

# ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΑ



Σειρά προϊόντων, σελ. 4  
Εγκατάσταση, σελ. 7  
Συντήρηση, σελ. 13

CE  
EN 12050 - 1



**100% επαναχρησιμοποιούμενο υλικό πολυαιθυλενίου (PE)**



**Ανθεκτικά σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος**



**Ασφαλής συντήρηση**



**Ανθεκτικά σε μηχανικές βλάβες**



**Η εγγυημένη διάρκεια ζωής του πολυαιθυλενίου (PE) είναι 50 χρόνια**



## Αγαπητέ πελάτη!

Ευχαριστούμε που διαθέσατε χρόνο για να εξετάσετε τον κατάλογο των αντλιοστασίων μας!

Εδώ θα βρείτε πληροφορίες σχετικά με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και την εγκατάσταση των αντλιοστασίων, καθώς και συμβουλές σχετικά με τη συντήρηση και την ασφάλεια.

Η κατασκευή των αντλιοστασίων βασίζεται κυρίως στη μακροχρόνια αντοχή, την ευκολία εγκατάστασης και την ασφαλή χρήση.

Τα αντλιοστάσια STRONG προορίζονται για άντληση λυμάτων και βρόχινων υδάτων σε μέρη όπου είναι αδύνατη η κατασκευή βαρυντικών αγωγών. Ακόμα και ο πιο απαιτητικός πελάτης θα βρει ένα κατάλληλο αντλιοστάσιο, αντλίες και πίνακα ελέγχου από εμάς.

Εκτός από τα αντλιοστάσια STRONG, η γκάμα προϊόντων μας περιλαμβάνει επίσης αντλιοστάσια με υποβρύχιες αντλίες, αντλιοστάσια ενίσχυσης, δεξαμενές, βόθρους και άλλα προϊόντα του ίδιου brand.

Λεπτομερείς πληροφορίες για όλα τα προϊόντα μας είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα [www.iwsgroup.ee/en](http://www.iwsgroup.ee/en).



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

**ΣΕΙΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ 4**

**ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 5**

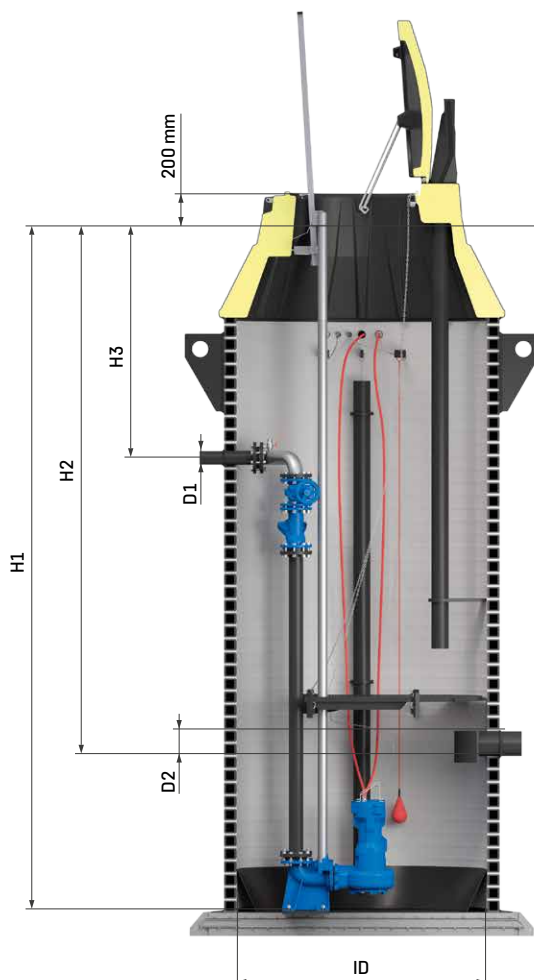
**ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 7**

**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 12**

**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ 13**

**ΕΓΓΥΗΣΗ 14**

## ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ



Τα αντλιοστάσια STRONG προορίζονται για άντληση λυμάτων και βρόχινων υδάτων σε μέρη όπου είναι αδύνατη ή ασύμφορη η κατασκευή βαρυντικού δικτύου σωληνώσεων.

Είναι αντλιοστάσια μονού θαλάμου με υποβρύχιες αντλίες, συμπαγή και αποτελούνται από τη δεξαμενή συλλογής, αντλίες, τον εξοπλισμό ανύψωσής τους, αγωγούς κατάθλιψης και πλήρη πίνακα ελέγχου.

Συνήθως, ένα αντλιοστάσιο χρησιμοποιεί δύο υποβρύχιες αντλίες, έτσι ώστε να παραμένει λειτουργικό ακόμα και κατά τη διάρκεια συντήρησης ή βλάβης μιας αντλίας. Οι αντλίες λειτουργούν εναλλάξ και σε ακραίες καταστάσεις ταυτόχρονα. Οι αντλίες ελέγχονται με αυτοματισμούς εγκατεστημένου στον πίνακα ελέγχου του αντλιοστασίου. Χρησιμοποιούνται αισθητήρες στάθμης ή φλοτεροδιακόπτες για την ρύθμιση της στάθμης έναρξης και διακοπής της λειτουργίας των αντλιών. Ο πίνακας ελέγχου του αντλιοστασίου σχεδιάζεται ανάλογα με τις ανάγκες του πελάτη.

Οι καταθλιπτικοί αγωγοί μέσα στο αντλιοστάσιο επιλέγονται με βάση το αυτόματο σύστημα έδρασης των αντλιών (pedestal). Μία βάνα θα πρέπει να εγκαθίσταται στο σωλήνα προσαγωγής των λυμάτων, έτσι ώστε η εισροή να μπορεί να διακόπτεται κατά τη διάρκεια εργασιών συντήρησης. Αυτή μπορεί να είναι μια μαχαιρωτή βάνα μέσα στο αντλιοστάσιο ή μία βάνα ελαστικής έμφραξης εκτός του φρεατίου.

Βασικές παράμετροι εισόδου για το αντλιοστάσιο:

- Είδος αντλούμενου υγρού (λύματα, βρόχινα ύδατα, κλπ)
- Παράμετροι αντλίας – παροχή (Q, l/s) και μανομετρικό (H, m)
- Εσωτερική διάμετρος αντλιοστασίου (ID, mm)
- Ύψος αντλιοστασίου από το έδαφος (H1, mm)
- Βάθος σύνδεσης καταθλιπτικού αγωγού (H3, mm) και διάμετρος (D1, mm)
- Βάθος σύνδεσης αγωγού εισροής (H2, mm) και διάμετρος (D2, mm)

Διάμετρος:  
Αγωγοί  
κατάθλιψης:

ID1200  
DN40-65

ID1400  
DN50-80

ID1500  
DN50-80

ID1600  
DN50-100

ID2000  
DN50-150



# ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα αντλιοστάσια STRONG είναι κατασκευασμένα από PE-HD (high-density polyethylene), ένα ελαστικό και ανθεκτικό τύπο πλαστικού. Είναι ένα κοινό υλικό για την κατασκευή αντλιοστασίων, δεξαμενών, πηγαδιών και αγωγών πίεσης, καθώς είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό. Οι κύλινδροι της δεξαμενής (ID1200–2000 mm) είναι ενισχυμένοι, με κατηγορία ακαμψίας δακτυλίου τουλάχιστον SN4 (4 kN/m<sup>2</sup>), για να αντιστέκονται σε μηχανικές βλάβες που μπορεί να προκύψουν κατά την εγκατάσταση ή τη λειτουργία. Αυτό είναι σημαντικό για την αποφυγή διαρροής λυμάτων στο υπέδαφος ή την εισροή υδάτων από το υπέδαφος στο αντλιοστάσιο.



Τα αντλιοστάσια STRONG είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με το πρότυπο EN 12050-1 της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα αντλιοστάσια και φέρουν το σήμα CE.

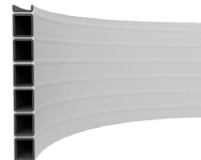
**Καπάκι:** PE, 50 mm θερμικής μόνωσης



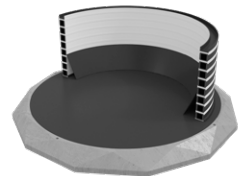
**Θυρίδα επίσκεψης:** PE, 50 mm θερμικής μόνωσης



**Κύλινδρος δεξαμενής:** PE100, SN4, EN 13476, Nordic Polymark



**Βάση αγκύρωσης:** PE100 / ενισχυμένο σκυρόδεμα C35/45 XC2



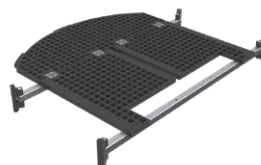
**Λαβή στήριξης:** A4, τηλεσκοπική, EN 14396



**Σκάλα:** A4, αντιολισθητική, EN 14396



**Πλατφόρμα:** PE100/A4, με διπλό άνοιγμα



**Βάση πίνακα ελέγχου:** PE100, με σωλήνες προστασίας καλωδίων



# ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

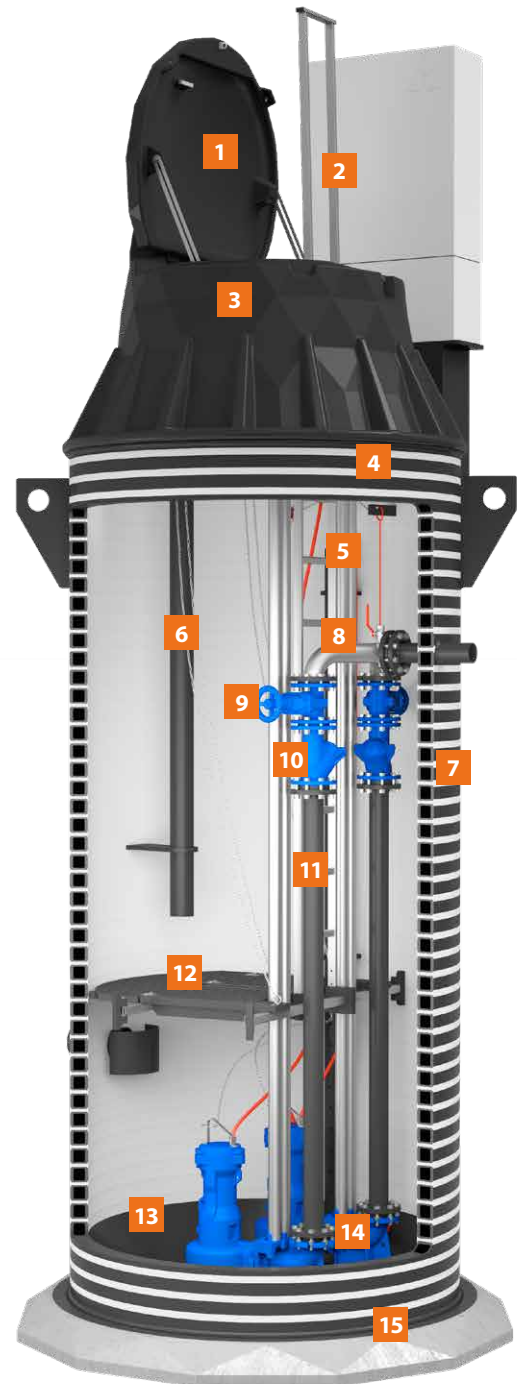
1. Καπάκι (PE ή Al ή A2, 50 mm θερμικής μόνωσης)
2. Λαβή στήριξης (A4, διπλή, τηλεσκοπική)
3. Θυρίδα επίσκεψης (PE, 50 mm θερμικής μόνωσης)
4. Οδηγοί αντλίας (A4)
5. Σκάλα (A4, αντιολισθητικά σκαλιά)
6. Αγωγός εξαερισμού (PE, με προστασία από βανδαλισμό)
7. Κύλινδρος δεξαμενής (PE100, διπλό τοίχωμα, κατηγορία ακαμψίας δακτυλίου SN4)
8. Συλλέκτης κατάθλιψης (A4, 120°)
9. Βάνα ελαστικής έμφραξης (GGG50, εποξική βαφή)
10. Βάνα αντεπιστροφής (GGG40, εποξική βαφή, μπάλα NBR)
11. Σωλήνας κατάθλιψης (A4 ή PE100 SDR17)
12. Πλατφόρμα συντήρησης (PE100 ή A4)
13. Οδηγός επικάθησης (PE100)
14. Βάση λυομένου συνδέσμου (GG25, εποξική βαφή)
15. Βάση στερέωσης (PE100 / ενισχυμένο σκυρόδεμα κατ' ελάχιστον C35/45 XC2)

## Ελεύθερα στόμια εισόδου

**Βίδες, παξιμάδια, ροδέλες** (A4)

**Αλυσίδες ανύψωσης** (A4)

**Τσιμούχες** (EPDM ή NBR)



## ΑΞΕΣΟΥΑΡ:

**Παροχόμετρο:**  
επαγωγικό, από χυτοσίδηρο



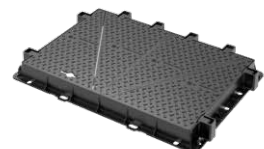
**Βάνα απομόνωσης στην είσοδο:** χυτοσιδηρή, μαχαίρωτη



**Καπάκι από χυτοσίδηρο:**  
DN900, 40T, για τα αντλιοστάσια ID1200-1600



**Καπάκι από χυτοσίδηρο:**  
1300x700, 40T, για τα αντλιοστάσια ID2000



# ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

## ΑΝΥΨΩΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΩΝ

Χρησιμοποιείστε ιμάντες ανύψωσης για την ανύψωση του αντλιοστασίου. Εάν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιείστε μία ράβδο διαμοιρασμού. Είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί ότι οι ιμάντες ανύψωσης δεν θα προκαλέσουν ζημιά στα προεξέχοντα μέρη. Μη χρησιμοποιείτε ατσάλινα καλώδια ή αλυσίδες γύρω από το αντλιοστάσιο. Χρησιμοποιείστε όλες τις διαθέσιμες σπές και τα σχοινιά ανύψωσης για την ανύψωση και την τοποθέτηση ενός αντλιοστασίου στο σκάμμα.



**Κατά την ανύψωση του αντλιοστασίου σε οριζόντια θέση, πρέπει να ληφθεί υπόψιν το βάρος της τσιμεντένιας βάσης (1.5T) και η θέση του κέντρου βάρους.**

## ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΓΕΜΙΣΜΑΤΟΣ

Άμμος, χαλίκι και θρυμματισμένη πέτρα είναι μερικά κατάλληλα υλικά γεμίσματος. Το υλικό γεμίσματος πρέπει να είναι καθαρό, ρευστό, και δεν πρέπει να περιέχει πάγο, χιόνι, πηλό, οργανικές ουσίες ή βαριά και μεγάλα αντικείμενα που μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στο αντλιοστάσιο όταν πέσουν πάνω σε αυτό. Η ελάχιστη απαιτούμενη πυκνότητα του υλικού είναι  $1,500 \text{ kg/m}^3$ .

### Χαλίκι

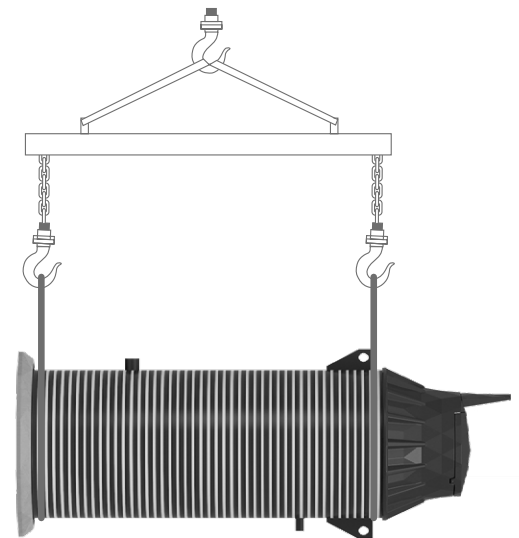
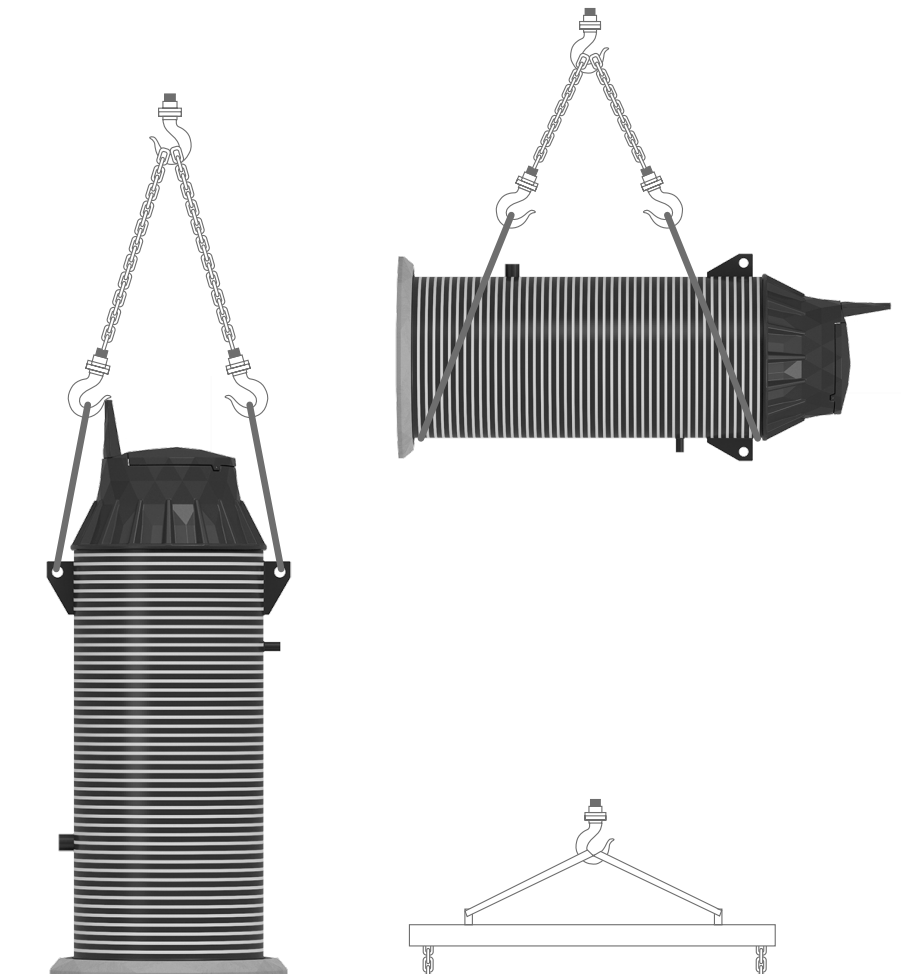
Το μέγεθος του κόκκου χαλικιού δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 3 mm ή μεγαλύτερο από 20 mm.

### Θρυμματισμένη πέτρα

Τα σωματίδια θρυμματισμένης πέτρας δεν πρέπει να είναι μικρότερα από 3 mm ή μεγαλύτερα από 16 mm.

### Άμμος

Το μέγεθος του κόκκου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 3 mm.



### Μείγματα άμμου/χαλικιού

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν μείγματα άμμου και χαλικιού εάν τα συστατικά πληρούν τις παραπάνω απαιτήσεις για χαλίκι, θρυμματισμένη πέτρα, και άμμο. Τα μείγματα άμμου και χαλικιού πρέπει να συμπιεστούν όπως περιγράφεται παρακάτω.

# ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

## ΑΓΚΥΡΩΣΗ

### Δύναμη ανύψωσης του υδροφόρου οριζοντα

Για να αντισταθμίσουμε τη δύναμη ανύψωσης του υδροφόρου οριζοντα και να διασφαλίσουμε ότι το αντλιοστάσιο παραμένει σταθερά στη θέση του, το αντλιοστάσιο πρέπει να αγκυρώνεται. Το βάρος της πλάκας βάσης αγκύρωσης συν το βάρος του αντλιοστασίου και το βάρος του εδάφους πάνω στις άκρες της πλάκας βάσης που εκτείνονται πέρα από τις άκρες του αντλιοστασίου πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσο με τη δύναμη ανύψωσης. Η τριβή μεταξύ του εξωτερικού τοιχώματος του αντλιοστασίου και του εδάφους συνήθως δεν λαμβάνεται υπόψιν (αφήνεται ως επιπλέον ασφάλεια).

Ο υπολογισμός του αντίβαρου εξαρτάται από τη μέγιστη στάθμη του υδροφόρου οριζοντα (η ασφαλέστερη προσέγγιση είναι να θεωρήσουμε τη μέγιστη στάθμη του υδροφόρου οριζοντα ως την επιφάνεια του εδάφους) και το βάρος ενός άδειου αντλιοστασίου. Τότε, η δύναμη ανύψωσης υπολογίζεται με βάση τον όγκο του αντλιοστασίου.

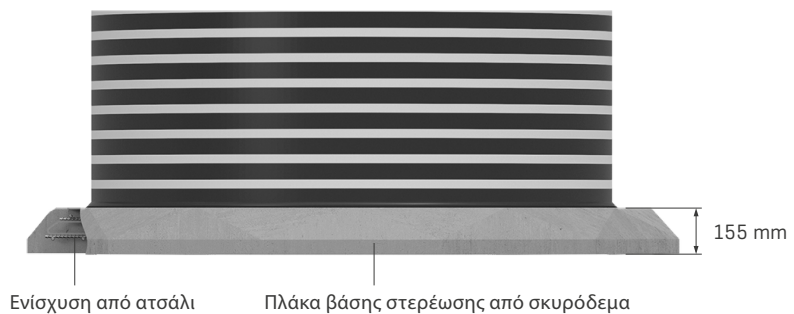
### Πλάκα βάσης αγκύρωσης

Η πλάκα βάσης από ενισχυμένο σκυρόδεμα έχει ήδη προστεθεί στα αντλιοστάσια STRONG ID1200, ID1400, 1500 και 1600 mm κατά την παραγωγή τους. Στο αντλιοστάσιο ID2000 προστίθεται μία πλάκα στερέωσης κατά την παραγωγή, στην οποία πρέπει να προστεθούν τρία τμήματα από ενισχυμένο σκυρόδεμα στο σκάμμα. Οι διαστάσεις και η ενίσχυση της πλάκας

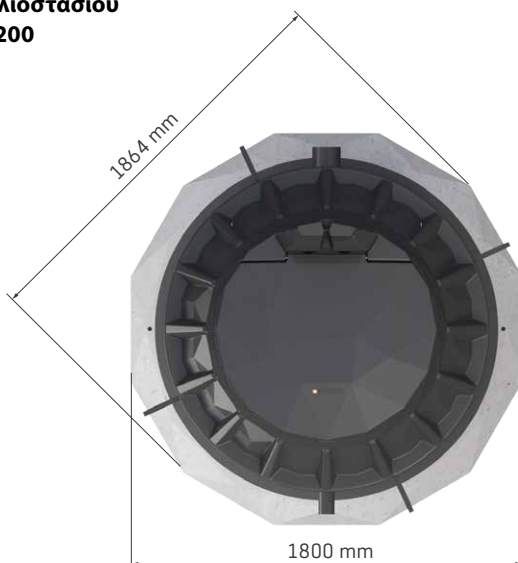
στερέωσης σχεδιάζονται έτσι ώστε το αντλιοστάσιο, αν εγκατασταθεί σωστά, να παραμένει σταθερά στο έδαφος στο μέγιστο δυνατό βαθμό στο επίπεδο του υδροφόρου οριζοντα. Το αντλιοστάσιο με την πλάκα αγκύρωσης εγκαθίσταται στο σκάμμα, το οποίο πληρώνεται με παχιά στρώματα 300mm, συμπυκνωμένο το καθένα στο 95% της πυκνότητας του εδάφους. Εάν οι συνθήκες του εδάφους το απαιτούν, πρέπει να χρησιμοποιηθεί σκυρόδεμα ανθεκτικό στα θειούχα. Η ανάγκη για αλλαγή της περιβαλλοντικής κατηγορίας του σκυροδέματος πρέπει να γνωστοποιηθεί και να συμφωνηθούν οι όροι πριν από την παραγγελία του αντλιοστασίου.

### Στοιχεία πλάκας αγκύρωσης:

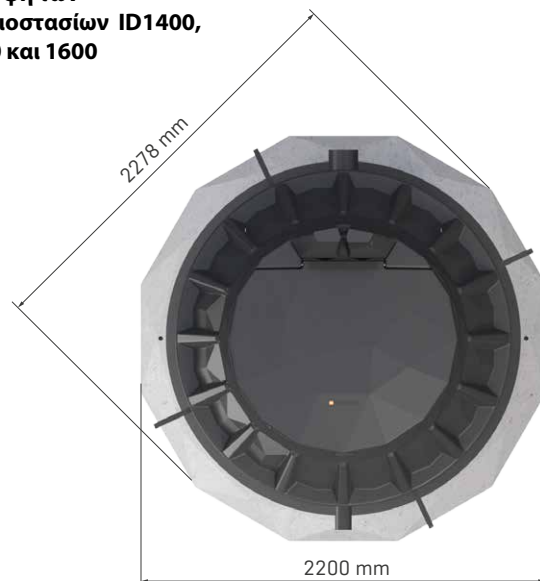
Κατηγορία σκυροδέματος: C35/45  
Περιβαλλοντική κατηγορία: XC2



### Κάτοψη του αντλιοστασίου ID1200



### Κάτοψη των αντλιοστασίων ID1400, 1500 και 1600



### Κάτοψη αντλιοστασίου ID2000 και πρόσθετα τμήματα αγκύρωσης



### Εγκατάσταση των πρόσθετων τμημάτων αγκύρωσης του αντλιοστασίου ID2000

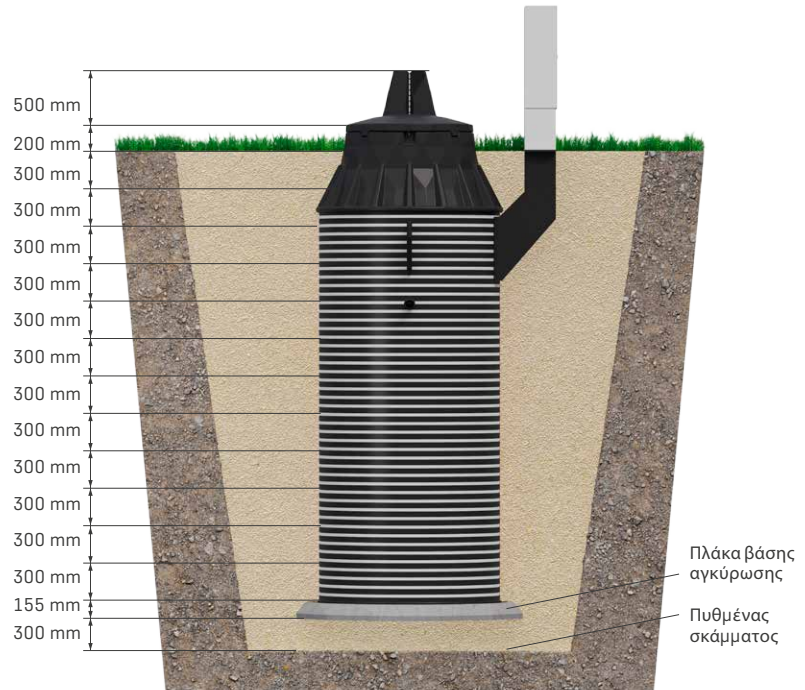


# ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

## ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΣΗ

Το σκάμμα του αντλιοστασίου γεμίζεται από όλες τις πλευρές του με παχιές στρώσεις 300 mm από χαλίκι, θρυμματισμένη πέτρα ή άμμο συμπυκνώνοντας την κάθε στρώση στο 95% της φυσικής πυκνότητας του εδάφους. Στην περίπτωση υψηλού υδροφόρου ορίζοντα ή υγρού και λασπώδους εδάφους (π.χ. έδαφος από πηλό), χρησιμοποιείστε μόνο χαλίκι ή θρυμματισμένη πέτρα ως υλικό πλήρωσης. Κατά την διάρκεια των εργασιών επιχωμάτωσης, διατηρήστε το αντλιοστάσιο γεμάτο με νερό στο επίπεδο της τρέχουσας στρώσης επιχωμάτωσης. Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή κατά τη συμπίεση κοντά στις συνδέσεις των αγωγών του αντλιοστασίου για να μη δημιουργηθεί κάποιος κενός χώρος.

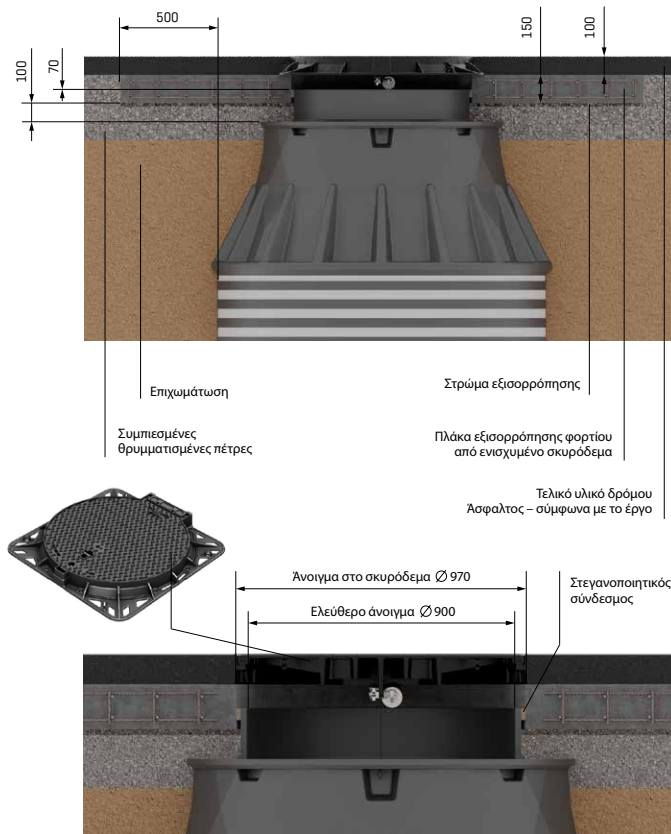
Κατά την εγκατάσταση του αντλιοστασίου σε περιοχή πρασίνου, βεβαιωθείτε ότι το καπάκι φτάνει τουλάχιστον 100 mm πάνω από το έδαφος, ιδανικά ακόμα και 200 mm, για να αποτραπεί η είσοδος όμβριων υδάτων στο αντλιοστάσιο.



Ένα αντλιοστάσιο που εγκαθίσταται χωρίς και την τελευταία στρώση επιχωμάτωσης μπορεί να μετακινηθεί λόγω της επίδρασης του υδροφόρου ορίζοντα. Επομένως, σε περίπτωση διακοπών στην πλήρωση του σκάμματος, πρέπει να εξασφαλιστεί ότι υπόγεια ύδατα δεν έχουν εισέλθει στο σκάμμα και δεν έχουν γεμίσει το αντλιοστάσιο με νερό.

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΟΔΟ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Για να αποφευχθεί η φόρτιση σε ένα αντλιοστάσιο που εγκαθίσταται κάτω από περιοχή κίνησης, το αντλιοστάσιο πρέπει να καλύπτεται από μία πλάκα εξισορρόπησης φορτίου πάχους 150 mm από ενισχυμένο σκυρόδεμα. Η πλάκα πρέπει να εκτείνεται τουλάχιστον κατά 500 mm πέρα από το αντλιοστάσιο σε όλες τις κατευθύνσεις. Το καπάκι πρέπει να επιλέγεται για την αντίστοιχη κλάση φόρτου κυκλοφορίας (A15 έως F900), με τυπική επιλογή την κλάση D400 (40 T). Το καπάκι πρέπει να είναι τοποθετημένο πάνω στην πλάκα εξισορρόπησης φορτίου για να αποφευχθεί η μεταφορά του φορτίου στο αντλιοστάσιο.



Η πλάκα εξισορρόπησης φορτίου από ενισχυμένο σκυρόδεμα δε πρέπει να στηρίζεται πάνω στο άνοιγμα του φρεατίου

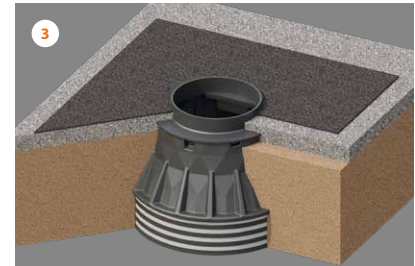
# ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΠΑΚΙΩΝ DN900 ΑΠΟ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΣΕ ΟΔΟ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ



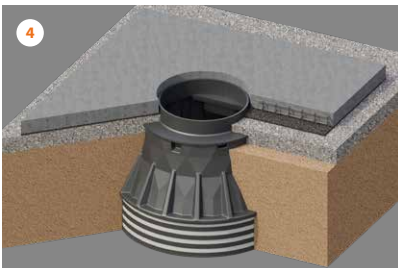
1 Το σκάμμα συμπιέζεται με υλικό πλήρωσης.



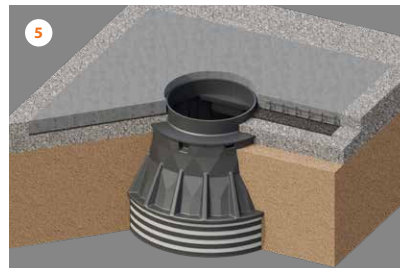
2 Προστίθεται ένα στρώμα θρυμματισμένων πετρών.



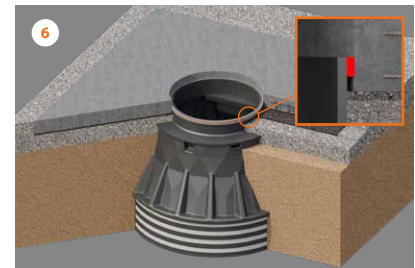
3 Εγκαθίσταται ένα στρώμα εξισορρόπησης.



4 Προστίθεται η πλάκα εξισορρόπησης φορτίου από ενισχυμένο σκυρόδεμα.



5 Προστίθεται ένα στρώμα θρυμματισμένης πέτρας γύρω από την πλάκα εξισορρόπησης φορτίου.



6 Προστίθεται ο στεγανοποιητικός σύνδεσμος μεταξύ της πλάκας και του αντλιοστασίου.



7 Εγκαθίσταται ο στεγανοποιητικός σύνδεσμος στην κορυφή της πλάκας (κάτω από το χυτοσιδηρό καπάκι).



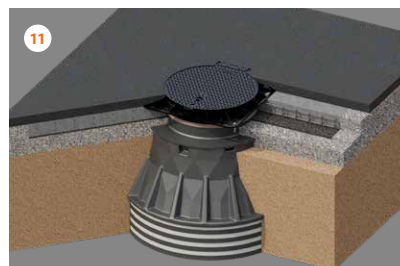
8 Εγκαθίσταται το χυτοσιδηρό καπάκι.



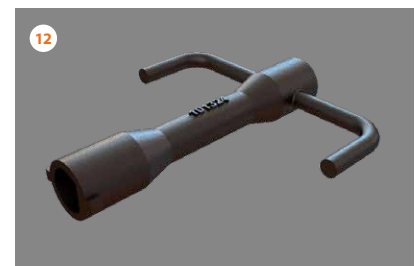
9 Κατά την εγκατάσταση, ελέγχεται η κατεύθυνση ανοίγματος του χυτοσιδηρού καπακιού σε σχέση με τη σκάλα.



10 Σταθεροποιείτε το χυτοσιδηρό καπάκι στις γωνίες με βίδες αγκύρωσης.



11 Εγκαθίσταται η τελική επίστρωση οδοστρώματος.



12 Κλειδί χυτοσιδηρού καπακιού - OTCI.

# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Το αντλιοστάσιο προορίζεται για τη συλλογή και άντληση λυμάτων ή βρόχινων υδάτων. Συνήθως, τα αντλιοστάσια έχουν δύο αντλίες, ενώ σπάνια μία ή τρεις. Οι αντλίες ελέγχονται από αυτοματισμούς εγκατεστημένους στον πίνακα ελέγχου του αντλιοστασίου. Χρησιμοποιούνται αισθητήρες στάθμης ή φλοτεροδιακόπτες για την ρύθμιση της στάθμης έναρξης και διακοπής της λειτουργίας των αντλιών. Διαβάστε περισσότερα για τον έλεγχο και την παρακολούθηση της λειτουργίας των αντλιών στις οδηγίες αυτοματισμού.



**Απαγορεύεται η ανύψωση της αντλίας από το καλώδιο τροφοδοσίας της.**

**Εάν το αντλιοστάσιο δε χρησιμοποιείται το χειμώνα τότε τόσο το αντλιοστάσιο όσο και οι εσωτερικοί του αγωγοί πρέπει να αδειάσουν από νερό για να αποφευχθεί η δημιουργία πάγου. Για το άδειασμα των εσωτερικών αγωγών, ανοίξτε το κάλυμμα των βανών αντεπιστροφής και αφήστε τον αγωγό κατάθλιψης να αδειάσει.**

## ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ

1. Πριν εκκινήσετε τις αντλίες, βεβαιωθείτε ότι οι βάνες στους αγωγούς μέσα στο αντλιοστάσιο και στην έξοδο είναι ανοιχτές.
2. Όταν ρυθμίζετε τις στάθμες λειτουργίας του αντλιοστασίου, βεβαιωθείτε ότι η αντλία σταματάει στη στάθμη νερού που απαιτείται από τον κατασκευαστή. Η ελάχιστη στάθμη λειτουργίας καθορίζεται στις οδηγίες των αντλιών. Η στάθμη του νερού δε μπορεί να πέσει ποτέ κάτω από το οριζόντιο επίπεδο λειτουργίας της περρωτής.

## ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ

### Άνοιγμα και κλείσιμο του καπακιού του αντλιοστασίου

Τα πλαστικά ή αλουμινένια καπάκια ανοίγουν στρέφοντας τις βίδες στερέωσής τους αντιωρολογιακά. Χρησιμοποιείτε το κλειδί που παρέχεται με το αντλιοστάσιο. Το καπάκι μπορεί να ρυθμιστεί για να ανοίγει υπό γωνία 90°. Για να κλείσετε το καπάκι, επιστρέψτε το στην αρχική του θέση και γυρίστε τις βίδες στερέωσης ωρολογιακά, χρησιμοποιώντας το ίδιο κλειδί.

Τα χυτοσιδηρά καπάκια ανοίγουν με τη βοήθεια ενός μεταλλικού κλειδιού, εισάγοντάς το στην οπή του καπακιού και σηκώνοντας το καπάκι.



**Πριν εκκινήσετε τις αντλίες για πρώτη φορά, πρέπει να ελεγχθούν οι βιδωτές συνδέσεις των αγωγών κατάθλιψης μέσα στο αντλιοστάσιο και να συσφιχθούν επαρκώς εάν είναι απαραίτητο.**

3. Για αντλίες με τριφασικό κινητήρα, ελέγξτε την κατεύθυνση περιστροφής του ρότορα πριν εκκινήσετε την αντλία! Συνήθως, η κατεύθυνση περιστροφής είναι επισημασμένη στο κέλυφος της αντλίας. Εάν η αντλία περιστρέφεται στην λάθος κατεύθυνση, η σειρά σύνδεσης των φάσεων είναι λάθος. Για να αλλάξει η φορά, αλλάξτε τη θέση δύο φάσεων. Προσοχή κατά τον έλεγχο της περιστροφής του ρότορα για την αποφυγή τραυματισμών.

### Ανοίγοντας την πλατφόρμα συντήρησης

Το κομμάτι της πλατφόρμας συντήρησης που ανοίγει έχει ανοξείδωτες αλυσίδες ανύψωσης. Η πλατφόρμα πρέπει να ανοίγεται χρησιμοποιώντας τις αλυσίδες ανύψωσης πριν την εγκατάσταση ή την αποσύνδεση των αντλιών.

### Εγκατάσταση των αντλιών

Το κινητό μέρος της βάσης λυομένου συνδέσμου (pedestal) στερεώνεται στην αντλία και τοποθετείται στην οδηγό ράβδο και στη συνέχεια η αντλία πρέπει να κατέβει κατά μήκος της οδηγού ράβδου στο pedestal. Για να σηκώσετε τις αντλίες, χρησιμοποιείτε τις προδιαγεγραμμένες ανοξείδωτες αλυσίδες ανύψωσης. Η σωστή τοποθέτηση της αντλίας στο pedestal ελέγχεται με χειροκίνητη έναρξη λειτουργίας της αντλίας και παρατήρηση για τυχόν διαρροές μεταξύ της αντλίας και του pedestal. Εάν δεν υπάρχουν διαρροές, η αντλία είναι στη σωστή θέση. Εάν υπάρχουν, η αντλία πρέπει να μετακινηθεί με τη βοήθεια της αλυσίδας ανύψωσης, μέχρι να βρεθεί στη σωστή θέση.



**Οι αντλίες δεν πρέπει ποτέ να λειτουργούν εν ξηρώ. Εάν συμβεί αυτό, σταματήστε αμέσως τη λειτουργία.**

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Εάν δεν υπάρχουν βλάβες, συνιστούμε την πραγματοποίηση οπτικών και λειτουργικών ελέγχων στα εξής χρονικά διαστήματα:

- Αντλιοστάσια για βιομηχανικά και δημόσια κτήρια – κάθε 3 μήνες
- Αντλιοστάσια σε περιοχές κατοικιών – κάθε 6 μήνες

### Προτείνεται η ακόλουθη διαδικασία συντήρησης τουλάχιστον μία φορά το χρόνο:

1. Ανυψώστε τις αντλίες κατά μήκος των οδηγών τους χρησιμοποιώντας τις αλυσίδες ανύψωσής τους. Στη συνέχεια, πλύνετε τις αντλίες με ένα πλυστικό μηχάνημα και αξιολογήστε την κατάσταση τους.
2. Ελέγξτε την λειτουργία των βανών εντός του αντλιοστασίου. Κλείστε και ανοίξτε τις βάνες για μια φορά.
3. Καθαρίστε το εσωτερικό των βανών αντεπιστροφής από τα συσσωρευμένα μακρόνια και ιζήματα. Για να το κάνετε αυτό, κλείστε τις βάνες και ανοίξτε το καπάκι ελέγχου των βανών.

4. Καθαρίστε τα εσωτερικά τοιχώματα και τον πυθμένα του αντλιοστασίου από ιζήματα, με ένα πλυστικό μηχάνημα. Ανάλογα με τα ιζήματα που συσσωρεύονται στο αντλιοστάσιο, η διάρκεια της διαδικασίας καθαρισμού ποικίλει.
5. Αφού ολοκληρωθούν οι παραπάνω διαδικασίες συντήρησης, κατεβάστε ξανά τις αντλίες κατά μήκος των οδηγών τους στις βάσεις λυομένου συνδέσμου και ελέγξτε τη λειτουργία τους. Χρησιμοποιείτε τις προδιαγεγραμμένες ανοξειδωτες αλυσίδες ανύψωσης για το ανέβασμα και κατέβασμα των αντλιών.
6. Καθαρίστε τους φλοτεροδιακόπτες και τον αισθητήρα στάθμης από ιζήματα. Ελέγξτε οπτικά την κατάσταση των καλωδίων τροφοδοσίας και των γεφυρών γείωσης των μεταλλικών κατασκευών του αντλιοστασίου (σκάλα, κλπ.).

7. Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον ελαττωματικό εξοπλισμό!

Συνήθως, η κυλινδρική δεξαμενή του αντλιοστασίου και οι εσωτερικές δομές του δεν χρειάζονται περαιτέρω συντήρηση.

Η συντήρηση των αντλιών πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Εάν οι αντλίες δεν αποδίδουν σωστά ή παράγουν θορύβους που δεν παρατηρούνταν όταν οι αντλίες ήταν καινούργιες, συνιστούμε να ληφθούν μέτρα για την αντιμετώπιση των βλαβών, προκειμένου να αποφευχθεί πιθανή μελλοντική βλάβη των αντλιών. Επικοινωνήστε με την εταιρία παροχής υπηρεσιών συντήρησης των αντλιών.

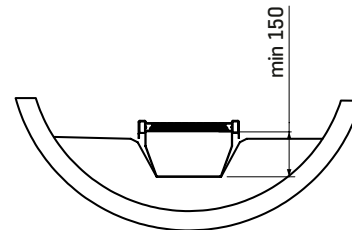
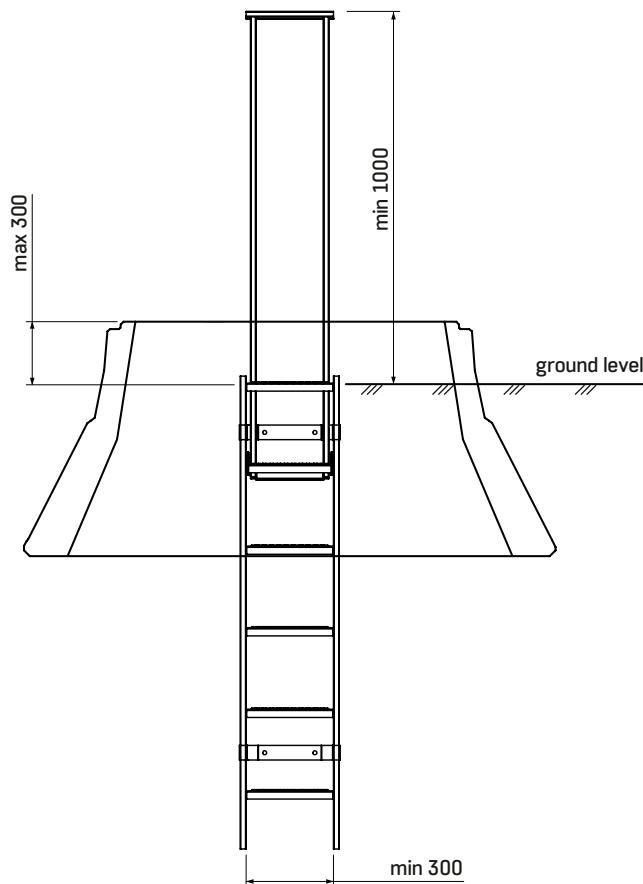
## ΑΣΦΑΛΕΙΑ

1. Ο υπεύθυνος του προσωπικού συντήρησης του αντλιοστασίου πρέπει να δώσει οδηγίες στους συντηρητές σχετικά με τους κινδύνους ηλεκτροπληξίας και των εκπεμπόμενων τοξικών αερίων και να τους παράσχει τον απαραίτητο προστατευτικό εξοπλισμό.
2. Πριν την έναρξη της συντήρησης του αντλιοστασίου, απενεργοποιήστε τις αντλίες στον πίνακα ελέγχου!
3. Πριν εισέλθετε στο αντλιοστάσιο, θα πρέπει να έχει εξαεριστεί για τουλάχιστον πέντε λεπτά!
4. Μόνο ένα άτομο τη φορά μπορεί να στέκεται στη σκάλα του αντλιοστασίου, ενώ δεν πρέπει να φέρει πάνω του κανένα αντικείμενο που δεν είναι ελαφρύ και εύκολο στη χρήση.

5. Μη χρησιμοποιείτε μία κοινή αντλία για την άντληση λαδιού, βενζίνης ή άλλου υγρού που εμπεριέχει κίνδυνο έκρηξης. Μία αντλία αντιαεκρηκτικού τύπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα εκρηκτικό περιβάλλον, αλλά μόνο με αισθητήρα θερμοκρασίας.
6. Απαγορεύεται αυστηρά η εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας μέσα στο αντλιοστάσιο από ένα μόνο άτομο.
7. Κλείστε όλες τις εισροές στο αντλιοστάσιο κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης!
8. Προτού τεθεί σε λειτουργία το αντλιοστάσιο, κατάλληλα εξειδικευμένο προσωπικό πρέπει να επιβεβαιώσει ότι πληρούνται όλοι οι ισχύοντες κανονισμοί ασφαλείας. Η γείωση, η γραμμή ουδετέρου και οι γέφυρες γείωσης πρέπει να συμμορ-

φώνονται με τους κανονισμούς για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και να επιθεωρηθούν από εξειδικευμένο προσωπικό.

9. Εάν η αντλία έχει σύνδεση μέσω φίσας, πρέπει η σύνδεση στην πρίζα να γίνει πάνω από τη στάθμη του νερού. Το καλώδιο ισχύος των αντλιών χωρίς φίσα πρέπει να συνδέεται στο ρεύμα από εξειδικευμένο προσωπικό.
10. Εάν οι απαιτήσεις ασφαλείας αγνοηθούν, καμία απαίτηση για βλάβη δε θα γίνεται αποδεκτή.



### Απαιτήσεις του προτύπου EN14396

Το αντλιοστάσιο συντηρείται από ανθρώπους και από καιρό σε καιρό είναι απαραίτητη η είσοδος τους σε αυτό, οπότε πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην ασφάλεια. Οι απαιτήσεις για τις σκάλες και τις λαβές στήριξης πρέπει να τηρούνται αυστηρά. Αυτές καθορίζονται από το πρότυπο της Ευρωπαϊκής Ένωσης EN14396.

## ΕΓΓΥΗΣΗ

Innovative Water Systems αναλαμβάνει την ευθύνη για την αρτιότητα του εξοπλισμού και την εξάλειψη των ελαττωμάτων που εμφανίζονται κατά την χρήση του. Οι όροι της εγγύησης προέρχονται από τη νομοθεσία της Δημοκρατίας της Εσθονίας, και βασίζονται πρωτίστως στις εγγυήσεις των κατασκευαστών, όσο αυτές δεν αντίκεινται στους νόμους της Δημοκρατίας της Εσθονίας. Η εγγύηση καλύπτει τα ελαττώματα της κατασκευής, των υλικών ή του σχεδιασμού του εξοπλισμού ή των μεμονωμένων στοιχείων του.

### 1. Γενικοί όροι εγγύησης

1.1. Η εγγύηση ισχύει για 2 χρόνια, δηλαδή 24 μήνες εφόσον το προϊόν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές χρήσης του.

1.2. Ο χρόνος της εγγύησης ξεκινά από την ημερομηνία παράδοσης του προϊόντος.

### 2. Όροι ισχύος της εγγύησης

2.1. Προϋπόθεση για την ισχύ της εγγύησης είναι η τήρηση των κανονισμών εγκατάστασης και λειτουργίας κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, χρήσης και συντήρησης του εξοπλισμού. Η εγγύηση θα ισχύει εάν ο εξοπλισμός έχει συντηρηθεί τακτικά και έχει χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

2.2. Εάν η αναγνώριση της βλάβης απαιτεί την ανάσχυση του εξοπλισμού, αυτό πρέπει να γίνει παρουσία του αντιπροσώπου του κατασκευαστή.

2.3 Η εγγύηση δεν καλύπτει βλάβες σε τρίτους λόγω ελαττωματικού προϊόντος. Δεν καλύπτει επίσης την απώλεια εσόδων ή άλλη παρόμοια απώλεια.

2.4. Σε περίπτωση εμφάνισης

ελαττώματος, ο εξοπλισμός θα πρέπει να επισκευαστεί κα όχι να αντικατασταθεί στο σύνολό του.

### 3. Η εγγύηση δεν περιλαμβάνει:

3.1. Εκπαίδευση για την εγκατάσταση, τη συντήρηση και τη χρήση του εξοπλισμού

3.2. Την επισκευή βλαβών από μεταφορά και άλλων μηχανικών βλαβών (προκαλούμενων από βανδαλισμό, αστραπές, φωτιές, κλπ.).

Η εγγύηση δεν καλύπτει ελαττώματα που προκαλούνται λόγω ανεπαρκούς συντήρησης, εσφαλμένης εγκατάστασης και επισκευών ή φυσιολογικής φθοράς. Επίσης, η εγγύηση δεν ισχύει εάν ο εξοπλισμός έχει υποστεί ανακατασκευή.





INNOVATIVE  
WATER  
SYSTEMS

[www.iwsgroup.ee/en](http://www.iwsgroup.ee/en)



WASTETECH  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ  
ΛΥΜΑΤΩΝ ΙΚΕ

[www.wastetech.gr](http://www.wastetech.gr)