

## Wilo-RainSystem AF 400



eI Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας



RainSystem AF 400  
<https://qr.wilo.com/534>

Fig. 1a

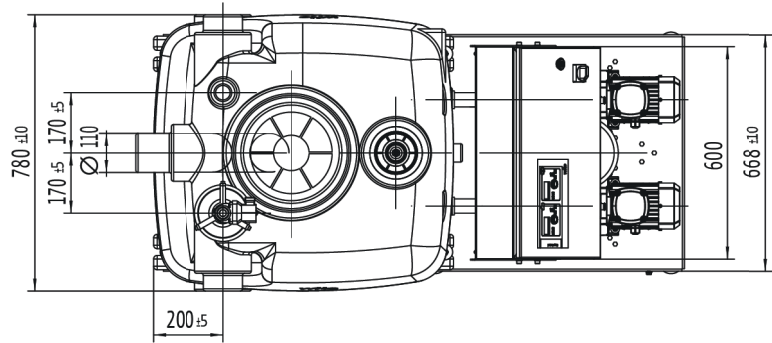
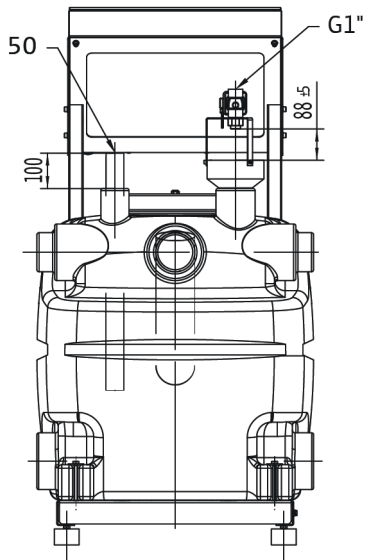
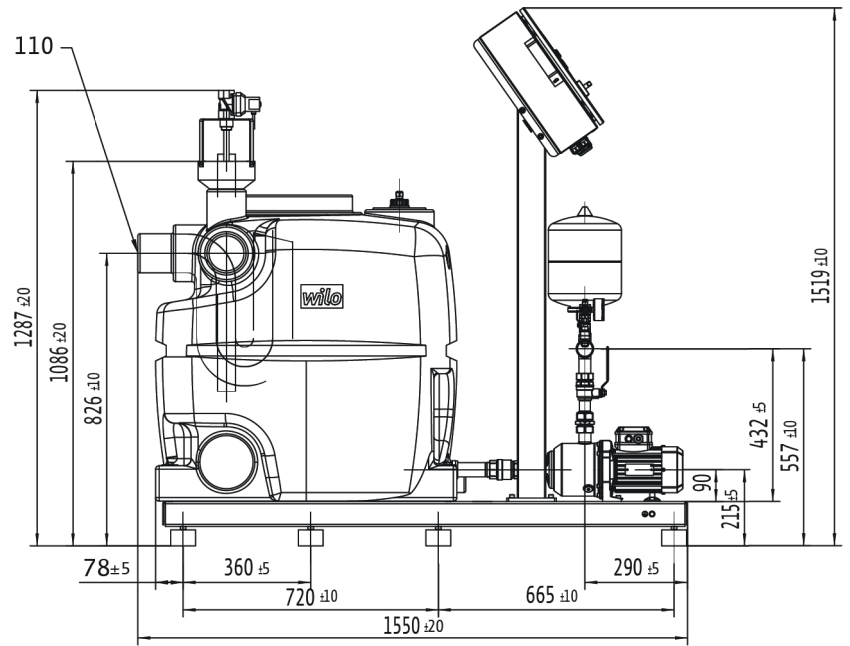
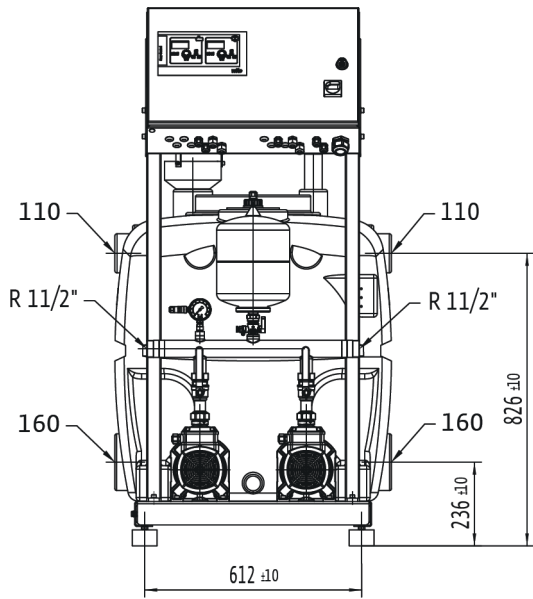


Fig. 1b

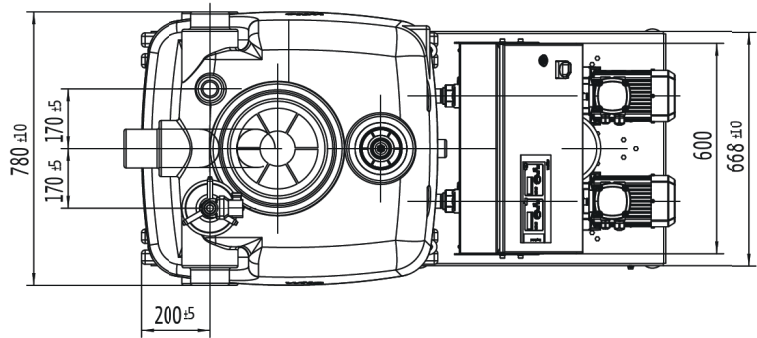
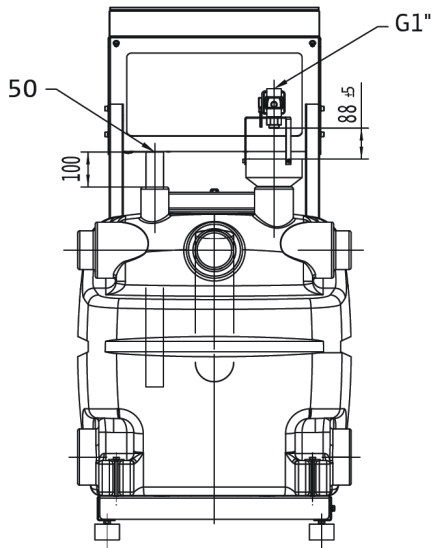
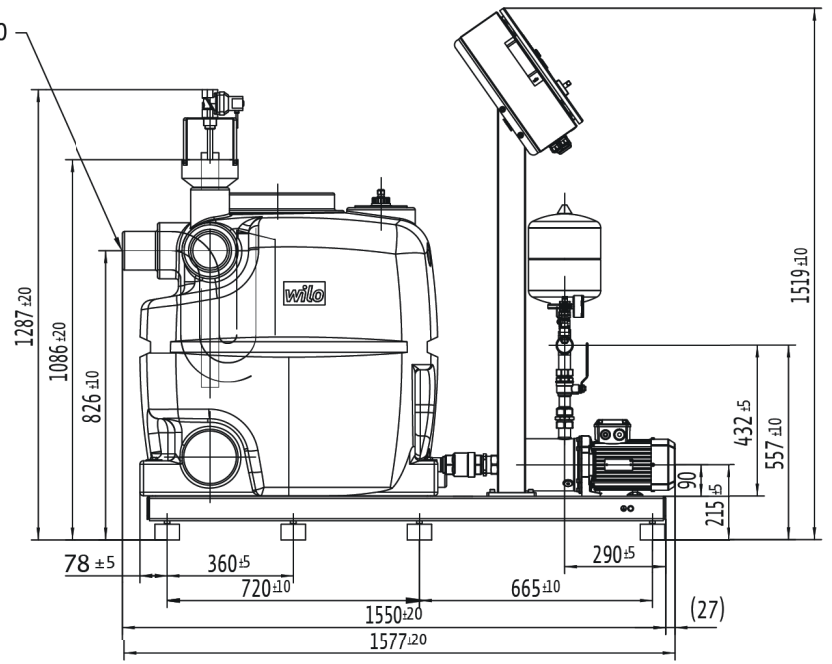
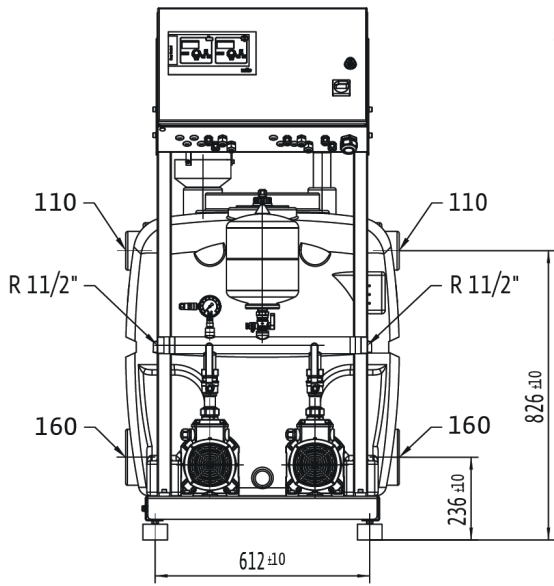


Fig. 2a

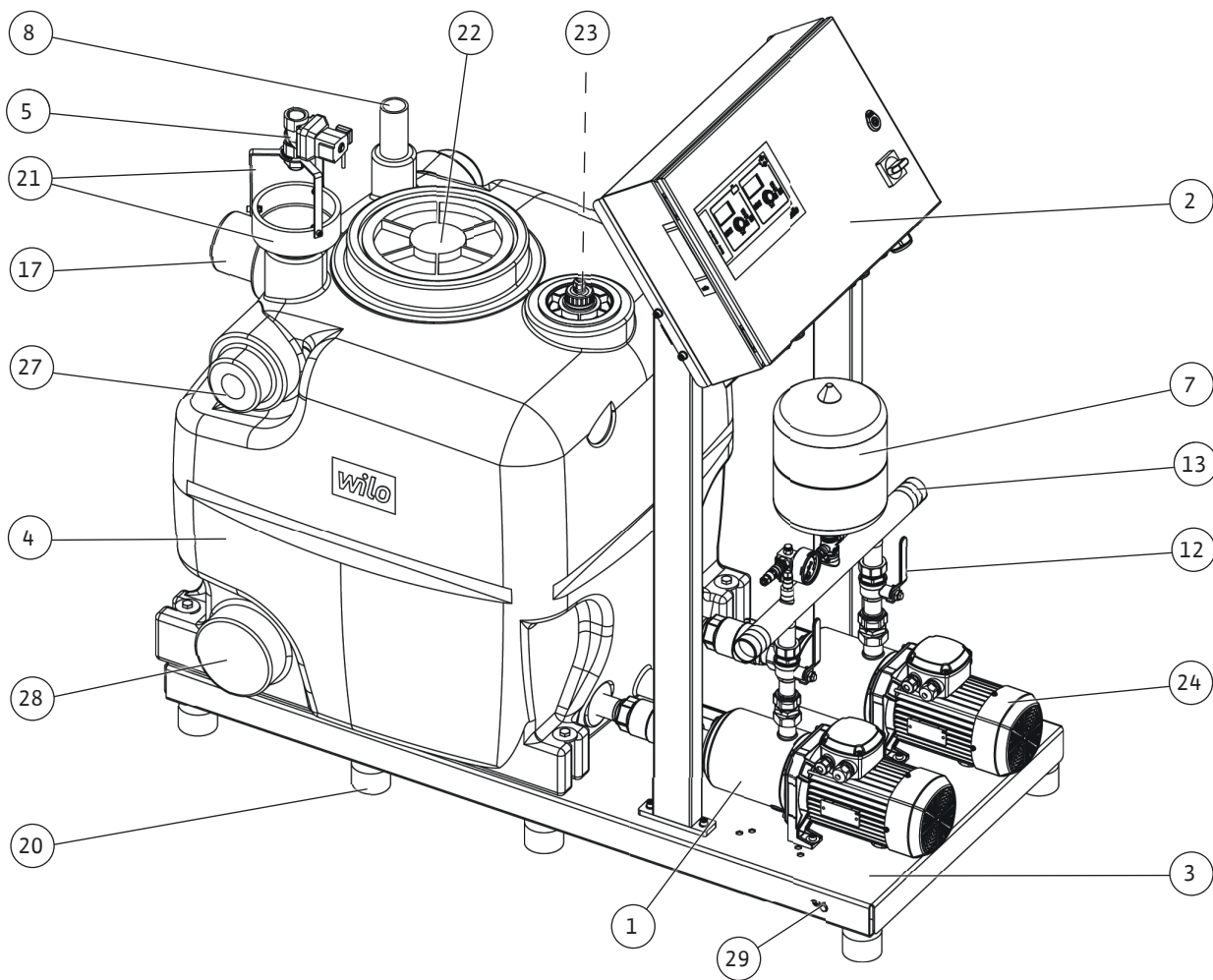


Fig. 2b

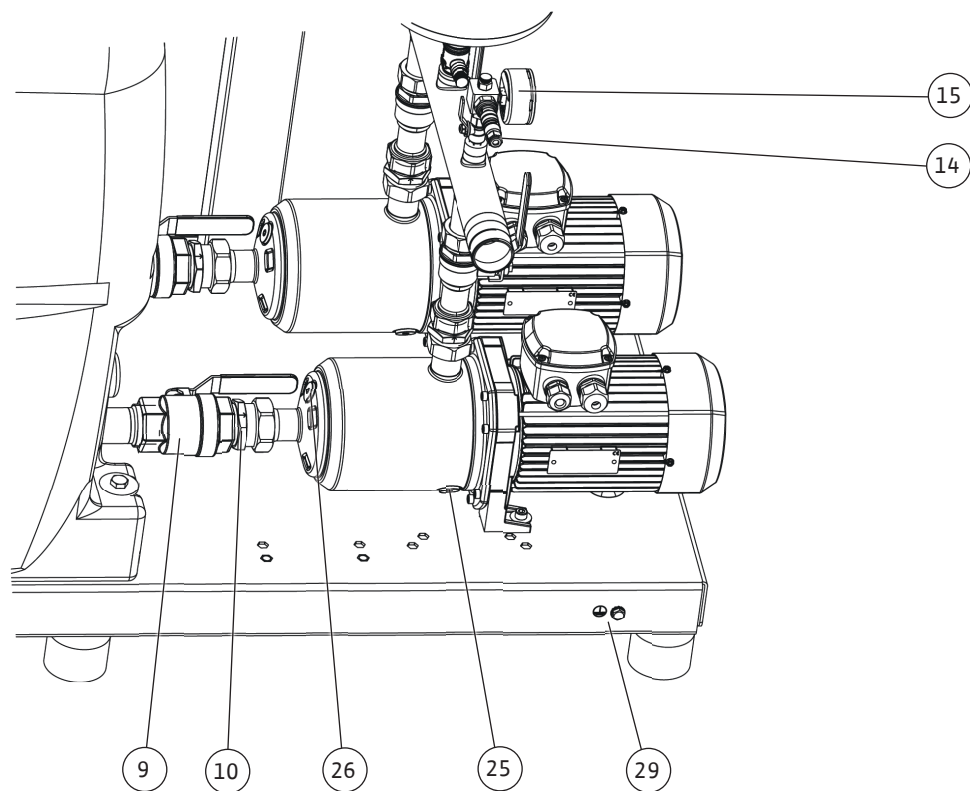




Fig. 3b

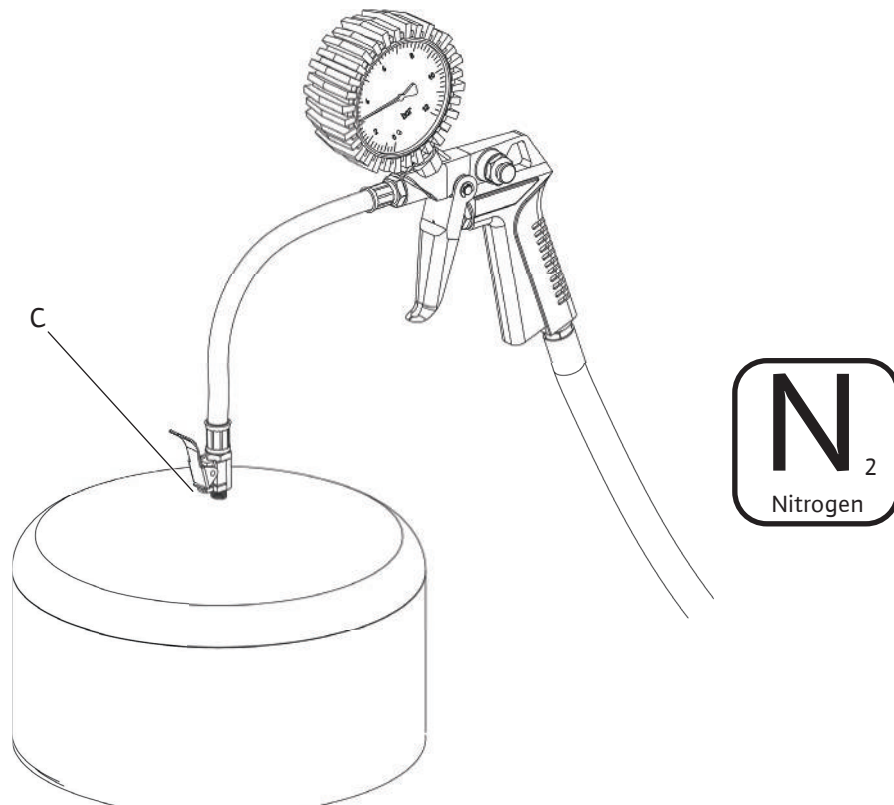
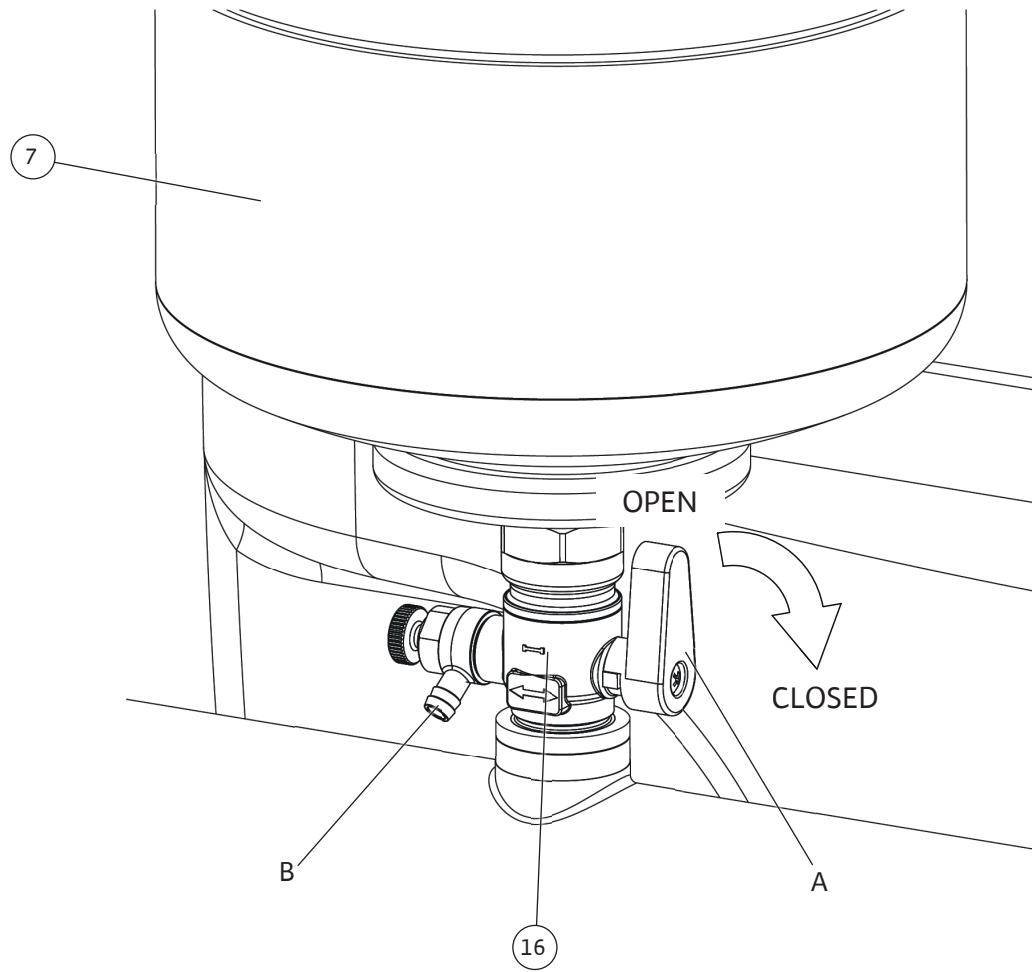


Fig. 4

## Hinweis / advice / attention / atención

Stickstoffdruck entsprechend der Tabelle / Nitrogen pressure according to the table  
 Pression d'azote conformément au tableau / Presión del nitrógeno según la tabla

**PE [bar]** Einschaltdruck / starting pressure / Pression de démarrage / Comenzar la presión

**PN<sub>2</sub> [bar]** Stickstoffdruck / Nitrogen pressure / Pression d'azote / Presión del nitrógeno

PE	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5
PN <sub>2</sub>	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,6	7,1

PE	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5
PN <sub>2</sub>	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13

1bar = 100000Pa = 0,1MPa = 0,1N/mm<sup>2</sup> = 10200kp/m<sup>2</sup> = 1,02kp/cm<sup>2</sup>(at) = 0,987atm = 750Torr = 10,2mWs

Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /

Mesure d'azote sans l'eau / Medida del nitrógeno sin el agua

**Achtung: Nur Stickstoff einfüllen / Note: Only fill in nitrogen /**

**Respect : Seulement l'azote remplir / Nota: Completar solamente el nitrógeno**



Fig. 5

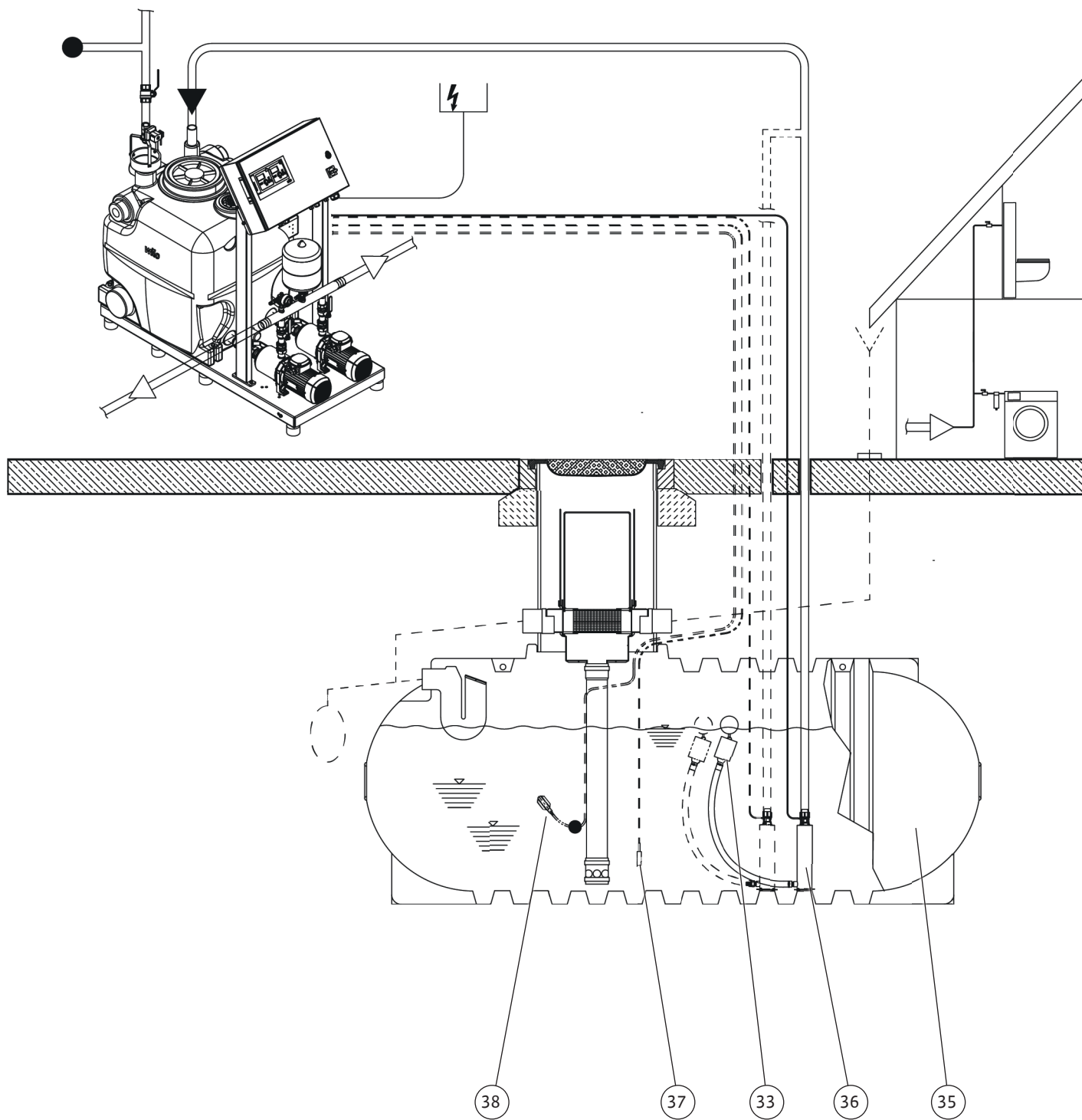


Fig. 6a

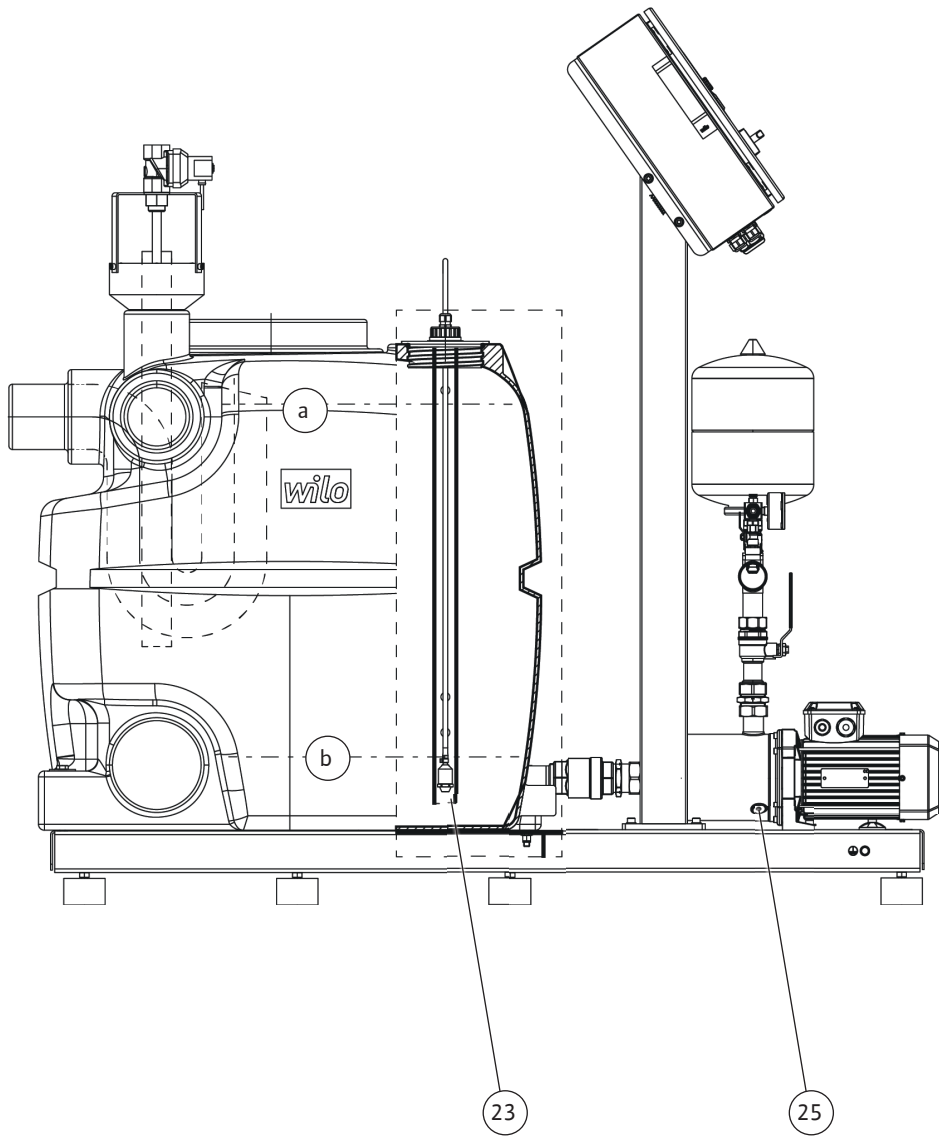
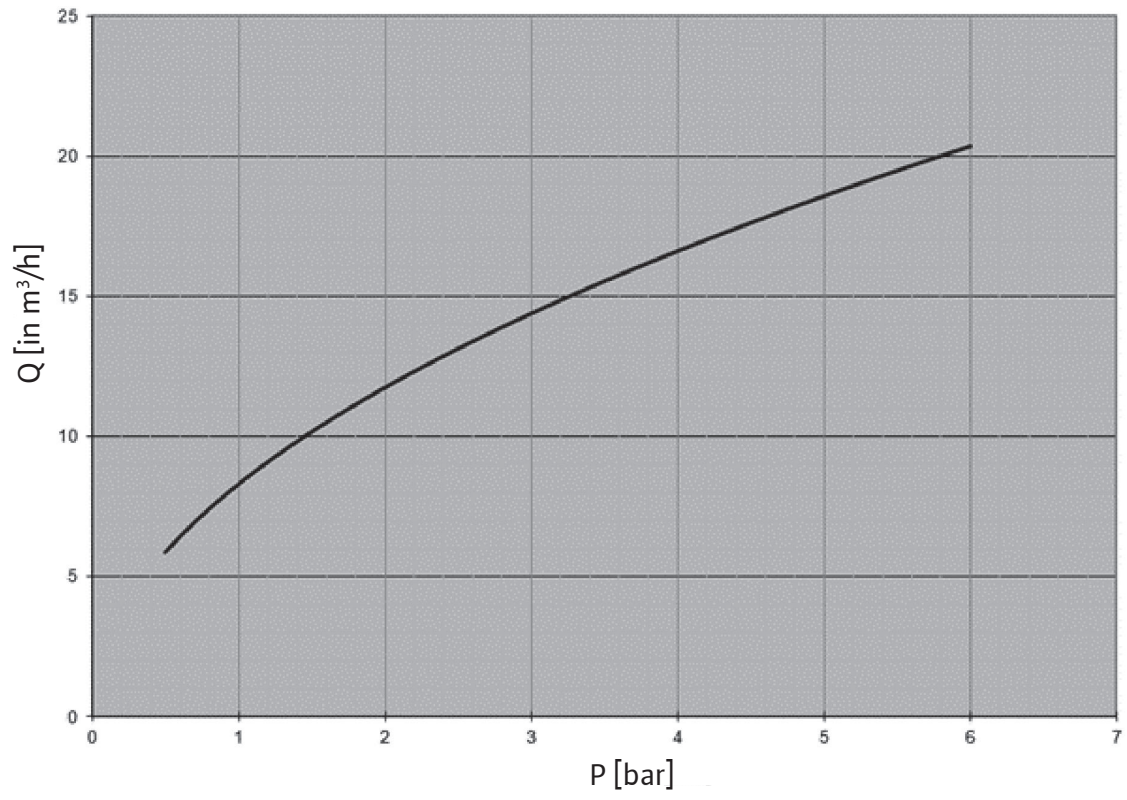


Fig. 6b





## Πίνακας περιεχομένων

<b>1</b>	<b>Γενικά.....</b>	<b>14</b>
1.1	Σχετικά με αυτές τις οδηγίες .....	14
1.2	Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας.....	14
1.3	Επιφύλαξη δικαιώματος αλλαγών .....	14
1.4	Εγγύηση και απαλλακτική ρήτρα .....	14
<b>2</b>	<b>Ασφάλεια .....</b>	<b>14</b>
2.1	Επισήμανση των οδηγιών ασφαλείας .....	14
2.2	Εξειδίκευση προσωπικού.....	15
2.3	Ηλεκτρολογικές εργασίες .....	16
2.4	Διατάξεις επιτήρησης .....	16
2.5	Μεταφορά.....	17
2.6	Εργασίες συναρμολόγησης/αποσυναρμολόγησης.....	17
2.7	Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.....	17
2.8	Εργασίες συντήρησης .....	18
2.9	Υποχρεώσεις του χρήστη .....	18
<b>3</b>	<b>Εφαρμογή/χρήση.....</b>	<b>19</b>
3.1	Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές .....	19
3.2	Μη προβλεπόμενη χρήση .....	19
<b>4</b>	<b>Περιγραφή προϊόντος.....</b>	<b>20</b>
4.1	Κωδικοποίηση τύπου.....	20
4.2	Τεχνικά στοιχεία.....	20
4.3	Περιεχόμενο παράδοσης .....	21
4.4	Παρελκόμενα.....	21
4.5	Περιγραφή της εγκατάστασης.....	21
4.6	Λειτουργία .....	23
<b>5</b>	<b>Μεταφορά και αποθήκευση .....</b>	<b>24</b>
5.1	Παράδοση .....	25
5.2	Μεταφορά.....	26
5.3	Αποθήκευση.....	26
<b>6</b>	<b>Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση .....</b>	<b>26</b>
6.1	Σημείο εγκατάστασης.....	26
6.2	Εγκατάσταση .....	27
6.3	Ηλεκτρική σύνδεση .....	29
<b>7</b>	<b>Εκκίνηση λειτουργίας .....</b>	<b>30</b>
7.1	Προετοιμασίες και μέτρα ελέγχου.....	31
7.2	Θέση σε λειτουργία της εγκατάστασης.....	32
<b>8</b>	<b>Θέση εκτός λειτουργίας/Αποσυναρμολόγηση.....</b>	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Συντήρηση .....</b>	<b>33</b>
9.1	Έλεγχος του συγκροτήματος εκμετάλλευσης βρόχινου νερού .....	33
9.2	Έλεγχος της πίεσης προσαγωγής.....	33
<b>10</b>	<b>Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση .....</b>	<b>34</b>
<b>11</b>	<b>Ανταλλακτικά.....</b>	<b>36</b>
<b>12</b>	<b>Απόρριψη .....</b>	<b>36</b>
12.1	Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή των μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρολογικών προϊόντων..	36
12.2	Μπαταρία/επαναφορτιζόμενη μπαταρία.....	36
<b>13</b>	<b>Παράρτημα .....</b>	<b>38</b>
13.1	Υπομνήματα σχημάτων .....	38

## 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 γκριζο 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 ασφαλίστε το έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
- Αντικαταστήστε το ελαττωματικό καλώδιο σύνδεσης. Επικοινωνήστε σχετικά με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

### 2.4 Διατάξεις επιτήρησης

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

#### **Διακόπτης προστασίας ηλεκτρ. γραμμής**

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

#### **Διακόπτης προστασίας κινητήρα**

- Ασταθή ηλεκτρικά δίκτυα: αν χρειάζεται εγκαταστήστε επιπρόσθετες διατάξεις προστασίας (π.χ. ρελέ υπέρτασης, υπότασης ή βλάβης φάσης κ.λπ.).



### Διακόπτης διαρροής ρεύματος (RCD)

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

## 2.5 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.
- Επιλέγετε 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.

## 2.6 Εργασίες συναρμολόγησης/αποσυναρμολόγησης

- 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.

## 2.7 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.

## 2.8 Εργασίες συντήρησης

- Χρησιμοποιείτε τα εξής μέσα ατομικής προστασίας:
  - Παπούτσια ασφαλείας
  - Γάντια προστασίας από κοψίματα
- Αποσυνδέετε το προϊόν από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίσετε 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.

## 2.9 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 διασφαλίσετε 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 ηχητική πίεση. 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

##### Λειτουργία και εφαρμογή

Το συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού χρησιμοποιείται για την πλήρως αυτόματη παροχή βρόχινου νερού από υπόγειες δεξαμενές αποθήκευσης ή δεξαμενές αποθήκευσης βρόχινου νερού σε πολυκατοικίες και δημόσια κτίρια. Η εγκατάσταση προωθεί βρόχινο νερό ή φρέσκο νερό από το ενσωματωμένο υβριδικό δοχείο. Η μονάδα ελέγχου ελέγχει την αντλία τροφοδότησης από τον εγκαταστάτη στη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού για την αναπλήρωση/πλήρωση του υβριδικού δοχείου με βρόχινο νερό από μια υπάρχουσα δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού και μεταβαίνει αυτόματα σε αναπλήρωση του υβριδικού δοχείου με φρέσκο νερό όταν υπάρχει έλλειψη βρόχινου νερού.

Οι κύριες εφαρμογές είναι:

- Παροχή για καζανάκια τουαλέτας.
- Παροχή νερού πλύσης.
- Καταιονισμός και άρδευση κήπου.

Το ενσωματωμένο υβριδικό δοχείο είναι προετοιμασμένο για έμμεση σύνδεση με το δίκτυο παροχής νερού. Η σύνδεση στη μαγνητική βαλβίδα του υβριδικού δοχείου γίνεται μέσω ελεύθερης εκροής σύμφωνα με το πρότυπο EN 1717.

- Προβλέψτε αποστράγγιση εδάφους.

Τρέχουσες οδηγίες σχεδιασμού, εγκατάστασης και εφαρμογής για τα συστήματα βρόχινου νερού της Wilo μπορείτε να βρείτε στο εγχειρίδιο σχεδιασμού της Wilo «Εκμετάλλευση βρόχινου νερού» και σε άλλα εγχειρίδια και φυλλάδια της Wilo σχετικά με την τεχνολογία αντλιών και συστημάτων, βλέπε: <https://wilo.com>.

##### 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.

Το συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού είναι κατασκευασμένο 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 αρτιμεία του χειριστή ή τρίτων, ή για ζημιά στην ίδια την εγκατάσταση και σε άλλα αντικείμενα.

Οι συσκευές ασφαλείας στο συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού έχουν σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος για το προσωπικό χειρισμού όταν χρησιμοποιούνται όπως προβλέπεται.

Το συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού επιτρέπεται να χρησιμοποιείται 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

Το συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού 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 το συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού με οποιονδήποτε τρόπο.

#### Ακατάλληλη χρήση

Ακατάλληλη χρήση υφίσταται όταν στο συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού γίνεται επεξεργασία διαφορετικών εξαρτημάτων από αυτά που αναφέρονται στην προβλεπόμενη χρήση. Η τροποποίηση στα δομικά στοιχεία του συγκροτήματος εκμετάλλευσης βρόχινου νερού αποτελεί 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 στο συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού (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-RainSystem AF 400-2Medana L405/EC2+1
Wilo	Όνομα μάρκας
RainSystem	Εγκατάσταση για εκμετάλλευση βρόχινου νερού στον επαγγελματικό τομέα
AF	Κατασκευαστική σειρά (Aqua Feed)
150	Όγκος υβριδικού δοχείου (λίτρα)
2	Αριθμός αντλιών
Medana L	Κατασκευαστική σειρά αντλιών
4	Ονομαστική παροχή ανά αντλία Q [m <sup>3</sup> /h]
05	Αριθμός βαθμίδων της αντλίας
EC	Μονάδα ελέγχου EC (Easy Control)
2+1	Αριθμός αντλιών παροχής νερού: 2, αριθμός ενεργοποιημένων αντλιών τροφοδότησης: 1

### 4.2 Τεχνικά στοιχεία

Τάση ηλεκτρικού δικτύου	3~400 V ±10% (L1, L2, L3, N, PE)
Συχνότητα ηλεκτρικού δικτύου	50 Hz
Απορροφώμενη ισχύς	Βλέπε πινακίδα τύπου
Ονομαστικό ρεύμα	Βλέπε πινακίδα τύπου
Κατηγορία μόνωσης	F
Βαθμός προστασίας	IP54
Ηλεκτρική σύνδεση	βλέπε οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας και σχέδιο ηλεκτρικής σύνδεσης της μονάδας ελέγχου
Μέγ. ταχύτητα ροής	βλέπε πινακίδα τύπου και κατάλογο/φύλλο στοιχείων
Μέγιστο μανομετρικό	βλέπε πινακίδα τύπου και κατάλογο/φύλλο στοιχείων
Μέγ. πίεση λειτουργίας	10 bar
Πίεση ενεργοποίησης της αντλίας	μεταβλητά ρυθμιζόμενη, στάνταρ στο 90% του σημείου λειτουργίας
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	+5 °C ... +40 °C
Προστασία κινητήρα	Ενσωματωμένος διακόπτης προστασίας κινητήρα
Θερμοκρασία υγρού	+5 °C ... +35 °C
Διαστάσεις	βλέπε Fig. 1
Σύνδεση κατάθλιψης	R1 ½ (EN 10226-1)

Υβριδικό δοχείο	400 λίτρα (EN 1717, ελεύθερη εκροή τύπου AA)
Σύνδεση νερού βρύσης	Θηλυκό σπείρωμα G1 (EN 228-1)
Σύνδεση σε γραμμή τροφοδοσίας της δεξαμενής αποθήκευσης βρόχινου νερού	Σωλήνας PE, εξωτερική διάμετρος 50 mm
Σύνδεση υπερχειλίσης	DN 100 / εξωτερική διάμετρος $\varnothing$ 110 με σιφόνι εκροής
Στάθμη ηχητικής πίεσης	55–56 dB(A) με μία αντλία ή 58–59 dB(A) με δύο αντλίες (Συμπεριφορά θορύβου [► 23])
Δοχείο διαστολής μεμβράνης	8 λίτρα
Αισθητήρας στάθμης πλήρωσης υβριδικού δοχείου	Εύρος μέτρησης από 0 ... 1 m
Τάση ηλεκτρικού δικτύου αντλίας τροφοδότησης	3~400 V $\pm$ 10% V (L1, L2, L3, N, PE) 50 Hz

#### 4.3 Περιεχόμενο παράδοσης

- Συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού
- Δοχείο διαστολής μεμβράνης
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
- κατά περίπτωση χαρτόκουτο με παρελκόμενα/συναρμολογημένα εξαρτήματα/πρόσθετα εξαρτήματα

#### 4.4 Παρελκόμενα

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

- Αντλία τροφοδότησης για εγκατάσταση στη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού
- Πλωτήροδιακόπτης για εγκατάσταση στη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού
- Αισθητήρας στάθμης πλήρωσης για εγκατάσταση στη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού
- Ειδικό κιβώτιο ακροδεκτών (κουτί εξισορρόπησης πίεσης) IP65 με εξισορρόπηση πίεσης για έμμεση σύνδεση του καλωδίου για τον αισθητήρα στάθμης πλήρωσης στη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού
- Μεγαλύτερο δοχείο διαστολής μεμβράνης (στην τελική κατάθλιψη)
- Πλωτό χονδρό φίλτρο αναρρόφησης GR με ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής για την αντλία τροφοδότησης
- Πλωτό λεπτό φίλτρο αναρρόφησης FR με ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής για την αντλία τροφοδότησης

#### 4.5 Περιγραφή της εγκατάστασης



##### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτές οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας παρέχουν μια γενική περιγραφή της συνολικής εγκατάστασης.



##### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις αντλίες και τη μονάδα ελέγχου σε αυτό το συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού, ανατρέξτε στις συνημμένες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

- Βλ. Fig. 2a, 2b, 5

Η εγκατάσταση έχει σχεδιαστεί ως πιεστικό συγκρότημα με δύο αντλίες κανονικής αναρρόφησης (θέση 1) ως συμπανής μονάδα. Οι αντλίες λειτουργούν σε εναλλασσόμενη λειτουργία ή σε παράλληλη λειτουργία κατά την αιχμή της ζήτησης. Οι αντλίες λαμβάνουν εισερχόμενο νερό από το υβριδικό δοχείο (θέση 4).

Η μονάδα ελέγχου (θέση 2) διασφαλίζει τη σύμφωνη με τις ανάγκες παροχή νερού με τη βοήθεια ενός πομπού πίεσης (θέση 14) στη συγκεντρωτική σωλήνωση στην κατάθλιψη (θέση 13).

Η μονάδα ελέγχου (θέση 2) παρακολουθεί, με τη βοήθεια του αισθητήρα στάθμης πλήρωσης (Fig. 6a, θέση 23) που υπάρχει εγκατεστημένος στο υβριδικό δοχείο (θέση 4), τη στάθμη νερού στο υβριδικό δοχείο και διασφαλίζει την αναπλήρωση του δοχείου από τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού χάρη στον έλεγχο την αντλίας τροφοδότησης

(Fig.5, θέση 36) που υπάρχει εγκατεστημένη μέσα σε αυτό. Εάν η στάθμη πλήρωσης στο υβριδικό δοχείο πέσει λόγω ανεπαρκούς αναπλήρωσης από τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού ή αυξημένης κατανάλωσης νερού, η μονάδα ελέγχου διασφαλίζει την αναπλήρωση / πλήρωση με φρέσκο νερό ανοίγοντας τη μαγνητική βαλβίδα (θέση 5).

Ένα δοχείο διαστολής μεμβράνης (8 λίτρα) (θέση 7) εμποδίζει την επανειλημμένη ενεργοποίηση των αντλιών σε περίπτωση ελάχιστης λήψης ή έλλειψης στεγανότητας.

#### 4.5.1 Σύνδεση

##### Γραμμή τροφοδοσίας ◀ (Fig. 5)

- Στερεώστε τη γραμμή τροφοδοσίας από τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού στο στόμιο σύνδεσης (θέση 8) του υβριδικού δοχείου.

##### Μαγνητική βαλβίδα

- Συνδέστε τη μαγνητική βαλβίδα (θέση 5) του υβριδικού δοχείου (θέση 4) απευθείας στο δίκτυο νερού βρύσης (● Fig. 5).
- Εγκαταστήστε τη σύνδεση άνευ τάσης.

Συνιστάται η εγκατάσταση μιας βαλβίδας απομόνωσης ανάμεσα στην παροχή νερού βρύσης και στη μαγνητική βαλβίδα. Το νερό διαρροής από τη μαγνητική βαλβίδα απάγεται μέσω της υπερχειλίσσης (Ø 110, θέση 17) της δεξαμενής πλήρωσης.

Εάν μπλοκάρει η υπερχειλίσση, το νερό θα διαφύγει ανενόχλητο από το χωνί (θέση 21) (προστασία του πόσιμου νερού σύμφωνα με το πρότυπο EN 1717).

- Προβλέψτε αποστράγγιση εδάφους.
- Η σύνδεση με τον καταναλωτή γίνεται στον σωλήνα κατάθλιψης ◀ (Fig. 5)
- Συνδέστε την υπερχειλίσση του υβριδικού δοχείου (θέση 17) στο δίκτυο αποχέτευσης.
- Βλ. Fig. 2a, 2b, 5.

#### 4.5.2 Εξαρτήματα του συγκροτήματος εκμετάλλευσης βρόχινου νερού

Η συνολική εγκατάσταση απαρτίζεται από διάφορα κύρια τμήματα.



#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

#### Μηχανικά και υδραυλικά εξαρτήματα

Η εγκατάσταση είναι τοποθετημένη σε μια πλάκα έδρασης (θέση 3) με αντικραδασμικά στοιχεία (θέση 20). Αποτελείται από δύο φυγοκεντρικές αντλίες υψηλής πίεσης (θέση 1), στην κατάθλιψη των οποίων έχει τοποθετηθεί μια βαλβίδα απομόνωσης (θέση 12). Πρόσθετα έχει τοποθετηθεί ένα κιτ με δυνατότητα απομόνωσης με αναμεταδότη πίεσης (θέση 14) και μανόμετρο (θέση 15) καθώς και ένα δοχείο διαστολής μεμβράνης 8 λίτρων (θέση 7) με μια βαλβίδα ροής με δυνατότητα απομόνωσης (Fig. 3a, 3b, θέση 16) στον κοινό σωλήνα κατάθλιψης (θέση 13).

Στην προσαγωγή υπάρχει προσαρτημένη σε κάθε αντλία μία βαλβίδα αντεπιστροφής (θέση 10) και μία βαλβίδα απομόνωσης (θέση 9), οι οποίες συνδέονται μέσω σωλήνωσης με το υβριδικό δοχείο που βρίσκεται στερεωμένο πάνω στην πλάκα έδρασης (θέση 4).

Το υβριδικό δοχείο (θέση 4) είναι μια δεξαμενή τροφοδοσίας, η οποία τροφοδοτείται μέσω της γραμμής τροφοδοσίας ◀ (Fig. 5) με βρόχινο νερό από τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού αλλά και με φρέσκο νερό ● (Fig.5) μέσω της μαγνητικής βαλβίδας (θέση 5).

#### Αισθητήρας στάθμης πλήρωσης του υβριδικού δοχείου

Ο αισθητήρας στάθμης πλήρωσης (Fig. 6a, θέση 23) που βρίσκεται εγκατεστημένος μέσα στο υβριδικό δοχείο μετρά τη στάθμη πλήρωσης πάνω από τον αισθητήρα και μεταδίδει αυτή τη στάθμη πλήρωσης ως τιμή ρεύματος στη μονάδα ελέγχου.

#### Φυγοκεντρική αντλία υψηλής πίεσης (θέση 1):



#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

#### Κιτ δοχείου διαστολής μεμβράνης (Fig. 3b)

Αποτελείται από:

- Δοχείο διαστολής μεμβράνης (θέση 7) με βαλβίδα ροής (θέση 16) με δυνατότητα απομόνωσης και βαλβίδα εκκένωσης.

#### Κιτ αναμεταδότη πίεσης στην πλευρά εκροής (Fig. 3a)

Αποτελείται από:

- Μανόμετρο (θέση 15)
- Αναμεταδότης πίεσης (θέση 14a)
- Ηλεκτρική σύνδεση, αναμεταδότης πίεσης (θέση 14b)
- Εκκένωση/εξαέρωση (θέση 18)
- Βαλβίδα απόφραξης (θέση 19)

#### Μονάδα ελέγχου (Fig. 2a, θέση 2)

Η μονάδα ελέγχου χρησιμεύει στον έλεγχο και τη ρύθμιση του συγκροτήματος εκμετάλλευσης βρόχινου νερού. Η μονάδα ελέγχου ελέγχει την αντλία πηγαδιού (τις αντλίες πηγαδιού) και τη μαγνητική βαλβίδα σύμφωνα με τις ανάγκες. Η μονάδα ελέγχου εξασφαλίζει την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση των 2 αντλιών ανάλογα με την πίεση.



#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Βλέπε παραδιδόμενες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας ελέγχου.

#### 4.5.3 Χαρακτηριστικά θορύβου

Στην ακόλουθη επισκόπηση έχουν ληφθεί υπόψη οι αντλίες των στάνταρ κατασκευαστικών σειρών χωρίς μετατροπέα συχνότητας για συχνότητα ηλεκτρικού δικτύου 50 Hz:

	Αριθμός αντλιών	Ονομαστική ισχύς κινητήρα (kW)			
		0,55	0,75	1,1	1,5
Μέγιστη στάθμη ηχητικής πίεσης (*)	1	55	55	56	56
L <sub>pA</sub> σε [dB(A)]	2	58	58	59	59

(\*) Τιμές για 50 Hz (σταθερή ταχύτητα) με ανοχή +3 dB(A)

L<sub>pA</sub> = Στάθμη εκπομπών ανάλογα με το χώρο εργασίας σε dB(A)

#### 4.6 Λειτουργία

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

##### Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών!

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

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

#### 4.6.1 Περιγραφή

Το συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού με πολυβάθμιες φυγοκεντρικές αντλίες υψηλής πίεσης κανονικής αναρρόφησης οριζόντιας εγκατάστασης παραδίδεται ως συμπληγής μονάδα πλήρωσης σωληνωμένο και έτοιμο για σύνδεση.

- Πραγματοποιήστε τις ακόλουθες συνδέσεις:
  - Σωλήνας προσαγωγής φρέσκου νερού (● Fig. 5) στη βαλβίδα αναπλήρωσης
  - Γραμμή τροφοδοσίας (◀ Fig. 5) στο υβριδικό δοχείο
  - Σωλήνας κατάθλιψης (◁ Fig. 5) στον καταναλωτή
  - Ηλεκτρική σύνδεση
- Προσαρτήστε τον προαιρετικό αισθητήρα στάθμης πλήρωσης (Fig.5, θέση 37) ή τον πλωτηροδιακόπτη (Fig.5, θέση 39) στη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού από τον εγκαταστάτη και συνδέστε στη μονάδα ελέγχου.
- Συνδέστε την αντλία τροφοδότησης από τον εγκαταστάτη στη μονάδα ελέγχου.

Σε κατάσταση ετοιμότητας λειτουργίας απενεργοποιούνται οι αντλίες, όταν τα σημεία λήψης είναι κλειστά. Κατά το άνοιγμα ενός σημείου λήψης μειώνεται η πίεση στο σύστημα. Όταν επιτευχθεί η πίεση ενεργοποίησης, ενεργοποιείται η πρώτη αντλία. Εάν η ρυθμισμένη επιθυμητή τιμή πίεσης δεν επιτευχθεί εντός ενός ρυθμιζόμενου χρόνου, ενεργοποιείται η δεύτερη αντλία. Αφού κλείσει το σημείο λήψης, η πίεση αυξάνεται και οι αντλίες απενεργοποιούνται η μία μετά την άλλη. Όλες οι καταστάσεις της εγκατάστασης και οι εν-

δείξεις βλάβης στο πλαίσιο της καταγραφής της στάθμης πλήρωσης και της πίεσης εμφανίζονται στην οθόνη της μονάδας ελέγχου.

#### 4.6.2 Έλεγχος στάθμης στο υβριδικό δοχείο και ένδειξη στάθμης πλήρωσης

Το εάν η πλήρωση του υβριδικού δοχείου θα γίνεται από τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού ή το δίκτυο νερού βρύσης, προσδιορίζεται σε μια διαδικασία ρύθμισης ανάλογα με τη στάθμη πλήρωσης και την κατάσταση του συστήματος.

Η στάθμη πλήρωσης στο υβριδικό δοχείο μετρείται από τον εγκατεστημένο αισθητήρα στάθμης πλήρωσης (Fig.6a, θέση 23).

Η στάθμη πλήρωσης εμφανίζεται στην οθόνη της μονάδας ελέγχου σε m (0,01 m = 1 cm), μετρημένη από το ύψος εγκατάστασης του αισθητήρα.

Οι παράμετροι μενού «Μετάβαση σε φρέσκο νερό ON» καθώς και «Μετάβαση σε βρόχινο νερό» ή «Φρέσκο νερό OFF» καθορίζουν την πλήρωση του υβριδικού δοχείου από τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού ή το δίκτυο νερού βρύσης.



#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Βλέπε παραδιδόμενες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας ελέγχου.

#### 4.6.3 Περαιτέρω λειτουργίες της μονάδας ελέγχου

Η μονάδα ελέγχου χρησιμοποιεί τον αισθητήρα πίεσης για την παρακολούθηση της εγκατάστασης. Η μονάδα ελέγχου ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί διαδοχικά τις αντλίες ανάλογα με τη ζήτηση νερού του συστήματος.

Αν σε κατάσταση ετοιμότητας λειτουργίας μειωθεί η πίεση στο σύστημα κάτω από το επίπεδο πίεσης ενεργοποίησης λόγω του ανοίγματος ενός σημείου λήψης, τότε η μονάδα ελέγχου ενεργοποιεί τη βασική αντλία.

Εάν η πίεση πέσει ξανά στο επίπεδο πίεσης ενεργοποίησης λόγω αυξανόμενης ζήτησης νερού, ενεργοποιείται η αντλία φορτίου αιχμής.

Καθώς η ζήτηση νερού μειώνεται, η πίεση στο σύστημα αυξάνεται. Όταν επιτευχθεί το πρώτο επίπεδο πίεσης απενεργοποίησης, η αντλία φορτίου αιχμής απενεργοποιείται (χρόνος καθυστέρησης ως παράμετρος). Για να αποφευχθούν ανοιγοκλεισίματα, η αντλία φορτίου αιχμής ενεργοποιείται και απενεργοποιείται με χρονική καθυστέρηση. Η βασική αντλία απενεργοποιείται μόνο σε υψηλότερη πίεση (κατώφλι απενεργοποίησης ως παράμετρος). Ο χρόνος επιβράδυνσης της βασικής αντλίας είναι επίσης ρυθμιζόμενος.

Για την ασφάλεια από υπερφόρτωση του κινητήρα, η τιμή ενεργοποίησης πρέπει να οριστεί ως παράμετρος μενού για κάθε κινητήρα.

Υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης ενός αισθητήρα στάθμης πλήρωσης ή ενός πλωτηροδιακόπτη στη μονάδα ελέγχου για την επιτήρηση της στάθμης πλήρωσης της δεξαμενής αποθήκευσης βρόχινου νερού, έτσι ώστε να απενεργοποιείται η αντλία τροφοδότησης στη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού όταν η στάθμη νερού είναι υπερβολικά χαμηλή.

Άλλες λειτουργίες, π.χ. προστασία από χαμηλή στάθμη νερού ή πολύ χαμηλή πίεση, καθυστέρηση χαμηλής στάθμης νερού, εναλλαγή αντλιών και τρόπος λειτουργίας Χειροκίνητη λειτουργία/Αυτόματη λειτουργία, μπορούν να ρυθμίζονται και να επιλέγονται ως παράμετροι μενού στη μονάδα ελέγχου.



#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Βλέπε παραδιδόμενες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας ελέγχου.

## 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 πρόκλησης ζημιάς!

Ακατάλληλα μέσα ανύψωσης φορτίων μπορεί να προκαλέσουν ολίσθηση ή πτώση της εγκατάστασης.

- Χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλα και εγκεκριμένα μέσα ανύψωσης φορτίων.
- Μη στερεώνετε ποτέ τα μέσα ανύψωσης φορτίων από τη σωλήνωση. Χρησιμοποιήστε την πλάκα έδρασης για τη στερέωση.

## ΠΡΟΣΟΧΗ

### Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς από λάθος επιβαρύνσεις!

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.



## ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μετά την αφαίρεση της συσκευασίας, αποθηκεύστε ή τοποθετήστε την εγκατάσταση σύμφωνα με τους περιγραφόμενους όρους εγκατάστασης (βλέπε κεφάλαιο Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση [► 26]).

## 5.1 Παράδοση

Το συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού παραδίδεται στερεωμένο σε παλέτα. Το συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού προστατεύεται από υγρασία και σκόνη με μια μεμβράνη.

- Τηρείτε τις υποδείξεις για τη μεταφορά και την αποθήκευση, οι οποίες αναγράφονται στη συσκευασία.
- Σχετικά με τις διαστάσεις μεταφοράς, τα βάρη, τα απαραίτητα ανοίγματα πρόσβασης και τους απαραίτητους ελεύθερους χώρους για τη μεταφορά της εγκατάστασης, ανατρέχετε στα συνημμένα σχέδια τοποθέτησης ή στην τεκμηρίωση.
- Κατά την παράδοση και πριν αποσυσκευάσετε την εγκατάσταση εκμετάλλευσης βρόχινου νερού και τα παρελκόμενα, ελέγξτε τη συσκευασία για τυχόν ζημιές.

Εάν διαπιστωθούν ζημιές από πτώση ή κάτι παρόμοιο:

- Ελέγξτε το συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού και τα παρελκόμενα για τυχόν ζημιές.
- Ενημερώστε τη μεταφορική εταιρεία ή το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών, ακόμη και αν δεν μπορείτε να διαπιστώσετε προφανείς ζημιές στο συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού ή τα παρελκόμενα.

- 5.2 Μεταφορά**
- Αν η εξωτερική συσκευασία υποστεί ζημιά ή δεν είναι πλέον διαθέσιμη, εφαρμόστε επαρκή προστασία από την υγρασία και τις βρομιές.
  - Αφαιρέστε τη συσκευασία στο σημείο εγκατάστασης.
  - Σε μετέπειτα, νέα μεταφορά της εγκατάστασης τοποθετήστε νέα προστασία για υγρασία και βρομιές.
  - Τοποθετείτε σήμανση και απομονώνετε τον χώρο εργασίας.
  - Κρατάτε τα τυχόν μη εξουσιοδοτημένα άτομα μακριά από την περιοχή εργασίας.
  - Χρησιμοποιείτε εγκεκριμένες συσκευές σύσφιξης.
- 5.3 Αποθήκευση**
- Τοποθετήστε την εγκατάσταση σε σταθερό και επίπεδο έδαφος.
  - Συνθήκες περιβάλλοντος: 10 °C έως 40 °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 βρωμιά.
  - Προστατεύστε την εγκατάσταση από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

## 6 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος για την υγεία!

Κίνδυνος για την υγεία από ακάθαρτο πόσιμο νερό.

- Κατά τη σύνδεση της μαγνητικής βαλβίδας του υβριδικού δοχείου στο δίκτυο πόσιμου νερού, μην χρησιμοποιείτε υλικά που επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα του νερού.
- Πραγματοποιήστε έκπλυση του προαναφερόμενου αγωγού σύνδεσης, ώστε να αποτραπεί τυχόν δυσμενής επίδραση στην ποιότητα του πόσιμου νερού.
- Σε περίπτωση μακροχρόνιας ακινητοποίησης της εγκατάστασης, αντικαθιστάτε το νερό στο υβριδικό δοχείο.

### 6.1 Σημείο εγκατάστασης

Απαιτήσεις σχετικά με το σημείο τοποθέτησης:

- Ξηρός, καλά αεριζόμενος και προστατευμένος από παγετό. Η εγκατάσταση δεν είναι κατάλληλη για εξωτερική τοποθέτηση.
  - Επαρκώς διαστασιολογημένη αποστράγγιση εδάφους (με σύνδεση αποχέτευσης). Η αποστράγγιση εδάφους είναι απολύτως απαραίτητη λόγω του υβριδικού δοχείου.
  - Χωρίς επιβλαβή αέρια και ασφαλισμένο από την εισαγωγή αερίων.
  - Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος από +0 °C ως 40 °C σε σχετική υγρασία αέρα 50%.
  - Οριζόντια και επίπεδη επιφάνεια τοποθέτησης.
  - Μικρή ισοστάθμιση ύψους για την ασφαλή έδραση δυνατή μέσω των αντικραδασμικών της πλάκας έδρασης (Fig. 2, θέση 20):
1. Ξεσφίξτε το κόντρα παξιμάδι.
  2. Βιδώστε ή ξεβιδώστε το αντίστοιχο αντικραδασμικό.
  3. Σφίξτε πάλι το κόντρα παξιμάδι.

Επιπλέον λάβετε υπόψη:

- Για τις εργασίες συντήρησης θα πρέπει να προβλέπεται αρκετός χώρος. Ανατρέξτε στις κύριες διαστάσεις (Fig. 1) ή στο παραδιδόμενο σχέδιο τοποθέτησης. Στην εγκατάσταση πρέπει να υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση τουλάχιστον από δύο πλευρές.
- Η Wilo δεν συνιστά την τοποθέτηση και τη λειτουργία κοντά σε καθιστικά και υπνοδωμάτια.
- Για να αποτρέπεται η μετάδοση μηχανικών δονήσεων και για να επιτυγχάνεται μια σύνδεση χωρίς μηχανικές τάσεις με τις σωληνώσεις μπροστά και πίσω, χρησιμοποιείτε διαστολικά με περιοριστές μήκους ή εύκαμπτους αγωγούς σύνδεσης.

## 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

Ο σχεδιασμός του συγκροτήματος εκμετάλλευσης βρόχινου νερού επιτρέπει την τοποθέτηση πάνω σε επίπεδο έδαφος, στρωμένο με μπετόν. Η ηχομόνωση σώματος έναντι της φέρουσας κατασκευής είναι δεδομένη χάρη στην έδραση της πλάκας έδρασης πάνω σε αντικραδασμικά με δυνατότητα ρύθμισης ύψους.



### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ενδέχεται, για τεχνικούς λόγους που αφορούν τη μεταφορά, να μην είναι συναρμολογημένα τα αντικραδασμικά κατά την παράδοση. Πριν από τη τοποθέτηση του συγκροτήματος εκμετάλλευσης βρόχινου νερού, βεβαιωθείτε ότι όλα τα αντικραδασμικά είναι συναρμολογημένα και στερεωμένα με παξιμάδια σπειρώματος.

### 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.

- Βλ. Fig. 2a – 2b, 5.
- Κατά τη σύνδεση της μαγνητικής βαλβίδας του υβριδικού δοχείου στο δίκτυο πόσιμου νερού, μην χρησιμοποιείτε υλικά που επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα του νερού.

Υποδείξεις για την εγκατάσταση:

- 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.
- Συγκρατήστε τις δυνάμεις σωλήνωσης και μην τις διοχετεύετε στις συνδέσεις της εγκατάστασης.

#### Γραμμή τροφοδοσίας από τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού ◀ (Fig. 5)

- Το στόμιο σύνδεσης (θέση 8) βρίσκεται στο επάνω μέρος του δοχείου (∅ 50, μήκος 100 mm, υλικό PE) και μπορεί να συνδεθεί με τεχνικά μέσα σύνδεσης (π.χ., βιδωτή σύνδεση σύσφιγξης) στη γραμμή τροφοδοσίας από τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού.



## ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο όγκος τροφοδοσίας από τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού δεν πρέπει να υπερβεί τα 16 m<sup>3</sup>/h. (Ενδεχομένως να απαιτηθεί η εγκατάσταση στραγγαλιστικής βαλβίδας).

- Προκειμένου να αποτραπεί η εκκένωση της εγκατάστασης στη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού, προβλέψτε την εγκατάσταση μιας βαλβίδας αντεπιστροφής στη γραμμή τροφοδοσίας.

## ΠΡΟΣΟΧΗ

### Κίνδυνος υλικών ζημιών λόγω πλημμύρας!

Το νερό μπορεί να εκρεύσει ανεξέλεγκτα από τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού μέσω της γραμμής τροφοδοσίας λόγω σιφωνισμού.

- Ελέγξτε τη διαδρομή των σωληνώσεων και προσθέστε ως μετέπειτα εξοπλισμό έναν διακόπτη κενού στον καθοδικό σωλήνα της γραμμής τροφοδοσίας, εφόσον απαιτηθεί.



## ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

### Σιφωνισμός

Όταν το ύψος της στάθμης νερού στη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού είναι μεγαλύτερο από εκείνο στο υβριδικό δοχείο, μπορεί να συνεχίσει η ροή νερού από τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού στο υβριδικό δοχείο αφού απενεργοποιηθεί η αντλία τροφοδότησης.

- Αποτρέψτε τον σιφωνισμό εγκαθιστώντας έναν διακόπτη κενού στον καθοδικό σωλήνα της γραμμής τροφοδοσίας.



## ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

### Ροή υπολειπόμενου νερού

Όταν η γραμμή τροφοδοσίας έχει πολύ μεγάλο μήκος και έχει τοποθετηθεί σχεδόν οριζόντια ή με ελαφριά κλίση ως προς το υβριδικό δοχείο, μετά την απενεργοποίηση της αντλίας τροφοδότησης η γραμμή τροφοδοσίας θα αδειάσει μέσα στο υβριδικό δοχείο.

- Μειώστε το κατώφλι ενεργοποίησης για την απενεργοποίηση της αντλίας ή εγκαταστήστε μια ηλεκτροκίνητη βαλβίδα ρύθμισης πριν από το στόμιο για τη γραμμή τροφοδοσίας.

### Σύνδεση της αναπλήρωσης φρέσκου νερού ● (Fig. 5)

- Για την αυτόματη αναπλήρωση, εγκαταστήστε σωλήνα αναπλήρωσης 1" από το δίκτυο πόσιμου νερού στην εγκατάσταση. Η σύνδεση γίνεται στη μαγνητική βαλβίδα (θηλυκό σπείρωμα G1" στο επάνω μέρος του υβριδικού δοχείου (Fig. 2b, θέση 5))
- Προσαρτήστε τη σωλήνωση στη μαγνητική βαλβίδα με αγωγό εξόδου με τέτοιο τρόπο, ώστε η έξοδος να παραμείνει ακριβώς επάνω από το χωνί του δοχείου. Η ελεύθερη έξοδος (τύπου AA) διασφαλίζεται στην εγκατάσταση.
- Δημιουργήστε τη σύνδεση με το δίκτυο πόσιμου νερού με τέτοιο τρόπο, ώστε ο αγωγός παροχής να διαρρέεται διαρκώς ή να εκπλύνεται αυτόματα.
- Συνιστάται η εγκατάσταση στραγγαλιστικής βαλβίδας στον σωλήνα αναπλήρωσης από τον εγκαταστάτη, προκειμένου να αποφευχθούν μεγαλύτερες πιέσεις δικτύου και, κατά συνέπεια, πλήγματα πίεσης στη μαγνητική βαλβίδα, καθώς και πιτσιλισμα από το χωνί.

### Σύνδεση υπερχειλίσης

- Συνδέστε υπερχειλίση DN 100 (Fig.2a, θέση 17) με σιφόνι εκροής ως παγίδα κατά του σιφωνισμού και πλήρη διέλευση κατά DIN 1986 (εξωτερική  $\phi$  110 mm, μήκος 100 mm, υλικό PE) μέσω HT, KG ή άλλου σωλήνα λυμάτων στο δίκτυο αποχέτευσης.

- Η υπερχειλίση (Fig.2a, θέση 21) σύμφωνα με το EN 1717 είναι έτσι διαμορφωμένη, ώστε σε περίπτωση αβαρίας το νερό που υπερχειλίζει να εκρέει καλά ορατό και ανεμπόδιστα από το δοχείο. Προβλέψτε για τον σκοπό αυτό μια αποστράγγιση εδάφους.

#### Σωλήνας κατάθλιψης (Fig. 5)

- Για τη σύνδεση των σωλήνων κατάθλιψης διατίθεται κατ' επιλογή στη δεξιά ή την αριστερή πλευρά της εγκατάστασης μια σύνδεση σωλήνα με εξωτερικό σπείρωμα R 1½". Σφραγίστε τη σύνδεση που δεν χρειάζεται με το καπάκι σφράγισης που περιλαμβάνεται στο περιεχόμενο παράδοσης ή ένα συνηθισμένο στο εμπόριο (βαθμίδα πίεσης PN 10).



#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διατηρείτε όσο το δυνατό μικρότερη την αντίσταση ροής του σωλήνα προσαγωγής και της γραμμής τροφοδοσίας:

- Κοντή, όσο το δυνατόν πιο οριζοντιωμένη σωλήνωση.
- Σωστό ονομαστικό εύρος (τουλάχιστον το ίδιο μέγεθος με τη σύνδεση εγκατάστασης).
- Λίγες στροφές.
- Επαρκές μέγεθος βαλβίδων απομόνωσης.
- Αποφυγή αυτόματων εξασερωτών.

### 6.2.3 Τοποθετήστε τα παρελκόμενα

#### Τοποθέτηση δοχείου 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).

Το δοχείο διαστολής μεμβράνης (8 λίτρων) που περιλαμβάνεται στο περιεχόμενο παράδοσης μπορεί για τεχνικούς λόγους μεταφοράς και λόγους υγιεινής να παραδοθεί αποσυναρμολογημένο σαν συνοδευτικό εξάρτημα.

- Τοποθετήστε το δοχείο διαστολής μεμβράνης (θέση 7) πριν από την εκκίνηση λειτουργίας στη βαλβίδα ροής (θέση 16) (Fig. 2a, 2b, 3a, 3b).



#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην περιστρέψετε τη βαλβίδα ροής. Το εξάρτημα είναι σωστά εγκαταστημένο, όταν η βαλβίδα εκκένωσης (Fig. 3b, θέση Β) ή τα τυπωμένα βέλη ένδειξης κατεύθυνσης ροής είναι παράλληλα προς τη σωλήνωση.



#### 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, τηρείτε τις σχετικές οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας ελέγχου.
- Προσέξτε τα συνημμένα σχεδιαγράμματα ηλεκτρικής συνδεσμολογίας.

Πρέπει να λάβετε υπόψη τα παρακάτω:

- Ο τεχνικός τύπος ρεύματος, η τάση και η συχνότητα του δικτύου παροχής ενέργειας πρέπει να συμφωνούν με τα στοιχεία της πινακίδας τύπου της μονάδας ελέγχου και των αντλιών.
- Το ηλεκτρικό καλώδιο σύνδεσης πρέπει να είναι επαρκώς υπολογισμένο για τη συνολική ισχύ του συγκροτήματος εκμετάλλευσης βρόχινου νερού (βλέπε πινακίδα τύπου, οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας και συνημμένα σχεδιαγράμματα ηλεκτρικής συνδεσμολογίας).
- Η εξωτερική ασφάλεια του καλωδίου σύνδεσης του συγκροτήματος εκμετάλλευσης βρόχινου νερού πρέπει να υλοποιείται με βάση τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς (π.χ. VDE0100 Μέρος 430) και τηρώντας τα στοιχεία που αναφέρονται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.



## ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Πρέπει να τηρούνται οι αντίστοιχες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας και τα συνοδευτικά ηλεκτρολογικά σχέδια.

### Σύνδεση προαιρετικών εξαρτημάτων (Fig.5)

- Για τον έλεγχο και την ένδειξη της στάθμης στη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού (θέση 35) μπορεί να συνδεθεί ένας αισθητήρας στάθμης πλήρωσης (θέση 37) (24 V, σήμα μέτρησης 4...20 mA) στη μονάδα ελέγχου. Τοποθετήστε το καλώδιο σύνδεσης αισθητήρα προς τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού μέσα σε προστατευτικό σωλήνα. Τοποθετήστε χαλαρά το καλώδιο. Αποφύγετε τις στροφές και τους κόμπους. Στερεώστε τον αισθητήρα στάθμης πλήρωσης (θέση 37) τουλάχιστον 100 mm πάνω από τον πυθμένα της δεξαμενής αποθήκευσης βρόχινου νερού σε «πλωτή λήψη» (θέση 33), προκειμένου να αποφευχθεί η ρύπανση του αισθητήρα από ιζήματα.
- Εναλλακτικά, για την προστασία των αντλιών (θέση 36) από ξηρή λειτουργία μπορεί να εγκατασταθεί ένας πλωτηροδιακόπτης (θέση 38) στη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού και να συνδεθεί στη μονάδα ελέγχου.
- Συνδέστε στη μονάδα ελέγχου την αντλία τροφοδότησης από τον εγκαταστάτη (θέση 36) στη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού.

## 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 διαστολής μεμβράνης και σε σωματικούς τραυματισμούς.

- 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 (Fig.3b και 4) δίνονται σε **bar**. Κατά τη χρήση διαφορετικών κλιμάκων μέτρησης πίεσης πρέπει να τηρείτε τους κανόνες μετατροπής.



## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

### Κίνδυνος τραυματισμού λόγω μη χρήσης προστατευτικού εξοπλισμού!

Υπάρχει κίνδυνος (σοβαρού) τραυματισμού κατά την εργασία.

- Φοράτε παπούτσια ασφαλείας.

## ΠΡΟΣΟΧΗ

### Κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς!

Η ξηρή λειτουργία μπορεί να προκαλέσει έλλειψη στεγανότητας των αντλιών και επιβάρυνση του κινητήρα.

- Διασφαλίστε ότι οι αντλίες δεν λειτουργούν χωρίς νερό, για να προστατευτεί 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 Προετοιμασίες και μέτρα ελέγχου

- 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.
- Γεμίστε ελαφρά το υβριδικό δοχείο μέσω της μαγνητικής βαλβίδας (χειροκίνητη λειτουργία, βλ. Οδηγίες χειρισμού της μονάδας ελέγχου).
- Γεμίστε το υβριδικό δοχείο μέσω της γραμμής τροφοδοσίας από τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού (χειροκίνητη λειτουργία, βλ. Οδηγίες χειρισμού της μονάδας ελέγχου).



## ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Βρείτε τις λεπτομερείς πληροφορίες στις παραδιδόμενες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας ελέγχου.

- Γεμίστε και εξαερώστε την πλευρά προσαγωγής και τις αντλίες.

- Ανοίξτε τις βαλβίδες απομόνωσης στην πλευρά προσαγωγής (Fig.2b, Θέση 9) και κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης στην πλευρά εκροής (Fig.2a, θέση 12).
- Χαλαρώστε διαδοχικά τη βίδα πλήρωσης/εξαέρωσης (Fig.2b, θέση 26) κάθε αντλίας, έτσι ώστε ο αέρας να μπορεί να διαφύγει πλήρως.
- Εφόσον απαιτηθεί, γεμίστε μέσω του ανοίγματος της βίδας εξαέρωσης (χρησιμοποιήστε χωνί).
- Μετά την πλήρη εξαέρωση των αντλιών, κλείστε τις βίδες εξαέρωσης.



### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

- Γεμίστε και εξαερώστε την κατάθλιψη.
  - Ανοίξτε τις βαλβίδες απομόνωσης στην πλευρά εκροής (Fig. 2b, θέση 12).
  - Χαλαρώστε τη βίδα εξαέρωσης (Fig.3a, θέση 18) της μονάδας αναμεταδότη πίεσης, έτσι ώστε ο αέρας να μπορεί να διαφύγει πλήρως.
  - Κλείστε ξανά τη βίδα εξαέρωσης.
  - Εφόσον απαιτηθεί, συμπληρώστε το υβριδικό δοχείο ώστε να αποκατασταθεί η παροχή νερού.
- Ελέγξτε τις συνδέσεις των εξαρτημάτων που μεταφέρουν νερό για στεγανότητα.
- Ελέγξτε και ρυθμίστε τις απαιτούμενες παραμέτρους λειτουργίας στη μονάδα ελέγχου, σύμφωνα με τις συνοδευτικές οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Ανοίξτε το εξάρτημα πλευράς καταναλωτή και πληρώστε το σύστημα εντελώς στη λειτουργία φρέσκου νερού.
- Ελέγξτε το δοχείο διαστολής μεμβράνης (Fig. 3b, θέση 7) για σωστά ρυθμισμένη πίεση προσαγωγής (Fig. 3b και 4). Για τον σκοπό αυτό:
  1. Εκτονώστε την πίεση στο δοχείο διαστολής μεμβράνης από την πλευρά του νερού:
    - ⇒ Κλείστε το συνδετικό εξάρτημα ροής (Fig. 3, θέση A).
    - ⇒ Αφήστε το υπόλοιπο νερό να φύγει μέσω της εκκένωσης (Fig. 3, θέση B).
  2. Αφαιρέστε τα προστατευτικά πώματα.
  3. Ελέγξτε την πίεση του αερίου στη βαλβίδα αέρα του δοχείου διαστολής μεμβράνης χρησιμοποιώντας ένα μανόμετρο πίεσης αέρα (Fig. 3b, θέση C):
    - ⇒ Σε περίπτωση ελάχιστης πίεσης ( $P_N 2 =$  πίεση ενεργοποίησης αντλιών  $p_{min}$  μείον 0,2–0,5 bar ή τιμή σύμφωνα με τον πίνακα στο δοχείο (Fig. 4)), αναθέστε τη διόρθωση στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών Wilo με πλήρωση με άζωτο.
    - ⇒ Σε περίπτωση πολύ υψηλής πίεσης: Αφήστε να διαφύγει άζωτο από τη βάνα μέχρι να επιτευχθεί η απαραίτητη τιμή.
  4. Τοποθετήστε ξανά το προστατευτικό πώμα.
  5. Κλείστε τη βαλβίδα εκκένωσης στο συνδετικό εξάρτημα ροής.
  6. Ανοίξτε το συνδετικό εξάρτημα ροής.



### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

## 7.2 Θέση σε λειτουργία της εγκατάστασης



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος για την υγεία!

Κίνδυνος για την υγεία από ακάθαρτο πόσιμο νερό.

- Βεβαιωθείτε ότι πραγματοποιήθηκε πλήρης της σωλήνωσης και της εγκατάστασης.
- Σε μακροχρόνια ακινητοποίηση της εγκατάστασης αντικαταστήστε το νερό.

Όταν γίνουν όλες οι προετοιμασίες και ληφθούν τα μέτρα ελέγχου σύμφωνα με το κεφάλαιο «Γενικές προετοιμασίες και μέτρα ελέγχου»:



1. Ενεργοποιήστε τον γενικό διακόπτη στη μονάδα ελέγχου.
2. Ρυθμίστε το σύστημα ρύθμισης για αυτόματη λειτουργία.
3. Ανοίξτε τις βαλβίδες απομόνωσης στην αντλία και στους σωλήνες αναρρόφησης και κατάθλιψης.

Μέσω της ρύθμισης πίεσης ενεργοποιούνται οι αντλίες, μέχρι να γεμίσουν οι άκαμπτες σωληνώσεις κατανάλωσης με νερό και δημιουργηθεί η ρυθμισμένη πίεση. Αν η πίεση σταματήσει να αλλάζει (καμία κατανάλωση από καταναλωτή εντός του προρυθμισμένου χρόνου) το σύστημα ρύθμισης απενεργοποιεί την αντλία.

- Μια ακριβέστερη περιγραφή μπορείτε να βρείτε στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της αντλίας και της μονάδας ελέγχου.
- Βλέπε επίσης: Προετοιμασίες και μέτρα ελέγχου σελίδα [► 31]

## 8 Θέση εκτός λειτουργίας/Αποσυναρμολόγηση

Σε περίπτωση συντήρησης ή επισκευής, θέστε εκτός λειτουργίας το συγκρότημα εκμετάλλευσης βρόχινου νερού ως εξής:

1. Απενεργοποιήστε την παροχή ηλεκτρικής τάσης και ασφαλίστε έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
2. Κλείστε τη βαλβίδα απομόνωσης πριν και μετά από την εγκατάσταση.
3. Φράξτε την παροχή φρέσκου νερού.
4. Κλείστε τη βαλβίδα ροής στο δοχείο διαστολής μεμβράνης και εκκενώστε το.
5. Εφόσον απαιτηθεί, εκκενώστε πλήρως την αντλία (τις αντλίες) / την εγκατάσταση ανοίγοντας την κάτω βίδα αποστράγγισης στην αντλία.

## 9 Συντήρηση

### 9.1 Έλεγχοι του συγκροτήματος εκμετάλλευσης βρόχινου νερού

Για την εξασφάλιση μέγιστης ασφάλειας λειτουργίας με τα μικρότερα δυνατά λειτουργικά έξοδα συνιστάται τακτικός έλεγχος και συντήρηση του συγκροτήματος εκμετάλλευσης βρόχινου νερού (βλέπε πρότυπο DIN 1988). Ως προς τούτο, συνιστάται να συνάψετε ένα συμβόλαιο συντήρησης με ένα εξειδικευμένο συνεργείο ή με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών Wilo.

Οι παρακάτω έλεγχοι πρέπει να διεξάγονται τακτικά:

- Έλεγχος της ετοιμότητας λειτουργίας του συγκροτήματος εκμετάλλευσης βρόχινου νερού.
- Έλεγχος των μηχανικών στυπιοθλιπτών των αντλιών. Για τη λίπανση, ο μηχανικός στυπιοθλιπτής χρειάζεται νερό. Το νερό μπορεί να διαρρέει σε περιορισμένες ποσότητες από το παρέμβυσμα. Σε μεγαλύτερες διαρροές, αντικαταστήστε τον μηχανικό στυπιοθλιπτή.
- Έλεγχος του δοχείου διαστολής μεμβράνης (κάθε έξι μήνες) για τη σωστή ρύθμιση της πίεσης προσαγωγής και στεγανότητα (Fig. 3b και 4).
- Ελέγχετε τον αισθητήρα στάθμης πλήρωσης του ελέγχου στάθμης στο υβριδικό δοχείο για βρωμιά (ετησίως).

### 9.2 Έλεγχος της πίεσης προσαγωγής

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών λόγω λανθασμένης πίεσης προσαγωγής!

Η εσφαλμένη πίεση προσαγωγής επηρεάζει τη λειτουργικότητα του δοχείου διαστολής μεμβράνης και μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη φθορά των διαφραγμάτων και σε δυσλειτουργίες της εγκατάστασης. Μια πολύ υψηλή πίεση προσαγωγής προκαλεί ζημιά στο δοχείο διαστολής μεμβράνης.

- Ελέγξτε τη πίεση προσαγωγής.

- Εκτονώστε την πίεση από το νερό του δοχείου διαστολής μεμβράνης (κλείστε το συνδετικό εξάρτημα ροής (Fig. 3b – θέση A)). Αφήστε το υπόλοιπο νερό να φύγει μέσω της εκκένωσης (Fig. 3b – θέση B).
- Ελέγχετε την πίεση αερίου στη βάνα του δοχείου διαστολής μεμβράνης (επάνω, αφαιρέστε το προστατευτικό πώμα) με ένα μανόμετρο πίεσης αέρα (Fig. 3b – θέση C).

- Αν χρειάζεται, διορθώστε την πίεση συμπληρώνοντας άζωτο. (PN 2 = πίεση ενεργοποίησης αντλίας  $p_{min}$  μείον 0,2–0,5 bar ή τιμή σύμφωνα με τον πίνακα στο δοχείο (Fig. 4) – Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo). Σε περίπτωση πολύ υψηλής πίεσης αφήστε να διαφύγει άζωτο από τη βάνα.
- Τοποθετήστε ξανά το προστατευτικό πώμα.
- Κλείστε τη βαλβίδα εκκένωσης στο συνδετικό εξάρτημα ροής.
- Ανοίξτε το συνδετικό εξάρτημα ροής.



### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Λάβετε υπόψη τα έγγραφα του κατασκευαστή για το εξάρτημα.

## 10 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση



### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αναθέτετε την αποκατάσταση βλαβών, ιδιαίτερα στις αντλίες ή στο σύστημα ρύθμισης, αποκλειστικά στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo ή σε εξειδικευμένη εταιρεία.



### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Σε όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής να τηρείτε τις γενικές οδηγίες ασφαλείας.
- Τηρήστε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των αντλιών και της μονάδας ελέγχου.

Οι βλάβες που αναφέρονται εδώ είναι γενικά σφάλματα.

- Σε ενδείξεις σφάλματος στην οθόνη της μονάδας ελέγχου, λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας ελέγχου.

Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
Η ένδειξη στη μονάδα ελέγχου δεν είναι σωστή		Προσέξτε τις Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας ελέγχου.
Η αντλία δεν εκκινείται	Δεν υπάρχει τάση ηλεκτρικού δικτύου	Ελέγξτε τις ασφάλειες, το καλώδιο και τις συνδέσεις.
	Γενικός διακόπτης "OFF"	Ενεργοποιήστε τον γενικό διακόπτη.
	Απομόνωση στον αναμεταδότη πίεσης/ πιεζοστάτη κλειστή	Ελέγξτε και αν χρειάζεται, ανοίξτε τη βαλβίδα απομόνωσης.
	Η πίεση ενεργοποίησης έχει ρυθμιστεί πολύ χαμηλά	Ελέγξτε τη ρύθμιση και αν χρειάζεται διορθώστε.
	Χαλασμένη ασφάλεια	Ελέγξτε τις ασφάλειες και αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τις.
	Ένδειξη βλάβης στη μονάδα ελέγχου	Προσέξτε τις Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας ελέγχου.
	Η μονάδα ελέγχου δεν βρίσκεται στην αυτόματη λειτουργία	Προσέξτε τις Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας ελέγχου.
	Έχει ενεργοποιηθεί η προστασία κινητήρα	Συγκρίνετε τις προκαθορισμένες τιμές με τα στοιχεία της αντλίας και του κινητήρα, μετρήστε τις τιμές ρεύματος, αν απαιτείται διορθώστε τη ρύθμιση, ελέγξτε τον κινητήρα για τυχόν βλάβες, και, αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον.
	Ελαττωματικό ρελέ ισχύος	Ελέγξτε και αν χρειάζεται, προβείτε σε αντικατάσταση.
	Βραχυκύκλωμα στην περιέλιξη κινητήρα	Ελέγξτε τον κινητήρα και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τον ή δώστε τον για επισκευή.
Η ισχύς της αντλίας είναι πολύ μικρή ή μηδενική	Είσοδος αέρα στην εγκατάσταση	Ελέγξτε, και αν χρειάζεται, στεγανοποιήστε τη σωλήνωση και εξαερώστε τις αντλίες.

Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
	Καμία εναλλαγή σε λειτουργία φρέσκου νερού	Ελέγξτε τη στάθμη του νερού στο υβριδικό δοχείο χρησιμοποιώντας την ένδειξη στάθμης πλήρωσης στη μονάδα ελέγχου και ελέγξτε τις παραμέτρους στη μονάδα ελέγχου. Εφόσον απαιτηθεί, προσαρτήστε σωστά τον αισθητήρα στάθμης πλήρωσης.
	Εισαγωγή αέρα στο στόμιο εισόδου μέσω υβριδικού δοχείου σε λειτουργία φρέσκου νερού	Πολύ χαμηλή στάθμη φρέσκου νερού στο υβριδικό δοχείο, ελέγξτε τη μαγνητική βαλβίδα και την πίεση προσαγωγής, ελέγξτε την παράμετρο στη μονάδα ελέγχου.
	Έμφραξη των πτερωτών	Ελέγξτε τις αντλίες και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τις ή δώστε τις για επισκευή.
Η αντλία δεν απενεργοποιείται	Έχει ρυθμιστεί πολύ υψηλή τιμή για την πίεση απενεργοποίησης	Ελέγξτε τη ρύθμιση και αν χρειάζεται διορθώστε.
	Δεν επιτυγχάνεται η πίεση απενεργοποίησης	Συγκρίνετε την ένδειξη πίεσης στη μονάδα ελέγχου με την ένδειξη του μανομέτρου, προσδιορίστε άλλες αιτίες.
	Μη στεγανή βαλβίδα αντεπιστροφής	Ελέγξτε, και αν χρειάζεται ανανεώστε τη στεγανοποίηση ή αντικαταστήστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής.
Πολύ μεγάλη συχνότητα εκκινήσεων ή ανοιγοκλεισίματα	Λανθασμένη πίεση προσαγωγής στο δοχείο διαστολής μεμβράνης	Ελέγξτε τη πίεση προσαγωγής και αν χρειάζεται διορθώστε τη.
	Βουλωμένος ή φραγμένος σωλήνας προσαγωγής	Ελέγξτε τον σωλήνα προσαγωγής και αν χρειάζεται, αποκαταστήστε το πρόβλημα έμφραξης ή ανοίξτε τη βαλβίδα απομόνωσης.
	Κλειστή βαλβίδα απομόνωσης στο δοχείο διαστολής μεμβράνης	Ελέγξτε τη βαλβίδα απομόνωσης και αν χρειάζεται, ανοίξτε τη.
	Έχει ρυθμιστεί πολύ χαμηλή τιμή για την υστέρηση	Ελέγξτε τη ρύθμιση και αν χρειάζεται διορθώστε.
	Αέρας στην αντλία	Εξαερώστε την αντλία.
Η αντλία δεν λειτουργεί ομαλά ή/και κάνει ασυνήθιστους θορύβους	Αέρας στην αντλία	Εξαερώστε την αντλία.
	Βουλωμένος ή φραγμένος σωλήνας προσαγωγής	Ελέγξτε τον σωλήνα προσαγωγής και αν χρειάζεται, αποκαταστήστε το πρόβλημα έμφραξης ή ανοίξτε τη βαλβίδα απομόνωσης.
	Είσοδος αέρα στο στόμιο εισόδου	Πραγματοποιήστε έλεγχο, αν χρειάζεται στεγανοποιήστε τη σωλήνωση και εξαερώστε την αντλία.
	Έμφραξη των πτερωτών	Ελέγξτε τις αντλίες και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τις ή δώστε τις για επισκευή.
	Πολύ μεγάλη ταχύτητα ροής	Ελέγξτε τα δεδομένα της αντλίας και τις προκαθορισμένες τιμές και αν χρειάζεται διορθώστε.
	Βλάβη στα έδρανα	Ελέγξτε την αντλία/τον κινητήρα, και αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα ή στείλτε τα για επισκευή.
Πολύ μεγάλη κατανάλωση ρεύματος	Μη στεγανή βαλβίδα αντεπιστροφής	Ελέγξτε, και αν χρειάζεται ανανεώστε τη στεγανοποίηση ή αντικαταστήστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής.
	Πολύ μεγάλη ταχύτητα ροής	Ελέγξτε τα δεδομένα της αντλίας και τις προκαθορισμένες τιμές και αν χρειάζεται διορθώστε.
Πιτσίλισμα νερού από το χωνί της τροφοδοσίας πόσιμου νερού του υβριδικού δοχείου	Ο ρυθμιστής δέσμης στην έξοδο της βαλβίδας είναι ελαφρώς φραγμένος	Καθαρίστε τον ρυθμιστή δέσμης.
	Υπερβολικά υψηλή πίεση νερού	Πατήστε (κατάθλιψη) ή προσαρτήστε με μετέπειτα εξοπλισμό στραγγαλιστική βαλβίδα στον σωλήνα πόσιμου νερού.

Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
Ενεργή τροφοδοσία πόσιμου νερού παρά τη γεμάτη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού	Αισθητήρας στάθμης πλήρωσης υβριδικού δοχείου βρώμικος ή ελαττωματικός	Καθαρίστε ή αλλάξτε τον αισθητήρα στάθμης πλήρωσης.
	Εσφαλμένη ρύθμιση παραμέτρων στη μονάδα ελέγχου	Ελέγξτε και αν χρειάζεται διορθώστε.
Διαρροή νερού από τη σύνδεση υπερχειλίσης του υβριδικού δοχείου	Αισθητήρας στάθμης πλήρωσης υβριδικού δοχείου βρώμικος ή ελαττωματικός	Καθαρίστε ή αλλάξτε τον αισθητήρα στάθμης πλήρωσης.
	Εσφαλμένη ρύθμιση παραμέτρων στη μονάδα ελέγχου	Ελέγξτε και αν χρειάζεται διορθώστε.
	Ο αισθητήρας στάθμης πλήρωσης του υβριδικού δοχείου δεν είναι σωστά προσαρτημένος	Ελέγξτε την εφαρμογή στον σωλήνα συγκράτησης και διορθώστε, εφόσον απαιτηθεί. Συσφίξτε ελαφρά το ρακόρ για τη στερέωση του καλωδίου.
Διαρροή νερού από τη γραμμή τροφοδοσίας της δεξαμενής αποθήκευσης βρόχινου νερού μέσω της σύνδεσης υπερχειλίσης του υβριδικού δοχείου	εμφάνιση σιφωνισμού	Ελέγξτε τη διαδρομή των σωληνώσεων και προσθέστε ως μετέπειτα εξοπλισμό έναν διακόπτη κενού στον καθοδικό σωλήνα της γραμμής τροφοδοσίας, εφόσον απαιτηθεί.
	Ροή υπολειπόμενου νερού για μικρό διάστημα	Μειώστε το κατώφλι ενεργοποίησης για την απενεργοποίηση της αντλίας ή εγκαταστήστε μια ηλεκτροκίνητη βαλβίδα ρύθμισης πριν από το στόμιο για τη γραμμή τροφοδοσίας.

Επεξηγήσεις για βλάβες στην αντλία ή στη μονάδα ελέγχου που δεν αναγράφονται εδώ θα βρείτε στις συνοδευτικές οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας για τα εκάστοτε εξαρτήματα.

- Εάν η βλάβη δεν μπορεί να επιδιορθωθεί, επικοινωνήστε με ειδικευμένους τεχνικούς ή με το 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 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 απορρίματα.

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](http://www.wilo-recycling.com).

### 12.2 Μπαταρία/επαναφορτιζόμενη μπαταρία

Οι μπαταρίες και οι συσσωρευτές δεν ανήκουν στα οικιακά απορρίματα και πρέπει να αφαιρούνται πριν από την απόρριψη του προϊόντος. Οι τελικοί καταναλωτές υποχρεού-

νται από το νόμο να επιστρέφουν τις μεταχειρισμένες μπαταρίες και συσσωρευτές. Γι' αυτό, μπορείτε να παραδώσετε τις μεταχειρισμένες μπαταρίες και τους συσσωρευτές δωρεάν στα δημόσια σημεία συλλογής των δήμων ή στα ειδικευμένα καταστήματα.



## ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

### Απαγορεύεται η απόρριψη μέσω των οικιακών απορριμάτων!

Οι σχετικές μπαταρίες και συσσωρευτές επισημαίνονται με αυτό το σύμβολο. Κάτω από το σχήμα ακολουθεί η σήμανση για τα βαρέα μέταλλα που περιέχονται:

- **Hg** (υδράργυρος)
- **Pb** (μόλυβδος)
- **Cd** (κάδμιο)

## 13 Παράρτημα

### 13.1 Υπομνήματα σχημάτων

**Fig. 1a Διαστάσεις με αντλία Medana 405**

**Fig. 1b Διαστάσεις με αντλία Medana 605**

**Fig. 2a Ενδεικτική όψη AF400**

**Fig. 2b Ενδεικτική πλευρική όψη λεπτομέρειας AF400**

1	Αντλία
2	Μονάδα ελέγχου
3	Πλάκα έδρασης
4	Υβριδικό δοχείο
5	Μαγνητική βαλβίδα / Σύνδεση προσαγωγής φρέσκου νερού από δίκτυο πόσιμου νερού
7	Δοχείο διαστολής μεμβράνης
8	Σύνδεση στομίου εισόδου από δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού
9	Βαλβίδα απομόνωσης στην προσαγωγή...
10	Ρακόρ με βαλβίδα αντεπιστροφής στην προσαγωγή
12	Βαλβίδα απομόνωσης στην κατάθλιψη
13	Σωλήνας κατάθλιψης
14	Αναμεταδότης πίεσης (στην κατάθλιψη)
15	Μανόμετρο (στην κατάθλιψη)
17	Σύνδεση υπερχείλισης προς δίκτυο αποχέτευσης για HT100
20	Αντικραδασμικό
21	Χωνί (ελεύθερη έξοδος AA)
22	Οπή επιθεώρησης/Κάλυμμα
23	Αισθητήρας στάθμης πλήρωσης υβριδικού δοχείου
24	Κινητήρας
25	Εκκένωση στην αντλία
26	Εξαέρωση στην αντλία
27	Επάνω σύνδεση για δεξαμενή επέκτασης (∅ 110 mm)
28	Κάτω σύνδεση για δεξαμενή επέκτασης (∅ 160 mm)
29	Υποδοχή γείωσης

**Fig. 3a Παράδειγμα κιτ αναμεταδότη πίεσης (στην πλευρά εκροής) και δοχείου διαστολής μεμβράνης**

**Fig. 3b Χειρισμός βαλβίδας ροής / Έλεγχος πίεσης δοχείου διαστολής μεμβράνης**

7	Δοχείο διαστολής μεμβράνης
14-a	Αναμεταδότης πίεσης
14-b	ηλεκτρική σύνδεση, αναμεταδότης πίεσης
15	Μανόμετρο (στην κατάθλιψη)
16	Συνδετικό εξάρτημα ροής/βαλβίδα ροής
18	Εκκένωση / εξαέρωση
19	Βαλβίδα απομόνωσης
A	Άνοιγμα / κλείσιμο
B	Εκκένωση
C	Έλεγχος πίεσης προσαγωγής (άζωτο - N <sub>2</sub> )




**Fig. 4 Πίνακας υποδείξεων Πίεση αζώτου δοχείου διαστολής μεμβράνης (παράδειγμα)**

a	Πίεση αζώτου σύμφωνα με τον πίνακα
b	Πίεση ενεργοποίησης βασικής αντλίας PE (bar)
c	Πίεση αζώτου PN 2 (bar)

**Fig. 4 Πίνακας υποδείξεων Πίεση αζώτου δοχείου διαστολής μεμβράνης (παράδειγμα)**

d	Ειδοποίηση: Μέτρηση αζώτου χωρίς νερό
e	Ειδοποίηση: Προσοχή! Γεμίστε μόνο με άζωτο.

**Fig. 5 Διάγραμμα συστήματος**

	Σωλήνας προσαγωγής από τη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού
	Σωλήνας κατάθλιψης
	Σύνδεση αναπλήρωσης
33	Πλωτή λήψη με φίλτρο και βαλβίδα αντεπιστροφής στην αντλία τροφοδότησης
35	Δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού
36	Αντλία τροφοδότησης στη δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού
37	Αισθητήρας στάθμης πλήρωσης δεξαμενής αποθήκευσης βρόχινου νερού
38	Πλωτηροδιακόπτης

**Fig. 6a Υβριδικό δοχείο και αισθητήρας στάθμης πλήρωσης**

23	Αισθητήρας στάθμης πλήρωσης υβριδικού δοχείου
25	Εκκένωση στην αντλία
a	Μέγιστη ωφέλιμη στάθμη νερού
b	Ελάχιστη ωφέλιμη στάθμη νερού

**Fig. 6b Χαρακτηριστική καμπύλη σύμφωνα με τις ανάγκες**

p	Σχετική πίεση στο δίκτυο νερού βρύσης στο σημείο εξαγωγής σε bar
Q	Ποσότητα παροχής σε m <sup>3</sup> /h











# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)