



Wilo DrainLift XL

GR Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

Περιεχόμενα

1	Γενικά	3
1.1	Σκοπός χρήσης	3
1.2	Οδηγίες για το προϊόν	3
1.2.1	Κωδικοποίηση τύπου	3
1.2.2	Σύνδεση και στοιχεία απόδοσης	4
1.2.3	Συνοπτικά γι' αυτό το εγχειρίδιο	5
2	Ασφάλεια	5
2.1	Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες ασφαλείας	5
2.2	Εξειδίκευση προσωπικού	6
2.3	Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας	6
2.4	Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη	6
2.5	Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης	6
2.6	Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών	6
2.7	Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας	7
3	Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση	7
4	Περιγραφή του προϊόντος και του προαιρετικού εξοπλισμού του	7
4.1	Περιγραφή του συγκροτήματος	7
4.2	Περιεχόμενο παράδοσης	8
4.3	Προαιρετικός εξοπλισμός	8
5	Εγκατάσταση/συναρμολόγηση	8
5.1	Σύνδεση σωληνώσεων	10
5.1.1	Σωλήνας κατάθλιψης	10
5.1.2	Συνδέσεις στο δοχείο	11
5.1.3	Αποστράγγιση υπογείου	12
5.2	Ηλεκτρική σύνδεση	13
5.2.1	Τροφοδοσία δικτύου	14
5.2.2	Σύνδεση σήματος συναγερμού	14
6	Θέση σε λειτουργία	15
6.1	Χειρισμός του ηλεκτρικού πίνακα DrainControl M2 (3~)	16
6.2	Στοιχεία ένδειξης	17
6.3	Λειτουργία	17
7	Συντήρηση	17
7.1	Θέση εκτός λειτουργίας	18
7.2	Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση	18
8	Βλάβες, αίτια και αποκατάσταση	19
	Δήλωση προσαρμογής στις προδιαγραφές της Ε.Ε.	20

1 Γενικά

Εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία από ειδικευμένο προσωπικό!

1.1 Σκοπός χρήσης

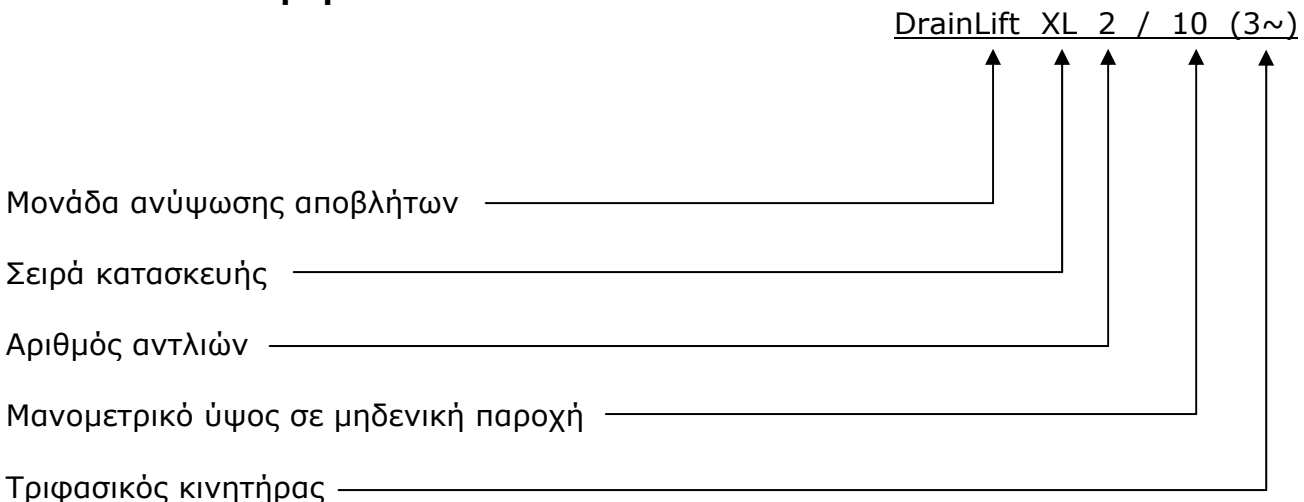
Η μονάδα ανύψωσης αποβλήτων Wilo-DrainLift XL είναι σύμφωνα με EN 12050-1 αυτόματης λειτουργίας κατάλληλη για αποχετευτικά απόβλητα ή για απόβλητα μη επιβαρημένα με αποχετευτικά λύματα ως είναι και επίσης κατάλληλη για ασφαλή αποστράγγιση από θέσεις αποχέτευσης σε κτίρια και οικόπεδα, οι οποίες βρίσκονται κάτω από το επίπεδο του αποχετευτικού αγωγού του δικτύου πόλεως και ενέχεται ο κίνδυνος επιστροφών.

Επιτρέπεται να αποστραγγιστούν οικιακά απόβλητα σύμφωνα με EN 12056-1. Δεν επιτρέπεται η απομάκρυνση λυμάτων που περιέχουν στερεές ύλες, ίνες, πίσσα, άμμο, τσιμέντο, στάχτη, χονδρό χαρτί, υπολείμματα οικοδομικών υλικών, απορρίμματα, απορρίμματα σφαγείων, λίπη, έλαια και νερό πισίνας.

Σε εγκαταστάσεις όπου απομακρύνονται απόβλητα με λίπη και έλαια πρέπει να προβλεφθεί λιποσυλλέκτης.

1.2 Οδηγίες για το προϊόν

1.2.1 Κωδικοποίηση τύπου



1.2.2 Σύνδεση και στοιχεία απόδοσης

		DrainLift XL...			
		.../10	.../15	.../20	.../25
Τάση σύνδεσης	[V]	3~400 ±10%			
Διεξαγωγή συνδέσεων		Ηλεκτρικό κουτί με καλώδιο και φινις-CEE			
Ισχύς σύνδεσης	[kW]	2,95	3,8	4,9	5,3
Ονομαστικό ρεύμα	[A]	5,95	6,9	8,5	8,9
Συχνότητα δικτύου	[Hz]	50			
Τρόπος λειτουργίας		S1; S3 60%			
Διαστάσεις: Π/Β/Υ	[mm]	850/1100/1000 (πλάτος-βάθος-ύψος)			
Ολικός όγκος	[l]	440			
Ενεργός όγκος	[l]	220			
Μεγ. συχνότητα εκκινήσεων	[1/h]	60/h (30/h ανά αντλία)			
Συνολικό μανομετρικό ύψος μεγ.	[mWS]	10	15	20	22
Μεγ. επιτρεπόμενο γεωδαιτικό ύψος	[mWS]	9	13	16	19
Μεγ. παροχή	[m ³ /h]	35	37	40	40
Βαθμός προστασίας		IP67 2mWS, 7 ημέρες (Ηλεκτρ. πίνακας IP44)			
Βάρος	[kg]	135			
Μεγ. θερμοκρασία ρευστού	[°C]	40			
Μεγ θερμοκρασία περιβάλλοντος	[°C]	40			
Μεγ ελεύθερο πέρασμα στερεών	[mm]	40			
Σύνδεση κατάθλιψης	DN	65, 80			
Συνδέσεις προσαγωγής	DN	150, 100			
Εξαερισμός	DN	70			
Αριθμός στροφών	[1/min]	2900			

CE
WILO AG Dortmund Nortkirchenstr. 100, 44263 Dortmund 02
EN12050-1 Συγκρότημα ανύψωσης αποχετευτικών αποβλήτων για κτίρια DN80 Ανυψωτική ικανότητα –βλέπε πινακίδα απόδοσης Επίπεδο θορύβου –KLF Αντιδιαβρωτική προστασία –Υλικά κατασκευής με αντοχή στη διάβρωση Inox/Composite

Σε περίπτωση παραγγελίας ανταλλακτικών πρέπει να δίδονται όλα τα στοιχεία της πινακίδα του συγκροτήματος.

1.2.3 Συνοπτικά γι' αυτό το εγχειρίδιο

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

2 Ασφάλεια

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

2.1 Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες ασφαλείας Σύμβολα



Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



ΥΠΟΔΕΙΞΗ:...

Λέξεις επισήμανσης

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!	Κρίσιμα επικίνδυνη κατάσταση. Η μη τήρηση των οδηγιών οδηγεί σε θάνατο ή σε βαρύτατους τραυματισμούς.
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!	Ο χρήστης μπορεί να υποστεί βαρύτατους τραυματισμούς. Η «Προειδοποίηση» υπονοεί ότι είναι πιθανοί βαρύτατοι τραυματισμοί προσώπων εάν δεν τηρηθούν οι οδηγίες.
ΠΡΟΣΟΧΗ	Υπάρχει κίνδυνος να πάθει βλάβη η αντλία/εγκατάσταση. «Προσοχή» σημαίνει ότι είναι δυνατόν να προκληθούν ζημιές στο προϊόν αν δεν τηρηθούν οι οδηγίες.
ΥΠΟΔΕΙΞΗ:	Μια χρήσιμη υπόδειξη για τον χειρισμό του προϊόντος. Εφιστά επίσης την προσοχή μας σε πιθανές δυσκολίες.

2.2 Εξειδίκευση προσωπικού

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

2.3 Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας

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

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

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

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

2.4 Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη

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

2.5 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης

Ο χρήστης πρέπει να φροντίζει ώστε όλες οι εργασίες ελέγχου και συναρμολόγησης να πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο γνωρίζει οπωσδήποτε τις οδηγίες λειτουργίας.

Εννοείται ότι όλες οι εργασίες στην αντλία/εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται όταν η εγκατάσταση είναι εκτός λειτουργίας.

2.6 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

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

2.7 Ανεπιτρεπτοι τρόποι λειτουργίας

Η ασφάλεια λειτουργίας αυτού του συγκροτήματος είναι εγγυημένη εάν η χρήση του είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές όπως αυτές αναφέρονται σ' αυτό το εγχειρίδιο, ειδικότερα στην παράγραφο 1. Οι δεδομένες οριακές τιμές δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να ξεπεραστούν ή να υπολείπονται.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Το μέγιστο επιτρεπόμενο μέγεθος προσαγωγής πρέπει πάντα να είναι μικρότερο απ' ό,τι η δυνατότητα παροχής της αντλίας στην εκάστοτε θέση λειτουργίας. Πρέπει να τηρηθούν οπωσδήποτε οι προδιαγεγραμμένες τιμές ηλεκτρικής σύνδεσης όπως και οι υποδείξεις συναρμολόγησης και συντήρησης. Η χρήση του μηχανήματος εκτός των προδιαγεγραμμένων ορίων οδηγεί σε υπέρβαση των απαιτήσεων που μπορεί να καλύψει. Η μη τήρηση αυτής της προειδοποίησης μπορεί να έχει σαν επακόλουθο κινδύνους για πρόσωπα και αντικειμενικές ζημιές.

3 Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κατά τη μεταφορά πρέπει να ασφαλισθεί το συγκρότημα έναντι πτώσης ή πρόσκρουσης. Επίσης το συγκρότημα πρέπει να αποθηκευτεί σε χώρο ξηρό και προστατευμένο από παγετό, σύμφωνα με τις οδηγίες που αναγράφονται πάνω στη συσκευασία του.

4 Περιγραφή του προϊόντος και του προαιρετικού εξοπλισμού του

4.1 Περιγραφή του συγκροτήματος

Το συγκρότημα DrainLift XL συγκεντρώνει τα προσαγόμενα απόβλητα σε ένα δοχείο συλλογής. Ένας πλωτηροδιακόπτης στάθμης εκκινεί στο αντίστοιχο επίπεδο αυτόματα την αντλία (ή τις αντλίες) η οποία είναι συναρμολογημένη στο δοχείο συλλογής και διαθέτει πτερωτή ελεύθερης ροής η οποία είναι και ελεύθερη από αποφράξεις.

Μια βαλβίδα αντεπιστροφής τύπου κλαπέ είναι ενσωματωμένη στην μονάδα, ώστε σύμφωνα με EN 12056 να μην χρειάζεται πλέον στον σωλήνα κατάθλιψης η εγκατάσταση της προδιαγεγραμμένης βαλβίδας αντεπιστροφής. Η ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής διαθέτει διάταξη εξαερισμού, ώστε σε περίπτωση που απαιτείται να μπορεί να εκκενωθεί ο σωλήνας κατάθλιψης.

Στόμια στην επάνω επιφάνεια του δοχείου κάνουν δυνατή τη σύνδεση σωλήνα σε DN40 και DN70 για επιπλέον προσαγωγές και εξαερισμό.

Σαν σύνδεση προσαγωγής πρέπει να χρησιμοποιηθεί το στόμιο DN150 στην οπίσθια πλευρά του δοχείου συλλογής ή οι συνδέσεις DN100 στις πλευρικές επιφάνειες, οι οποίες μπορούν να συντελεστούν με τη βοήθεια του προαιρετικού εξοπλισμού (βλέπε παράγραφο «Συνδέσεις στο δοχείο»). Ένα άνοιγμα επιθεώρησης επιτρέπει τη συντήρηση της εγκατάστασης.

Μέσω διατρήσεων στη βάση του συγκροτήματος και με τα βύσματα που συμπαράδονται καθίσταται δυνατή η ασφαλής αγκύρωση του στο έδαφος. Το συγκρότημα ανύψωσης αποχετευτικών αποβλήτων DrainLift XL παραδίδεται έτοιμο για σύνδεση σε τριφασικό ρεύμα (3~400V) με ηλεκτρικό πίνακα και φινι-CEE, με ενσωματωμένη προστασία κινητήρα, αναστροφήα φάσης, οπτικό έλεγχο φοράς περιστροφής, διακόπτη ON/OFF και αυτόματο/χειροκίνητο διακόπτη επανάταξης.

Σε περίπτωση που φθάσουν τα απόβλητα σε επίπεδο υπερχείλισης ακολουθεί ακουστικό σήμα και αναγκαστική λειτουργία της αντλίας/αντλιών. Μία ενσωματωμένη μονάδα μπαταρίας Akku κάνει δυνατή την ένδειξη συναγερμού ανεξάρτητα από το ηλεκτρικό δίκτυο. Αυτή η ένδειξη είναι αυτοαναιρούμενη εάν επιτευχθεί πτώση του επιπέδου υπερχείλισης. Οι αντλίες λειτουργούν σαν αντλία βασικού φορτίου και αντλία φορτίου αιχμής. Για ομοιόμορφη επιβάρυνση και των δύο αντλιών ακολουθεί μετά κάθε διαδικασία άντλησης, μία εναλλαγή των αντλιών. Εάν υπάρξει βλάβη μιας αντλίας, λειτουργεί αυτόματα η άλλη αντλία σαν αντλία βασικού φορτίου.

4.2 Περιεχόμενο παράδοσης

Συγκρότημα ανύψωσης αποχετευτικών αποβλήτων έτοιμο για σύνδεση που περιλαμβάνει:

- Ηλεκτρικό πίνακα (3~400V).
- Φλάντζες στομίου DN80/100 με επίπεδα παρεμβύσματα στεγανοποίησης, τεμάχιο εύκαμπτου ελαστικού σωλήνα, μανσέτες σύσφιξης σωλήνα, βίδες και παξιμάδια για τη σύνδεση του σωλήνα κατάθλιψης.
- Σύνδεσμο-Konfix για τη σύνδεση του σωλήνα εξαερισμού.
- Τεμάχιο εύκαμπτου ελαστικού σωλήνα DN50 με μανσέτες σύσφιξης για τη σύνδεση του σωλήνα αναρρόφησης σε χειροκίνητη αντλία μεμβράνης ή για τη σύνδεση μίας προσαγωγής DN40.
- Υλικό στερέωσης.
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

4.3 Προαιρετικός εξοπλισμός

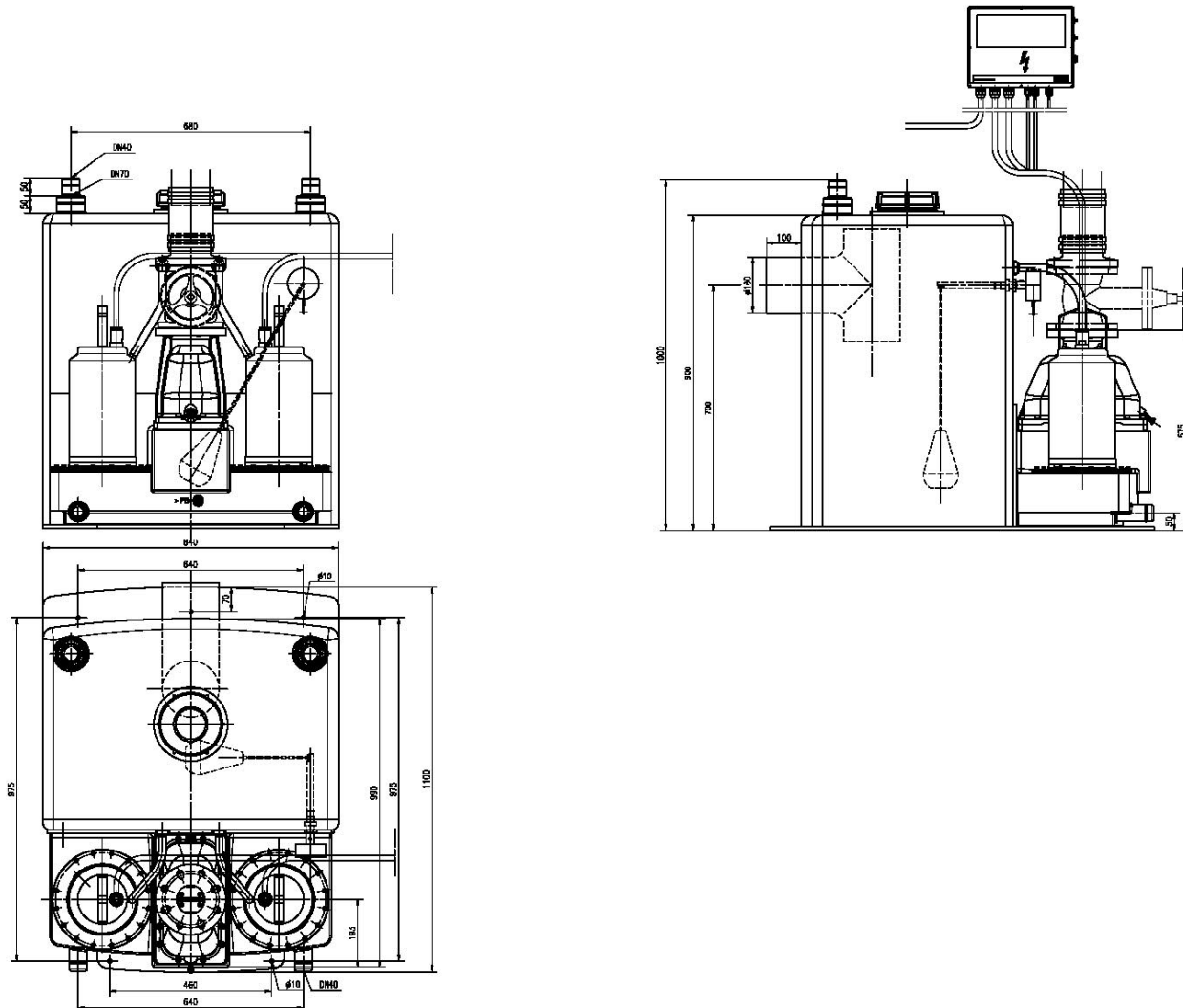
Ο προαιρετικός εξοπλισμός πρέπει να παραγγέλλεται χωριστά.

- Φλάντζες στομίων DN80, DN80/100 (DN80/100 περιέχονται ήδη στην παράδοση), DN100, DN150 για τη σύνδεση των αποφρακτικών οργάνων προσαγωγής και κατάθλιψης στον σωλήνα.
- Σετ σύνδεσης για προσαγωγή DN 100 (ειδικό εργαλείο κυκλικής κοπής, στεγανοποίηση).
- Αποφρακτικά όργανα DN80, DN100, DN150.
- Χειροκίνητη αντλία μεμβράνης R1½ (χωρίς τεμάχιο ελαστικού σωλήνα).
- 3-τρίοδη βάνα για μετάθεση λειτουργίας και αναρρόφηση από το φρεάτιο της αντλίας.
- Συσκευή συναγερμού.

Για λεπτομερέστερη περιγραφή και περιεχόμενο βλέπε κατάλογο/τιμοκατάλογο.

5 Εγκατάσταση/συναρμολόγηση

- Κατά την εγκατάσταση μονάδων ανύψωσης λυμάτων πρέπει να ληφθούν υπόψη ιδιαίτερα οι τοπικά ισχύουσες προδιαγραφές (π.χ. στη Γερμανία ισχύει ο τοπικός οικοδομικός κανονισμός, DIN 1986-100) και γενικά πρέπει να δοθεί προσοχή στις αντίστοιχες οδηγίες EN 12050-1 και EN 12056.
- Οι χώροι εγκατάστασης των συγκροτημάτων ανύψωσης λυμάτων πρέπει να είναι επαρκώς μεγάλοι, ώστε η εγκατάσταση να είναι προσβάσιμη για τον χρήστη και για τις εργασίες συντήρησης. Δίπλα και πάνω από όλα τα μέρη χρήσης/συντήρησης πρέπει να υπάρχει επαρκής χώρος εργασίας το λιγότερο 60 cm πλάτους και ύψους.
- Ο χώρος εγκατάστασης πρέπει να είναι προστατευμένος έναντι παγετού και να διαθέτει καλό φωτισμό και αερισμό.
- Η επιφάνεια εγκατάστασης πρέπει να είναι ομαλή, οριζόντια και επίπεδη.
- Προσέξτε τη διαστασιολόγηση σύμφωνα με το σχεδιασμό της εγκατάστασης (εικόνα 1).



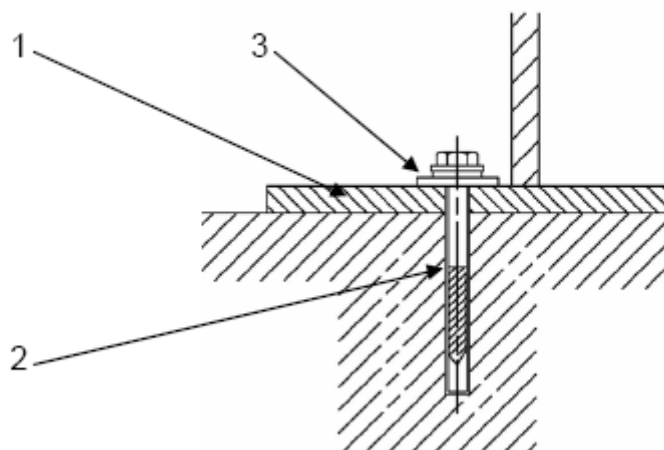
Εικόνα 1

Πλάνο εγκατάστασης DrainLift XL

- Σύμφωνα με EN 12056-4 πρέπει τα συγκροτήματα ανύψωσης λυμάτων να στερεώνονται με αγκύρωση ώστε να είναι ασφαλή έναντι κραδασμών ή μετατοπίσεων. Η βάση της εγκατάστασης πρέπει να στερεωθεί στο έδαφος με τα βύσματα που περιέχονται στη συσκευασία και τις αντίστοιχες ροδέλες μέσω των 5 διατρήσεων της βάσης (εικόνα 2).

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η εγκατάσταση πρέπει να τοποθετηθεί απόλυτα ευθυγραμμισμένη! Πριν από τη στερέωση ευθυγραμμίστε με αλφάδι.



- 1: Πλατό βάσης της εγκατάστασης
2: Βύσματα SXS 10x80mm
3: Ροδέλες 10,5mm

Εικόνα 2

Αγκύρωση της εγκατάστασης στο έδαφος

5.1 Σύνδεση σωληνώσεων

- Όλες οι σωληνώσεις πρέπει να συνδεθούν χωρίς παραμένουσες τάσεις με αντικραδασμικό και εύκαμπτο τρόπο, ώστε να αποφεύγονται θόρυβοι και κραδασμοί. Πάνω στην εγκατάσταση δεν επιτρέπεται να επιδρούν δυνάμεις και ροπές. Οι σωληνώσεις πρέπει να στερεωθούν και να υποστηριχθούν έτσι ώστε να μην επιδρούν πάνω στη μονάδα δυνάμεις πίεσης ή ελκυσμού.
- Τοποθετήστε τις σωληνώσεις με τρόπο ώστε να μπορούν να αυτό-εκκενωθούν. Απαγορεύονται οι γωνίες και οι στενώσεις στην κατεύθυνση της ροής.
- Όλες οι συνδέσεις των σωλήνων πρέπει να διεξαχθούν σωστά με τον αρμόζοντα τρόπο. Σε συνδέσεις με μανσέτες σωλήνων βιδώστε σταθερά και προσεκτικά **(Ροπή σύσφιξης βιδών 5Nm!)**.
- Στο σωλήνα προσαγωγής πριν από το δοχείο όσο και πίσω από τη βαλβίδα αντεπιστροφής του σωλήνα κατάθλιψης απαιτείται πάντα σύμφωνα με EN 12056-4 ένας επιπρόσθετος αποφρακτικός διακόπτης (βάνα) (εικόνα 5).

5.1.1 Σωλήνας κατάθλιψης

Ο σωλήνας κατάθλιψης, με όλα τα μέρη του εξοπλισμού του, πρέπει να είναι αντοχής ώστε να υφίσταται με ασφάλεια τις εισερχόμενες πιέσεις λειτουργίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Οι κορυφώσεις πίεσης (π.χ. σε κλείσιμο της βαλβίδας αντεπιστροφής τύπου κλαπέ) μπορούν ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας να ανέρχονται σε ένα πολλαπλάσιο της πίεσης της αντλίας. Πρέπει λοιπόν να δοθεί προσοχή τόσο στην πιεστική ανθεκτικότητα του σωλήνα όσο και στην ανθεκτικότητα των συνδέσεων των στοιχείων σύνδεσης του σωλήνα σε υφιστάμενες δυνάμεις!

Για προστασία έναντι ενδεχόμενων επιστροφών από τον δημόσιο αγωγό του δικτύου πόλεως πρέπει να διαμορφωθεί ο σωλήνας κατάθλιψης σε σιφόνι, του οποίου η κάτω κόγχη πρέπει να βρίσκεται στο ψηλότερο σημείο πάνω από το καθορισμένο επίπεδο επιστροφών (κατά το πλείστον επίπεδο δρόμου). (Σύγκριση με εικόνα 5).

5.1.2 Συνδέσεις στο δοχείο

Προσαγωγές

- Στην οπίσθια πλευρά (DN150).
- Στα δύο πλευρικά τοιχώματα (DN100). Προαιρετικός εξοπλισμός–απαιτείται σετ σύνδεσης για προσαγωγή DN100.
- Στο επάνω μέρος (στέγαστρο) του δοχείου (DN70, DN40).

Γραμμή εξαερισμού

- Σε ένα από τα δύο στόμια σύνδεσης DN70 στο επάνω μέρος του δοχείου.

Σύνδεση αναγκαστικής εκκένωσης (χειροκίνητη αντλία μεμβράνης)

- Σε ένα από τα τέσσερα χαμηλά ευρισκόμενα στόμια σύνδεσης DN40.

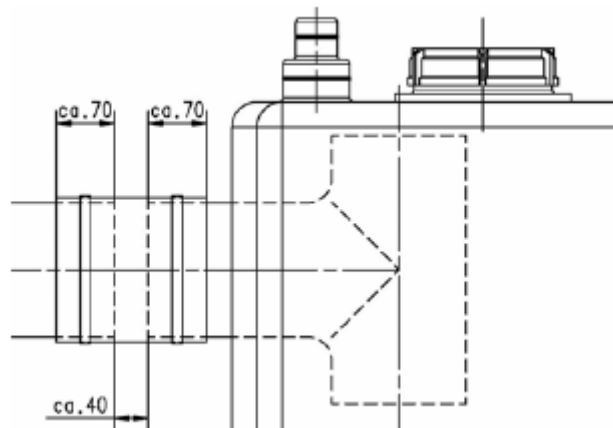
Προσαγωγή DN150

Για τη σύνδεση προσαγωγής DN150 (εξωτερική διάμετρος 160mm) πρέπει να προιονιστεί το στόμιο σύνδεσης DN150.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κόβετε το άκρο του στομίου ενώ φροντίζετε να απομένουν το λιγότερο 70mm ωφέλιμου μήκους, ώστε να είναι εγγυημένη μία ασφαλής σύνδεση με το τεμάχιο ελαστικού σωλήνα.

Προβείτε στη σύνδεση σύμφωνα με την εικόνα 3 .



Εικόνα 3

Σύνδεση προσαγωγής DN150

Προσαγωγή DN100

Συνδέσεις προσαγωγής DN100 είναι δυνατές στα σημεία που είναι μαρκαρισμένα λευκά στις πλευρικές επιφάνειες. (Προαιρετικός εξοπλισμός–απαιτείται σετ σύνδεσης για προσαγωγή DN 100).

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Δώστε οπωσδήποτε προσοχή στις συνημμένες οδηγίες του σετ σύνδεσης!

Σύνδεση εξαερισμού DN70

Η γραμμή εξαερισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές κατά EN 12050-1 συνδέεται σε ένα από τα δύο συνδυασμένα στόμια DN40/DN70 πάνω στο στέγαστρο του δοχείου μέσω του συνδέσμου-Konfix που συμπεριλαμβάνεται στην παράδοση. Το άνοιγμα του στομίου σύνδεσης επιτυγχάνεται αφού προιονίσουμε το άκρο του (εικόνα 4). Απομακρύνετε γρέζια και υπολείμματα κοπής.

Για τη σύνδεση του σωλήνα εξαερισμού ανοίξτε το σύνδεσμο-Konfix αφού τραβήξετε την ειδική μικρή προεξοχή. Τοποθετήστε απλά το σωλήνα εξαερισμού και ασφαλίστε το σύνδεσμο-Konfix με το δακτύλιο σύσφιξης που συμπαράδίδεται.

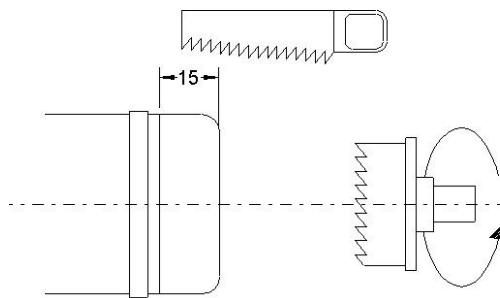
Σύνδεση μίας χειροκίνητης αντλίας μεμβράνης

Συστήνουμε την εγκατάσταση μίας χειροκίνητης αντλίας μεμβράνης (προαιρετικός εξοπλισμός) για ενδεχόμενη αναγκαστική εκκένωση του δοχείου. Για το σκοπό αυτό υπάρχουν στη διάθεσή σας, επιλεκτικά, τέσσερα στόμια $\varnothing 50$ κοντά στον πυθμένα του δοχείου. Η σύνδεση επιτυγχάνεται με το τεμάχιο ελαστικού σωλήνα DN50 που συμπαράδίδεται. Το άνοιγμα του στομίου επιτυγχάνεται με πριόνισμα του άκρου του ή μέσω κατάλληλου κυκλικού κόφτη (εικόνα 4). Απομακρύνετε γρέζια και υπολείμματα κοπής. Προβείτε προσεκτικά στη σύνδεση με το τεμάχιο ελαστικού σωλήνα που συμπαράδίδεται και τους δακτυλίους σύσφιξης.

Προσαγωγές DN40

Μία προσαγωγή DN40 μπορεί να συνδεθεί στο δεύτερο από τα δύο συνδυασμένα στόμια DN40/DN70 πάνω στο στέγαστρο του δοχείου.

Το άνοιγμα για τη σύνδεση του στομίου επιτυγχάνεται με πριόνισμα του άκρου του ή μέσω κατάλληλου κυκλικού κόφτη (εικόνα 4). Απομακρύνετε γρέζια και υπολείμματα κοπής. Προβείτε προσεκτικά στις συνδέσεις με τεμάχιο ελαστικού σωλήνα και δακτυλίους σύσφιξης ή με σύνδεσμο-Konfix.



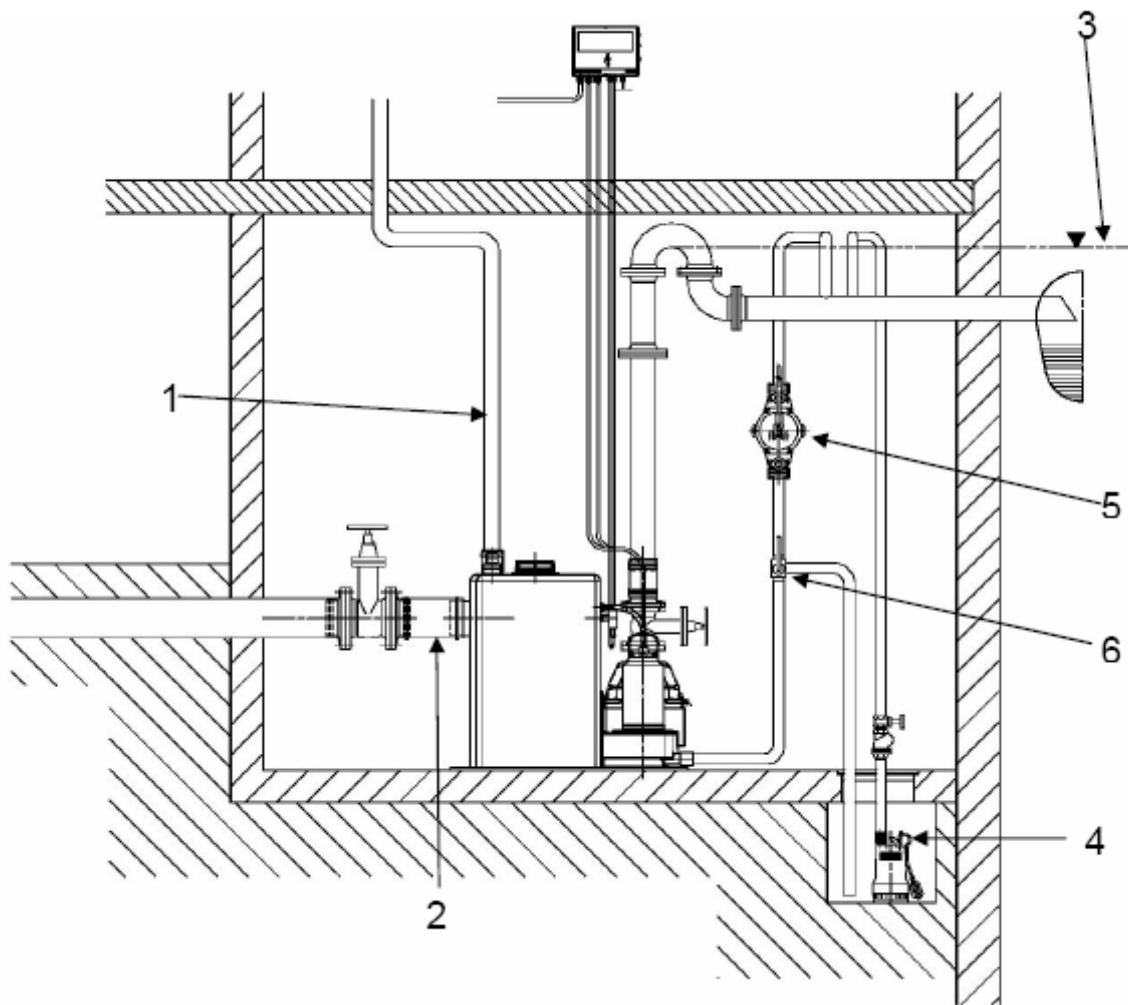
Εικόνα 4

Προετοιμασία σύνδεσης των στομίων του δοχείου

5.1.3 Αποστράγγιση υπογείου

Για την αυτόματη αποστράγγιση του χώρου εγκατάστασης του συγκροτήματος ανύψωσης αποχετευτικών αποβλήτων πρέπει να κατασκευασθεί σύμφωνα με EN 12056-4 ένα φρεάτιο αντλίας (εικόνα 5).

- Επιλέξτε την αντλία (θέση 4) σύμφωνα με το μανομετρικό της εγκατάστασης. Οι διαστάσεις του φρεατίου στο δάπεδο πρέπει να είναι τουλάχιστον 500 x 500 x 500 mm.
- Μία τριόδη βαλβίδα (βάνα, θέση 6, εξοπλισμός) κάνει δυνατή μέσω μετάθεσης τόσο τη χειροκίνητη εκκένωση του δοχείου όσο και του φρεατίου της αντλίας, μέσω χειροκίνητης αντλίας μεμβράνης (θέση 5).



Εικόνα 5
Παράδειγμα εγκατάστασης

- Θέση 1: Γραμμή εξαερισμού
- Θέση 2: Προσαγωγή
- Θέση 3: Περιοχή επιστροφών (συνήθως επίπεδο δρόμου)
- Θέση 4: Αντλία αποστράγγισης
- Θέση 5: Χειροκίνητη αντλία μεμβράνης
- Θέση 6: Τρίοδη βάνα

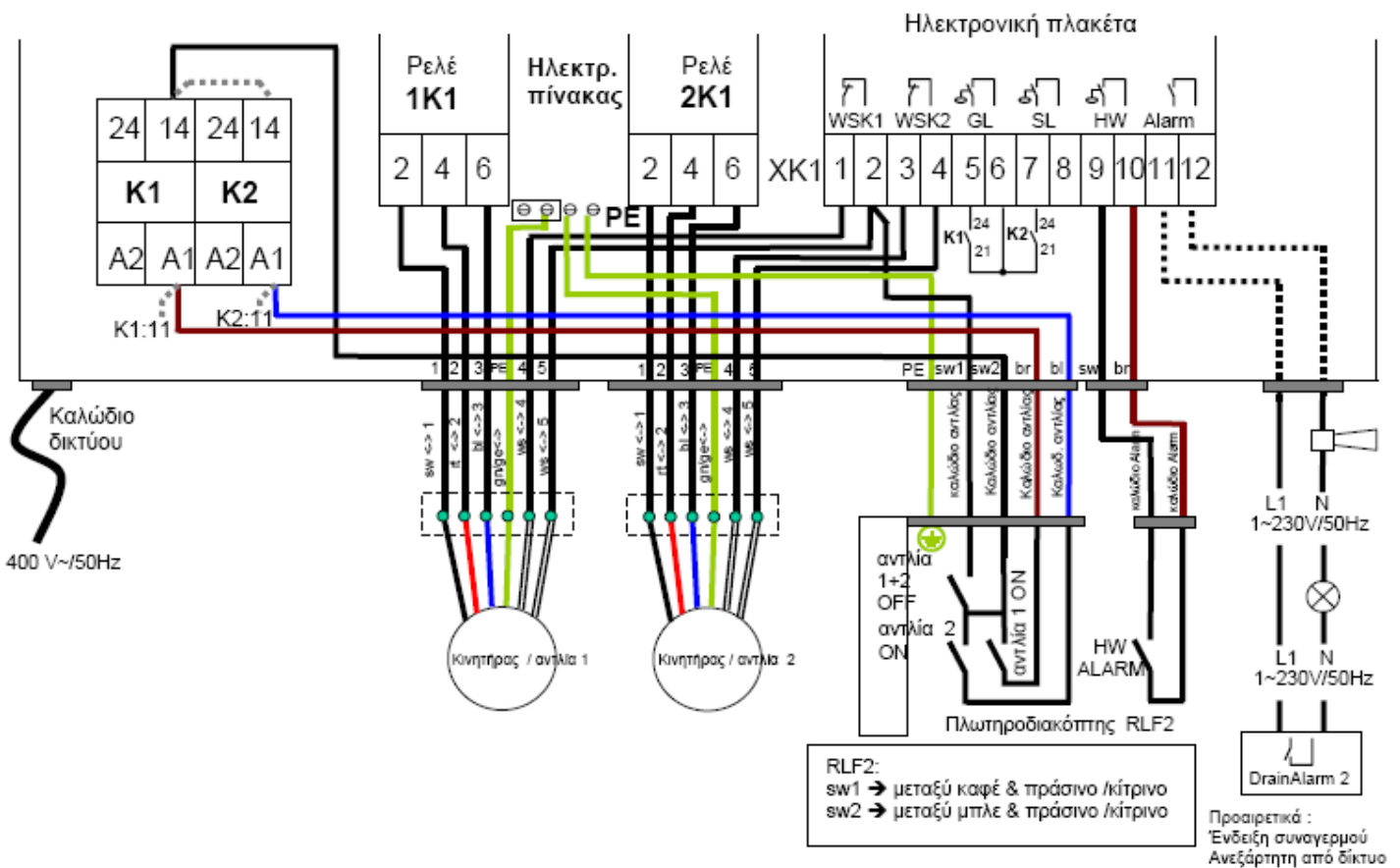
5.2 Ηλεκτρική σύνδεση



Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να πραγματοποιείται από έναν εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο εγκαταστάτη σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και σύμφωνα με τις τοπικές προδιαγραφές.

- Το είδος και η τάση του ηλεκτρικού ρεύματος του δικτύου για τη σύνδεση πρέπει να είναι αντίστοιχο με τα στοιχεία της πινακίδας.
- Ασφάλεια δικτύου:
 - DrainLift XL2/10: 20 A
 - DrainLift XL2/15: 20 A
 - DrainLift XL2/20: 20
 - DrainLift XL2/25: 20 A

- Γειώστε την εγκατάσταση σύμφωνα με τις προδιαγραφές.
- Συστήνεται η χρησιμοποίηση διακόπτη προστασίας έναντι ρεύματος διαρροής $\leq 30\text{mA}$ σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.
- Ο ηλεκτρικός πίνακας και ο δότης συναγερμού πρέπει να τοποθετούνται σε ξηρό χώρο, με ασφάλεια έναντι πλημμύρας. Κατά την εγκατάστασή των πρέπει να τηρούνται οι εθνικές προδιαγραφές (στη Γερμανία: VDE 0100).
- Εξασφαλίστε τη χωριστή τροφοδοσία της συσκευής συναγερμού σύμφωνα με τα στοιχεία της πινακίδας της. Συνδέστε τη συσκευή συναγερμού.
- Συγκρίνετε την τιμή ρύθμισης του διακόπτη προστασίας κινητήρα με το ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα (βλέπε πίνακα 1.2.2. σύνδεση και στοιχεία απόδοσης) και εάν απαιτείται ρυθμίστε σωστά.
- Κατά τη σύνδεση πρέπει να δοθεί προσοχή στις τεχνικές προδιαγραφές και στους τοπικούς κανονισμούς.



Εικόνα 6
Σύνδεση DrainControl M2 (3~)

5.2.1 Τροφοδοσία δικτύου

L1, L2, L3, PE:

Σύνδεση δικτύου 3~400 V, PE σύμφωνα με VDE 0623.

Διεξαγωγή: Ηλεκτρικό πίνακα με φις-CEE για πρίζα-CEE

5.2.2 Σύνδεση σήματος συναγερμού

Το συγκρότημα DrainLift XL είναι εξοπλισμένο από το εργοστάσιο με ακουστικό σήμα συναγερμού στον ηλεκτρικό του πίνακα. Μέσω μίας ψυχρής επαφής μπορεί να συνδεθεί μία εξωτερική συσκευή συναγερμού, μία σειρήνα ή λυχνία συναγερμού.

Ανοχή επαφής

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

Σύνδεση για εξωτερική ένδειξη συναγερμού



Βγάλτε το φως σύνδεσης με το δίκτυο!

- Ανοίξτε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα.
- Απομακρύνετε το προστατευτικό του στυπιοθλίπτη καλωδίου.
- Συνδέστε το καλώδιο, σύμφωνα με το ηλεκτρολογικό σχέδιο, με την ψυχρή επαφή του συναγερμού.
- Μετά τη σύνδεση του καλωδίου για την ένδειξη συναγερμού, κλείστε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα και σφίξτε σταθερά το στυπιοθλίπτη καλωδίου.
- Τοποθετήστε πάλι το φως σύνδεσης με το δίκτυο.

6 Θέση σε λειτουργία

Η θέση σε λειτουργία μπορεί να ακολουθήσει τότε μόνο, όταν όλες οι προτάσεις μας βάσει των προδιαγραφών έχουν εκπληρωθεί (στη Γερμανία οδηγίες κατά VDE).

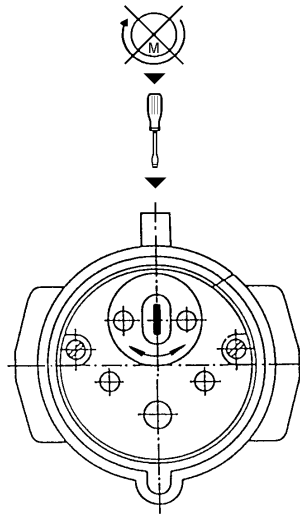
- Απομακρύνετε την ασφάλεια μεταφοράς του επιτηρητή στάθμης, ανοίξτε για το σκοπό αυτό το καπάκι επιθεώρησης του δοχείου και αφαιρέστε την κολλητική ταινία από τον πλωτηροδιακόπτη. Ελέγξτε την κινητικότητα του βραχίονα του πλωτηροδιακόπτη.
- Ελέγξτε εάν υπάρχουν και έχουν διεξαχθεί σωστά όλες οι απαιτούμενες συνδέσεις (προσαγωγή, σωλήνας κατάθλιψης με αποφρακτικά όργανα, εξαερισμός, στερέωση στο δάπεδο, ηλεκτρική σύνδεση).
- Έλεγχος της θέσης της βίδας αερισμού. Η κεφαλή της βίδας αερισμού πρέπει να βρίσκεται το λιγότερο σε απόσταση 25mm από την επιφάνεια στεγανοποίησης ως προς τη βαλβίδα αντεπιστροφής (ρύθμιση από το εργοστάσιο) διαφορετικά υπάρχει ο κίνδυνος να μην κλείνει το κλαπέ ή κίνδυνος καταστροφής του και ανάπτυξη ισχυρών θορύβων.



Βγάλτε το φως σύνδεσης με το δίκτυο!

- Ανοίξτε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα. Βγάλτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία Akku από το στήριγμά της. Ενώστε το φως με την μπαταρία Akku. Προσέξτε τη σωστή πολικότητα. Επανατοποθετήστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία Akku στη θέση στήριξής της. Η Akku πρέπει κατά τη θέση σε λειτουργία να είναι πλήρως φορτισμένη/να έχει φορτισθεί για 24 ώρες στον ηλεκτρικό πίνακα.
- Κλείστε το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα.
- Αποκαταστήστε την τροφοδοσία τάσης.
- Εκκινήστε την εγκατάσταση από τον ηλεκτρικό πίνακα (διακόπτης ON/OFF).
- Ανοίξτε τα αποφρακτικά όργανα.
- Πληρώστε την εγκατάσταση, μέχρι η αντλία να αντλήσει δύο φορές και να πληρωθεί τελείως ο σωλήνας της κατάθλιψης. Για μία δοκιμαστική λειτουργία, μπορείτε πριν να επιτευχθεί η στάθμη εκκίνησης στο δοχείο, να πιέστε το χειροκίνητο πλήκτρο/πλήκτρο αυτοματισμού.
- Έλεγχος της εγκατάστασης και της σύνδεσης των σωληνώσεων έναντι στεγανότητας, έλεγχος της μονάδας έναντι άψογης λειτουργίας (θέση σε εκκίνηση και διακοπή λειτουργίας της αντλίας/αντλιών, όχι ισχυρά πλήγματα της βαλβίδας αντεπιστροφής τύπου κλαπέ).
- Έλεγχος φοράς περιστροφής
 - Σε περίπτωση λανθασμένης φάσης ανάβει η κόκκινη λυχνία βλάβης στον ηλεκτρικό πίνακα.

- Στην περίπτωση αυτή πρέπει να περιστραφεί ο αναστροφέας φάσης κατά 180° στο φινι CEE αφού τον πιέσετε προς τα μέσα με κατάλληλο κατσαβίδι, (εικόνα 7).

**Εικόνα 7**

Ρύθμιση φοράς περιστροφής μέσω αναστροφέα φάσης

6.1 Χειρισμός του ηλεκτρικού πίνακα DrainControl M2 (3~)

- Διακόπτης On/Off: 0 → OFF
 I → ON
- Πλήκτρο χειροκίνητης/αυτόματης λειτουργίας/reset:



Χειροκίνητα-αντλία 1: Η αντλία 1 λειτουργεί συνεχώς, όσο είναι πιεσμένο το πλήκτρο.



Αυτοματοποιημένα: Η εγκατάσταση λειτουργεί εξαρτώμενη από την εσωτερική ρύθμιση στάθμης στο δοχείο.



Χειροκίνητα αντλία 2: Η αντλία 2 λειτουργεί συνεχώς, όσο είναι πιεσμένο το πλήκτρο.



Reset σειρήνας: Σε συναγερμό λόγω υψηλής στάθμης (υπερχειλίση) μέσω του πλωτηροδιακόπτη μπορεί μέσω πίεσης του πλήκτρου να διακοπεί η ηχητική σηματοδότηση. Η ψυχρή επαφή συναγερμού δεν επηρεάζεται από την ενέργεια αυτή

6.2 Στοιχεία ένδειξης

Λάθος
φορά



→ Ένδειξη φοράς περιστροφής, λυχνία φωτεινή σε λανθασμένη φορά περιστροφής (μόνο 3~).

Netz



→ Ένδειξη λειτουργίας, λυχνία πράσινη φωτεινή όταν το μηχάνημα είναι έτοιμο για λειτουργία.

P1



→ Βλάβη αντλίας 1, Λυχνία κόκκινη φωτεινή σε διακοπή λόγω υπερφόρτισης και προστασία επαφής στην περιέλιξη (μόνο 3~).

P2



→ Βλάβη αντλίας 2, Λυχνία κόκκινη φωτεινή σε διακοπή λόγω υπερφόρτισης και προστασία επαφής στην περιέλιξη (μόνο 3~).

6.3 Λειτουργία

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Το συγκρότημα είναι επιλεγμένο για θερμοκρασίες ρευστού μέχρι 40°C, βραχύχρονα κατά μέγιστο μέχρι 60°C και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μέχρι 40°C. Πρέπει να αποφεύγεται η ξηρή λειτουργία γιατί διαφορετικά μπορεί να καταστραφεί ο μηχανικός στυπιοθλίπτης της αντλίας.

- **Τρόπος λειτουργίας:** Συνεχής λειτουργία S1, διακοπόμενη S3-60% κατά VDE.
- **Επιτρεπόμενη συχνότητα εκκινήσεων:** 60/h (30/h ανά αντλία).
- **Περίπτωση πλημμύρας:** Τα συγκροτήματα DrainLift είναι ασφαλή έναντι πλημμύρας (εκτός από τον ηλεκτρικό πίνακα).
 - Ύψος νερού πλημμύρας: max. 2 mWS.
 - Χρόνος παραμονής σε κατάσταση πλημμύρας: max. 7 ημέρες.

7 Συντήρηση

Οι μονάδες ανύψωσης λυμάτων πρέπει να συντηρούνται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με το EN 12056-4. Τα χρονικά διαστήματα συντήρησης δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερα από:

- Κάθε τρεις μήνες για βιομηχανικές εγκαταστάσεις.
- Κάθε έξι μήνες για εγκαταστάσεις πολυκατοικιών.
- Κάθε χρόνο για μονοκατοικίες.
- Οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται με γάντια προστασίας για την αποφυγή μολύνσεων.
- Ο χρήστης της εγκατάστασης πρέπει να φροντίζει, ώστε όλες οι εργασίες συντήρησης, επιθεώρησης και συναρμολόγησης να διεξάγονται από εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό, το οποίο γνωρίζει επαρκώς κατόπιν επισταμένης μελέτης τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Με τη διαμόρφωση ενός πλάνου συντήρησης και με ένα ελάχιστο κόστος συντήρησης αποφεύγετε ακριβές επισκευές και έχετε μια εγκατάσταση χωρίς βλάβες. Για τη θέση σε λειτουργία και εργασίες συντήρησης βρίσκεται το Service της Wilo στη διάθεσή σας.
- Πρέπει να συντάσσεται πρωτόκολλο για τις εργασίες συντήρησης.



Πριν από τις εργασίες συντήρησης αποσυνδέστε το ηλεκτρικό ρεύμα και αποκλείστε τυχαία επαναφορά του. Μην επιχειρείτε καμία εργασία σε εγκατάσταση που λειτουργεί.

7.1 Θέση εκτός λειτουργίας

Μετά από μεγάλα διαστήματα όπου η εγκατάσταση ήταν εκτός λειτουργίας, συστήνουμε να ελέγξετε το συγκρότημα/αντλία για ακαθαρσίες και ενδεχομένως να καθαρίσετε.

7.2 Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση

- Η αποσυναρμολόγηση και η συναρμολόγηση γίνονται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό!
- Διακόψτε την παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος!
- Κλείστε τα αποφρακτικά όργανα (σωλήνας προσαγωγής και κατάθλιψης)!
- Αδειάστε το δοχείο συλλογής (π.χ. με τη χειροκίνητη αντλία μεμβράνης)!
- Για τον καθαρισμό ξεβιδώστε τώρα το καπάκι επιθεώρησης



Εάν απαιτείται να αποσταλεί το συγκρότημα ή τμήματα του για επισκευή, πρέπει για λόγους υγιεινής, πριν την αποστολή, να αδειάσει ένα χρησιμοποιημένο συγκρότημα και να καθαρισθεί. Επίσης πρέπει να απολυμανθούν όλα τα τμήματά του, με τα οποία είναι πιθανή μια επαφή (ψεκασμός με απολυμαντικό). Τα μέρη του συγκροτήματος πρέπει να κλειστούν ερμητικά μέσα σε ανθεκτικούς πλαστικούς σάκους, ασφαλείς έναντι διαρροών, και να συσκευασθούν. Η αποστολή πρέπει να γίνει άμεσα αφού ειδοποιηθεί ο μεταφορέας για το περιεχόμενο.

8 Βλάβες, αίτια και αποκατάσταση

Βλάβες	Χαρακτηριστικός αριθμός Αιτία και αποκατάσταση
Η αντλία δεν έχει παροχή	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18
Πολύ μικρή παροχή	1, 2, 3, 7, 9, 12, 13, 14
Μεγάλη απορρόφηση ρεύματος	1, 2, 4, 5, 8, 14
Πολύ μικρό μανομετρικό	1, 2, 3, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 17
Η αντλία δεν λειτουργεί κανονικά/λειτουργεί με μεγάλο θόρυβο	1, 2, 3, 10, 13, 14, 15, 17

Αιτία	Αποκατάσταση ¹⁾
1	Απόφραξη προσαγωγής ή πτερωτής <ul style="list-style-type: none"> Απομακρύνετε τις επικαθίσεις από το δοχείο ή την αντλία
2	Λανθασμένη φορά περιστροφής <ul style="list-style-type: none"> Εναλλάξτε 2 φάσεις της τροφοδοσίας ρεύματος
3	Φθορά εσωτερικών τμημάτων (πτερωτή, έδρανα) <ul style="list-style-type: none"> Αντικατάσταση των φθαρμένων τμημάτων
4	Πολύ χαμηλή τάση λειτουργίας
5	Λειτουργία δύο φάσεων (μόνο τριφασική έκδοση 3~) <ul style="list-style-type: none"> Αντικαταστήστε τις χαλασμένες ασφάλειες Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις
6	Δεν λειτουργεί ο κινητήρας αφού δεν υπάρχει τάση <ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την ηλεκτρική εγκατάσταση
7	Βουλωμένη η προσαγωγή της αντλίας <ul style="list-style-type: none"> Καθαρίστε την προσαγωγή στο δοχείο προς την αντλία
8	Βλάβη στην περιέλιξη του κινητήρα ή στην ηλεκτρική τροφοδοσία ²⁾
9	Βουλωμένη η βαλβίδα αντεπιστροφής τύπου κλαπέ <ul style="list-style-type: none"> Καθαρίστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής
10	Μεγάλη μείωση του επιπέδου στάθμης στο δοχείο <ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τον επιτηρητή (δότη) στάθμης/ αντικαταστήστε τον
11	Βλάβη επιτηρητή (δότη) επιπέδου στάθμης <ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τον επιτηρητή στάθμης
12	Δεν είναι τελείως ανοιχτός ο αποφρακτικός διακόπτης στην κατάθλιψη (βάνα) <ul style="list-style-type: none"> Ανοίξτε τελείως το διακόπτη
13	Ανεπίτρεπτη περιεκτικότητα σε αέρα ή αέριο στο αντλούμενο υγρό ²⁾
14	Βλάβη στο ακτινικό έδρανο του κινητήρα ²⁾
15	Το συγκρότημα προκαλεί κραδασμούς <ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την ελαστικότητα σύνδεσης των σωληνώσεων
16	Ο επιτηρητής θερμοκρασίας στην περιέλιξη έχει διακόψει τη λειτουργία λόγω υψηλής θερμοκρασίας στην περιέλιξη <ul style="list-style-type: none"> Αφού ψυχθεί ξεκινά ο κινητήρας αυτόματα την επαναλειτουργία του.
17	Βουλωμένος ο εξαερισμός της αντλίας <ul style="list-style-type: none"> Καθαρίστε το σωλήνα εξαερισμού
18	Ο επιτηρητής θερμικής υπερέντασης ρεύματος έχει επέμβει <ul style="list-style-type: none"> Επανάταξη (reset) επιτηρητή στον πίνακα

¹⁾ Για την αποκατάσταση βλαβών σε μέρη που υφίσταται πίεση, πρέπει πρώτα να τα αποσυμπιέστε. (Αερισμό της βαλβίδας αντεπιστροφής και εκκένωση του δοχείου, ενδεχομένως με τη χειροκίνητη αντλία μεμβράνης).

²⁾ Απαιτείται ερώτηση

Εάν δεν αποκατασταθεί η βλάβη απευθυνθείτε σε εξουσιοδοτημένα Κέντρα Service της WILO ή στην Υπηρεσία Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo.

D EG - Konformitätserklärung
GB EC - Declaration of conformity
E Δήλωση προσαρμογής στις προδιαγραφές της E.E.

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe:

Herewith, we declare that this product:

Δηλώνουμε δια του παρόντος ότι ο τρόπος κατασκευής των προϊόντων της σειράς: **DrainLift XL**

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state comply with the following relevant provisions:

σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:

EG-Maschinenrichtlinie

98/37/EG

EC-Machinery directive

Οδηγίες EG σχετικά με μηχανήματα

Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie

89/336/EWG

Electromagnetic compatibility-directive

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

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

91/263/EWG

92/31/EWG

93/68/EWG

Niederspannungsrichtlinie

73/23/EWG

Low voltage directive

Οδηγία χαμηλής τάσης

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

93/68/EWG

Bauproduktenrichtlinie

89/106/EWG

Construction product directive

Οδηγία κατασκευής προϊόντος

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

93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

EN 292-1

Applied harmonized standards, in particular:

EN 292-2

Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:

EN 60204-1

EN 12050

Dortmund, 28.05.2003

Erwin Prieß

Quality Manager