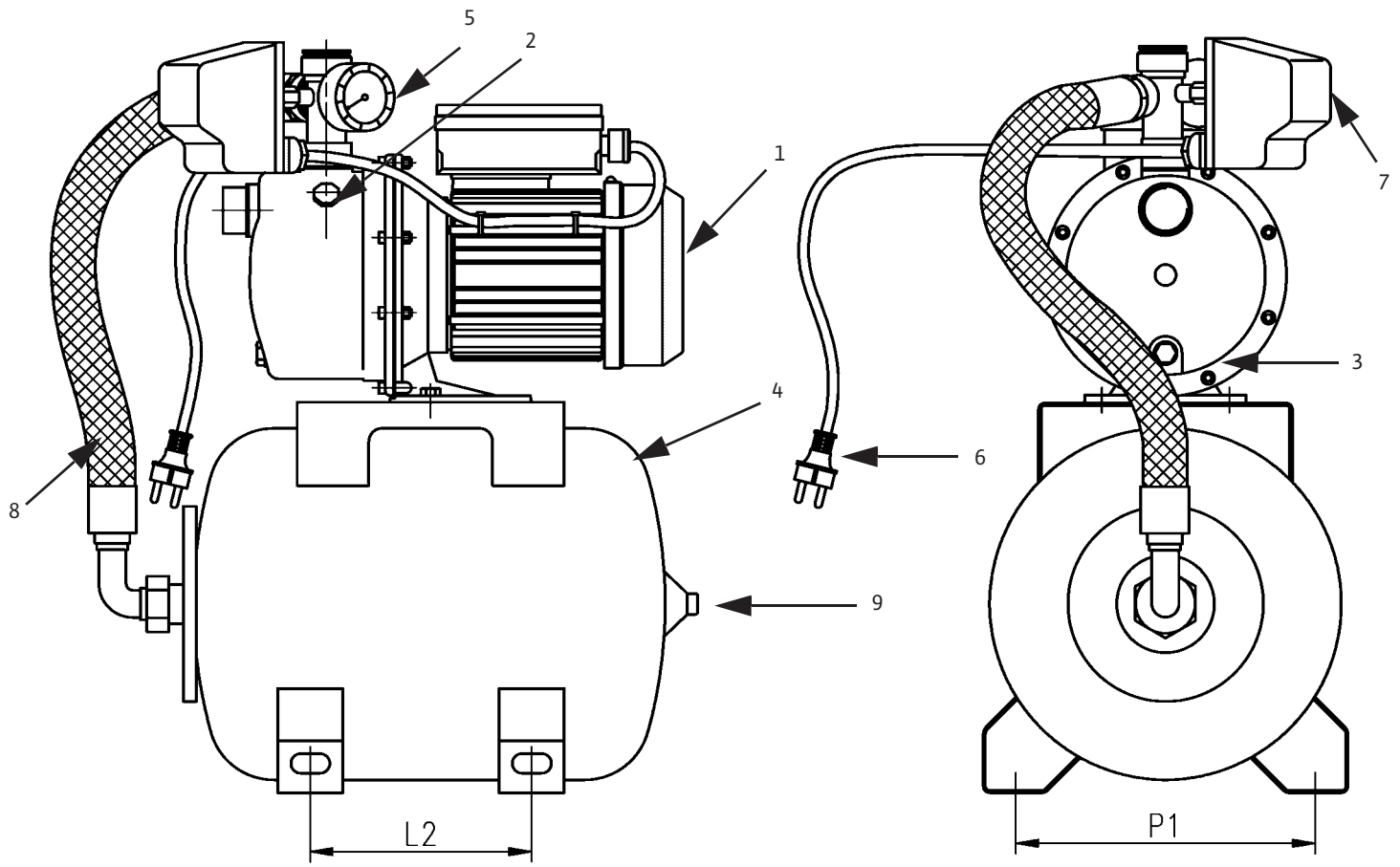


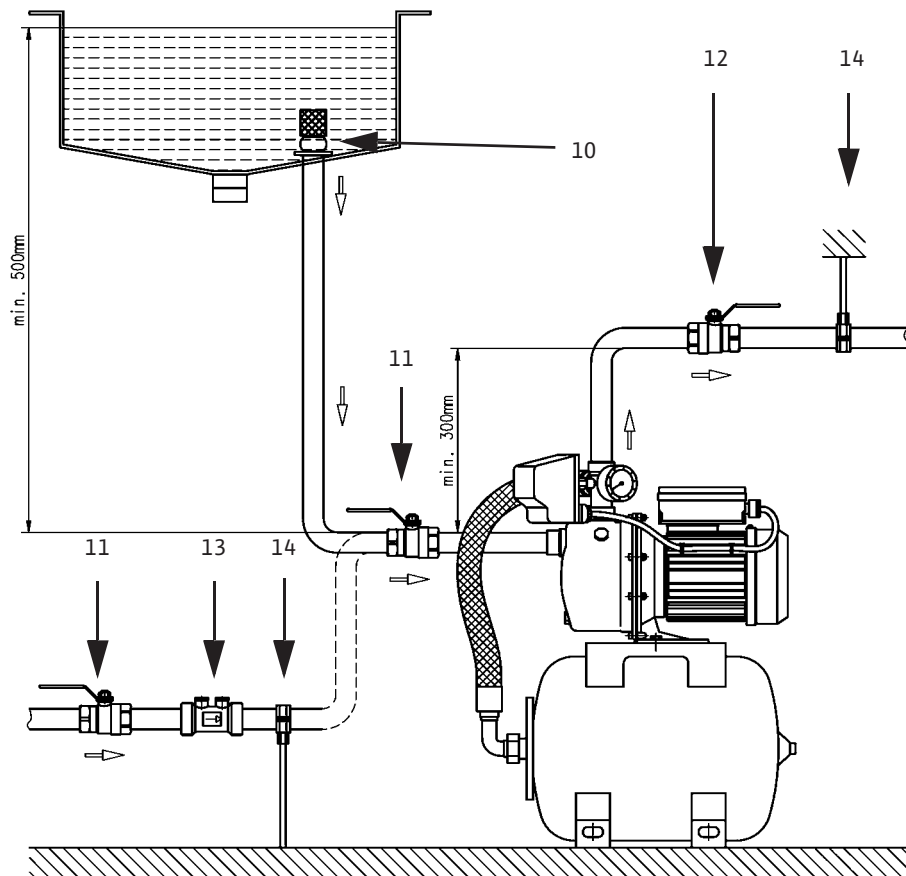
Αντλιοστάσια οικιακής υδροδότησης Wilo Hxx

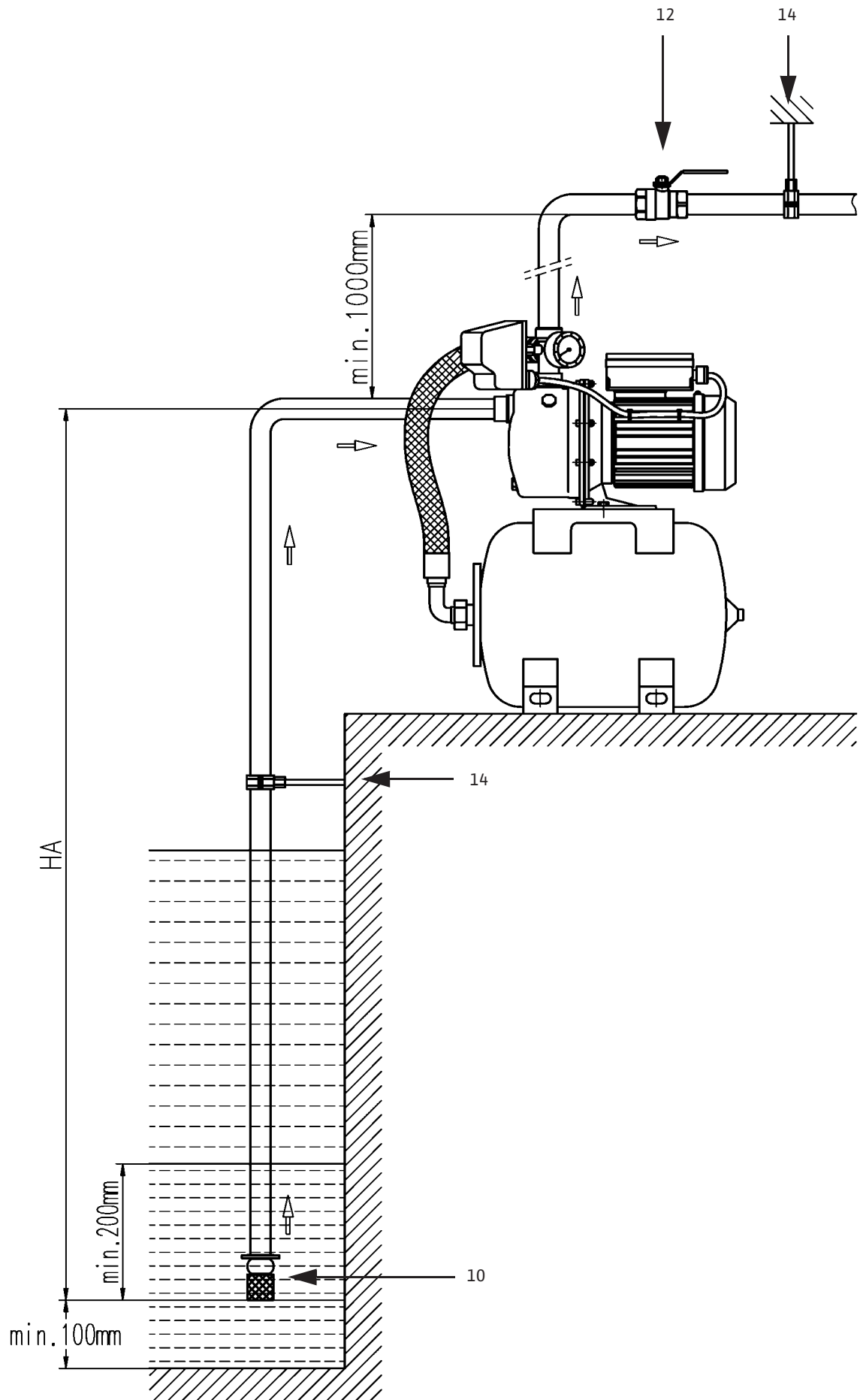
GR Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

Σχ. 1:

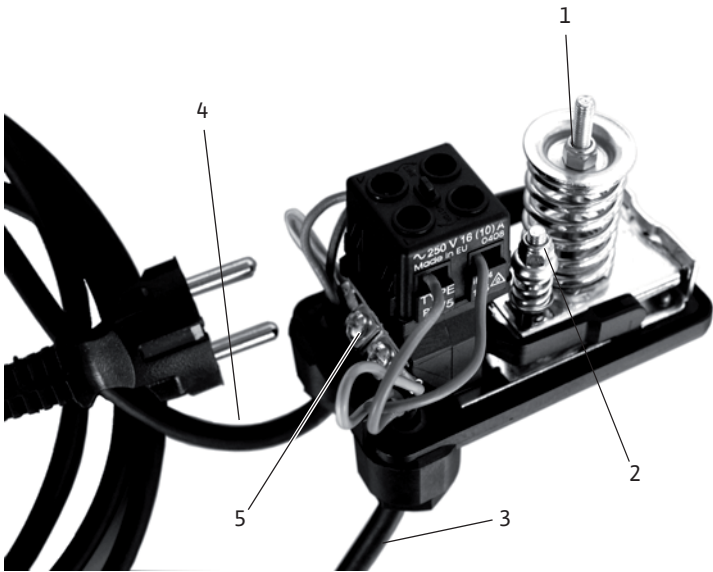


Σχ. 2:

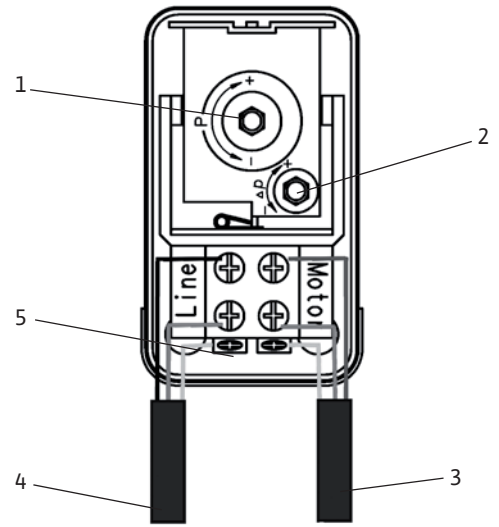




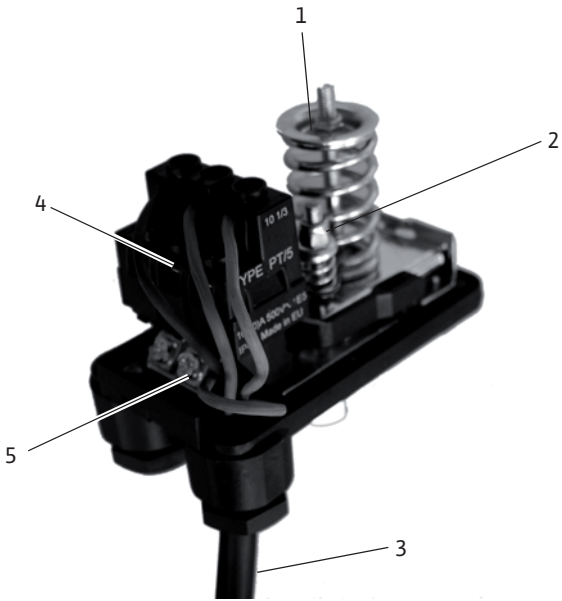
Σχ. 4a



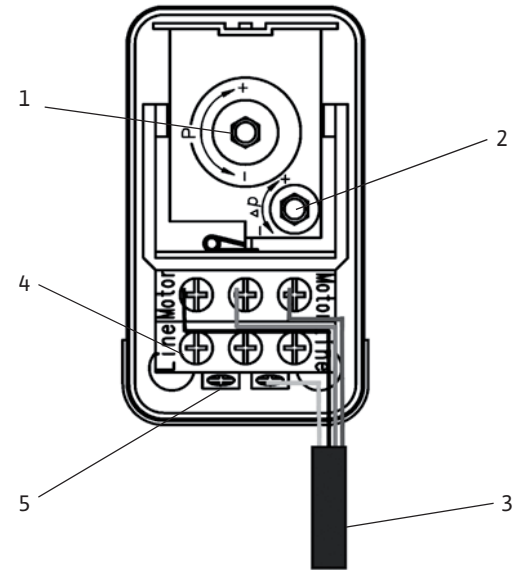
Σχ. 4b



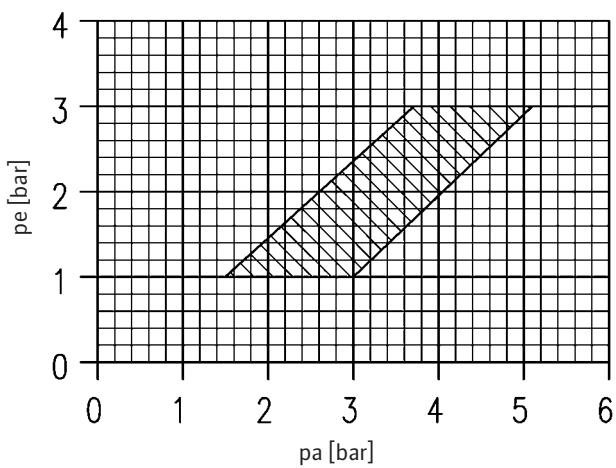
Σχ. 5a



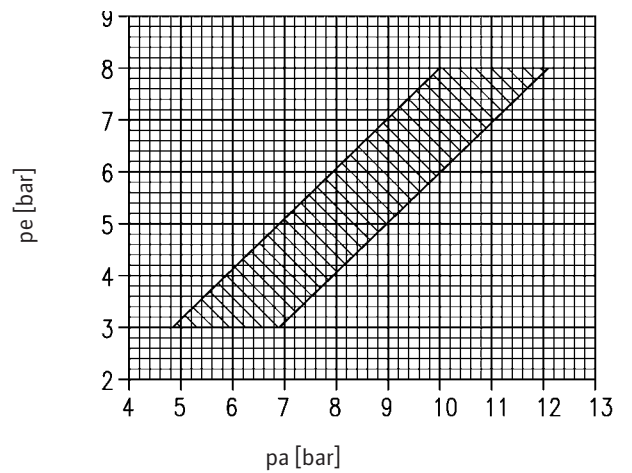
Σχ. 5b



Σχ. 6a



Σχ. 6b



Σχ.7a



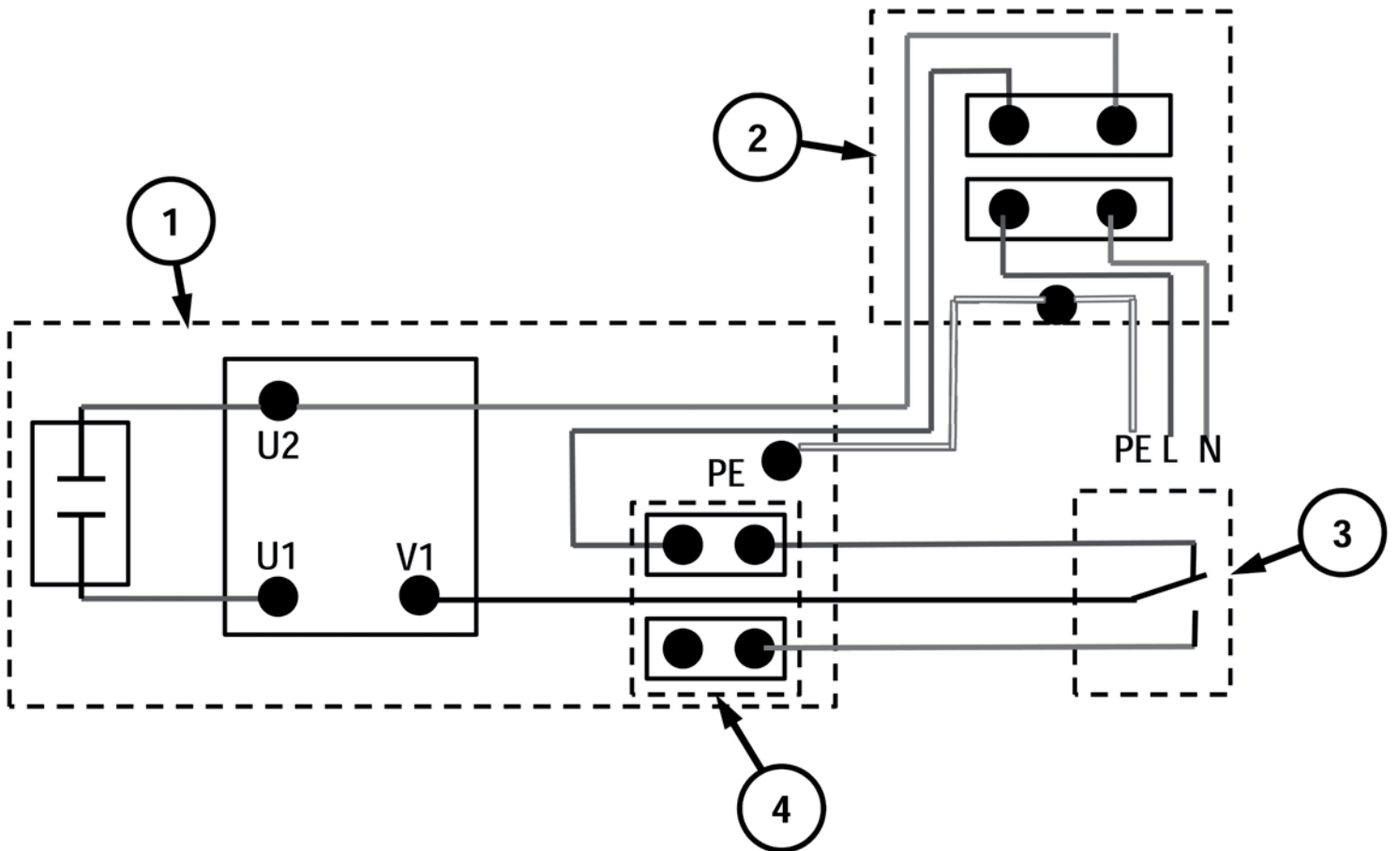
Σχ. 7b



Σχ. 7c



Σχ. 8



1	Γενικά	9
2	Ασφάλεια	9
2.1	Σήμανση των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας	9
2.2	Εξειδίκευση προσωπικού	9
2.3	Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας	9
2.4	Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη	9
2.5	Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης	10
2.6	Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών	10
2.7	Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας	10
3	Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση	10
4	Σκοπός χρήσης (σύμφωνα με τις προδιαγραφές)	10
5	Στοιχεία για το προϊόν	10
5.1	Κωδικοποίηση τύπου	10
5.2	Τεχνικά στοιχεία	11
5.3	Περιεχόμενα συσκευασίας παράδοσης	11
5.4	Παρελκόμενα (προαιρετικά)	11
6	Περιγραφή και λειτουργία	11
6.1	Περιγραφή του προϊόντος	11
6.2	Λειτουργία του προϊόντος	11
7	Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση	12
7.1	Εγκατάσταση	12
7.2	Ηλεκτρική σύνδεση	13
8	Έναρξη χρήσης	13
8.1	Έλεγχος του δοχείου διαστολής μεμβράνης	13
8.2	Πλήρωση και εξαερισμός	14
8.3	Ρύθμιση του πρεσοστάτη	15
9	Συντήρηση	18
10	Βλάβες, αίτια και αποκατάσταση	18
11	Ανταλλακτικά	20

Υπομνήματα σχημάτων:

Σχ. 1 Κατασκευή	
1	Αντλία
2	Τάπα πλήρωσης
3	Τάπα εκκένωσης
4	Δοχείο διαστολής μεμβράνης
5	Μανόμετρο
6	Καλώδιο ρεύματος με φως (μόνο EM)
7	Πρεσοστάτης
8	Εύκαμπτος σωλήνας πίεσης
9	Βαλβίδα πλήρωσης αερίου
L2/P1	Αποστάσεις οπών στερέωσης

Σχ. 2 Λειτουργία τροφοδοσίας	
A	Τροφοδοσία από δοχείο
B	Τροφοδοσία από δίκτυο υδροδότησης
10	Ποδοβαλβίδα με ελατήριο
11	Διακόπτης απομόνωσης τροφοδοσίας/αναρρόφησης
12	Διακόπτης κατάθλιψης
13	Βαλβίδα αντεπιστροφής
14	Στερέωση σωλήνωσης

Σχ. 3 Λειτουργία αναρρόφησης	
10	Ποδοβαλβίδα
12	Διακόπτης κατάθλιψης
14	Στερέωση σωλήνωσης

Σχ. 4a και 4b Πρεσοστάτης EM (τύπου PM)	
1	Ρυθμιστική βίδα πίεσης απενεργοποίησης
2	Ρυθμιστική βίδα διαφοράς πίεσης (απενεργοποίησης – ενεργοποίησης)
3	Καλώδιο/συνδέσεις κινητήρα
4	Καλώδιο/συνδέσεις ηλεκτρικού ρεύματος
5	Συνδέσεις γείωσης (PE)

Σχ. 5a και 5b Πρεσοστάτης DM (τύπου PT)	
1	Ρυθμιστική βίδα πίεσης απενεργοποίησης
2	Ρυθμιστική βίδα διαφοράς πίεσης (απενεργοποίησης – ενεργοποίησης)
3	Καλώδιο/συνδέσεις κινητήρα
4	Καλώδιο/συνδέσεις ηλεκτρικού ρεύματος
5	Συνδέσεις γείωσης (PE)

Σχ. 6a και 6b Διαγράμματα πρεσοστάτη	
Σχ. 6a	Πρεσοστάτης (τύπου PM5/PT5)
Σχ. 6b	Πρεσοστάτης (τύπου PM12/PT12)
pa [bar]	Πίεση απενεργοποίησης
pe [bar]	Πίεση ενεργοποίησης

Σχ. 7a Έως 7c Έλεγχος πίεσης αερίου δοχείου διαστολής	
Σχ. 7a	Εκτόνωση της πίεσης αντλιοστάσιου
Σχ. 7b	Αφαίρεση πώματος βαλβίδας
Σχ. 7c	Μέτρηση πίεσης αερίου

Σχ. 8 Έκδοση EM, Σχήμα σύνδεσης για προαιρετικό πλωτηροδιακόπτη	
1	Κουτί ακροδεκτών κινητήρα
2	Πρεσοστάτης
3	Προαιρετικός πλωτηροδιακόπτης
4	Πρόσθετοι ακροδέκτες σύνδεσης

1 Γενικά

Συνοπτικά γι' αυτό το εγχειρίδιο

Το πρωτότυπο των οδηγιών λειτουργίας είναι στη γερμανική γλώσσα. Όλες οι άλλες γλώσσες αυτών των οδηγιών είναι μετάφραση του πρωτοτύπου. Το εγχειρίδιο με τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελεί στοιχείο αυτού του προϊόντος. Πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμο 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 ανταποκρίνονται στα ισχύοντα πρότυπα ασφαλείας κατά το χρόνο έκδοσής τους.

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ:

Ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα των οδηγιών λειτουργίας. Σε περίπτωση τροποποίησης των εκεί αναφερόμενων εξαρτημάτων χωρίς προηγούμενη συνεννόηση με την εταιρεία μας, η δήλωση αυτή χάνει την εγκυρότητά της.

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 Σήμανση των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας

Σύμβολα:

Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



ΥΠΟΔΕΙΞΗ: ...



Λέξεις επισήμανσης:

Κ'ΙΝΔΥΝΟΣ!

Άμεσα επικίνδυνη κατάσταση.

Η μη τήρηση των οδηγιών λειτουργίας μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σε βαρύτατους τραυματισμούς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Ο χρήστης μπορεί να υποστεί (σοβαρούς) τραυματισμούς. Το σύμβολο «Προειδοποίηση» σημαίνει ότι υπάρχει η πιθανότητα πρόκλησης (σοβαρών) τραυματισμών, αν δεν ληφθεί υπόψη αυτή η υπόδειξη.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στο μηχάνημα ή την εγκατάσταση. Η επισήμανση «Προσοχή» αφορά πιθανές ζημιές λόγω μη τήρησης των υποδείξεων.

ΥΠ'ΟΔΕΙΞΗ:

Μια χρήσιμη υπόδειξη για το 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

Εάν δεν τηρηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας μπορεί να προκύψει κίνδυνος για ανθρώπους και για το μηχάνημα ή την εγκατάσταση. Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε αδυναμία διεκδίκησης αποζημίωσης/εγγύησης. Ειδικότερα, η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας μπορεί να έχει π.χ. ως αποτέλεσμα τους παρακάτω κινδύνους:

- Διακοπή σημαντικών λειτουργιών της συσκευής ή της εγκατάστασης.
- Διακοπή των προκαθορισμένων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής.
- Κινδύνους για τα πρόσωπα από ηλεκτρικές, μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις.
- Υλικές ζημιές.

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 τηρούνται οι οδηγίες των τοπικών ή γενικών κανονισμών [π.χ. IEC, VDE κ.τ.λ.], καθώς και οι οδηγίες των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας (ΔΕΗ).

Αυτή η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται από άτομα με περιορισμένες φυσικές, κινητικές ή διανοητικές ικανότητες, ή που δεν διαθέτουν εμπειρία ή σχετικές γνώσεις (ούτε από παιδιά). Εκτός εάν επιτηρούνται από ένα άτομο που είναι υπεύθυνο για την ασφάλειά τους ή αν λαμβάνουν οδηγίες από αυτό το άτομο σχετικά με τον τρόπο χρήσης της συσκευής.

Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται ώστε να μην υπάρξει περίπτωση να παίξουν με τη συσκευή.

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.

Οι εργασίες στο μηχάνημα και την εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνον όταν η εγκατάσταση είναι εκτός λειτουργίας. Πρέπει να τηρείται οπωσδήποτε η διαδικασία απενεργοποίησης του μηχανήματος ή της εγκατάστασης, όπως περιγράφεται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

2.6 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Οι τροποποιήσεις στο μηχάνημα επιτρέπονται μόνο κατόπιν συμφωνίας με τον κατασκευαστή. Τα γνήσια ανταλλακτικά και τα παρελκόμενα με έγκριση από τον κατασκευαστή εξασφαλίζουν την πλήρη ασφάλεια λειτουργίας. Η χρήση εξαρτημάτων άλλης προέλευσης απαλλάσσει τον κατασκευαστή από ενδεχόμενες συνέπειες.

2.7 Ανεπιτρεπτοί τρόποι λειτουργίας

Η ασφάλεια κατά τη λειτουργία της παραδιδόμενης αντλίας διασφαλίζεται μόνο εφόσον γίνεται η προβλεπόμενη χρήση σύμφωνα με το κεφάλαιο 4 των οδηγιών λειτουργίας. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να ξεπεραστούν οι οριακές τιμές που δίδονται στο φύλλο χαρακτηριστικών του προϊόντος.

3 Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση

Μόλις παραλάβετε το αντλιοστάσιο, ελέγξτε το αμέσως για τυχόν ζημιές κατά τη μεταφορά. Εάν διαπιστωθούν ζημιές, ξεκινήστε τις απαιτούμενες διαδικασίες με τη μεταφορική εταιρεία τηρώντας τις αντίστοιχες προθεσμίες.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ζημιάς του αντλιοστασίου υδροδότησης!

Κίνδυνος ζημιών από εσφαλμένους χειρισμούς κατά τη μεταφορά και αποθήκευση.

Προστατεύετε το αντλιοστάσιο κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση από υγρασία, παγετό και μηχανικές ζημιές. Κατά τη μεταφορά ή την αποθήκευση το οικιακό αντλιοστάσιο υδροδότησης δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να εκτεθεί σε θερμοκρασίες έξω από την περιοχή -10 °C έως +50 °C.

4 Σκοπός χρήσης (σύμφωνα με τις προδιαγραφές)

Με τη σειρά διαφόρων αντλιοστασίων οικιακής υδροδότησης η Wilo προσφέρει συστήματα τροφοδοσίας νερού για το σπίτι, τα χόμπυ και τον κήπο. Τα οικιακά αντλιοστάσια ενδείκνυται ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη αντλία:

- Για την άντληση νερού από δεξαμενές, τεχνητές λίμνες, ρυάκια και πηγάδια, για υδροδότηση, άρδευση απλή, με καταιονισμό και με ελεγχόμενη διάχυση σε οικιακές εφαρμογές. Ανάλογα με την εφαρμογή χρησιμοποιούνται κανονικές αντλίες ή αντλίες αυτόματης αναρρόφησης.

Οι αντλίες κανονικής αναρρόφησης που μπορούν να εργάζονται σε λειτουργία τροφοδοσίας (π.χ. από ανοικτές δεξαμενές), που όμως δεν κάνουν αυτόματη αναρρόφηση, επιτρέπεται να συνδέονται κατευθείαν στο δημόσιο δίκτυο υδροδότησης (σχ. 2).

Οι αντλίες αυτόματης αναρρόφησης είναι σε θέση να αφαιρούν τον αέρα από έναν αγωγό αναρρόφησης μέσω απαερωτή στο υδραυλικό σύστημα της αντλίας. (Π.χ. από ένα πηγάδι) (σχ. 3). Αυτές δεν επιτρέπεται να συνδεθούν απευθείας στο δημόσιο δίκτυο υδροδότησης ώστε να αποφευχθεί τυχόν αρνητική επίδραση στην πίεση του δικτύου.

Επιτρεπόμενα αντλούμενα ρευστά:

- Νερό χωρίς στερεές ή ιζηματικές ουσίες (νερό οικιακής χρήσης, κρύο, ψυκτικό και βρόχινο νερό)
Άλλα ρευστά ή πρόσθετα χρειάζονται την έγκριση της εταιρείας Wilo

5 Στοιχεία για το προϊόν

5.1 Κωδικοποίηση τύπου

Παράδειγμα: HMC 304 EM	
H	= Οικιακό αντλιοστάσιο υδροδότησης με αντλία
MC	Τύπος αντλίας
MP	= Wilo-MultiCargo
WJ	= Wilo-MultiPress
MHI	= Wilo-Jet
2	= Wilo-Economy MHI
3	= Ονομαστική παροχή Q σε m ³ /h
4	
6	
02	= Αριθμός βαθμίδων του υδραυλικού συστήματος
03	
04	
05	
06	
EM	= Μονοφασικό ρεύμα 1 ~ 230 V
DM	= Τριφασικό ρεύμα 3 ~ 400 V



5.2 Τεχνικά στοιχεία

Τα ακριβή στοιχεία σύνδεσης και ισχύος θα τα βρείτε στην πινακίδα στοιχείων της αντλίας και του κινητήρα.

Στοιχεία σύνδεσης και ισχύος	
Θερμοκρασία του αντλούμενου ρευστού:	+5 °C έως +35 °C
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	+40 °C
Ύψος αναρρόφησης	Ανάλογα με τον τύπο της αντλίας/εξαρτάται από την τιμή NPSH (βλέπε ξεχωριστές οδηγίες τοποθέτησης και χειρισμού της αντλίας)
Σύνδεση αναρρόφησης	Ανάλογα με τον τύπο της αντλίας (βλέπε ξεχωριστές οδηγίες τοποθέτησης και χειρισμού της αντλίας) Rp 1" έως Rp 1 1/4"
Σύνδεση κατάθλιψης	RP 1"
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	Ανάλογα με τον τύπο της αντλίας (βλέπε ξεχωριστές οδηγίες τοποθέτησης και χειρισμού της αντλίας) 6 / 8 / 10 bar
Ηλεκτρική σύνδεση	Βλέπε πινακίδα στοιχείων αντλίας/κινητήρα 1~230 V/50 Hz 1~220 V/60 Hz 3~230-400 V / 50 Hz 3~220/380 V έως 3~254/440 V / 60 Hz
Μανομετρικό ύψος	Βλέπε πινακίδα στοιχείων
Παροχή άντλησης	Βλέπε πινακίδα στοιχείων
Πίεση ενεργοποίησης/απενεργοποίησης	Βλέπε πινακίδα στοιχείων
Όγκος του δοχείου διαστολής μεμβράνης	Βλέπε πινακίδα στοιχείων
Πίεση αερίου του δοχείου διαστολής μεμβράνης	Βλέπε πινακίδα στοιχείων και πίνακα 1 (ενότητα 8.1)
Βάρος	Βλέπε πινακίδα στοιχείων

5.3 Περιεχόμενα συσκευασίας παράδοσης

- Αντλιοστάσιο οικιακής υδροδότησης σύμφωνα με τη σήμανση
- Οδηγίες τοποθέτησης και λειτουργίας (αντλιοστάσιο οικιακής υδροδότησης και αντλία σύμφωνα με τον τύπο)
- Συσκευασία

5.4 Παρελκόμενα (προαιρετικά)

- Ποδοβαλβίδα
- Φίλτρο αναρρόφησης
- Εύκαμπτος σωλήνας αναρρόφησης
- Πλωτή λήψη με ή χωρίς βαλβίδα αντεπιστροφής
- Πλωτηροδιακόπτης
- Ηλεκτρικός πίνακας με βυθιζόμενα ηλεκτρόδια

6 Περιγραφή και λειτουργία

6.1 Περιγραφή του προϊόντος

Το αντλιοστάσιο οικιακής υδροδότησης παραδίδεται ως έτοιμη, μονταρισμένη και καλωδιωμένη μονάδα.

Βασικά αποτελείται από τα παρακάτω ενιαία εξαρτήματα (βλέπε σχ. 1):

- Αντλία (αρ. 1)
- Τάπα πλήρωσης (αρ. 2)
- Τάπα εκκένωσης (αρ. 3)
- Δοχείο διαστολής μεμβράνης (αρ. 4)
- Μανόμετρο (αρ. 5)
- Καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας με φως (μόνο τύπος EM) (αρ. 6)
- Πρεσοστάτης (αρ. 7)
- Εύκαμπτος σωλήνας πίεσης (αρ. 8)
- Βαλβίδα πλήρωσης αερίου του δοχείου διαστολής μεμβράνης (αρ. 9)

Τα εξαρτήματα που έρχονται σε επαφή με το αντλούμενο ρευστό αποτελούνται από ανθεκτικό στη διάβρωση υλικό. Το κέλυφος της αντλίας στεγανοποιείται προς τον κινητήρα με έναν ολισθαίνοντα στεγανοποιητικό δακτύλιο.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ζημιάς της αντλίας!

Η αντλία δεν επιτρέπεται να λειτουργεί στεγνή. Η εγγύηση του κατασκευαστή παύει να ισχύει σε περίπτωση που η αντλία έχει υποστεί ζημιές λόγω ξηρής λειτουργίας.

Για προστασία του οικιακού αντλιοστασίου υδροδότησης από ξηρή λειτουργία συνιστούμε τη χρήση κατάλληλων παρελκόμενων όπως για παράδειγμα ενός πλωτηροδιακόπτη, ενός πρόσθετου πρεσοστάτη ή ενός ηλεκτρικού πίνακα με ηλεκτρόδια στάθμης.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ζημιάς του αντλιοστασίου υδροδότησης!

Κίνδυνος ζημιάς λόγω εσφαλμένων χειρισμών κατά την μεταφορά και την αποθήκευση.

Στους μονοφασικούς κινητήρες (τύπου EM), η θερμική προστασία κινητήρα απενεργοποιεί τον κινητήρα σε περίπτωση υπερφόρτωσης. Όταν ο κινητήρας κρυώσει τότε ενεργοποιείται πάλι αυτόματα.

6.2 Λειτουργία του προϊόντος

Το οικιακό αντλιοστάσιο υδροδότησης είναι εξοπλισμένο με μια ηλεκτρική φυγοκεντρική αντλία, με έναν πρεσοστάτη και με ένα δοχείο διαστολής μεμβράνης.

Το δοχείο διαστολής χωρίζεται μέσω μίας μεμβράνης σε ένα θάλαμο νερού και σε ένα θάλαμο αερίου. Ο θάλαμος νερού χρησιμεύει για την συγκράτηση ή τη διάθεση του αντλούμενου ρευστού όταν αλλάζει η πίεση στις σωληνώσεις κατανάλωσης. Το αέριο που υπάρχει στο θάλαμο αερίου συμπιέζεται κατά τη συγκράτηση του αντλούμενου ρευστού και αποσυμπιέζεται κατά τη διάθεση του.

Η αντλία αυξάνει την πίεση και μεταφέρει το αντλούμενο ρευστό προς τα σημεία εξαγωγής μέσω των σωληνώσεων κατανάλωσης. Για το σκοπό αυτό η αντλία ενεργοποιείται και απενερ

γοποιείται ανάλογα με την πίεση. Ο μηχανικός πρεσοστάτης χρησιμεύει στην παρακολούθηση της υπάρχουσας πίεσης στις σωληνώσεις κατανάλωσης. Όσο αυξάνει η λήψη νερού πέφτει η πίεση στον αγωγό κατανάλωσης. Μόλις στον πρεσοστάτη επιτευχθεί η ρυθμισμένη πίεση ενεργοποίησης το οικιακό αντλιοστάσιο ενεργοποιείται. Όταν μειώνεται η λήψη (κλείσιμο του σημείου εξόδου) η πίεση στη σωλήνωση κατανάλωσης αυξάνει. Μόλις στον πρεσοστάτη επιτευχθεί η ρυθμισμένη πίεση απενεργοποίησης το οικιακό αντλιοστάσιο απενεργοποιείται. Μέσω της λειτουργίας του δοχείου διαστολής μεμβράνης επιβεβαιώνεται η συχνότητα ενεργοποίησης. Όσο αυξάνει ο όγκος του δοχείου η συχνότητα των διαδικασιών ενεργοποίησης ελαττώνεται.

Για την βελτιστοποίηση των διαδικασιών ενεργοποίησης θα πρέπει να ρυθμίσετε την πίεση αερίου ανάλογα με την πίεση ενεργοποίησης (σύμφωνα με τον πίνακα 1, ενότητα 8).

7 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

7.1 Εγκατάσταση

Το οικιακό αντλιοστάσιο πρέπει να εγκαθίσταται και να λειτουργεί σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς. Πρέπει να εγκαθίσταται σε έναν ξηρό, καλά αεριζόμενο χώρο προστατευμένο από παγετό. Στο χώρο τοποθέτησης πρέπει να προβλέπεται κατάλληλη αποχέτευση δαπέδου με σύνδεση στο σύστημα αποχέτευσης του κτιρίου. Ο χρήστης πρέπει να λάβει τα κατάλληλα μέτρα (π. χ. εγκατάσταση ενός συστήματος μηνυμάτων σφάλματος ή ενός αυτόματου συστήματος αποχέτευσης) ώστε να αποκλειστούν οι ζημιές, που μπορεί να προκύψουν από τη διακοπή του αντλιοστασίου όπως η υπερχειλίση χώρων. Οι σωλήνες αναρρόφησης και κατάθλιψης πρέπει να προετοιμαστούν από τον χρήστη. Κατά την σταθερή ή μόνιμη εγκατάσταση το οικιακό αντλιοστάσιο πρέπει να στερωθεί στο δάπεδο. Οι επιφάνειες τοποθέτησης πρέπει να είναι οριζόντιες και επίπεδες. Χρειάζεται επίσης να προβλεφτεί χώρος για τις εργασίες συντήρησης.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Ποτέ μην τοποθετείτε το αντλιοστάσιο πάνω σε ανώμαλο έδαφος!

Για την αποφυγή της μετάδοσης των μηχανικών δονήσεων το αντλιοστάσιο πρέπει να συνδέεται στους σωλήνες αναρρόφησης και κατάθλιψης με εύκαμπτα ενδιάμεσα κομμάτια σωλήνα. Σε περίπτωση πρόσθετης στερέωσης στο δάπεδο πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για την αποτροπή της μετάδοσης μηχανικών δονήσεων (π.χ. με φύλλα φελλού, με αντικραδασμικά στοιχεία ή με κάτι παρόμοιο). Για τη στερέωση του αντλιοστασίου στο δάπεδο υπάρχουν κατάλληλες τρύπες στα πόδια τοποθέτησης (βλέπε σχ. 1, L2 και P1).

7.1.1 Αντλιοστάσιο σε λειτουργία τροφοδοσίας (σχ. 2)

Μια αντλία κανονικής αναρρόφησης τροφοδοτείται με νερό μέσω της σύνδεσης προσαγωγής. Η τροφοδοσία με νερό μπορεί να γίνει από το δημόσιο δίκτυο υδροδότησης ή από ένα δοχείο που βρίσκεται πιο ψηλά.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Για τη διασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας οι αντλίες χρειάζονται ένα απόθεμα νερού μήκους 300 mm, δηλ. η αρχή του σωλήνα κατανάλωσης πρέπει να τοποθετηθεί ανοδικά σε ένα μήκος τουλάχιστον 300 mm.

Στον αγωγό τροφοδοσίας και στον αγωγό κατανάλωσης πρέπει να τοποθετηθούν κατάλληλοι διακόπτες απομόνωσης (σχ. 2, αρ. 11 ή 12). Ο αγωγός τροφοδοσίας πρέπει να εξοπλιστεί με μία βαλβίδα αντεπιστροφής (σχ. 2, αρ. 13) ή με μία ποδοβαλβίδα με ελατήριο (σχ. 2, αρ. 10). Η διάμετρος του αγωγού τροφοδοσίας δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερη από τη διάμετρο του στόμιου αναρρόφησης της αντλίας.

Για την αποφυγή της μετάδοσης των μηχανικών τάσεων από το βάρος των σωληνώσεων αυτές πρέπει να στερεώνονται στο δάπεδο με κατάλληλες διατάξεις (σχ. 2, αρ. 14).

7.1.2 Αντλιοστάσιο σε λειτουργία αναρρόφησης (σχ. 3)

Αν χρησιμοποιείται αντλία αυτόματης αναρρόφησης ή σε λειτουργία αναρρόφησης με αντλία κανονικής αναρρόφησης από δεξαμενές που βρίσκονται σε χαμηλότερο ύψος, πρέπει να εγκαθίσταται ένας ξεχωριστός αγωγός αναρρόφησης, ανθεκτικός στην υποπίεση και την πίεση, με ποδοβαλβίδα (ποτήρι) (σχ. 3, αρ. 10). Αυτός ο αγωγός πρέπει να τοποθετηθεί με ανοδική κλίση από τη δεξαμενή προς το στόμιο αναρρόφησης της αντλίας. Η ποδοβαλβίδα πρέπει να τοποθετείται έτσι ώστε να διασφαλίζεται τόσο μία απόσταση 100 mm από τον πυθμένα του δοχείου όσο και μια ελάχιστη κάλυψη νερού 200 mm όταν υπάρχει η ελάχιστη στάθμη νερού. Γενικά συνιστάται η χρήση ενός σετ σωλήνα αναρρόφησης το οποίο να αποτελείται από σωλήνα αναρρόφησης και ποδοβαλβίδα. Για να αποφύγετε την αναρρόφηση μεγάλων ακαθαρσιών από τον πυθμένα του δοχείου θα πρέπει να εγκαταστήσετε μια πλωτή λήψη.

Στον αγωγό κατανάλωσης πρέπει να τοποθετηθούν κατάλληλοι διακόπτες απομόνωσης (σχ. 3, αρ. 12).

Με τη βοήθεια λυόμενων συνδέσεων τοποθετήστε όλες τις συνδετικές σωληνώσεις στην εγκατάσταση χωρίς μηχανικές τάσεις. Με τη βοήθεια κατάλληλων διατάξεων (σχ. 3, αρ. 14) στερεώστε το βάρος των συνδετικών σωληνώσεων στο δάπεδο.



7.2 Ηλεκτρική σύνδεση



KINΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να εκτελείται από ηλεκτρολόγο εξουσιοδοτημένο από την αρμόδια επιχείρηση ηλεκτρισμού και σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς (π.χ. VDE στη Γερμανία).

Συνιστάται το οικιακό αντλιοστάσιο να συνδέεται μέσω ενός προστατευτικού διακόπτη ρεύματος διαρροής (διακόπτης RCD). Για τη χρήση σε πισίνες και τεχνητές λιμνούλες κήπων πρέπει να τηρούνται οι αντίστοιχοι κανονισμοί του VDE 0100 Μέρος 702.

Σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο:

- Τύπος EM: Σύνδεση μέσω καλωδίου με ρευματολήπτη (σχ. 1, αρ. 6)
- Τύπος DM: Σύνδεση με κτηριακό καλώδιο (σχέδιο βλέπε (σχ. 5b)
 - Για το σκοπό αυτό πρέπει να αφαιρέσετε το καπάκι του πρεσοστάτη (σχ. 5)
 - Στους ακροδέκτες R-S-T (φάσεις) και στη σύνδεση γείωσης (πράσινο/κίτρινο) πρέπει να συνδεθεί ένα τετράκλωνο καλώδιο.
 - Το οικιακό αντλιοστάσιο επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο με χρήση ενός ηλεκτρικού καλωδίου σύνδεσης (ή ενός καλωδίου προέκτασης), που ανταποκρίνεται τουλάχιστον σε αγωγό λαστιχένιου σωλήνα τύπου H07 RNF κατά DIN 57282 ή DIN 57245.

Η εγκατάσταση των ηλεκτρικών βυσματικών συνδέσεων πρέπει να γίνεται σε σημείο χωρίς κίνδυνο υπερχειλίσης και υγρασίας. Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές στο αντίστοιχο εγχειρίδιο οδηγιών λειτουργίας. Θα πρέπει να εξετάσετε τα τεχνικά στοιχεία του ηλεκτρικού κυκλώματος που θα συνδέσετε σχετικά με τη συμβατότητα προς τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά του οικιακού αντλιοστάσιου. Εδώ πρέπει να προσέξετε τα στοιχεία της πινακίδας του κινητήρα αντλίας. Η προστασία από την πλευρά ηλεκτρικού δικτύου πρέπει να διασφαλίζεται με μια αδρανή ασφάλεια 10 A.



KINΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!

Ως μέτρο προστασίας η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να γειώνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς (δηλαδή σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και τα τοπικά δεδομένα). Οι αντίστοιχες συνδέσεις φέρουν κατάλληλη σήμανση (ακροδέκτης γείωσης στον κινητήρα)

'Ένα ηλεκτρικό βραχυκύκλωμα θα καταστρέψει τον κινητήρα. Τα καλώδια δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να ακουμπήσουν τις σωληνώσεις του αντλιοστάσιου, και πρέπει να προστατεύονται από την υγρασία.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Σε καμία περίπτωση μην ανυψώνετε, μη μεταφέρετε και μη στερεώνετε το αντλιοστάσιο από το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας. Η αντλία δεν επιτρέπεται να εκτίθεται σε απευθείας δέσμη εκτοξευόμενου νερού.

Μόνο για τον τύπο EM:

Κατά τη χρήση ενός πρόσθετου πλωτηροδιακόπτη π.χ. για την απενεργοποίηση του αντλιοστάσιου σε περίπτωση έλλειψης νερού, θα πρέπει να συνδεθεί σύμφωνα με το σχέδιο (σχ. 8, αρ. 3).

8 Έναρξη χρήσης

Για να αποφευχθεί η ξηρή λειτουργία της αντλίας θα πρέπει να ελέγξετε πριν από την έναρξη χρήσης αν υπάρχει επαρκής στάθμη νερού στον ανοικτό περιέκτη τροφοδοσίας ή στο πηγάδι ή αν η πίεση προσαγωγής στον αγωγό τροφοδοσίας είναι τουλάχιστον 0,3 bar.

Αν υπάρχουν, τοποθετήστε τον πλωτηροδιακόπτη ή τα ηλεκτρόδια για την προστασία από έλλειψη νερού έτσι, ώστε το αντλιοστάσιο να απενεργοποιείται όταν η στάθμη νερού χαμηλώσει τόσο που μπορεί να αναρροφηθεί αέρας.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η αντλία δεν επιτρέπεται να λειτουργεί στεγνή. Ακόμη και η σύντομη ξηρή λειτουργία μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον ολισθαίνοντα στεγανοποιητικό δακτύλιο. Η εγγύηση του κατασκευαστή παύει να ισχύει σε περίπτωση που η αντλία έχει υποστεί ζημιές λόγω ξηρής λειτουργίας.



8.1 Έλεγχος του δοχείου διαστολής μεμβράνης

Για την άψογη λειτουργία του οικιακού αντλιοστάσιου χρειάζεται μια πίεση αερίου στο δοχείο διαστολής μεμβράνης ανάλογα με την πίεση ενεργοποίησης. Ο θάλαμος αερίου του δοχείου διαστολής πληρώθηκε εργοστασιακά με άζωτο και ρυθμίστηκε σε μια καθορισμένη πίεση τροφοδοσίας (βλέπε πινακίδα στοιχείων). Πριν από την έναρξη της χρήσης και μετά από μετατροπές των ρυθμίσεων πρεσοστάτη θα πρέπει να ελέγχετε πάλι την πίεση αερίου. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να αποσυνδέετε το οικιακό αντλιοστάσιο από το ηλεκτρικό ρεύμα και να εκτονώνετε την πίεση στο δοχείο διαστολής από την πλευρά του νερού. Από τη βαλβίδα πλήρωσης αερίου του δοχείου διαστολής μεμβράνης πρέπει να ελέγξετε την πίεση αερίου (σχ. 1, αρ. 9) με μία συσκευή μέτρησης πίεσης αέρα (σχ. 7a έως 7c)

KINΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος ασφυξίας από άζωτο!

Η μέτρηση, η συμπλήρωση και η εκκένωση του αζώτου στο δοχείο διαστολής επιτρέπεται να γίνεται αποκλειστικά μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

KINΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος τραυματισμού!

Η πολύ μεγάλη πίεση αερίου μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφή του δοχείου διαστολής μεμβράνης. Η πίεση λειτουργίας δεν επιτρέπεται να υπερβεί την μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή σύμφωνα με την πινακίδα στοιχείων. Κατά τη διάρκεια της πλήρωσης πρέπει να παρακολουθείτε την πίεση αερίου μετρώντας την. Σε περίπτωση χρήσης συσκευών μέτρησης με διαφορετική κλίμακα (μονάδα) θα πρέπει να προσέχετε οπωσδήποτε τα στοιχεία για την μετατροπή μονάδων! Θα πρέπει να τηρούνται οι γενικοί κανονισμοί ασφαλείας για τη χρήση δοχείων πίεσης.



Η πίεση του αερίου (PN2) θα πρέπει να αντιστοιχεί στην πίεση ενεργοποίησης της αντλίας (pE) μείον 0,2–0,5 bar (ή αντίστοιχα πίεση ενεργοποίησης της αντλίας μείον 10 %) (βλέπε πίνακα 1)! Σε περίπτωση πολύ χαμηλής πίεσης αερίου αυτή θα πρέπει να διορθωθεί με προσθήκη αερίου. Για

την συμπλήρωση συνιστάται η χρήση αζώτου, επειδή έτσι ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος διάβρωσης του δοχείου και αποτρέπονται οι απώλειες λόγω διάχυσης. Σε περίπτωση πολύ υψηλής πίεσης αερίου αυτή θα πρέπει να διορθωθεί με αφαίρεση αερίου από τη βαλβίδα.

Πίνακας 1:

Πίεση αερίου PN2 δοχείου διαστολής σε σχέση προς την πίεση ενεργοποίησης pE

PE [bar]	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
PN2 [bar]	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,6	7,1	7,5	8	8,5	9	9,5

Μετατροπή μονάδων πίεσης:

1 bar = 100000 Pa = 0,1 MPa = 0,1 N/mm²

= 10200 kp/m² = 1,02 kp/cm² (at)

1 bar = 0,987 atm = 750 Torr = 10,2 m/Ws

8.2 Πλήρωση και εξαιρισμός

Μόνο μια πλήρως γεμάτη αντλία χωρίς φυσαλίδες αέρα μπορεί να κάνει σωστή αναρρόφηση. Η πλήρωση και ο εξαιρισμός πρέπει να γίνονται ως εξής:

- Αντλία με πίεση τροφοδοσίας (σχ. 2)
 - Κλείστε τον διακόπτη απομόνωσης στην κατάθλιψη (σχ. 2, αρ. 12).
 - Λύστε την τάπα πλήρωσης/εξαέρωσης (σχ. 1, αρ. 2).
 - Ανοίξτε λίγο το διακόπτη απομόνωσης στην πλευρά τροφοδοσίας (σχ. 2, αρ. 11), μέχρι που από το άνοιγμα πλήρωσης να βγει νερό και η αντλία να εξαερωθεί πλήρως.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ζεματισμού! Αναλόγως της θερμοκρασίας του ρευστού άντλησης και της πίεσης συστήματος, κατά το πλήρες άνοιγμα της τάπας εξαέρωσης μπορεί να τρέξει καυτό και υπό υψηλή πίεση υγρό σε ρευστή ή αέρια κατάσταση.

- Όταν το νερό εξέρχεται χωρίς φυσαλίδες, κλείστε πάλι γερά την τάπα πλήρωσης.
 - Ανοίξτε τον διακόπτη απομόνωσης στην κατάθλιψη (σχ. 2, αρ. 12).
 - Συνεχίστε την έναρξη χρήσης με τη ρύθμιση του πρεσοστάτη.
- Αντλία αυτόματης αναρρόφησης σε λειτουργία αναρρόφησης (σχ. 3) (μέγιστο ύψος αναρρόφησης 8 m)
 - Ανοίξτε το όργανο απομόνωσης στην κατάθλιψη (σχ. 3, αρ. 12).
 - Αφαιρέστε την τάπα πλήρωσης (σχ. 1, αρ. 2).
 - Χρησιμοποιώντας ένα χωνί γεμίστε τελείως σιγά σιγά την αντλία από το άνοιγμα πλήρωσης μέχρι που από το άνοιγμα να βγει νερό.
 - Όταν το νερό εξέρχεται χωρίς φυσαλίδες, κλείστε πάλι γερά την τάπα πλήρωσης.
 - Συνεχίστε την έναρξη χρήσης με τη ρύθμιση του πρεσοστάτη.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος εγκαύματος! Αναλόγως της κατάστασης λειτουργίας του αντλιοστάσιου (θερμοκρασία του υγρού), μπορεί ολόκληρη η εγκατάσταση να καίει πολύ. Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος κατά το άγγιγμα! ΥΠΟΔΕΙΞΗ!



Η αντλία δεν επιτρέπεται να λειτουργήσει για πάνω από 10 λεπτά με παροχή Q = 0 m³/h (κλειστός διακόπτης απομόνωσης)

- Αντλία κανονικής αναρρόφησης σε λειτουργία αναρρόφησης (σχ. 3) (μέγιστο ύψος αναρρόφησης HA = 7 m)
 - Ανοίξτε το όργανο απομόνωσης στην κατάθλιψη (σχ. 3, αρ. 12).
 - Αφαιρέστε την τάπα πλήρωσης (σχ. 1, αρ. 2).
 - Χρησιμοποιώντας ένα χωνί γεμίστε τελείως σιγά σιγά την αντλία από το άνοιγμα πλήρωσης μέχρι που από το άνοιγμα να βγει νερό.
 - Όταν το νερό εξέρχεται χωρίς φυσαλίδες, κλείστε πάλι γερά την τάπα πλήρωσης.
 - Ξεκινήστε για λίγο το αντλιοστάσιο (20 sec.) ώστε ο υπάρχον αέρας να συγκεντρωθεί στο κέλυφος της αντλίας.
 - Απενεργοποιήστε το αντλιοστάσιο.
 - Επαναλάβετε τη διαδικασία πλήρωσης μέχρι που η αντλία και ο αγωγός αναρρόφησης να εξαερωθούν τελείως.
 - Συνεχίστε την έναρξη χρήσης με τη ρύθμιση του πρεσοστάτη.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος εγκαύματος! Αναλόγως της κατάστασης λειτουργίας του αντλιοστάσιου (θερμοκρασία του υγρού), μπορεί ολόκληρη η εγκατάσταση να καίει πολύ. Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος κατά το άγγιγμα! ΥΠΟΔΕΙΞΗ!



Η αντλία δεν επιτρέπεται να λειτουργήσει για πάνω από 10 λεπτά με παροχή Q = 0 m³/h (κλειστός διακόπτης απομόνωσης).

Έλεγχος φοράς περιστροφής (μόνο για τριφασικούς κινητήρες τύπου DM): Διεξάγοντας σύντομη ενεργοποίηση ελέγξτε, εάν η φορά περιστροφής της αντλίας συμφωνεί με το βέλος επάνω στο κέλυφος της αντλίας. Σε περίπτωση λανθασμένης φοράς περιστροφής πρέπει να αντιμετωπίσετε 2 φάσεις στο κουτί ακροδεκτών της αντλίας.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να εκτελείται από ηλεκτρολόγο εξουσιοδοτημένο από την αρμόδια επιχείρηση ηλεκτρισμού και σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς (π.χ. VDE στη Γερμανία).

8.3 Ρύθμιση του πρεσοστάτη

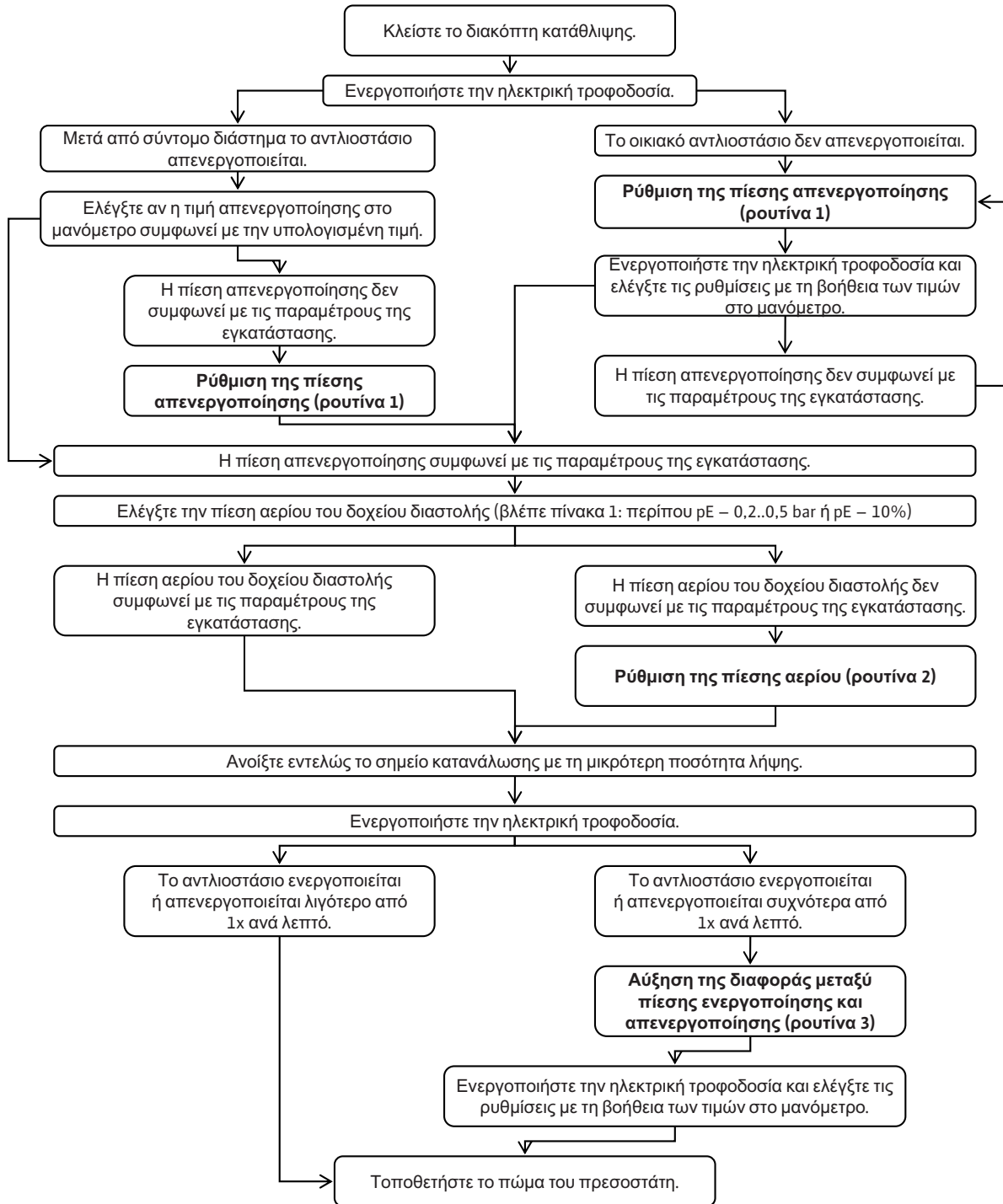


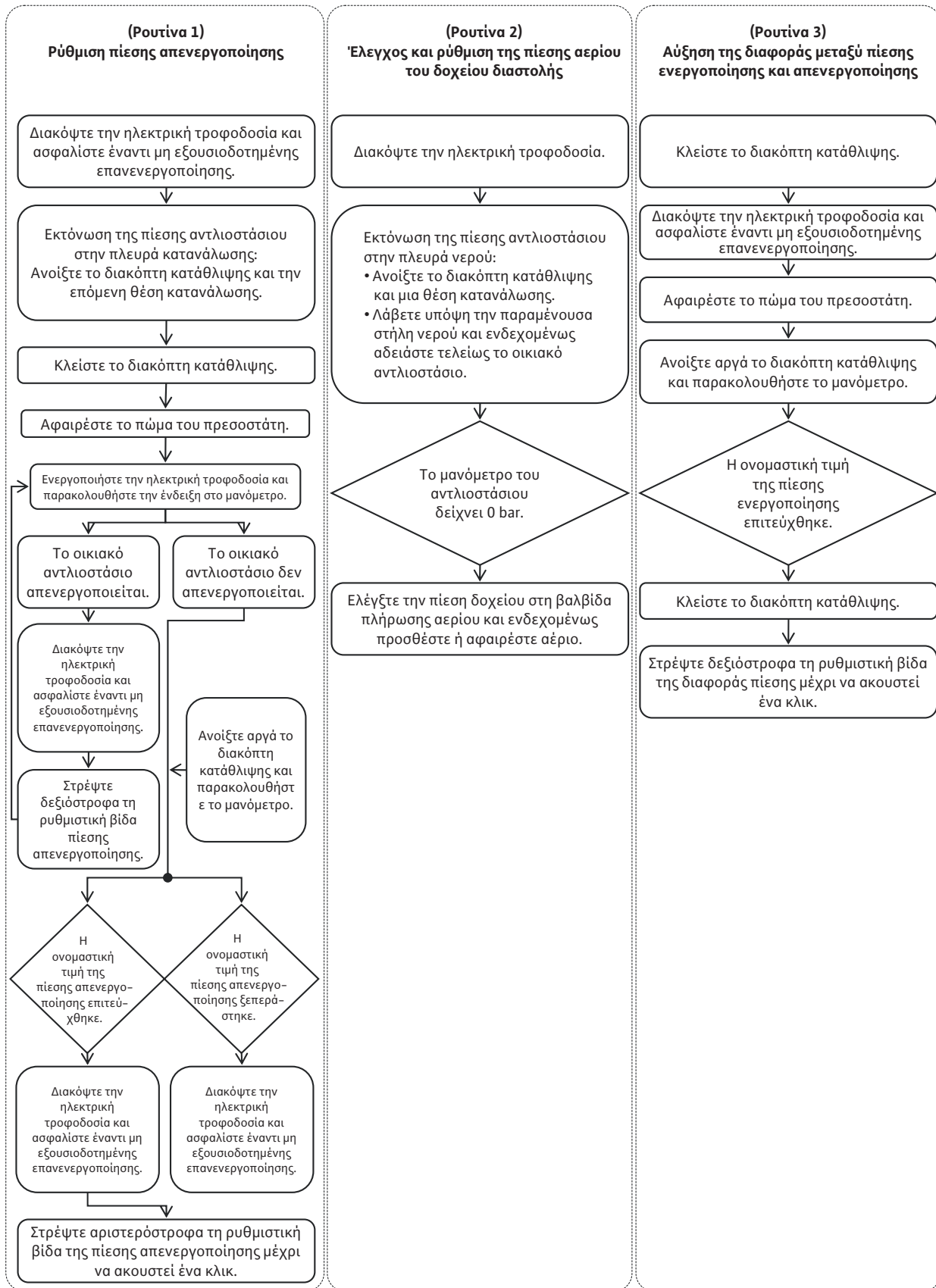
ΥΠΟΔΕΙΞΗ!

Η πίεση ενεργοποίησης και απενεργοποίησης του πρεσοστάτη έχουν ρυθμιστεί εργοστασιακά σύμφωνα με την χαρακτηριστική καμπύλη της χρησιμοποιούμενης αντλίας. (Βλέπε πινακίδα στοιχείων)

Για προσαρμογή στα επιτόπου δεδομένα οι ρυθμίσεις του πρεσοστάτη μπορούν να τροποποιηθούν ή να προσαρμοστούν ως εξής.

Στον πρεσοστάτη (τύπου EM και DM) ρυθμίζονται η πίεση απενεργοποίησης (ρυθμιστική βίδα σχ. 4a/4b αρ. 1 ή 5a/5b αρ. 1) και η διαφορά πίεσης (ρυθμιστική βίδα σχ. 4a/4b αρ. 2 ή 5a/5b, αρ. 2) προς την πίεση ενεργοποίησης.





9 Συντήρηση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος!

Πριν από τον έλεγχο του αντλιοστάσιου αποσυνδέστε το από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίστε το έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.

Τα οικιακά αντλιοστάσια WILO είναι συσκευές που κατά βάση δεν χρειάζονται συντήρηση. Για τη διασφάλιση της μεγαλύτερης δυνατής λειτουργικής ασφάλειας με το χαμηλότερο δυνατό κόστος λειτουργίας συνιστούνται οι παρακάτω έλεγχοι κάθε 3 μήνες:

- Έλεγχος του δοχείου διαστολής μεμβράνης ως προς τη σωστή ρύθμιση της πίεσης αερίου (σχ. 6). Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να αποσυνδέετε το οικιακό αντλιοστάσιο από το ηλεκτρικό ρεύμα και να εκτονώνετε την πίεση στο δοχείο διαστολής από την πλευρά του νερού.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος ασφυξίας από άζωτο! Η μέτρηση, η συμπλήρωση και η εκκένωση του αζώτου στο δοχείο διαστολής επιτρέπεται να γίνεται αποκλειστικά μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμών! Η πολύ υψηλή πίεση μπορεί να προκαλέσει έκρηξη του δοχείου και έτσι σοβαρούς τραυματισμούς! Κατά τη διάρκεια της πλήρωσης πρέπει να παρακολουθείτε την πίεση αερίου μετρώντας την. Σε περίπτωση χρήσης συσκευών μέτρησης με διαφορετική κλίμακα (μονάδα) θα πρέπει να προσέχετε οπωσδήποτε τα στοιχεία για την μετατροπή μονάδων! Θα πρέπει να τηρούνται οι γενικοί κανονισμοί ασφαλείας για τη χρήση δοχείων πίεσης.

- Η πίεση του αερίου (PN2) θα πρέπει να αντιστοιχεί στην πίεση ενεργοποίησης της αντλίας (pE) μείον 0,2–0,5 bar ή αντίστοιχα μείον το 10 % της πίεσης ενεργοποίησης της αντλίας (pE) (βλέπε πίνακα 1). Οι αποκλίσεις από την προβλεπόμενη τιμή πρέπει να διορθώνονται με προσθήκη ή αφαίρεση αερίου. Για την συμπλήρωση συνιστάται η χρήση αζώτου, επειδή έτσι ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος διάβρωσης του δοχείου και αποτρέπονται οι απώλειες λόγω διάχυσης.



- Έλεγχος της στεγανότητας της αντλίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ζημιάς του αντλιοστάσιου υδροδότησης!

Σε περίπτωση κινδύνου παγετού, η εγκατάσταση πρέπει να εκκενωθεί πλήρως (συμπεριλαμβανομένου και του δοχείου μεμβράνης). Η τάπα εκκένωσης (σχ. 1, αρ. 3) βρίσκεται στην κάτω πλευρά της αντλίας.

Πριν από την μακροχρόνια ακινητοποίηση (π. χ. καθ' όλη τη διάρκεια του χειμώνα), το αντλιοστάσιο θα πρέπει να καθαριστεί επιμελώς, να εκκενωθεί πλήρως και, στη συνέχεια, να αποθηκευτεί σε ένα στεγνό μέρος.

Πριν από την επόμενη έναρξη χρήσης θα πρέπει να ελέγξετε αν ο άξονας της αντλίας μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα (π.χ. στρέφοντας την πτερωτή).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος! Πριν από τον έλεγχο του αντλιοστάσιου αποσυνδέστε το από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίστε το έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.

Στη συνέχεια το αντλιοστάσιο πρέπει να τεθεί σε λειτουργία, (βλέπε ενότητα 8)

10 Βλάβες, αίτια και αποκατάσταση

Βλάβες	Αιτίες	Αποκατάσταση
Η αντλία δεν λειτουργεί	Δεν υπάρχει ηλεκτρική τάση	Ελέγξτε τις ασφάλειες, τους πλωτήρο-διακόπτες και τα καλώδια
	Χαλασμένη ασφάλεια	Αντικαταστήστε την ασφάλεια
	Διεγέρθηκε η προστασία κινητήρα	Αντιμετωπίστε την αιτία της υπερφόρτωσης του κινητήρα
	Η αντλία περιστρέφεται δύσκολα	Αποφράξτε την αντλία
Η αντλία περιστρέφεται αλλά δεν αντλεί	Αντλία μπλοκαρισμένη	Ελευθερώστε την αντλία
	Διεγέρθηκε η προστασία ξηρής λειτουργίας, πολύ χαμηλή στάθμη νερού	Ελέγξτε και διορθώστε τη στάθμη νερού
	Χαλασμένη αντλία	Αντικαταστήστε την αντλία
	Λανθασμένη φορά περιστροφής	Αντιμεταθέστε 2 φάσεις της ηλεκτρικής σύνδεσης
	Πολύ χαμηλή τάση τροφοδοσίας	Ελέγξτε την ηλεκτρική τάση τροφοδοσίας, τον πυκνωτή και τα καλώδια
	Οι σωληνώσεις ή μέρη της αντλίας είναι βουλωμένα από ξένα σώματα	Ελέγξτε και καθαρίστε τις σωληνώσεις και την αντλία
Η αντλία περιστρέφεται αλλά δεν αντλεί	Αέρας στο στόμιο αναρρόφησης	Στεγανοποιήστε τον σωλήνα αναρρόφησης
	Παρουσία αέρα στην αντλία	Γεμίστε πάλι την αντλία
	Πολύ στενός αγωγός τροφοδοσίας ή αντίστοιχα αναρρόφησης	Τοποθετήστε αγωγό τροφοδοσίας ή αναρρόφησης με μεγαλύτερη διάμετρο

Βλάβες	Αιτίες	Αποκατάσταση
	Πολύ μικρό βάθος βύθισης της ποδοβαλβίδας	Αυξήστε το βάθος βύθισης της ποδοβαλβίδας
Η αντλία δεν αντλεί ομοιόμορφα	Πολύ μεγάλο ύψος αναρρόφησης	Τοποθετήστε τη βαλβίδα πιο βαθιά
Η πίεση είναι ανεπαρκής	Λανθασμένη επιλογή αντλίας	Τοποθετήστε πιο ισχυρή αντλία
	Λανθασμένη φορά περιστροφής	Αντιμεταθέστε 2 φάσεις της ηλεκτρικής σύνδεσης
	Πολύ μικρή ποσότητα ροής αγωγού αναρρόφησης ή βουλωμένο φίλτρο	Καθαρίστε το φίλτρο και τον αγωγό αναρρόφησης
	Ο διακόπτης δεν έχει ανοιχτεί αρκετά	Ανοίξτε το διακόπτη απομόνωσης
	Ξένα σώματα μπλοκάρουν την αντλία	Καθαρίστε την αντλία
Η αντλία δονείται	Υπάρχουν ξένα σώματα στην αντλία	Αφαιρέστε τα ξένα σώματα
	Η αντλία περιστρέφεται δύσκολα	Ελέγξτε την ευκολία κίνησης της αντλίας / του κινητήρα
	Χαλαροί ακροδέκτες καλωδίων	Ελέγξτε και στερεώστε τους ακροδέκτες καλωδίων του κινητήρα
	Η αντλία δεν έχει στερεωθεί καλά στον περιέκτη	Σφίξτε τις βίδες στερέωσης
	Η επιφάνεια στήριξης δεν είναι αρκετά συμπαγής	Σταθεροποιήστε την επιφάνεια στήριξης
Ο κινητήρας υπερθερμάνθηκε Ο διακόπτης προστασίας κινητήρα ενεργοποιείται	Ανεπαρκής ηλεκτρική τάση	Ελέγξτε την τάση
	Η αντλία περιστρέφεται δύσκολα: Υπάρχουν ξένα σώματα στην αντλία Βουλωμένη πτερωτή Χαλασμένο έδρανο	Καθαρίστε την αντλία Καθαρίστε την αντλία Δώστε την αντλία για επισκευή στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo
	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ υψηλή	Βελτιώστε την ψύξη και αφού κρυώσει κάντε νέα εκκίνηση.
	Γεωδαιτικό ύψος > 1000 m	Η αντλία προορίζεται για γεωδαιτικό ύψος μόνο < 1000 m
	Ο διακόπτης προστασίας κινητήρα (τύπος DM) έχει ρυθμιστεί πολύ χαμηλά	Προσαρμόστε την προστασία κινητήρα στο ονομαστικό ρεύμα κινητήρα
	Μία φάση (τύπος DM) διακόπηκε	Ελέγξτε και αν χρειάζεται αντικαταστήστε το καλώδιο
	Χαλασμένος προστατευτικός διακόπτης κινητήρα	Αντικαταστήστε τον προστατευτικό διακόπτη κινητήρα
	Ελαττωματικός κινητήρας	Δώστε τον κινητήρα για αντικατάσταση στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo
Κατά τη λήψη νερού η αντλία ενεργοποιείται και απενεργοποιείται πολύ συχνά	Πολύ χαμηλή πίεση αερίου στο δοχείο διαστολής μεμβράνης	Ελέγξτε και διορθώστε την πίεση αερίου στο δοχείο διαστολής μεμβράνης
	Χαλασμένη μεμβράνη στο δοχείο διαστολής	Δώστε το δοχείο διαστολής για αντικατάσταση στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo

11 Ανταλλακτικά

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

D EG – Konformitätserklärung

GB EC – Declaration of conformity

F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :
Herewith, we declare that the product type of the series:
Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

**HMC, HMP, HMHI,
HWJ
MPT 250**

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. /
The serial number is marked on the product site plate. /
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.

Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique – directive

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

**EN 809
EN ISO 14121-1
EN 60204-1**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

WILO SE
Quality Department
Anderslebener Str. 161
39387 Oschersleben
Germany

Dortmund, 14.07.2010

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL
EG-verklaring van overeenstemming
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:
EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG
De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.
Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
zie vorige pagina

P
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:
Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG
Os objetivos de proteção da diretiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da diretiva de máquinas 2006/42/CE.
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:
ver página anterior

FIN
CE-standardinmukaususseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
EU-konedirektiivit: 2006/42/EG
Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudattaen konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti.
Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:
katso edellinen sivu.

CZ
Prohlášení o shodě ES
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:
Směrnice ES pro strojíň zařízení 2006/42/ES
Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.
Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES
použité harmonizační normy, zejména:
viz předchozí strana

GR
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:
Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ
Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΓ.
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
Βλέπε προηγούμενη σελίδα

EST
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividetele:
Masindirektiiv 2006/42/EÜ
Madalpingedirektiivi kaitseseemärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

SK
ES vyhlásenie o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:
Stroje – smernica 2006/42/EU
Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.
Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES
používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

M
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin:
Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE
L-oġġettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.
Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE
kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari:
ara l-paġna ta' qabel

I
Dichiarazione di conformità CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:
Direttiva macchine 2006/42/EG
Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.
Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
norme armonizzate applicate, in particolare:
vedi pagina precedente

S
CE– försäkran
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG–Maskindirektiv 2006/42/EG
Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.
EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:
se föregående sida

DK
EF-overensstemmelseerklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
EU–maskindirektiver 2006/42/EG
Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
anvendte harmoniserede standarder, særligt:
se forrige side

PL
Deklaracja Zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:
dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE
Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.
dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE
stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:
patrz poprzednia strona

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
AB-Makina Standartları 2006/42/EG
Alçak gerilim yönergesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönergesi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur.
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
kismen kullanılan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

LV
EC – atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Mašīnu direktīva 2006/42/EK
Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:
skatīt iepriekšējo lappusi

SLO
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:
Direktiva o strojih 2006/42/ES
Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s priložo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.
Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:
glejte prejšnjo stran

E
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:
Directiva sobre máquinas 2006/42/EG
Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
normas armonizadas adoptadas, especialmente:
véase página anterior

N
EU-Overensstemmelseerklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG–Maskindirektiv 2006/42/EG
Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF.
EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

H
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:
Gépek irányelv: 2006/42/EK
A kisműveltségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.
Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:
lásd az előző oldalt

RUS
Декларация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:
Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG
Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG.
Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:
см. предыдущую страницу

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG
Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE.
Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:
vezi pagina precedentă

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktyvas:
Mašinių direktyvą 2006/42/EB
Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinių direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniame puslapyje

BG
EO–Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:
Машинна директива 2006/42/EO
Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно. Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC.
Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME - Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniand.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34888 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone -
South - Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com
WILO USA LLC
Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia

0001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@ wilo.ba

Georgia

0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico

07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova

2012 Chisinau
T +992 37 2312354
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
T +992 37 2312354
info@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabad
T +993 12 345838
kerim.kertiyev@wilo-tm.info

Uzbekistan

100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz

August 2010



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo-Fr von 7-18 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
95030 Hof
Heimgartenstraße 1-3
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische
Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Max Weishaupt Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbajdschan,
Belarus, Belgien, Bulgarien,
China, Dänemark, Estland,
Finnland, Frankreich,
Griechenland, Großbritannien,
Indien, Indonesien, Irland,
Italien, Kanada, Kasachstan,
Korea, Kroatien, Lettland,
Libanon, Litauen,
Niederlande, Norwegen,
Polen, Portugal, Rumänien,
Russland, Saudi-Arabien,
Schweden, Serbien und
Montenegro, Slowakei,
Slowenien, Spanien,
Südafrika, Taiwan,
Tschechien, Türkei, Ukraine,
Ungarn, USA, Vereinigte
Arabische Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie unter
www.wilo.com.

Stand August 2010

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.