

Wilo-HiMulti 3 H...

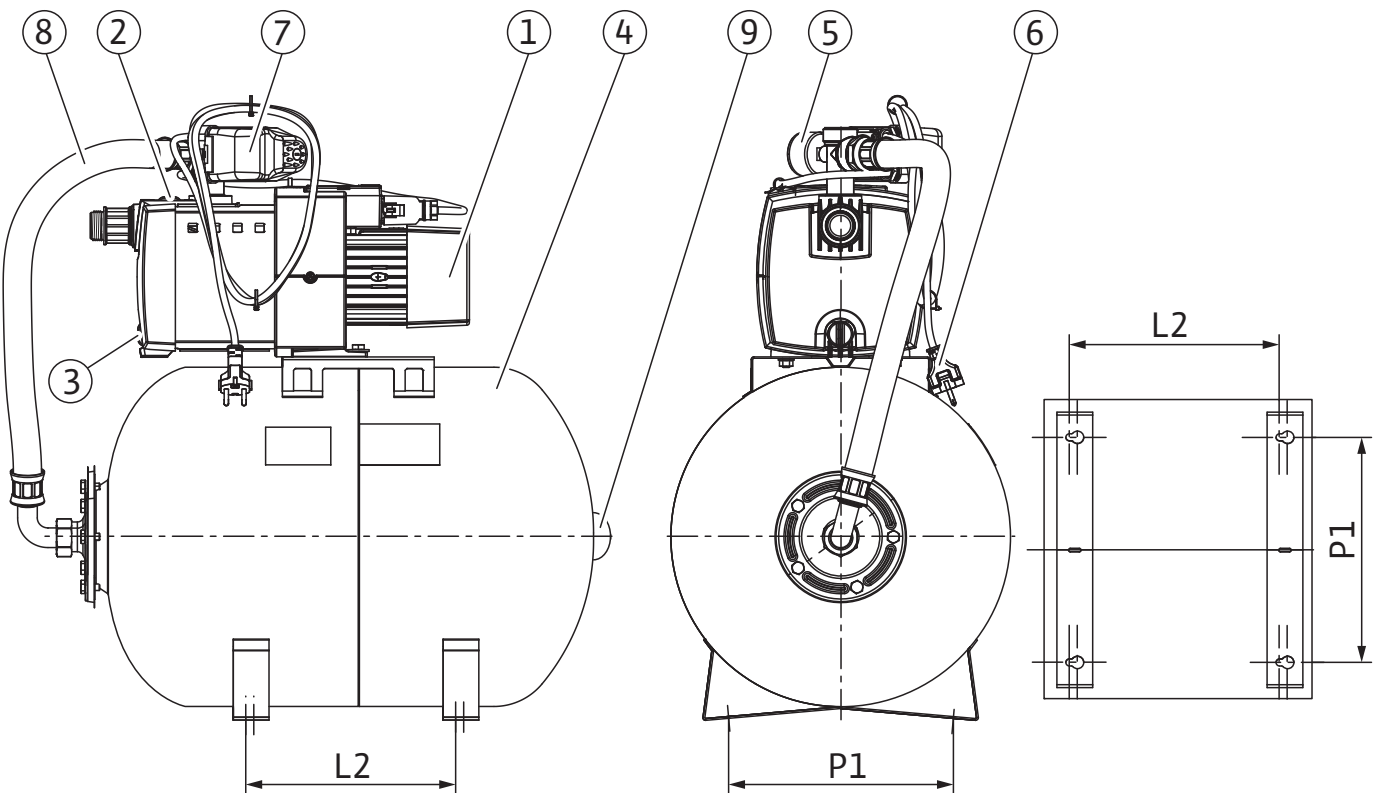
Wilo-HMHI

Wilo-Jet HWJ

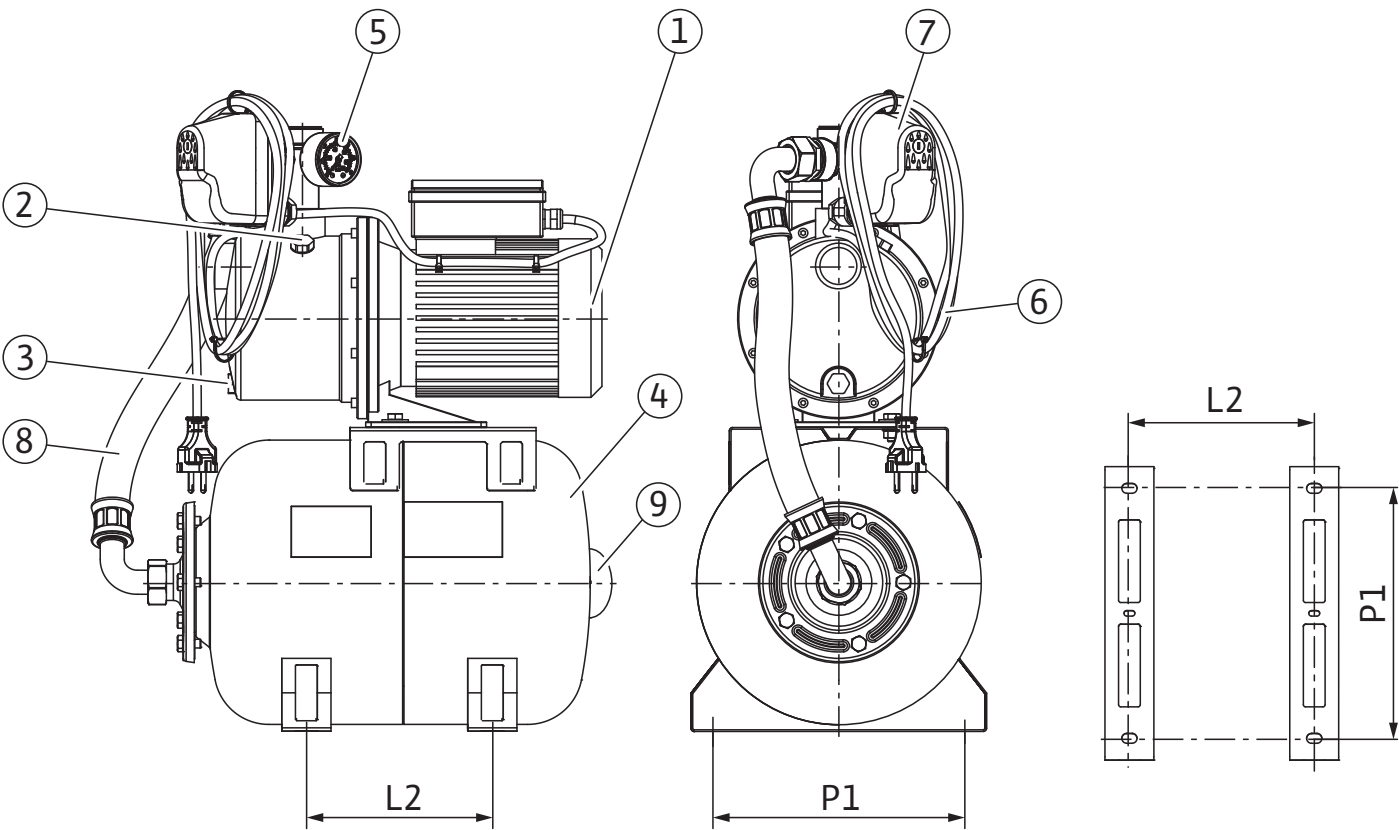


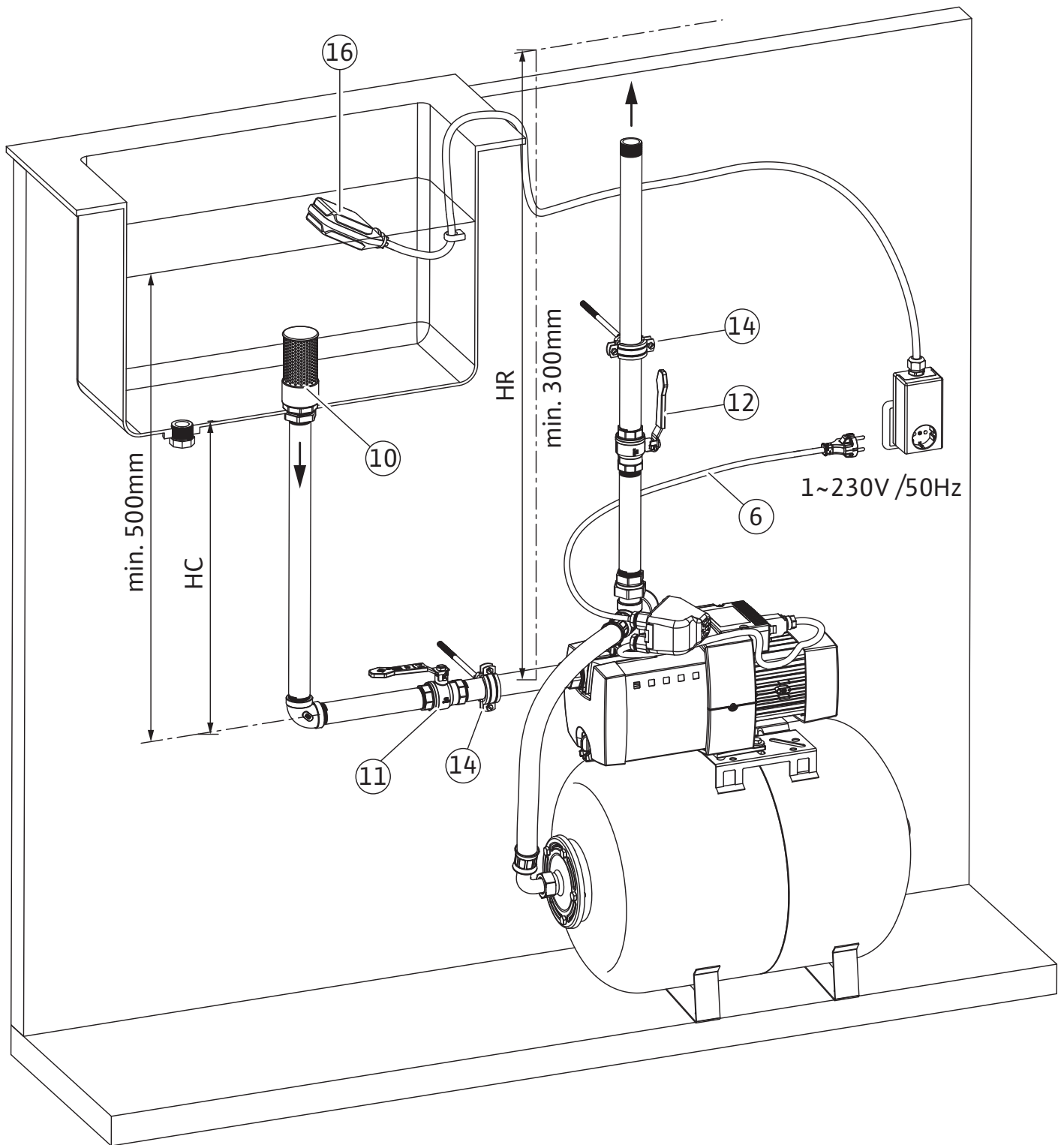
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

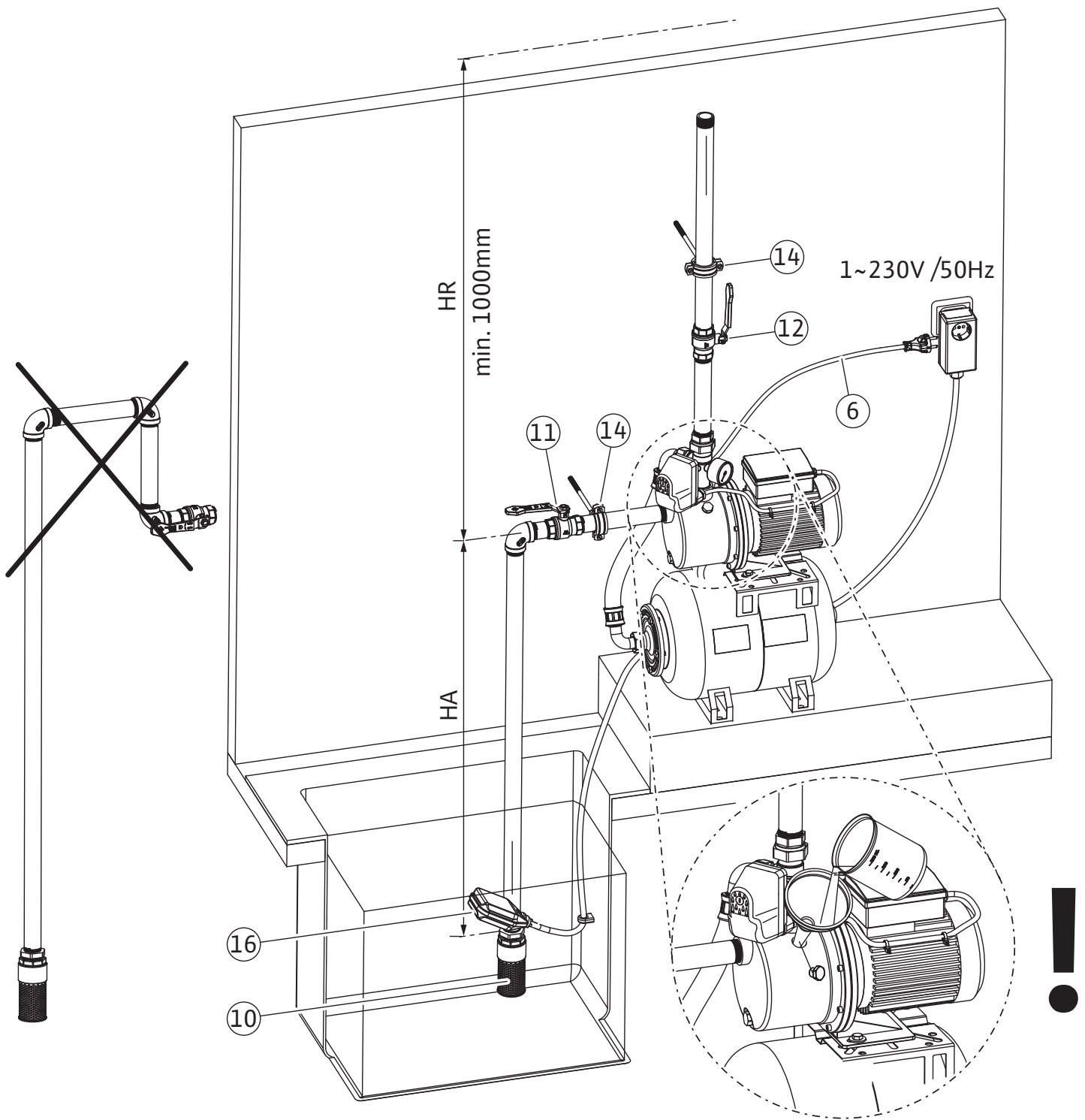
Σχ. 1:



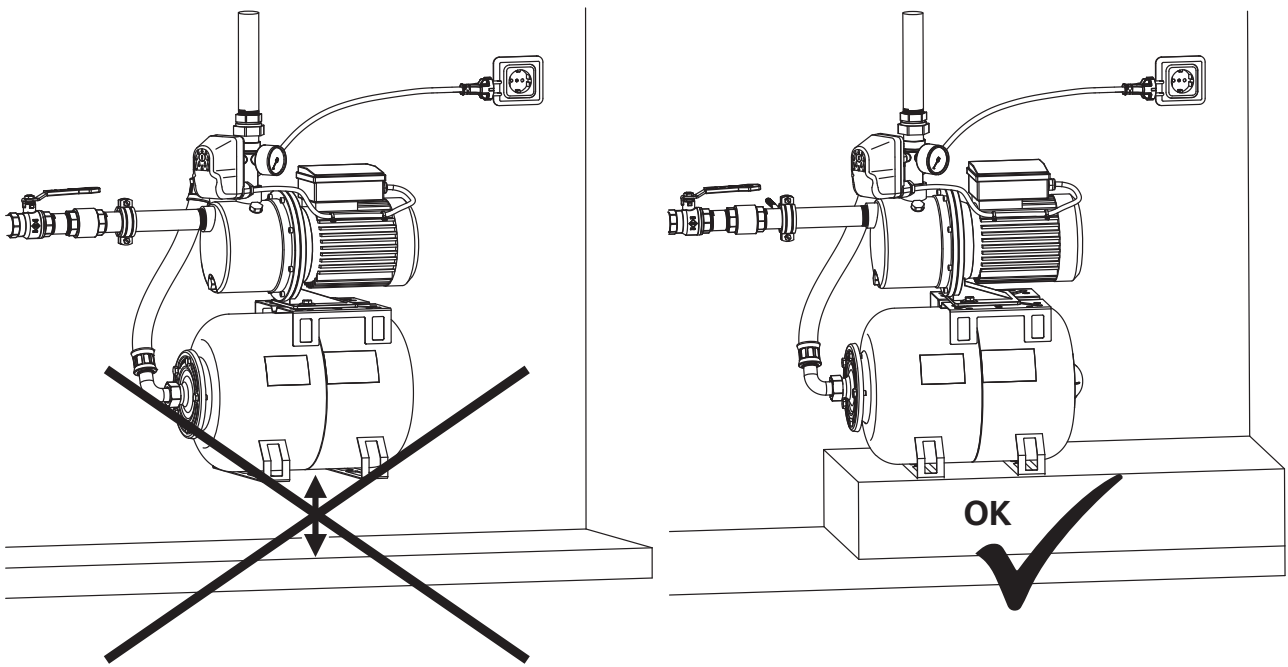
Σχ. 2:



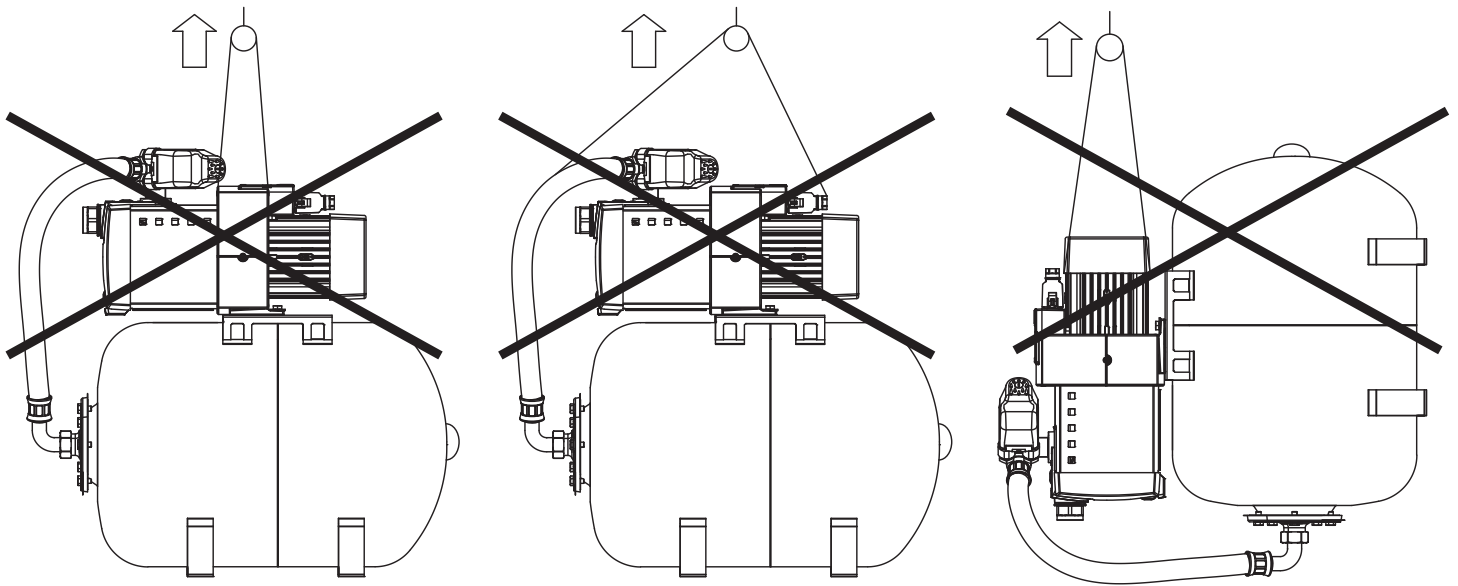




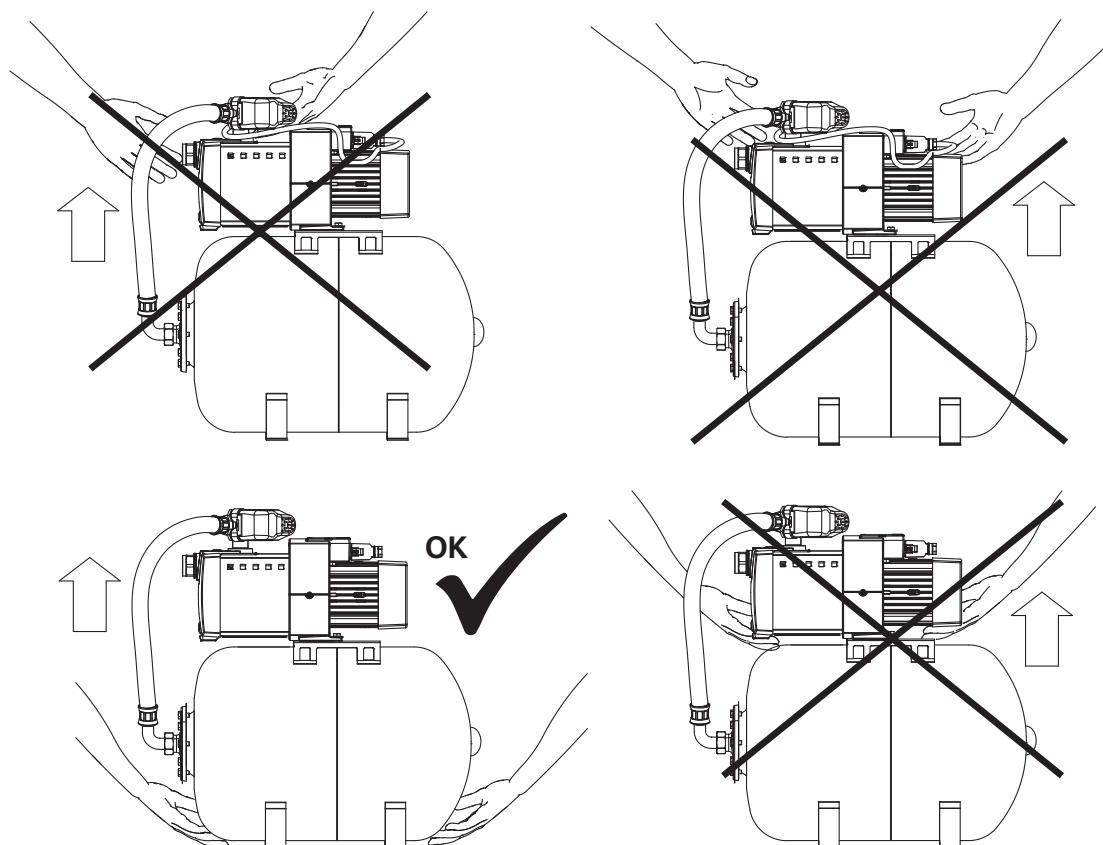
Σχ. 4:



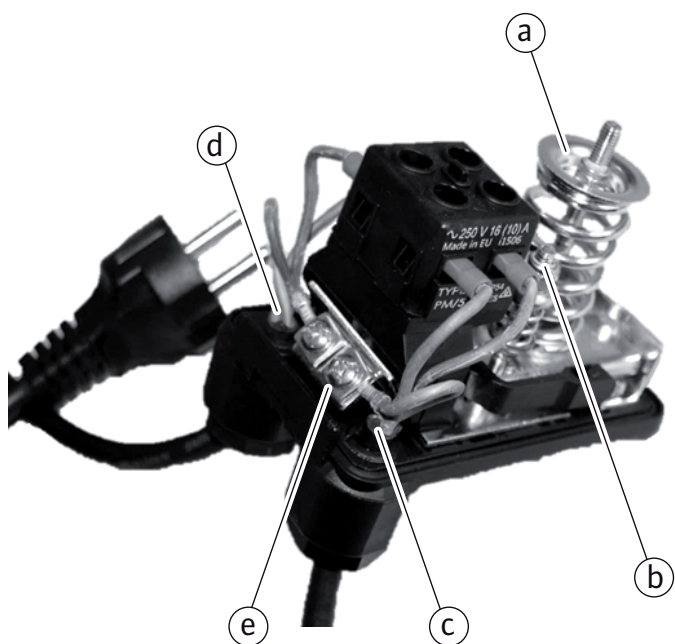
Σχ. 5a:



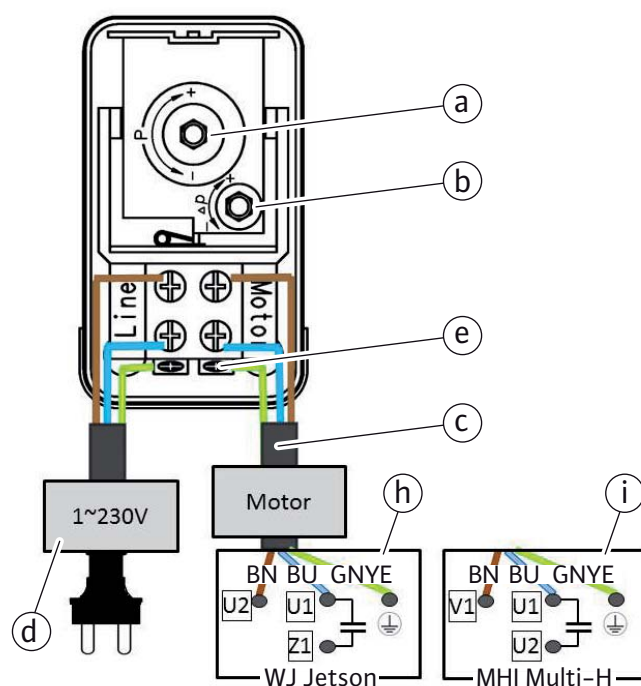
$\Sigma\chi$. 5b:



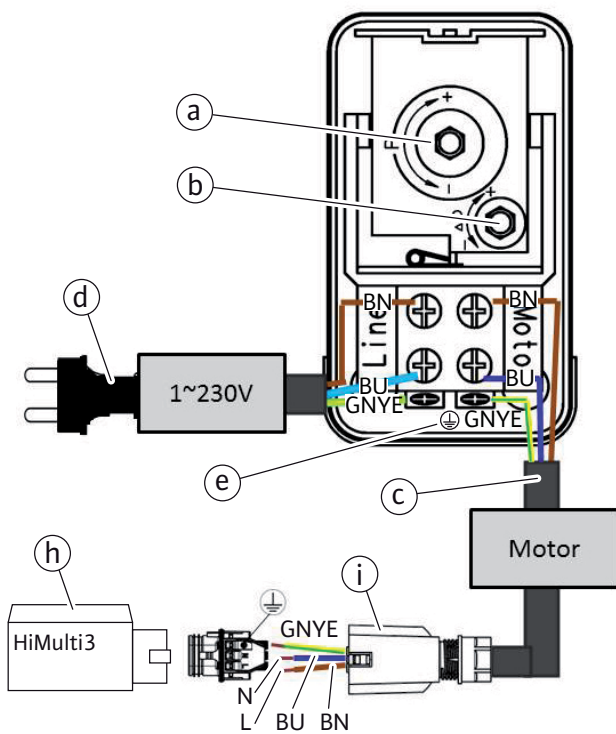
Σχ. 6a:



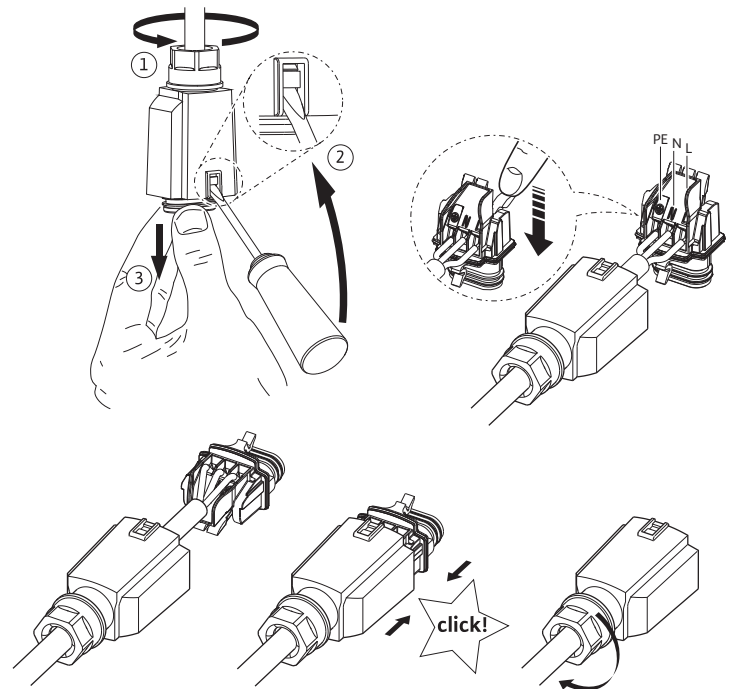
Σχ. 6b:



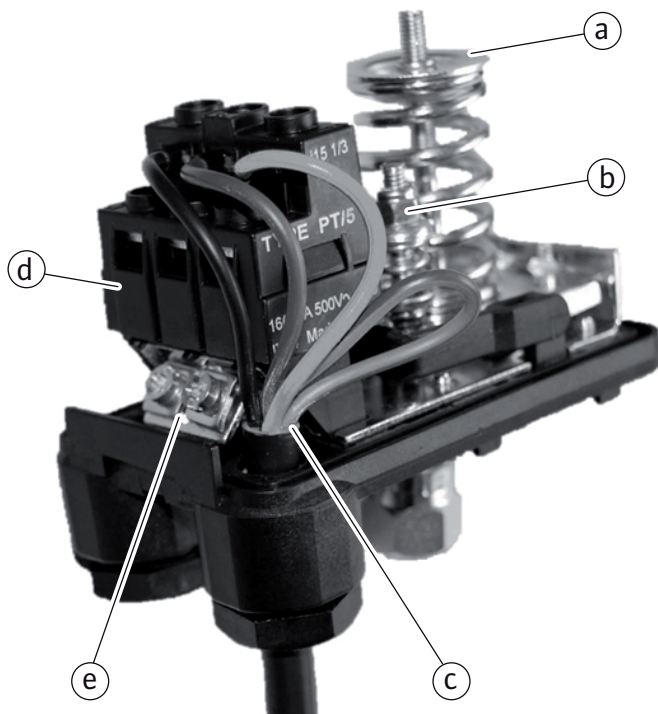
Σχ. 6c:



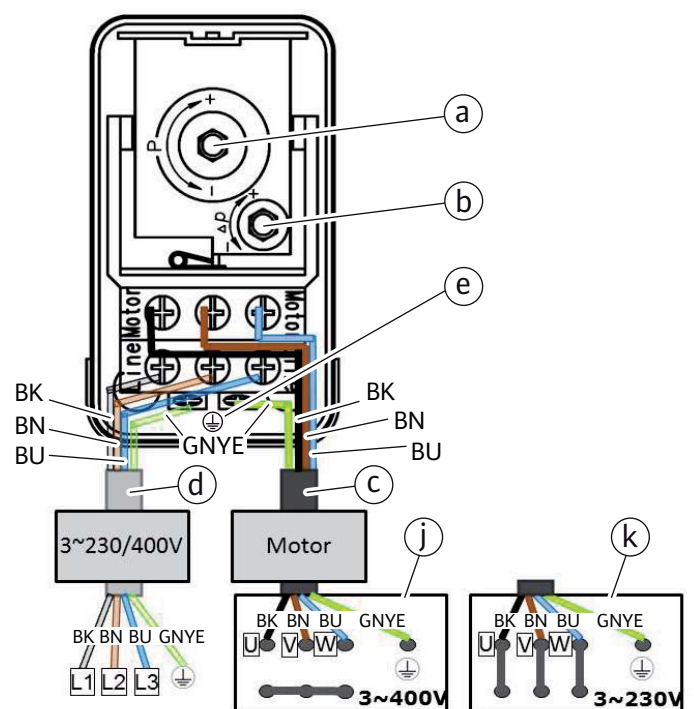
Σχ. 6d:



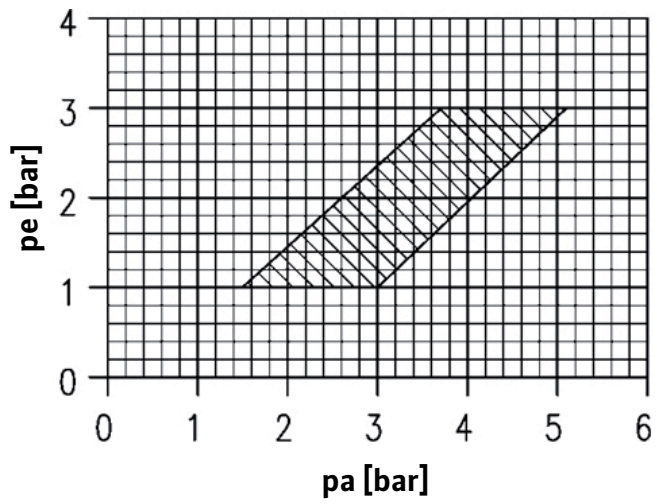
Σχ. 7a:



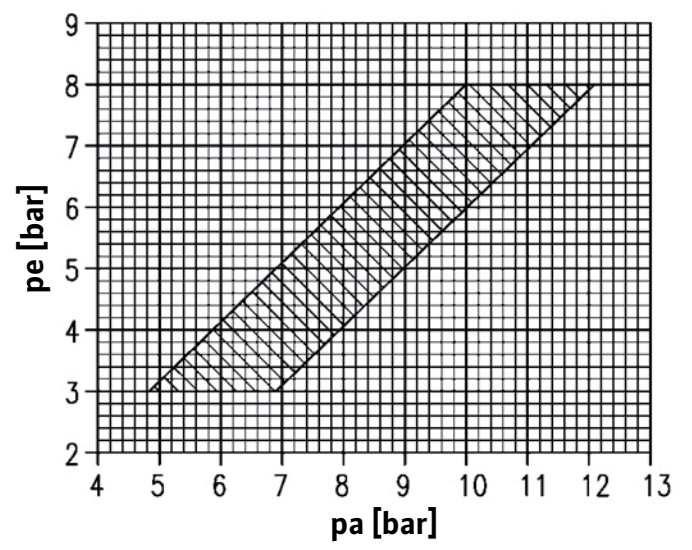
Σχ. 7b:



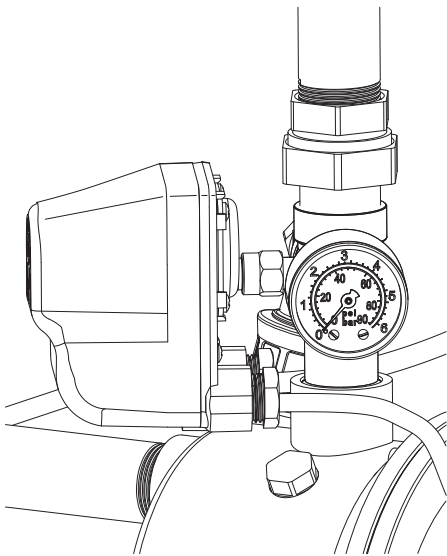
Σχ. 8a:



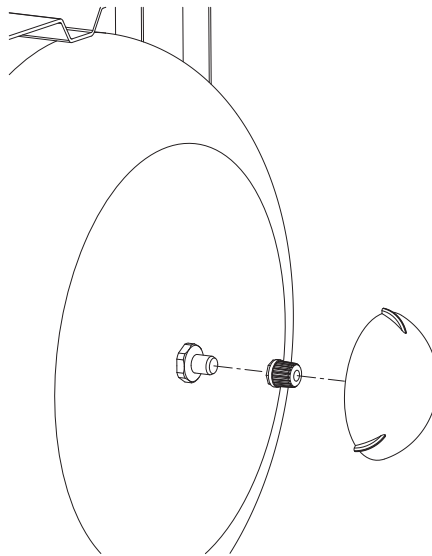
Σχ. 8b:



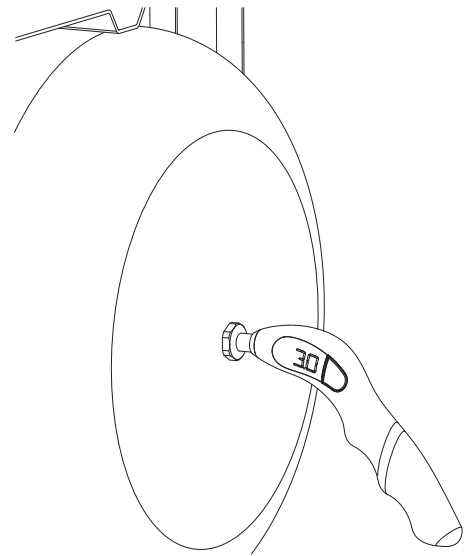
Σχ. 9a:



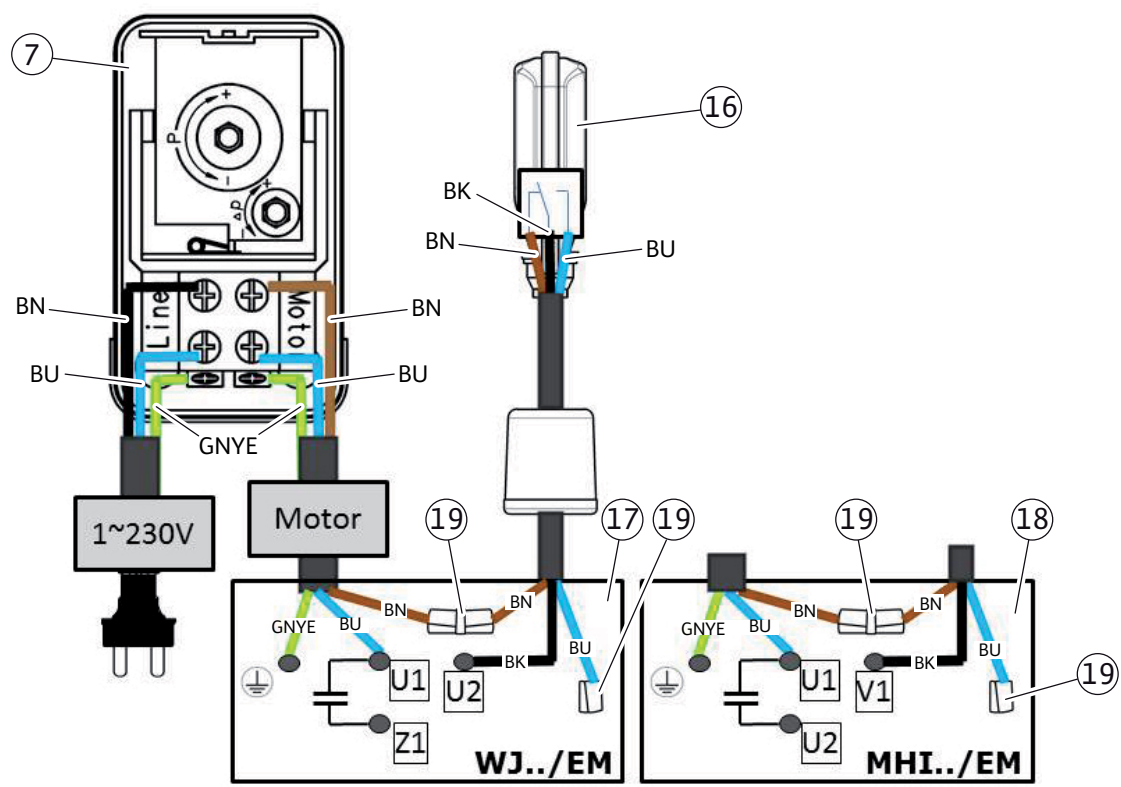
Σχ. 9b:



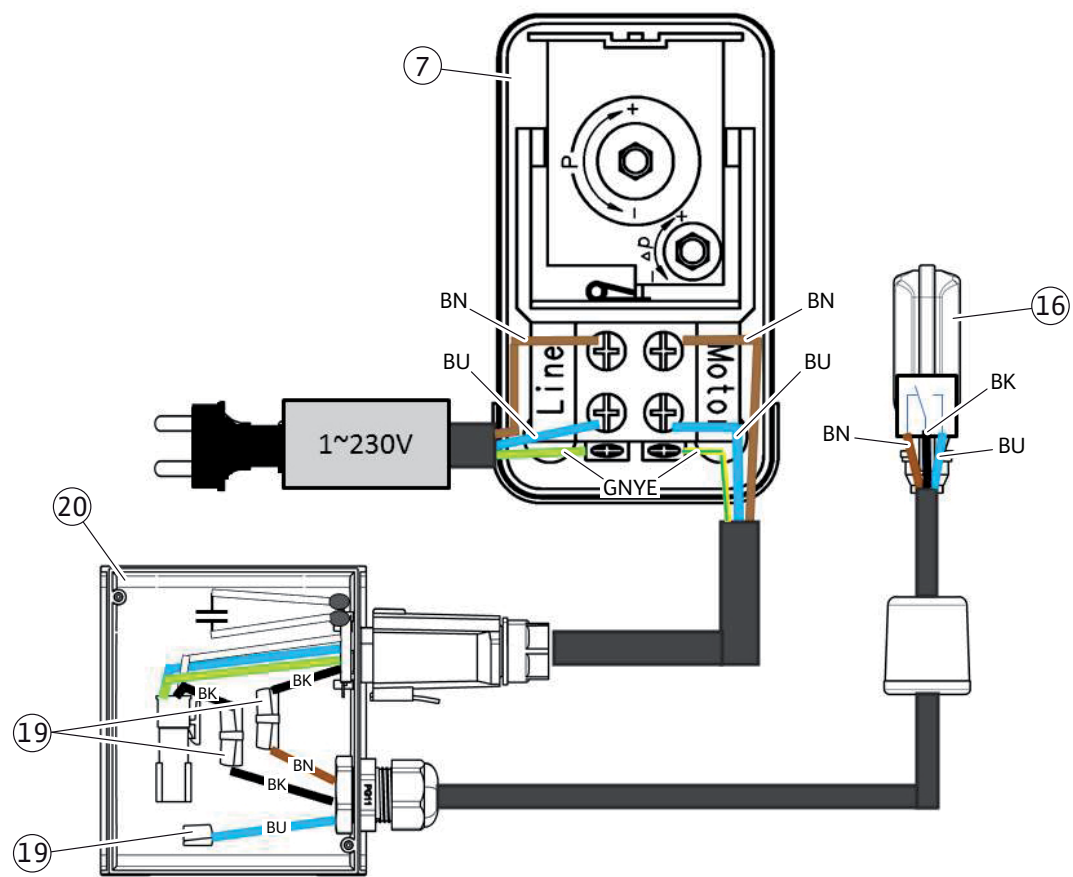
Σχ. 9c:



Σχ. 10a:



Σχ. 10b:



1	Γενικά	15
1.1	Σχετικά με αυτό το εγχειρίδιο	15
1.2	Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ.....	15
2	Ασφάλεια	15
2.1	Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας	15
2.2	Κατάρτιση προσωπικού	15
2.3	Κίνδυνοι από την μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας	15
2.4	Εργασία με τήρηση των κανόνων ασφαλείας.....	16
2.5	Οδηγίες ασφαλείας για το χρήστη.....	16
2.6	Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες επιθεώρησης και συναρμολόγησης.....	16
2.7	Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών	16
2.8	Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας	16
3	Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση.....	16
4	Σκοπός χρήσης (σύμφωνα με τις προδιαγραφές).....	16
5	Στοιχεία για το προϊόν	17
5.1	Κωδικοποίηση τύπου	17
5.2	Τεχνικά στοιχεία.....	18
5.3	Περιεχόμενα συσκευασίας	18
5.4	Παρελκόμενα (προαιρετικά).....	18
6	Περιγραφή και λειτουργία.....	18
6.1	Περιγραφή του προϊόντος	18
6.2	Λειτουργία του προϊόντος	19
7	Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση	19
7.1	Εγκατάσταση	19
7.2	Ηλεκτρική σύνδεση	20
8	Έναρξη χρήσης.....	21
8.1	Έλεγχος του δοχείου διαστολής μεμβράνης.....	21
8.2	Πλήρωση και εξαερισμός.....	22
8.3	Ρύθμιση του πιεζοστάτη	22
8.4	Έλεγχος της φοράς περιστροφής του κινητήρα	25
8.5	Έναρξη χρήσης.....	25
8.6	Θέση εκτός λειτουργίας.....	25
9	Συντήρηση	25
10	Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση	26
11	Ανταλλακτικά.....	27
12	Απόρριψη	27

Υπομνήματα σχημάτων:

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

Σχ. 3a	Λειτουργία προσαγωγής (δοχείο)
6	Καλώδιο ρεύματος με φως (μόνο EM)
10	Ποδοβαλβίδα με ελατήριο
11	Διακόπτης απομόνωσης τροφοδοσίας/αναρρόφησης
12	Διακόπτης κατάθλιψης
14	Στερέωση σωλήνωσης
16	Πλωτηροδιακόπτης (χαμηλή στάθμη νερού)
HC	Ύψος προσαγωγής
HR	Ύψος θέσης κατανάλωσης

Σχ. 3b	Λειτουργία προσαγωγής (δίκτυο υδροδότησης)
6	Καλώδιο ρεύματος με φως (μόνο EM)
11	Διακόπτης απομόνωσης τροφοδοσίας/αναρρόφησης
12	Διακόπτης κατάθλιψης
13	Βαλβίδα αντεπιστροφής
14	Στερέωση σωλήνωσης
15	Μετρητής παροχής
HR	Ύψος θέσης κατανάλωσης

Σχ. 3c	Λειτουργία αναρρόφησης
6	Καλώδιο ρεύματος με φως (μόνο EM)
10	Ποδοβαλβίδα
11	Διακόπτης απομόνωσης τροφοδοσίας/αναρρόφησης
12	Διακόπτης κατάθλιψης
14	Στερέωση σωλήνωσης
16	Πλωτηροδιακόπτης (χαμηλή στάθμη νερού)
HA	Ύψος αναρρόφησης
HR	Ύψος θέσης κατανάλωσης

Σχ. 4	Τοποθέτηση/Εγκατάσταση
-------	------------------------

Σχ. 5a και 5b	Ανύψωση/Μεταφορά
------------------	------------------

Σχ. 6a και 6b	Πιεζοστάτης EM (τύπου PM)
a	Ρυθμιστική βίδα πίεσης απενεργοποίησης
b	Ρυθμιστική βίδα διαφοράς πίεσης (ενεργοποίησης)
c	Καλώδιο/συνδέσεις κινητήρα
d	Καλώδιο/συνδέσεις ηλεκτρικού ρεύματος
e	Συνδέσεις γείωσης (PE)
h	Διάγραμμα σύνδεσης κινητήρα WJ (EM)
i	Διάγραμμα σύνδεσης κινητήρα MHI (EM)
Χρώ- ματα καλω- δίου	BN καφέ BU μπλε BK μαύρο GNYE πράσινο/κίτρινο

Σχ. 6c	Πιεζοστάτης EM (τύπου PM) – Αντλία HiMulti3
a	Ρυθμιστική βίδα πίεσης απενεργοποίησης
b	Ρυθμιστική βίδα διαφοράς πίεσης (ενεργοποίησης)
c	Καλώδιο/συνδέσεις κινητήρα
d	Καλώδιο/συνδέσεις ηλεκτρικού ρεύματος
e	Συνδέσεις γείωσης (PE)
h	Κιβώτιο ακροδεκτών κινητήρα (HiMulti3)
i	Σύνδεση Quick-Connector (HiMulti3)
Χρώ- ματα καλω- δίου	BN καφέ BU μπλε BK μαύρο GNYE πράσινο/κίτρινο

Σχ. 6d	Σύνδεση καλωδίου Quick-Connector HiMulti3
--------	---

Σχ. 7a και 7b	Πιεζοστάτης DM (τύπου PT)
a	Ρυθμιστική βίδα πίεσης απενεργοποίησης
b	Ρυθμιστική βίδα διαφοράς πίεσης (ενεργοποίησης)
c	Καλώδιο/συνδέσεις κινητήρα
d	Καλώδιο/συνδέσεις ηλεκτρικού ρεύματος «LINE» (αρμοδιότητα χρήστη)
e	Συνδέσεις γείωσης (PE)
j	Διάγραμμα σύνδεσης κινητήρα DM (3~400V)
k	Διάγραμμα σύνδεσης κινητήρα DM (3~230V)
Χρώ- ματα καλω- δίου	BN καφέ BU μπλε BK μαύρο GNYE πράσινο/κίτρινο

Σχ. 8a και 8b	Διαγράμματα πιεζοστάτη
Σχ. 8a	Πιεζοστάτης PM5/PT5
Σχ. 5b	Πιεζοστάτης PM12/PT12
pa [bar]	Πίεση απενεργοποίησης
pe [bar]	Πίεση ενεργοποίησης

Σχ. 9a έως 9c	Έλεγχος πίεσης αερίου δοχείου διαστολής
Σχ. 9a	Εκτόνωση πίεσης εγκατάστασης
Σχ. 9b	Αφαίρεση πώματος βαλβίδας
Σχ. 9c	Μέτρηση πίεσης αερίου

Σχ. 10a Έκδοση HWJ/ΗΜΗΙ ΕΜ, σχεδιάγραμμα σύνδεσης για προαιρετικό πλωτηροδιακόπτη (διακόπτης προστασίας από χαμηλή στάθμη νερού)	
7	Πιεζοστάτης
16	Προαιρετικός πλωτηροδιακόπτης
17	Κιβώτιο ακροδεκτών κινητήρα WJ.../ΕΜ
18	Κιβώτιο ακροδεκτών κινητήρα ΜΗΙ.../ΕΜ
19	Πρόσθετοι ακροδέκτες σύνδεσης
Χρώ- ματα καλω- δίου	ΒΝ καφέ ΒU μπλε ΒΚ μαύρο GNYE πράσινο/κίτρινο

Σχ. 10b HiMulti3, σχεδιάγραμμα σύνδεσης για προαιρετικό πλωτηροδιακόπτη (διακόπτης προστασίας από χαμηλή στάθμη νερού)	
7	Διακόπτης πίεσης
16	Προαιρετικός πλωτηροδιακόπτης
19	Πρόσθετοι ακροδέκτες σύνδεσης
20	Κουτί ακροδεκτών κινητήρα HiMulti3 με Quick-Connector
Χρώ- ματα καλω- δίου	ΒΝ καφέ ΒU μπλε ΒΚ μαύρο GNYE πράσινο/κίτρινο

1 Γενικά

1.1 Σχετικά με αυτό το εγχειρίδιο

Το πρωτότυπο εγχειρίδιο λειτουργίας είναι στα γερμανικά. Όλες οι άλλες γλώσσες αποτελούν μετάφραση του πρωτοτύπου.

Το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του προϊόντος. Πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμο κοντά στο μηχάνημα. Η ακριβής τήρηση αυτών των οδηγιών είναι προϋπόθεση για τη σωστή χρήση του μηχανήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές καθώς και για το σωστό χειρισμό του.

Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αντιστοιχούν στον τύπο του μηχανήματος και ανταποκρίνονται στους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας κατά το χρόνο έκδοσής τους.

1.2 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του εγχειριδίου λειτουργίας. Σε περίπτωση τροποποίησης των εκεί αναφερόμενων εξαρτημάτων χωρίς προηγούμενη συνεννόηση με την εταιρεία μας ή σε περίπτωση μη τήρησης των επεξηγήσεων στις οδηγίες λειτουργίας σχετικά με την ασφάλεια του προϊόντος και του προσωπικού, η δήλωση αυτή χάνει την εγκυρότητά της.

2 Ασφάλεια

Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν βασικές υποδείξεις, οι οποίες πρέπει να τηρούνται κατά την τοποθέτηση και τη λειτουργία. Γι' αυτό το λόγο πριν από τη συναρμολόγηση και την έναρξη χρήσης πρέπει να το διαβάσει τόσο ο εγκαταστάτης όσο και ο χρήστης. Εκτός από τις γενικές οδηγίες ασφαλείας που παρατίθενται στην παρούσα ενότητα («Ασφάλεια»), πρέπει να τηρούνται επίσης και οι ειδικές οδηγίες ασφαλείας που υπάρχουν στις παρακάτω ενότητες και οι οποίες επισημαίνονται με σύμβολα κινδύνου.

2.1 Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας

Σύμβολα:

Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ...



Λέξεις επισήμανσης:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Άμεσα επικίνδυνη κατάσταση.

Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σε σοβαρούς τραυματισμούς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

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

ΠΡΟΣΟΧΗ!

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

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Χρήσιμη υπόδειξη για τη μεταχείριση του προϊόντος. Εφιστά επίσης την προσοχή του χρήστη σε πιθανές δυσκολίες.

Υποδείξεις που αναγράφονται πάνω στο προϊόν, όπως

- βέλη φοράς περιστροφής,
- σημάνσεις για σημεία σύνδεσης,
- πινακίδες τύπου,
- προειδοποιητικά αυτοκόλλητα, πρέπει τα τηρούνται οπωσδήποτε και να διατηρούνται σε ευανάγνωστη κατάσταση.

2.2 Κατάρτιση προσωπικού

Το προσωπικό που ασχολείται με τη συναρμολόγηση, το χειρισμό και τη συντήρηση πρέπει να διαθέτει την απαραίτητη κατάρτιση γι' αυτές τις εργασίες. Ο τομέας ευθύνης, η αρμοδιότητα και η επιτήρηση του προσωπικού πρέπει να καθορίζονται επακριβώς από το χρήστη. Εάν το προσωπικό δεν διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις, πρέπει να εκπαιδευτεί και να λάβει τις απαραίτητες οδηγίες. Αυτό, εφόσον απαιτείται, μπορεί να γίνει από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή του μηχανήματος κατόπιν εντολής του χρήστη.

2.3 Κίνδυνοι από την μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας

Εάν δεν τηρούνται οι οδηγίες ασφαλείας μπορεί να προκύψει κίνδυνος για ανθρώπους, το περιβάλλον και το μηχάνημα ή την εγκατάσταση. Εάν δεν τηρηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας, χάνεται κάθε αξίωση αποζημίωσης.

Ειδικότερα, η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα π.χ. τους παρακάτω κινδύνους:

- διακινδύνευση ατόμων από ηλεκτρικές, μηχανικές ή βακτηριολογικές επιδράσεις,
- κινδύνους για το περιβάλλον λόγω διαρροής επικινδυνών υλικών,
- υλικές ζημιές,
- διακοπή σημαντικών λειτουργιών του μηχανήματος ή της εγκατάστασης,
- αποτυχία των προκαθορισμένων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής.

2.4 Εργασία με τήρηση των κανόνων ασφαλείας

Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες ασφαλείας που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας, οι ισχύοντες εθνικοί κανονισμοί για την πρόληψη ατυχημάτων, όπως και οι τυχόν εσωτερικοί κανονισμοί εργασίας, λειτουργίας και ασφαλείας.

2.5 Οδηγίες ασφαλείας για το χρήστη

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.

- Εάν στο προϊόν ή στην εγκατάσταση υπάρχουν κίνδυνοι από εξαρτήματα με πολύ υψηλή ή χαμηλή θερμοκρασία, πρέπει τα εξαρτήματα αυτά να προστατευθούν από τον υπεύθυνο χρήστη, ώστε να μην τα αγγίζει κανείς.
- Οι προστατευτικές διατάξεις έναντι αγγίγματος των κινούμενων εξαρτημάτων (π.χ. των συνδέσμων) δεν επιτρέπεται να αφαιρούνται όταν το μηχάνημα βρίσκεται σε λειτουργία.
- Σημεία διαρροής (π.χ. στην τσιμούχα άξονα) επικίνδυνων υγρών άντλησης (π.χ. εκρηκτικά, δηλητηριώδη, καυτά υγρά) πρέπει να απομακρύνονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην συνιστούν πηγές κινδύνου για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Πρέπει να τηρούνται οι εθνικές νομικές διατάξεις.
- Τα λίαν εύφλεκτα υλικά πρέπει να παραμένουν κατά κανόνα μακριά από το μηχάνημα.
- Οι κίνδυνοι που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια πρέπει να αποκλείονται. Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες των τοπικών ή γενικών κανονισμών (π.χ. IEC, VDE κ.τ.λ.), καθώς και οι οδηγίες των τοπικών επιχειρήσεων ηλεκτρισμού (π.χ. ΔΕΗ).

2.6 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες επιθεώρησης και συναρμολόγησης

Ο χρήστης πρέπει να φροντίζει ώστε όλες οι εργασίες συναρμολόγησης και συντήρησης να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο έχει ενημερωθεί επαρκώς μελετώντας το εγχειρίδιο 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 και της εγκατάστασης, όπως περιγράφεται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

Αμέσως μετά από την ολοκλήρωση των εργασιών πρέπει να γίνει η επανατοποθέτηση των διατάξεων ασφαλείας και προστασίας και η επανενεργοποίησή τους.

2.7 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Οι αυθαίρετες τροποποιήσεις και η αυθαίρετη κατασκευή ανταλλακτικών θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια του προϊόντος και του προσωπικού και ακυρώνουν τις δηλώσεις κατασκευαστή σχετικά με την ασφάλεια.

Η διεξαγωγή μετατροπών στο προϊόν επιτρέπεται μόνο μετά από συνεννόηση με τον κατασκευαστή. Τα γνήσια ανταλλακτικά και τα παρελκόμενα με έγκριση του κατασκευαστή εγγυούνται την ασφάλεια. Η χρήση εξαρτημάτων άλλης προέλευσης απαλλάσσει τον κατασκευαστή από τις ευθύνες σχετικά με ενδεχόμενες συνέπειες.

2.8 Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας

Η λειτουργική ασφάλεια της παραδιδόμενης συσκευής 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 στον κατάλογο ή στο φύλλο στοιχείων 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 πρόκλησης υλικών ζημιών!

Από την εσφαλμένη μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση μπορεί να προκληθούν υλικές ζημιές στο προϊόν.

Προστατεύετε το αντλιοστάσιο κατά τη μεταφορά και την ενδιάμεση αποθήκευση από υγρασία, παγετό και μηχανικές ζημιές λόγω κτυπημάτων. 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)

Τα αντλιοστάσια οικιακής υδροδότησης είναι σχεδιασμένα για βρόχινο νερό και νερό διεργασιών και έχουν ως σκοπό την άντληση νερού από δοχεία, ρυάκια και πηγάδια για παροχή καθαρού νερού, άρδευση, καταιονισμό και και ψεκασμό.

Απαγορεύεται η απευθείας σύνδεση στο δημόσιο δίκτυο τροφοδοσίας πόσιμου νερού για τροφοδοσία πόσιμου νερού.

Ανάλογα με την εφαρμογή χρησιμοποιούνται κανονικές αντλίες ή αντλίες αυτόματης αναρρόφησης.



Οι αντλίες κανονικής αναρρόφησης (HiMulti3, MHI) θα πρέπει να εργάζονται στην λειτουργία προσαγωγής (π.χ. από δοχείο που βρίσκεται πιο ψηλά Σχ. 3a ή από δίκτυο υδροδότησης Σχ. 3b), επειδή δεν έχουν την δυνατότητα να αφαιρούν τον αέρα από τον σωλήνα προσαγωγής. Οι αντλίες αυτόματης αναρρόφησης (HiMulti3-P, WJ) μπορούν να αφαιρούν τον αέρα από αγωγό αναρρόφησης μέσω απαερωτή στο υδραυλικό σύστημα της αντλίας. Έτσι είναι κατάλληλες για την άντληση από δοχεία που βρίσκονται χαμηλότερα (π.χ. από πηγάδι ή δεξαμενή αποθήκευσης βρόχινου νερού).

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



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Κίνδυνος έκρηξης! Το αντλιοστάσιο αυτό δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί για την άντληση εύφλεκτων ή εκρηκτικών υγρών!

5 Στοιχεία για το προϊόν

5.1 Κωδικοποίηση τύπου

Παράδειγμα: HiMulti3H50-24P

HiMulti3	Τύπος αντλίας = Wilo-HiMulti3
H	= Hauswasserwerk (αντλιοστάσιο οικιακής υδροδότησης)
20	Όγκος δοχείου
50	= Δοχείο 20 λίτρων
100	= Δοχείο 50 λίτρων
2	= Ονομαστική παροχή Q σε m ³ /h σε βέλτιστο βαθμό απόδοσης
4	= Ονομαστική παροχή Q σε m ³ /h σε βέλτιστο βαθμό απόδοσης
3	= Αριθμός βαθμίδων
4	= Αριθμός βαθμίδων
5	= Αριθμός βαθμίδων
□	Κατασκευαστικός τύπος αντλίας = Αντλία κανονικής αναρρόφησης (χωρίς χαρακτηρισμό)
P	= Αντλία αυτόματης αναρρόφησης

Παράδειγμα: HWJ-204-EM-50

H	= Οικιακό αντλιοστάσιο υδροδότησης με αντλία
WJ	Τύπος αντλίας = Wilo-Jet
2	= Ονομαστική παροχή Q σε m ³ /h σε βέλτιστο βαθμό απόδοσης
02	Ταξινόμηση ισχύος κινητήρα P1 (σε W)
03	= 890 W
04	= 1100 W
04	= 1300 W
EM	= Μονοφασικό ρεύμα 1~230 V
DM	= Τριφασικό ρεύμα 3~400 V
□	= Δοχείο 20 λίτρων (χωρίς πρόσθετο χαρακτηρισμό)
50	= Δοχείο 50 λίτρων

Παράδειγμα: HMHI-403-EM

H	= Οικιακό αντλιοστάσιο υδροδότησης με αντλία
MHI	Τύπος αντλίας = Wilo-Economy MHI
2	= Ονομαστική παροχή Q σε m ³ /h σε βέλτιστο βαθμό απόδοσης
4	= Ονομαστική παροχή Q σε m ³ /h σε βέλτιστο βαθμό απόδοσης
02	= Αριθμός βαθμίδων
03	= Αριθμός βαθμίδων
04	= Αριθμός βαθμίδων
05	= Αριθμός βαθμίδων
06	= Αριθμός βαθμίδων
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	
Υδραυλικά στοιχεία	
Μανομετρικό ύψος	Βλ. πινακίδα στοιχείων
Παροχή	Βλ. πινακίδα στοιχείων
Πίεση ενεργοποίησης/απενεργοποίησης	Βλ. πινακίδα στοιχείων
Μέγιστη πίεση λειτουργίας	Ανάλογα με τον τύπο της αντλίας (βλ. ξεχωριστές οδηγίες τοποθέτησης και χειρισμού και πινακίδα στοιχείων της αντλίας) 6 / 8 / 10 bar
Όγκος του δοχείου διαστολής μεμβράνης	Βλ. πινακίδα στοιχείων
Πίεση αερίου δοχείου διαστολής	Βλ. πινακίδα στοιχείων και πίνακα 1
Μέγιστο υψόμετρο	1000 m.
Ύψος αναρρόφησης	Ανάλογα με τον τύπο της αντλίας / εξαρτάται από την τιμή NPSH (βλ. ξεχωριστές οδηγίες τοποθέτησης και χειρισμού της αντλίας)
Σύνδεση αναρρόφησης	Ανάλογα με τον τύπο της αντλίας (βλ. και στις ξεχωριστές οδηγίες τοποθέτησης και χειρισμού της αντλίας)
HiMulti3-...	G1 (θηλυκό σπείρωμα) DIN ISO 228 T1 Προσαρμογέας με εξωτερικό σπείρωμα και στις δύο πλευρές ως συνοδευτικό εξάρτημα
WJ 2..	G1 (εσωτερικό) DIN ISO 228 T1 σπείρωμα
MHI 2..	G1 (εσωτερικό σπείρωμα) DIN ISO 228 T1
MHI 4...	G1 1/4 (εσωτερικό σπείρωμα) DIN ISO 228 T1
Σύνδεση κατάθλιψης	Rp1 (εσωτερικό σπείρωμα DIN 2999 ή ISO 7/1)
Περιοχή θερμοκρασίας	
Θερμοκρασία του αντλούμενου μέσου	+5 °C έως +35 °C
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	+40 °C
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά	
Ηλεκτρική σύνδεση	Βλ. πινακίδα στοιχείων αντλίας/κινητήρα 1~230V / 50 Hz 1~220V / 60 Hz 3~230 / 400 V / 50 Hz 3~220 / 380 V έως 3~254 / 440 V / 60 Hz
Κατηγορία προστασίας	IPX4 (βλ. στις ξεχωριστές οδηγίες τοποθέτησης και χειρισμού της αντλίας)

Στοιχεία σύνδεσης και ισχύος	
Κατηγορία μόνωσης κινητήρα	F (155 °C) (βλ. στις ξεχωριστές οδηγίες τοποθέτησης και χειρισμού της αντλίας)
Βάρος	Βλ. πινακίδα στοιχείων
Διαστάσεις και λοιπά	
Αποστάσεις οπών στερέωσης	
L2 x P1 (Σχ. 1 και 2)	Δοχείο 20 λίτρων : 175 x 230 mm Δοχείο 50 λίτρων : 220 x 240 mm Δοχείο 100 λίτρων : 290 x 280 mm
Απαιτούμενες βίδες στερέωσης 4 x Ø8 mm (δοχείο 20 L και 100 L) ή 4 x Ø6 mm (δοχείο 50 L)	
Άλλες διαστάσεις βλ. σχέδιο διαστάσεων / κατάλογο / φύλλο στοιχείων	

5.3 Περιεχόμενα συσκευασίας

- 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 (βλ. θέσεις Σχ. 1 και 2):

- 1 - Αντλία
- 2 - Βιδωτή τάπα πλήρωσης/εξαέρωσης
- 3 - Βιδωτή τάπα εκκένωσης
- 4 - Δοχείο διαστολής μεμβράνης
- 5 - Μανόμετρο
- 6 - Καλώδιο ηλεκτρικού δικτύου με βύσμα (μόνο ο τύπος EM, ρεύματος 1~230 V)
- 7 - Πιεζοστάτης
- 8 - Εύκαμπτος σωλήνας πίεσης
- 9 - Βαλβίδα πλήρωσης αερίου του δοχείου διαστολής

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!

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 της αντλίας του οικιακού αντλιοστασίου υδροδότησης από ζηρή λειτουργία συνιστούμε τη χρήση κατάλληλων παρελκόμενων όπως π.χ. πλωτηροδιακόπτη, πρόσθετου πιεζοστάτη ή ηλεκτρικού πίνακα με ηλεκτρόδια στάθμης.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος ζημιάς του αντλιοστασίου υδροδότησης!

Κίνδυνος ζημιών από εσφαλμένους χειρισμούς κατά τη μεταφορά και αποθήκευση.

Στους μονοφασικούς κινητήρες (τύπου EM 1~230 V), η θερμική προστασία κινητήρα απενεργοποιεί τον κινητήρα σε περίπτωση υπερφόρτωσης. Όταν ο κινητήρας κρυώσει τότε αυτός ενεργοποιείται πάλι αυτόματα.

6.2 Λειτουργία του προϊόντος

Το αντλιοστάσιο οικιακής υδροδότησης διαθέτει ηλεκτρική φυγοκεντρική αντλία (Σχ. 1 και 2, θέση 1), πιεζοστάτη (Σχ. 1 και 2, θέση 7) και δοχείο διαστολής (Σχ. 1 και 2, θέση 4).

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 απενεργοποιείται ανάλογα με την πίεση. Ο μηχανικός πιεζοστάτης χρησιμεύει στην παρακολούθηση της υπάρχουσας πίεσης στις σωληνώσεις κατανάλωσης. Με τη λήψη νερού πέφτει η πίεση στον αγωγό κατανάλωσης. Μόλις στον πιεζοστάτη επιτευχθεί η ρυθμισμένη πίεση ενεργοποιείται το οικιακό αντλιοστάσιο ενεργοποιείται. Όταν μειώνεται η λήψη (κλείσιμο του σημείου εξόδου) η πίεση στη σωληνώση κατανάλωσης αυξάνει. Μόλις στον πιεζοστάτη επιτευχθεί η ρυθμισμένη πίεση απενεργοποιείται το οικιακό αντλιοστάσιο απενεργοποιείται.

Η τοποθέτηση μανομέτρου (Σχ. 1 και 2, θέση 5) βοηθά στον οπτικό έλεγχο της πίεσης.

Το δοχείο διαστολής χωρίζεται μέσω μεμβράνης σε θάλαμο νερού και σε 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.

Μέσω της λειτουργίας του δοχείου διαστολής μεμβράνης επηρεάζεται 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 συστήματος μηνυμάτων σφάλματος ή 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. Για τη σύνδεση του σωλήνα προσαγωγής χρησιμοποιήστε τον παρεχόμενο προσαρμογέα.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στην αντλία!

Η παρουσία ξένων σωμάτων και ρύπων στο κέλυφος της αντλίας μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία του προϊόντος.

- Συνιστάται όλες οι εργασίες κόλλησης και ηλεκτροσυγκόλλησης να διεξάγονται πριν την τοποθέτηση του αντλιοστασίου
- Το κύκλωμα θα πρέπει να ξεπλυθεί ολόκληρο πριν την τοποθέτηση και την έναρξη χρήσης του αντλιοστασίου.
- Πριν την εγκατάσταση αφαιρέστε τις τάπες από το κέλυφος της αντλίας.

Κατά την σταθερή ή μόνιμη εγκατάσταση το οικιακό αντλιοστάσιο πρέπει να στερεωθεί στο δάπεδο. Η επιφάνεια τοποθέτησης πρέπει να είναι οριζόντια και επίπεδη. Χρειάζεται επίσης να προβλεφτεί χώρος για τις εργασίες συντήρησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

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. Γι' αυτό χρησιμοποιήστε οπωσδήποτε λυόμενους συνδέσμους σωλήνων.

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 οικιακής υδροδότησης προβλέπονται κατάλληλες οπές στη βάση τοποθέτησης (για 4 βίδες $\varnothing 6$ mm (50 L) ή $\varnothing 8$ mm (20 L και 100 L) – δεν παρέχονται) (βλ. Σχ. 1 και 2 και Πίνακα στοιχείων σύνδεσης και ισχύος στο κεφάλαιο 5.2).



7.1.1 Αντλιοστάσιο οικιακής υδροδότησης (Σχ. 3a και 3b)

Μια αντλία κανονικής αναρρόφησης τροφοδοτείται με νερό μέσω της σύνδεσης προσαγωγής (βλ. Σχ. 3a και 3b). Η τροφοδοσία με νερό μπορεί να γίνει από δοχείο που βρίσκεται πιο ψηλά (Σχ. 3a) ή από δίκτυο παροχής νερού (Σχ. 3b).



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Για τη διασφάλιση της απρόσκοπτης λειτουργίας οι αντλίες χρειάζονται απόθεμα νερού μήκους 300 mm, δηλ. το πρώτο σημείο εξαγωγής στον αγωγό κατανάλωσης θα πρέπει να τοποθετηθεί τουλάχιστον 300 mm επάνω από την αντλία.

Στον αγωγό τροφοδοσίας και στον αγωγό κατανάλωσης πρέπει να τοποθετηθούν κατάλληλες βάνες (Σχ. 3a και 3b, θέση 11 ή 12). Ο αγωγός τροφοδοσίας πρέπει να εξοπλιστεί με βαλβίδα αντεπιστροφής (Σχ. 3b, θέση 13) ή με ποδοβαλβίδα με ελατήριο (Σχ. 3a, θέση 10). Η διάμετρος του αγωγού τροφοδοσίας δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερη από τη διάμετρο του στόμιου αναρρόφησης της αντλίας.

Για την αποφυγή της μετάδοσης μηχανικών τάσεων από το βάρος των σωληνώσεων αυτές πρέπει να στερεώνονται στο δάπεδο με κατάλληλες διατάξεις (Σχ. 3a και 3b, θέση 14).

7.1.2 Αντλιοστάσιο σε λειτουργία αναρρόφησης (Σχ. 3c)

Αν χρησιμοποιείται αντλία αυτόματης αναρρόφησης ή γενικά σε λειτουργία αναρρόφησης με αντλία κανονικής αναρρόφησης από δεξαμενές που βρίσκονται σε χαμηλότερο ύψος, πρέπει να εγκαθίσταται ξεχωριστός αγωγός αναρρόφησης, ανθεκτικός στην υποπίεση και την πίεση, με ποδοβαλβίδα (ποτήρι) (Σχ. 3c). 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 πλωτή λήψη.

Στον αγωγό κατανάλωσης πρέπει να τοποθετηθούν κατάλληλες βάνες (Σχ. 3c, θέση 12).

Τοποθετήστε τις σχετικές συνδετικές σωληνώσεις στην εγκατάσταση με λυόμενες συνδέσεις χωρίς να δημιουργούνται μηχανικές τάσεις. Με τη βοήθεια κατάλληλων διατάξεων (Σχ. 3c, θέση 14) στερεώστε το βάρος των συνδετικών σωληνώσεων στο δάπεδο.

7.2 Ηλεκτρική σύνδεση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

- Πρέπει να αποκλεισθούν οι κίνδυνοι που προέρχονται από το ηλεκτρικό ρεύμα.
- Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται από ηλεκτρολόγο πιστοποιημένο από την αρμόδια επιχείρηση ηλεκτρισμού και σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς (π.χ. VDE στη Γερμανία)!
- Πριν από κάθε ηλεκτρική σύνδεση η εγκατάσταση θα πρέπει να είναι χωρίς ρεύμα (απενεργοποιημένη) και ασφαλισμένη από τυχαία ενεργοποίηση.
- Για να διασφαλιστεί ασφαλής τοποθέτηση και λειτουργία, θα πρέπει η εγκατάσταση να είναι σωστά γειωμένη.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Βλάβη στην ηλεκτρική σύνδεση προκαλεί ζημιά στον κινητήρα.

Το ηλεκτρικό καλώδιο δεν επιτρέπεται ποτέ να έρθει σε επαφή με τη σωλήνωση ή την αντλία.

Επιπλέον, το καλώδιο πρέπει να προστατεύεται πλήρως από την υγρασία.

Συνιστάται το οικιακό αντλιοστάσιο να συνδέεται μέσω 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: Ηλεκτρική σύνδεση με καλώδιο με βύσμα (Σχ. 1 έως 3, θέση 6, τοποθετημένο εργοστασιακά σύμφωνα με το σχεδιάγραμμα σύνδεσης Σχ. 6a έως 6d, ανάλογα με την χρησιμοποιούμενη αντλία)
 - Τύπος DM: Σύνδεση με καλώδιο τοποθετημένο από τον εγκαταστάτη (σχέδιο βλ. Σχ. 7b)
 - Για το σκοπό αυτό πρέπει να αφαιρέσετε το καπάκι του πιεζοστάτη (Σχ. 7)
 - Στους ακροδέκτες «LINE» (φάσεις) και στη σύνδεση γείωσης (πράσινο/κίτρινο) πρέπει να συνδεθεί 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.
 - Το αντλιοστάσιο οικιακής υδροδότησης είναι προετοιμασμένο εργοστασιακά για σύνδεση σε δίκτυο 3~400 V. Αν η σύνδεση γίνει σε ηλεκτρικό δίκτυο 3~230 V, τότε θα πρέπει να γίνει νέα γεφύρωση των ακροδεκτών πριν την δημιουργία της ηλεκτρικής σύνδεσης στο κουτί ακροδεκτών του κινητήρα (Σχ. 7b, θέση j και k).
- Η εγκατάσταση των ηλεκτρικών βυσματικών συνδέσεων πρέπει να γίνεται σε σημείο χωρίς κίνδυνο υπερχειλίσσης 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.



Κ'ΙΝΔΥΝΟΣ! 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)



ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

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.

Καλώδια ή βύσματα με ζημιά θα πρέπει να αντικαθίστανται με ανταλλακτικά του κατασκευαστή ή να αντικαθίστανται από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών του κατασκευαστή. Η ηλεκτρική σύνδεση θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τα σχεδιαγράμματα σύνδεσης (Σχ. 6 ή 7).

Μόνο για τον τύπο EM:

Κατά τη χρήση πρόσθετου πλωτηροδιακόπτη π.χ. για την απενεργοποίηση του αντλιοστασίου σε περίπτωση έλλειψης νερού, αυτός θα πρέπει να συνδεθεί σύμφωνα με το Σχ. 10a ή 10b, θέση 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 στο ανοικτό δοχείο τροφοδοσίας ή στο πηγάδι ή αν η πίεση προσαγωγής στον αγωγό τροφοδοσίας είναι τουλάχιστον 0,5 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 στο μηχανικό στυπιοθλίπτη. Η εγγύηση του κατασκευαστή παύει να ισχύει σε περίπτωση που η αντλία έχει υποστεί ζημιές λόγω ξηρής λειτουργίας.

Το σύστημα θα πρέπει να γεμίσει με νερό, πριν εκκινήσει το αντλιοστάσιο οικιακής υδροδότησης (κεφάλαιο 8.2).

8.1 Έλεγχος του δοχείου διαστολής μεμβράνης

Για την άψογη λειτουργία του οικιακού αντλιοστασίου χρειάζεται πίεση αερίου στο δοχείο διαστολής μεμβράνης ανάλογη 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 πιεζοστάτη 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 ελέγχετε την πίεση αερίου (Σχ. 1 και 2, θέση 9) με συσκευή μέτρησης πίεσης αέρα (Σχ. 9a έως 9c)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! 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 τραυματισμού!

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 %) (βλ. 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.

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

Πίνακας 1:

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

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 εξαερισμός

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

- a) Αντλία με πίεση τροφοδοσίας (Σχ. 3b)
- Κλείστε τον διακόπτη απομόνωσης στην κατάθλιψη (Σχ. 3b, θέση 12).
 - Λύστε τη βιδωτή τάπα για πλήρωση/εξαέρωση (Σχ. 1 ή 2, θέση 2).
 - Ανοίξτε λίγο το διακόπτη απομόνωσης στην προσαγωγή (Σχ. 3b, θέση 11), μέχρι να βγει νερό από το άνοιγμα πλήρωσης και η αντλία να έχει εξαερωθεί πλήρως.
- ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**
Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος! Αναλόγως της θερμοκρασίας του υγρού άντλησης και της πίεσης συστήματος, κατά το πλήρες άνοιγμα της βίδας εξαέρωσης μπορεί να τρέξει, ή να εκτιναχθεί υπό υψηλή πίεση, καυτό υγρό άντλησης σε υγρή ή αέρια κατάσταση.
- Όταν το νερό εξέρχεται χωρίς φυσαλίδες, κλείστε πάλι καλά την τάπα.
 - Ανοίξτε τον διακόπτη απομόνωσης στην κατάθλιψη (Σχ. 3b, θέση 12).
 - Συνεχίστε την έναρξη χρήσης με τη ρύθμιση του πιεζοστάτη.

- b) Αντλία αυτόματης αναρρόφησης σε λειτουργία αναρρόφησης (Σχ. 3c) (μέγιστο ύψος αναρρόφησης 8 m)
- Ανοίξτε τη βάνα απομόνωσης στην κατάθλιψη (Σχ. 3c, θέση 12).
 - Ανοίξτε τη βάνα απομόνωσης στην αναρρόφηση (αν υπάρχει) (Σχ. 3c, θέση 11).
 - Αφαιρέστε τη βιδωτή τάπα για πλήρωση/εξαέρωση (Σχ. 1 και 2, θέση 2).
 - Χρησιμοποιώντας ένα χωνί γεμίστε τελείως σιγά σιγά την αντλία από το άνοιγμα πλήρωσης μέχρι που από το άνοιγμα να βγει νερό (Σχ. 3c).
 - Όταν το νερό εξέρχεται χωρίς φυσαλίδες, κλείστε πάλι καλά την τάπα.
 - Συνεχίστε την έναρξη χρήσης με τη ρύθμιση του πιεζοστάτη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

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

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η αντλία δεν επιτρέπεται να λειτουργήσει για πάνω από 10 λεπτά με παροχή $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$ (κλειστός διακόπτης απομόνωσης).

- c) Αντλία κανονικής αναρρόφησης σε λειτουργία αναρρόφησης (Σχ. 3c) (μέγιστο ύψος αναρρόφησης $H_A = 7 \text{ m}$)
- Ανοίξτε τη βάνα απομόνωσης στην κατάθλιψη (Σχ. 3c, θέση 12).

- Ανοίξτε τη βάνα απομόνωσης στην αναρρόφηση (Σχ. 3c, θέση 11).
- Αφαιρέστε τη βιδωτή τάπα για πλήρωση/εξαέρωση (Σχ. 1 και 2, θέση 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 καλά την τάπα.
- Εκκινήστε για περίπου 20 s ώστε ο υπάρχων 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 πιεζοστάτη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

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

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η αντλία δεν επιτρέπεται να λειτουργήσει για πάνω από 10 λεπτά με παροχή $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$ (κλειστός διακόπτης απομόνωσης).

8.3 Ρύθμιση του πιεζοστάτη

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

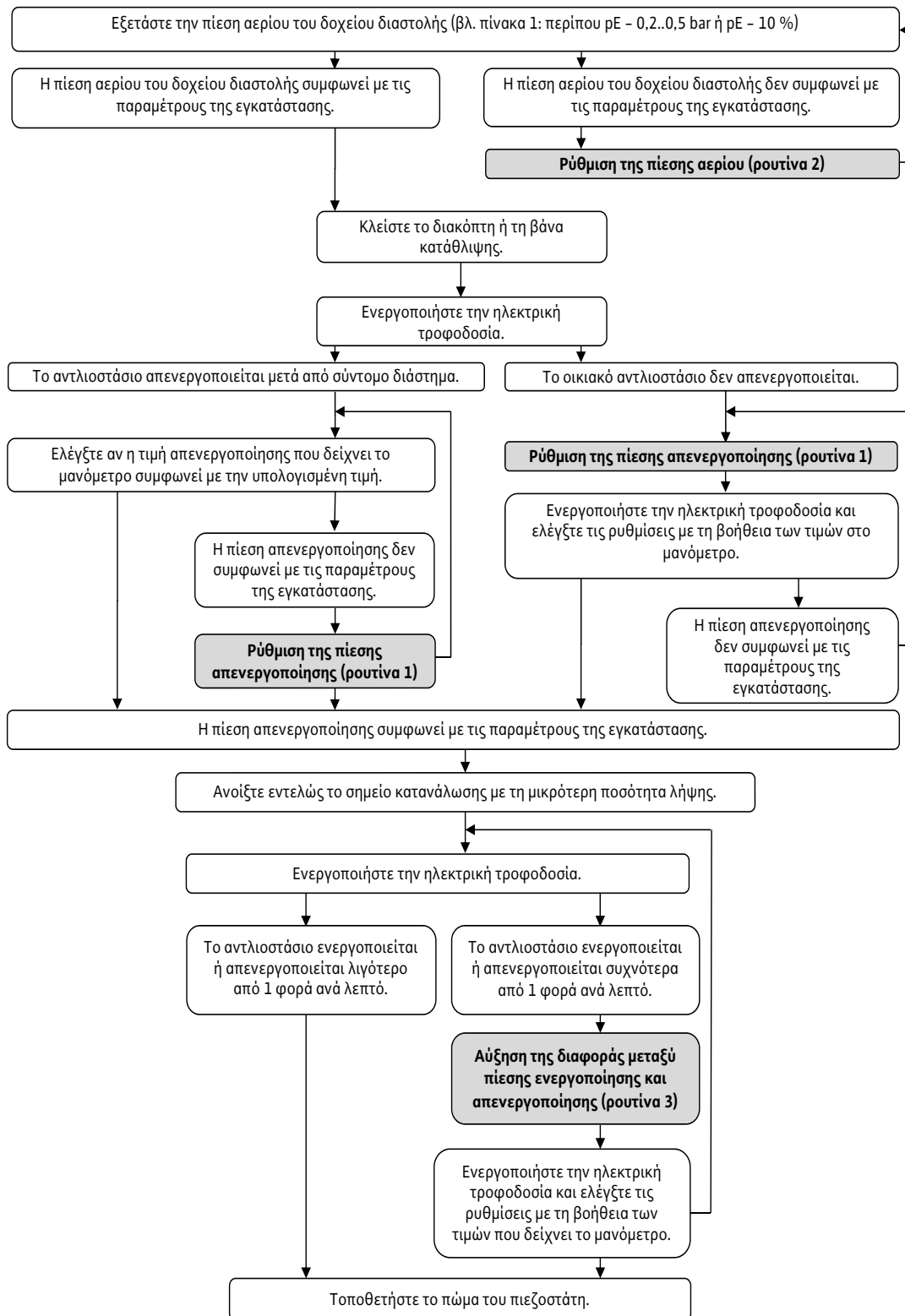
Η πίεση ενεργοποίησης και απενεργοποίησης του πιεζοστάτη έχουν ρυθμιστεί εργοστασιακά σύμφωνα με την χαρακτηριστική καμπύλη της χρησιμοποιούμενης αντλίας (βλ. πινακίδα στοιχείων). Για προσαρμογή στα επιτόπου δεδομένα οι ρυθμίσεις του πιεζοστάτη μπορούν να τροποποιηθούν ή να προσαρμοστούν ως εξής.

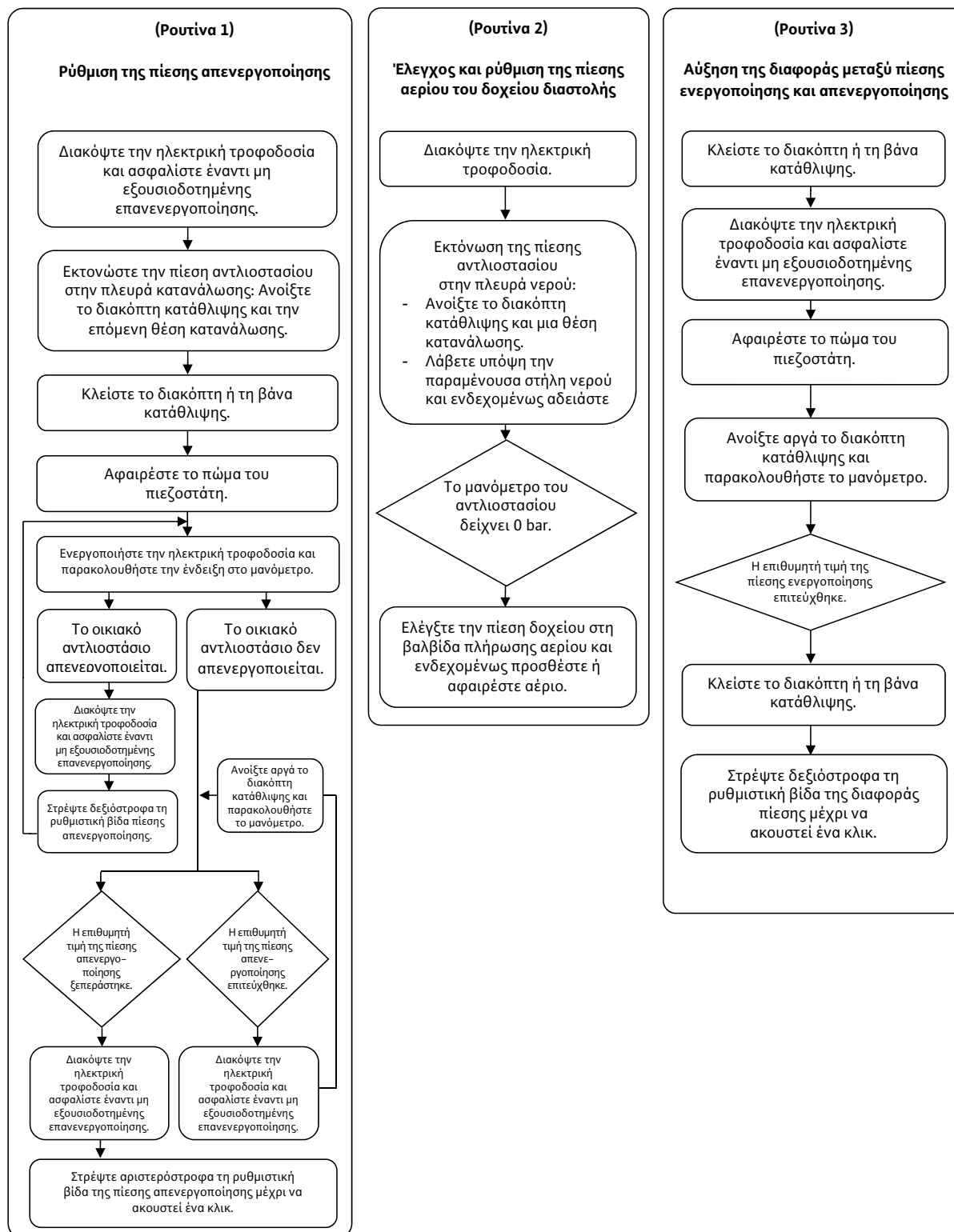
Στον πιεζοστάτη (τύπου EM) ρυθμίζονται η πίεση απενεργοποίησης (ρυθμιστική βίδα Σχ. 6a/6b ή 6c/6d θέση a) και η διαφορά πίεσης (ρυθμιστική βίδα Σχ. 6a/6b ή 6c/6d θέση b) προς την πίεση ενεργοποίησης.

Στον πιεζοστάτη (τύπου DM) ρυθμίζονται η πίεση απενεργοποίησης (ρυθμιστική βίδα Σχ. 7a/7b θέση a) και η διαφορά πίεσης (ρυθμιστική βίδα Σχ. 7a/7b θέση b) προς την πίεση ενεργοποίησης.

Το ακόλουθο σχήμα περιγράφει τον τρόπο ρύθμισης του πιεζοστάτη.

Σχήμα: Ρύθμιση του πιεζοστάτη





8.4 Έλεγχος της φοράς περιστροφής του κινητήρα

Τύπος EM: Μέσω σύντομης ενεργοποίησης ελέγξτε αν η φορά περιστροφής της αντλίας (στην πτερωτή του κινητήρα) συμφωνεί με τη φορά βέλους στην πινακίδα στοιχείων της αντλίας. Οι χρησιμοποιούμενοι μονοφασικοί κινητήρες έχουν σταθερά ρυθμισμένη την φορά περιστροφής. Η αλλαγή της φοράς περιστροφής δεν είναι δυνατή. Αν παρ' όλα αυτά η αντλία περιστρέφεται με αντίθετη φορά, τότε θα πρέπει να ελεγχθεί και να επισκευαστεί από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo.

Τύπος DM: Μέσω σύντομης ενεργοποίησης ελέγξτε αν η φορά περιστροφής της αντλίας (στην πτερωτή του κινητήρα) συμφωνεί με τη φορά βέλους στην πινακίδα στοιχείων της αντλίας. Σε περίπτωση λανθασμένης φοράς περιστροφής πρέπει να αποσυνδέσετε το αντλιοστάσιο και να αντιμετωπίσετε 2 φάσεις στο κουτί ακροδεκτών της αντλίας.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

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

8.5 Έναρξη χρήσης

Μετά την ολοκλήρωση όλων των εργασιών τοποθέτησης και των ρυθμίσεων εκκινείτε το αντλιοστάσιο οικιακής υδροδότησης ως εξής:

- Ανοίξτε το διακόπτη κατάθλιψης και μια βαλβίδα εκροής (θέση κατανάλωσης).
- Ανοίξτε τη βάνα απομόνωσης στην αναρρόφηση.
- Ενεργοποιήστε την ηλεκτρική τροφοδοσία του αντλιοστασίου.
- Σε αντλίες αυτόματης αναρρόφησης το ανέβασμα του νερού μπορεί να διαρκέσει μερικά λεπτά, αν ο σωλήνας αναρρόφησης δεν είναι πλήρης (αφήστε ανοιχτή τη βαλβίδα εκροής).

ΠΡΟΣΟΧΉ!

Η αντλία δεν επιτρέπεται να λειτουργήσει για πάνω από 10 λεπτά χωρίς ροή (βαλβίδα εκροής κλειστή).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ζεματισμού!

Κατά τη λειτουργία χωρίς ροή η θερμοκρασία νερού αυξάνει.

- Για την αποφυγή δημιουργίας αεροθulάκων συνιστάται ως ελάχιστη ροή τουλάχιστον το 15 % της ονομαστικής μέγιστης ροής.
- Αν μετά από 3 λεπτά δεν υπάρχει νερό στην βαλβίδα εκροής, σταματήστε το αντλιοστάσιο και επαναλάβετε την διαδικασία πλήρωσης.
- Αφού εκκινήσει η αντλία και εκρέει ικανή ποσότητα νερού από την βαλβίδα εκροής, κλείστε την βαλβίδα εντελώς και ελέγξτε αν το αντλιοστάσιο απενεργοποιείται όταν επιτευχθεί η ρυθμισμένη πίεση απενεργοποίησης.
- Ελέγξτε τη στεγανότητα του συστήματος (οπτικός έλεγχος για διαρροές και έλεγχος της πίεσης στο μανόμετρο).

- Σε νέα εκκίνηση του αντλιοστασίου ελέγξτε μήπως η κατανάλωση ρεύματος είναι μεγαλύτερη από το ονομαστικό ρεύμα.

8.6 Θέση εκτός λειτουργίας

ΠΡΟΣΟΧΉ!

Κίνδυνος ζημιάς του αντλιοστασίου υδροδότησης! Σε περίπτωση κινδύνου παγετού, η εγκατάσταση πρέπει να εκκενωθεί πλήρως.

Πριν από 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 στεγνό μέρος.

- Αποσυνδέστε το αντλιοστάσιο από το ηλεκτρικό δίκτυο.
- Κλείστε τον διακόπτη απομόνωσης στην προσαγωγή (Σχ. 3a, 3b ή 3c, θέση 11).
- Αφαιρέστε την πίεση από τον σωλήνα κατανάλωσης ανοίγοντας μία βαλβίδα εκροής.
- Αδειάστε την αντλία από τη βιδωτή τάπα εκκένωσης (Σχ. 1 και 2, θέση 3).
- Αδειάστε τα υπολείμματα νερού λύνοντας το ρακόρ του εύκαμπτου σωλήνα κατάθλιψης (Σχ. 1 και 2, θέση 8) στο δοχείο.
- Αφαιρέστε το αντλιοστάσιο από τους σωλήνες προσαγωγής και κατάθλιψης και αποθηκεύστε το σε στεγνό μέρος.

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

9 Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος!

Πριν από τον έλεγχο του αντλιοστασίου αποσυνδέστε το από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίστε το από μη εξουσιοδοτημένη επανενεργοποίηση.

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. 9a έως 9c). Για το σκοπό αυτό αποσυνδέστε το αντλιοστάσιο από το ηλεκτρικό δίκτυο και αφαιρέστε την πίεση νερού (κλείστε τη βάνα στην πλευρά αναρρόφησης (Σχ. 3a έως 3c, θέση 11), ανοίξτε τη βάνα στην κατάθλιψη, μέχρι το μανόμετρο (Σχ. 1 και 2, θέση 5) να δείχνει 0 bar).
- ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! 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 διορθωθεί με συμπλήρωση ώστε να αντιστοιχεί στην πίεση ενεργοποίησης της αντλίας (pE) μείον 0,2–0,5 bar ή αντίστοιχα μείον το 10 % της πίεσης ενεργοποίησης της αντλίας (βλ. Πίνακα 1!). Για την συμπλήρωση συνιστάται η χρήση αζώτου, επειδή έτσι ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος διάβρωσης του δοχείου.
- Έλεγχος στεγανότητας της αντλίας.

- Καθαρίζετε και συντηρείτε τακτικά τα τοποθετημένα προαιρετικά φίλτρα (σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες χρήσης). Στη συνέχεια θέστε το αντλιοστάσιο σε λειτουργία, (βλ. ενότητα 8)

10 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση

Η αντιμετώπιση των βλαβών, ιδιαίτερα στις αντλίες ή στο σύστημα ρύθμισης, πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo ή από εξειδικευμένη εταιρεία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Σε όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε οι γενικές υποδείξεις ασφαλείας!

Επίσης λάβετε υπόψη σας τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των αντλιών, του ηλεκτρονικού πίνακα και του υπάρχοντος προαιρετικού εξοπλισμού.



Βλάβες	Αίτια	Αντιμετώπιση
Ο κινητήρας 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
	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	Έκδοση DM: Αντιμεταθέστε 2 φάσεις της ηλεκτρικής σύνδεσης Έκδοση EM: απευθυνθείτε στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών
Η αντλία περιστρέφεται αλλά δεν αντλεί	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
	Αέρας στο στόμιο αναρρόφησης	Στεγανοποιήστε τον σωλήνα αναρρόφησης
	Ύπαρξη αέρα στον κυκλοφορητή	Γεμίστε πάλι την αντλία
	Πολύ στενός αγωγός τροφοδοσίας ή αντίστοιχα αναρρόφησης	Τοποθετήστε αγωγό τροφοδοσίας ή αναρρόφησης με μεγαλύτερη διάμετρο
	Πολύ μικρό βάθος βύθισης της ποδοβαλβίδας	Αυξήστε το βάθος βύθισης της ποδοβαλβίδας
	Πολύ μεγάλο ύψος αναρρόφησης	Τοποθετήστε τη βαλβίδα πιο βαθιά
	Λανθασμένη επιλογή αντλίας	Τοποθετήστε πιο ισχυρή αντλία
Η πίεση είναι ανεπαρκής	Λανθασμένη φορά περιστροφής	Έκδοση DM: Αντιμεταθέστε 2 φάσεις της ηλεκτρικής σύνδεσης Έκδοση EM: απευθυνθείτε στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών
	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.

Βλάβες	Αίτια	Αντιμετώπιση
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 στο δοχείο	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: Ξένα σώματα, Βουλωμένη πετρωτή, Χαλασμένο έδρανο	Καθαρίστε την αντλία Καθαρίστε την αντλία Δώστε την αντλία για επισκευή στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών
	Πολύ υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος	Βελτιώστε την ψύξη και αφού κρυώσει κάντε νέα εκκίνηση
	Υψόμετρο >1000 m	Η αντλία λειτουργεί σε υψόμετρο < 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
	Χαλασμένος κινητήρας	Δώστε τον κινητήρα για αντικατάσταση στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo
Κατά τη λήψη νερού η αντλία ενεργοποιείται και απενεργοποιείται συνεχώς	Πολύ χαμηλή πίεση αερίου στο δοχείο διαστολής μεμβράνης	Ελέγξτε και διορθώστε την πίεση αερίου στο δοχείο διαστολής μεμβράνης
	Χαλασμένη μεμβράνη στο δοχείο διαστολής	Αντικαταστήστε τη μεμβράνη ή το δοχείο διαστολής στη Wilo

11 Ανταλλακτικά

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

12 Απόρριψη

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

Η σωστή απόρριψη προϋποθέτει την εκκένωση και τον καθαρισμό της αντλίας.

Πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή των μεταχειρισμένων ηλεκτρικών και ηλεκτρολογικών προϊόντων



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Απαγορεύεται η απόρριψη στα οικιακά απορρίμματα!

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

Για το σωστό χειρισμό, ανακύκλωση και απόρριψη των σχετικών μεταχειρισμένων προϊόντων, προσέξτε τα παρακάτω σημεία:

- Παραδίδετε αυτά τα προϊόντα μόνο στα προβλεπόμενα, πιστοποιημένα σημεία συλλογής.
- Τηρείτε τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς!

Για πληροφορίες σχετικά με τη σωστή απόρριψη στους τοπικούς δήμους ρωτήστε στο επόμενο σημείο απόρριψης αποβλήτων ή απευθυνθείτε στον έμπορο, από τον οποίο αγοράσατε το προϊόν. Για περισσότερες πληροφορίες γύρω από την ανακύκλωση ανατρέξτε στη διεύθυνση www.wilo-recycling.com.

Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών αλλαγών!

EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Produkte der Baureihen
We, the manufacturer, declare that the products of the series
Nous, fabricant, déclarons que les produits des séries

HiMulti3H
HWJ

(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 entsprechen :
In their delivered state comply with the following relevant directives :
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

- _ **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016**
 - _ **Low voltage 2014/35/EU from April 20th 2016**
 - _ **Basse tension 2014/35/UE à partir du 20 avril 2016**

 - _ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
 - _ **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
 - _ **Compabilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**

 - _ **Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU ab 19 Juni 2016***
 - _ **Pressure equipment 2014/68/EU from June 19th 2016***
 - _ **Équipement sous pression 2014/68/UE à partir du 19 juin 2016***
- entsprechend der internen Fertigungskontrolle,*
/according to the internal production control, /suivant le contrôle interne de la fabrication,

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
comply also with the following relevant harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 60335-2-41

EN 13831*

- * **gültig nur auf dem mit dem Produkt integrierten geschlossenen Ausdehnungsgefäß.**
- * **only valid on the closed expansion vessel integrated with the product.**
- * **valable uniquement pour le vase d'expansion fermé intégré au produit.**

Dortmund,



Digital
unterschieden von
holger.herchenhein
@wilo.com
Datum: 2016.04.01
08:37:19 +02'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality



WILO SE
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2155982.01 (CE-A-S n°2533613)

(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Ниско Напрежение 2006/95/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО ; Оборудване под налягане 97/23/СЕ както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.	(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: Nízké Napětí 2006/95/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES ; Tlaková zařízení“ 97/23/EU a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Lavspændings 2006/95/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF ; Direktiv 97/23/EF vedrørende trykbærende udstyr De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Χαμηλής Τάσης 2006/95/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ ; Εξοπλισμός υπό πίεση 97/23/ΕΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables : Baja Tensión 2006/95/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE ; Equipos bajo presión 97/23/CE Igualmente Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Madalpingeseadmed 2006/95/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ ; Surveseadmed 97/23/EÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Matala Jännite 2006/95/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY ; Painelaitteisto 97/23/CE Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Ísealvoltais 2006/95/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2004/108/EC ; 97/23/EC Trealamh Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ ; Direktiva o tlačnoj opremi 97/23/EZ i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek: Alacsony Feszültségű 2006/95/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK ; 97/23/EK „Nyomástartó berendezések „Építési termékek valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt: Lágspennutilskipun 2006/95/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2004/108/EB ; Þrýstibúnaður 97/23/EB og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.	(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono : Bassa Tensione 2006/95/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE ; attrezzature a pressione 97/23/CE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.
(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Žema įtampa 2006/95/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB ; Slėginė įranga 97/23/EB ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.	(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Zemsprieguma 2006/95/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK ; Direktīva par spiediena iekārtām 97/23/EK un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.

(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Vultaġġ Baxx 2006/95/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE ; Apparat taht pressjoni 97/23/CE kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.	(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Laagspannings 2006/95/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG ; drukapparatuur 97/23/EG De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.
(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG ; Trykkapparatdirektiv 97/23/EF og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Niskich Napięć 2006/95/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE ; urządzeń ciśnieniowych 97/23/CE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Baixa Voltagem 2006/95/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE ; equipamentos sob pressão 97/23/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Joasă Tensiune 2006/95/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ; Echipamente sub presiune 97/23/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по низковольтному оборудованию 2006/95/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/EC ; Директива по напорному оборудованию 97/23/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.	(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Nízkonapäťové zariadenia 2006/95/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES ; Stavebné materiály Tlakové zariadenia 97/23/EC ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.
(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Nizka Napetost 2006/95/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES ; Gradbeni izdelki tlačna oprema 97/23/CE pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.	(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygat att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Lågspännings 2006/95/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG ; tryckbärande anordningar 97/23/CE Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.
(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Alçak Gerilim Yönetmeliği 2006/95/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ; Basıncılı Ekipmanlar Yönetmeliği 97/23/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.	

**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Druckerhöhungsanlagen der Baureihe
We, the manufacturer, declare that these booster unit types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de surpresseurs de la série

HMHI

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :
In their delivered state comply with the following relevant directives :
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

_ Machinery 2006/42/EC

_ Machines 2006/42/CE

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016 eingehalten
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU from April 20th 2016
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/EU à partir du 20/04/2016

_ Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016

_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016

_ Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016

_ Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU ab 19 Juni 2016*

_ Pressure equipment 2014/68/EU from June 19th 2016*

_ Equipement sous pression 2014/68/UE à partir du 19 juin 2016*

entsprechend der internen Fertigungskontrolle,
/according to the internal production control, /suivant le contrôle interne de la fabrication,

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
comply also with the following relevant harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN ISO 12100

EN 60204-1

EN 13831*

*** gültig nur auf dem mit dem Produkt integrierten geschlossenen Ausdehnungsgefäß.**

*** only valid on the closed expansion vessel integrated with the product.**

*** valable uniquement pour le vase d'expansion fermé intégré au produit.**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Person authorized to compile the technical file is :

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

Digital unterschrieben von
holger.herchenhein@wilo.
com

Datum: 2016.04.01
08:36:53 +02'00'

H. HERCHENHEIN

Senior Vice President - Group Quality

Division Clean and Waste Water
Quality Manager - PBU Systems
WILO SALMSON FRANCE SAS
80 Bd de l'Industrie - CS 90527
F-53005 Laval Cedex

wilo

WILO SE

Northkirchenstraße 100

44263 Dortmund - Germany

N°2155983.01 (CE-A-S n°2533613)

(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО ; Оборудване под налягане 97/23/СЕ както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.	(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES ; Tlaková zařízení“ 97/23/EU a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF ; Direktiv 97/23/EF vedrørende trykbærende udstyr De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ ; Εξοπλισμός υπό πίεση 97/23/ΕΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables : Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE ; Equipos bajo presión 97/23/CE Igualmente Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ ; Surveseadmed 97/23/EÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoneeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY ; Painelaitteisto 97/23/CE Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2004/108/EC ; 97/23/EC Trealamh Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ ; Direktiva o tlačnoj opremi 97/23/EZ i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfeleléségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttültetett rendelkezéseinek: Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK ; 97/23/EK „Nyomástartó berendezések „Építési termékek valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IS) - Íslenska EB LEYFISYFIRLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt: Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2004/108/EB ; Þrýstibúnaður 97/23/EB og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.	(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono : Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE ; attrezzature a pressione 97/23/CE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.
(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB ; Slėginė įranga 97/23/EB ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.	(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Mašinas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK ; Direktīva par spiediena iekārtām 97/23/EK un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.

(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE ; Apparat taht pressjoni 97/23/CE kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.	(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG ; drukapparatuur 97/23/EG De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.
(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG ; Trykkapparatdirektiv 97/23/EF og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE ; urządzeń ciśnieniowych 97/23/CE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE ; equipamentos sob pressão 97/23/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ; Echipamente sub presiune 97/23/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/EC ; Директива по напорному оборудованию 97/23/EC и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.	(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES ; Stavebné materiály Tlakové zariadenia 97/23/EC ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.
(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES ; Gradbeni izdelki tlačna oprema 97/23/CE pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.	(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG ; tryckbärande anordningar 97/23/CE Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.
(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT ; Basıncılı Ekipmanlar Yönetmeliği 97/23/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.	

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 carlos.musich@wilo.com.ar	Cuba WILO SE Oficina Comercial Edificio Simona Apto 105 Siboney. La Habana. Cuba T +53 5 2795135 T +53 7 272 2330 raul.rodriguez@wilo-cuba.com	Ireland WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	Romania WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	Ukraine WILO Ukraina t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
Australia WILO Australia Pty Limited Murrarrie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	Czech Republic WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	Italy WILO Italia s.r.l. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	Russia WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	United Arab Emirates WILO Middle East FZE Jebel Ali Free zone – South PO Box 262720 Dubai T +971 4 880 91 77 info@wilo.ae
Austria WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	Denmark WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	Kazakhstan WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	Saudi Arabia WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@wataniaind.com	USA WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
Azerbaijan WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	Estonia WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	Korea WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	Serbia and Montenegro WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	Vietnam WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
Belarus WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	Finland WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	Latvia WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wilo.lv	Slovakia WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	
Belgium WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	France Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	Lebanon WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	Slovenia WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
Bulgaria WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	Great Britain WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	Lithuania WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	South Africa Wilo Pumps SA Pty LTD 1685 Midrand T +27 11 6082780 patrick.hulley@salmson.co.za	
Brazil WILO Comercio e Importacao Ltda Jundiaí – São Paulo – Brasil 13.213-105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	Greece WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	Morocco WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	Spain WILO Ibérica S.A. 8806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	
Canada WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	Hungary WILO Magyarország Kft 2045 Törökbálint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	The Netherlands WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	Sweden WILO NORDIC AB 35033 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se	
China WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilobj@wilo.com.cn	India Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	Norway WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	Switzerland Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch	
Croatia WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	Indonesia PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	Poland WILO Polska Sp. z o.o. 5-506 Lesznowola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	Taiwan WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw	
		Portugal Bombas Wilo-Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475-330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	Turkey WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr	



Pioneering for You

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