

Συστήματα Βιολογικού Καθαρισμού Klaro E Professional



Με σεβασμό στο περιβάλλον



You can depend on it!

CARAMONDANI

Κουντουριώτου 5, 151 27 Μελίτσια, Τηλ. 210-8034036, 210-8101536, Fax: 210-8033940
e-mail: info@caramondani.gr, www.caramondani.gr

ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΚΟΠΤΟΜΕΝΟΥ ΑΕΡΙΣΜΟΥ (SBR)

GRAF KLARO E PROFESSIONAL

Το σύστημα βιολογικού καθαρισμού λυμάτων GRAF SBR βασίζεται στην τεχνολογία SBR (Sequencing Batch Reactor). Βασική αρχή της τεχνολογίας αυτής είναι ο διακοπτόμενος αερισμός των λυμάτων με στόχο την ανάπτυξη και το σχηματισμό ενός στρώματος λάσπης το οποίο αποτελείται από αερόβιους μικροοργανισμούς ("ενεργή ύλη"). Οι μικροοργανισμοί αυτοί επεξεργάζονται και καθαρίζουν τα λύματα. Στο τυποποιημένο σύστημα βιολογικού καθαρισμού λυμάτων Klaro E Professional, διακρίνονται 4 φάσεις λειτουργίας, οι φάσεις αυτές επαναλαμβάνονται σε 4 κύκλους ανά ημέρα, και η διάρκεια τους ποικίλει ανάλογα με τον αριθμό των ατόμων. Ένας αεροσυμπιεστής στον πίνακα ελέγχου τροφοδοτεί με αέρα τη δεξαμενή και τις 3 ανυψωτικές αντλίες που ρυθμίζουν τις φάσεις λειτουργίας.



Annual power consumption



Πίνακας ελέγχου
Klaro E Professional



Δεξαμενή



Εξοπλισμός



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Δεν απαιτεί προσθήκη μικροοργανισμών

Το σύστημα GRAF Klaro E Professional δεν απαιτεί προσθήκη μικροοργανισμών στη δεξαμενή. Όλες οι φάσεις λειτουργίας καθώς και η διανομή του αέρα διεξάγονται μέσω ενός αεροσυμπιεστή ο οποίος είναι τοποθετημένος στο πίνακα ελέγχου. Η διανομή του αέρα στη κάθε αντλία ξεχωριστά γίνεται μέσω διανομέα στο πίνακα ελέγχου. Ο αεροσυμπιεστής του συστήματος είναι πολύ ανθεκτικός και αθόρυβος.

Μηδαμινή Συντήρηση

Ο πίνακας ελέγχου με τον αεροσυμπιεστή και τις βαλβίδες ελέγχου τοποθετούνται στο μηχανοστάσιο του σπιτιού και απαιτούν μηδαμινή συντήρηση. Μέσω της οθόνης LCD στον πίνακα ελέγχου καθίσταται εύκολη η διαπίστωση της ομαλής καθημερινής λειτουργίας. Η συντήρηση του συστήματος δεν απαιτεί παρά μόνο απλές επιθεωρήσεις λειτουργίας ενώ η απομάκρυνση της λάσπης γίνεται 2-3 φορές ανά έτος.

Απλή εγκατάσταση

Οι σωλήνες αέρα και οι αντίστοιχες συνδέσεις τους στον πίνακα ελέγχου φέρουν το ίδιο χρώμα ώστε να διευκολύνεται η συνδεσμολογία τους. Το σύστημα είναι προσαρμοσμένο και το διακρίνει η απλότητα στη λειτουργία και τον έλεγχο ο οποίος γίνεται αυτόματα και χειροκίνητα. Διαθέτει ηλεκτρονικό πίνακα ελέγχου ο οποίος αναγνωρίζει και δείχνει τυχόν λειτουργικά σφάλματα πχ. διακοπή στην παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.

Ευέλικτο και εύκολα προσαρμοζόμενο σύστημα

Το Graf Klaro E Professional προσαρμόζεται εύκολα σε μεταβαλλόμενες συνθήκες φόρτισης τροποποιώντας τη χρονική διάρκεια στους κύκλους λειτουργίας. Το σύστημα έχει επίσης τη δυνατότητα να τεθεί σε πρόγραμμα διακοπών για την προσαρμογή του συστήματος σε περίπτωση μακρόχρονης απουσίας χωρίς πτώση της απόδοσης.

Πιστοποίηση CE για:

Σταθερότητα κατασκευής, υδατοστεγανότητα και ποιότητα επεξεργασμένου λυμάτων κατά EN 12566-3.

ΣΥΣΤΗΜΑ KLARO E PROFESSIONAL ΜΕ ΜΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΗ



Πληθυσμός (max)	Χωρητικότητα (L)	Μήκος (mm)	Πλάτος (mm)	Ύψος (mm)	Βάρος (kg)
5	2700	2080	1556	2010	140
8	3750	2280	1755	2200	175
10	4800	2280	1985	2430	220
14	6500	2390	2100	2710	265

Το σύστημα αποτελείται από 1 δεξαμενή Carat S, 1 διάφραγμα, 1 λαιμό και μία επέκταση με κάλυμμα τύπου (A) ή (B), 1 σύστημα επεξεργασίας Klaro E Professional για μία δεξαμενή το οποίο περιλαμβάνει τον πίνακα ελέγχου με τον αεροσυμπιεστή, το διανομέα αέρα και το σύνολο των ηλεκτρονικών διατάξεων ελέγχου και ρύθμισης του συστήματος, το διαχυτή αέρα, το σύστημα επιστροφής λάσπης, τις 3 αντλίες αέρα, το σύνολο των απαιτούμενων σωλήνων και συνδέσμων εντός της δεξαμενής. Στο σύστημα δεν συμπεριλαμβάνονται οι σωλήνες σύνδεσης αέρα μεταξύ του διανομέα στο πίνακα ελέγχου και του διαχυτή αέρα και τις αντλίες στη δεξαμενή.

ΣΥΣΤΗΜΑ KLARO E PROFESSIONAL ΜΕ ΔΥΟ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ



Πληθυσμός (max)	Χωρητικότητα (L)	Μήκος (mm)	Πλάτος (mm)	Ύψος (mm)	Βάρος (Kg)
16	2 x 3750	2280	1755	2200	150
		2280	1755	2200	150
22	2 x 4800	2280	1985	2430	185
		2280	1985	2430	185
28	2 x 6500	2390	2190	2710	220
		2390	2190	2710	220

Το σύστημα αποτελείται από 2 δεξαμενές Carat S, 1 διάφραγμα, 2 λαιμούς και 2 επεκτάσεις με κάλυμμα τύπου (A) ή (B), 1 σύστημα επεξεργασίας Klaro E Professional για δύο δεξαμενές το οποίο περιλαμβάνει τον πίνακα ελέγχου με τον αεροσυμπιεστή, το διανομέα αέρα και το σύνολο των ηλεκτρονικών διατάξεων ελέγχου και ρύθμισης του συστήματος, το διαχυτή αέρα, το σύστημα επιστροφής λάσπης, τις 3 αντλίες αέρα, το σύνολο των απαιτούμενων σωλήνων και συνδέσμων εντός των δεξαμενών. Στο σύστημα δεν συμπεριλαμβάνονται οι σωλήνες σύνδεσης αέρα μεταξύ του διανομέα στο πίνακα ελέγχου και του διαχυτή αέρα και τις αντλίες στη δεξαμενή.

ΠΑΚΕΤΑ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ KLARO E PROFESSIONAL

Εσωτερικός μεταλλικός πίνακας



- Υψηλής ποιότητας μεταλλικός πίνακας.
- Με προστασία κατά της σκόνης.
- Συνδέσεις σωλήνων αέρα από το πλάι.
- Κατάλληλος για μεγέθη έως 50 άτομα.
- Διαφορετικοί τύποι συμπιεστή ανάλογα με τις απαιτήσεις.
- Στάνταρ εντοπισμός ισχύς ρεύματος.

Εξωτερικός πίνακας



- Κατασκευή από πλαστικό ή μπετόν.
- Διαχρονικός, ανθεκτικός σχεδιασμός.
- Ασφαλής λειτουργία και σε παγωμένο καιρό.
- Κανένα έργο εγκατάστασης εντός σπιτιού.
- Εξαιρετικά ήσυχος αεροσυμπιεστής.
- Μεγάλη γκάμα αξεσουάρ διαθέσιμη.
- Στάνταρ εντοπισμός ισχύς ρεύματος.

+D Πακέτο απομάκρυνση αζώτου

Η χρήση του πακέτου +D, για απονιτροποίηση (αφαίρεση του αζώτου), έχει ως αποτέλεσμα η ποιότητα νερού να ικανοποιεί πολύ αυστηρές απαιτήσεις. Με το τρόπο αυτό επιτυγχάνεται συνολική συγκέντρωση ανόργανων ενώσεων του αζώτου $N_{total} < 25 \text{ mg/l}$.

+H Πακέτο απολύμανσης - σύστημα UV

Η χρήση του πακέτου απολύμανσης + H σε ένα GRAF σύστημα επεξεργασίας λυμάτων, ικανοποιεί ακόμα και της πιο αυστηρές απαιτήσεις καθαρότητας νερού. Χωρίς τη χρήση χημικών ουσιών, το πακέτο απολύμανσης σκοτώνει αξιόπιστα τα μικρόβια και τους μικροοργανισμούς. Η κατηγορία του νερού επομένως, αντιστοιχεί με την οδηγία της Ε.Ε για τα ύδατα κολύμβησης.

+K Πακέτο εύκολης χρήσης

Με μεγαλύτερη οθόνη ενδείξεων και πληκτρολόγιο για εύκολη χρήση. Ανίχνευση υποφόρτισης συστήματος με αισθητήρα πίεσης.



- Αυτόματη ανίχνευση υποφόρτισης.
- Αυτόματη ενεργοποίηση λειτουργίας διακοπών.
- Εξοικονόμηση ενέργειας.
- 14 πλήκτρα για ευκολότερη χρήση.
- Επιπρόσθετες επιλογές.



- Εύκολη τοποθέτηση.
- Εύκολο στη χρήση.
- Χωρίς περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- Χαμηλό κόστος λειτουργίας.

+R Πακέτο απομακρυσμένης μετάδοσης

Επιτρέπει τη μετάδοση μηνυμάτων κειμένου για σφάλματα και δεδομένα λειτουργίας του συστήματος, μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας.

Εύκολος και απομακρυσμένος έλεγχος του συστήματος επεξεργασίας λυμάτων μέσω GSM είναι επίσης δυνατός.

+P Πακέτο αφαίρεσης φωσφορικών

Το πακέτο + P εξασφαλίζει την ασφαλή απομάκρυνση των φωσφορικών και ως εκ τούτου καλή ποιότητα νερού.



- Η εγκατάσταση του μπορεί να γίνει και εκ των υστέρων.
- Μεγάλη διάρκεια ζωής χάρη στην απλή τεχνολογία.
- Εύκολη - φιλική συντήρηση.



- Μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα.
- Μεγαλύτερη αξιοπιστία λειτουργίας.
- Βελτιστοποιημένα διαστήματα service.
- Μεγαλύτερο όφελος του πελάτη, χάρη στην υπηρεσία παρακολούθησης.
- Χαμηλού κόστους τηλεδιάγνωση σε περίπτωση βλάβης χωρίς ο τεχνικός να χρειάζεται να έρθει στο χώρο του έργου.