Pioneering for You

Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z



el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

2226400 • Ed.04/2025-10

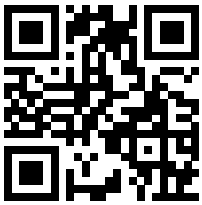




Stratos MAXO
https://qr.wilo.com/171



Stratos MAXO-D
https://qr.wilo.com/172



Stratos MAXO-Z
https://qr.wilo.com/173

Fig. 1a:

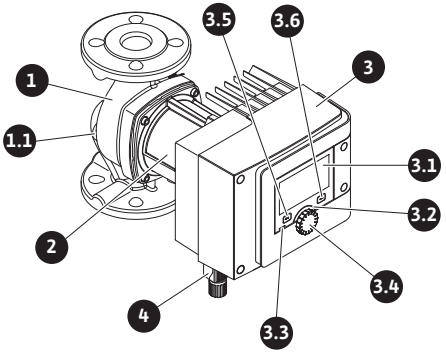


Fig. 1b:

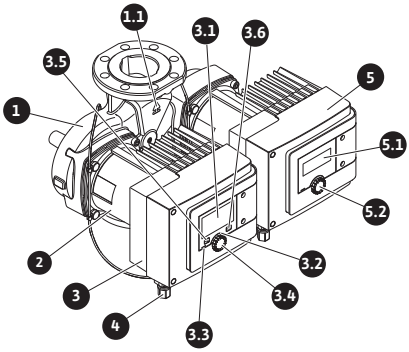


Fig. 2:

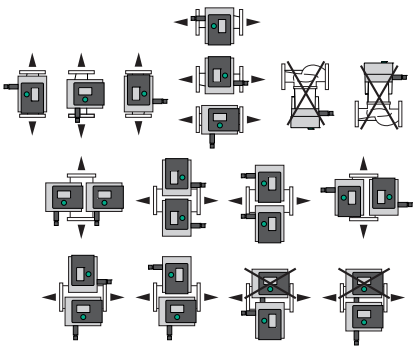


Fig. 3:

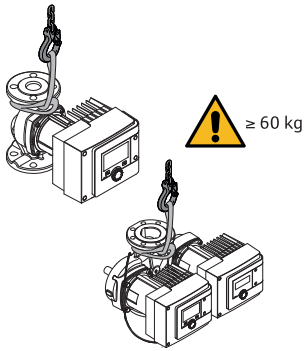


Fig. 4:

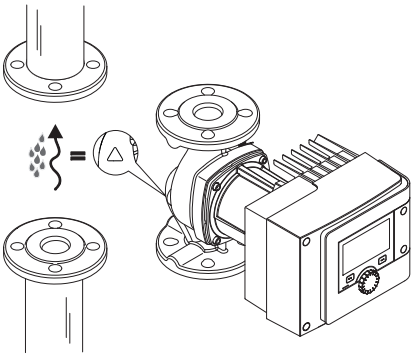


Fig. 5:

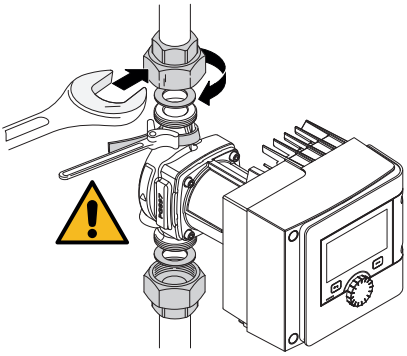


Fig. 6:

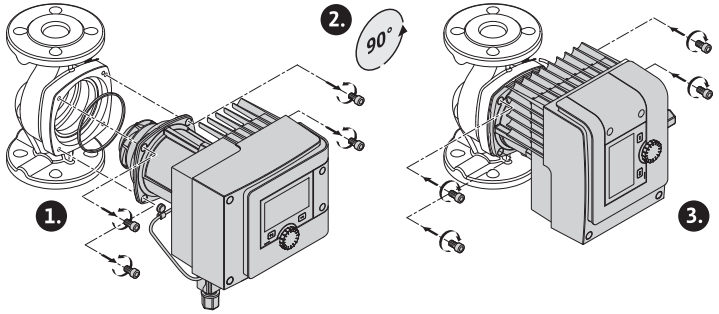


Fig. 7:

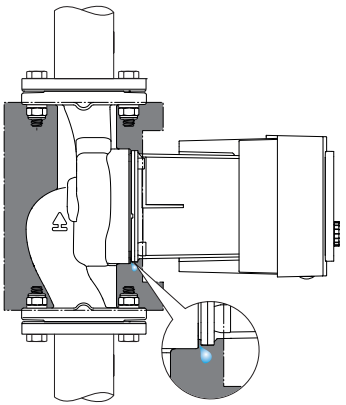


Fig. 8:

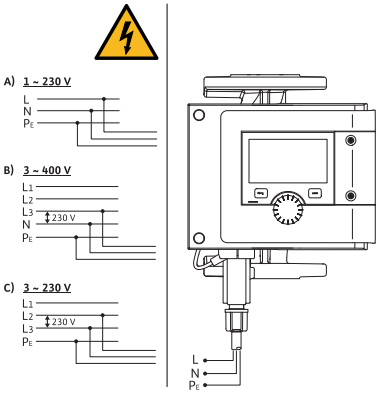


Fig. 9:

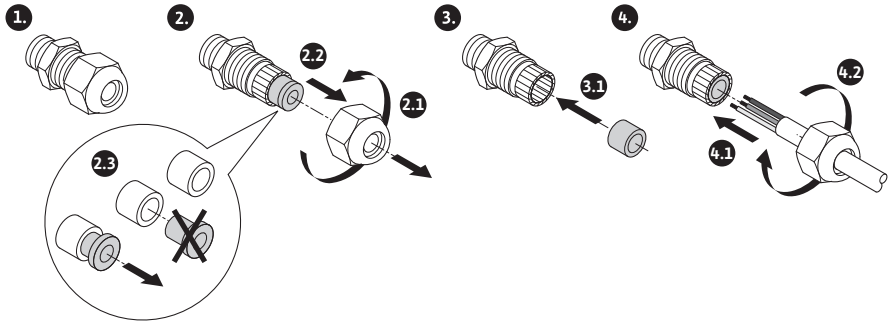


Fig. 10:

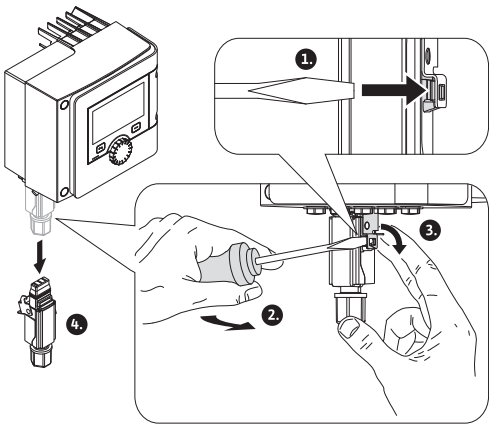


Fig. 11:

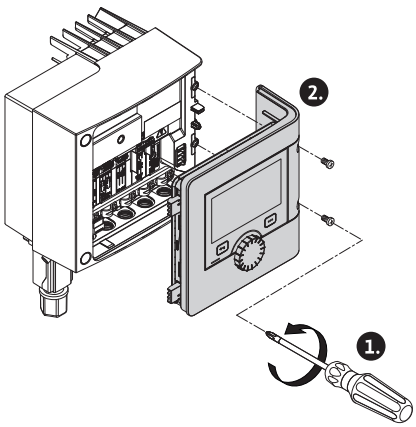
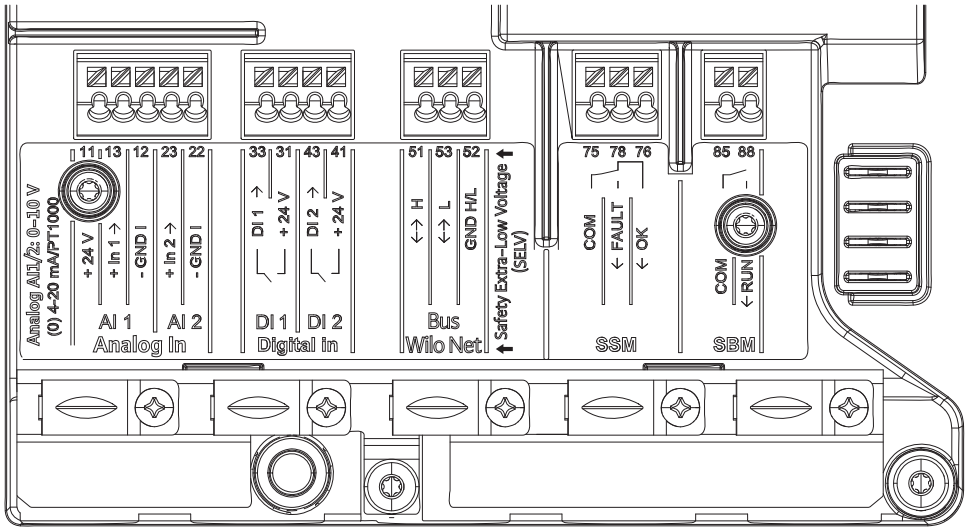


Fig. 12:





Πίνακας περιεχομένων

1 Γενικά 9
1.1 Σχετικά με αυτές τις οδηγίες 9
1.2 Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας 9
1.3 Επιφύλαξη δικαιώματος αλλαγών 9
1.4 Εγγύηση και απαλλακτική ρήτρα 9

2 Ασφάλεια 9
2.1 Επισήμανση των οδηγιών ασφαλείας 10
2.2 Εξειδίκευση προσωπικού 11
2.3 Ηλεκτρολογικές εργασίες 11
2.4 Υποχρεώσεις του χρήστη 11

3 Περιγραφή της αντλίας 12
3.1 Επιτρεπόμενοι τρόποι εγκατάστασης 13
3.2 Κωδικοποίηση τύπου 13
3.3 Τεχνικά στοιχεία 14
3.4 Ασύρματη διεπαφή Bluetooth 15
3.5 Ελάχιστη πίεση προσαγωγής 15
3.6 Παρελκόμενα 16
3.7 Ιδιαιτερότητες της έκδοσης R7 16

4 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές και λανθασμένη χρήση 19
4.1 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές 19
4.2 Λανθασμένη χρήση 21
4.3 Οδηγίες ασφαλείας 22

5 Μεταφορά και αποθήκευση 22
5.1 Έλεγχος μεταφοράς 23
5.2 Συνθήκες μεταφοράς και αποθήκευσης 23
5.3 Μεταφορά 23

6 Εγκατάσταση 24
6.1 Υποχρεώσεις του χρήστη 24
6.2 Ασφάλεια 24
6.3 Προετοιμασία εγκατάστασης 25
6.4 Συναρμολόγηση 26
6.5 Ευθυγράμμιση της κεφαλής κινητήρα 28
6.6 Μόνωση 30
6.7 Μετά την εγκατάσταση 31

7 Ηλεκτρική σύνδεση 31
7.1 Απαιτήσεις 33
7.2 Δυνατότητες σύνδεσης 35
7.3 Σύνδεση και αποσυναρμολόγηση του ταχυσυνδέσμου Wilo-Connector 35
7.4 Σύνδεση των διεπαφών επικοινωνίας 36
7.5 Αναλογική είσοδος (AI1) ή (AI2) – μωβ μπλοκ ακροδεκτών 37
7.6 Ψηφιακή είσοδος (DI1) ή (DI2) – γκρι μπλοκ ακροδεκτών 39
7.7 Δίαυλος Wilo Net – πράσινο μπλοκ ακροδεκτών 40
7.8 Συνολικό σήμα βλάβης (SSM) – κόκκινο μπλοκ ακροδεκτών 40
7.9 Συνολικό σήμα λειτουργίας (SBM) – πορτοκαλί μπλοκ ακροδεκτών 41
7.10 Στοιχείο CIF 41

8 Εκκίνηση λειτουργίας 41
8.1 Πλήρωση και εξαέρωση 42
8.2 Έκπλυση 43
8.3 Συμπεριφορά μετά την ενεργοποίηση της τροφοδοσίας τάσης κατά την αρχική θέση σε λειτουργία 43
8.4 Χειρισμός της αντλίας 43

9 Ρύθμιση των λειτουργιών ρύθμισης 44
9.1 Βασικές λειτουργίες ρύθμισης 44
9.2 Επιπρόσθετες λειτουργίες ρύθμισης 44

10 Λειτουργία δίδυμης αντλίας 45
10.1 Λειτουργία 45

11 Διεπαφές επικοινωνίας: Ρύθμιση και λειτουργία 46
11.1 Χρήση και λειτουργία ρελέ SSM 46
11.2 Χρήση και λειτουργία του ρελέ SBM 47
11.3 Υποχρεωτικό σύστημα ελέγχου ρελέ SBM/SSM 48
11.4 Χρήση και λειτουργία των ψηφιακών εισόδων ελέγχου DI1 και DI2 49

12 Συντήρηση 50
12.1 Θέση εκτός λειτουργίας 50
12.2 Αποσυναρμολόγηση/εγκατάσταση 51

13 Βλάβες, αίτια, αντιμετώπιση 56
13.1 Βοήθειες διάγνωσης 56

13.2 Μηχανικές βλάβες χωρίς ενδείξεις βλάβης 56
13.3 Ενδείξεις βλάβης..... 57
13.4 Μηνύματα προειδοποίησης..... 57
13.5 Προειδοποιήσεις παραμετροποίησης 58

14 Ανταλλακτικά 58

15 Απόρριψη 58
15.1 Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή των μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων 58
15.2 Μπαταρία/επαναφορτιζόμενη μπαταρία 58

1 Γενικά

1.1 Σχετικά με αυτές τις οδηγίες

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

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

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

1.2 Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας

WILO SE © 2025

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

1.3 Επιφύλαξη δικαιώματος αλλαγών

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

1.4 Εγγύηση και απαλλακτική ρήτρα

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

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

2 Ασφάλεια

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

- Κινδύνους για άτομα από ηλεκτρικές, μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις, καθώς και από ηλεκτρομαγνητικά πεδία
- Κινδύνους για το περιβάλλον λόγω εκροής επικίνδυνων ουσιών
- Υλικές ζημιές
- Αστοχία σημαντικών λειτουργιών του προϊόντος
- Αστοχία των προκαθορισμένων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής

Η μη τήρηση των υποδείξεων οδηγεί στην απώλεια αξίωσης αποζημίωσης.

Επιπλέον, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες και οι υποδείξεις ασφαλείας 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

Σύμβολα

Στο παρόν εγχειρίδιο χρησιμοποιούνται τα εξής σύμβολα:


Γενικό σύμβολο κινδύνου


Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση


Προειδοποίηση για θερμές επιφάνειες


Προειδοποίηση για μαγνητικά πεδία


Υποδείξεις

Επισήμανση των παραπομπών

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

2.2 Εξειδίκευση προσωπικού

Το προσωπικό πρέπει:

- Να είναι ενημερωμένο σχετικά με τις κατά τόπους ισχύουσες διατάξεις περί πρόληψης ατυχημάτων.
- Να έχει διαβάσει και κατανοήσει τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

Το προσωπικό πρέπει να διαθέτει τα εξής προσόντα:

- Ηλεκτρολογικές εργασίες: Οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Εργασίες εγκατάστασης/αποσυναρμολόγησης: Το προσωπικό θα πρέπει να έχει εκπαιδευτεί σχετικά με το χειρισμό των απαραίτητων εργαλείων και των απαιτούμενων υλικών στερέωσης.
- Ο χειρισμός πρέπει να εκτελείται από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί στον τρόπο λειτουργίας της πλήρους εγκατάστασης.
- Εργασίες συντήρησης: Το προσωπικό θα πρέπει να είναι εξοικειωμένο με το χειρισμό των χρησιμοποιούμενων λαδιών και τους τρόπους απόρριψης αυτών.

Ορισμός "εξειδικευμένου ηλεκτρολόγου"

Εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος είναι ένα άτομο με την κατάλληλη ειδική κατάρτιση, τις γνώσεις και την εμπειρία, προκειμένου να αναγνωρίζει τους κινδύνους που προκύπτουν από τον ηλεκτρισμό **και** να τους αποτρέπει.

Ο χρήστης πρέπει να καθορίσει την περιοχή ευθύνης, την αρμοδιότητα και τον έλεγχο του προσωπικού. Εφόσον το προσωπικό δεν διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις, πρέπει να εκπαιδευτεί και να λάβει την απαραίτητη καθοδήγηση. Εφόσον απαιτείται, αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί κατόπιν παραγγελίας του χρήστη από τον κατασκευαστή του προϊόντος.

2.3 Ηλεκτρολογικές εργασίες

- Αναθέτετε τις ηλεκτρολογικές εργασίες σε εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Για τη σύνδεση στο τοπικό ηλεκτρικό δίκτυο, τηρείτε τις εθνικές ισχύουσες οδηγίες, τα πρότυπα και τους κανονισμούς, καθώς και τις προδιαγραφές της τοπικής επιχείρησης παραγωγής ενέργειας.
- Πριν από κάθε εργασία αποσυνδέετε το προϊόν από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίζετέ το έναντι απενεργοποίησης.
- Ενημερώστε το προσωπικό για τον τύπο της ηλεκτρικής σύνδεσης και τις δυνατότητες διακοπής της λειτουργίας του προϊόντος.
- Τηρείτε τα τεχνικά στοιχεία που βρίσκονται στις παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας καθώς και πάνω στην πινακίδα.
- Γειώστε το προϊόν.
- Κατά τη σύνδεση του προϊόντος σε ηλεκτρικούς πίνακες τηρείτε τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- Τα ελαττωματικά καλώδια σύνδεσης πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Μην αφαιρείτε ποτέ τα στοιχεία χειρισμού.
- Εάν τα ραδιοκύματα (Bluetooth) προκαλούν κινδύνους (π.χ. σε νοσοκομείο) θα πρέπει να απενεργοποιηθούν, εφόσον δεν είναι επιθυμητά ή απαγορεύονται στον χώρο εγκατάστασης.

2.4 Υποχρεώσεις του χρήστη

Ο χρήστης πρέπει:

- Να παρέχει τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας στη γλώσσα του προσωπικού.
- Να αναθέτει όλες τις εργασίες μόνο σε εξειδικευμένο προσωπικό.
- Να διασφαλίζει την απαιτούμενη εκπαίδευση του προσωπικού για τις αναφερόμενες εργασίες.
- Να διασφαλίζετε τις περιοχές ευθύνης και τις αρμοδιότητες του προσωπικού.
- Να εκπαιδεύει το προσωπικό για τον τρόπο λειτουργίας της εγκατάστασης.
- Να παρέχει τον απαιτούμενο προστατευτικό εξοπλισμό και να διασφαλίζει ότι το προσωπικό θα τον χρησιμοποιεί.
- Να αποκλείει την έκθεση σε κίνδυνο από ηλεκτρικό ρεύμα.

- Να μεριμνά για την τοποθέτηση από τον εγκαταστάτη προστατευτικού αγγίγματος σε επικίνδυνα εξαρτήματα (πολύ κρύα, πολύ ζεστά, περιστρεφόμενα, κ.λπ.).
- Να μεριμνά για την αντικατάσταση ελαττωματικών παρεμβυσμάτων και καλωδίων σύνδεσης.
- Να φροντίζει ώστε τα λίαν εύφλεκτα υλικά να παραμένουν κατά κανόνα μακριά από το προϊόν.
- Να διασφαλίζετε την τήρηση των κανονισμών πρόληψης ατυχημάτων.
- Να εξασφαλίζει την τήρηση των τοπικών ή γενικών κανονισμών [IEC, VDE κ.λπ.], καθώς και των οδηγιών των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας.

Οι υποδείξεις που είναι τοποθετημένες στο προϊόν πρέπει να τηρούνται και να διατηρούνται διαρκώς ευανάγνωστες:

- Υποδείξεις κινδύνου και προειδοποίησης
- Πινακίδα στοιχείων
- Τα βέλη φοράς περιστροφής/το σύμβολο κατεύθυνσης ροής
- Επιγραφή για σημεία σύνδεσης

Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιείται από άτομα με μειωμένες φυσικές, αισθητηριακές ή νοητικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσεων, εφόσον επιβλέπονται ή έχουν ενημερωθεί σχετικά με την ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους κινδύνους που απορρέουν από αυτή. Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούν αυτή τη συσκευή ή να παίζουν με αυτή. Δεν επιτρέπεται ο καθαρισμός και η συντήρηση επιπέδου χρήστη από παιδιά.

3 Περιγραφή της αντλίας

Οι έξυπνες αντλίες Stratos MAXO, στους τύπους με σύνδεσμος σωλήνων ή φλάντζα σύνδεσης, είναι υδρολίπαντες αντλίες με μόνιμους μαγνήτες για ρότορα.

Περιγραφή της αντλίας/των στοιχείων χειρισμού (Fig. 1a και Fig. 1b).

Θέση	Ονομασία	Επεξήγηση
1.	Κέλυφος αντλίας	
1.1	Σύμβολο κατεύθυνσης ροής	Το υγρό να ρέει προς αυτή την κατεύθυνση.
2.	Κινητήρας	Μονάδα μετάδοσης κίνησης
3.	Ηλεκτρονική μονάδα	Ηλεκτρονική μονάδα με οθόνη γραφικών.
3.1	Οθόνη γραφικών	Ενημερώνει για τις ρυθμίσεις και την κατάσταση της αντλίας. Διαισθητική επιφάνεια χρήστη για τη ρύθμιση της αντλίας. Η ένδειξη οθόνης δεν μπορεί να περιστραφεί.
3.2	Πράσινη ένδειξη LED	Η λυχνία LED ανάβει, η αντλία τροφοδοτείται με τάση. Δεν υπάρχει προειδοποίηση και κανένα σφάλμα.
3.3	Μπλε ένδειξη LED	Η λυχνία LED ανάβει, η αντλία επηρεάζεται από μια διεπαφή εξωτερικά, π.χ. από: • Απομακρυσμένος χειρισμός Bluetooth • Προεπιλογή της επιθυμητής τιμής μέσω της αναλογικής εισόδου AI1 ή AI2 • Επέμβαση στο σύστημα αυτοματισμού κτιρίων μέσω εισόδου ελέγχου DI1 / DI2 ή επικοινωνίας διαύλου. – Αναβοσβήνει για υφιστάμενη σύνδεση δίδυμης αντλίας
3.4	Κουμπί χειρισμού	Πλοήγηση στο μενού και επεξεργασία με περιστροφή και πάτημα.

Θέση	Ονομασία	Επεξήγηση
3.5	Πλήκτρο Πίσω	Πλοήγηση στο μενού: • μεταβαίνετε στο προηγούμενο επίπεδο μενού (1x σύντομο πάτημα). • μεταβαίνετε στην προηγούμενη ρύθμιση (1x σύντομο πάτημα). • μεταβαίνετε πίσω στο κύριο μενού (1x παρατεταμένο πάτημα, > 1 s). Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί σε συνδυασμό με το πλήκτρο Πλαίσιο τη φραγή πλήκτρων. >5 s.
3.6	Πλήκτρο Πλαίσιο	Ανοίγει το συναφές μενού με πρόσθετες επιλογές και λειτουργίες. Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί σε συνδυασμό με το πλήκτρο Πίσω τη φραγή πλήκτρων. >5 s.
4.	Ταχυσύνδεσμος Wilo-Connector	Βύσμα ηλεκτρικής σύνδεσης για την σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο
5.	Βασική μονάδα	Ηλεκτρονική μονάδα με οθόνη LED
5.1	Οθόνη LED	Πληροφορεί για τον κωδικό σφάλματος και το PIN του Bluetooth.
5.2	Κουμπί χειρισμού της οθόνης LED	Ενεργοποίηση της λειτουργίας εξαέρωσης κυκλοφορητή με πάτημα του πλήκτρου. Η στρέψη **δεν** δεν είναι εφικτή.

Πίν. 1: Περιγραφή των στοιχείων χειρισμού

Στο κέλυφος κινητήρα υπάρχει μια ηλεκτρονική μονάδα (Fig. 1a/b, θέση 3) που ρυθμίζει την αντλία και παρέχει τις διεπαφές. Ανάλογα με την επιλεγμένη χρήση ή λειτουργία ρύθμισης ελέγχεται η ταχύτητα περιστροφής, η διαφορά πίεσης, η θερμοκρασία ή η ταχύτητα ροής.

Σε όλες τις λειτουργίες ρύθμισης η αντλία προσαρμόζεται συνεχώς στις μεταβαλλόμενες ανάγκες ισχύος της εγκατάστασης.

3.1 Επιτρεπόμενοι τρόποι εγκατάστασης

Τηρείτε τις επιτρεπόμενες θέσεις τοποθέτησης (Fig. 2).

3.2 Κωδικοποίηση τύπου

Παράδειγμα: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
Stratos MAXO	Ονομασία αντλίας
	Μεμονωμένη αντλία (χωρίς αναγνωριστικό γράμμα)
-D	Δίδυμη αντλία
-Z	Μεμονωμένος κυκλοφορητής για συστήματα ανακυκλοφορίας πόσιμου νερού
32	Φλάντζα σύνδεσης DN 32
	Βιδωτή σύνδεση: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼)
	Φλάντζα σύνδεσης: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100
	Συνδυασμένη φλάντζα: DN 32, 40, 50, 65
0,5-12	Αδιαβάθμητα ρυθμιζόμενες επιθυμητές τιμές
	0,5: Ελάχιστο μανομετρικό ύψος σε m
	12: Μέγιστο μανομετρικό ύψος σε m
	για Q = 0 m^3/h

Παράδειγμα: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
-P1	Τύπος «χωρίς LABS»
-R7	Τύπος χωρίς εσωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας (Ανταλλακτικό/Παρελκόμενο)

Πίν. 2: Κωδικοποίηση τύπου

3.3 Τεχνικά στοιχεία

Τεχνικά στοιχεία για θέρμανση /κλιματισμό/ψύξη

Τεχνικά στοιχεία	
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία υγρού	-10 ... +110 °C -10 ... +90 °C (σε τύπο -R7)*****
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος	-10 ... +40 °C
Βαθμός προστασίας	IPX4D
Μέγιστη σχετική υγρασία αέρα	95 % (χωρίς υγροποίηση)
Τάση ηλεκτρικού δικτύου	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Ρεύμα διαρροής ΔΙ	≤ 3,5 mA
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	Εκπομπή ραδιοπαρεμβολών κατά: EN 61800-3:2018 / Κατοικίες (C1) Αντοχή σε παρεμβολές κατά: EN 61800-3:2018 / Βιομηχανικά περιβάλλοντα (C2)
Εκπεμπόμενη στάθμη ηχητικής πίεσης	P_2 ≤ 160 W: ≤ 29 dB(A) P_2 > 160 W ... 890 W: ≤ 41 dB(A) P_2 > 890 W ... 1520 W: ≤ 50 dB(A)
Δείκτης ενεργειακής απόδοσης (EEI)******	≤ 0,17 ... ≤ 0,19 (ανάλογα με τον τύπο)
Κατηγορία θερμοκρασίας	TF110 (βλέπε IEC 60335-2-51)
Βαθμός ρύπανσης	2 (IEC 60664-1)
Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας	PN 6/10 [1)], PN 16 [2)]

(*)Δυνατότητα επέκτασης της θερμοκρασίας υγρού σε +110 °C με μετέπειτα εξοπλισμό του εσωτερικού αισθητήρα θερμοκρασίας (Ανταλλακτικό/Παρελκόμενο)

******Η τιμή EEI της αντλίας επιτυγχάνεται με απενεργοποιημένη την οθόνη.

[1)] Τυποποιημένη κατασκευή
[2)] Ειδικός τύπος ή πρόσθετος εξοπλισμός (με πρόσθετο κόστος)

Πίν. 3: Τεχνικά στοιχεία για τη θέρμανση/κλιματισμό/ψύξη

Τεχνικά στοιχεία πόσιμου νερού

Τεχνικά στοιχεία	
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία υγρού	0 ... +80 °C
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος	0 ... +40 °C

Τεχνικά στοιχεία	
Μέγιστη σχετική υγρασία αέρα	95 % (χωρίς υγροποίηση)
Βαθμός προστασίας	IPX4D
Τάση ηλεκτρικού δικτύου	1~ 230 V +/– 10% 50/60 Hz
Ρεύμα διαρροής ΔΙ	≤ 3,5 mA
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	Εκπομπή ραδιοπαρεμβολών κατά: EN 61800-3:2018 / Κατοικίες (C1) Αντοχή σε παρεμβολές κατά: EN 61800-3:2018 / Βιομηχανικά περιβάλλοντα (C2)
Εκπεμπόμενη στάθμη ηχητικής πίεσης	P_2 ≤ 160 W: ≤ 29 dB(A) P_2 > 160 W ... 890 W: ≤ 41 dB(A) P_2 > 890 W ... 1520 W: ≤ 50 dB(A)
Δείκτης ενεργειακής απόδοσης (EEI)*	≤ 0,17 ... ≤ 0,19 (ανάλογα με τον τύπο)
Κατηγορία θερμοκρασίας	TF80 (βλέπε IEC 60335-2-51)
Βαθμός ρύπανσης	2 (IEC 60664-1)
Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας	PN 6/10 [1], PN 16 [2]

*Η τιμή EEI της αντλίας επιτυγχάνεται με απενεργοποιημένη την οθόνη.

[1] Τυποποιημένη κατασκευή
[2] Ειδικός τύπος ή πρόσθετος εξοπλισμός (με πρόσθετο κόστος)

Πίν. 4: Τεχνικά στοιχεία πόσιμου νερού

Για περαιτέρω στοιχεία βλ. πινακίδα στοιχείων και κατάλογο.

3.4 Ασύρματη διεπαφή Bluetooth

Η αντλία διαθέτει διεπαφή Bluetooth για τη σύνδεση σε φορητές τερματικές συσκευές. Με τη λειτουργία Wilo-Smart Connect από την εφαρμογή Wilo Assistant (για IOS και Android) και ένα smartphone μπορείτε να χειριστείτε και να ρυθμίσετε την αντλία και να διαβάσετε τα δεδομένα της αντλίας. Το Bluetooth είναι ενεργό εργοστασιακά και μπορεί, αν απαιτείται, να απενεργοποιηθεί από το μενού Ρυθμίσεις/Ρυθμίσεις συσκευών/Bluetooth.

- Εύρος συχνότητας: 2400 MHz – 2483,5 MHz
- Ακτινοβολούσα μέγιστη ισχύς εκπομπής:< 10 dBm (EIRP)

3.5 Ελάχιστη πίεση προσαγωγής

Ελάχιστη πίεση προσαγωγής (πάνω από την ατμοσφαιρική πίεση) στο στόμιο αναρρόφησης της αντλίας για την αποφυγή θορύβων σπηλαίωσης σε θερμοκρασία υγρού:

Ονομαστικό εύρος	Θερμοκρασία υγρού			
	–10 °C έως +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1, Rp 1¼, DN 32 (H_{max} = 8 m, 10 m, 12 m) DN 40 (H_{max} = 4 m, 8 m, 10 m) DN 50 (H_{max} = 6 m, 10 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 (H_{max} = 16 m) DN 40 (H_{max} = 12 m, 16 m) DN 50 (H_{max} = 8 m, 9 m, 12 m) DN 65 (H_{max} = 6 m, 9 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 (H_{max} = 14 m, 16 m) DN 65 (H_{max} = 12 m, 16 m) DN 80, DN 100	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Πίν. 5: Ελάχιστη πίεση προσαγωγής

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ισχύει έως 300 m πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας. Για υψηλότερες τοποθεσίες +0,01 bar/100 m.

Στην περίπτωση υψηλότερων θερμοκρασιών υγρού, αντλούμενων υγρών μειωμένης πυκνότητας, υψηλότερων αντιστάσεων ροής ή μειωμένης πίεσης αέρα, πρέπει να προσαρμόσετε αντίστοιχα τις τιμές.

Το μέγιστο ύψος εγκατάστασης είναι 2000 μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας.

3.6 Παρελκόμενα

Τα παρελκόμενα πρέπει να παραγγελθούν ξεχωριστά.

Για την λεπτομερή λίστα των παρελκόμενων ανατρέξτε στον κατάλογο.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το γωνιακό βύσμα δικτύου Stratos MAXO (παρελκόμενο) μπορεί να χρησιμοποιείται και να τοποθετείται εναλλακτικά σε περιορισμένες καταστάσεις σύνδεσης στη θέση του παρεχόμενου ταχυσυνδέσμου Wilo-Connector.

3.7 Ιδιαιτερότητες της έκδοσης R7

Η Wilo-Stratos MAXO (-D)-R7 δεν εξοπλίζεται στις εργασίες με τον ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας. Ως εκ τούτου, υπάρχουν λειτουργικές διαφορές με τις αντλίες Wilo-Stratos MAXO με ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας.

Περιορισμένη χρήση λειτουργιών ελέγχου χωρίς εσωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας

Το εύρος λειτουργίας του τύπου «R7» περιορίζεται ή δεν χρησιμοποιείται, σε σχέση με τη Wilo-Stratos MAXO, στις ακόλουθες λειτουργίες:

- T-const.
- ΔT-const.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι λειτουργίες ρύθμισης T-const. και ΔT-const. μπορούν να χρησιμοποιηθούν με εξωτερικούς αισθητήρες (π.χ. PT1000), που συνδέονται στις αναλογικές εισόδους AI1 και AI2.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στα ελεγχόμενα μέσω θερμοκρασίας είδη ρύθμισης T-const. και ΔT-const. δεν διατίθεται ο «εσωτερικός αισθητήρας» ως αισθητήρας T1 ή T2.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στον βοηθό ρύθμισης (μενού) μπορούν να επιλεχθούν οι ελεγχόμενες μέσω θερμοκρασίας λειτουργίες ρύθμισης. Ο μη συνδεδεμένος εσωτερικός αισθητήρας στέλνει μια προειδοποίηση (W576).

Λειτουργίες ρύθμισης που δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς εσωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας

- Αντλίες Wilo-Stratos MAXO με **SW ≤ 01.04.31.00**:
  Το εύρος λειτουργίας του τύπου «R7» μειώνεται σε σχέση με τη Wilo-Stratos MAXO, έτσι ώστε να **μην** μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ακόλουθες λειτουργίες:
  - Λειτουργία μείωσης
  - Εναλλαγή θέρμανσης/ψύξης (αυτόματη)
  - Μέτρηση ποσότητας θερμότητας/ψύχους

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η «Λειτουργία μείωσης», η «Αυτόματη εναλλαγή θέρμανσης/ψύξης» και η «Μέτρηση ποσότητας θερμότητας/ψύχους» ανατίθονται στο σήμα του εσωτερικού αισθητήρα θερμοκρασίας.

Η «Λειτουργία μείωσης» δεν προσφέρεται στο μενού «Ρυθμίσεις/Κανονική λειτουργία».
Για χρήση της λειτουργίας, παραγγείλετε τον εσωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας ως παρελκόμενο, τοποθετήστε τον και συνδέστε το καλώδιο του στο ηλεκτρονικό σύστημα. Έπειτα εμφανίζεται πάλι η επιλογή «Λειτουργία μείωσης» στο μενού.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν επιλεγεί στο μενού το στοιχείο αυτόματη «Εναλλαγή θέρμανσης/ψύξης», εμφανίζεται η προειδοποίηση W576 στην οθόνη.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά τη λειτουργία «Μέτρηση ποσότητας θερμότητας/ψύχους» ο «Εσωτερικός αισθητήρας» δεν μπορεί να επιλεγεί ως πηγή αισθητήρα στην προσαγωγή και στην επιστροφή. Μπορούν να επιλεγούν μόνο αισθητήρες που συνδέονται στα AI1 και AI2.

- Αντλίες Wilo-Stratos MAXO με **SW > 01.05.10.00:**
  Το εύρος λειτουργίας του τύπου «R7» μειώνεται σε σχέση με τη Wilo-Stratos MAXO, έτσι ώστε να **μην** μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ακόλουθες λειτουργίες:
  - Λειτουργία μείωσης
  - Εναλλαγή θέρμανσης/ψύξης (αυτόματη)

Η λειτουργία «Μέτρηση ποσότητας θερμότητας/ψύχους» δεν ανατίθεται πλέον στο σήμα του εσωτερικού αισθητήρα θερμοκρασίας.

Στη λειτουργία «Μέτρηση ποσότητας θερμότητας/ψύχους» μπορούν να συνδεθούν δύο αισθητήρες θερμοκρασίας στις αναλογικές εισόδους AI1 και AI2 και να ρυθμιστούν οι πηγές θερμοκρασίας. Η υπόθεση εδώ είναι ότι ο αισθητήρας θερμοκρασίας για τη θερμοκρασία προσαγωγής είναι ταυτόχρονα και ο αισθητήρας θερμοκρασίας για τη θερμοκρασία υγρού.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σε ορισμένες εγκαταστάσεις, στις οποίες η θερμοκρασία προσαγωγής δεν είναι ίδια με τη θερμοκρασία υγρού, η ακρίβεια της καταγραφής ποσότητας θέρμανσης/ψύχους μπορεί να διαφέρει.

Ένδειξη θερμοκρασίας

Στην οθόνη του τύπου «-R7», δεν εμφανίζεται η θερμοκρασία υγρού ως τιμή. Στη θέση της εμφανίζεται μια παύλα («-»). Αυτό το χαρακτηριστικό αντιπροσωπεύει έναν μη τοποθετημένο αισθητήρα θερμοκρασίας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η θερμοκρασία υγρού στην οθόνη εμφανίζεται μόνο από το σήμα του εσωτερικού αισθητήρα θερμοκρασίας. Στον τύπο «-R7» δεν υπάρχει δυνατότητα διαμόρφωσης ή προβολής μέσω εξωτερικών αισθητήρων στις αναλογικές εισόδους (AI1 ή AI2).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στα ελεγχόμενα μέσω θερμοκρασίας είδη ρύθμισης με εξωτερικά συνδεδεμένους αισθητήρες θερμοκρασίας, ανάλογα με το επιλεγμένο είδος ρύθμισης εμφανίζεται είτε η μία είτε και οι δύο από τις θερμοκρασίες.

Μέγιστη θερμοκρασία υγρού

Τεχνικά στοιχεία	
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία υγρού	-10 … +90 °C(*)

Τεχνικά στοιχεία	
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος	–10 … +40 °C

Πίν. 6: Τεχνικά στοιχεία

(*) Υπάρχει δυνατότητα επέκτασης της θερμοκρασίας υγρού σε +110 °C με μετέπειτα εξοπλισμό του εσωτερικού αισθητήρα θερμοκρασίας.

Δυνατότητα αναβάθμισης της Wilo-Stratos MAXO-R7 σε Wilo-Stratos MAXO

Εάν είναι επιθυμητές οι λειτουργικότητες του αισθητήρα θερμοκρασίας, η Wilo-Stratos MAXO-R7 μπορεί να αναβαθμιστεί λειτουργικά στο εύρος λειτουργίας της Wilo-Stratos MAXO. Με τον εξοπλισμό του εσωτερικού αισθητήρα θερμοκρασίας (Ανταλλακτικό/Παρελκόμενο), η Wilo-Stratos MAXO-R7 ανταποκρίνεται στο εύρος λειτουργίας μιας Wilo-Stratos MAXO.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν ο αισθητήρας θερμοκρασίας έχει εγκατασταθεί και συνδεθεί με το ηλεκτρονικό σύστημα, δεν θα υπάρχει πλέον δυνατότητα επιστροφής στον τύπο «R7».

4 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές και λανθασμένη χρήση

4.1 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Αντλίες για χρήση σε θέρμανση/κλιματισμό/ψύξη

Οι έξυπνες αντλίες της κατασκευαστικής σειράς Stratos MAXO/-D εξυπηρετούν στην κυκλοφορία υγρών στους παρακάτω τομείς χρήσης:

- Συστήματα θέρμανσης και ζεστού νερού χρήσης
- Κυκλώματα νερού ψύξης και κρύου νερού
- Κλειστά βιομηχανικά συστήματα κυκλοφορίας
- Ηλιακές εγκαταστάσεις
- γεωθερμικές εγκαταστάσεις
- Κλιματισμός

Οι αντλίες δεν πληρούν τις απαιτήσεις της οδηγίας ATEX και δεν είναι κατάλληλες για την άντληση εκρηκτικών ή εύφλεκτων υγρών!

Στην προβλεπόμενη χρήση περιλαμβάνεται, επίσης, η τήρηση των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου, καθώς και των στοιχείων και των επισημάνσεων πάνω στην αντλία.

Οποιαδήποτε άλλη χρήση πέρα από την προαναφερόμενη θεωρείται ως λανθασμένη και έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια όλων των αξιώσεων παροχής εγγύησης.

Επιτρεπτά υγρά κυκλοφορίας

Αντλίες θέρμανσης:

- Νερό θέρμανσης κατά VDI 2035 Μέρος 1 και Μέρος 2
- Αποσταγμένο νερό σύμφωνα με το VDI 2035-2, κεφάλαιο «Σύσταση νερού»
- Μίγματα νερού-γλυκόλης, μέγ. αναλογία ανάμιξης 1:1
  Όταν προσθέτετε γλυκόλη, πρέπει να διορθώσετε τα στοιχεία άντλησης της αντλίας σύμφωνα με το υψηλότερο ιξώδες, ανάλογα με την ποσοστιαία αναλογία πρόσμειξης.
- Γλυκόλη προπυλενίου/αιθυλική γλυκόλη με ανασταλτικά διάβρωσης.
- Χωρίς μέσα δέσμευσης οξυγόνου, χωρίς χημικά στεγανοποιητικά (προσοχή για κλειστή εγκατάσταση αναφορικά με τη διάβρωση σύμφωνα με το πρότυπο VDI 2035). Τα μη στεγανά σημεία πρέπει να αντιμετωπίζονται.

- Κοινά εμπορικά διαθέσιμα μέσα αντιδιαβρωτικής προστασίας [1] χωρίς ανοδικά ανασταλτικά διαβρωτικής δράσης (υποδοσολογία λόγω κατανάλωσης!).
- Κοινά συνδυαστικά προϊόντα του εμπορίου[1] χωρίς ανόργανες ή πολυμερείς ουσίες δημιουργίας φιλμ.
- Κοινά στο εμπόριο υφάλμυρα υγρά ψύξης [1].

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμών και υλικών ζημιών από μη επιτρεπόμενα υγρά κυκλοφορίας!

Μη επιτρεπόμενα υγρά μπορεί να προκαλέσουν καταστροφή της αντλίας και τραυματισμούς.

- Χρησιμοποιείτε μόνο επώνυμα προϊόντα με ανασταλτικά διάβρωσης!
- Τηρείτε την περιεκτικότητα σε χλώριο του νερού πλήρωσης σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή! **Δεν** επιτρέπονται οι χλωριούχες αλοιφές για μαλακές συγκολλήσεις!
- Τηρείτε οπωσδήποτε τα δελτία δεδομένων ασφαλείας και τις οδηγίες των κατασκευαστών!

[1] Οι πρόσθετες ουσίες να προστίθενται στο υγρό στην κατάθλιψη της αντλίας, ακόμη και κόντρα στις συστάσεις του κατασκευαστή των πρόσθετων ουσιών.

Αλατούχα υγρά κυκλοφορίας

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές από τα αλατούχα υγρά κυκλοφορίας!

Τα αλατούχα υγρά κυκλοφορίας (π.χ. ανθρακικά, οξικές ενώσεις, μυρμηκικό οξύ) επιδρούν πολύ διαβρωτικά και ίσως καταστρέψουν την αντλία!

- Δεν επιτρέπονται θερμοκρασίες υγρού άνω των 40 °C για τα αλατούχα υγρά κυκλοφορίας!
- Χρησιμοποιείτε έναν αναστολέα διάβρωσης και ελέγχετε τακτικά τη συγκέντρωση του!

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Άλλα υγρά επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο κατόπιν έγκρισης από τη WILO SE.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές από τον εμπλουτισμό χημικών ουσιών!

Κατά την αλλαγή, επαναπλήρωση ή συμπλήρωση του υγρού άντλησης με πρόσθετες ουσίες υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών λόγω εμπλουτισμού χημικών ουσιών.

- Ξεπλένετε την αντλία για πολύ ώρα μόνη της. Βεβαιωθείτε, ότι το παλιό υγρό έχει αφαιρεθεί πλήρως από το εσωτερικό της αντλίας!
- Σε εκπλύσεις με εναλλαγή πίεσης η αντλία πρέπει να αποσυνδέεται!
- Για χημικούς τρόπους πλύσης:
  - Η αντλία πρέπει να απεγκατασταθεί από το σύστημα για την διάρκεια του καθαρισμού!

Αντλίες πόσιμου νερού:



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος για την υγεία από μη επιτρεπτά υγρά κυκλοφορίας για πόσιμο νερό!

Λόγω των χρησιμοποιούμενων υλικών κατασκευής, οι αντλίες της κατασκευαστικής σειράς Stratos MAXO/-D δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται στον τομέα του πόσιμου νερού και των τροφίμων.

Οι έξυπνες αντλίες της κατασκευαστικής σειράς Wilo-Stratos MAXO-Z έχουν ρυθμιστεί βάσει της επιλογής υλικού και του σχεδιασμού, λαμβάνοντας υπόψη τις Οδηγίες της (γερμανικής) Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (Umweltbundesamt, UBA), ειδικά στις συνθήκες λειτουργίας σε συστήματα κυκλοφορίας πόσιμου νερού:

- Πόσιμο νερό σύμφωνα με την Οδηγία Πόσιμου Νερού ΕΚ.
- Καθαρά, μη διαβρωτικά λεπτόρρευστα υγρά σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς για το πόσιμο νερό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές από χημική απολύμανση!

Τα χημικά μέσα απολύμανσης μπορούν να προκαλέσουν ζημιές στα υλικά.

- Συμμορφωθείτε με τις προδιαγραφές του DVGW-W 551-3! **Η:**
- Αφαιρέστε την αντλία για όσο διαρκεί η χημική απολύμανση!

4.2 Λανθασμένη χρήση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η λανθασμένη χρήση του κυκλοφορητή προκαλεί επικίνδυνες καταστάσεις και ζημιές.

- Μην χρησιμοποιείτε άλλα υγρά εκτός από αυτά που επιτρέπει ο κατασκευαστής.
- Τα λίαν εύφλεκτα υλικά/υγρά πρέπει να παραμένουν κατά κανόνα μακριά από το προϊόν.
- Η εκτέλεση μη εξουσιοδοτημένων εργασιών απαγορεύεται.
- Η λειτουργία εκτός των αναφερόμενων ορίων χρήσης απαγορεύεται.
- Η εκτέλεση αυθαίρετων τροποποιήσεων απαγορεύεται.
- Χρησιμοποιείτε μόνο εξουσιοδοτημένα παρελκόμενα και γνήσια ανταλλακτικά.

- Η λειτουργία της αντλίας με σύστημα ελέγχου φάσης/σύστημα ελέγχου διαστήματος απαγορεύεται.

4.3 Οδηγίες ασφαλείας

Ηλεκτρικό ρεύμα



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτροπληξία!

Η αντλία λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα. Υπάρχει κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας!

- Οι εργασίες σε ηλεκτρικά εξαρτήματα επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους.
- Πριν από κάθε εργασία να απενεργοποιείτε την τροφοδοσία τάσης (ενδεχομένως ακόμα και στα SSM και SBM) και να ασφαλίζετε από επανενεργοποίηση. Οι εργασίες στην ηλεκτρονική μονάδα επιτρέπεται να ξεκινούν μόνο αφού περάσουν 5 λεπτά, διότι υφίσταται ακόμη κίνδυνος τραυματισμού από την υφιστάμενη τάση επαφής.
- Η αντλία επιτρέπεται να λειτουργεί αποκλειστικά με εξαρτήματα και αγωγούς σύνδεσης που είναι λειτουργικά άθικτα.

Μαγνητικό πεδίο



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Μαγνητικό πεδίο!

Ο μόνιμος μαγνήτης για ρότορα στο εσωτερικό της αντλίας μπορεί να είναι επικίνδυνος για άτομα με ιατρικά εμφυτεύματα (π.χ. βηματοδότης) κατά την αποσυναρμολόγηση.

- Μην ανοίγετε ποτέ τον κινητήρα και μην αφαιρείτε ποτέ τον ρότορα.

Καυτά εξαρτήματα



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Καυτά εξαρτήματα!

Το κέλυφος της αντλίας, το κέλυφος κινητήρα και το κατώτερο κέλυφος στοιχείου μπορούν να θερμανθούν πολύ και να προκαλέσουν εγκαύματα σε περίπτωση επαφής.

- Κατά τη λειτουργία αγγίζετε μόνο την επιφάνεια χρήστη.
- Πριν από τη διεξαγωγή οποιασδήποτε εργασίας, αφήστε πρώτα την αντλία να κρυώσει.
- Κρατάτε μακριά τα εύφλεκτα υλικά.

5 Μεταφορά και αποθήκευση

Κατά τη μεταφορά και την προσωρινή αποθήκευση προστατεύετε την αντλία και τη συσκευασία της από υγρασία, παγετό και μηχανικές ζημιές.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από βρεγμένη συσκευασία!

Οι συσκευασίες που έχουν βραχεί χάνουν την αντοχή τους και μπορεί να ανοίξουν, με αποτέλεσμα την πρόκληση τραυματισμών από μια πτώση του προϊόντος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από σκισμένες πλαστικές ταινίες!

Οι σκισμένες πλαστικές ταινίες θέτουν σε κίνδυνο την προστασία μεταφοράς. Η πτώση του προϊόντος ίσως οδηγήσει σε τραυματισμούς.

5.1 Έλεγχος μεταφοράς

Ελέγξτε αμέσως την παράδοση για ζημιές και πληρότητα. Εάν χρειάζεται, υποβάλλετε αμέσως την σχετική προσφυγή.

5.2 Συνθήκες μεταφοράς και αποθήκευσης

- Η αποθήκευση πρέπει να γίνεται στη γνήσια συσκευασία.
- Αποθηκεύετε την αντλία με οριζόντιο τον άξονα και σε οριζόντιο έδαφος. Να προσέχετε το σύμβολο συσκευασίας  (Πάνω).
- Τα επιτρεπόμενα σημεία ανάρτησης είναι μόνο στον κινητήρα ή στο κέλυφος της αντλίας. Εφόσον απαιτείται, να χρησιμοποιούνται ανυψωτικοί μηχανισμοί επαρκούς μέγιστης αντοχής.
- Να προστατεύεται από υγρασία και μηχανικές καταπονήσεις.
- Επιτρεπόμενη περιοχή θερμοκρασιών: -20 °C ... +70 °C
- Σχετική υγρασία αέρα: 5 ... 95%
- Μετά τη χρήση της (π.χ. έλεγχος λειτουργίας) η αντλία πρέπει να στεγνώνεται επιμελώς και να αποθηκεύεται το πολύ για 6 μήνες.

Για κυκλοφορητές πόσιμου νερού:

- Μετά την αφαίρεση του προϊόντος από τη συσκευασία πρέπει να αποφεύγεται η ρύπανση ή η μόλυνση.

5.3 Μεταφορά

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η ακατάλληλη ανύψωση της αντλίας από την ηλεκτρονική μονάδα μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην αντλία.

- Μην ανυψώνετε ποτέ την αντλία από την ηλεκτρονική μονάδα.

- Τα επιτρεπόμενα σημεία ανάρτησης είναι μόνο στον κινητήρα ή στο κέλυφος της αντλίας.
- Εφόσον απαιτείται, να χρησιμοποιούνται ανυψωτικοί μηχανισμοί επαρκούς μέγιστης αντοχής (Fig. 3).

6 Εγκατάσταση

- Εργασίες εγκατάστασης/αποσυναρμολόγησης: Το προσωπικό θα πρέπει να έχει εκπαιδευτεί σχετικά με το χειρισμό των απαραίτητων εργαλείων και των απαιτούμενων υλικών στερέωσης.

6.1 Υποχρεώσεις του χρήστη

- Τηρείτε τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς!
- Τηρείτε τις κατά τόπους ισχύουσες διατάξεις περί πρόληψης ατυχημάτων και ασφαλείας των επαγγελματικών ενώσεων.
- Παρέχετε τον απαιτούμενο προστατευτικό εξοπλισμό και διασφαλίζετε ότι το προσωπικό τον χρησιμοποιεί.
- Τηρείτε, επίσης, όλες τις προδιαγραφές σχετικά με την εργασία με βαριά φορτία.

6.2 Ασφάλεια



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος λόγω καυτών επιφανειών!

Το κέλυφος της αντλίας και η υδρολίπαντη αντλία κινητήρα μπορούν να θερμανθούν πολύ και να προκαλέσουν εγκαύματα σε περίπτωση επαφής.

- Κατά τη λειτουργία μπορείτε να ακουμπάτε μόνο τη μονάδα ρύθμισης.
- Πριν από τη διεξαγωγή οποιασδήποτε εργασίας, αφήστε πρώτα την αντλία να κρυώσει.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος λόγω καυτών υγρών άντλησης!

Τα καυτά υγρά άντλησης μπορούν να προκαλέσουν εγκαύματα από ζεμάτισμα.
Πριν την εγκατάσταση ή την αφαίρεση της αντλίας ή πριν το λύσιμο των βιδών κελύφους, προσέξτε τα παρακάτω:

- Αφήστε το σύστημα θέρμανσης να κρυώσει εντελώς.
- Κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης ή εκκενώστε το σύστημα θέρμανσης.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω πτώσης εξαρτημάτων!

Η ίδια η αντλία και τα εξαρτήματά της μπορεί να έχουν πολύ μεγάλο ίδιον βάρος. Από τυχόν πτώση εξαρτημάτων υπάρχει κίνδυνος κοψιμάτων, συνθλίψεων, θλάσεων ή κτυπημάτων, που μπορούν να προκαλέσουν μέχρι και θάνατο.

- Να φοράτε πάντα κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό (π.χ. κράνος, γάντια).
- Να χρησιμοποιείτε πάντα κατάλληλο εξοπλισμό ανύψωσης και να ασφαλίζετε τα εξαρτήματα ώστε να μην πέσουν.
- Ποτέ μην στέκεστε κάτω από αιωρούμενα φορτία.
- Κατά την αποθήκευση και τη μεταφορά, όπως και πριν από όλες τις εργασίες εγκατάστασης και συναρμολόγησης, πρέπει να μεριμνάτε ώστε η αντλία να έχει στερεωθεί ασφαλώς και να στέκεται σταθερά.

6.3 Προετοιμασία εγκατάστασης

1. Στερεώστε τις σωληνώσεις με τα κατάλληλα μέσα πάνω στο δάπεδο, στην οροφή ή στα τοιχώματα, έτσι ώστε η αντλία να μην φέρει το βάρος των σωληνώσεων.
2. Κατά την εγκατάσταση στην προσαγωγή ανοικτών συστημάτων η προσαγωγή ασφαλείας πρέπει να διακλαδώνεται πριν την αντλία (EN 12828).
3. Να τοποθετείτε την αντλία σε ένα καλά προσβάσιμο σημείο, ώστε να είναι εύκολος ο μετέπειτα έλεγχος ή η αντικατάστασή της.
4. Ολοκληρώστε όλες τις εργασίες συγκόλλησης.
5. Ξεπλύνετε την εγκατάσταση.
6. Πρέπει να προβλεφθούν βαλβίδες απομόνωσης μπροστά και πίσω από την αντλία.
7. Να τηρείτε τη διαδρομή εισόδου και εξόδου μπροστά και πίσω από την αντλία.
8. Διασφαλίστε ότι η αντλία μπορεί να τοποθετηθεί χωρίς να υπόκειται σε μηχανικές τάσεις.
9. Προβλέψτε απόσταση 10 cm γύρω από την ηλεκτρονική μονάδα, ώστε να μην υπερθερμαίνεται.
10. Τηρείτε τις επιτρεπόμενες θέσεις τοποθέτησης.

Εγκατάσταση εντός κτιρίου

Εγκαταστήστε την αντλία σε ξηρό, καλά αεριζόμενο – σύμφωνα με το βαθμό προστασίας (βλέπε πινακίδα στοιχείων στην αντλία) και χωρίς σκόνη χώρο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Θερμοκρασία περιβάλλοντος πάνω ή κάτω από τα επιτρεπτά όρια!

Σε υπερβολική θερμοκρασία η ηλεκτρονική μονάδα απενεργοποιείται!

- Φροντίστε να υπάρχει επαρκής αερισμός/θέρμανση!
- Μην βάζετε ποτέ αντικείμενα πάνω στην ηλεκτρονική μονάδα και στην αντλία!
- Προσοχή στις θερμοκρασίες περιβάλλοντος (βλέπε πίνακα «Τεχνικά στοιχεία» [▶ 14]).

Στο εσωτερικό ενός κτιρίου, ανάλογα με τη χρήση ενδέχεται να δημιουργηθεί συμπύκνωμα μέσα στην αντλία.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την αποφυγή της δημιουργίας συμπυκνώματος στο ηλεκτρονικό σύστημα, αφήνετε την αντλία να λειτουργεί συνεχόμενα ή εγκαταστήστε προσκολλούμενη θέρμανση.

Εγκατάσταση εκτός κτιρίου (εξωτερική τοποθέτηση)

- Προσέξτε τις μη επιτρεπόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες και τον βαθμό προστασίας.
- Η αντλία πρέπει να εγκατασταθεί σε κέλυφος για προστασία από τις καιρικές επιδράσεις. Προσοχή στις θερμοκρασίες περιβάλλοντος (βλέπε πίνακα «Τεχνικά στοιχεία» [▶ 14]).
- Η αντλία πρέπει να προστατεύεται από τις καιρικές επιδράσεις, όπως άμεση ηλιακή ακτινοβολία, βροχή, χιόνι.
- Η αντλία πρέπει να προστατευθεί κατά τέτοιον τρόπο, ώστε οι εγκοπές εκροής συμπυκνώματος να παραμένουν καθαρές.
- Ο σχηματισμός νερού συμπυκνώματος πρέπει να αποτρέπεται μέσω κατάλληλων μέτρων.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την αποφυγή της δημιουργίας συμπυκνώματος στο ηλεκτρονικό σύστημα, αφήνετε την αντλία να λειτουργεί συνεχόμενα ή εγκαταστήστε προσκολλούμενη θέρμανση.

6.4 Συναρμολόγηση

- Εκτελέστε την εγκατάσταση χωρίς τάνυση και με τον άξονα της αντλίας σε οριζόντια θέση!
- Βεβαιωθείτε ότι είναι εφικτή η εγκατάσταση της αντλίας με σωστή κατεύθυνση ροής: Προσέξτε το σύμβολο κατεύθυνσης ροής στο κέλυφος της αντλίας (Fig. 4)!
- Η εγκατάσταση της αντλίας να γίνεται μόνο στη σωστή θέση τοποθέτησης (Fig. 2)!
- Αν απαιτείται, περιστρέψτε τον κινητήρα μαζί με την ηλεκτρονική μονάδα, βλέπε κεφάλαιο «Ευθυγράμμιση της κεφαλής κινητήρα [▶ 28]»

ΠΡΟΣΟΧΗ

Βλάβη λειτουργίας του ηλεκτρονικού συστήματος από σταγόνες

Αν το δομοστοιχείο δεν τοποθετηθεί σε κατάλληλο σημείο υπάρχει κίνδυνος να στάξει νερό επάνω του. Αυτό ίσως οδηγήσει σε βλάβη λειτουργίας / μη διαθεσιμότητα του ηλεκτρονικού συστήματος.

- Η τοποθέτηση του δομοστοιχείου με την υποδοχή καλωδίου προς τα πάνω δεν επιτρέπεται!

6.4.1 Συναρμολόγηση αντλίας με σύνδεση σωλήνων φλάντζας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος λόγω καυτών επιφανειών!

Η σωλήνωση μπορεί να θερμανθεί πολύ και να προκαλέσει εγκαύματα σε περίπτωση επαφής.

- Πριν από τη διεξαγωγή οποιασδήποτε εργασίας αφήστε το σύστημα θέρμανσης να κρυώσει.
- Να φοράτε γάντια προστασίας.

Βήματα συναρμολόγησης

1. Εγκαταστήστε κατάλληλους συνδέσμους σωλήνων.
2. Κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης μπροστά και πίσω από την αντλία.
3. Τοποθετήστε την αντλία με τις συνοδευτικές στεγανοποιήσεις φλάντζας (Fig. 5). **Τηρείτε την κατεύθυνση ροής!** Το σύμβολο κατεύθυνσης ροής στο κέλυφος αντλίας πρέπει να δείχνει στην κατεύθυνση της ροής (Fig. 4).
4. Βιδώστε την αντλία με τα περικόχλια ένωσης. Σε αυτήν τη διαδικασία κρατήστε κόντρα στις σωληνολαβές το κέλυφος της αντλίας.
5. Ανοίξτε τις βαλβίδες απομόνωσης μπροστά και πίσω από την αντλία.
6. Ελέγξτε τη στεγανότητα.

6.4.2 Συναρμολόγηση αντλίας με φλαντζωτή σύνδεση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος λόγω καυτών επιφανειών!

Η σωλήνωση μπορεί να θερμανθεί πολύ και να προκαλέσει εγκαύματα σε περίπτωση επαφής.

- Πριν από τη διεξαγωγή οποιασδήποτε εργασίας αφήστε το σύστημα θέρμανσης να κρυώσει.
- Να φοράτε γάντια προστασίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος και τραυματισμού εξαιτίας ακατάλληλης εγκατάστασης!

Σε περίπτωση ακατάλληλης εγκατάστασης η φλάντζα σύνδεσης ενδέχεται να υποστεί ζημιά και να γίνει μη στεγανή. Κίνδυνος εγκαύματος από το καυτό υγρό που εκρέει!

- Μην συνδέετε ποτέ μεταξύ τους δύο συνδυασμένες φλάντζες!
- Οι αντλίες με συνδυασμένη φλάντζα δεν είναι εγκεκριμένες για πιέσεις λειτουργίας PN 16!
- Η χρήση στοιχείων ασφάλισης (π.χ. ελατηριωτοί δακτύλιοι) μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την έλλειψη στεγανότητας στη φλάντζα σύνδεσης. Γι' αυτό το λόγο δεν επιτρέπονται. Χρησιμοποιήστε τις συνοδευτικές ροδέλες (περιεχόμενο παράδοσης) μεταξύ της κεφαλής βίδας/παξιμαδιού και της συνδυασμένης φλάντζας!
- Οι επιτρεπόμενες ροπές εκκίνησης σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα δεν επιτρέπεται να ξεπεραστούν ούτε με χρήση βιδών υψηλότερης αντοχής (≥ 4,6), διότι μπορεί να παρουσιαστούν αποτρίμματα στην περιοχή των ακμών των διαμηκών τρυπών. Με τον τρόπο αυτό οι βίδες χάνουν την προέντασή τους και η φλάντζα σύνδεσης μπορεί να καταστεί μη στεγανή. Κίνδυνος ζεματισμού!
- Χρησιμοποιείτε βίδες επαρκούς μήκους. Το σπείρωμα της βίδας πρέπει να προεξέχει από το παξιμάδι τουλάχιστον κατά ένα βήμα σπειρώματος.
- Εκτελέστε τον έλεγχο έλλειψης στεγανότητας με τη μέγιστη δυνατή επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας!

Βίδες και ροπές εκκίνησης

Αντλία με φλαντζωτή σύνδεση PN 6

	DN 32 ... DN 65	DN 80 ... DN 100
Διάμετρος βιδών	M12	M16
Κατηγορία κατασκευής	≥ 4.6	≥ 4.6
Ροπή εκκίνησης	40 Nm	95 Nm

Πίν. 7: Στερέωση φλάντζας PN 6

Αντλία με φλαντζωτή σύνδεση PN 10 και PN 16 (όχι συνδυασμένη φλάντζα)

	DN 32 ... DN 100
Διάμετρος βιδών	M16

	DN 32 … DN 100
Κατηγορία κατασκευής	≥ 4.6
Ροπή σύσφιξης	95 Nm

Πίν. 8: Στερέωση φλάντζας PN 10 και PN 16

Βήματα συναρμολόγησης

1. Κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης μπροστά και πίσω από την αντλία.
2. Τοποθετήστε την αντλία με δύο κατάλληλες στεγανοποιήσεις φλάντζας με τέτοιον τρόπο στη σωλήνωση, ώστε να μπορούν να βιδωθούν οι φλάντζες στην εισαγωγή και στην εξαγωγή της αντλίας. **Τηρείτε την κατεύθηνση ροής!** Το σύμβολο κατεύθυνσης ροής στο κέλυφος αντλίας πρέπει να δείχνει στην κατεύθυνση της ροής (Fig. 4).
3. Βιδώστε σε 2 βήματα τις φλάντζες με τις κατάλληλες βίδες και τις συνοδευτικές υποθεματικές ροδέλες μεταξύ τους σταυρωτά. Να προσέχετε τις προκαθορισμένες ροπές εκκίνησης!
4. Ανοίξτε τις βαλβίδες απομόνωσης μπροστά και πίσω από την αντλία.
5. Ελέγξτε τη στεγανότητα.

6.5 Ευθυγράμμιση της κεφαλής κινητήρα

Η κεφαλή του κινητήρα πρέπει να ευθυγραμμίζεται ανάλογα με τη θέση τοποθέτησης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ελέγξτε τις επιτρεπόμενες θέσεις τοποθέτησης (βλέπε κεφάλαιο «Επιτρεπόμενες θέσεις τοποθέτησης [▶ 13]»).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Γενικά να περιστρέφετε την κεφαλή του κινητήρα προτού γεμίσετε το συγκρότημα!

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μετά την ευθυγράμμιση της κεφαλής κινητήρα πραγματοποιήστε έλεγχο στεγανότητας. Εκτελέστε τον έλεγχο έλλειψης στεγανότητας με τη μέγιστη δυνατή επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (βλέπε πινακίδα στοιχείων)!

Ανάλογα με τον τύπο αντλίας απαιτούνται διαφορετικές μέθοδοι.
Περίπτωση 1: Είναι δύσκολη η πρόσβαση στις βίδες στερέωσης κινητήρα.

Μεμονωμένη αντλία

1. Αποσυναρμολογήστε το θερμομονωτικό κέλυφος τραβώντας τα δύο ημικελύφη.
2. Τραβήξτε προσεκτικά το βύσμα του καλωδίου αισθητήρα από την ηλεκτρονική μονάδα (δεν απαιτείται στον τύπο «-R7»).
3. Λύστε τις βίδες του καλύμματος μονάδας (HMI).
4. Βγάλτε το κάλυμμα μονάδας και την οθόνη και φυλάξτε τα σε ασφαλές μέρος.
5. Λύστε τις βίδες Άλεν M5 στην ηλεκτρονική μονάδα.

6. Αφαιρέστε την ηλεκτρονική μονάδα από τον κινητήρα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω ηλεκτροπληξίας! Λειτουργία τουρμπίνας ή γεννήτριας κατά τη διεύλευση ρεύματος μέσω της αντλίας!

Ακόμη και χωρίς στοιχείο (χωρίς ηλεκτρική σύνδεση) ενδέχεται στις επαφές του κινητήρα να ασκείται επικίνδυνη για επαφή τάση!

7. Αν χρειαστεί λύστε το βρόχο καλωδίων αφαιρώντας το στήριγμα καλωδίων.
8. Λύστε τις βίδες στο κέλυφος κινητήρα και στρέψτε προσεκτικά την κεφαλή κινητήρα. **Μην** τις αφαιρείτε από το κέλυφος αντλίας (Fig. 6)!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Έλλειψη στεγανότητας!

Οι ζημιές στο παρέμβυσμα προκαλούν έλλειψη στεγανότητας.
- Μην βγάζετε το παρέμβυσμα.
- Αντικαταστήστε τα χαλασμένα παρεμβύσματα.

9. Έπειτα σφίξτε τις βίδες στερέωσης κινητήρα σταυρωτά. Λαμβάνετε υπόψη τις ροπές σύσφιξης! (Τα-μπελα «Ροπή εκκίνησης»)
10. Βάλτε την ηλεκτρονική μονάδα στην κεφαλή κινητήρα (τα μπουλόνια οδήγησης δείχνουν την ακριβή θέση).
11. Στερεώστε την ηλεκτρονική μονάδα με βίδες Άλεν M5. (Ροπή 9 ± 1 Nm)
12. Οδηγήστε το κάλυμμα μονάδας με την οθόνη στα αυλάκια με τα στηρίγματα τοποθέτησης, κλείστε το καπάκι και στερεώστε με τις βίδες.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Καυτά εξαρτήματα!

Ζημιά στο καλώδιο αισθητήρα από καυτή κεφαλή κινητήρα!
- Διατάξτε το καλώδιο αισθητήρα με τέτοιον τρόπο, ώστε το καλώδιο να μην ακουμπά την κεφαλή κινητήρα.

13. Βάλτε το βύσμα του καλωδίου αισθητήρα στη σύνδεση του στοιχείου (δεν απαιτείται στον τύπο «-R7»).
14. Βάλτε τα δύο ημικελύφη του θερμομονωτικού κελύφους γύρω από το κέλυφος αντλίας και πιέστε τα μεταξύ τους.

Περίπτωση 2: Είναι εύκολη η πρόσβαση στις βίδες στερέωσης κινητήρα.

- Εκτελέστε διαδοχικά τα βήματα 1 ... 2, 8 ... 9 και 13 ... 14.
  Τα βήματα 3 ... 7 και 10 ... 12 μπορούν να παραλειφθούν.

Δίδυμη αντλία

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Γενικά να περιστρέφετε την κεφαλή του κινητήρα προτού γεμίσετε το συγκρότημα!

Εάν χρειαστεί να περιστραφούν η μία ή και οι δύο κεφαλές κινητήρα, λύστε το καλώδιο δίδυμης αντλίας, που συνδέει τις δύο ηλεκτρονικές μονάδες μεταξύ τους.

Εκτελέστε τα βήματα όπως περιγράφονται στη μεμονωμένη αντλία:

Περίπτωση 1: Είναι δύσκολη η πρόσβαση στις βίδες στερέωσης κινητήρα.

- Εκτελέστε διαδοχικά τα βήματα 2 ... 13.

Περίπτωση 2: Είναι εύκολη η πρόσβαση στις βίδες στερέωσης κινητήρα.

- Εκτελέστε διαδοχικά τα βήματα 2, 7 ... 9 και 13.
  Τα βήματα 1, 3 ... 6, 10 ... 12 και 14 μπορούν να παραλειφθούν.

Συνδέστε ξανά τις δύο ηλεκτρονικές μονάδες με το καλώδιο δίδυμης αντλίας. Αν χρειαστεί λύστε το βρόχο καλωδίων αφαιρώντας το στήριγμα καλωδίων.

Ροπές εκκίνησης των βιδών στερέωσης κινητήρα

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Ροπές σύσφιξης [Nm]
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4, 40/0,5-8, 40/0,5-10, 40/0,5-12, 40/0,5-16, 50/0,5-6, 50/0,5-8, 50/0,5-9, 50/0,5-10, 50/0,5-12, 65/0,5-6; 65/0,5-9	8 ... 10
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18 ... 20

Πίν. 9: Ροπές εκκίνησης

6.6 Μόνωση

Μόνωση της αντλίας σε συστήματα θέρμανσης και εφαρμογές κυκλοφορίας πόσιμου νερού (μόνο για μεμονωμένες αντλίες)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος λόγω καυτών επιφανειών!

Όλη η αντλία μπορεί να γίνει πολύ ζεστή. Κατά τον μετέπειτα εξοπλισμό της μόνωσης με τον κινητήρα σε λειτουργία υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος!

- Πριν από τη διεξαγωγή οποιασδήποτε εργασίας, αφήστε πρώτα την αντλία να κρυώσει.

Τα θερμομονωτικά κελύφη διατίθενται μόνο για μεμονωμένες αντλίες.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μονώνοντας το κέλυφος αντλίας, τις φλάντζες σύνδεσης και τις σωληνώσεις μπορούν να μειωθούν οι απώλειες θερμότητας και να εξοικονομηθεί ενέργεια.

Βάλτε τα δύο ημικελύφη της θερμομόνωσης γύρω από το κέλυφος αντλίας πριν από την εκκίνηση λειτουργίας και πιέστε τα μεταξύ τους. Τοποθετήστε γι' αυτόν τον σκοπό προηγουμένως τους τέσσερις πείρους στερέωσης (περιεχόμενο παράδοσης) στις διατρήσεις του ενός ημικελύφους.

Μόνωση της αντλίας σε συστήματα ψύξης ή/και κλιματισμού

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα θερμομονωτικά κελύφη που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο παράδοσης επιτρέπονται μόνο σε εφαρμογές θέρμανσης και κυκλοφορίας πόσιμου νερού με θερμοκρασία υγρού > 20 °C!

Οι μεμονωμένες αντλίες μπορούν να μονωθούν για τη χρήση σε εφαρμογές ψύξης και κλιματισμού με το ψυχρομονωτικό κέλυφος της Wilo (Wilo-ClimaForm) ή άλλων υλικών μόνωσης του εμπορίου με στεγανότητα διείσδυσης.
Για τις δίδυμες αντλίες δεν υπάρχουν προκατασκευασμένα ψυχρομονωτικά κελύφη. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να τοποθετηθούν υλικά μόνωσης του εμπορίου με στεγανότητα διείσδυσης από τον εγκαταστάτη.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ηλεκτρική βλάβη!

Τα αυξανόμενα συμπυκνώματα μέσα στον κινητήρα μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτρική βλάβη.

- Η μόνωση του κελύφους της αντλίας να φτάνει μόνο έως τον αρμό διαχωρισμού προς τον κινητήρα!
- Τα ανοίγματα εκροής συμπυκνωμάτων πρέπει να παραμένουν ελεύθερα ώστε να μπορούν να εκρέουν ανεμπόδιστα τα συμπυκνώματα που σχηματίζονται μέσα στον κινητήρα (Fig. 7)!

6.7 Μετά την εγκατάσταση

1. Ελέγξτε τη στεγανότητα των συνδέσεων σωλήνων/φλαντζών.

7 Ηλεκτρική σύνδεση

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται αποκλειστικά από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς!

Λάβετε οπωσδήποτε υπόψη το κεφάλαιο «Ασφάλεια» [▶ 9]!

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω ηλεκτροπληξίας!

Υφίσταται άμεσος κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από την επαφή με τα ηλεκτροφόρα μέρη!
Υπάρχει κίνδυνος ιδιαίτερα για άτομα που χρησιμοποιούν ιατρικά βοηθήματα όπως βηματοδότες, αντλίες ινσουλίνης, ακουστικά βαρυκοΐας, εμφυτεύματα και παρεμφερή βοηθήματα.
Μπορεί να προκληθεί θάνατος, σοβαροί τραυματισμοί και υλικές ζημιές.
Για αυτά τα άτομα απαιτείται σε κάθε περίπτωση ιατρική γνωμάτευση σχετικά με την εργασία!

- Πριν από όλες τις εργασίες πρέπει να αποσυνδέσετε την τροφοδοσία τάσης και να την ασφαλίσετε έναντι επανενεργοποίησης.
  – Οι εργασίες στην ηλεκτρονική μονάδα επιτρέπεται να ξεκινούν μόνο αφού περάσουν 5 λεπτά, διότι υφίσταται ακόμη κίνδυνος τραυματισμού από την υφιστάμενη τάση επαφής!
- Ελέγξτε αν όλες οι συνδέσεις είναι εκτός τάσης (ακόμη και στις ψυχρές επαφές).
- Η αντλία πρέπει να συνδέεται και να λειτουργεί μόνο με συναρμολογημένη ηλεκτρονική μονάδα.
- Μην αφαιρείτε ποτέ τα στοιχεία ρύθμισης και χειρισμού.
- Ποτέ μην θέτετε σε λειτουργία την αντλία εάν η ηλεκτρονική μονάδα/ο ταχυσύνδεσμος Wilo-Connector έχει υποστεί ζημιές!
- Μην εφαρμόζετε ποτέ λάθος τάση.
- Η εφαρμογή εσφαλμένης τάσης στα καλώδια SELV οδηγεί σε εσφαλμένη τάση σε όλες τις αντλίες και τις συσκευές στο σύστημα αυτοματισμού κτιρίων από τον εγκαταστάτη, που είναι συνδεδεμένες στο καλώδιο SELV.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές από εσφαλμένη ηλεκτρική σύνδεση!

Ο ανεπαρκής υπολογισμός της ηλεκτρικής τροφοδοσίας μπορεί να οδηγήσει σε διακοπές λειτουργίας του συστήματος και ακόμη και σε κάψιμο των καλωδίων λόγω υπερφόρτωσης του ηλεκτρικού δικτύου!

Από την εφαρμογή λάθος τάσης μπορεί να υποστεί ζημιά η αντλία!

Η εφαρμογή εσφαλμένης τάσης σε σωληνώσεις SELV οδηγεί στην εσφαλμένη τάση σε όλες τις αντλίες και τις συσκευές που είναι συνδεδεμένες στη σωλήνωση SELV του συστήματος αυτοματισμού κτιρίων από τον εγκαταστάτη και μπορεί να προκαλέσει ζημιά!

- Κατά τον υπολογισμό της ηλεκτρικής τροφοδοσίας προσέξτε τις διατομές των χρησιμοποιούμενων καλωδίων και τις ασφάλειες, επειδή κατά τη λειτουργία πολλαπλών αντλιών μπορεί να λειτουργούν όλες οι αντλίες ταυτόχρονα!
- Για ενεργοποιήσεις/απενεργοποιήσεις της αντλίας μέσω εξωτερικών συστημάτων ελέγχου (π.χ. μέσω παλμικού σήματος ελέγχου) απενεργοποιήστε το χρονισμό!
- Κάντε έλεγχο μέσω Triacs / ρελέ ημιαγωγού κατά περίπτωση!
- Βεβαιωθείτε, ότι υπάρχει μια μέγιστη τάση 24 V στις σωληνώσεις SELV!

7.1 Απαιτήσεις

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τηρείτε τις εθνικές ισχύουσες οδηγίες, τα πρότυπα και τους κανονισμούς, καθώς και τις προδιαγραφές των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας!

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω ηλεκτροπληξίας!

Ακόμα και αν δεν ανάβει η λυχνία LED, ενδέχεται να υπάρχει τάση στο εσωτερικό της ηλεκτρονικής μονάδας!
Αν δεν έχουν τοποθετηθεί διατάξεις προστασίας (π.χ. κάλυμμα ηλεκτρονικής μονάδας), τότε μπορεί να υπάρξουν θανατηφόροι τραυματισμοί από ηλεκτροπληξία!

- Απενεργοποιείτε πάντα την τροφοδοσία τάσης από την αντλία και ενδεχομένως απενεργοποιείτε και τα SSM και SBM!
- Μη λειτουργείτε ποτέ την αντλία με το κάλυμμα μονάδας ανοιχτό!

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος υλικών ζημιών από εσφαλμένη ηλεκτρική σύνδεση!

- Προσέξτε ότι ο τύπος ρεύματος και η τάση της ηλεκτρικής σύνδεσης συμφωνούν με τα στοιχεία της πινακίδας τύπου της αντλίας.

- Προσέξτε τον τύπο ρεύματος και την τάση στην πινακίδα στοιχείων προϊόντος.
- Σε δίδυμες αντλίες συνδέστε μεμονωμένα και ασφαλίστε τους δύο κινητήρες.
- Κατά την ηλεκτρολογική εγκατάσταση της αντλίας, τηρείτε τις εθνικές προδιαγραφές αναφορικά με τις απαιτήσεις για τα ρελέ διαρροής (RCD) και την επιλογή τους.
  - **Αντλίες με ονομαστική ισχύ P1 ≤ 200 W** (βλέπε πινακίδα στοιχείων προϊόντος ή φύλλο στοιχείων): Σε ένα σφάλμα μόνωσης, το ρεύμα διαρροής μπορεί να παρουσιαστεί ως παλμικό συνεχές ρεύμα.
  - **Αντλίες με ονομαστική ισχύ P1 > 200 W** (βλέπε πινακίδα στοιχείων προϊόντος ή φύλλο στοιχείων): Σε ένα σφάλμα μόνωσης, το ρεύμα διαρροής μπορεί να παρουσιαστεί ως συνεχές ρεύμα ή ως παλμικό συνεχές ρεύμα.
- Λάβετε υπόψη το ρεύμα διαρροής ανά αντλία Ieff ≤ 3,5 mA.
- Συνδέστε σε δίκτυα χαμηλής τάσης 230 V. Κατά τη σύνδεση σε ηλεκτρικά δίκτυα IT (δίκτυο Isolé Terre) διασφαλίστε οπωσδήποτε ότι η τάση μεταξύ των φάσεων (L1–L2, L2–L3, L3–L1 ➔ Fig. 8) δεν υπερβαίνει τα 230 V.
  Σε περίπτωση σφάλματος (σφάλμα γείωσης), η τάση μεταξύ φάσης και PE δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 230 V.
- Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται με ένα σταθερό καλώδιο σύνδεσης εξοπλισμένο με βύσμα ή με διακόπτη για όλους τους πόλους, με ελάχιστο άνοιγμα επαφής τουλάχιστον 3 mm (VDE 0700/Μέρος 1).
- Η αντλία μπορεί να λειτουργήσει με αδιάλειπτη τροφοδοσία τάσης.
- Σε περίπτωση εξωτερικής σύνδεσης της αντλίας, απενεργοποιήστε το διάστημα αλλαγής φάσης της τάσης (π.χ. έλεγχος φάσης).
- Ελέγξτε κατά περίπτωση την εκκίνηση της αντλίας μέσω Triacs/ρελέ ημιαγωγών.

- Σε απενεργοποίηση με ρελέ δικτύου από τον εγκαταστάτη: Ονομαστική ένταση ρεύματος ≥ 10 A, ονομαστική τάση 250 V AC.
  Ανεξάρτητα από την απορρόφηση ονομαστικής έντασης ρεύματος της αντλίας, ίσως εμφανιστούν αιχμές ρεύματος ενεργοποίησης έως και 10 A σε κάθε ενεργοποίηση της τροφοδοσίας τάσης!
- Λάβετε υπόψη τη συχνότητα μεταγωγής:
  – Ενεργοποιήσεις/απενεργοποιήσεις μέσω τάσης ηλεκτρικού δικτύου ≤ 100/24 h
- Επιτρέπεται αυξημένος αριθμός ενεργοποιήσεων/απενεργοποιήσεων ≤ 20/h (≤ 480/24 h) με χρήση:
  – Ψηφιακής εισόδου με λειτουργία OFF εξωτερικά
  – Αναλογικής προεπιλογής επιθυμητής τιμής (0 ... 10 V) με λειτουργία απενεργοποίησης
  – Σημάτων ενεργοποίησης μέσω διεπαφών επικοινωνίας (π.χ. στοιχείο CIF, Wilo Net ή Bluetooth)
- Για την προστασία από διαρροές νερού και για την ανακούφιση τάσης στον στυπιοθλίπτη καλωδίου, χρησιμοποιήστε καλώδιο σύνδεσης με επαρκή εξωτερική διάμετρο.
- Τα καλώδια κοντά στο ρακόρ πρέπει να λυγίζουν σχηματίζοντας ένα βρόχο εκροής για την απορροή του νερού που στάζει.
- Για θερμοκρασίες υγρών άνω των 90° C χρησιμοποιείτε καλώδιο σύνδεσης ανθεκτικό στη θερμότητα.
- Περάστε το καλώδιο σύνδεσης με τέτοιον τρόπο, ώστε να μην ακουμπά τις σωληνώσεις ή την αντλία.

Απαιτήσεις καλωδίων

Οι ακροδέκτες προορίζονται για άκαμπτους και εύκαμπτους αγωγούς με και χωρίς ακροχιτώνια.

Σύνδεση	Διατομή καλωδίου σε mm² Ελάχ.	Διατομή καλωδίου σε mm² Μέγ.	Καλώδιο
Φις σύνδεσης	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Ψηφιακή είσοδος 1 (DI 1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Ψηφιακή είσοδος 2 (DI 2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Έξοδος 24 V	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Αναλογική είσοδος 1 (AI 1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Αναλογική είσοδος 2 (AI 2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Δίαυλος Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	θωρακισμένο

*Μήκος καλωδίου ≥ 2 m: Χρησιμοποιείτε θωρακισμένα καλώδια.

**Κατά τη χρήση ακροχιτώνιων μειώνεται η μέγιστη διατομή στις διεπαφές επικοινωνιών σε 1 mm². Στον ταχυσύνδεσμο Wilo-Connector επιτρέπονται όλοι οι συνδυασμοί έως 2,5 mm².

Πίν. 10: Απαιτήσεις καλωδίων



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτροπληξία!

Κατά τη σύνδεση των αγωγών SSM/SBM τηρείτε την ξεχωριστή τοποθέτηση των αγωγών στην περιοχή SELV, επειδή διαφορετικά δεν διασφαλίζεται πλέον η προστασία SELV!

Για διατομές καλωδίου 5–10 mm, αφαιρέστε τον εσωτερικό δακτύλιο στεγανοποίησης από τον στυπιοθλίπτη καλωδίου πριν από την εγκατάσταση του καλωδίου (Fig. 9).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Στερεώστε τον στυπιοθλίπτη καλωδίου M16x1,5 στην ηλεκτρονική μονάδα με ροπή 2,5 Nm.
- Για τη διασφάλιση της απαλλαγής από καταπονήσεις, σφίξτε το παξιμάδι με ροπή 2,5 Nm.
- Αφαιρέστε τον εσωτερικό δακτύλιο στεγανοποίησης του στυπιοθλίπτη καλωδίου για την εγκατάσταση διατομών καλωδίου ≥ 5 mm.

7.2 Δυνατότητες σύνδεσης

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών!

Μη συνδέετε ποτέ τροφοδοσία τάσης σε δύο φάσεις με 400 V! Το ηλεκτρονικό σύστημα μπορεί να καταστραφεί.

- Συνδέστε την τροφοδοσία τάσης αποκλειστικά σε 230 V (φάση προς ουδέτερο)!

Η αντλία μπορεί να συνδέεται σε ηλεκτρικά δίκτυα με τις παρακάτω τιμές τάσης (Fig. 8):

- 1~ 230 V
- 3~ 400 V με ουδέτερο αγωγό
- 3~ 230 V

Όλες οι διεπαφές επικοινωνιών στο χώρο ακροδεκτών (αναλογικές είσοδοι, ψηφιακές είσοδοι, Wilo Net, SSM και SBM) συμμορφώνονται με το πρότυπο SELV.

7.3 Σύνδεση και αποσυναρμολόγηση του ταχυσυνδέσμου Wilo-Connector

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω ηλεκτροπληξίας!

- **Μη** συνδέετε ποτέ ή αφαιρείτε τον ταχυσύνδεσμο Wilo-Connector υπό τάση ηλεκτρικού δικτύου!

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές από εσφαλμένη στερέωση του ταχυσύνδεσμου Wilo-Connector!

Η λανθασμένη στερέωση του ταχυσύνδεσμου Wilo-Connector μπορεί να προκαλέσει προβλήματα επαφής και ηλεκτρικές βλάβες!

- Να λειτουργείτε την αντλία μόνο με τη μεταλλική λαβή του ταχυσύνδεσμου Wilo-Connector!
- Δεν επιτρέπεται να αφαιρέσετε τον ταχυσύνδεσμο Wilo-Connector υπό τάση!

Σύνδεση

1. Προετοιμάστε το καλώδιο.
2. Ξεβιδώστε το άνοιγμα διέλευσης καλωδίων του παρεχόμενου ταχυσύνδεσμου Wilo-Connector.
3. Αφαιρέστε το καπάκι του ταχυσύνδεσμου Wilo-Connector.
4. Ανοίξτε το «Cage Clamp» της εταιρείας WAGO πατώντας πάνω του.
5. Οδηγήστε τα καλώδια μέσα από το άνοιγμα διέλευσης καλωδίων προς τις υποδοχές σύνδεσης.
6. Συνδέστε τα καλώδια στις σωστές θέσεις.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σε καλώδια χωρίς ακροχιτώνια προσέχετε, να μη μείνει κάποιος κλώνος εκτός ακροδέκτη!

7. Κλείστε το «Cage Clamp» της εταιρείας WAGO.
8. Σπρώξτε τον ταχυσύνδεσμο Wilo-Connector με τα στηρίγματα τοποθέτησης προς το κάτω τμήμα, και κλείστε το βύσμα.
9. Βιδώστε το άνοιγμα διέλευσης καλωδίων με μια ροπή 0,8 Nm.
10. Βάλτε τον ταχυσύνδεσμο Wilo-Connector και ασφαλίστε τη μεταλλική λαβή πάνω από τα μπουλόνια στερέωσης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μεταλλική λαβή απασφαλίζεται μόνο με εργαλεία στο πλάϊ του περιβλήματος του ταχυ-συνδέσμου Wilo Connector!

11. Αποκαταστήστε την τροφοδοσία τάσης.

Αποσυναρμολόγηση (Fig. 10)

1. Αποσυνδέστε την τάση ηλεκτρικού δικτύου.
2. Λύστε τη μεταλλική λαβή από τη μηχανική ασφάλεια στο κέλυφος με τα κατάλληλα εργαλεία. Στρέψτε γι᾽αυτό το σκοπό τα εργαλεία προς τα έξω και πλευρικά και συγχρόνως ανοίξτε τη μεταλλική λαβή προς την πλευρά του καλύμματος.
3. Τραβήξτε τον ταχυσύνδεσμο Wilo-Connector.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για περιορισμένες συνθήκες τοποθέτησης (π.χ. βαλβίδες απομόνωσης ακριβώς κάτω από την ηλεκτρική σύνδεση) διατίθεται ένα γωνιακό βύσμα ως εναλλακτική. Το γωνιακό βύσμα πρέπει να παραγγέλνεται ξεχωριστά!

7.4 Σύνδεση των διεπαφών επικοινωνίας

Λάβετε υπόψη όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις στο κεφάλαιο «Ηλεκτρική σύνδεση»! Βεβαιωθείτε, ότι έχουν απενεργοποιηθεί όλες οι τροφοδοσίες τάσης της αντλίας και των συνδεδεμένων διεπαφών επικοινωνίας, ειδικότερα οι SSM και SBM!

1. Λύστε τις βίδες του καλύμματος μονάδας (Fig. 11).
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα μονάδας και φυλάξτε το σε ασφαλές μέρος.
3. Ξεβιδώστε τον απαιτούμενο αριθμό βιδωτών ταπών (M16x1,5) με βοήθεια εργαλείου.
4. Λύστε τον απαιτούμενο αριθμό ακροδεκτών θωράκισης (βλέπε υπόδειξη).
5. Βιδώστε τους στυπιοθλίπτες καλωδίου M16x1,5 και σφίξτε με ροπή 2,5 Nm.

6. Απογυμνώστε το καλώδιο επικοινωνίας στο απαιτούμενο μήκος.
7. Σπρώξτε το παξιμάδι του στυπιοθλίπτη καλωδίου πάνω από το καλώδιο και το καλώδιο μέσα από τον εσωτερικό δακτύλιο στεγανότητας του στυπιοθλίπτη καλωδίου καθώς και κάτω από τον συνδετήρα θωράκισης.
8. Συνδετήρες ελατηρίων: Ανοίξτε το «Cage Clamp» της εταιρίας WAGO με τη βοήθεια ενός κατσαβιδιού πιέζοντας πάνω του και περάστε τον απογυμνωμένο κλώνο μέσα από τον ακροδέκτη.
9. Στερεώστε το καλώδιο επικοινωνίας κάτω από τον συνδετήρα θωράκισης (βλέπε Υπόδειξη).
10. Για τη διασφάλιση της απαλλαγής από έλξεις σφίξτε το παξιμάδι του στυπιοθλίπτη καλωδίου με ροπή 2,5 Nm.
11. Οδηγήστε το κάλυμμα μονάδας με τα στηρίγματα τοποθέτησης προς τα εμπρός μέσα στα αυλάκια, κλείστε το κάλυμμα και στερεώστε με βίδες.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αφαιρέστε τον εσωτερικό δακτύλιο στεγανοποίησης του στυπιοθλίπτη καλωδίου M16x1,5 για τοποθέτηση διατομών καλωδίου ≥ 5 mm.

Βάλτε τη θωράκιση καλωδίου μόνο στη μία πλευρά του καλωδίου, για να αποτρέψετε τα ρεύματα κυκλοφορίας μέσα από το καλώδιο επικοινωνίας σε περιπτώσεις διαφοράς δυναμικού!

Για το λύσιμο των κλώνων: Ανοίξτε τον συνδετήρα ελατηρίου «Cage Clamp» της εταιρείας WAGO! Μόνο τότε αφαιρέστε τους κλώνους!

Εξωτερικές διεπαφές (Fig. 12)

- Αναλογικά IN (μωβ μπλοκ ακροδεκτών)
- Ψηφιακό IN (γκρι μπλοκ ακροδεκτών)
- Δίαυλος Wilo Net (πράσινο μπλοκ ακροδεκτών)
- SSM (κόκκινο μπλοκ ακροδεκτών)
- SBM (πορτοκαλί μπλοκ ακροδεκτών)

Όλες οι διεπαφές επικοινωνιών στον χώρο ακροδεκτών (αναλογικές είσοδοι, ψηφιακές είσοδοι, δίαυλος Wilo Net, SSM και SBM) συμμορφώνονται με το πρότυπο SELV.

Τα SSM και SBM μπορούν να λειτουργούν και με συνδέσεις και τάσεις που δεν είναι συμβατές με SELV (έως και 250 V AC), χωρίς να έχει αυτή η χρήση αρνητική επίδραση στη συμβατότητα SELV των υπόλοιπων θυρών επικοινωνίας στον χώρο ακροδεκτών.
Για να εξασφαλιστεί η συμβατότητα SELV άλλων καλωδίων προσέχετε να γίνεται σωστά η διέλευση καλωδίων και ο διαχωρισμός στον χώρο ακροδεκτών.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για τις απαιτήσεις καλωδίων βλέπε κεφάλαιο «Απαιτήσεις [▶ 33]»

7.5 Αναλογική είσοδος (AI1) ή (AI2) – μωβ μπλοκ ακροδεκτών

Οι αναλογικές πηγές σήματος συνδέονται κατά τη χρήση AI1 στους ακροδέκτες 12 και 13, κατά τη χρήση AI2 στους ακροδέκτες 22 και 23.
Στα σήματα 0–10 V, 2–10V, 0–20mA και 4–20mA θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η πολικότητα.
Ένας ενεργός αισθητήρας μπορεί να τροφοδοτηθεί με 24V DC μέσω της αντλίας. Μετρήστε γι' αυτό το σκοπό την τάση στους ακροδέκτης +24 V (11) και GND I (12).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η τροφοδοσία τάσης 24 V DC θα είναι διαθέσιμη αφού διαμορφωθεί η αναλογική είσοδος AI1 ή AI2 σε ένα είδος χρήσης και έναν τύπο σήματος.

Οι αναλογικές είσοδοι μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τις παρακάτω λειτουργίες:

- Εξωτερική προεπιλογή επιθυμητής τιμής
- Σύνδεση αισθητήρα:
  - Αισθητήρας θερμοκρασίας
  - Αισθητήρας διαφορικής πίεσης
  - Αισθητήρας PID

Αναλογική είσοδος για τα παρακάτω σήματα:

- 0–10 V
- 2–10 V
- 0–20 mA
- 4–20 mA
- PT1000

Τεχνικά στοιχεία:

- Φορτίο αναλογικής εισόδου (0)4–20 mA: ≤ 300 Ω
- Αντίσταση φορτίου στα 0–10 V, 2–10 V: ≥ 10 kΩ
- Αντοχή τάσης: 30 V DC/24 V AC
- Ακροδέκτης για την τροφοδοσία ενεργών αισθητήρων με 24 V DC – μέγιστο φορτίο ρεύματος: 50 mA

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για περισσότερες πληροφορίες, βλέπε κεφάλαιο «Χρήση και λειτουργία των αναλογικών εισόδων AI1 και AI2» στις Οδηγίες χειρισμού της Stratos MAXO (βλέπε τον κωδικό QR στην αρχή αυτών των Οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας).

ΠΡΟΣΟΧΗ

Βραχυκύκλωμα ή υπερφόρτωση

Σε περίπτωση υπερφόρτωσης ή βραχυκυκλώματος της σύνδεσης 24 V ακυρώνονται όλες οι λειτουργίες εισόδου (αναλογικές και ψηφιακές είσοδοι).
Μόλις επιδιορθωθεί η κατάσταση υπερφόρτωσης ή βραχυκυκλώματος, διατίθενται ξανά οι λειτουργίες εισόδου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι υπερτάσεις καταστρέφουν το ηλεκτρονικό σύστημα

Οι αναλογικές και ψηφιακές είσοδοι προστατεύονται για υπερτάσεις έως 30 V DC / 24 V AC.
Οι υψηλότερες υπερτάσεις καταστρέφουν το ηλεκτρονικό σύστημα.

7.6 Ψηφιακή είσοδος (DI1) ή (DI2) – γκρι μπλοκ ακροδεκτών

Με εξωτερικές ψυχρές επαφές (ρελέ ή διακόπτες) στις ψηφιακές εισόδους DI1 (ακροδέκτες 31 και 33) ή DI2 (ακροδέκτες 41 και 43) η αντλία μπορεί να ελεγχθεί με τις παρακάτω λειτουργίες:

- Δεν χρησιμοποιείται
- OFF εξωτερικά
- ΜΕΓ. εξωτερικά
- ΕΛΑΧ. εξωτερικά
- ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΑ εξωτερικά
- Φραγή πλήκτρων εξωτερικά
- Εναλλαγή θέρμανσης/ψύξης

Τεχνικά στοιχεία:

- Μέγιστη τάση: < 30 V DC / 24 V AC
- Μέγιστο ρεύμα βρόχου: < 5 mA
- Τάση λειτουργίας: 24 V DC
  Ρεύμα βρόχου λειτουργίας: 2 mA (ανά είσοδο)

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την περιγραφή των λειτουργιών και των προτεραιοτήτων τους, βλέπε τις Οδηγίες χειρισμού, κεφάλαιο «Μενού ρύθμισης – Χειροκίνητος χειρισμός» και «Χρήση και λειτουργία των ψηφιακών εισόδων ελέγχου DI1 και DI2»

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η τροφοδοσία τάσης 24 V DC θα είναι διαθέσιμη μόνο αφού έχει διαμορφωθεί η ψηφιακή είσοδος DI1 ή DI2.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Βραχυκύκλωμα ή υπερφόρτωση

Κατά την υπερφόρτωση ή το βραχυκύκλωμα της σύνδεσης 24V με GND διακόπτονται οι λειτουργίες εισόδου (αναλογικές και ψηφιακές είσοδοι).
Όταν επιδιορθωθεί η κατάσταση υπερφόρτωσης ή βραχυκυκλώματος, διατίθενται ξανά οι λειτουργίες εισόδου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι υπερτάσεις καταστρέφουν το ηλεκτρονικό σύστημα

Οι αναλογικές και ψηφιακές εισόδοι προστατεύονται για υπερτάσεις έως 30 V DC / 24 V AC. Οι υψηλότερες υπερτάσεις καταστρέφουν το ηλεκτρονικό σύστημα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι ψηφιακές είσοδοι δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται για την ασφαλή απενεργοποίηση!

7.7 Δίαυλος Wilo Net – πράσινο μπλοκ ακροδεκτών

Το Wilo Net είναι ένας δίαυλος συστήματος Wilo για την εξυπηρέτηση της επικοινωνίας μεταξύ των προϊόντων Wilo:

- Δύο μεμονωμένες αντλίες ως δίδυμη αντλία σε συνδετικό τεμάχιο παντελόνι ή μία δίδυμη αντλία σε κέλυφος δίδυμης αντλίας
- Περισσότερες αντλίες σε σύνδεση με είδος ρύθμισης Multi-Flow Adaptation

Για να γίνει η σύνδεση Wilo Net, θα πρέπει οι τρεις ακροδέκτες **H, L, GND** να συρματωθούν με ένα καλώδιο επικοινωνίας από αντλία σε αντλία. Για μήκη καλωδίων ≥ 2 m χρησιμοποιείτε θωρακισμένα καλώδια.
Τα εισερχόμενα και εξερχόμενα καλώδια μπαίνουν σε έναν ακροδέκτη.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα εισερχόμενα και εξερχόμενα καλώδια θα πρέπει να είναι εξοπλισμένα με διπλό χιτώνιο κλώνου.

Καλώδια για την επικοινωνία Wilo Net:

Για τη διασφάλιση της αντοχής σε παρεμβολές σε βιομηχανικά περιβάλλοντα (IEC 61000-6-2) για τους αγωγούς Wilo Net να χρησιμοποιείτε έναν θωρακισμένο αγωγό διαύλου CAN και μια είσοδο αγωγού που πληροί τις απαιτήσεις της ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας. Συνδέστε τη θωράκιση στη γείωση και από τις δύο πλευρές. Για τη βέλτιστη μετάδοση, το ζεύγος αγωγών δεδομένων (H και L) στο Wilo Net θα πρέπει να είναι στριμμένο και να έχει σύνθετη αντίσταση 120 Ω. Μέγιστο μήκος καλωδίου 200 m.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για περισσότερες πληροφορίες, βλέπε κεφάλαιο «Χρήση και λειτουργία της διεπαφής Wilo Net» στις Οδηγίες χειρισμού της Stratos MAXO (βλέπε τον κωδικό QR στην αρχή αυτών των Οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας).

7.8 Συνολικό σήμα βλάβης (SSM) – κόκκινο μπλοκ ακροδεκτών

Ένα ενσωματωμένο συνολικό σήμα βλάβης διατίθεται στους ακροδέκτες του SSM ως ψυχρή επαφή εναλλαγής χωρίς δυναμικό.
Επιβάρυνση επαφής:

- Ελάχιστη επιτρεπτή: SELV 12 V AC/DC, 10 mA
- Μέγιστη επιτρεπτή: 250 V AC, 1 A, AC1/30 V DC, 1 A

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για περισσότερες πληροφορίες βλέπε το κεφάλαιο «Χρήση και λειτουργία ρελέ SSM [▶ 46]».

7.9 Συνολικό σήμα λειτουργίας (SBM) – πορτοκαλί μπλοκ ακροδεκτών

Ένα ενσωματωμένο συνολικό σήμα λειτουργίας διατίθεται στους ακροδέκτες SBM ως ψυχρή κανονικά ανοικτή επαφή χωρίς δυναμικό (NO).
Επιβάρυνση επαφής:

- Ελάχιστη επιτρεπτή: SELV 12 V AC/DC, 10 mA
- Μέγιστη επιτρεπτή: 250 V AC, 1 A, AC1/30 V DC, 1 A

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για περισσότερες πληροφορίες βλέπε το κεφάλαιο «Χρήση και λειτουργία ρελέ SBM [▶ 47]».

7.10 Στοιχείο CIF

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω ηλεκτροπληξίας!

Υφίσταται κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από την επαφή με τα ηλεκτροφόρα μέρη!

- Ελέγξτε εάν έχει διακοπεί η τάση σε όλες τις επαφές σύνδεσης!

Τα στοιχεία CIF (παρελκόμενα) εξυπηρετούν την επικοινωνία μεταξύ αντλιών και συστήματος διαχείρισης κτιρίων. Τα στοιχεία CIF τοποθετούνται στην ηλεκτρονική μονάδα.

- Σε δίδυμες αντλίες χρειάζεται να εξοπλιστεί μόνο η αντλία ελέγχου με στοιχείο CIF.
- Σε αντλίες με εφαρμογές διχαλωτού σωλήνα όπου οι ηλεκτρονικές μονάδες συνδέονται μεταξύ τους μέσω Wilo Net, χρειάζεται επίσης μόνο η αντλία ελέγχου ένα στοιχείο CIF.

Εγκατάσταση

- Βγάλτε την πλάκα κάλυψης στο χώρο ακροδεκτών με τα κατάλληλα εργαλεία.
- Βάλτε το στοιχείο CIF με τους πείρους επαφής στην ελεύθερη θέση υποδοχής και βιδώστε το σφιχτά στην ηλεκτρονική μονάδα. (Βίδες: Περιεχόμενο παράδοσης στοιχείο CIF)

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Επεξηγήσεις για τη θέση σε λειτουργία, καθώς και για τη χρήση, τη λειτουργία και την παραμετροποίηση του στοιχείου CIF στην αντλία θα βρείτε στο εγχειρίδιο οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας του στοιχείου CIF.

8 Εκκίνηση λειτουργίας

- Ηλεκτρολογικές εργασίες: Οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
- Εργασίες εγκατάστασης/αποσυναρμολόγησης: Το προσωπικό θα πρέπει να έχει εκπαιδευτεί σχετικά με το χειρισμό των απαραίτητων εργαλείων και των απαιτούμενων υλικών στερέωσης.
- Ο χειρισμός πρέπει να εκτελείται από άτομα που έχουν εκπαιδευτεί στον τρόπο λειτουργίας της πλήρους εγκατάστασης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω εσφαλμένων διατάξεων προστασίας!

Σε περίπτωση απουσίας διατάξεων προστασίας της ηλεκτρονικής μονάδας μπορεί να υπάρξουν θανατηφόροι τραυματισμοί από ηλεκτροπληξία.

- Πριν από την εκκίνηση λειτουργίας πρέπει να συναρμολογούνται ξανά οι αποσυναρμολογημένες διατάξεις προστασίας όπως το καπάκι της ηλεκτρονικής μονάδας!
- Εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό πρέπει να ελέγχει τη λειτουργία των προστατευτικών διατάξεων στην αντλία και τον κινητήρα πριν από την εκκίνηση λειτουργίας!
- Ποτέ μη συνδέετε την αντλία χωρίς την ηλεκτρονική μονάδα!

8.1 Πλήρωση και εξαέρωση

Γεμίστε και εξαερώστε σωστά την εγκατάσταση.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η αντλία διαθέτει αυτόματη εξαέρωση. Κατά την εκκίνηση λειτουργίας μπορεί να εκκινηθεί η αυτόματη λειτουργία εξαέρωσης κυκλοφορητή της αντλίας. Κατά τη διάρκειά της εξαερώνεται το υδραυλικό σύστημα της αντλίας. Όλες οι υπόλοιπες ρυθμίσεις της αντλίας μπορούν να πραγματοποιηθούν παράλληλα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Διατηρείτε πάντα την ελάχιστη πίεση προσαγωγής!

- Για να αποτρέπονται θόρυβοι και ζημιές από το φαινόμενο της σπηλαίωσης, πρέπει να διασφαλίζεται η ελάχιστη πίεση προσαγωγής στο στόμιο αναρρόφησης της αντλίας. Η ελάχιστη πίεση προσαγωγής εξαρτάται από τις συνθήκες και το σημείο λειτουργίας της αντλίας. Η ελάχιστη πίεση προσαγωγής πρέπει να καθορίζεται ανάλογα.
- Ουσιαστικές παράμετροι για τον καθορισμό της ελάχιστης πίεσης προσαγωγής είναι η τιμή NPSH της αντλίας στο σημείο λειτουργίας της και η πίεση ατμού του υγρού. Η τιμή NPSH μπορεί να ληφθεί από την τεχνική τεκμηρίωση του εκάστοτε τύπου αντλίας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την προώθηση από ένα ανοιχτό δοχείο (π.χ. πύργος ψύξης) πρέπει να φροντίζετε να υπάρχει πάντα επαρκής στάθμη υγρού μέσω του στομίου αναρρόφησης της αντλίας. Πρέπει να τηρείται η ελάχιστη πίεση προσαγωγής.

8.2 Έκπλυση

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές!

Κατά τη χρήση υγρών με πρόσθετες ουσίες μπορεί να προκύψουν υλικές ζημιές από τον εμπλουτισμό με χημικές ουσίες.

- Εκπλένετε την εγκατάσταση πριν από την εκκίνηση λειτουργίας.
- Πριν να πληρωθεί εκ νέου, να συμπληρωθεί ή να αντικατασταθεί ένα υγρό, εκπλύνετε την αντλία.
- Πριν από εκπλύσεις με εναλλαγή πίεσης πρέπει να αφαιρείτε την αντλία.
- Μην εκτελείτε χημικές εκπλύσεις.

8.3 Συμπεριφορά μετά την ενεργοποίηση της τροφοδοσίας τάσης κατά την αρχική θέση σε λειτουργία

Μόλις ενεργοποιηθεί η τροφοδοσία τάσης ενεργοποιημένο θα εκκινήσει η οθόνη. Αυτό μπορεί να διαρκέσει έως και ένα λεπτό. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας εκκίνησης μπορείτε να προβείτε σε ρυθμίσεις (βλέπε τις ξεχωριστές Οδηγίες χειρισμού* στο διαδίκτυο).
Ταυτόχρονα αρχίζει να δουλεύει ο κινητήρας.

*Ξεχωριστές Οδηγίες χειρισμού (βλέπε τον κωδικό QR στην αρχή αυτών των Οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας).

8.4 Χειρισμός της αντλίας

Ρυθμίσεις στην αντλία

Οι ρυθμίσεις γίνονται με την περιστροφή και το πάτημα του πλήκτρου λειτουργίας. Στρέφοντας το κουμπί χειρισμού αριστερά ή δεξιά πλοηγείστε στο μενού ή αλλάζουν οι ρυθμίσεις.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν δεν υπάρχει ένδειξη βλάβης ή προειδοποίησης, σβήνει η ένδειξη οθόνης στην ηλεκτρονική μονάδα 2 λεπτά μετά τον τελευταίο χειρισμό/ρύθμιση.

• Όταν πατηθεί ή περιστραφεί ξανά εντός 7 λεπτών το πλήκτρο χειρισμού, θα εμφανιστεί το προηγούμενο μενού. Οι ρυθμίσεις μπορούν να συνεχιστούν.

• Εάν το πλήκτρο χειρισμού δεν πατηθεί ή περιστραφεί ξανά εντός 7 λεπτών, χάνονται οι ρυθμίσεις που δεν έχουν επιβεβαιωθεί. Εάν το πατήσετε ξανά εμφανίζεται στην οθόνη το Homescreen και η αντλία ρυθμίζεται μέσω του κύριου μενού.

Μενού ρυθμίσεων

Κατά την αρχική θέση σε λειτουργία της αντλίας εμφανίζεται στην οθόνη το μενού πρώτης ρύθμισης.

- Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: Η αντλία λειτουργεί με την εργοστασιακή ρύθμιση → Χρήση: Καλοριφέρ, είδος ρύθμισης: Dynamic Adapt plus.
- Stratos MAXO-Z: Η αντλία λειτουργεί με την εργοστασιακή ρύθμιση → Χρήση: Κυκλοφορία πόσιμου νερού, είδος ρύθμισης: Θερμοκρασία T-const.

Αν χρειάζεται, προσαρμόστε τη γλώσσα με το πλήκτρο Πλαίσιο μέσω του μενού για τη ρύθμιση της γλώσσας.

Κατά τη διάρκεια εμφάνισης του μενού πρώτης ρύθμισης, η αντλία λειτουργεί στην εργοστασιακή ρύθμιση.

- Με την ενεργοποίηση του στοιχείου «Έναρξη με εργοστασιακές ρυθμίσεις» με το πάτημα του κουμπιού χειρισμού βγαίνετε από το μενού ρυθμίσεων. Η ένδειξη αλλάζει στο κύριο μενού. Η αντλία λειτουργεί επιπλέον με εργοστασιακές ρυθμίσεις.
- Αν εκκινηθεί η εξαέρωση, τότε μπορούν να πραγματοποιηθούν στο ενδιάμεσο περαιτέρω ρυθμίσεις.
- Στο μενού «Πρώτες ρυθμίσεις» μπορούν μεταξύ άλλων να επιλεγούν και να ρυθμιστούν η γλώσσα, οι μονάδες, οι χρήσεις και η λειτουργία μείωσης.
  Η επιβεβαίωση των επιλεγμένων ρυθμίσεων πραγματοποιείται με την ενεργοποίηση του στοιχείου «Ολοκλήρωση αρχικής ρύθμισης». Η ένδειξη αλλάζει στο κύριο μενού.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Συμπληρωματικές πληροφορίες σχετικά με τον χειρισμό, τις λειτουργίες ρύθμισης/πρόσθετες λειτουργίες ρύθμισης, το μενού ρυθμίσεων/τον βοηθό ρύθμισης, την αποθήκευση διαμόρφωσης/δεδομένων, το Wilo Net, τη ρύθμιση συσκευών, την ένδειξη λειτουργίας δίδυμης αντλίας, περαιτέρω δυνατότητες ρύθμισης στην αντλία καθώς και την ενημέρωση υλικολογισμικού παρέχονται σε ξεχωριστές Οδηγίες χειρισμού στο διαδίκτυο. Βλέπε τον κωδικό QR στην αρχή αυτών των Οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας.

9 Ρύθμιση των λειτουργιών ρύθμισης

9.1 Βασικές λειτουργίες ρύθμισης

Ανάλογα με τη χρήση υπάρχουν οι βασικές λειτουργίες ρύθμισης.
Οι λειτουργίες ρύθμισης μπορούν να επιλεγούν με τον βοηθό ρύθμισης:

- Διαφορά πίεσης Δp-c
- Διαφορά πίεσης Δp-v
- Δυσμενές σημείο Δp-c
- Dynamic Adapt plus (εργοστασιακή ρύθμιση σε μεμονωμένη και δίδυμη αντλία)
- Ταχύτητα ροής σταθερή (Q-const.)
- Multi-Flow Adaptation
- Θερμοκρασία σταθερή (T-const.) (εργοστασιακή ρύθμιση σε αντλία πόσιμου νερού)
- Διαφορική θερμοκρασία (ΔT-const)
- Ταχύτητα περιστροφής σταθερή (n-const)
- Σύστημα ρύθμισης PID

9.2 Επιπρόσθετες λειτουργίες ρύθμισης

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι επιπρόσθετες λειτουργίες ρύθμισης δε διατίθενται σε όλες τις εφαρμογές!

Ανάλογα με τις χρήσεις διατίθενται οι παρακάτω επιπρόσθετες λειτουργίες ρύθμισης:

- Λειτουργία μείωσης
- No-Flow Stop
- Q-Limit$_{Max}$
- Q-Limit$_{Min}$
- Ονομαστικό σημείο λειτουργίας Q
- Κλίση της χαρακτηριστικής καμπύλης Δp-v

- Αναδευτήρας Multi-Flow Adaptation (από SW ≥ 01.05.10.00)

10 Λειτουργία δίδυμης αντλίας

10.1 Λειτουργία

Όλες οι αντλίες Stratos MAXO είναι εξοπλισμένες με μια ενσωματωμένη διαχείριση ζεύγους αντλιών.

Στο μενού «Λειτουργία δίδυμης αντλίας» μπορεί να δημιουργηθεί ή να διαχωριστεί μια σύνδεση δίδυμης αντλίας. Επίσης μπορεί εδώ να ρυθμιστεί η λειτουργία δίδυμης αντλίας.

- **Εναλλαγή αντλιών:**
  Για την ομοιόμορφη χρήση και των δύο αντλιών σε μονόπλευρη λειτουργία, γίνεται μια τακτική αυτόματη αλλαγή των αντλιών που χρησιμοποιούνται. Αν λειτουργεί μόνο μία αντλία (κύρια/εφεδρική, λειτουργία φορτίου αιχμής ή μείωσης), πρέπει να γίνει αλλαγή της χρησιμοποιούμενης αντλίας το αργότερο μετά από χρόνο λειτουργίας 24 h. Κατά τη διάρκεια της αλλαγής λειτουργούν και οι δύο αντλίες ώστε να μην σταματήσει η λειτουργία. Η αλλαγή της χρησιμοποιούμενης αντλίας μπορεί να γίνεται κατ' ελάχιστο κάθε 1 h και μπορεί να ρυθμιστεί σε διαβαθμίσεις έως και το μέγιστο 36 h.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο υπολειπόμενος χρόνος μέχρι την επόμενη εναλλαγή αντλιών καταγράφεται μέσω χρονο-διακόπτη.
Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος σταματάει ο χρονοδιακόπτης. Μετά την επαναφορά της τάσης ηλεκτρικού δικτύου συνεχίζει να τρέχει ο υπολειπόμενος χρόνος μέχρι την επόμενη εναλλαγή αντλιών.
Η μέτρηση δεν αρχίζει πάλι από την αρχή!

- **Επικοινωνία ανάμεσα στις αντλίες:**
  Σε μια δίδυμη αντλία η επικοινωνία έχει προρυθμιστεί εργοστασιακά.
  Κατά τη σύνδεση δύο μεμονωμένων αντλιών ίδιου τύπου σε μια δίδυμη αντλία (σε σύνδεση με συνδετικό τεμάχιο παντελόνι), θα πρέπει πρώτα να εγκατασταθεί ο δίαυλος Wilo Net με ένα καλώδιο ανάμεσα στις δύο ηλεκτρονικές μονάδες.
  Έπειτα, ρυθμίστε στο μενού «Ρυθμίσεις/Εξωτερικές διεπαφές/Ρύθμιση Wilo Net» τον τερματισμό καθώς και τη διεύθυνση Wilo Net. Στη συνέχεια, στο «Μενού ρύθμισης» στο υπομενού «Λειτουργία δίδυμης αντλίας» εκτελέστε τη ρύθμιση «Σύνδεση δίδυμης αντλίας».
- Σε **βλάβη λειτουργίας/βλάβη/διακοπή επικοινωνίας** αναλαμβάνει όλη τη λειτουργία η λειτουργούσα αντλία. Η αντλία λειτουργεί ως μεμονωμένη αντλία σύμφωνα με τη ρυθμισμένη λειτουργία της δίδυμης αντλίας. Η εφεδρική αντλία ξεκινά μόλις αναγνωρίσει το σφάλμα που έχει προκύψει.

Σύνδεση δίδυμης αντλίας στο Wilo Net

Όταν προστεθούν δίδυμες αντλίες σε μια μεγαλύτερη σύνδεση Wilo Net (π.χ. Multi-Flow Adaptation), το τοπικό Wilo Net δίδυμης αντλίας θα πρέπει να προσαρμοστεί στη μεγάλη σύνδεση.

Αντικατάσταση κινητήρα (RMOT) σε δίδυμες αντλίες

Όταν σε μια δίδυμη αντλία με **SW < 01.04.00.00** πραγματοποιείται μια αντικατάσταση κινητήρα (RMOT) με **SW ≥ 01.04.19.00**, απαιτείται οπωσδήποτε μια ενημέρωση λογισμικού στο άλλο μανομετρικό αντλίας (βλέπε ξεχωριστές Οδηγίες χειρισμού στο διαδίκτυο, τον κωδικό QR στην αρχή αυτών των Οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας).

11 Διεπαφές επικοινωνίας: Ρύθμιση και λειτουργία

Στο μενού  «Ρυθμίσεις»

1. επιλέξτε «Εξωτερικές διεπαφές».

Εφικτή επιλογή:

Εξωτερική διεπαφή
▸ Λειτουργία ρελέ SSM
▸ Λειτουργία ρελέ SBM
▸ Λειτουργία εισόδου ελέγχου (DI1)
▸ Λειτουργία εισόδου ελέγχου (DI2)
▸ Λειτουργία αναλογικής εισόδου (AI1)
▸ Λειτουργία αναλογικής εισόδου (AI2)
▸ Ρύθμιση Wilo Net

Πίν. 11: Επιλογή «Εξωτερικές διεπαφές»

11.1 Χρήση και λειτουργία ρελέ SSM

Η επαφή του συνολικού σήματος βλάβης (SSM, επαφή εναλλαγής χωρίς δυναμικό) μπορεί να συνδεθεί σε συστήματα αυτοματισμού κτιρίων. Το ρελέ SSM μπορεί να ενεργοποιηθεί είτε μόνο σε περίπτωση σφαλμάτων ή σε περίπτωση σφαλμάτων και προειδοποιήσεων.

- Όταν η αντλία είναι χωρίς ρεύμα ή δεν υπάρχει βλάβη, τότε είναι κλειστή η επαφή ανάμεσα στους ακροδέκτες COM (75) και OK (76). Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις η επαφή είναι ανοιχτή.
- Όταν υπάρχει βλάβη, τότε είναι κλειστή η επαφή ανάμεσα στους ακροδέκτες COM (75) και Fault (78). Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις είναι ανοιχτή.

Στο μενού  «Ρυθμίσεις»

1. «Εξωτερικές διεπαφές»
2. επιλέξτε «Λειτουργία ρελέ SSM».

Δυνατές ρυθμίσεις:

Δυνατότητα επιλογής	Λειτουργία ρελέ SSM
Μόνο σφάλμα (εργοστασιακή ρύθμιση)	Το ρελέ SSM ενεργοποιείται μόνο όταν υπάρχει σφάλμα. Σφάλμα σημαίνει: Η αντλία δεν λειτουργεί.
Σφάλματα και προειδοποιήσεις	Το ρελέ SSM ενεργοποιείται όταν υπάρχει βλάβη ή προειδοποίηση.

Πίν. 12: Λειτουργία ρελέ SSM

Μετά την επιβεβαίωση μιας από τις δυνατότητες επιλογής καταχωρούνται η καθυστέρηση διέγερσης του SSM και η καθυστέρηση μηδενισμού του SSM.

Ρύθμιση	Τομέας σε δευτερόλεπτα
Καθυστέρηση διέγερσης SSM	0 s … 60 s

Ρύθμιση	Τομέας σε δευτερόλεπτα
Καθυστέρηση μηδενισμού SSM	0 s ... 60 s

Πίν. 13: Καθυστέρηση μηδενισμού και διέγερσης

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η καθυστέρηση διέγερσης SSM και μηδενισμού SSM έχει ρυθμιστεί εργοστασιακά στα 5 δευτερόλεπτα.

- **SSM/ESM (συνολικό σήμα βλάβης/μεμονωμένη ένδειξη βλάβης) στη λειτουργία δίδυμης αντλίας:**
  - Η **λειτουργία SSM** πρέπει να συνδεθεί στην αντλία ελέγχου κατά προτίμηση. Η επαφή SSM μπορεί να παραμετροποιηθεί ως εξής:
    Η επαφή αντιδρά είτε μόνο από ένα σφάλμα είτε από ένα σφάλμα και μία προειδοποίηση.
    Εργοστασιακή ρύθμιση: Το SSM αντιδρά μόνο από ένα σφάλμα.
    Εναλλακτικά ή επιπρόσθετα, η λειτουργία SSM μπορεί να ενεργοποιηθεί ακόμη και στην εφεδρική αντλία. Και οι δύο επαφές λειτουργούν παράλληλα.
  - **ESM:** Η λειτουργία ESM της δίδυμης αντλίας μπορεί να διαμορφωθεί σε κάθε κεφαλή δίδυμης αντλίας ως εξής: Η λειτουργία ESM στην επαφή SSM σηματοδοτεί μόνο βλάβες της αντίστοιχης αντλίας (Μεμονωμένη ένδειξη βλάβης). Για να καταγραφούν όλες οι βλάβες και των δύο αντλιών, θα πρέπει να είναι συνδεδεμένες και οι δύο επαφές.

11.2 Χρήση και λειτουργία του ρελέ SBM

Η επαφή του συνολικού σήματος λειτουργίας (SBM, κανονικά ανοικτή επαφή (NO) χωρίς δυναμικό) μπορεί να συνδεθεί σε συστήματα αυτοματισμού κτιρίων. Η επαφή SBM σηματοδοτεί την κατάσταση λειτουργίας της αντλίας. Το ρελέ SBM μπορεί να ενεργοποιηθεί είτε σε «Κινητήρας σε λειτουργία», σε «ετοιμότητα λειτουργίας» ή σε «ετοιμότητα ηλεκτρικού δικτύου».

- Όταν η αντλία λειτουργεί στον ρυθμισμένο τρόπο λειτουργίας και σύμφωνα με τις παρακάτω αναφερόμενες ρυθμίσεις, τότε είναι κλειστή η επαφή ανάμεσα στους ακροδέκτες COM (85) και RUN (88).

Στο μενού «Ρυθμίσεις»

1. «Εξωτερικές διεπαφές»
2. επιλέξτε «Λειτουργία ρελέ SBM».

Δυνατές ρυθμίσεις:

Δυνατότητα επιλογής	Λειτουργία ρελέ SSM
Κινητήρας σε λειτουργία (εργοστασιακή ρύθμιση)	Το ρελέ SBM ενεργοποιείται με τον κινητήρα σε λειτουργία. Κλειστό ρελέ: Η αντλία λειτουργεί.
Ηλεκτρικό δίκτυο έτοιμο	Το ρελέ SBM διεγείρεται με την τροφοδοσία τάσης. Κλειστό ρελέ: Υπάρχει τάση.
Ετοιμότητα λειτουργίας	Το ρελέ SBM διεγείρεται όταν δεν υπάρχει κάποια βλάβη. Κλειστό ρελέ: Η αντλία μπορεί να αντλεί.

Πίν. 14: Λειτουργία ρελέ SBM

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Από το **SW ≥ 01.05.10.00** ισχύει η παρακάτω συμπεριφορά:
Όταν το SBM είναι ρυθμισμένο σε «Κινητήρας σε λειτουργία», ενεργοποιείται το ρελέ SBM με ενεργό No-Flow Stop.
Όταν το SBM είναι ρυθμισμένο σε «ετοιμότητα λειτουργίας», δεν ενεργοποιείται το SBM με ενεργό No-Flow Stop.

Μετά την επιβεβαίωση μίας από τις δυνατότητες επιλογής καταχωρούνται οι καθυστερήσεις διέγερος SBM και μηδενισμού SBM.

Ρύθμιση	Τομέας σε δευτερόλεπτα
Καθυστέρηση διέγερσης SBM	0 s έως 60 s
Καθυστέρηση μηδενισμού SBM	0 s έως 60 s

Πίν. 15: Καθυστέρηση μηδενισμού και διέγερσης

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η καθυστέρηση διέγερσης SBM και μηδενισμού SBM έχει ρυθμιστεί εργοστασιακά στα 5 δευτερόλεπτα.

SBM/EBM (συνολικό σήμα λειτουργίας/μήνυμα μεμονωμένης λειτουργίας) σε λειτουργία δίδυμης αντλίας

- **SBM:** Η επαφή SBM μπορεί να γίνει σε οποιαδήποτε από τις δύο αντλίες. Και οι δύο επαφές σηματοδοτούν παράλληλα την κατάσταση λειτουργίας της δίδυμης αντλίας (συνολικό σήμα λειτουργίας).
- **EBM:** Η λειτουργία SBM της δίδυμης αντλίας μπορεί να παραμετροποιηθεί, έτσι ώστε οι επαφές SBM να σηματοδοτούν μόνο ενδείξεις λειτουργίας της εκάστοτε αντλίας (μήνυμα μεμονωμένης λειτουργίας). Για να καταγραφούν όλες οι ενδείξεις λειτουργίας και των δύο αντλιών, θα πρέπει να είναι συνδεδεμένες και οι δύο επαφές.

11.3 Υποχρεωτικό σύστημα ελέγχου ρελέ SBM/SSM

Το υποχρεωτικό σύστημα ελέγχου ρελέ SSM-/SBM λειτουργεί ως λειτουργικός έλεγχος του ρελέ SSM-/SBM και των ηλεκτρικών συνδέσεων.

Στο μενού "Διάγνωση και τιμές μέτρησης" επιλέξτε διαδοχικά

1. "Βοήθειες διάγνωσης"
2. "Υποχρεωτικό σύστημα ελέγχου ρελέ SSM" ή "Υποχρεωτικό σύστημα ελέγχου ρελέ SBM".

Δυνατότητες επιλογής:

Ρελέ SSM/SBM Υποχρεωτικό σύστημα ελέγχου	Βοηθητικό κείμενο
Κανονικό	**SSM:** Ανάλογα με την παραμετροποίηση SSM τα σφάλματα και οι προειδοποιήσεις επηρεάζουν την κατάσταση ενεργοποίησης ρελέ SSM. **SBM:** Ανάλογα με την παραμετροποίηση SBM η κατάσταση της αντλίας επηρεάζει την κατάσταση του ρελέ SBM.

Ρελέ SSM/SBM Υποχρεωτικό σύστημα ελέγχου	Βοηθητικό κείμενο
Υποχρεωτικά ενεργό	Η κατάσταση του ρελέ SSM/SBM είναι υποχρεωτικά ΕΝΕΡΓΗ. **ΠΡΟΣΟΧΗ:** **Το SSM/SBM δεν εμφανίζει την κατάσταση αντλίας!**
Υποχρεωτικά ανενεργό	Η κατάσταση του ρελέ SSM/SBM είναι υποχρεωτικά ΑΝΕΝΕΡΓΗ. **ΠΡΟΣΟΧΗ:** **Το SSM/SBM δεν εμφανίζει την κατάσταση αντλίας!**

Πίν. 16: Δυνατότητα επιλογής για υποχρεωτικό σύστημα ελέγχου ρελέ SSM-/SBM

Στη ρύθμιση "Υποχρεωτικά ενεργό" το ρελέ είναι μονίμως ενεργοποιημένο. Εμφανίζεται/δηλώνεται αδιάκοπα μια υπόδειξη προειδοποίησης/λειτουργίας (λυχνία).
Στη ρύθμιση "Υποχρεωτικά ανενεργό" το ρελέ είναι μονίμως χωρίς σήμα. Δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί επιβεβαίωση μιας προειδοποίησης/υπόδειξης λειτουργίας.

11.4 Χρήση και λειτουργία των ψηφιακών εισόδων ελέγχου DI1 και DI2

Με εξωτερικές ψυχρές επαφές στις ψηφιακές εισόδους DI1 και DI2 μπορεί να ελεγχθεί η αντλία. Η αντλία μπορεί να

- ενεργοποιηθεί ή απενεργοποιηθεί,
- ελεγχθεί για την μέγιστη ή ελάχιστη ταχύτητα περιστροφής,
- ρυθμιστεί χειροκίνητα σε έναν τρόπο λειτουργίας,
- προστατευτεί έναντι αλλαγών στις ρυθμίσεις από το χειρισμό ή τον τηλεχειρισμό ή
- να αλλάζει ανάμεσα σε θέρμανση και ψύξη.

Στο μενού  «Ρυθμίσεις»

1. «Εξωτερικές διεπαφές»
2. Επιλέξτε «Λειτουργία εισόδου ελέγχου DI1» ή «Λειτουργία εισόδου ελέγχου DI2».

Δυνατές ρυθμίσεις:

Δυνατότητα επιλογής	Λειτουργία εισόδου ελέγχου DI1 ή DI2
Δεν χρησιμοποιείται	Η είσοδος ελέγχου είναι χωρίς λειτουργία.
OFF εξωτερικά	**Επαφή ανοιχτή:** Η αντλία είναι απενεργοποιημένη. **Κλειστή επαφή:** Η αντλία είναι ενεργοποιημένη.
ΜΕΓ. εξωτερικά	**Επαφή ανοιχτή:** Η αντλία λειτουργεί στη ρυθμισμένη γι' αυτήν λειτουργία. **Κλειστή επαφή:** Η αντλία λειτουργεί με τη μέγιστη ταχύτητα περιστροφής.
ΕΛΑΧ. εξωτερικά	**Επαφή ανοιχτή:** Η αντλία λειτουργεί στη ρυθμισμένη γι' αυτήν λειτουργία. **Κλειστή επαφή:** Η αντλία λειτουργεί με ελάχιστη ταχύτητα περιστροφής.

Δυνατότητα επιλογής	Λειτουργία εισόδου ελέγχου DI1 ή DI2
ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΑ εξωτερικά	**Επαφή ανοιχτή:** Η αντλία λειτουργεί στη ρυθμισμένη γι' αυτήν λειτουργία ή στην απαιτούμενη από την επικοινωνία διαύλου λειτουργία. **Κλειστή επαφή:** Η αντλία έχει ρυθμιστεί σε ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΑ.
Φραγή πλήκτρων εξωτερικά	**Επαφή ανοιχτή:** Η φραγή πλήκτρων είναι απενεργοποιημένη. **Κλειστή επαφή:** Η φραγή πλήκτρων είναι ενεργοποιημένη.
Εναλλαγή θέρμανσης/ψύξης	**Επαφή ανοιχτή:** «Θέρμανση» ενεργή. **Κλειστή επαφή:** «Ψύξη» ενεργή.

Πίν. 17: Λειτουργία εισόδου ελέγχου DI1 ή DI2

Για την αποτελεσματικότητα της λειτουργίας εναλλαγής θέρμανσης/ψύξης στην ψηφιακή είσοδο πρέπει να επιλεγούν τα παρακάτω:

1. Στο μενού «Ρυθμίσεις», «Ρύθμιση κατάστασης λειτουργίας», «Ο βοηθός ρύθμισης» η χρήση «Θέρμανση και ψύξη» **και**
2. Στο μενού «Ρυθμίσεις», «Ρύθμιση κατάστασης λειτουργίας», «Εναλλαγή θέρμανσης/ψύξης» η επιλογή «Δυαδική είσοδος» ως κριτήριο εναλλαγής.

12 Συντήρηση

12.1 Θέση εκτός λειτουργίας

Για εργασίες συντήρησης/επισκευής ή αποσυναρμολόγησης πρέπει η αντλία να τίθεται εκτός λειτουργίας.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ηλεκτροπληξία!

Στις εργασίες σε ηλεκτρικές συσκευές υπάρχει κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από ηλεκτροπληξία.

- Οι εργασίες σε ηλεκτρικά τμήματα επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγους!
- Διακόψτε τους πόλους της ηλεκτρικής τροφοδοσίας στην αντλία και ασφαλίστε έναντι αναρμόδιας επανενεργοποίησης!
- Απενεργοποιείτε πάντα την τροφοδοσία τάσης από την αντλία και ενδεχομένως απενεργοποιείτε και τα SSM και SBM!
- Οι εργασίες στη μονάδα επιτρέπεται να ξεκινούν μόνο αφού περάσουν 5 λεπτά, διότι υφίσταται ακόμη κίνδυνος τραυματισμού από επαφή με την ηλεκτρική τάση που παραμένει!
- Ελέγξτε αν όλες τις επαφές (ακόμη και στις ψυχρές επαφές) είναι εκτός τάσης!
- Ακόμη κι όταν είναι εκτός τάσης, η αντλία μπορεί να διαρέεται ακόμη από ηλεκτρικό ρεύμα. Ο ρότορας που βρίσκεται σε κίνηση επάγει μία επικίνδυνη σε περίπτωση επαφής τάση, η οποία εφαρμόζεται στις επαφές του κινητήρα. Κλείστε τις υπάρχουσες βαλβίδες απομόνωσης μπροστά και πίσω από την αντλία!
- Μην θέτετε την αντλία σε λειτουργία εάν η ηλεκτρονική μονάδα/ο ταχυσύνδεσμος Wilo-Connector έχουν υποστεί ζημιές!
- Από τη μη επιτρεπόμενη αφαίρεση στοιχείων ρύθμισης και χειρισμού στην ηλεκτρονική μονάδα υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εάν αγγιχτούν τα εσωτερικά ηλεκτρικά εξαρτήματα!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος!

Ανάλογα με την κατάσταση λειτουργίας της αντλίας και της εγκατάστασης (θερμοκρασία του υγρού άντλησης), μπορεί ολόκληρη η αντλία να καίει πολύ.

- Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος εάν αγγίξετε την αντλία!
- Αφήστε την εγκατάσταση και την αντλία να κρυώσουν σε θερμοκρασία χώρου!

Τηρείτε όλες τις οδηγίες ασφαλείας από τα κεφάλαια «Ασφάλεια» [▶ 9] έως «Ηλεκτρική σύνδεση [▶ 31]»! Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών συντήρησης και επισκευής πρέπει να γίνεται η εγκατάσταση και η σύνδεση της αντλίας σύμφωνα τα κεφάλαια «Εγκατάσταση [▶ 24]» και «Ηλεκτρική σύνδεση [▶ 31]». Η ενεργοποίηση της αντλίας γίνεται σύμφωνα με το κεφάλαιο «Εκκίνηση λειτουργίας» [▶ 41].

12.2 Αποσυναρμολόγηση/εγκατάσταση

Βεβαιωθείτε πριν από κάθε αποσυναρμολόγηση/εγκατάσταση, ότι λάβατε υπόψη το κεφάλαιο «Θέση εκτός λειτουργίας»!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος!

Η εσφαλμένη αποσυναρμολόγηση/εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς και υλικές ζημιές.
Ανάλογα με την κατάσταση λειτουργίας της αντλίας και της εγκατάστασης (θερμοκρασία του υγρού), μπορεί να αυξηθεί πολύ η θερμοκρασία ολόκληρης της αντλίας.
Υπάρχει σημαντικός κίνδυνος εγκαύματος εάν αγγίξετε απλώς την αντλία!

- Αφήστε την εγκατάσταση και την αντλία να κρυώσουν σε θερμοκρασία χώρου!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος ζεματισμού!

Το υγρό βρίσκεται υπό υψηλή πίεση και μπορεί να καίει πολύ.
Υπάρχει κίνδυνος ζεματισμού από το καυτό υγρό!

- Κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης και στις δύο πλευρές της αντλίας!
- Αφήστε τη μονάδα και την αντλία να κρυώσουν σε θερμοκρασία χώρου!
- Εκκενώστε το αποφραγμένο τμήμα της εγκατάστασης!
- Εάν δεν υπάρχουν βαλβίδες απομόνωσης, εκκενώστε την εγκατάσταση!
- Τηρείτε τα στοιχεία των κατασκευαστών και τα φύλλα δεδομένων ασφαλείας για πιθανές πρόσθετες ουσίες στην εγκατάσταση!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού!

Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση του κινητήρα/της αντλίας μετά το λύσιμο των βιδών στερέωσης.

- Πρέπει να τηρούνται οι εθνικοί κανονισμοί για την πρόληψη ατυχημάτων, όπως και οι τυχόν εσωτερικοί κανονισμοί εργασίας, λειτουργίας και ασφαλείας από πλευράς χρήστη. Αν είναι απαραίτητο πρέπει να φοράτε τον εξοπλισμό προστασίας!



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Ο μόνιμος μαγνήτης για ρότορα στο εσωτερικό της αντλίας μπορεί να είναι επικίνδυνος για άτομα με ιατρικά εμφυτεύματα κατά την αποσυναρμολόγηση.

- Η αφαίρεση του ρότορα από το κέλυφος του κινητήρα επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένο εξειδικευμένο προσωπικό!
- Κατά την αφαίρεση από τον κινητήρα της μονάδας που αποτελείται από την πτερωτή, τη φωλιά εδράνου και το ρότορα, υπάρχει κίνδυνος ιδιαίτερα για άτομα που χρησιμοποιούν ιατρικά βοηθήματα όπως βηματοδότες, αντλίες ινσουλίνης, ακουστικά, εμφυτεύματα και παρεμφερή βοηθήματα. Αυτό μπορεί να προκαλέσει θάνατο, σοβαρούς τραυματισμούς και υλικές ζημιές. Για αυτά τα άτομα απαιτείται σε αυτήν την περίπτωση ιατρική γνωμάτευση!
- Υπάρχει κίνδυνος σύνθλιψης! Κατά την αφαίρεση του ρότορα από τον κινητήρα αυτός ενδέχεται εξαιτίας του ισχυρού μαγνητικού πεδίου να πέσει απότομα πίσω στην αρχική του θέση!
- Αν ο ρότορας βρεθεί εκτός του κινητήρα, ενδέχεται να υπάρξει απότομη έλξη μαγνητικών αντικειμένων. Αυτό ενδέχεται να έχει ως συνέπεια τραυματισμούς και υλικές ζημιές!
- Οι ηλεκτρονικές συσκευές ενδέχεται να επηρεαστούν αρνητικά ως προς τη λειτουργία τους ή να υποστούν ζημιά εξαιτίας του ισχυρού μαγνητικού πεδίου του ρότορα!

Όταν το σύστημα είναι συναρμολογημένο, το μαγνητικό πεδίο του ρότορα οδηγείται στο κύκλωμα σιδήρου του κινητήρα. Έτσι, εκτός του μηχανήματος δεν έχει αποδειχθεί η ύπαρξη επιβλαβούς για την υγεία μαγνητικού πεδίου.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω ηλεκτροπληξίας!

Ακόμη και χωρίς στοιχείο (χωρίς ηλεκτρική σύνδεση) ενδέχεται στις επαφές του κινητήρα να ασκείται επικίνδυνη για την επαφή τάση.
Η αποσυναρμολόγηση της μονάδας απαγορεύεται!

12.2.1 Αποσυναρμολόγηση/Συναρμολόγηση του κινητήρα

Βεβαιωθείτε πριν από κάθε αποσυναρμολόγηση/εγκατάσταση του κινητήρα, ότι λάβατε υπόψη το κεφάλαιο «Θέση εκτός λειτουργίας»!

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας! Λειτουργία τουρμπίνας ή γεννήτριας κατά τη διεύλευση ρεύματος μέσω της αντλίας!

Ακόμη και χωρίς στοιχείο (χωρίς ηλεκτρική σύνδεση) ενδέχεται στις επαφές του κινητήρα να ασκείται επικίνδυνη για την επαφή τάση.

- Αποφεύγετε την παροχή ροής μέσα από την αντλία κατά τη διάρκεια αποσυναρμολόγησης/εγκατάστασης!
- Κλείστε τις υπάρχουσες βαλβίδες απομόνωσης μπροστά και πίσω από την αντλία!
- Εάν δεν υπάρχουν βαλβίδες απομόνωσης, εκκενώστε την εγκατάσταση!

Αποσυναρμολόγηση του κινητήρα

1. Αφαιρέστε προσεκτικά το καλώδιο του αισθητήρα από την ηλεκτρονική μονάδα.
2. Λύστε τις βίδες στερέωσης του κινητήρα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υλικές ζημιές!

Εάν κατά τις εργασίες συντήρησης και επισκευής αποσπαστεί η κεφαλή του κινητήρα από το κέλυφος της αντλίας:

‣ Αντικαταστήστε τον στεγανοποιητικό δακτύλιο ανάμεσα στην κεφαλή κινητήρα και το κέλυφος αντλίας!
‣ Βάλτε τον στεγανοποιητικό δακτύλιο χωρίς να είναι στραμμένος, στην ακμή του προστατευτικού καλύμματος των εδράνων που δείχνει προς την πτερωτή!
‣ Ελέγξτε τη σωστή έδραση του δακτυλίου!
‣ Ελέγξτε για στεγανότητα κατά τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας!

Εγκατάσταση του κινητήρα

Η εγκατάσταση του κινητήρα εκτελείται με την αντίστροφη σειρά της αποσυναρμολόγησης.

1. Σφίξτε τις βίδες στερέωσης κινητήρα σταυρωτά. Προσέξτε τις ροπές εκκίνησης! (Για τον πίνακα, βλέπε κεφάλαιο «Ευθυγράμμιση της κεφαλής κινητήρα [▶ 28]»).
2. Συνδέστε το καλώδιο του αισθητήρα στη διεπαφή της ηλεκτρονικής μονάδας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν δεν διασφαλίζεται η προσβασιμότητα των βιδών στη φλάντζα κινητήρα, μπορεί να αποσυνδεθεί η ηλεκτρονική μονάδα από τον κινητήρα, (βλέπε κεφάλαιο «Ευθυγράμμιση της κεφαλής κινητήρα» [▶ 28]).

Στις δίδυμες αντλίες, θα πρέπει αν χρειαστεί να λυθεί ή να συνδεθεί το καλώδιο δίδυμης αντλίας, που συνδέει τους κινητήρες.

Για την εκκίνηση λειτουργίας της αντλίας βλέπε κεφάλαιο «Εκκίνηση λειτουργίας [▶ 41]».

Εάν πρέπει να τοποθετηθεί μόνο η ηλεκτρονική μονάδα σε μια άλλη θέση, δε χρειάζεται να βγει ολόκληρος ο κινητήρας από το κέλυφος της αντλίας. Ο κινητήρας μπορεί να περιστραφεί στην επιθυμητή θέση ενώ

εξακολουθεί να βρίσκεται μέσα στο κέλυφος της αντλίας (λάβετε υπόψη τις επιτρεπόμενες θέσεις τοποθέτησης). Βλέπε κεφάλαιο «Ευθυγράμμιση της κεφαλής κινητήρα [▶ 28]».

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Γενικά να περιστρέφετε την κεφαλή του κινητήρα προτού γεμίσετε την εγκατάσταση.

Διεξάγετε έλεγχο στεγανότητας!

12.2.2 Αποσυναρμολόγηση/εγκατάσταση της ηλεκτρονικής μονάδας

Βεβαιωθείτε πριν από κάθε αποσυναρμολόγηση/εγκατάσταση της ηλεκτρονικής μονάδας, ότι λάβατε υπόψη το κεφάλαιο «Θέση εκτός λειτουργίας»!

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Θανάσιμος κίνδυνος λόγω ηλεκτροπληξίας! Λειτουργία τουρμπίνας ή γεννήτριας κατά τη διεύλευση ρεύματος μέσω της αντλίας!

Ακόμη και χωρίς στοιχείο (χωρίς ηλεκτρική σύνδεση) ενδέχεται στις επαφές του κινητήρα να ασκείται επικίνδυνη για την επαφή τάση.

- Αποφεύγετε την παροχή ροής μέσα από την αντλία κατά τη διάρκεια αποσυναρμολόγησης/εγκατάστασης!
- Κλείστε τις υπάρχουσες βαλβίδες απομόνωσης μπροστά και πίσω από την αντλία!
- Εάν δεν υπάρχουν βαλβίδες απομόνωσης, εκκενώστε την εγκατάσταση!
- Μην ακουμπάτε αντικείμενα (π.χ. καρφιά, κατσαβίδια, σύρμα) στις επαφές του κινητήρα!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τραυματισμός και υλικές ζημιές!

Μια εσφαλμένη αποσυναρμολόγηση/εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς και υλικές ζημιές.
Ένα ελαττωματικό στοιχείο ίσως οδηγήσει στην υπερθέρμανση της αντλίας.

- Στην αντικατάσταση του στοιχείου προσέχετε τη σωστή αντιστοιχία της αντλίας/ηλεκτρονικής μονάδας!

Αποσυναρμολόγηση της ηλεκτρονικής μονάδας

1. Λύστε τη φουρκέτα συγκράτησης του ταχυσυνδέσμου Wilo-Connector με τη βοήθεια ενός κατσαβιδιού και βγάλτε το βύσμα (Fig. 10).
2. Αφαιρέστε προσεκτικά το καλώδιο του αισθητήρα/της δίδυμης αντλίας από την ηλεκτρονική μονάδα.
3. Λύστε τις βίδες του καλύμματος μονάδας (Fig. 11).
4. Αφαιρέστε το καπάκι στοιχείου.
5. Αποσυνδέστε όλα τα τοποθετημένα/συνδεδεμένα καλώδια στο χώρο ακροδεκτών, λύστε τα στοιχεία θωράκισης και τα παξιμάδια του στυπιοθλίπτη καλωδίου.
6. Αφαιρέστε όλα τα καλώδια από τον στυπιοθλίπτη καλωδίου.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για το λύσιμο των κλώνων: Ανοίξτε τον συνδετήρα ελατηρίου «Cage Clamp» της εταιρείας WAGO! Μόνο τότε αφαιρέστε τους κλώνους!

7. Εάν χρειαστεί λύστε το στοιχείο CIF και αφαιρέστε το.
8. Λύστε τις βίδες Άλεν (M5) στην ηλεκτρονική μονάδα.
9. Αφαιρέστε την ηλεκτρονική μονάδα από τον κινητήρα.

Εγκατάσταση της ηλεκτρονικής μονάδας

Η εγκατάσταση της ηλεκτρονικής μονάδας εκτελείται με την αντίστροφη σειρά της αποσυναρμολόγησης.

12.2.3 Αποσυναρμολόγηση/εγκατάσταση του αισθητήρα στο κέλυφος αντλίας

Βεβαιωθείτε πριν από κάθε αποσυναρμολόγηση/εγκατάσταση του αισθητήρα στο κέλυφος αντλίας, ότι λάβατε υπόψη το κεφάλαιο «Θέση εκτός λειτουργίας»!

Ο αισθητήρας στο κέλυφος αντλίας εξυπηρετεί στη μέτρηση της θερμοκρασίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Καυτά εξαρτήματα!

Το κέλυφος της αντλίας, το κέλυφος κινητήρα και το κατώτερο κέλυφος στοιχείου μπορούν να θερμανθούν πολύ και να προκαλέσουν εγκαύματα σε περίπτωση επαφής.

- Πριν από τη διεξαγωγή οποιασδήποτε εργασίας αφήστε την αντλία να κρυώσει!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Καυτά υγρά!

Εάν υπάρχουν υψηλές θερμοκρασίες υγρού και πιέσεις συστήματος, υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης εγκαύματος από το καυτό υγρό άντλησης που εκρέει.
Η υπολειπόμενη πίεση στην περιοχή της αντλίας ανάμεσα στις βαλβίδες απομόνωσης μπορεί να πετάξει τον λυμένο αισθητήρα απότομα από το κέλυφος αντλίας.

- Κλείστε τις βαλβίδες απομόνωσης ή εκκενώστε το σύστημα!
- Τηρείτε τα στοιχεία των κατασκευαστών και τα φύλλα δεδομένων ασφαλείας για πιθανές πρόσθετες ουσίες στην εγκατάσταση!

Αποσυναρμολόγηση του αισθητήρα

1. Στις μεμονωμένες αντλίες αποσυναρμολογήστε τη διμερή θερμομόνωση από το κέλυφος αντλίας.
2. Τραβήξτε το βύσμα αισθητήρα από τον αισθητήρα.
3. Λύστε τις βίδες του ελάσματος στερέωσης.
4. Τραβήξτε τον αισθητήρα προς τα έξω. Ανασηκώστε γι' αυτό το σκοπό τον αισθητήρα εάν χρειαστεί από το παξιμάδι με ένα επίπεδο κατσαβίδι.

Εγκατάσταση του αισθητήρα στο κέλυφος αντλίας

Η εγκατάσταση του αισθητήρα στο κέλυφος αντλίας εκτελείται με την αντίστροφη σειρά της αποσυναρμολόγησης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στην εγκατάσταση του αισθητήρα προσέξτε για σωστή εφαρμογή!

1. Σπρώξτε το στέλεχος, που βρίσκεται στον αισθητήρα, στο παξιμάδι στο άνοιγμα του αισθητήρα.

13 Βλάβες, αίτια, αντιμετώπιση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αναθέστε την αντιμετώπιση βλαβών μόνο σε εκπαιδευμένο εξειδικευμένο προσωπικό! Τηρείτε τις οδηγίες ασφαλείας.

Σε περίπτωση εμφάνισης βλαβών, το σύστημα διαχείρισης βλαβών συνεχίζει να παρέχει πραγματοποιήσιμες παροχές και λειτουργίες της αντλίας.
Οι τυχόν εμφανιζόμενες βλάβες ελέγχονται συνεχώς και αν είναι εφικτό, επαναφέρεται μια λειτουργία εκτάκτου ανάγκης ή μια κατάσταση λειτουργίας.
Η απρόσκοπτη λειτουργία της αντλίας αρχίζει ξανά μόλις η αίτια της βλάβης δεν υφίσταται πλέον. Παράδειγμα: Έχει κρυώσει η μονάδα ρύθμισης.

Οι προειδοποιήσεις παραμετροποίησης δείχνουν, ότι μια ανεπαρκής ή εσφαλμένη παραμετροποίηση εμποδίζει την εκτέλεση μιας επιθυμητής λειτουργίας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σε περίπτωση εσφαλμένης συμπεριφοράς της αντλίας ελέγξτε αν οι αναλογικές και ψηφιακές είσοδοι είναι διαμορφωμένες σωστά.

Η επίδραση από βλάβες στο SSM (συνολικό σήμα βλάβης) και στο SBM (συνολικό σήμα λειτουργίας) περιγράφεται στο κεφάλαιο «Διεπαφές επικοινωνίας: Ρύθμιση και λειτουργία [▶ 46]».

13.1 Βοήθειες διάγνωσης

Για να υποστηρίξετε την ανάλυση σφαλμάτων, προσφέρει η αντλία μαζί με τις ενδείξεις σφαλμάτων επιπλέον βοήθεια σε:

Οι βοήθειες διάγνωσης εξυπηρετούν στη διάγνωση και συντήρηση του ηλεκτρονικού συστήματος και των διεπαφών. Μαζί με την υδραυλική και ηλεκτρική επισκόπηση απεικονίζονται πληροφορίες για τις διεπαφές, πληροφορίες συσκευής και στοιχεία κατασκευαστών.

Στο μενού «Διάγνωση και τιμές μέτρησης»

13.2 Μηχανικές βλάβες χωρίς ενδείξεις βλάβης

Βλάβες	Αίτια	Αποκατάσταση
Η αντλία δεν λειτουργεί.	Χαλασμένη ηλεκτρική ασφάλεια.	Ελέγξτε τις ασφάλειες.
Η αντλία δεν λειτουργεί.	Η αντλία δεν έχει τάση.	Επιδιορθώστε τη διακοπή τάσης.

Βλάβες	Αιτια	Αποκατάσταση
Η αντλία κάνει θόρυβο.	Σπηλαίωση λόγω ανεπαρκούς πίεσης προσαγωγής.	Αύξηση της αρχικής πίεσης εγκατάστασης εντός της επιτρεπόμενης περιοχής τιμών.
Η αντλία κάνει θόρυβο.		Ελέγξτε τη ρύθμιση μανομετρικού ύψους και αν χρειάζεται ρυθμίστε χαμηλότερο μανομετρικό ύψος.

Πίν. 18: Βλάβες με εξωτερική αιτία

13.3 Ενδείξεις βλάβης

Εμφάνιση μιας ένδειξης βλάβης στην οθόνη γραφημάτων

- Η ένδειξη κατάστασης είναι κόκκινη.
- Η ένδειξη βλάβης, ο κωδικός σφάλματος (E...), η αιτία και η αποκατάσταση περιγράφονται σε μορφή κειμένου.

Εμφάνιση μιας ένδειξης βλάβης στην οθόνη LED 7 τμημάτων

- Εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος (E...).



Εάν υπάρχει σφάλμα, δεν αντλεί η αντλία. Εάν η αντλία διαπιστώσει κατά τον τακτικό έλεγχο, ότι δεν υπάρχει πλέον αιτία βλάβης, ακυρώνεται το μήνυμα βλάβης και ενεργοποιείται εκ νέου η λειτουργία.

Εάν υπάρχει ένδειξη βλάβης, τότε η οθόνη είναι μονίμως ενεργοποιημένη και η πράσινη ένδειξη LED απενεργοποιημένη.

13.4 Μηνύματα προειδοποίησης

Ένδειξη μιας προειδοποίησης στην οθόνη γραφημάτων:

- Η ένδειξη κατάστασης είναι κίτρινη.
- Ένδειξη προειδοποίησης, ο κωδικός προειδοποίησης (W...), η αιτία και η αποκατάσταση περιγράφονται σε μορφή κειμένου.

Ένδειξη μιας προειδοποίησης στην οθόνη LED 7 τμημάτων:

- Η προειδοποίηση εμφανίζεται με έναν κόκκινο κωδικό προειδοποίησης (H...).



Μια προειδοποίηση δείχνει περιορισμό της λειτουργίας αντλίας. Η αντλία λειτουργεί στην περιορισμένη λειτουργία (λειτουργία εκτάκτου ανάγκης).
Ανάλογα με την αιτία προειδοποίησης η λειτουργία εκτάκτου ανάγκης οδηγεί στον περιορισμό της λειτουργίας ρύθμισης μέχρι και σε επιστροφή σε σταθερή ταχύτητας περιστροφής.
Εάν η αντλία διαπιστώσει κατά τον τακτικό έλεγχο, ότι δεν υπάρχει πλέον αιτία προειδοποίησης, ακυρώνεται το μήνυμα προειδοποίησης και ενεργοποιείται εκ νέου η λειτουργία.

Εάν υπάρχει ένδειξη προειδοποίησης, τότε η οθόνη είναι μονίμως ενεργοποιημένη και η πράσινη ένδειξη LED απενεργοποιημένη.

13.5 Προειδοποιήσεις παραμετροποίησης

Οι προειδοποιήσεις παραμετροποίησης εμφανίζονται, όταν έχει γίνει μια ανεπαρκής ή αντιφατική παραμετροποίηση.

Παράδειγμα:
Η λειτουργία «Ρύθμιση θερμοκρασίας χώρου» απαιτεί έναν αισθητήρα θερμοκρασίας. Η αντίστοιχη πηγή δεν αναφέρεται ή δεν έχει παραμετροποιηθεί σωστά.

14 Ανταλλακτικά

Η παραγγελία γνήσιων ανταλλακτικών να γίνεται αποκλειστικά μέσω των τοπικών ειδικών καταστημάτων ή/και μέσω του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών της Wilo. Για να αποφεύγονται κατά την παραγγελία οι διευκρινίσεις και τα λάθη, σε κάθε παραγγελία να αναφέρετε όλα τα στοιχεία της πινακίδας τύπου.

15 Απόρριψη

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

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



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Απαγορεύεται η απόρριψη μέσω των οικιακών απορριμάτων!

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

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

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

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

Διατηρούμε το δικαίωμα πραγματοποίησης τεχνικών αλλαγών!

15.2 Μπαταρία/επαναφορτιζόμενη μπαταρία

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

Σταθερά τοποθετημένη μπαταρία λιθίου!

Η ηλεκτρονική μονάδα της Stratos MAXO περιλαμβάνει μια μη αντικαταστάσιμη μπαταρία λιθίου. Για λόγους ασφαλείας, υγείας και ασφάλισης δεδομένων μην αφαιρείτε μόνοι σας την μπαταρία! Η Wilo προσφέρει την εθελοντική επιστροφή των σχετικών παλαιών προϊόντων και διασφαλίζει φιλικές προς το περιβάλλον διαδικασίες ανακύκλωσης και χρήσης. Για περισσότερες πληροφορίες γύρω από την ανακύκλωση ανατρέξτε στη διεύθυνση www.wilo-recycling.com.









wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

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

Pioneering for You