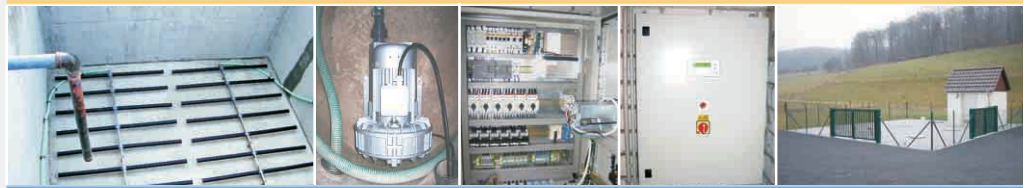


Μία ανάπτυξη της
KWS Water Solutions GmbH
σε συνεργασία με την
Fachhochschule Lippe/Höxter
και χρηματοδότηση του
Υπουργείου Έρευνας & Τεχνολογίας
της Βόρειας Ρηνανίας-Βεστφαλίας

Βιολογικός καθαρισμός

για μεγάλα ξενοδοχεία, παραγωγικές μονάδες
(οινοποιεία, γαλακτοκομεία, συσκευαστήρια κλπ.)
και οικισμούς έως **5.000** ισοδύναμους κατοίκους



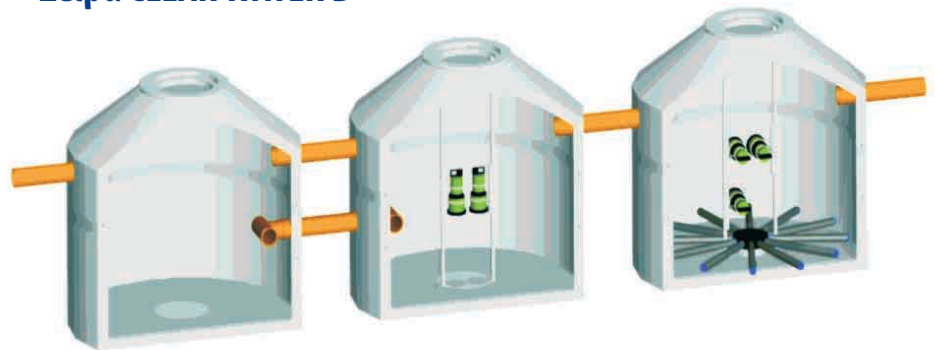
Τα ασυναγώνιστα πλεονεκτήματα του συστήματος CLEAR WATER

- Μεγάλη απόδοση καθαρισμού
- Αξιοπίστη λειτουργία ακόμη και σε μεγάλες διακυμάνσεις φορτίου
- Στιβαρός τεχνικός-μηχανολογικός εξοπλισμός
- Ευκολία στη συντήρηση
- Εύκολη αντικατάσταση εξαρτημάτων
- Αυτόματη και αθόρυβη λειτουργία
- Ηλεκτρονική τήρηση βιβλίου λειτουργίας
- Ηλεκτρονική αναφορά σφαλμάτων λειτουργίας
- Τηλεματική εποπτεία
- Εγγύηση εργοστασίου για όλα τα εξαρτήματα
- Περιοδικοί έλεγχοι καλής λειτουργίας από την εταιρία μας
- Δυνατότητα συντήρησης από την εταιρία μας

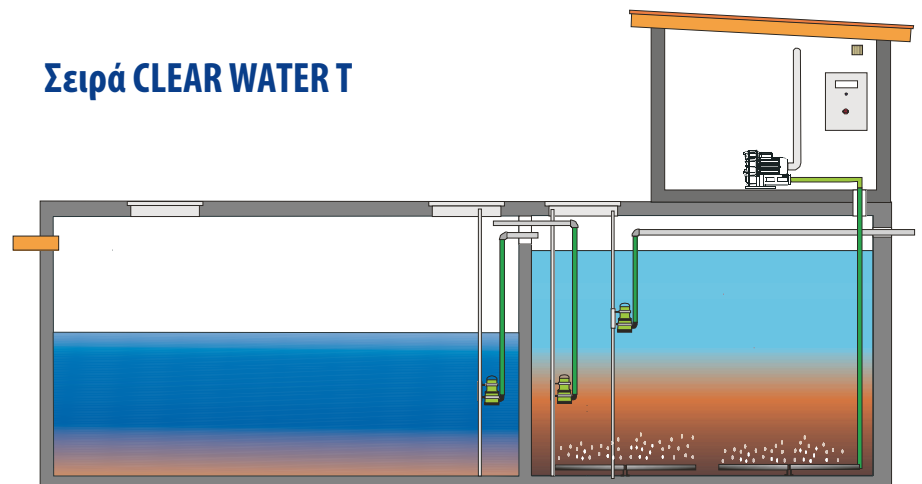
Αναλαμβάνουμε:

- Μελέτη
- Τοποθέτηση
- Θέση σε λειτουργία
- Συντήρηση

Σειρά CLEAR WATER B



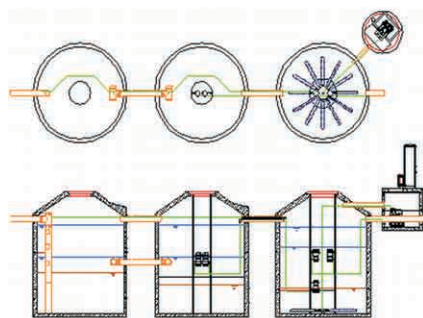
Σειρά CLEAR WATER T



CLEAR WATER B / T

Σειρά CLEAR WATER B έως 225 ισοδύναμους κατοίκους

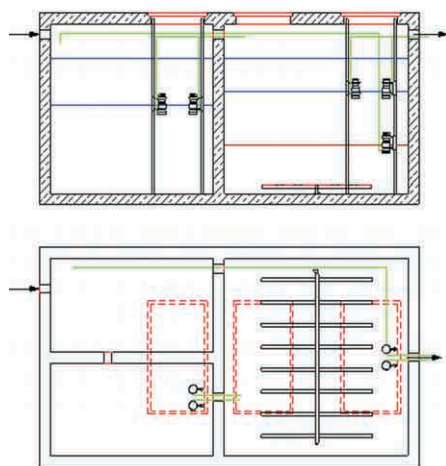
* Ένας ισοδύναμος κάτοικος (ΜΙΠ) αντιστοιχεί σε ημερήσιο όγκο λυμάτων 150 λίτρων



Κάτοικοι	Ημερήσια παροχή λυμάτων	Αριθμός δεξαμενών	Εξωτερική διάμετρος	Βάθος τοποθέτησης
75	11,3 μ ³	3	2,70 μ	3,35 μ
120	18,0 μ ³	3	2,70 μ	4,10 μ
175	26,3 μ ³	4	2,70 μ	3,85 μ
225	33,8 μ ³	5	2,70 μ	4,70 μ

Σειρά CLEAR WATER T έως 5.000 ισοδύναμους κατοίκους

* Ένας ισοδύναμος κάτοικος (ΜΙΠ) αντιστοιχεί σε ημερήσιο όγκο λυμάτων 150 λίτρων



Κάτοικοι	Ημερήσια παροχή λυμάτων	Μήκος δεξαμενής	Πλάτος δεξαμενής	Βάθος τοποθέτησης
300	45 μ ³	8,52 μ	5,00 μ	3,10 μ
500	75 μ ³	12,35 μ	5,00 μ	3,40 μ
1000	150 μ ³	9,75 μ	10,00 μ	4,00 μ
2000	300 μ ³	12,19 μ	12,31 μ	5,20 μ
3000	450 μ ³	12,19 μ	18,46 μ	5,20 μ
4000	600 μ ³	12,99 μ	22,50 μ	5,20 μ
5000	750 μ ³	16,24 μ	22,50 μ	5,20 μ

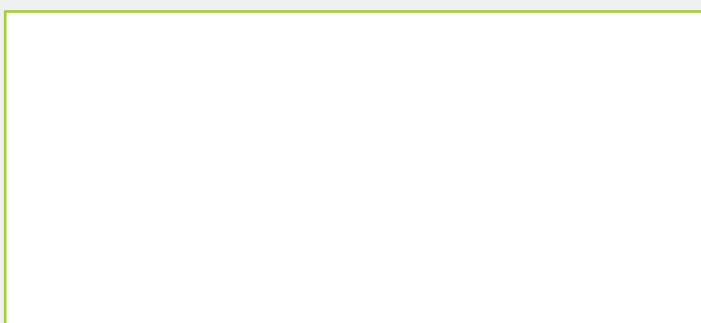
Το σχήμα και ο αριθμός των δεξαμενών είναι ενδεικτικά και δέχονται τροποποιήσεις ανάλογα με την εφαρμογή. Αναλαμβάνουμε επίσης την κατασκευή και μεγαλύτερων μονάδων προσαρμόζοντάς τες στις ανάγκες των Δήμων.

Κεντρική διάθεση:



Δ. Σολωμού 1 • 20200 Κρυονέρι Κορινθίας
Τηλ. 2742051808 & 6944780097
Φαξ: 2742051809 • e-mail: bio@elisson.gr
<http://bio.elisson.gr>

Σύμβουλος μηχανικός
ή αντιπρόσωπος:



Φάσεις λειτουργίας

- Εξουδετέρωση άνθρακα (C) (στάνταρ)
- Εξουδετέρωση αζώτου (N) (στάνταρ) με νιτροποίηση-απονιτροποίηση
- Εξουδετέρωση φωσφόρου (P) (προαιρετική)
- Απολύμανση (προαιρετική)
- Χώνευση ιλύος (προαιρετική)

Τρόπος λειτουργίας

Το σύστημα CLEAR WATER λειτουργεί με τεχνολογία SBR (Sequencing Batch Reactor = αντιδραστήρας εναλλασσόμενης λειτουργίας).

Η μονάδα αποτελείται από δεξαμενή πρωτοβάθμιας καθίζησης, δεξαμενή εξισορρόπησης και δεξαμενή SBR (αντιδραστήρας). Καταρχάς τα λύματα εισρέουν στην δεξαμενή πρωτοβάθμιας καθίζησης. Εδώ καθιζάνουν τα χονδρόκοκκα στερεά και σχηματίζουν ένα στρώμα καθιζάνουσας και ένα στρώμα πλέουσας ιλύος. Η καθιζάνουσα ιλύς απομακρύνεται ανά περιόδους με άντληση από την μονάδα. Τα υγρά των εισρεόντων λυμάτων συλλέγονται στη δεξαμενή πρωτοβάθμιας καθίζησης και στη δεξαμενή εξισορρόπησης. Από εκεί αντλούνται προς τον αντιδραστήρα SBR. Η τροφοδοσία γίνεται με διακοπτόμενη ροή σε 3 ημερήσιους κύκλους που περιλαμβάνουν 5 φάσεις λειτουργίας:

1. Πλήρωση: Ο αντιδραστήρας SBR πληρούται με τα υγρά λύματα των δεξαμενών πρωτοβάθμιας καθίζησης και εξισορρόπησης.
2. Αερισμός: Διαχυτήρες λεπτής φυσαλίδας τύπου εύκαμπτης μεμβράνης διαχέουν οξυγόνο στα υγρά λύματα. Έτσι δημιουργείται η ενεργή ιλύς, αποτελούμενη από μικροοργανισμούς και βακτήρια. Τα λύματα βιοαποδομούνται.
3. Καθίζηση: Ο αερισμός διακόπτεται. Εξαλείφονται οι περιδινήσεις και τα υγρά "ηρεμούν". Η ιλύς καθιζάνει στον πυθμένα. Το νερό στο πάνω μέρος της δεξαμενής είναι πλέον διαυγασμένο και έχει επιτευχθεί εξαιρετικός βαθμός καθαρισμού.
4. Αντληση καθαρού νερού: Το διαυγές νερό εκρέει από τον αντιδραστήρα με τη βοήθεια της αντλίας καθαρού νερού και μπορεί πλέον να διατεθεί υπεδάφια ή επιφανειακά ανάλογα με την περίπτωση.
5. Απομάκρυνση περισσεύσας ιλύος: Επειδή σε κάθε διεργασία αερισμού δημιουργείται και νέα ενεργή ιλύς, η περίσσεια ιλύς διοχετεύεται με την αντλία ιλύος πίσω στην δεξαμενή πρωτοβάθμιας καθίζησης, ώστε στον αντιδραστήρα να βρίσκεται πάντα η ιδανική ποσότητα ενεργής ιλύος.