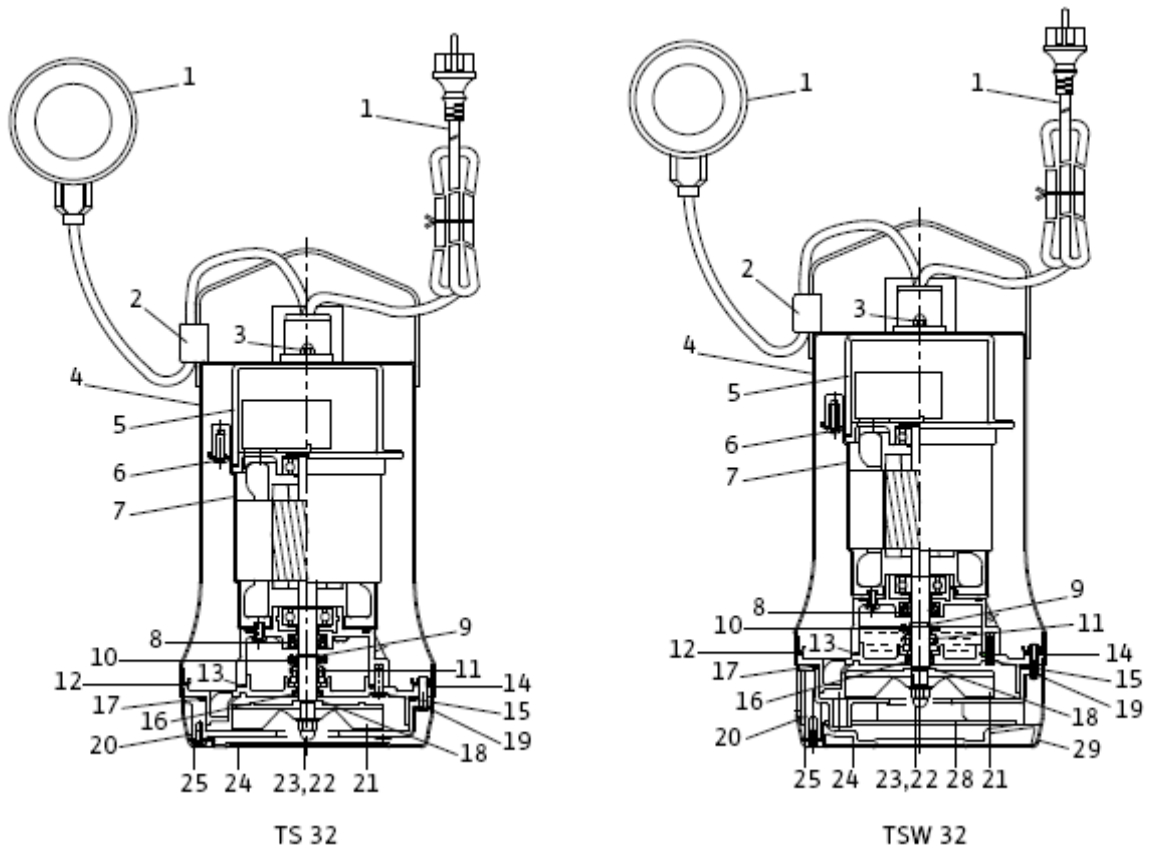


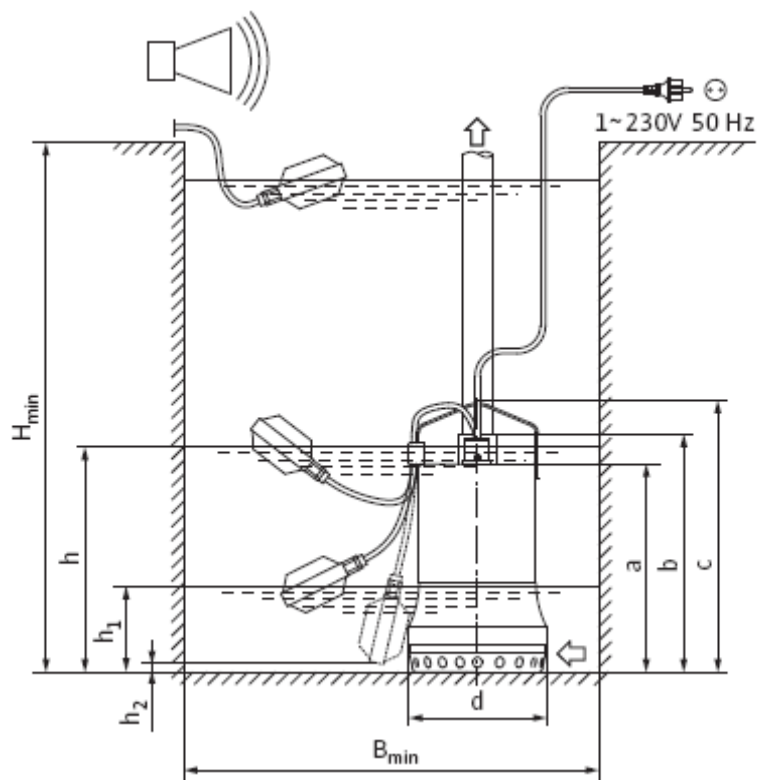


**Wilo-Drain TS/TSW**

**GR** Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας



**Εικόνα 1**



**Εικόνα 2**

**Περιεχόμενα**

<b>1</b> Γενικά	4
<b>2</b> Ασφάλεια	4
<b>2.1</b> Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας	4
<b>2.2</b> Εξειδίκευση προσωπικού	4
<b>2.3</b> Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας	5
<b>2.4</b> Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη	5
<b>2.5</b> Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης	5
<b>2.6</b> Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών	5
<b>2.7</b> Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας	5
<b>3</b> Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση	5
<b>4</b> Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές	5
<b>5</b> Στοιχεία για το προϊόν	6
<b>5.1</b> Κωδικοποίηση τύπου	6
<b>5.2</b> Τεχνικά στοιχεία	7
<b>5.3</b> Περιεχόμενο παράδοσης	7
<b>5.4</b> Προαιρετικός εξοπλισμός	7
<b>6</b> Περιγραφή και λειτουργία	8
<b>6.1</b> Περιγραφή της αντλίας	8
<b>7</b> Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση	9
<b>7.1</b> Εγκατάσταση	9
<b>7.2</b> Ηλεκτρική σύνδεση	10
<b>8</b> Θέση σε λειτουργία	11
<b>9</b> Συντήρηση	12
<b>10</b> Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση	13
<b>11</b> Ανταλλακτικά	14

## 1 Γενικά

### Συνοπτικά γι' αυτό το εγχειρίδιο

Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελούν στοιχείο αυτού του προϊόντος. Πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμες κοντά στο μηχάνημα. Η ακριβής προσοχή και τήρηση αυτών των οδηγιών είναι προϋπόθεση για τη σωστή χρήση και χειρισμό του μηχανήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αντιστοιχούν στον τρόπο κατασκευής του μηχανήματος και στα πρότυπα των θεμελιωδών κανόνων τεχνικής ασφάλειας κατά το χρόνο έκδοσής των.

## 2 Ασφάλεια

Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν θεμελιώδεις υποδείξεις για την εγκατάσταση και λειτουργία στις οποίες πρέπει να δοθεί προσοχή. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να διαβάζονται όχι μόνο από τον εγκαταστάτη πριν από τη συναρμολόγηση ή τη θέση σε λειτουργία αλλά και από τον υπεύθυνο για το χειρισμό του μηχανήματος. Προσοχή δεν πρέπει να δοθεί μόνο στις γενικές υποδείξεις ασφάλειας αυτής της παραγράφου αλλά και στις ειδικές υποδείξεις ασφάλειας με τα σύμβολα που περιγράφονται στις παρακάτω παραγράφους.

### 2.1 Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας



Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



ΟΔΗΓΙΑ:

#### Λέξεις επισήμανσης:

#### **ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

**Επικίνδυνη κατάσταση. Η μη τήρηση των οδηγιών λειτουργίας μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σε βαρύτατους τραυματισμούς ατόμων.**

#### **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

**Η λέξη «προειδοποίηση» υποδηλώνει ότι είναι πιθανοί βαρύτατοι τραυματισμοί προσώπων εάν δεν τηρηθούν οι οδηγίες λειτουργίας.**

#### **ΠΡΟΣΟΧΗ!**

**Η λέξη «προσοχή» σημαίνει ότι είναι δυνατόν να προκληθούν ζημιές ή βλάβες στην αντλία/εγκατάσταση αν δεν τηρηθούν οι οδηγίες.**

#### ΟΔΗΓΙΑ:

Χρήσιμη οδηγία/υπόδειξη για τον χειρισμό του προϊόντος. Εφιστά επίσης την προσοχή του χρήστη σε πιθανές δυσκολίες.

### 2.2 Εξειδίκευση προσωπικού

Το προσωπικό που ασχολείται με τη συναρμολόγηση πρέπει να διαθέτει την απαραίτητη εξειδίκευση γι' αυτές τις εργασίες.

### 2.3 Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας

Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να έχει σαν επακόλουθο τον κίνδυνο προσώπων όσο και του μηχανήματος/εγκατάστασης.

Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε αδυναμία διεκδίκησης αποζημίωσης/εγγύησης.

Ειδικότερα η μη τήρηση των κανόνων ασφαλείας μπορεί να προκαλέσει τους εξής κινδύνους:

- Διακοπή της λειτουργίας ή σημαντικών λειτουργιών της αντλίας ή της εγκατάστασης.
- Διακοπή των προδιαγεγραμμένων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής.
- Κινδύνους για τα πρόσωπα από ηλεκτρικές, μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις,
- Αντικειμενικές βλάβες.

### 2.4 Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη

Πρέπει να δίδεται προσοχή στους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων.

Πρέπει να αποκλεισθούν οι κίνδυνοι που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια. Πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές του VDE και των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας (ΔΕΗ).

### 2.5 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης

Ο χρήστης πρέπει να φροντίζει ώστε όλες οι εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο γνωρίζει τις οδηγίες λειτουργίας. Εννοείται ότι όλες οι εργασίες στην αντλία/εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο όταν η εγκατάσταση είναι εκτός λειτουργίας.

### 2.6 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Μετατροπές στην αντλία/εγκατάσταση επιτρέπονται μόνο μετά από συνεννόηση με τον κατασκευαστή. Αυθεντικά εξαρτήματα και ανταλλακτικά του ίδιου του κατασκευαστή εξασφαλίζουν πλήρη ασφάλεια λειτουργίας. Η χρήση εξαρτημάτων άλλης προέλευσης απαλλάσσει τον κατασκευαστή από ενδεχόμενες συνέπειες.

### 2.7 Ανεπιτρεπτοί τρόποι λειτουργίας

Η ασφάλεια λειτουργίας της αντλίας/εγκατάστασης είναι εγγυημένη μόνον εάν έχουν τηρηθεί οι οδηγίες λειτουργίας της αντιστοίχου παραγράφου 4. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να ξεπερασθούν οι οριακές τιμές που δίδονται στο φύλλο χαρακτηριστικών του προϊόντος.

## 3 Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση

Αμέσως μετά την παραλαβή του προϊόντος:

- Έλεγχος του προϊόντος για ζημιές από τη μεταφορά.
- Σε περίπτωση ζημιών από μεταφορά πρέπει να εκτελούνται οι αναγκαίες διαδικασίες εντός των αντίστοιχων προθεσμιών απέναντι στην μεταφορική εταιρεία.



#### **ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!**

**Η εσφαλμένη μεταφορά και η εσφαλμένη προσωρινή αποθήκευση μπορούν να οδηγήσουν σε ζημιές υλικού στο προϊόν.**

- **Η αντλία επιτρέπεται κατά τη μεταφορά να αναρτάται/στερεώνεται μόνο από το ανάλογο σχοινί μεταφοράς. Ποτέ από το καλώδιο!**
- **Προστατεύστε την αντλία κατά τη μεταφορά και ενδιάμεση αποθήκευση από υγρασία, παγετό και μηχανικές ζημιές.**

## 4 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Οι υποβρύχιες αντλίες αποστράγγισης της κατασκευαστικής σειράς Drain-TS χρησιμοποιούνται

- Στην αυτόματη εκκένωση λάκκων και φρεατίων αποστράγγισης.
- Στην διατήρηση σε στεγνή κατάσταση προαυλίων και κελαριών που κινδυνεύουν από υπερχειλίση.

- Στη μείωση των επιφανειακών νερών, εφόσον δεν είναι δυνατή η απορροή των ακάθαρτων νερών με φυσική κλίση στο δίκτυο αποχέτευσης.

Οι αντλίες ενδείκνυνται για την άντληση ελαφρώς ακάθαρτων νερών, βρόχινων νερών, νερών αποστράγγισης και νερών έκπλυσης. Οι αντλίες τοποθετούνται κατά κανόνα σε θέση υπερχειλίσης.

Οι αντλίες που προορίζονται για χρήση σε λίμνες κήπων και παρόμοιους τόπους πρέπει να έχουν ένα καλώδιο σύνδεσης δικτύου, το οποίο δεν είναι ελαφρύτερο από τους λαστιχένιους σωλήνες με τη σήμανση H07 RN-F (245 IEC 66) κατά EN 60335.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!**  
**Η αντλία δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για την εκκένωση πισινών/λιμνών κήπων ή παρόμοιων εάν υπάρχουν άνθρωποι στο νερό.**



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος για την υγεία!**  
**Δεν ενδείκνυται για τη μεταφορά πόσιμου νερού λόγω των χρησιμοποιούμενων υλικών κατασκευής! Από τα ακάθαρτα νερά/λύματα υπάρχει κίνδυνος για την υγεία.**



**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!**  
**Η άντληση μη επιτρεπόμενων υλικών μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές στο προϊόν. Οι αντλίες δεν ενδείκνυνται για νερά με χοντρού ρύπους όπως άμμος, ίνες ή εύφλεκτα, διαβρωτικά υγρά, ούτε και για τη χρήση σε περιοχές με επικινδυνότητα έκρηξης.**

Στην έννοια της ενδεδειγμένης χρήσης ανήκει και η τήρηση αυτών των οδηγιών. Κάθε άλλη χρήση ισχύει ως χρήση που δεν είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές.

## 5 Στοιχεία για το προϊόν

### 5.1 Κωδικοποίηση τύπου

<b>Παράδειγμα:</b>	<b>TS 32/9 A-10M KA</b> <b>TSW 32/8 A-10M KA</b>	
TS	Κατασκευαστική σειρά	T = Υποβρύχια αντλία S = Ακάθαρτα νερά
W	Με διάταξη στροβιλισμού	
32	Ονομαστικό εύρος σύνδεσης κατάθλιψης [mm]: 32 = Rp 1¼	
/8	Μέγ. μανομετρικό ύψος [m] σε Q=0m <sup>3</sup> /h	
A	A = με διακόπτη με πλωτήρα	
10M KA	Μήκος καλωδίου σύνδεσης δικτύου [m]: 10	

## 5.2 Τεχνικά στοιχεία

Ονομαστική τάση	1~230 V, ± 10%	
Συχνότητα ηλεκτρικού δικτύου	50 Hz	
Βαθμός προστασίας	IP 68	
Κατηγορία μόνωσης	B	
Ονομαστική ταχύτητα (50 Hz)	2900 σ.αλ. (50 Hz)	
Μέγ. απορρόφηση ρεύματος	Βλέπε πινακίδα	
Απορροφώμενη ισχύς P1	Βλέπε πινακίδα	
Μέγ. όγκος παροχής	Βλέπε πινακίδα	
Μέγ. μανομετρικό ύψος	Βλέπε πινακίδα	
Τρόπος λειτουργίας S1	4000 Ώρες λειτουργίας ανά έτος	
Τρόπος λειτουργίας S3 (προαιρετικά)	Διακοπτόμενη λειτουργία, 30 % (3,0 min λειτουργία, 7,0 min παύση)	
Προτεινόμενη συχνότητα εκκινήσεων	20/h	
Μέγ. συχνότητα εκκινήσεων	50/h	
Ελεύθερο πέρασμα στερεών	10 mm	
Ονομαστικό εύρος του στομίου κατάθλιψης	Ø 32 mm (Rp 1¼)	
Επιτρ. θερμοκρασία μέσου παροχής	στιγμιαία	+3 έως 35 °C
	3 min	90 °C
Μέγ. βάθος βύθισης	10 m	
Ελάχιστη στάθμη εκκένωσης έως	8 mm (TSW: 18 mm)	

## 5.3 Περιεχόμενο παράδοσης

Αντλία με:

- Ηλεκτρικό καλώδιο σύνδεσης 10 m με φις σύνδεσης.
- Συνδεδεμένο πλωτηροδιακόπτη (τύπος A).
- Διάταξη στροβιλισμού (TSW).
- Σύνδεση σωλήνα (Ø 32 mm/R 1).
- Βαλβίδα αντεπιστροφής.
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

## 5.4 Προαιρετικός εξοπλισμός

Τα εξαρτήματα πρέπει να παραγγέλνονται ξεχωριστά (βλέπε κατάλογο):

- Συσκευή ελέγχου για λειτουργία 1- ή 2-αντλιών.
- Εξωτερικές διατάξεις επιτήρησης/συσκευές ενεργοποίησης.
- Σύστημα ελέγχου στάθμης (π.χ. πλωτηροδιακόπτης).
- Εξαρτήματα για κινητή υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου (π.χ. ζεύξεις εύκαμπτων σωλήνων, εύκαμπτοι σωλήνες κ.λπ.).
- Εξαρτήματα για στατική υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου (π.χ. βαλβίδες απομόνωσης, βαλβίδες αντεπιστροφής κ.λπ.).

## 6 Περιγραφή και λειτουργία

### 6.1 Περιγραφή της αντλίας (Εικ. 1)

Θέση	Περιγραφή
1	Καλώδιο και πλωτηροδιακόπτης
2	Άγκιστρο (κλιπ) για πλωτηροδιακόπτη
3	Τυφλό παξιμάδι
4	Κέλυφος
5	Καπάκι κινητήρα επάνω
6	Βίδα
7	Κέλυφος κινητήρα
8	Στεγανοποιητικός δακτύλιος άξονα
9	Δακτύλιος στήριξης
10	Ροδέλα
11	Μηχανικός στυπιοθλίπτης
12	Στεγανοποιητικό
13	Στεγανοποιητικός δακτύλιος
14	Κέλυφος στεγανοποίησης

Θέση	Περιγραφή
16	Στεγανοποιητικός δακτύλιος άξονα
17	Στεγανοποιητικός δακτύλιος
18	Δακτύλιος συγκράτησης
19	Βίδα
20	Κέλυφος αντλίας
21	Πτερωτή
22	Ροδέλα
23	Τυφλό παξιμάδι
24	Φίλτρο αναρρόφησης
25	Βίδα
26	Σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα $\varnothing$ 32 mm/R 1 (επάνω εικ.)
27	Βαλβίδα αντεπιστροφής (επάνω εικ.)
28	Πλάκα οδηγός
29	Διάταξη στροβιλισμού

Η αντλία μπορεί να βυθιστεί πλήρως στο αντλούμενο υγρό.

Το κέλυφος της υποβρύχιας αντλίας αποτελείται από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ο ηλεκτροκινητήρας πρέπει να προστατεύεται ως προς τον χώρο αντλίας με δακτύλιο στεγανοποίησης άξονα για τη στεγανοποίηση του κινητήρα ως προς τον χώρο λαδιού και με μηχανικό στυπιοθλίπτη για τη στεγανοποίηση του χώρου λαδιού ως προς το αντλούμενο υγρό. Για να λιπαίνεται και να ψύχεται ο μηχανικός στυπιοθλίπτης κατά την ξηρή λειτουργία, ο θάλαμος του μηχανικού στυπιοθλίπτη πληρώνεται με ιατρικό λευκό λάδι. Ένας επιπλέον δακτύλιος στεγανοποίησης άξονα προστατεύει τον μηχανικό στυπιοθλίπτη που είναι προς την πλευρά του υγρού. Ο κινητήρας ψύχεται από το αντλούμενο υγρό που τον περιβάλλει.

Η αντλία τοποθετείται στο δάπεδο ενός φρεατίου αποστράγγισης. Κατά την σταθερή τοποθέτηση βιδώνεται σε έναν σταθερό σωλήνα κατάθλιψης ενώ κατά την κινητή τοποθέτηση βιδώνεται σε μια σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα.

Οι αντλίες τίθενται σε λειτουργία συνδέοντας το φως επαφής προστασίας. Λειτουργούν αυτόματα, καθώς ο πλωτηροδιακόπτης ενεργοποιεί την αντλία πάνω από μια συγκεκριμένη στάθμη νερού «h» (Εικ. 2) και την απενεργοποιεί σε μια ελάχιστη στάθμη νερού «h1».

Οι κινητήρες διαθέτουν μια θερμική προστασία κινητήρα, η οποία απενεργοποιεί αυτόματα τον κινητήρα σε περίπτωση υπερβολικής θέρμανσης και τον ενεργοποιεί ξανά αφού ψυχθεί. Ο συμπυκνωτής είναι ενσωματωμένος στον κινητήρα 1~.

#### Τύπος TSW με διάταξη στροβιλισμού

Στα ακάθαρτα νερά με βυθιζόμενα και αιωρούμενα στερεά εξοπλίζεται η υποβρύχια αντλία με διάταξη στροβιλισμού στην κεφαλή αναρρόφησης. Οι ρύποι επικάθισης στροβιλίζονται συνεχώς στην αντλία και απαντλούνται μαζί με το νερό. Έτσι αποτρέπεται σε μεγάλο βαθμό η συσσώρευση ιλύος στο φρεάτιο αντλίας και οι δυσχερείς συνέπειες, όπως είναι η απόφραξη της αντλίας και η επιβάρυνση με οσμές. Εάν η αποχέτευση ακάθαρτων νερών δεν διακόπτεται, τότε μια 2<sup>η</sup> αντλία (αυτόματη εφεδρική αντλία) σε συνδυασμό με τον απαιτούμενο ηλεκτρικό πίνακα (εξαρτήματα) αυξάνει την ασφάλεια λειτουργίας σε περίπτωση βλάβης της 1<sup>ης</sup> αντλίας.

## 7 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση



### **ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!**

Μη ενδεδειγμένη εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση μπορεί να προξενήσουν θανάσιμο κίνδυνο.

- Αναθέστε την εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση μόνο σε ειδικευμένους τεχνικούς σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές!
- Προσέξτε τις προδιαγραφές για την πρόληψη ατυχημάτων!

### 7.1 Εγκατάσταση

Η αντλία προβλέπεται για μόνιμη ή μεταφερόμενη τοποθέτηση.



### **ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!**

Κίνδυνος ζημιών από εσφαλμένους χειρισμούς. Αναρτήστε την αντλία με τη βοήθεια μίας αλυσίδας ή ενός σχοινού μόνο στο σχοινί μεταφοράς, ποτέ από το ηλεκτρικό καλώδιο/καλώδιο πλωτήρα ή τη σύνδεση σωλήνα/εύκαμπτου σωλήνα.

Η θέση τοποθέτησης/το φρεάτιο της αντλίας δεν πρέπει να έχουν πάγο. Το φρεάτιο πριν από την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία δεν πρέπει να έχει μεγάλα στερεά σώματα (π.χ. μπάζα κτλ.).

Η κατάσταση του φρεατίου αποστράγγισης πρέπει να διασφαλίζει οπωσδήποτε την ανεμπόδιστη κίνηση του πλωτηροδιακόπτη.

Διαστάσεις τοποθέτησης/Διαστάσεις φρεατίου (βλέπε επίσης Εικ. 2).

Αντλία Drain	Hmin	Bmin	h ± 8	h1 ± 8	h2 ± 8
	[mm]				
TS 32/9	400	400 x 400	330	130	14
TSW 32/8	400	400 x 400	340	140	24
TS 32/12	400	400 x 400	350	130	14
TSW 32/11	400	400 x 400	360	140	24

Αντλία Drain	a	b	c	d
TS 32/9	246	280	320	161
TSW 32/8	266	300	340	161
TS 32/12	270	300	340	171
TSW 32/11	290	320	360	171

Η διάμετρος του σωλήνα κατάθλιψης (σύνδεση σωλήνα/εύκαμπτου σωλήνα) εξαιτίας του αυξημένου κινδύνου απόφραξης και των μεγάλων απωλειών πίεσης δεν πρέπει να είναι μικρότερη από τη σύνδεση κατάθλιψης της αντλίας. Για την αποτροπή απωλειών πίεσης συνιστάται η σύνδεση σωλήνα να είναι ένα νούμερο μεγαλύτερη.

### **Μόνιμη υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου**

Κατά την μόνιμη υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου των αντλιών με σταθερό σωλήνα κατάθλιψης, η αντλία πρέπει να τοποθετείται και να στερεώνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε:

- Η σύνδεση σωλήνα κατάθλιψης να μην συγκρατεί το βάρος της αντλίας.
- Η επιβάρυνση από τον σωλήνα κατάθλιψης να μην επιδρά στο στόμιο σύνδεσης.
- Η αντλία να είναι τοποθετημένη σε θέση χωρίς τάσεις.

Για προστασία από τυχόν επιστροφή από το δημόσιο κανάλι πρέπει να οδηγείται ο σωλήνας κατάθλιψης ως τόξο πάνω από το τοπικά καθορισμένο επίπεδο επιστροφής (αποβλήτων) (συνήθως το επίπεδο του δρόμου). Μια βαλβίδα αντεπιστροφής δεν αποτελεί εγγυημένη σφράγιση επιστροφής.

- Κατά την σταθερή εγκατάσταση της αντλίας πρέπει να εγκαθίσταται η συνοδευτική βαλβίδα αντεπιστροφής.
- Στεγανοποιήστε τις συνδέσεις σωλήνων προς το στόμιο κατάθλιψης με ταινία Teflon.



**ΟΔΗΓΙΑ:** Η μόνιμη διαρροή σε αυτήν την περιοχή μπορεί να προκαλέσει καταστροφή της βαλβίδας αντεπιστροφής και της κοχλίωσης.

### Μεταφερόμενη υγρή εγκατάσταση

Στην μεταφερόμενη υγρή εγκατάσταση εντός φρεατίου με σύνδεση σωλήνα, η αντλία πρέπει να ασφαρίζεται στο φρεάτιο από πτώση και μετατόπιση. (Π.χ. στερέωση με αλυσίδα/σχοινί με ελαφριά προφόρτιση).



**ΟΔΗΓΙΑ:** Σε περίπτωση χρήσης σε φρεάτια χωρίς συμπαγές δάπεδο, η αντλία πρέπει να τοποθετείται σε βάση επαρκών διαστάσεων ή να αναρτάται σε κατάλληλη θέση σε ένα συρματόσχοινο ή αλυσίδα.

## 7.2 Ηλεκτρική σύνδεση



### **ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!**

**Σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης ηλεκτρικής σύνδεσης υπάρχει θανάσιμος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Αναθέστε την εκτέλεση της ηλεκτρικής σύνδεσης μόνο σε ηλεκτρολόγους που είναι εγκεκριμένοι από τους τοπικούς φορείς τροφοδοσίας ενέργειας και σύμφωνα με τις κατά τόπους ισχύουσες προδιαγραφές.**

- Ο τύπος ρεύματος και η τάση της σύνδεσης δικτύου πρέπει να αντιστοιχούν στα στοιχεία της πινακίδας.
- Ασφάλεια στην πλευρά δικτύου: 10 A, επιβραδυντική.
- Προδιαγραφόμενη γείωση της εγκατάστασης.
- Συνιστάται η εγκατάσταση από τον εγκαταστάτη ενός συνοδευτικού διακόπτη διαρροής για ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA (προδιαγραφή κατά την τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο!).
- Η αντλία είναι έτοιμη για σύνδεση.
- Για τη σύνδεση της αντλίας σε ηλεκτρικό πίνακα αποσυνδέεται το φως σούκο και συνδέεται το καλώδιο σύνδεσης ως εξής (βλ. Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα):
- 3-πολικό καλώδιο σύνδεσης: 3x1,0 mm<sup>2</sup>.

Πόλος	Κλέμμα
Καφέ χρώμα	L1
Μπλε χρώμα	N
Πράσινο χρώμα/κίτρινο χρώμα	PE

Η πρίζα και ο ηλεκτρικός πίνακας πρέπει να εγκαθίστανται σε στεγνό σημείο και χωρίς κίνδυνο υπερχειλίσης.

## 8 Θέση σε λειτουργία



### **ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!**

Η αντλία δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για την εκκένωση πισινών/λιμνών κήπων ή παρόμοιων εάν υπάρχουν άνθρωποι στο νερό.



### **ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!**

Ο στυπιοθλίπτης δεν επιτρέπεται να λειτουργεί στεγνός! Η ξηρά λειτουργία μειώνει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα και του στυπιοθλίπτη. Σε περίπτωση ζημιάς του στυπιοθλίπτη μπορεί να διαρρεύσει λάδι σε μικρές ποσότητες μέσα στο υγρό μεταφοράς.

- Κατά την πλήρωση του φρεατίου αποστράγγισης ή τη βύθιση της αντλίας στον λάκκο πρέπει να δίνεται προσοχή στη δυνατότητα ελεύθερης κίνησης του πλωτηροδιακόπτη. Ο διακόπτης πρέπει να απενεργοποιεί την αντλία, πριν τα ανοίγματα αναρρόφησης της αντλίας να μπορούν να τραβήξουν αέρα.
- Μετά την πλήρωση του φρεατίου αποστράγγισης και το άνοιγμα της βαλβίδας αποκοπής στην κατάθλιψη (εάν υπάρχει) εκκινείται αυτόματα η αντλία, όταν επιτευχθεί το επίπεδο ζεύξης «h» και απενεργοποιείται όταν επιτευχθεί το επίπεδο απενεργοποίησης «h1».
- Η δέσμη νερού που πέφτει στο φρεάτιο αποστράγγισης δεν πρέπει να καθοδηγείται στην κεφαλή αναρρόφησης της αντλίας. Ο αέρας που συμπαρασύρεται μπορεί να εμποδίσει την άντληση της εκκινούμενης αντλίας.
- Η μέγιστη εισερχόμενη ποσότητα νερού στο φρεάτιο αποστράγγισης δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την απόδοση άντλησης της αντλίας. Στη διάρκεια της θέσης σε λειτουργία πρέπει να παρατηρείτε το φρεάτιο αποστράγγισης.



**ΟΔΗΓΙΑ:** Μέσω της επικλινούς βύθισης στο υγρό ή της ελαφρώς λοξής θέσης βελτιώνεται η εξαέρωση της αντλίας κατά την πρώτη θέση σε λειτουργία.

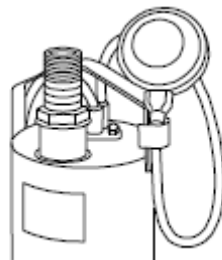
### **Ρύθμιση επιπέδου ζεύξης του πλωτηροδιακόπτη**

Η απροβλημάτιστη λειτουργία της ρύθμισης επιπέδου διασφαλίζεται όταν τηρούνται τα στοιχεία σύμφωνα με τον πίνακα 7.1 και την εικ. 2. Το επίπεδο ζεύξης (σημείο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης) μπορεί να τροποποιηθεί μέσω του ελεύθερου καλωδίου του πλωτήρα με την μετατόπιση του καλωδίου μέσα στο άγκιστρο (κλιπ), στη λαβή της αντλίας.



**ΟΔΗΓΙΑ:** Για να μην υφίσταται ζημιές το καλώδιο του πλωτηροδιακόπτη κατά τη ρύθμιση του επιπέδου, πρέπει να λύνεται το άγκιστρο.

Εάν απαιτείται, τότε συνδέοντας ψηλότερα τον πλωτηροδιακόπτη μπορεί να επιτευχθεί ένα επίπεδο εκκένωσης έως περίπου 8 mm (TSW: 18 mm).



Σε αυτήν τη διαδικασία πρέπει να λύνεται το άγκιστρο (κλιπ) του πλωτηροδιακόπτη από τη λαβή της αντλίας.

Ανεβάστε τον πλωτηροδιακόπτη στη λαβή και στερεώστε ξανά το καλώδιο, όσο το δυνατόν πιο κοντά στον διακόπτη, σε αντίστροφη κατεύθυνση στη λαβή με τη βοήθεια του άγκιστρου (κλιπ). Έτσι απενεργοποιείται ο αυτοματισμός και λειτουργεί διαρκώς η αντλία. Η αυτόματη λειτουργία μπορεί επίσης να υλοποιηθεί με τη βοήθεια ενός ηλεκτρικού πίνακα από το πρόγραμμα εξαρτημάτων

## 9 Συντήρηση

**Εργασίες συντήρησης και επισκευής επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό!**



### **ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!**

**Σε εργασίες σε ηλεκτρικές συσκευές υπάρχει θανάσιμος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.**

- Σε όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευών πρέπει να διακόπτεται η τάση στην αντλία και να ασφαρίζεται από μη εξουσιοδοτημένη επανενεργοποίηση.
- Οι ζημιές στο καλώδιο σύνδεσης πρέπει κατά κανόνα να αντικαθίστανται μόνο από εκπαιδευμένο εγκατάσταση ηλεκτρικών συστημάτων.
- Κατά τον έλεγχο λειτουργίας εξαιτίας μακρόχρονων διαστημάτων ακινητοποίησης, αποφύγετε την επαφή με το αντλούμενο υγρό.

Για να αποτρέπεται το μπλοκάρισμα της αντλίας, εξαιτίας μακρόχρονων διαστημάτων ακινητοποίησης, θα πρέπει να ελέγχεται η ικανότητα λειτουργίας σε τακτικά χρονικά διαστήματα (κάθε 2 μήνες) με χειροκίνητο ανέβασμα του πλωτηροδιακόπτη ή απευθείας ενεργοποίηση και στιγμιαία εκκίνηση της αντλίας.

Μια μικρή φθορά του δακτύλιου στεγανοποίησης άξονα και του μηχανικού στυπιοθλίπτη μπορεί να οδηγήσει σε ρύπανση του υγρού εξαιτίας εξόδου λαδιού από τον θάλαμο λαδιού, ο οποίος είναι πληρωμένος με λευκό λάδι.

Το άνοιγμα του θωρακισμένου κινητήρα επιτρέπεται να εκτελείται μόνο από εξειδικευμένα συνεργεία ή από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo.

### **Καθαρισμός της αντλίας**

Ανάλογα με τη χρήση της αντλίας μπορεί να επικαθίσουν ρύποι εντός της κεφαλής αναρρόφησης και της πτερωτής. Η αντλία πρέπει να εκπλένεται μετά τη χρήση με τρεχούμενο νερό.

1. Διακόψτε την τροφοδοσία ρεύματος. Αποσυνδέστε το φως σύνδεσης!
2. Εκκενώστε την αντλία
3. Η κεφαλή αναρρόφησης είναι βιδωμένη στο κέλυφος της αντλίας. Οι 2 βίδες στην κεφαλή αναρρόφησης πρέπει να λύνονται με κατάλληλο κατσαβίδι και να αφαιρείται η κεφαλή αναρρόφησης.
4. Καθαρίστε την κεφαλή αναρρόφησης με τρεχούμενο νερό.
5. Λύστε τις 4 βίδες στο κάτω τμήμα του κελύφους αντλίας και βγάλτε το κέλυφος. Φροντίστε τον στεγανοποιητικό δακτύλιο ανάμεσα στο κέλυφος της αντλίας και στο κέλυφος του κινητήρα.
6. Καθαρίστε την πτερωτή και το κέλυφος της αντλίας κάτω από τρεχούμενο νερό. Η πτερωτή πρέπει να περιστρέφεται ελεύθερα.
7. Αντικαταστήστε τα χαλασμένα ή φθαρμένα μέρη με γνήσια ανταλλακτικά.
8. Συναρμολογήστε ξανά την αντλία με την αντίθετη σειρά.

## 10 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση

Αναθέστε την αντιμετώπιση βλαβών μόνο σε εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό! Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας στο 9 Συντήρηση.

Βλάβη	Αίτια	Αποκατάσταση
Η αντλία δεν εκκινείται ή σταματάει στη διάρκεια της λειτουργίας	Κομμένη τροφοδοσία ρεύματος.	Ελέγξτε τις ασφάλειες, τα καλώδια και τις ηλεκτρικές συνδέσεις.
	Ενεργοποιήθηκε ο διακόπτης προστασίας κινητήρα.	Αφήστε την αντλία να κρυώσει, θα επανεκκινηθεί αυτόματα.
	Θερμοκρασία αντλούμενου υγρού πολύ υψηλή.	Αφήστε να κρυώσει.
	Η αντλία έχει άμμο ή είναι μπλοκαρισμένη.	Αποσυνδέστε την αντλία από το ηλεκτρικό δίκτυο και βγάλτε την από το φρεάτιο αποστράγγισης. Αποσυναρμολογήστε την κεφαλή αναρρόφησης, εκπλύνετε την κεφαλή αναρρόφησης/την πτερωτή κάτω από τρεχούμενο νερό.
Η αντλία δεν ενεργοποιείται/απενεργοποιείται	Ο πλωτηροδιακόπτης μπλοκάρει ή δεν κινείται ελεύθερα.	Ελέγξτε τον πλωτηροδιακόπτη και διασφαλίστε την κινητικότητά του.
Η αντλία δεν εκτελεί άντληση	Δεν μπορεί να διαφύγει ο αέρας της εγκατάστασης.	Θέστε στιγμιαία σε λοξή θέση την αντλία στο νερό ώσπου να διαφύγει ο αέρας. Εξαερώστε την εγκατάσταση/ενδεχ. εκκενώστε την. Ελέγξτε το επίπεδο απενεργοποίησης.
	Στάθμη νερού κάτω από το άνοιγμα αναρρόφησης.	Εάν είναι δυνατό, βυθίστε πιο κάτω την αντλία (προσέξτε το επίπεδο απενεργοποίησης).
	Διάμετρος σωλήνα κατάθλιψης/εύκαμπτου σωλήνα πολύ μικρή (πολύ υψηλές απώλειες).	Μεγαλύτερη διαστασιοποίηση της διαμέτρου σωλήνα κατάθλιψης/εύκαμπτου σωλήνα.
	Η βαλβίδα αντεπιστροφής κολλάει στο στόμιο κατάθλιψης.	Ελέγξτε τη λειτουργία.
	Εύκαμπτος σωλήνας κυρτωμένος/βαλβίδα αποκοπής κλειστή.	Ελευθερώστε το σημείο κύρτωσης στον εύκαμπτο σωλήνα/ανοίξτε τη βαλβίδα αποκοπής.
Η απόδοση άντλησης υποχωρεί στη διάρκεια της λειτουργίας	Κεφαλή αναρρόφησης φραγμένη/η πτερωτή μπλοκάρει.	Αποσυνδέστε την αντλία από το ηλεκτρικό δίκτυο και βγάλτε την από το φρεάτιο αποστράγγισης. Αποσυναρμολογήστε την κεφαλή αναρρόφησης, εκπλύνετε την κεφαλή αναρρόφησης/την πτερωτή κάτω από τρεχούμενο νερό.

**Εάν δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί η λειτουργική βλάβη, απευθυνθείτε σε ειδικούς ή στο κοντινότερο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών Wilo ή αντιπροσωπία.**

## **11 Ανταλλακτικά**

Η παραγγελία ανταλλακτικών γίνεται μέσω των τοπικών ειδικών καταστημάτων και/ή το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo. Για να αποφεύγονται διευκρινίσεις και λάθος παραγγελίες, σε κάθε παραγγελία πρέπει να αναφέρονται όλα τα στοιχεία της πινακίδας.

**Διατηρείται το δικαίωμα τεχνικών αλλαγών!**