



Φίλτρα νερού – Πισίνα – Βιολογικός

InterOsmo®

*Φιλτράρισμα με αντίστροφη όσμωση
για εξαιρετικά καθαρό*

**Πρόταση για μονάδα εστίασης με βάση ακατέργαστο νερό
γεώτρησης αχλωρίωτου μέγιστου αγωγιμότητας 3.000
μS/cm στο Χέρωμα Βάρης
(Αντ. Όσμωση IO-RO1203-2-400 με 2 παράλληλες
μεμβράνες 400 GPD – max λίτρων η κάθε μια)**

ΕΠΙΛΟΓΗ ΝΟ 1
Α.
ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗΣ ΟΣΜΩΣΗΣ ΥΦΑΛΜΥΡΟΥ ΝΕΡΟΥ
ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΘΑΡΟΥ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ
(μέχρι 3.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ αγωγιμότητα νερού)

(όταν η επιθυμητή παραγωγή είναι μέχρι 2.000 λίτρα νερό την ημέρα).

ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΟΣΜΩΣΗ

02.99.05.00.1203-2-400	 35M x 25B x 54Y cm 	IO – RO1200-3-400 6 σταδίων με 2 παράλληλες μεμβράνες 400GPD – 1000 λίτρων την ημέρα η κάθε μια 3 ΠΡΟΦΙΛΤΡΑ + RO MEMBRANES + ΑΝΤΛΙΑ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ 230V	Δυνατότητα των 2 μεμβρανών παραγωγή έως 2.500 lt/ημέρα Συνιστώμενη χρήση μάξιμουμ 1.300 λίτρα την ημέρα Εισερχόμενο ακατέργαστο νερό max 3.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$: 1.200 ppm TDS / 25° C	930 ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ
------------------------	---	--	--	------------------

Πληροφοριακά:

Το οποιοδήποτε σύστημα αντίστροφης όσμωσης εκτός από το καθαρό παραγόμενο νερό έχει και απορριπτόμενο νερό (τα στοιχεία που έχει το νερό και δεν τα θέλουμε να υπάρχουν μέσα στο καθαρό παραγόμενο). Το απορριπτόμενο νερό μπορεί να φεύγει στην αποχέτευση, η να πηγαίνει σε κάποια δεξαμενή προς διάθεση προς τα καζανάκια της τουαλέτας, για πιθανό πότισμα κλπ, ή ακόμα και σε μεγάλη δεξαμενή γλυκού νερού.

Στο συγκεκριμένο σύστημα υφάλμυρου νερού η αναλογία παραγόμενου με απορριπτόμενο είναι περίπου 30 - 35% παραγόμενο προς 65 - 70% απορριπτόμενο. Δηλαδή στα 3 – 3,5 λίτρα νερό που παράγει απορρίπτει περίπου 6,5 - 7 λίτρα.

Εάν είχατε χώρο θα μπορούσε να μπει δοχείο για δοσομέτρηση αντικαθαλατωτικού υγρού οπότε η αναλογία παραγόμενου με απορριπτόμενο θα ήταν περίπου 50 – 50%.

B.

Προφίλτραση

Πληροφοριακά από την εμπειρία των τελευταίων χρόνων θα χρειαστεί σημαντική προφίλτραση.

1^η ΕΠΙΛΟΓΗ

Ο απόλυτα μίνιμουμ τρόπος είναι 2 μεγάλα φίλτρα τύπου Big Blue των 20" (με φυσίγγιο 50 πόντων).

Εικόνα από μια εφαρμογή


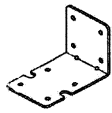


ΜΟΝΤΕΛΟ : BIG BLUE TYPE

Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

- Μάξιμου πίεση λειτουργίας 6,3 bar
- Θερμοκρασία +4° C μέχρι +50° C
- Κατασκευή από πολυπροπυλένιο
- Για φυσίγγια υψηλής παροχής διαμέτρου 4 1/2"



ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ	ΜΗΚΟΣ ΦΥΣΙΓΓΙΟΥ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΛ - ΥΨ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ
05.05.08.20.01	1 1/2"	20"	185 605	Αδιάφανη μπλε μπουκάλια	108,13
14.05.38.00.01	ΚΛΕΙΔΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟ				8,94
14.05.69.55.01	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΜΟΝΟ ΣΤΗΡΙΓΜΑ ΤΟΙΧΟΥ ΓΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΦΙΛΤΡΑ				13,00
14.05.41.00.04	ΦΛΑΤΖΑ / O-RING ΓΙΑ ΦΙΛΤΡΟ BIGBLUE				1,63

ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΤΥΠΟΥ BIG BLUE

ΜΟΝΤΕΛΟ : BIG

Για τα φίλτρα τύπου BIG BLUE

Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

- Πολυπροπυλενίου ή ενεργού άνθρακα με κάλυψη πολυπροπυλενίου
- Διάσταση εξωτερική 4 1/2"



ΚΩΔΙΚΟΣ	MICRONS	ΜΗΚΟΣ ΦΥΣΙΓΓΙΟΥ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΛ - ΥΨ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΝΙΣΤ ΡΟΗ Λίτρα/ώρα	ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ
09.05.08.20.01	1	20"	115 508	ΑΙΩΡΗΜΑΤΩΝ	2.000	41,46
09.05.08.20.05	5	20"	115 508	ΑΙΩΡΗΜΑΤΩΝ	3.000	39,84
09.05.98.20.10	10	20"	108 508	ΕΝΕΡΓΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ	1.600	58,13

Για την εφαρμογή σας θα χρειαστούν:

2 φίλτρα Big Blue 20" X 108,13 = 216,26

2 στηρίγματα X 13,00 = 26

1 κλειδί X 8,94 = 8,94

1 φυσίγγιο 5 micron X 39,84 = 39,84

1 φυσίγγιο ενεργού άνθρακα GAC X 58,13 = 58,13

Σύνολο βασικών 349,17 ευρώ

Θα χρειαστείτε τα εξής μίνιμουμ για να έχετε προς αντικατάσταση μέχρι τέλος καλοκαιριού (περίπου διότι μπορεί να χρειαστούν περισσότερα).

2 φυσιγγία 5 micron X 39,84 = 79,68

1 φυσιγγίο ενεργού άνθρακα GAC X 58,13 = 58,13

2 φυσιγγία PP 5 micron X 2,44 = 4,88

4 φυσιγγία PP 1 micron X 2,44 = 9,76

Σύνολο ανταλλακτικών 152,45 ευρώ

Γ.

Εάν θέλετε να αλλάξει η αναλογία παραγόμενου προς απορριπτόμενο σε 50 – 50% τότε θα πρέπει να μπει μια δοσομετρική αντλία αντικαθαλατωτικού με δοσομετρικό κάδο.

Επίσης :

Η αυτόματη δοσομέτρηση αντικαθαλατωτικού διπλασιάζει (τουλάχιστον) την ζωή των μεμβρανών μειώνοντας το κόστος αντικατάστασης των μεμβρανών.

Κόστος 334 ευρώ



Το συνολικό κόστος της πρώτης επιλογής είναι:

Αντ. Όσμωση	930,00 ευρώ
Προφίλτρα φυσιγγίων	349,17 ευρώ
Δοσομέτρηση αντικαθαλατωτικού	334,00 ευρώ
-----	-----
	1.613,17 ευρώ
Με την σύσταση να έχετε ανταλλακτικά για αλλαγή φυσιγγίων	152,45 ευρώ
ΣΥΝΟΛΟ 1^{ΗΣ} ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ 1.765,62 ευρώ

Πρόταση.

Προς αποφυγή αλλαγής φυσιγγίων και μείωση του κόστους λειτουργίας, συνιστούμε πιο επαγγελματική “έξτρα” προφίλτραση η οποία ναι μεν έχει ακριβότερο αρχικό κόστος επένδυσης αλλά θα σας μειώσει σημαντικά το κόστος αλλαγής φυσιγγίων και ειδικά του πρώτου προφίλτρου που έχει κόστος ανταλλακτικού 39,84 ευρώ συν το φίλτρο ενεργού άνθρακα το οποίο έχει κόστος 58,13 ευρώ (που το συγκεκριμένο θα χρειαστεί να αλλάζει 2-3 φορές τον χρόνο).

Με βάση τα ανωτέρω κοστολόγια (της πρώτης επιλογής) εάν γίνονται αλλαγές όπως περίπου υποψιαζόμαστε θα έχετε ένα κόστος ανταλλακτικών περίπου 300 – 450 ευρώ τον χρόνο.

Η πιο πάνω λύση προϋποθέτει ότι ανά διαστήματα κάποιος θα πρέπει να αλλάζει τα φυσίγγια. (με πιθανό χρονοδιάγραμμα). Με την πιο κάτω προτεινόμενη λύση αυτό θα γίνεται σε μεγαλύτερα διαστήματα (και λιγότερα φίλτρα προς αλλαγή).

Οπότε

Θεωρούμε ότι είναι πιο αξιόπιστη λύση η οποία δεν χρειάζεται αναλώσιμα συν ότι θα περιορίσει τα υπόλοιπα αναλώσιμα σε περίπου 100 ευρώ τον χρόνο) είναι αυτόματα προφίλτρα αιωρημάτων – λάσπης και ενεργού άνθρακα (όπως τα κάτωθι)

2^η ΕΠΙΛΟΓΗ

Εικόνα από μια εφαρμογή



Οπότε σας προτείνουμε τα εξής :

1. Για την απαλλαγή από τα αιωρούμενα σωματίδια και την κατακράτηση σε χώματα-λάσπη (αυτόματο - αυτοκαθαριζόμενο φίλτρο θολότητας):

ΣΕΙΡΑ	ΡΟΗ (m ³ /h) για U=15m/h	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΠΛΗΡΕΣ ΦΙΛΤΡΟ ΘΟΛΟΤΗΤΑΣ ΙΟ-Θ-ΤΑΥΕΡ	
			ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΜΗ (ΕΥΡΩ)
20/500	500l/h	213 X 1060		525



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ

Δεν χρειάζεται αναλώσιμα (για 5 – 10 χρόνια)


Με το ανωτέρω φίλτρο θα μειώσετε σημαντικά την αλλαγή φυσιγγίων αιωρημάτων.

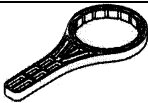
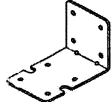
2. Για την αφαίρεση του χλωρίου (αυτόματο - αυτοκαθαριζόμενο φίλτρο ενεργού άνθρακα):

ΣΕΙΡΑ	ΡΟΗ (m ³ /h) για U=15m/h	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΠΛΗΡΕΣ ΦΙΛΤΡΟ ΕΝΕΡΓΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΙΟ-ΕΕ-ΤΑΥΕΡ	
			ΚΩΔΙΚΟΣ	ΤΙΜΗ (ΕΥΡΩ)
20/500	500l/h	213 x 1060		555



3. Για την αφαίρεση των λεπτών αιωρημάτων :

<p>ΜΟΝΤΕΛΟ : BIG BLUE TYPE</p> <p>Τεχνικά Χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μάξιμουμ πίεση λειτουργίας 6,3 bar • Θερμοκρασία +4° C μέχρι +50° C • Κατασκευή από πολυπροπυλένιο • Για φυσίγγια υψηλής παροχής διαμέτρου 4 ½" 	
---	---

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ	ΜΗΚΟΣ ΦΥΣΙΓΓΙΟΥ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΛ - ΥΨ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ
05.05.08.20.01	1 ½"	20"	185 605	Αδιάφανη μπλε μπουκάλια	108,13
14.05.38.00.01	ΚΛΕΙΔΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟ				8,94
14.05.69.55.01	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΜΟΝΟ ΣΤΗΡΙΓΜΑ ΤΟΙΧΟΥ ΓΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΦΙΛΤΡΑ				13,00
14.05.41.00.04	ΦΛΑΤΖΑ / O-RING ΓΙΑ ΦΙΛΤΡΟ BIGBLUE				1,63

ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΤΥΠΟΥ BIG BLUE

<p>ΜΟΝΤΕΛΟ : BIG</p> <p>Για τα φίλτρα τύπου BIG BLUE</p> <p>Τεχνικά Χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πολυπροπυλενίου ή ενεργού άνθρακα με κάλυψη πολυπροπυλενίου • Διάσταση εξωτερική 4 ½" 	
---	--

ΚΩΔΙΚΟΣ	MICRONS	ΜΗΚΟΣ ΦΥΣΙΓΓΙΟΥ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΛ - ΥΨ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΣΥΝΙΣΤ ΡΟΗ Λίτρα/ώρα	ΤΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ
09.05.08.20.01	1	20"	115 508	ΑΙΩΡΗΜΑΤΩΝ	2.000	41,46

Για την εφαρμογή σας με τα συγκεκριμένα αυτόματα προφίλτρα θα χρειαστεί επιπλέον

1 φίλτρο Big Blue 20" X 108,13 = 108,13

1 στήριγμα X 13,00 = 13

1 κλειδί X 8,94 = 8,94

1 φυσίγγιο 1 micron X 41,46

Σύνολο βασικών 1.251,53 ευρώ

Θα χρειαστείτε τα εξής μίνιμουμ για να έχετε προς αντικατάσταση μέχρι τέλος καλοκαιριού (το πιθανότερο είναι ότι δεν θα χρειαστούν περισσότερα)

1 φυσιγγίο 1 micron X 41,46 = 41,46

2 φυσιγγία PP 5 micron X 2,44 = 4,88

4 φυσιγγία PP 1 micron X 2,44 = 9,76

Σύνολο ανταλλακτικών 56,10 ευρώ

Γ.

Εάν θέλετε να αλλάξει η αναλογία παραγόμενου προς απορριπτόμενο σε 50 – 50% τότε θα πρέπει να μπει μια δοσομετρική αντλία αντικαθαλατωτικού με δοσομετρικό κάδο.

Επίσης :

Η αυτόματη δοσομέτρηση αντικαθαλατωτικού διπλασιάζει (τουλάχιστον) την ζωή των μεμβρανών μειώνοντας το κόστος αντικατάστασης των μεμβρανών.

Κόστος 334 ευρώ



Το συνολικό κόστος της δεύτερης επιλογής είναι:

Αντ. Όσμωση	930,00 ευρώ
Αυτόματα Φίλτρα	1.251,53 ευρώ
Δοσομέτρηση αντικαθαλατωτικού	334,00 ευρώ

2.515,53 ευρώ

Με την σύσταση να έχετε ανταλλακτικά για αλλαγή φυσιγγίων 56,10 ευρώ

ΣΥΝΟΛΟ 2^{ΗΣ} ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ 2.571,63 ευρώ

Με βάση τα ανωτέρω κοστολόγια (της δεύτερης επιλογής) εάν γίνονται αλλαγές όπως περίπου υποψιαζόμαστε θα έχετε ένα κόστος ανταλλακτικών περίπου 55 - 100 ευρώ τον χρόνο.

Κόστος αναλωσίμων

Υποχλωριώδες Νάτριο 13%

Αντικαθαλατωτικό υγρό

0,42 € /λίτρο + ΦΠΑ

11,00 € / λίτρο + ΦΠΑ

Θεωρούμε ότι αυτή την διαφορά των περίπου 800 ευρώ στην αρχική επένδυση θα την κάνετε απόσβεση μέσα σε 2 χρόνια και μετά θα έχετε μειωμένο κόστος αναλωσίμων.
Ως επαγγελματική λύση προτείνουμε την δεύτερη.

ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΙ ΑΝΤΛΙΑ (κατ' επιλογή σας)

Δ.

1200 lit κάθετη παραλληλεπίπεδη διαστάσεων 1,45 Μ x 0,78 Π x 1,40 Υ
Κόστος **370 € + ΦΠΑ**



+ ΑΝΤΛΙΑ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΠΡΕΣΣΟΣΤΑΤΗ – FLOW CONTROL (ΤΥΠΟΥ ΝΟ2)

Ε.

Αντλία αυτομάτου αναρροφήσεως ανοξείδωτη μαζί με ηλεκτρονικό πρεσσοστατη
(η ανωτέρω αντλία τύπου ΝΟ2)
Κόστος **204 ευρώ + ΦΠΑ**

ΣΤ.

Φλοτέρ ηλεκτρικό για την πλήρωση της δεξαμενής
Κόστος **19 ευρώ + ΦΠΑ**

Ζ.

Κόστος εγκατάστασης

(θα προηγηθεί τελική αυτοψία χώρου και εγκαταστάσεων)

Τρόπος πληρωμής

100 % μετρητά με την παραγγελία.

Για οτιδήποτε διευκρινήσεις χρειαστείτε μπορείτε να μας καλέσετε.

Με εκτίμηση

Αντώνης Μπάκουλας