστη ακτίνα κάμψης RB σε mm	Μέγιστη γωνία κάμψης BW σε °
DN 32	Rp1 ¹ / ₄ "	Rp1 ¹ / ₄ "	250	60
DN 40	Rp1 ¹ / ₂ "	Rp1 ¹ / ₂ "	260	60
DN 50	Rp 2"	Rp 2"	300	50

Τοποθετήστε τον μειωτή πίεσης

- Αν οι διακυμάνσεις πίεσης εισόδου είναι τόσο μεγάλες, ώστε να πρέπει να απενεργοποιηθεί η εγκατάσταση αύξησης πίεσης.
- Για να αποφευχθούν διακυμάνσεις πίεσης στη σύνδεση με το δημόσιο πόσιμο νερό, εγκαταστήστε μειωτή πίεσης στον αγωγό παροχής νερού.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε υπόψη τα φύλλα δεδομένων και τις χαρακτηριστικές καμπύλες της εγκατάστασης αύξησης πίεσης για την επιλογή σχεδιασμού των δεδομένων.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε υπόψη τα έγγραφα του κατασκευαστή για το εξάρτημα.

6.3 Ηλεκτρική σύνδεση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από ηλεκτρικό ρεύμα!

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

- Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να διεξάγεται μόνο από ηλεκτρολόγο με άδεια από την τοπική επιχείρηση παραγωγής ενέργειας.
- Τηρείτε τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.
- Πριν από την αντιμετάθεση των φάσεων, απενεργοποιήστε τον γενικό διακόπτη της εγκατάστασης και ασφαλίστε έναντι ακούσιας ενεργοποίησης.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Για την ηλεκτρική σύνδεση λάβετε υπόψη τις αντίστοιχες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Λάβετε υπόψη τα συνημμένα σχεδιαγράμματα ηλεκτρικής συνδεσμολογίας και σύνδεσης.

- Ο τεχνικός τύπος ρεύματος, η τάση και η συχνότητα του δικτύου παροχής ενέργειας πρέπει να συμφωνούν με τα στοιχεία της πινακίδας στοιχείων του ηλεκτρικού πίνακα.
- Το ηλεκτρικό καλώδιο σύνδεσης πρέπει να είναι επαρκώς υπολογισμένο για τη συνολική ισχύ της εγκατάστασης αύξησης πίεσης (βλέπε πινακίδα στοιχείων, οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας και σχεδιαγράμματα ηλεκτρικής συνδεσμολογίας).
- Η εξωτερική ασφάλεια του καλωδίου σύνδεσης για την εγκατάσταση αύξησης πίεσης πρέπει να υλοποιείται με βάση τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς και τηρώντας τα στοιχεία που αναφέρονται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Για λόγους προστασίας, η εγκατάσταση αύξησης πίεσης πρέπει να γειώνεται με τον προβλεπόμενο τρόπο (δηλ. σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και τις συνθήκες). Οι προβλεπόμενες συνδέσεις πρέπει να επισημαίνονται.

7 Εκκίνηση λειτουργίας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από ηλεκτρικό ρεύμα!

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

- Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να διεξάγεται μόνο από ηλεκτρολόγο με άδεια από την τοπική επιχείρηση παραγωγής ενέργειας.
- Τηρείτε τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.
- Πριν από την αντιμετάθεση των φάσεων, απενεργοποιήστε τον γενικό διακόπτη της εγκατάστασης και ασφαλίστε έναντι ακούσιας ενεργοποίησης.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω πολύ υψηλής πίεσης προσαγωγής!

Η πολύ υψηλή πίεση προσαγωγής (άζωτο) στο δοχείο διαστολής μεμβράνης ίσως οδηγήσει σε ζημιές ή στην καταστροφή του δοχείου και σε τραυματισμούς ατόμων.

- Λάβετε υπόψη σας τα μέτρα ασφαλείας όσον αφορά τη χρήση δοχείων πίεσης και τεχνικών αερίων.
- Τα δεδομένα πίεσης σε αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας δίνονται σε **bar**. Κατά τη χρήση διαφορετικών κλιμάκων μέτρησης πίεσης πρέπει να τηρείτε τους κανόνες μετατροπής.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς!

Η ξηρή λειτουργία μπορεί να προκαλέσει έλλειψη στεγανότητας στην αντλία και επιβάρυνση του κινητήρα.

- Διασφαλίστε ότι οι αντλίες δεν λειτουργούν χωρίς νερό, για να προστατεύεται ο μηχανικός στυπιοθλίπτης και τα κουζινέτα.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αναθέστε την αρχική θέση σε λειτουργία της εγκατάστασης στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.

- Επικοινωνήστε με τον έμπορο, την πλησιέστερη αντιπροσωπεία της Wilo ή το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.



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 Προεργασίες

- Πριν από την πρώτη ενεργοποίηση πρέπει να ελεγχθεί η σωστή υλοποίηση της καλωδίωσης από τον εγκαταστάτη και ιδιαίτερα η γείωση.
- Βεβαιωθείτε ότι στις σωληνώσεις δεν υπάρχουν μηχανικές τάσεις.

7.1.1 Πλήρωση και εξαέρωση

Οι αντλίες πρέπει να εξαερώνονται χειροκίνητα (χειροκίνητη λειτουργία). Ο ηλεκτρικός πίνακας πρέπει να αφήνει κάθε αντλία να λειτουργεί με μέγιστο αριθμό στροφών. Αν η αντλία έχει εξαερωθεί, ενεργοποιήστε την αυτόματη λειτουργία.

- Ελέγξτε την παροχή νερού (επαρκώς πληρωμένο δοχείο ή επαρκής τροφοδοσία πόσιμου νερού).
- Γεμίστε την εγκατάσταση και διεξάγετε οπτικό έλεγχο για έλλειψη στεγανότητας.
- Ανοίξτε τη βαλβίδα απομόνωσης σε κάθε αντλία και στον σωλήνα αναρρόφησης και κατάθλιψης.
- Ανοίξτε τις βίδες εξαέρωσης (Fig.1, θέση 5) των αντλιών, έτσι ώστε να μπορέσει να φύγει εντελώς ο αέρας. Μετά την πλήρη εξαέρωση, κλείστε τη βίδα εξαέρωσης.
- Για να ελεγχθεί η άριστη λειτουργία της αντλίας, πιέστε παρατεταμένα το πλήκτρο «Χειροκίνητη λειτουργία» στον ηλεκτρικό πίνακα μιας αντλίας. Εάν απαιτείται δοκιμάστε διαδοχικά τις αντλίες.

7.1.2 Πλήρωση δοχείου διαστολής μεμβράνης

- Πληρώστε το δοχείο διαστολής μεμβράνης σε μια πίεση 0,3 bar κάτω από την πίεση εκκίνησης των αντλιών (άζωτο).

7.1.3 Έλεγχος φοράς περιστροφής κινητήρα

- Βεβαιωθείτε ότι έχει γεμίσει πλήρως η εγκατάσταση αύξησης πίεσης.
- Ενεργοποιήστε τον διακόπτη αποσύνδεσης.
- Πιέστε το πλήκτρο «Χειροκίνητη λειτουργία» στην αντλία 1. Όταν η αντλία ξεκινήσει, ελέγξτε τη φορά περιστροφής του κινητήρα.
- Πιέστε το πλήκτρο «Χειροκίνητη λειτουργία» στην αντλία 2. Όταν η αντλία ξεκινήσει, ελέγξτε τη φορά περιστροφής του κινητήρα.
- Αν πρέπει να αλλάξει η φορά περιστροφής του κινητήρα, αντιμετωφέστε δύο καλώδια φάσης του κινητήρα.

7.1.4 Ρύθμιση πλωτηροδιακόπτη

- Για να υπερβείτε την αντίσταση του φίλτρου αναρρόφησης, ρυθμίστε τον πλωτηροδιακόπτη με τέτοιο τρόπο, ώστε να υπάρχει πάντα μια ελάχιστη ποσότητα νερού περ. 40 cm πάνω από τη σύνδεση εισαγωγής της εγκατάστασης αύξησης πίεσης.
- Για να ελέγξετε την ηλεκτρική σύνδεση, ενεργοποιήστε τον πλωτήρα με το χέρι. Εμφανίζεται σφάλμα χαμηλής στάθμης νερού στον ηλεκτρικό πίνακα.

7.2 Θέση σε λειτουργία της εγκατάστασης

Η μέγιστη πίεση λειτουργίας στην εγκατάσταση αύξησης πίεσης αντιστοιχεί στην πίεση της ονομαστικής ταχύτητας ροής των αντλιών που αυξάνεται ενδεχομένως μέσω της πίεσης νερού βρύσης στο στόμιο εισόδου της εγκατάστασης αύξησης πίεσης

1. Ενεργοποιήστε τον ηλεκτρικό πίνακα.
⇒ Όταν ενεργοποιείται ο ηλεκτρικός πίνακας, εκτελεί μια αυτόματη διάγνωση (10 δευτερόλεπτα).
2. Θέστε τον ηλεκτρικό πίνακα στο «Auto».
► Η εγκατάσταση αύξησης πίεσης βρίσκεται στην αυτόματη λειτουργία.

- Μια ακριβέστερη περιγραφή μπορείτε να βρείτε στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της αντλίας και του ηλεκτρικού πίνακα.

8 Θέση εκτός λειτουργίας/Απο-συναρμολόγηση

Σε περίπτωση συντήρησης ή επισκευής, κλείστε την εγκατάσταση αύξησης πίεσης ως εξής:

1. Απενεργοποιήστε την παροχή ηλεκτρικής τάσης και ασφαλίστε έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανεργοποίησης.
2. Κλείστε τη βαλβίδα απομόνωσης πριν και μετά από την εγκατάσταση αύξησης πίεσης.
3. Κλείστε τη βαλβίδα ροής στο δοχείο διαστολής μεμβράνης και εκκενώστε το.
4. Αν χρειάζεται, εκκενώστε πλήρως την εγκατάσταση αύξησης πίεσης.

Σε παρατεταμένη θέση εκτός λειτουργίας ή σε περίπτωση παγετού:

- Εκκενώστε την εγκατάσταση αύξησης πίεσης αφαιρώντας την κάτω βίδα αποστράγγισης στις αντλίες.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών!

Οι μηχανικοί στυπιοθλίπτες παθαίνουν ζημιά κατά την ξηρή λειτουργία των αντλιών.

- Γεμίστε με νερό τις αντλίες πριν από τη θέση σε λειτουργία.

9 Συντήρηση

9.1 Έλεγχος της εγκατάστασης αύξησης πίεσης

Για την εξασφάλιση μέγιστης ασφάλειας λειτουργίας με τα μικρότερα δυνατά λειτουργικά έξοδα συνιστάται τακτικός έλεγχος και συντήρηση της εγκατάστασης αύξησης πίεσης (βλέπε πρότυπο DIN 1988). Συνιστάται να συνάψετε ένα συμβόλαιο συντήρησης με ένα εξειδικευμένο συνεργείο ή με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo.

Οι παρακάτω έλεγχοι πρέπει να διεξάγονται τακτικά:

- Έλεγχος της ετοιμότητας λειτουργίας της εγκατάστασης αύξησης πίεσης.
- Έλεγχος των μηχανικών στυπιοθλιπτών των αντλιών. Για τη λίπανση οι μηχανικοί στυπιοθλίπτες χρειάζονται νερό. Το νερό μπορεί να διαρρέει σε περιορισμένες ποσότητες από τα παρεμβύσματα. Σε μεγαλύτερες διαρροές, αντικαταστήστε τον μηχανικό στυπιοθλίπτη.
- Κάθε τρίμηνο: Έλεγχος του δοχείου διαστολής μεμβράνης (προαιρετικά ή παρελκόμενα) για τη σωστή ρύθμιση της πίεσης προσαγωγής και στεγανότητα.

10 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από ηλεκτρικό ρεύμα!

Η τάση της εξωτερικής τροφοδοσίας τάσης εφαρμόζεται στους ακροδέκτες ακόμη κι όταν είναι απενεργοποιημένος ο γενικός διακόπτης!

- Αποσυνδέετε την εξωτερική τροφοδοσία τάσης πριν από όλες τις εργασίες.
- Οι ηλεκτρολογικές εργασίες να γίνονται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από εσφαλμένη επισκευή!

- Οι επισκευές πρέπει να γίνονται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Σε όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής να τηρείτε τις γενικές οδηγίες ασφαλείας.
- Εκτός αυτού λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των αντλιών και του ηλεκτρικού πίνακα.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Προειδοποιήσεις: Βλέπε Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα.

Βλάβη	Αιτία	Αποκατάσταση
Μία αντλία δεν εκτελεί άντληση Δύο αντλίες δεν εκτελούν άντληση	Είσοδος αέρα στην αναρρόφηση	Ελέγξτε τη στεγανότητα όλων των συνδέσεων του σωλήνα προσαγωγής. Έλεγχος αν το επίπεδο αναρρόφησης στο δοχείο είναι καλυμμένο με νερό.
	Σήτα στην ποδοβαλβίδα του δοχείου μη στεγανή ή βουλωμένη	Ελέγξτε τη βάνα για στεγανότητα, ενδεχομένως αντικαταστήστε την.
	Υψηλή απώλεια πίεσης κατά την αναρρόφηση	Υπολογίστε τις απώλειες πίεσης και βεβαιωθείτε ότι αντιστοιχούν στην τιμή NPSH της αντλίας.
	Ανεπαρκής ή καθόλου πίεση του αστικού δικτύου ύδρευσης	Αν εμφανίζεται επανειλημμένα, εγκαταστήστε πρόσθετο δοχείο.
	Ύψος αναρρόφησης στο δοχείο πολύ υψηλό	Βεβαιωθείτε ότι η ελάχιστη στάθμη πλήρωσης στο δοχείο είναι συμβατή με την τιμή NPSH των αντλιών.
Μία αντλία δεν λειτουργεί Δύο αντλίες δεν λειτουργούν	Βουλωμένος σωλήνας προσαγωγής ή βουλωμένη βάνα στη συγκεντρωτική σωλήνωση	Ελέγξτε τη θέση της βάνας και ενδεχομένως καθαρίστε τη βάνα. Ελέγξτε τη σωλήνωση και ενδεχομένως καθαρίστε την.
	Ενεργοποιήθηκε η θερμική προστασία κινητήρα	Αλλάξτε τις ασφάλειες. Ελέγξτε την τάση ηλεκτρικού δικτύου σε κάθε αντλία για ορθότητα. Ελέγξτε τη φορά περιστροφής, τον σύνδεσμο ή την κατανάλωση ρεύματος του αντίστοιχου κινητήρα. Αν αυτή η ένταση ρεύματος είναι πολύ υψηλότερη από αυτή του κινητήρα, αντικαταστήστε τον κινητήρα.
	Μπλοκαρισμένος άξονας αντλιών	Αποσυνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία του ηλεκτρικού πίνακα και ελέγξτε αν ο άξονας περιστρέφεται ελεύθερα. Αν ο άξονας είναι μπλοκαρισμένος, αποσυναρμολογήστε την αντλία.
Πολύ λίγη πίεση στην κατάθλιψη	Σφάλμα περιέλιξης	Αποσυνδέστε την αντίστοιχη συστοιχία ακροδεκτών του κινητήρα από το ηλεκτρικό δίκτυο και ελέγξτε τη μόνωση του στάτορα της γείωσης. Ενδεχομένως αντικαταστήστε τον κινητήρα.
	Η ταχύτητα ροής σε ολόκληρη την εγκατάσταση είναι υψηλότερη από ό,τι αποδίδει το προϊόν.	Αντικαταστήστε το προϊόν με ένα κατάλληλο προϊόν (επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών).
	Μία ή και οι δύο αντλίες λειτούργησαν χωρίς υγρό	Έλεγχος αν η κεφαλή αναρρόφησης του δοχείου παίρνει αέρα. Έλεγχος αν η πλήρωση δοχείου βρίσκεται πολύ κοντά στην κεφαλή αναρρόφησης.
	Πίεση του αστικού δικτύου ύδρευσης χαμηλότερη από την προβλεπόμενη ελάχιστη πίεση	Επικοινωνήστε με τη δημόσια εταιρεία ύδρευσης. Αντικαταστήστε το προϊόν. Επικοινωνήστε με την Wilo.
	Αντλία μπλοκαρισμένη από ξένα σώματα.	Αποσυναρμολογήστε και καθαρίστε την αντλία.
	Τροφοδοσία τάσης των κινητήρων όχι επαρκής	Ελέγξτε την τροφοδοσία τάσης στους ακροδέκτες κινητήρα.

Βλάβη	Αιτία	Αποκατάσταση
Συχνές εκκινήσεις αντλίας	Λανθασμένη επιθυμητή τιμή πίεσης	Ελέγξτε τη ρύθμιση.
	Πολύ λίγη χωρητικότητα της εγκατάστασης	Εγκαταστήστε πρόσθετο δοχείο.
	Καθόλου αέρας στο δοχείο	Πλήρωση δοχείου Αντικαταστήστε το δοχείο διαστολής μεμβράνης.
Συχνή ενεργοποίηση της επαφής πίνακα για προστασία από χαμηλή στάθμη νερού	Ο επιτηρητής πίεσης χαμηλής στάθμης νερού έχει ρυθμιστεί πολύ ψηλά	Ρυθμίστε σωστά τον επιτηρητή πίεσης.
	Πτώση της πίεσης του αστικού δικτύου ύδρευσης κατά την εκκίνηση των αντλιών	Ρυθμίστε τον επιτηρητή πίεσης χαμηλής στάθμης νερού στην ελάχιστη τιμή. Αν το πρόβλημα συνεχίζει να υφίσταται, δεν επαρκεί η πίεση στο αστικό δίκτυο ύδρευσης. Ελέγξτε την πίεση στο μανόμετρο κατά την εκκίνηση των αντλιών. Επικοινωνήστε με τη δημόσια εταιρεία ύδρευσης.
Αυτόματη λειτουργία ελαττωματική	Θραύση καλωδίου	Ελέγξτε τις συνδέσεις με τη συστοιχία ακροδεκτών του ηλεκτρικού πίνακα.

- Εάν η βλάβη δεν μπορεί να αποκατασταθεί, επικοινωνήστε με το εργοστασιακό τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.

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 Προστατευτικός ρουχισμός

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

12.2 Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή των μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρολογικών προϊόντων

Με τη σωστή απόρριψη και ανακύκλωση αυτού του προϊόντος σύμφωνα με τους κανονισμούς αποφεύγονται ζημιές στο φυσικό περιβάλλον και κίνδυνοι για την υγεία.



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 γύρω από την ανακύκλωση ανατρέξτε στη διεύθυνση www.wilo-recycling.com.







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