

Wilo-DrainLift M2/8

- | | | | |
|-----------|---|------------|---|
| D | Einbau- und Betriebsanleitung | S | Monterings- och skötselanvisning |
| GB | Installation and operating instructions | H | Beépítési és üzemeltetési utasítás |
| F | Notice de montage et de mise en service | PL | Instrukcja montażu i obsługi |
| NL | Inbouw- en bedieningsvoorschriften | CZ | Návod k montáži a obsluze |
| E | Instrucciones de instalación y funcionamiento | RUS | Инструкция по монтажу и эксплуатации |
| I | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione | UA | Інструкція з монтажу та експлуатації |
| GR | Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας | RO | Instrucțiuni de montaj și de exploatare |

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.

Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του προϊόντος. Θα πρέπει να φυλάσσονται πάντοτε κοντά στο προϊόν. Η λεπτομερής τήρηση αυτών των οδηγιών αποτελεί προϋπόθεση για τη διασφάλιση της προβλεπόμενης χρήσης και του σωστού χειρισμού του προϊόντος.

Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αντιστοιχούν στον τύπο του προϊόντος και στο τεχνολογικό επίπεδο βάσει του οποίου διαμορφώνονται τα πρότυπα ασφαλείας κατά τη χρονική στιγμή της εκτύπωσης.

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 ασφαλείας αυτής της παραγράφου αλλά και στις ειδικές υποδείξεις ασφαλείας με τα σύμβολα που περιγράφονται στις παρακάτω παραγράφους.

2.1 Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας



Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



ΟΔΗΓΙΑ

Λέξεις επισήμανσης:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Επικίνδυνη κατάσταση.

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

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

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

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Υπάρχει κίνδυνος να προκληθεί ζημιά στο μηχανήμα ή την εγκατάσταση. Η επισήμανση «Προσοχή» αφορά πιθανές ζημιές λόγω μη τήρησης των υποδείξεων.

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

2.2 Εξειδίκευση προσωπικού

Το προσωπικό που ασχολείται με τη συναρμολόγηση και την έναρξη λειτουργίας 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 μηχανήμα ή την εγκατάσταση. Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε αδυναμία διεκδίκησης αποζημίωσης/εγγύησης.

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

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

2.4 Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη

Πρέπει να δίδεται προσοχή στους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων. Πρέπει να αποκλεισθούν οι κίνδυνοι που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια. Πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές του VDE και των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας (ΔΕΗ).

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 μόνο όταν η εγκατάσταση είναι εκτός λειτουργίας. Πρέπει να τηρείται οπωσδήποτε η διαδικασία θέσης εκτός λειτουργίας του μηχανήματος/της εγκατάστασης, όπως περιγράφεται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

2.6 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Η διεξαγωγή μετατροπών στο προϊόν επιτρέπεται μόνο μετά από συνεννόηση με τον κατασκευαστή. Αυθεντικά εξαρτήματα και ανταλλακτικά του ίδιου του κατασκευαστή εξασφαλίζουν πλήρη ασφάλεια λειτουργίας. Η χρήση εξαρτημάτων άλλης προέλευσης απαλλάσσει τον κατασκευαστή από ενδεχόμενες συνέπειες.

2.7 Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας

Η λειτουργική ασφάλεια του παρεχόμενου προϊόντος διασφαλίζεται μόνο εφόσον το προϊόν χρησιμοποιείται με τον προβλεπόμενο τρόπο 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

Η μονάδα και τα μεμονωμένα εξαρτήματα παραδίδονται επάνω σε μια παλέτα.

Αμέσως μετά την παραλαβή του προϊόντος:

- Ελέγξτε το προϊόν για τυχόν ζημιές κατά τη μεταφορά.
- Σε περίπτωση ζημιών κατά τη μεταφορά προβείτε στις ενέργειες που απαιτούνται απέναντι στη μεταφορική εταιρία εντός των αντίστοιχων προθεσμιών.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!

Η εσφαλμένη μεταφορά και η εσφαλμένη προσωρινή αποθήκευση μπορεί να προκαλέσουν υλικές ζημιές στο προϊόν.

- Η μεταφορά του προϊόντος επιτρέπεται να εκτελείται μόνο επάνω στην παλέτα και μόνο με εγκεκριμένα μέσα ανάληψης φορτίου.
- Κατά τη μεταφορά διασφαλίστε την ευστάθεια του προϊόντος και προσέξτε να μην προκληθούν μηχανικές ζημιές.
- Φυλάξτε το προϊόν ώπου να εγκατασταθεί, σε ένα μέρος στεγνό και προστατευμένο από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

4 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Η μονάδα άντλησης λυμάτων DrainLift M2/8 είναι σύμφωνα με την οδηγία EN 12050 -1 μια αυτόματη αντλητική μονάδα λυμάτων για τη συλλογή και την προώθηση λυμάτων χωρίς ή με περιττώματα, για αποστράγγιση με προστασία έναντι ανάρροιας από σημεία εκροής σε κτίρια και οικοπέδα κάτω από τη στάθμη ανάρροιας.

Επιτρέπεται η διοχέτευση οικιακών λυμάτων σύμφωνα με την οδηγία EN 12056-1. Σύμφωνα με το πρότυπο DIN 1986-3 [στη Γερμανία] δεν επιτρέπεται να εισρέουν εκρηκτικές και βλαβερές ουσίες, όπως στερεά υλικά, μπάζα, στάχτη, σκουπίδια, γυαλί, άμμος, γύψος, τσιμέντο, ασβέστης, σοβάς, ινώδεις ύλες, υφάσματα, χαρτομάνηλα, πάνες μωρών, χαρτόνι, χοντρό χαρτί, συνθετικές ρητίνες, πίσσα, απορρίμματα κουζίνας, λίπη, λάδια, απορρίμματα σφαγής, κουφάρια ζώων και υπολείμματα κτηνοτροφίας (κοπριά...), δηλητηριώδη, καυστικά και διαβρωτικά υλικά, όπως βάρβα μετάλλα, βιοκτόνα, φυτοπροστατευτικά προϊόντα, οξέα, βάσεις, άλατα, μέσα καθαρισμού, απολύμανσης, πλυσίματος πιάτων και ρούχων σε ποσότητες πέραν του κανονικού ούτε εκείνα που σχηματίζουν υπερβολικά πολύ αφρό, νερό πισίνας.

Αν τα λύματα περιέχουν λίπη, πρέπει να προβλεφθεί η χρήση διαχωριστήρα λίπους. Σύμφωνα με την οδηγία EN 12056-1 δεν επιτρέπεται να διοχετεύονται λύματα από αντικείμενα αποστράγγισης που βρίσκονται πάνω από τη στάθμη ανάρροιας και που μπορούν να αποστραγγιστούν μέσω της φυσικής κλίσης.



ΟΔΗΓΙΑ: Κατά την εγκατάσταση και τη λειτουργία πρέπει τα τηρούνται οπωσδήποτε τα εθνικά και τοπικά ισχύοντα πρότυπα και οι κανονισμοί.

Πρέπει να τηρούνται επίσης τα στοιχεία των οδηγιών λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος έκρηξης!

Λύματα με περιττώματα σε δοχεία συλλογής μπορεί να δημιουργήσουν συσσωρεύσεις αερίων, τα οποία μπορεί να αναφλεχθούν σε περίπτωση λανθασμένης εγκατάστασης και χειρισμού.

- Κατά τη χρήση της εγκατάστασης για λύματα που περιέχουν περιττώματα πρέπει γενικά να λαμβάνονται υπόψη οι ισχύοντες κανονισμοί για την προστασία από εκρήξεις.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος για την υγεία!

Λόγω των χρησιμοποιούμενων υλικών κατασκευής όχι κατάλληλη για την άντληση πόσιμου νερού! Τα ακάθαρτα λύματα συνιστούν κίνδυνο για την υγεία.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!

Η άντληση μη επιτρεπόμενων υλικών μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές στο προϊόν.

- Μην διοχετεύετε ποτέ στερεά υλικά, ινώδες ύλες, πίσσα, άμμο, τσιμέντο, στάχτη, χοντρό χαρτί, χαρτομάντηλα, μπάζα, σκουπίδια, απορρίμματα σφαγής, λίπη ή λάδια! Αν τα λύματα περιέχουν λίπη, πρέπει να προβλεφθεί η χρήση διαχωριστήρα λίπους.
- Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας και υπερκαταπονήσεις έχουν σαν αποτέλεσμα υλικές ζημιές στο προϊόν.
- Η μέγιστη δυνατή ποσότητα προσαγωγής πρέπει να είναι πάντοτε μικρότερη από την ποσότητα παροχής της αντλίας στο εκάστοτε σημείο λειτουργίας.

Όρια χρήσης

Η μονάδα δεν είναι σχεδιασμένη για διαρκή λειτουργία!

Η δεδομένη μέγιστη παροχή ισχύει για τη διακοπτόμενη λειτουργία (S3 – 15 %/80 s, δηλαδή για χρόνο λειτουργίας το πολύ 12 s, χρόνο ακινησίας το λιγότερο 68 s).

Η μονάδα επιτρέπεται να ενεργοποιείται το πολύ 45 φορές ανά ώρα, ο χρόνος λειτουργίας της αντλίας δεν επιτρέπεται να ξεπερνάει τα 12 s συμπεριλαμβανομένου του χρόνου συμπληρωματικής λειτουργίας (χρόνος συμπληρωματικής λειτουργίας = χρόνος λειτουργίας της αντλίας μετά το τέλος της άντλησης νερού). Ο χρόνος λειτουργίας και ο χρόνος συμπληρωματικής λειτουργίας (αν απαιτείται) θα πρέπει να ρυθμιστούν όσο το δυνατόν πιο σύντομοι.

Το γεωδαιτικό μανομετρικό ύψος δεν επιτρέπεται να είναι πάνω από τα 6,5 mWS.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος εγκαύματος!

Αναλόγως με την κατάσταση λειτουργίας της μονάδας ολόκληρη η αντλία μπορεί να καίει πολύ. Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος εάν αγγίξετε την αντλία.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος λόγω πολύ υψηλής πίεσης!

Αν το ελάχιστο ύψος προσαγωγής είναι πάνω από 5 m, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα σε περίπτωση μιας διακοπής λειτουργίας της μονάδας τη δημιουργία πολύ υψηλής πίεσης μέσα στο δοχείο. Εξαιτίας αυτού υφίσταται κίνδυνος διάρρηξης του δοχείου.

Η προσαγωγή πρέπει να φράσσεται αμέσως σε περίπτωση βλάβης!

Στην προβλεπόμενη χρήση συμπεριλαμβάνεται επίσης και η τήρηση αυτών των οδηγιών. Οποιαδήποτε άλλη χρήση πέραν από τις αναφερόμενες θεωρείται ως μη ενδεδειγμένη.

5 Στοιχεία σχετικά με το προϊόν

5.1 Κωδικοποίηση τύπου

Παράδειγμα:	DrainLift M 2/8 (1~)
DrainLift	Μονάδα άντλησης λυμάτων
M	Στοιχεία μεγεθών
2	2 = Εγκατάσταση διπλής αντλίας
/8	Μέγιστο μανομετρικό ύψος [m] σε Q=0 m ³ /h
(1~)	1~: Τύπος μονοφασικού ρεύματος 3~: Τύπος τριφασικού ρεύματος

5.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά		
Τάση σύνδεσης	[V]	1~230 +10/-5 %, 3~400 ± 10 %
Τύπος σύνδεσης		1~: Ηλεκτρικός πίνακας με καλώδιο και βύσμα σούκο 3~: Ηλεκτρικός πίνακας με καλώδιο και βύσμα CEE
Κατανάλωση ισχύος P ₁	[kW]	Βλέπε πινακίδα τύπου μονάδας
Ονομαστικό ρεύμα	[A]	Βλέπε πινακίδα τύπου μονάδας
Συχνότητα ηλεκτρ. δικτύου	[Hz]	50
Βαθμός προστασίας		Μονάδα: IP 67 (2 mWS, 7 ημέρες) Ηλεκτρικός πίνακας: IP 54
Αριθμός στροφών	[1/λεπτό]	2900
Τρόπος λειτουργίας		53-15 %/80 sec
Μέγ. συχνότητα εκκινήσεων (ανά αντλία)	[1/h]	45
Μέγ. μανομετρικό ύψος	[mWS]	8,5
Μέγιστο επιτρεπόμενο γεωδαιτικό μανομετρικό ύψος	[mWS]	6,5
Μέγ. επιτρεπόμενη πίεση στον σωλήνα πίεσης	[bar]	1,5
Μέγ. παροχή	[m ³ /h]	35
Μέγιστη θερμοκρασία υγρού άντλησης	[°C]	40 (60 °C, 3 min)
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	[°C]	40
Μέγ. μέγεθος σωματιδίων στερεών υλικών	[mm]	45
Στάθμη πίεσης θορύβου (σε εξάρτηση από το σημείο λειτουργίας)	[dB(A)]	< 70 * ¹⁾
Μικτός όγκος	[l]	115
Όγκος ενεργοποίησης	[l]	40
Διαστάσεις (ΠxΥxB)	[mm]	810x505x780
Καθαρό βάρος	[kg]	91
Σύνδεση κατάθλιψης	[DN]	80
Συνδέσεις προσαγωγής	[DN]	40, 100, 150
Εξαερισμός	[DN]	70

*¹⁾ Μια εσφαλμένη εγκατάσταση των συστημάτων και των σωληνώσεων όπως και ένας ανεπιτήρητος τρόπος λειτουργίας μπορεί να επιφέρει αύξηση της εκπομπής θορύβου

CE	
WILO SE Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund 09	
EN 12050-1	
Μονάδα άντλησης περιττωμάτων για κτίρια DN 80	
Ικανότητα άντλησης	- βλέπε καμπύλη αντλίας
Στάθμη θορύβου	- < 70 db(A)
Αντιδιαβρωτική προστασία	- με επίστρωση, ή αντίστοιχα ανθεκτικά στη διάβρωση υλικά κατασκευής Inox/Composite

Κατά τις παραγγελίες ανταλλακτικών πρέπει να αναφέρονται όλα τα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου της μονάδας.

5.3 Περιεχόμενα συσκευασίας

Μονάδα άντλησης λυμάτων, συμπερ.:

Ηλεκτρικός πίνακας (1~ 230 V/3~ 400 V),

- 1 παρέμβυσμα προσαγωγής DN 100 (για σωλήνα \varnothing 110 mm)
- 1 Ποτηροπρίονο \varnothing 124 για προσαγωγή DN 100
- 1 Εξάρτημα εύκαμπτου σωλήνα PVC \varnothing 50 mm με σφιγκτήρες για σύνδεση προσαγωγής DN 50
- 1 Ειδικό παρέμβυσμα χειλών για σύνδεση σωλήνα αναρρόφησης χειροκίνητης αντλίας μεμβράνης DN 50
- 1 Μανσέτα για σύνδεση αερισμού DN 70
- 1 Σετ υλικών στερέωσης
- 11 Ηχομονωτικές λωρίδες για ηχομονωτική τοποθέτηση
- 1 Στόμιο φλάντζας DN80/100 με λεπτό παρέμβυσμα, ευέλικτο εξάρτημα εύκαμπτου σωλήνα, κολάρα σωλήνα, βίδες και παξιμάδια για σύνδεση του σωλήνα κατάθλιψης DN 100
- 1 Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

5.4 Προαιρετικός εξοπλισμός

Ο προαιρετικός εξοπλισμός πρέπει να παραγγελθεί ξεχωριστά, για μια λεπτομερή λίστα και περιγραφή βλέπε στον κατάλογο/τιμοκατάλογο.

Διαθέσιμα είναι τα εξής πρόσθετα εξαρτήματα:

- Στόμιο φλάντζας DN 80, DN 80/100 (1 τεμάχιο DN 80/100 περιέχεται ήδη στο περιεχόμενο παράδοσης), DN 100, DN 150 για τη σύνδεση της βάνας της πλευράς προσαγωγής και κατάθλιψης στους σωλήνες
- Παρέμβυσμα προσαγωγής για περαιτέρω προσαγωγή DN 100 (περιέχεται ήδη μια φορά στο περιεχόμενο παράδοσης)
- Σετ σύνδεσης για προσαγωγή DN 150 (κοπτήρας κυκλικών οπών, παρέμβυσμα στομίου εισόδου)
- Αποφρακτική βάνα DN 80 για το σωλήνα κατάθλιψης
- Αποφρακτική βάνα DN 100, DN 150 για το σωλήνα προσαγωγής
- Χειραντλία μεμβράνης R 1½ (χωρίς εύκαμπτο σωλήνα)
- 3-οδος κρουνός για αλλαγή σε χειροκίνητη αναρρόφηση από το υγρό φρεάτιο αντλίας/δοχείο
- Ηλεκτρικός πίνακας συναγερμού
- Μπαταρία (NiMH) 9 V/200 mAh
- Κόρνα 230 V/50 Hz
- Λυχνία που αναβοσβήνει 230 V/50 Hz
- Λυχνία ενδείξεων 230 V/50 Hz

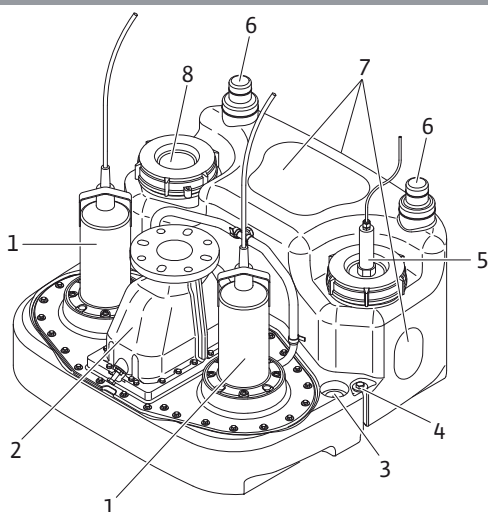
6 Περιγραφή και λειτουργία

6.1 Περιγραφή της μονάδας

Η μονάδα άντλησης λυμάτων DrainLift M2/8 (σχ. 1) είναι μια μονάδα έτοιμη προς σύνδεση και πλήρως βυθιζόμενη (ύψος υπερχειλίσης: 2 mWS, χρόνος υπερχειλίσης: 7 ημέρες) με δεξαμενή συλλογής στεγανή έναντι αερίων και νερού και ασφάλεια έναντι άνωσης. Λόγω της ιδιαίτερης γεομετρίας του δοχείου προωθούνται στην αντλία και ιζήματα, οπότε αποτρέπονται οι επικαθίσεις εντός του δοχείου.

Οι ενσωματωμένες φυγοκεντρικές αντλίες με περωτές ελεύθερης ροής που δεν βουλώνουν είναι εξοπλισμένες με μονοφασικούς ή τριφασικούς κινητήρες. Για την αυτόματη λειτουργία, με ηλεκτρικό πίνακα με βύσμα σούκο ή CEE, επαφή χωρίς δυναμικό, ενσωματωμένο συναγερμό, και ανεξάρτητες από το ηλεκτρικό ρεύμα λόγω ενσωματωμένης μπαταρίας (προαιρετικός εξοπλισμός).

Σχ. 1: Περιγραφή της μονάδας



1	Αντλία
2	Βαλβίδα αντεπιστροφής
3	Χαμηλότερη είσοδος προσαγωγής DN 50
4	Ασφάλεια έναντι άνωσης
5	Ενεργοποίηση επιπέδου στάθμης με πλωτήροδι ακόπτη ράβδου
6	Συνδυαστικό στόμιο προσαγωγής/εξαέρωσης DN 50/DN 70
7	Ελεύθερη επιλογή επιφανειών εισροής για την κύρια προσαγωγή DN 100/DN 150
8	Άνοιγμα επιθεώρησης

6.2 Λειτουργία

Τα προσαγώμενα λύματα συλλέγονται στη δεξαμενή συλλογής της μονάδας άντλησης λυμάτων. Η εισροή γίνεται μέσω σωλήνων προσαγωγής λυμάτων που μπορούν να συνδεθούν κατ' επιλογή σε κάποια από τα σημαδεμένα σημεία επάνω στο δοχείο.

Αν η στάθμη του νερού ανέλθει έως τη στάθμη ενεργοποίησης, κλείνει στον ενσωματωμένο πλωτηροδιακόπτη ράβδου μια επαφή. Μια από τις αντλίες που είναι μονταρισμένες στο δοχείο ενεργοποιείται μέσω του ηλεκτρικού πίνακα και τα συλλεγμένα λύματα προωθούνται αυτόματα στο συνδεδεμένο εξωτερικό αγωγό λυμάτων. Αν η στάθμη του νερού ανεβεί ακόμη περισσότερο, ενεργοποιείται και η δεύτερη αντλία. Μετά από κάθε διαδικασία άντλησης γίνεται μια εναλλαγή των αντλιών. Σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας της μιας από τις αντλίες, αναλαμβάνει η άλλη ολόκληρη την άντληση.

Η απενεργοποίηση των αντλιών γίνεται μέσω ενός χρονορελέ στον ηλεκτρικό πίνακα. Με τη ρύθμιση του χρόνου λειτουργίας των αντλιών σε αυτό το ρελέ μπορεί να βελτιστοποιηθεί ο τρόπος λειτουργίας της εγκατάστασης για την εκάστοτε ενδοκτιριακή σωλήνωση κατάθλιψης. Για παράδειγμα το χτύπημα της βαλβίδας αντεπιστροφής μπορεί να εμποδιστεί με μια ρύθμιση του χρόνου επιβράδυνσης μέχρι την λειτουργία αποστράγγισης από κατώτατη στάθμη.

Στην μονάδα είναι ενσωματωμένη μια διπλή βαλβίδα αντεπιστροφής, έτσι ώστε να μην είναι αναγκαία η τοποθέτηση άλλου μηχανισμού εμπόδισης αναρροής στο σωλήνα κατάθλιψης όπως προβλέπεται από την οδηγία EN 12056. Στη βαλβίδα αντεπιστροφής καταλήγουν μαζί τα κανάλια κατάθλιψης και των δύο αντλιών. Μια διάταξη αερισμού δίνει τη δυνατότητα της εκκένωσης του αγωγού κατάθλιψης μέσα στο δοχείο, όταν χρειάζεται.

7 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!

Η λανθασμένη εγκατάσταση και η λανθασμένη ηλεκτρική σύνδεση μπορεί να οδηγήσουν σε θανάσιμο τραυματισμό.

- Η εγκατάσταση και η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να διεξάγονται μόνον από εξειδικευμένους τεχνικούς σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς!
- Τηρείτε τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων!



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος ασφυξίας!

Δηλητηριώδεις ή επικίνδυνες για την υγεία ουσίες σε φρεάτια για λύματα μπορεί να οδηγήσουν σε μολύνσεις ή ασφυξία.

- Κατά τις εργασίες σε φρεάτια πρέπει πάντα να παρευρίσκεται και ένα δεύτερο άτομο για λόγους ασφαλείας.
- Να εξαερίζετε επαρκώς το χώρο τοποθέτησης.

7.1 Προετοιμασία συναρμολόγησης



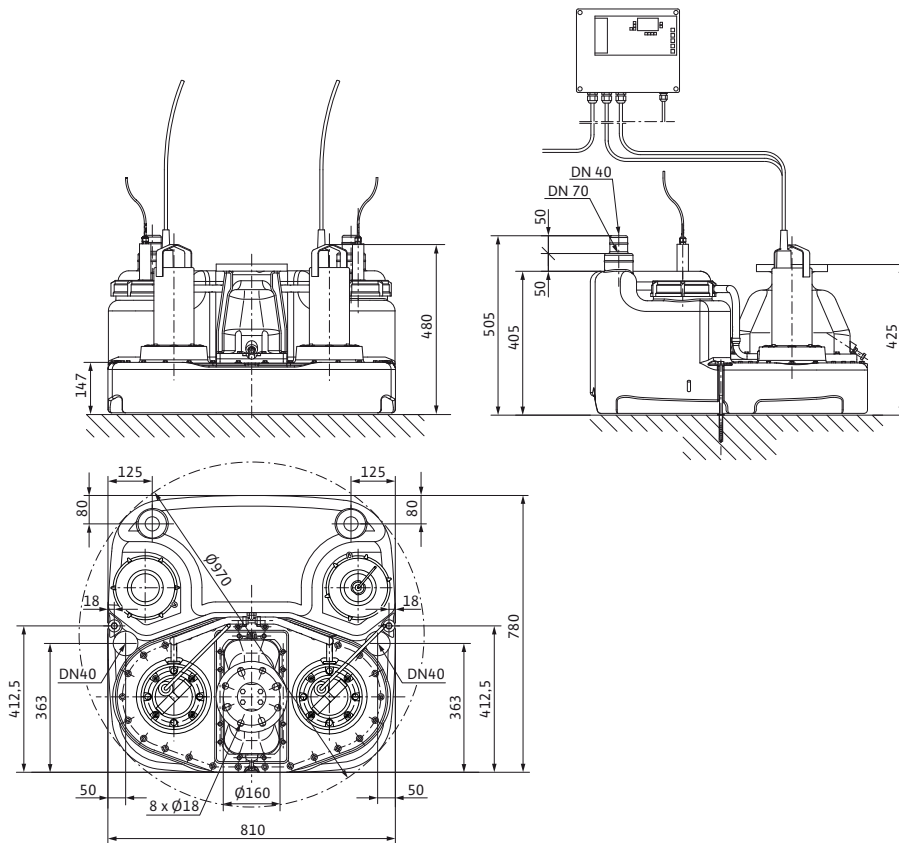
ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!

Μια εσφαλμένη εγκατάσταση μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα υλικές ζημιές.

- Αναθέστε την εγκατάσταση μόνο σε ειδικευμένο προσωπικό!
- Τηρείτε τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς!
- Προσέξτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των πρόσθετων εξαρτημάτων!
- Κατά την τοποθέτηση της μονάδας μην τραβάτε ποτέ από το καλώδιο!

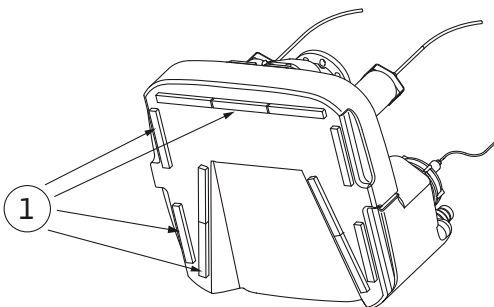
Κατά την εγκατάσταση μονάδων άντλησης λυμάτων πρέπει να τηρούνται ιδιαίτερα οι τοπικοί κανονισμοί (π.χ. στη Γερμανία ο οικοδομικός κανονισμός, DIN 1986-100) και γενικά οι αντίστοιχες οδηγίες κατά EN 12050-1 και EN 12056 (βαρυτικές εγκαταστάσεις αποστράγγισης εντός κτιρίων)!

Σχ. 2: Σχέδιο τοποθέτησης



- Λάβετε υπόψη τις διαστάσεις στο σχέδιο τοποθέτησης (σχ. 2).
- Σύμφωνα με την οδηγία EN 12056-4 πρέπει οι χώροι τοποθέτησης των μονάδων άντλησης λυμάτων να είναι επαρκώς μεγάλοι, ώστε να υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση στην εγκατάσταση για εργασίες χειρισμού και συντήρησης.
- Δίπλα και πάνω από όλα τα χειριστήρια και από τα μέρη που χρήζουν συντήρησης πρέπει να προβλέπεται επαρκής χώρος εργασίας, πλάτους και ύψους τουλάχιστον 60 cm.
- Ο χώρος τοποθέτησης πρέπει να είναι προστατευμένος έναντι παγετού, καλά αεριζόμενος και με καλό φωτισμό.
- Η επιφάνεια τοποθέτησης πρέπει να είναι στερεή (κατάλληλη για ούπα), οριζόντια και επίπεδη.
- Πρέπει να ελεγχθεί η διαδρομή των υπάρχοντων ή αντίστοιχα των προτιθέμενων σωληνώσεων προσαγωγής, κατάθλιψης και εξαερισμού σχετικά με τις δυνατότητες σύνδεσης στη μονάδα.
- Προσέξτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των πρόσθετων εξαρτημάτων!

Σχ. 3: Τοποθέτηση αντικραδασμικών λωρίδων

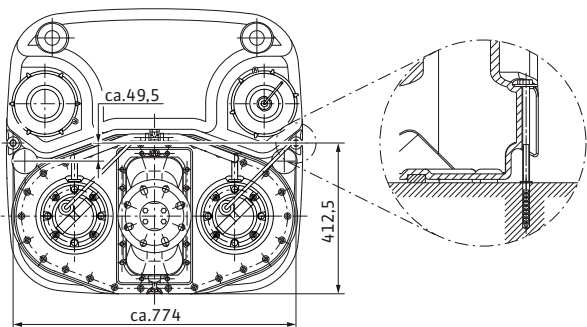


Για την αντικραδασμική τοποθέτηση της μονάδας κολλήστε τις συνημμένες αντικραδασμικές λωρίδες στις για το σκοπό αυτό προβλεπόμενες εσοχές στη βάση του δοχείου (βλέπε σχ. 3, θέση 1).

7.2 Τοποθέτηση

Τοποθετήστε και ευθυγραμμίστε την μονάδα πάνω σε οριζόντιο και στερεό δάπεδο. Κατά την οδηγία EN 12056-4 οι μονάδες άντλησης λυμάτων πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε να είναι ασφαλείς έναντι στρέψης. Εάν υπάρχει κίνδυνος άνωσης, η μονάδα πρέπει να τοποθετηθεί λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα κατά της άνωσης.

Σχ. 4: Ασφάλεια έναντι άνωσης



Στερεώστε τη μονάδα στο δάπεδο με τα συνημμένα εξαρτήματα (σχ. 4).

- Σημαδέψτε τη θέση των διατρήσεων στο δάπεδο για τη στερέωση στις πλευρικές εγκοπές του δοχείου
- Κάντε τις διατρήσεις στο δάπεδο
- Στερεώστε κατάλληλα τη μονάδα πάνω στο δάπεδο με ούπα και βίδες.

7.3 Σύνδεση των σωληνώσεων

Όλες οι σωληνώσεις πρέπει να συναρμολογηθούν χωρίς μηχανικές τάσεις, ηχομονωτικά και εύκαμπτα. Στην μονάδα δεν επιτρέπεται να εξασκούνται δυνάμεις σωληνώσεων ούτε ροπές. Οι σωλήνες (μαζί με τις βάνες) πρέπει να στερεωθούν και να υποστηριχτούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε στην μονάδα να μην εξασκούνται ούτε εφελκυστικές ούτε καταθλιπτικές δυνάμεις.

Όλες οι συνδέσεις των αγωγών πρέπει να γίνουν σωστά και με προσοχή. Οι συνδέσεις με σφιγκτήρες εύκαμπτου σωλήνα πρέπει να σφίγγονται με ακρίβεια (**ροπή σύσφιξης 5 Nm!**). Μην μειώνετε τη διάμετρο σωλήνα στην κατεύθυνση της ροής.

Στο σωλήνα προσαγωγής πριν από το δοχείο, όπως και μετά από τη βαλβίδα αντεπιστροφής, χρειάζεται πάντοτε σύμφωνα με την EN 12056-4 μια αποφρακτική βάνα. (Σχ. 11).

7.3.1 Αγωγός κατάθλιψης



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!

Οι εμφανιζόμενες αιχμές πίεσης (π.χ. κατά το κλείσιμο της βαλβίδας αντεπιστροφής) μπορούν ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας να ανέρχονται σε ένα πολλαπλάσιο της πίεσης της αντλίας (για αποφυγή βλέπε επίσης 8.2.2, Ρύθμιση του χρόνου λειτουργίας της αντλίας).

- Γι' αυτό εκτός από την κατάλληλη αντοχή των σωληνώσεων στην πίεση, πρέπει τα συνδεδετικά στοιχεία να συνδέονται με διαμήκεις δυνάμεις τριβής!
- Ο σωλήνας πίεσης μαζί με όλα τα εξαρτήματά του πρέπει να μπορεί να αντέχει με σιγουριά στις προκύπτουσες πιέσεις λειτουργίας.

Για προστασία από τυχόν αναρροή από το κανάλι δημοτικής αποχέυσης, ο σωλήνας κατάθλιψης πρέπει να σχηματίζει ένα βρόχο, του οποίου η κάτω ακμή πρέπει να βρίσκεται στο υψηλότερο σημείο πάνω από το τοπικά καθορισμένο επίπεδο ανάρρσης (συνήθως το επίπεδο του δρόμου). (συγκρ. επίσης το σχ. 11).

Ο σωλήνας κατάθλιψης πρέπει να τοποθετηθεί ασφαλής έναντι παγετού.

Συναρμολογήστε στη σύνδεση κατάθλιψης της μονάδας την αποφρακτική βάνα DN 80 (διατίθεται ως προαιρετικός εξοπλισμός, μαζί με συνημμένα παξιμάδια, ροδέλες, λεπτά παρεμβύσματα, κτλ.) Υποστηρίξτε για να κρατηθεί το βάρος του εξοπλισμού!

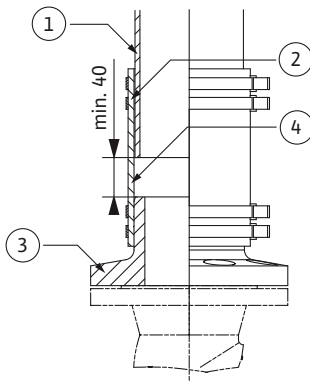


ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!

Η χρήση εξοπλισμού διαφορετικού από εκείνου των πρόσθετων εξαρτημάτων της Wilo, μπορεί να οδηγήσει σε βλάβες λειτουργίας ή ζημιές στο προϊόν!

Συνδέστε στη συνέχεια το σωλήνα κατάθλιψης κατευθείαν στην αποφρακτική βάνα (επισυνάπτονται στόμιο φλάντζας, ελαστικό τεμάχιο εύκαμπτου σωλήνα, λεπτό παρέμβυσμα και στοιχεία σύνδεσης).

Σχ. 5: Εύκαμπτη σύνδεση του σωλήνα κατάθλιψης



Για να αποφευχθεί η μετάδοση δυνάμεων και δονήσεων μεταξύ της μονάδας και του σωλήνα κατάθλιψης, πρέπει η σύνδεση να κατασκευαστεί εύκαμπτη. Κρατήστε γι' αυτό το σκοπό την απόσταση ανάμεσα στο στομίο φλάντζας και το σωλήνα κατάθλιψης (σχ. 5).

1	Σωλήνας κατάθλιψης
2	Μανσέτα εύκαμπτου σωλήνα
3	Στόμιο φλάντζας
4	Λάβετε υπόψη μια απόσταση περίπου 40–60 mm

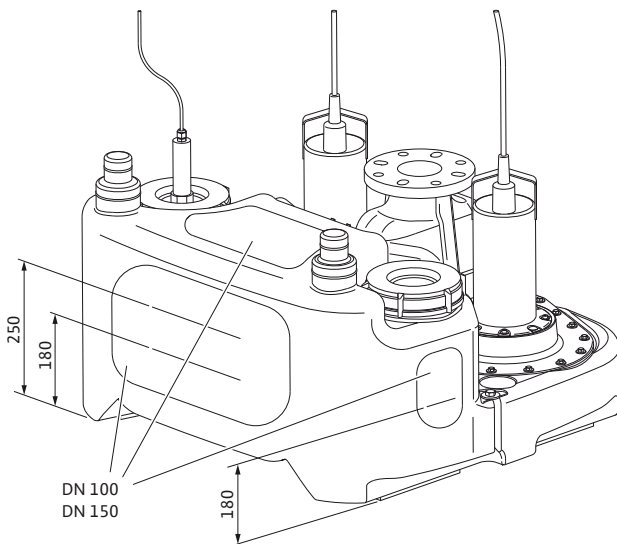
7.3.2 Συνδέσεις προσαγωγής

Τοποθετήστε τους σωλήνες προσαγωγής κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να αδειάζουν από μόνοι τους.

Κύρια προσαγωγή DN 100/DN 150

Τοποθετήστε την εισαγωγή του κύριου σωλήνα προσαγωγής DN 100 ή DN 150 στο δοχείο συλλογής μόνο στις σηματοδωμένες επιφάνειες.

Σχ. 6: Επιτρεπόμενες επιφάνειες για την κύρια σύνδεση προσαγωγής DN 100/DN 150



Η οπή που θα γίνει με το ποτηροπρίονο πρέπει να βρίσκεται **εντός** των επιφανειών (σχ. 6).



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!
Μία σύνδεση του σωλήνα προσαγωγής εκτός των σηματοδωμένων επιφανειών μπορεί να επιφέρει διαρροές, δυσλειτουργίες και ζημιές στο προϊόν!

- Μετρήστε την ακριβή θέση και προσέξτε να τηρήσετε το ελάχιστο ύψος σύνδεσης για την προσαγωγή στο δοχείο και την κάθετη είσοδο του σωλήνα σε αυτό ($90^\circ \pm 5^\circ$). Οι οριζόντιες χαραγμένες γραμμές στο δοχείο δίνουν έναν προσανατολισμό για τα ύψη σύνδεσης στα 180 mm και 250 mm (μέσο του σωλήνα). Άλλα ύψη σύνδεσης είναι δυνατά χωρίς διαβαθμίσεις. **ΟΔΗΓΙΑ:** Συνδέσεις προσαγωγής κάτω από τα 180 mm είναι μεν δυνατές, προκαλούν ωστόσο μια ανάλογη αναρροή στο σωλήνα προσαγωγής. Στην περίπτωση αυτή υπάρχει ο κίνδυνος, αν ο χρόνος ρύθμισης της λειτουργίας της αντλίας είναι μικρός, ο σωλήνας να μην αδειάζει τελείως λόγω μιας πολύ μικρής πτώσης της στάθμης του νερού στο δοχείο, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται μέσα σε αυτό επικαθίσεις (βλέπε 8.2.2, Ρύθμιση του χρόνου λειτουργίας της αντλίας).
- Επιλέξτε την θέση και τη διαδρομή της σωλήνωσης έτσι, ώστε να αποφεύγεται όσο είναι δυνατόν η ορμητική εισροή νερού και η είσοδος δυνατού αέρα.



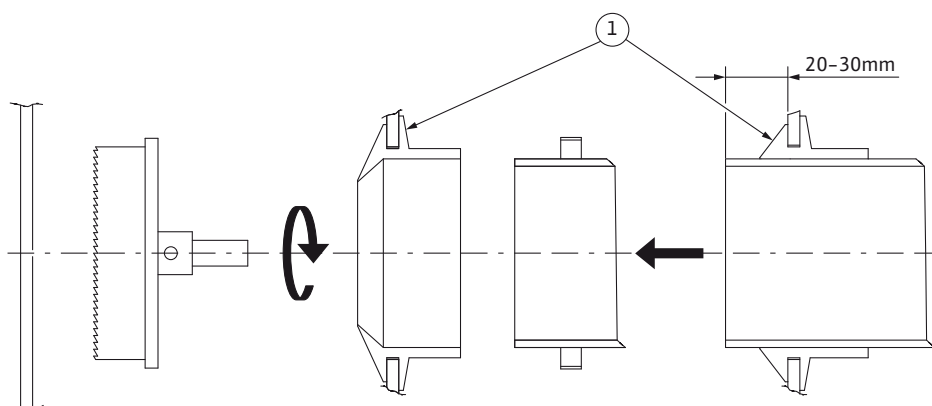
**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος βλαβών λειτουργίας!**

Η ορμητική εισροή νερού μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στη λειτουργία της μονάδας.

Συνδέστε το σωλήνα προσαγωγής έτσι, ώστε το εισερχόμενο ρεύμα νερού να μην πέφτει κατευθείαν επάνω στο σώμα του πλωτήρα ρύθμισης της στάθμης!

- Για να εξασφαλιστεί αυτό, πρέπει η μονάδα ρύθμισης της στάθμης να βιδωθεί στο κυρτό καπάκι που βρίσκεται στην πιο απομακρυσμένη θέση από το εισερχόμενο ρεύμα νερού. Τα ρακόρ των καπακιών της μονάδας ρύθμισης της στάθμης και του ανοίγματος επιθεώρησης είναι τα ίδια, οπότε μπορούν να ανταλλαχθούν.

Σχ. 7: Κατασκευή της σύνδεσης προσαγωγής DN 100/DN 150



- Ανοίξτε την οπή για την προσαγωγή με το ποτηροπρίονο (παραδίδεται μαζί για το DN 100, ως προαιρετικός εξοπλισμός στο DN 150) σε μία από τις προβλεπόμενες επιφάνειες πάνω στο δοχείο (σχ. 7). Η διάτρηση πρέπει να είναι καθαρή, χωρίς γρέζια!

Μέγ. αριθμός στροφών 200 1/min. Αν είναι απαραίτητο, ανασηκώνετε το πριόνι ανά διαστήματα για να αφαιρείτε τα γρέζια. Αν δεν γίνεται σωστά η απομάκρυνση των γρεζιών, το υλικό του δοχείου θα ζεσταθεί πολύ και θα αρχίσει να λιώνει. Διακόψτε την κοπή, αφήστε το να κρυώσει και καθαρίστε το πριόνι. Ελαττώστε τον αριθμό στροφών, δοκιμάστε μια μεγαλύτερη ή μικρότερη πίεση πρόωσης και αλλάξτε τη φορά περιστροφής (μέγ. αριθμός στροφών αριστερόστροφα 200 U/min), ώστε να πετύχετε ξανά μια καθαρή κοπή. ΟΔΗΓΙΑ: Ελέγχετε ενδιάμεσα την τήρηση της διαμέτρου κοπής στα 124 mm για DN 100 και στα 175 mm για DN 150, καθώς από αυτό εξαρτάται η στεγανότητα της σύνδεσης του σωλήνα.

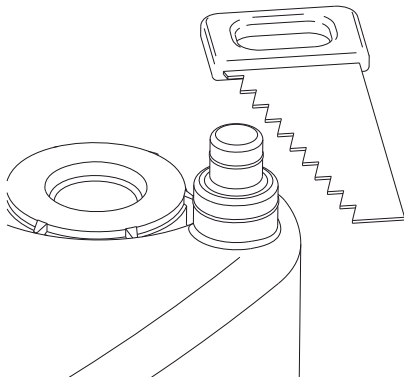


- Καθαρίστε τα γρέζια από τις επιφάνειες κοπής και λειάνετε τις για μια καθαρή έδραση του παρεμβύσματος στεγανοποίησης.
- Τοποθετήστε το παρέμβυσμα του στομίου εισόδου (σχ. 7, θέση 1),
 1. Επαλείψτε την εσωτερική περιοχή στεγανοποίησης με λιπαντικό,
 2. Περάστε το σφιγκτήρα πάνω στο σωλήνα και σπρώξτε μέσα το σωλήνα προσαγωγής σε ένα βάθος περίπου 20-30 mm,
 3. Ενώστε το σωλήνα εισόδου και το παρέμβυσμα του στομίου εισόδου γερά με ένα σφιγκτήρα σωλήνα.

Σε περίπτωση εγκατάστασης της μονάδας μέσα σε κτίριο, πρέπει σύμφωνα με την οδηγία EN 12056-4 να τοποθετηθεί στο σωλήνα προσαγωγής μια αποφρακτική βάνα (προαιρετικός εξοπλισμός) (σχ. 11).

Προσαγωγή DN 50

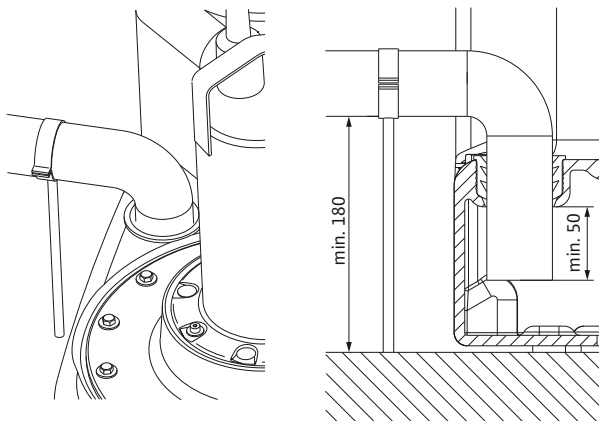
Επιπρόσθετα με τη κύρια προσαγωγή μπορεί στο επάνω μέρος του δοχείου να συνδεθεί μια προσαγωγή DN 50 σε ένα από τα δύο συνδυαστικά στόμια DN 50/DN 70.

Σχ. 8: Προετοιμασία των στομιών δοχείου για σύνδεση

Το άνοιγμα για το στόμιο σύνδεσης γίνεται με κόψιμο του πυθμένα του στομίου DN 50, περίπου 15 mm πάνω από το χείλος (σχ. 8)

Απομακρύνετε τα γρέζια και το πλεονάζον υλικό. Κάντε προσεκτικά τη σύνδεση με το συνημμένο τεμάχιο εύκαμπτου σωλήνα και τους σφιγκτήρες ή με ένα σύνδεσμο Konfix του εμπορίου.

Μία περαιτέρω προσαγωγή DN 50 μπορεί να δημιουργηθεί στη θέση σύνδεσης για τη χειροκίνητη αντλία μεμβράνης.

Σχ. 9: Συναρμολόγηση σωλήνα προσαγωγής DN 50 σε χαμηλή θέση προσαγωγής

Για τη δημιουργία της σύνδεσης στο δοχείο, βλέπε παράγραφο 7.3.4, σύνδεση μιας αποχέτευσης εκτάκτου ανάγκης (σχ. 10).

Ασφαλίστε το σωλήνα προσαγωγής με σφιγκτήρες για να μη γλιστρήσει έξω από το άνοιγμα του δοχείου (σχ. 9).

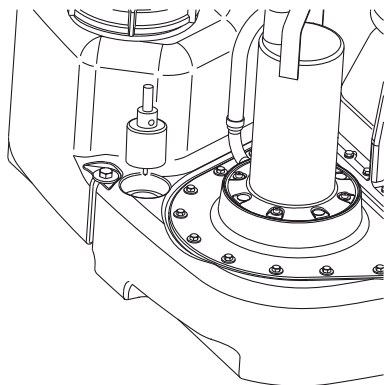
7.3.3 Εξαερισμός DN 70

Σύμφωνα με το πρότυπο EN 12050-1 απαιτείται και είναι απόλυτα απαραίτητη για την άψογη λειτουργία της μονάδας η σύνδεσή της σε ένα σωλήνα εξαερισμού, ο οποίος να οδηγεί τον αέρα απαγωγής μέσω της στέγης προς τα έξω. Η σύνδεση γίνεται σε ένα από τα δύο συνδυαστικά στόμια DN 50/DN 70 στο επάνω μέρος του δοχείου μέσω ενός παρεχόμενου συνδέσμου Konfix. Για το σκοπό αυτό προιονίζεται ο πυθμένας του στομίου DN 70 περίπου 15 mm πάνω από το χείλος (βλέπε σχ. 8). Απομακρύνετε τα γρέζια και το πλεονάζον υλικό. Περάστε το σύνδεσμο Konfix μέχρι το εσωτερικό περιλαίμιο, στερεώστε τον με το παρεχόμενο σφιγκτήρα και στη συνέχεια ανοίξτε το σύνδεσμο με σπάσιμο της γλώσσας και εισάγετε το σωλήνα εξαερισμού με λίγο λιπαντικό. Ασφαλίστε το σωλήνα εξαερισμού με σφιγκτήρες για να μη γλιστρήσει προς τα έξω και εγκαταστήστε τον, πάντα με μια κλίση προς την μονάδα.

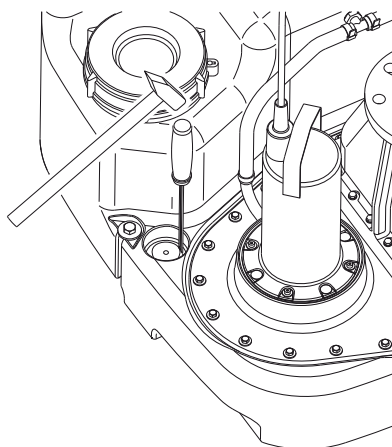
7.3.4 Σύνδεση εκκένωσης εκτάκτου ανάγκης (χειροκίνητη αντλία μεμβράνης)

Κατά κανόνα συστήνεται η εγκατάσταση μιας χειροκίνητης αντλίας μεμβράνης (προαιρετικός εξοπλισμός) για την εκκένωση εκτάκτου ανάγκης του δοχείου. Η σύνδεση του σωλήνα αναρρόφησης για τη χειροκίνητη αντλία μεμβράνης (εξωτερική διάμετρος 50 mm) γίνεται στην εσοχή \varnothing 65 mm του δοχείου, στο ίδιο επίπεδο με την αντλία (σχ. 10).

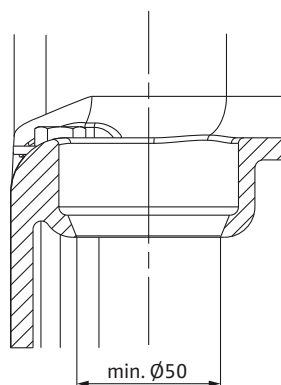
Σχ. 10: Σύνδεση του σωλήνα αναρρόφησης για τη χειροκίνητη αντλία μεμβράνης



1a



1b



Απομακρύνετε τον πυθμένα της εσοχής.

1a. Χρησιμοποιήστε γι' αυτό ένα ποτηροπρίονο (εξωτερική \varnothing 50-56 mm).



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!

Αφαιρέστε τον πυθμένα από το δοχείο για να αποφευχθούν τυχόν ζημιές στη μονάδα!

1b. Αν δεν έχετε το κατάλληλο ποτηροπρίονο μπορείτε να κάνετε το άνοιγμα και με ένα λεπτό κοπίδι ή ένα αιχμηρό ίσιο κατσαβίδι (πλάτους το πολύ 5 mm). Για να γίνει αυτό πρέπει με ελαφρά χτυπήματα σφυριού πάνω στο αιχμηρό εργαλείο να χτυπήσετε ολόκληρη την περίμετρο της κυκλικής χαραγής, έως ότου ο πυθμένας αρχίσει να αποσπάται.

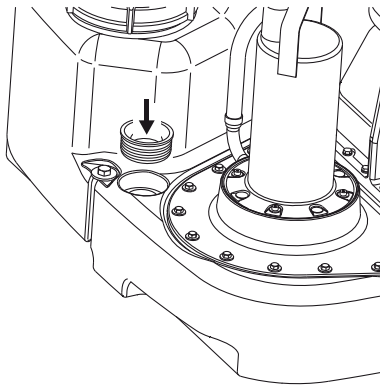


ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!

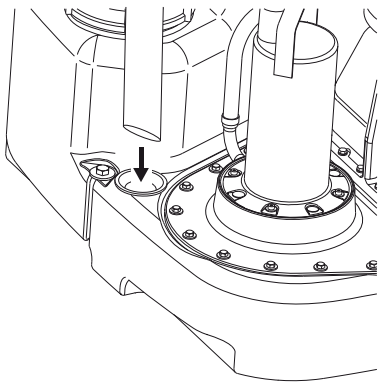
Προσέξτε κατά την απόσπαση να μην προκληθεί ζημιά στην επιφάνεια του χιτωνίου \varnothing 65 mm (επιφάνεια στεγανοποίησης) ή στον πυθμένα του δοχείου!

- Κατά τη χρήση του σφυριού και του αιχμηρού εργαλείου διάνοιξης πρέπει να χτυπάτε το σφυρί μόνον ελαφρά, διότι υφίσταται κίνδυνος πρόκλησης ρωγμής στο δοχείο!
- Αφαιρέστε τον αποσπασμένο πυθμένα από το δοχείο, για να αποφευχθούν τυχόν ζημιές στη μονάδα!

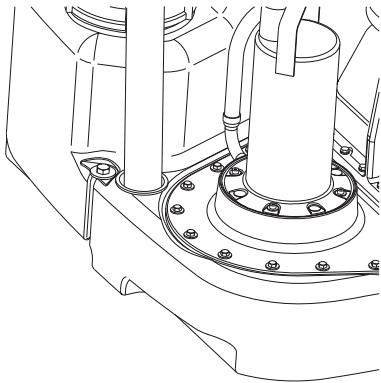
Σχ. 10: Σύνδεση του σωλήνα αναρρόφησης για τη χειροκίνητη αντλία μεμβράνης



2. Εισάγετε το παρεχόμενο παρέμβυσμα στεγανοποίησης τελείως μέσα,



3. Κόψτε το άκρο του σωλήνα αναρρόφησης (εξωτερική \varnothing 50 mm) λοξά (περίπου 30° έως 45°) και εισάγετέ το με λιπαντικό διαμέσου του παρεμβύσματος έως τον πυθμένα.



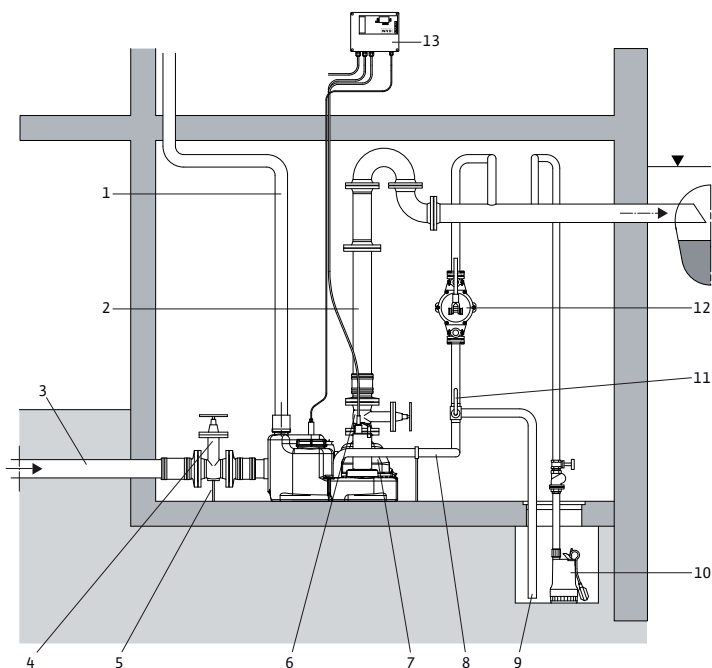
4. Προσέξτε το παρέμβυσμα στεγανοποίησης να κάθεται με ακρίβεια στη θέση του. Ασφαλίστε το σωλήνα αναρρόφησης με σφιγκτήρες για να μη γλιστρήσει έξω από το άνοιγμα του δοχείου.

7.3.5 Αποστράγγιση υπογείων

Για την αυτόματη αποστράγγιση του χώρου τοποθέτησης των μονάδων άντλησης λυμάτων πρέπει σύμφωνα με την οδηγία EN 12056-4 να υπάρχει ένα υγρό φρεάτιο αντλίας (σχ. 11).

- Επιλέξτε την αντλία (θέση 10) σύμφωνα με το μανομετρικό ύψος της μονάδας. Οι ελάχιστες διαστάσεις του φρεατίου στο δάπεδο του χώρου τοποθέτησης πρέπει να είναι 500 x 500 mm.
- Ένας τρίοδος κρουνός (θέση 11, προαιρετικός εξοπλισμός) κάνει δυνατή μέσω εναλλαγής θέσης τόσο τη χειροκίνητη εκκένωση του δοχείου, όσο και την εκκένωση του υγρού φρεατίου της αντλίας, μέσω της χειροκίνητης αντλίας μεμβράνης (θέση 12).

Σχ. 11: Παράδειγμα εγκατάστασης



▼	Στάθμη ανάρροιας (συνήθως άνω ακμή του δρόμου)
1	Αγωγός εξαέρωσης (μέσω της στέγης)
2	Σωλήνας κατάθλιψης
3	Προσαγωγή
4	Βάνα απόφραξης αγωγού προσαγωγής
5	Στήριγμα εξαρτημάτων για υποστήριξη βάρους
6	Βάνα απόφραξης αγωγού κατάθλιψης
7	Βαλβίδα αντεπιστροφής
8	Αγωγός εκκένωσης δοχείου
9	Αγωγός εκκένωσης υγρού φρεατίου αντλίας
10	Αντλία αποστράγγισης
11	Τρίοδος κρουνός
12	Χειραντλία μεμβράνης
13	Ηλεκτρικός πίνακας EC-Drain LS2

7.4 Ηλεκτρική σύνδεση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!

Σε περίπτωση λανθασμένης ηλεκτρικής σύνδεσης υφίσταται θανάσιμος κίνδυνος από ηλεκτροπληξία.

- Αναθέστε την ηλεκτρική σύνδεση μόνο σε ηλεκτρολόγο εγκεκριμένο από την τοπική επιχείρηση ηλεκτρισμού και σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς.
- Προσέξτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα και των πρόσθετων εξαρτημάτων!
- Το είδος ρεύματος και η τάση του ηλεκτρικού δικτύου πρέπει να αντιστοιχούν στα στοιχεία της πινακίδας τύπου.
- Ασφάλεια ηλεκτρικής σύνδεσης:
 - DrainLift M2/8 (1~): 16 A, αδρανής
 - DrainLift M2/8 (3~): 16 A, αδρανής



ΟΔΗΓΙΑ: Για αύξηση της λειτουργικής ασφάλειας είναι υποχρεωτική η χρήση μίας αυτόματης ασφάλειας με χαρακτηριστική καμπύλη K που αποσυνδέει όλους τους πόλους.

- Γειώστε την εγκατάσταση σύμφωνα με τους κανονισμούς.
- Χρησιμοποιήστε καλώδιο σύνδεσης σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και πρότυπα και πραγματοποιήστε τη σύνδεση σύμφωνα με την αντιστοιχία των κλώνων.
- Συνιστάται οπωσδήποτε η χρησιμοποίηση ενός διακόπτη προστασίας έναντι ρεύματος διαρροής ≤ 30 mA σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.
- Ο ηλεκτρικός πίνακας και ο κωδικοποιητής συναγερμού πρέπει να εγκαθίστανται σε στεγνούς χώρους ασφαλισμένους από πλημμύρα. Κατά την τοποθέτηση πρέπει να ληφθούν υπόψη οι εθνικοί κανονισμοί [στη Γερμανία: VDE 0100].
- Εξασφαλίστε μια ξεχωριστή τροφοδοσία του ηλεκτρικού πίνακα συναγερμού σύμφωνα με τα στοιχεία της πινακίδας τύπου του. Συνδέστε τον ηλεκτρικό πίνακα συναγερμού.
- Για τον τύπο τριφασικού ρεύματος εφαρμόστε δεξιόστροφο πεδίο.
- Κατά τη σύνδεση πρέπει να τηρηθούν οι τεχνικές προδιαγραφές σύνδεσης της τοπικής επιχείρησης παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.

7.4.1 Ηλεκτρική σύνδεση

DrainLift M2/8 (1~)

L, N, PE:

Ηλεκτρική σύνδεση 1~230 V, PE, τύπος: Ηλεκτρικός πίνακας με βύσμα σούκο για πρίζα [σύμφωνα με το VDE 0620 στη Γερμανία].

DrainLift M2/8 (3~)

L1, L2, L3, PE:

Ηλεκτρική σύνδεση 3~400 V, PE, τύπος: Ηλεκτρικός πίνακας με βύσμα CEE για πρίζα CEE [σύμφωνα με το VDE 0623 στη Γερμανία].

Ο τύπος μονοφασικού ρεύματος DrainLift M2/8 (1~) προορίζεται σύμφωνα με το DIN EN/IEC 61000-3-11 για λειτουργία σε ένα ηλεκτρικό δίκτυο τροφοδοσίας με σύνθετη αντίσταση συστήματος στην κτιριακή σύνδεση $Z_{max} = 0,218 \Omega$, με μέγιστο αριθμό ενεργοποιήσεων 2x45 ανά ώρα.



ΟΔΗΓΙΑ: Εάν η σύνθετη αντίσταση δικτύου και ο αριθμός των ενεργοποιήσεων ανά ώρα είναι μεγαλύτερα από τις προαναφερόμενες τιμές, η μονάδα μπορεί λόγω των μη ευνοϊκών συνθηκών δικτύου να προκαλέσει προσωρινές πτώσεις τάσης καθώς και ενοχλητικές διακυμάνσεις τάσης (τρεμόσβημα).

Εξαιτίας αυτού, πιθανόν να απαιτούνται ειδικά μέτρα προκειμένου η μονάδα να μπορεί να λειτουργήσει σε μια τέτοια σύνδεση σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Σχετικές πληροφορίες μπορείτε να λάβετε από την τοπική επιχείρηση ηλεκτρισμού (π.χ. ΔΕΗ) και από τον κατασκευαστή της συσκευής.

7.4.2 Σύνδεση σήματος συναγερμού

Η μονάδα DrainLift M2/8 είναι εργοστασιακά εξοπλισμένη με ηχητικό κωδικοποιητή σήματος συναγερμού στον ηλεκτρικό πίνακα.

Μέσω μιας ψυχρής επαφής (SSM) στον ηλεκτρικό πίνακα μπορεί να συνδεθεί μια εξωτερική συσκευή συναγερμού, μια κόρνα ή μια λυχνία συναγερμού που αναβοσβήνει.

Καταπόνηση επαφής:

- Ελάχιστη επιτρεπτή: 12 V DC, 10 mA
- Μέγιστη επιτρεπτή: 250 V AC, 1 A

Σύνδεση του εξωτερικού σήματος συναγερμού:



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!

Κατά τις εργασίες με τον ηλεκτρικό πίνακα ανοιχτό υπάρχει ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω ενδεχόμενης επαφής με τα ηλεκτροφόρα εξαρτήματα.

Οι εργασίες επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό!

Για τη σύνδεση του σήματος συναγερμού αποσυνδέστε τη συσκευή από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίστε την έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.

Λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα EC-Drain LS2!

- Αποσυνδέστε το βύσμα ηλεκτρικού ρεύματος!
- Ανοίξτε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα.
- Αφαιρέστε το προστατευτικό του στυπιοθλίπτη καλωδίου.
- Οδηγήστε το καλώδιο διαμέσω του στυπιοθλίπτη και συνδέστε το με την ψυχρή επαφή του συναγερμού σύμφωνα με το ηλεκτρολογικό σχέδιο.
- Αφού γίνει η σύνδεση του καλωδίου για το σήμα συναγερμού, κλείστε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα και σφίξτε γερά το στυπιοθλίπτη καλωδίου.
- Ξαναβάλτε το βύσμα ηλεκτρικού ρεύματος στην πρίζα.



ΟΔΗΓΙΑ: Το σήμα συναγερμού ενεργοποιείται βάσει της εργοστασιακής ρύθμισης σε επίπεδο στάθμης δοχείου 220 mm πάνω από την επάνω ακμή της επιφάνειας τοποθέτησης της μονάδας. Αυτό πρέπει να ληφθεί ιδιαίτερα υπόψη όταν μέσω του συναγερμού της μονάδας πρέπει να διασφαλιστούν επίσης και αντικείμενα αποστράγγισης που βρίσκονται τοποθετημένα σχετικά χαμηλά (π.χ. αποροές δαπέδου).

8 Έναρξη λειτουργίας

Συνιστάται να ανατεθεί η έναρξη λειτουργίας στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της WILO.

8.1 Έλεγχος της μονάδας

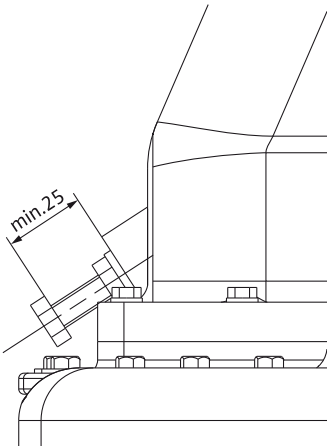


ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!

Ακαθαρσίες και στερεά υλικά καθώς και μια εσφαλμένη έναρξη λειτουργίας μπορούν να οδηγήσουν σε ζημιές της μονάδας ή των μεμονωμένων εξαρτημάτων.

- Πριν από την έναρξη λειτουργίας πρέπει να καθαριστεί ολόκληρη η μονάδα, ιδιαίτερα από υπολείμματα στερεών υλικών.
- Προσέξτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα και των πρόσθετων εξαρτημάτων!
Η έναρξη χρήσης επιτρέπεται να διεξαχθεί μόνον εφόσον έχουν εκπληρωθεί οι σχετικές διατάξεις ασφαλείας, οι κανονισμοί κατά VDE όπως και οι τοπικοί κανονισμοί.
- Έλεγχος της πληρότητας όλων των απαραίτητων εξαρτημάτων και συνδέσεων και της σωστής διεξαγωγής αυτών (προσαγωγές, σωλήνωση κατάθλιψης με εξοπλισμό απόφραξης, εξαερισμός μέσω της στέγης, στερέωση στο δάπεδο, ηλεκτρική σύνδεση).
- Έλεγχος της θέσης της βίδας αερισμού της βαλβίδας αντεπιστροφής για απρόσκοπτη εφαρμογή του διαφράγματος στη θέση του και για τη θέση στεγάνωσης του παξιμαδιού στεγανοποίησης.

Σχ. 12: Θέση της βίδας αερισμού κατά τη λειτουργία της μονάδας



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος για υλικές ζημιές!
Εάν η βίδα αερισμού με το παξιμάδι στεγανοποίησης δεν βρίσκονται στην προβλεπόμενη θέση, αυτό μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα ζημιές στο διάφραγμα και στη μονάδα, όπως και την πρόκληση ισχυρών θορύβων (σχ. 12).

- Έλεγχος της ρύθμισης της στάθμης ως προς την άψογη μηχανική της κατάσταση. Για το σκοπό αυτό ανοίξτε το βιδωτό καπάκι και ελέγξτε την κινητικότητα του συναρμολογημένου πλωτηροδιακόπτη και τη σωστή έδραση του σώματος του πλωτήρα όπως και του κόντρα παξιμαδιού πάνω στις ράβδους. Κλείστε πάλι γερά το καπάκι.

8.2 Πρώτη θέση σε λειτουργία

- Βάλτε το βύσμα ηλεκτρικού ρεύματος στην πρίζα.
- Γεμίστε τη μονάδα μέσω της συνδεδεμένης προσαγωγής, μέχρις ότου κάθε αντλία αντλήσει τουλάχιστον μια φορά και ο σωλήνας κατάθλιψης πληρωθεί τελείως.

Με το σωλήνα κατάθλιψης γεμάτο και την προσαγωγή κλειστή η στάθμη πλήρωσης στο δοχείο δεν επιτρέπεται να ανεβαίνει άλλο. Αν η στάθμη πλήρωσης συνεχίσει να ανεβαίνει, τότε δεν είναι στεγανό το διάφραγμα της βαλβίδας αντεπιστροφής (είναι απαραίτητος ένας έλεγχος του διαφράγματος και της θέσης της βίδας αερισμού).

Για μια δοκιμαστική εκκίνηση μπορεί πριν από την επίτευξη της στάθμης ενεργοποίησης στο δοχείο να πατηθεί το πλήκτρο «Χειροκίνητη λειτουργία» στον ηλεκτρικό πίνακα.

- Ελέγξτε τη μονάδα και τις συνδέσεις των σωληνώσεων για στεγανότητα και σχετικά με την άψογη λειτουργία τους (ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της αντλίας).

8.2.1 Ρυθμίσεις του ηλεκτρικού πίνακα

Ο ηλεκτρικός πίνακας είναι προρυθμισμένος από το εργοστάσιο. Για τον έλεγχο φοράς περιστροφής, τη ρύθμιση του διακόπτη DIP και άλλες ρυθμίσεις, βλέπε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα Wilo EC-Drain LS2.

- Συγκρίνετε την τιμή ρύθμισης του ρεύματος του κινητήρα με τα αντίστοιχα στοιχεία στην πινακίδα τύπου του και αν χρειάζεται διορθώστε τη ρύθμιση.

8.2.2 Ρύθμιση του χρόνου λειτουργίας της αντλίας

Ο χρόνος λειτουργίας της αντλίας πρέπει να ρυθμιστεί στο ποτενσιόμετρο (για τη ρύθμιση του χρόνου συμπληρωματικής λειτουργίας) στον ηλεκτρικό πίνακα.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!

Κατά τις εργασίες με τον ηλεκτρικό πίνακα ανοιχτό υπάρχει ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας λόγω ενδεχόμενης επαφής με τα ηλεκτροφόρα εξαρτήματα.

Οι εργασίες επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό!

Για τη ρύθμιση του ποτενσιόμετρου αποσυνδέστε τη συσκευή από το ηλεκτρικό ρεύμα και ασφαλίστε την έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.

- Ο χρόνος λειτουργίας της αντλίας πρέπει να ρυθμιστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε
 - η ποσότητα λυμάτων για κάθε κύκλο λειτουργίας της αντλίας να είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερη (εκμετάλλευση του μέγιστου όγκου ενεργοποίησης),
 - να αποφεύγονται επιβαρύνσεις της μονάδας και της σωλήνωσης και
 - η εκπομπή θορύβου να είναι στο ελάχιστο.
- Εάν μετά την απενεργοποίηση της αντλίας κατά την άντληση μόνο νερού χωρίς αναρρόφηση αέρα (όπου ακούγεται ένας θόρυβος άντλησης μείγματος νερού και αέρα) δεν ακουστεί κανένα ή μόνο ένα ελάχιστο χτύπημα του διαφράγματος (θόρυβος κλεισίματός του), θα πρέπει ο χρόνος λειτουργίας της αντλίας να ρυθμιστεί έτσι ώστε να διακόπτεται η λειτουργία της αντλίας λίγο πριν να αρχίσει η αναρρόφηση αέρα.
- Εάν μετά την απενεργοποίηση της αντλίας το διάφραγμα κλείσει με ένα δυνατό χτύπημα συνοδευόμενο από κραδασμούς της εγκατάστασης και της σωλήνωσης, πρέπει ο χρόνος λειτουργίας της αντλίας να ρυθμιστεί ανάλογα ώστε να μην παρουσιάζεται το παραπάνω φαινόμενο. Για το σκοπό αυτό πρέπει να ρυθμιστεί το ποτενσιόμετρο του χρόνου λειτουργίας της αντλίας κατά τέτοιο τρόπο, ώστε στο τέλος της διαδικασίας άντλησης να ακούγεται ο ήχος άντλησης ενός μείγματος νερού και αέρα.
- Ο χρόνος άντλησης από χαμηλή στάθμη δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 2 s, ενώ ο συνολικός χρόνος λειτουργίας της αντλίας σε μια διαδικασία άντλησης τα δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 12 s. Διαφορετικά η μονάδα λειτουργεί σε μη επιτρεπόμενη περιοχή (πολύ μεγάλο μανομετρικό ύψος, πολύ μεγάλη προσαγωγή).

8.3 Θέση εκτός λειτουργίας

Για εργασίες συντήρησης και αποσυαρμολόγησης πρέπει η μονάδα να τίθεται εκτός λειτουργίας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος εγκαύματος!

Αναλόγως με την κατάσταση λειτουργίας της μονάδας ολόκληρη η αντλία μπορεί να καίει πολύ. Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος εάν αγγίξετε την αντλία.

Αφήστε τη μονάδα και την αντλία να κρυώσουν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.

Αποσυαρμολόγηση και συναρμολόγηση

- Οι εργασίες αποσυαρμολόγησης και συναρμολόγησης επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό!
- Διακόψτε την τροφοδοσία τάσης της μονάδας και ασφαλίστε έναντι αναρμόδιας επανενεργοποίησης!
- Πριν από εργασίες σε μέρη που βρίσκονται υπό πίεση, εκτονώστε την πίεση σε αυτά.
- Κλείστε τις βάνες απόφραξης (αγωγός προσαγωγής και κατάθλιψης)!
- Εκκενώστε το δοχείο συλλογής (π.χ. με τη χειραντλία μεμβράνης)!
- Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το καπάκι επιθεώρησης για τον καθαρισμό.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος λοίμωξης!

Εάν πρέπει η μονάδα ή κάποια εξαρτήματά της να αποσταλούν για επισκευή, πρέπει εφόσον πρόκειται για μια χρησιμοποιημένη μονάδα, να εκκενωθεί και να καθαριστεί πριν από τη μεταφορά, για λόγους υγιεινής. Εκτός αυτού πρέπει όλα τα μέρη με τα οποία ενδέχεται να έρθει κανείς σε επαφή να απολυμανθούν (ψεκασμός απολύμανσης). Τα εξαρτήματα πρέπει να κλειστούν αεροστεγώς μέσα σε πλαστικούς σάκους επαρκούς μεγέθους και ανθεκτικούς στο σκίσιμο και να συσκευαστούν ασφαλώς έναντι διαρροών. Πρέπει να σταλούν χωρίς καθυστερήσεις μέσω καταποτισμένων μεταφορικών εταιρειών.

Σε περίπτωση μακροχρόνιων διαστημάτων ακινητοποίησης συνιστάται ένας έλεγχος της μονάδας για τυχόν ακαθαρσίες και ένας αντίστοιχος καθαρισμός, αν χρειάζεται.

9 Συντήρηση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Θανάσιμος κίνδυνος!

Κατά τις εργασίες σε ηλεκτρικές συσκευές υπάρχει θανάσιμος κίνδυνος από ηλεκτροπληξία.

- Για όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής, πρέπει η μονάδα να αποσυνδέεται από την ηλεκτρική τάση και να ασφαρίζεται έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
- Εργασίες στο ηλεκτρικό τμήμα της μονάδας επιτρέπεται να διεξάγονται αποκλειστικά και μόνο από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο εγκαταστάσεων.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Δηλητηριώδεις ή επιβλαβείς για την υγεία ουσίες στα λύματα μπορεί να οδηγήσουν σε μολύνσεις ή ασφυξία.

- Πριν από τις εργασίες συντήρησης να εξαερίζετε επαρκώς το χώρο τοποθέτησης.
- Κατά τις εργασίες συντήρησης να εργάζεστε πάντοτε φορώντας κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό, για να αποφευχθεί τυχόν κίνδυνος λοίμωξης.
- Κατά τις εργασίες σε φρεάτια πρέπει πάντα να παρευρίσκεται και ένα δεύτερο άτομο για λόγους ασφαλείας.
- Κίνδυνος έκρηξης κατά το άνοιγμα (αποφεύγετε ανοικτές εστίες ανάφλεξης)!
- Λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας, του ηλεκτρικού πίνακα και των πρόσθετων εξαρτημάτων!

Πριν από τις εργασίες συντήρησης διαβάστε το κεφάλαιο «Θέση εκτός λειτουργίας».

Ο φορέας εκμετάλλευσης της εγκατάστασης πρέπει να φροντίζει, ώστε όλες οι εργασίες συντήρησης, επισκευής και συναρμολόγησης να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο και εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό, που έχει ενημερωθεί επαρκώς μελετώντας τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

- Οι μονάδες άντλησης λυμάτων πρέπει να συντηρούνται από ειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με την οδηγία EN 12056-4. Τα χρονικά διαστήματα για αυτό το σκοπό δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερα από
 - 3 μήνες σε επαγγελματική χρήση,
 - 6 μήνες σε εγκαταστάσεις πολυκατοικιών,
 - 1 έτος σε εγκαταστάσεις μονοκατοικιών.

- Για τη συντήρηση πρέπει να συντάσσεται πρωτόκολλο.

Συνιστάται η συντήρηση και ο έλεγχος της μονάδας να ανατίθεται στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.



ΟΔΗΓΙΑ: Με την εκπόνηση ενός προγράμματος συντήρησης αποφεύγονται με ελάχιστες δαπάνες συντήρησης οι ακριβές επισκευές και διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία της εγκατάστασης. Για την έναρξη της χρήσης και για τις εργασίες συντήρησης το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo είναι στη διάθεσή σας.

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών συντήρησης και επισκευής πρέπει να γίνεται η εγκατάσταση και/ή η σύνδεση της μονάδας σύμφωνα με τις περιγραφές το κεφάλαιο «Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση». Η ενεργοποίηση της μονάδας γίνεται σύμφωνα με το κεφάλαιο «Έναρξη λειτουργίας».

10 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση

Αναθέστε την αντιμετώπιση βλαβών μόνο σε εκπαιδευμένο ειδικό προσωπικό!

Τηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας του κεφαλαίου 9, «Συντήρηση».

- Λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας, του ηλεκτρικού πίνακα και των πρόσθετων εξαρτημάτων!
- Εάν δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί η λειτουργική βλάβη, απευθυνθείτε σε ειδικούς ή στο τμήμα σέρβις της Wilo ή την κοντινότερη αντιπροσωπεία της.

Βλάβες	Αριθμός: Αίτια και αντιμετώπιση
Η αντλία δεν εκτελεί άντληση	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Παροχή πολύ μικρή	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Κατανάλωση ρεύματος πολύ μεγάλη	1, 2, 4, 5, 7, 13
Μανομετρικό ύψος πολύ μικρό	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Η αντλία λειτουργεί μη ομαλά/με δυνατό θόρυβο	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Αιτία	Αντιμετώπιση ¹⁾
1	Αποφραγμένη η προσαγωγή της αντλίας ή η περρωτή • Απομακρύνετε τις επικαθίσεις από την αντλία ή το δοχείο
2	Λανθασμένη φορά περιστροφής • Ανταλλάξτε 2 φάσεις της ηλεκτρικής τροφοδοσίας
3	Φθορά των εσωτερικών εξαρτημάτων (περρωτή, έδρανο) • Αντικαταστήστε τα φθαρμένα εξαρτήματα με νέα
4	Υπερβολικά χαμηλή τάση λειτουργίας
5	Λειτουργία με δύο φάσεις (μόνο στον τύπο 3~) • Αντικαταστήστε τη χαλασμένη ασφάλεια • Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις
6	Ο κινητήρας δεν λειτουργεί γιατί δεν υπάρχει τάση • Ελέγξτε την ηλεκτρική εγκατάσταση
7	Βλάβη στην περιέλιξη του κινητήρα ή στην ηλεκτρική τροφοδοσία ²⁾
8	Βουλωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής • Καθαρίστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής
9	Πολύ μεγάλη πτώση της στάθμης νερού στο δοχείο • Ελέγξτε τον επιτηρητή στάθμης/αντικαταστήστε τον
10	Βλάβη επιτηρητή στάθμης • Ελέγξτε τον επιτηρητή στάθμης
11	Η βάνα στο σωλήνα κατάθλιψης είναι κλειστή ή όχι επαρκώς ανοιχτή • Ανοίξτε πλήρως τη βάνα
12	Ανεπίτρεπτη περιεκτικότητα σε αέρα ή αερίο στο αντλούμενο υγρό ²⁾
13	Βλάβη στο ακτινικό έδρανο του κινητήρα ²⁾
14	Κραδασμοί προκαλούμενοι από τη μονάδα • Έλεγχος των σωληνώσεων ως προς την εύκαμπτη σύνδεσή τους
15	Ο επιτηρητής θερμοκρασίας περιέλιξης διέκοψε τη λειτουργία λόγω πολύ υψηλής θερμοκρασίας στην περιέλιξη • Μετά την ψύξη ο κινητήρας επανεκκινείται αυτόματα.
16	Βουλωμένος ο εξερισμός της αντλίας • Καθαρίστε το σωλήνα εξερισμού
17	Διενέρθηκε η θερμική επιτήρηση υπερέντασης ρεύματος • Εκτελέστε επαναφορά της θερμικής επιτήρησης υπερέντασης ρεύματος στον ηλεκτρικό πίνακα

¹⁾ Πριν από την αποκατάσταση βλαβών σε μέρη που βρίσκονται υπό πίεση, εκτονώστε την πίεσή τους (αερισμός της βαλβίδας αντεπιστροφής και εκκένωση του δοχείου ενδεχ. με τη χειραντλία μεμβράνης).

²⁾ Απαιτείται προηγούμενος συνεννόηση με τη 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 την απόρριψη αυτού του προϊόντος σύμφωνα με τους κανονισμούς αποφεύγονται ζημιές στο φυσικό περιβάλλον και κίνδυνοι για την υγεία.

1. Για την απόρριψη του προϊόντος ή κάποιων εξαρτημάτων του απευθυνθείτε στους δημόσιους ή τους ιδιωτικούς φορείς απόρριψης.
2. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη σωστή απόρριψη θα βρείτε στις δημοτικές αρχές, στις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες, ή εκεί όπου αγοράσατε το προϊόν.

Διατηρούμε το δικαίωμα πραγματοποίησης τεχνικών αλλαγών!

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A, 89/106/EWG Anhang 4 und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A, 89/106/EEC annex 4 and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A, 89/106/CEE appendice 4 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 :

(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.)

DrainLift M1/8
DrainLift M2/8
DrainLift L
DrainLift XL

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
EC-Machinery directive

2006/42/EG

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
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

2004/108/EG

Bauproduktenrichtlinie

89/106/EWG

Construction product directive

i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants :

Directive de produit de construction

93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN ISO 12100

EN 60730-2-16

EN ISO 14121-1

EN 61000-6-2

EN 60034-1

EN 61000-6-3

EN 60204-1

DIN EN 12050-1

EN 60335-2-41

DIN EN 12050-4 *)

***) refers to units with integrated non-return valve**

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, Werk Hof

Division Submersible & High Flow Pumps

Quality

Heimgartenstraße 1-3

95030 Hof/Germany

Dortmund, 09.02.2011

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
Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG

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
Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EWG
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:
ver página anterior

FIN
CE-standardin mukaisuuseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
EU-konedirektiivi: 2006/42/EG
Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti.

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
EU materiaalidirektiivi 89/106/EWG seuraavien täsmennyksin 93/68/EWG

käytetty yhteensovitettua standardia, erityisesti:
katso edellinen sivu.

CZ
Prohlášení o shodě ES
Prohláshujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:
Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES
Čile 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
Směrnice pro stavební výrobky 89/106/EHS ve znění 93/68/EHS

použité harmonizační normy, zejména:
viz předchozí strana

GR
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό α' 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
Οδηγία κατασκευής 89/106/ΕΟΚ όπως τροποποιήθηκε 93/68/ΕΟΚ

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
βλέπε προηγούμενη σελίδα

EST
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:
Masinaidirektiiv 2006/42/EÜ
Madalpingedirektiivi kaitsve-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Ehitusoodete direktiiv 89/106/EÜ, muudetud direktiiviga 93/68/EMÜ 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/ES
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
Stavebné materiály - smernica 89/106/ES pozmenená 93/68/EHP

používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

M
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-meż, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin:
Makkinarju - Direttiva 2006/42/KE
L-oġġettivi tas-sigurtà tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.

Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE
Direttiva dwar il-prodotti tal-konstruzzjoni 89/106/KEE kif emendata bid-Direttiva 93/68/KEE
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
Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE
norme armonizzate applicate, in particolare:
vedi pagina precedente

S
CE- försäkrän
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
EG-Byggmaterialdirektiv 89/106/EWG med följande ändringar 93/68/EWG
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:
se föregående sida

DK
EF-oversensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
EU-maskindirektiver 2006/42/EG
Lavsplændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EWG følgende 93/68/EWG

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
dyrektywa w sprawie wyrobów budowlanych 89/106/EWG w brzmieniu 93/68/EWG
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
Ayrıca gereşim yönergesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönergesi Ek I, no. 1.5.1'e uygundur.

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Ürün imalat yönetmeliği 89/106/EWG ve takip eden, 93/68/EWG

kismet 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
Direktīva par būvizstrādājumiem 89/106/EG pēc labojumiem 93/68/EEG 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 prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
Direktiva o gradbenih proizvodih 89/106/EGS v verziji 93/68/EGS

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
Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE
normas armonizadas adoptadas, especialmente:
véase página anterior

N
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG-Maskindirektiv 2006/42/EG
Lavspenningsdirektivets verne mål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF.
EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
Byggevarerdirektiv 89/106/EWG med senere tilføyelser 93/68/EWG

anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

H
EK-megfelelősségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Gépek irányelv: 2006/42/EK
A kisfeszültségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerinti teljesíti.
Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
Építési termékek irányelv 89/106/EGK és az azt kiváltó 93/68/EGK irányelv
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.
Электromagnitная устойчивость 2004/108/EG
Директива о строительных изделиях 89/106/EWG с поправками 93/68/EWG
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
Directiva privind produsele pentru construcții 89/106/EWG cu amendamentele ulterioare 93/68/EWG
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:
vezi pagina precedentă

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktivas:

Mašinų direktyvą 2006/42/EB
Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Statybos produktų direktyvos 89/106/EB pataisą 93/68/EEB pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniame puslapyje

BG
EO-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Машина 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
Директива за строителни материали 89/106/ЕИО изменени 93/68/ЕИО
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

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 +373 22 223501
 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



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
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
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, Aserbaidschan,
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.