

Περισταλτικές αντλίες

Οδηγίες χρήσης





**Παρακαλώ διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες.
Μη τήρηση σημαίνει άρση της εγγύησης.**

Αγαπητέ πελάτη,

Έχεις αγοράσει ένα προϊόν υψηλής ποιότητας το οποίο έχει ελεγχθεί πολλές φορές κατά τη διάρκεια της παραγωγής.

Σε περίπτωση οποιασδήποτε βλάβης παρόλο τον συνεχή έλεγχο ποιότητας προτείνουμε να δράσετε ως εξής:

- Σε περίπτωση αξίωσης παρακαλούμε να απευθυνθείτε στον πωλητή αμέσως.
- Παρακαλούμε μην προσπαθήσετε να επιδιορθώσετε τη βλάβη μόνοι σας.
- Κατά την μεταφορά χρησιμοποιήστε την γνήσια συσκευασία για να αποφευχθούν ζημιές.

Παρακαλούμε διαβάστε αυτές τις οδηγίες με προσοχή για να αποφύγετε ζημιές και για να είστε σε θέση να χρησιμοποιήσετε τη δοσομετρική αντλία με βέλτιστο τρόπο.

1. Συσκευασία

Πρέπει να υπάρχουν τα παρακάτω

- Δοσομετρική μονάδα με 1, 2, 3 ή 4 δοσομετρικές αντλίες
- AC/DC μετασχηματιστής
- Οι παρούσες οδηγίες χρήσης

2. Σύνδεση

Συνδέστε το βύσμα του μετασχηματιστή στην DC υποδοχή της δοσομετρικής μονάδας (12 VDC, πολικότητα: εσωτερικό + εξωτερικό -) και συνδέστε τον μετασχηματιστή στην παροχή ρεύματος.

Εάν είναι απαραίτητο μπορείτε να συνδέσετε το βύσμα της γραμμής ελέγχου μιας δοσομετρικής μονάδας επέκτασης.

Η δεύτερη δοσομετρική μονάδα θα ελέγχεται από αυτή τη συσκευή.

Δεν πρέπει να συνδέσετε μια ακόμη αυτόνομη δοσομετρική μονάδα ή έναν ProfiLux ελεγκτή σε αυτήν την υποδοχή.

Αυτό θα προκαλέσει βλάβη και στις 2 συσκευές.

3. Λειτουργία

Ο ενσωματωμένος ελεγκτής έχει τη δυνατότητα ελέγχου μέχρι και 8 δοσομετρικών αντλιών ανεξάρτητα.

Οι αντλίες σε αυτή τη συσκευή έχουν οριστεί στα κανάλια 1 έως 4.

Εάν έχει συνδεθεί μια δοσομετρική μονάδα επέκτασης, οι αντλίες της θα οριστούν στα κανάλια 5 έως 8.

Ο ρυθμός δόσης ορίζεται από την διάρκεια λειτουργίας. Μια δοσομετρική αντλία αντλεί περίπου 60ml το λεπτό.

Σημαντική πληροφορία:

Κατά τον προγραμματισμό πρέπει να εξασφαλίζεται ότι οι αντλίες θα λειτουργούν σε μέγιστο χρόνο 15 συνεχόμενα λεπτά και δεν θα πρέπει να τον υπερβαίνουν. Η παύση που θα ακολουθεί πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με τον προηγούμενο χρόνο λειτουργίας. Σε κάθε άλλη περίπτωση ο χρόνος ζωής της συσκευής θα μειωθεί.

Η δοσομετρική μονάδα παρέχει 4 κόκκινα κουμπιά για την χειροκίνητη λειτουργία της κάθε αντλίας.

Αυτό το χαρακτηριστικό είναι χρήσιμο για την αφαίρεση του αέρα μέσα από τις σωληνώσεις για παράδειγμα.

Τα LED δείχνουν την κατάσταση λειτουργίας:

Πράσινο = Η συσκευή είναι έτοιμη.

Κίτρινο = Χωρίς λειτουργία σε αυτή τη συσκευή, είναι πάντα σβηστό.

Κόκκινο = Λειτουργία αντλιών.

4. Προγραμματισμός (Programming)



Κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας θα βλέπετε την ώρα και την ημερομηνία καθώς και την κατάσταση λειτουργίας της κάθε αντλίας.

Ένα αστεράκι * πίσω από το ψηφίο στην οθόνη, δηλώνει ότι η συγκεκριμένη αντλία είναι σε κατάσταση λειτουργίας.

Μπορείτε να λειτουργήσετε την συσκευή μέσω του μενού χρησιμοποιώντας τα παρακάτω πλήκτρα:

Βέλη = Πλοήγηση στα μενού και εισαγωγή αριθμών.



= Επιβεβαίωση μιας καταχώρησης ή επιλογής.

Esc = Ακύρωση ενέργειας χωρίς αποθήκευση.

Όταν αλλάζετε μια ρύθμιση θα ερωτηθείτε «Αποθήκευση τώρα?» (Save now ?)

Εάν επιθυμείτε να αποθηκεύσετε πρέπει να μαρκάρετε το Yes, πιάστε το αριστερό βέλος και επιβεβαιώστε με το



4.1 Ώρα και Ημερομηνία (Time & Date)

Εδώ μπορείτε να ορίσετε την ώρα και την ημερομηνία. Αυτό πρέπει να γίνει πριν επεξεργαστείτε τα δοσολογικά προγράμματα.

Το ρολόι έχει εφεδρική μπαταρία και μπορεί να λειτουργεί για αρκετές ημέρες σε περίπτωση διακοπής ρεύματος χωρίς να χαθούν οι ρυθμίσεις

4.2 Πρόγραμμα δοσολογίας (Dosing program)

Εδώ μπορείτε να ορίσετε τα προγράμματα δοσολογιών για κάθε αντλία ξεχωριστά.

Πρώτα πρέπει να επιλέξετε την αντλία που θα προγραμματίσετε, βέλος επάνω / κάτω και μετά το 

Τώρα μπορείτε να ορίσετε την κατάσταση χρόνου, (Time mode), είτε χειροκίνητα είτε αυτόματα.

4.2.1 Αυτόματα (Automatic)

Πρώτα επιλέξτε τον αριθμό δόσεων ανά ημέρα από 0 έως 24, και έπειτα ορίστε το ρυθμό δόσης ανά δόση, από 1ml έως 1000ml.

Όλα τα υπόλοιπα θα τα αναλάβει ο ενσωματωμένος ελεγκτής για εσάς.

Οι φορές των δόσεων υπολογίζονται αυτόματα και μοιράζονται σε ίσα χρονικά διαστήματα.

Ο ελεγκτής προσπαθεί να αποφύγει χρόνους που υπερκαλύπτονται.

4.2.2 Χειροκίνητα (Manual)

Πρώτα επιλέξτε τον αριθμό των δόσεων ανά ημέρα από 0 έως 12.

Σε αντίθεση με τον Αυτόματο προγραμματισμό έχετε τώρα τη δυνατότητα να προγραμματίσετε τις μεμονωμένες δόσεις όσον αφορά τον χρόνο και τον ρυθμό εντελώς ελεύθερα.

Τώρα επιλέξτε να πραγματοποιήσετε δόση / διάστημα ημερών (Interval of Days), ή συγκεκριμένες ημέρες της εβδομάδας (Specific Days of Week).

- Εάν επιλέξατε Διάστημα ημερών (Interval of Days), πρέπει να ορίσετε το Ενεργοποίηση κάθε Χ ημέρες.
Εάν έχει οριστεί το 1 η δοσολογία θα πραγματοποιείται καθημερινά, το 2 σημαίνει κάθε 2 ημέρες κτλ.
Επιπροσθέτως πρέπει να ορίσετε σε πόσες ημέρες να ξεκινήσει η δοσολογία, το 0 σημαίνει από σήμερα.
- Εάν επιλέξατε Ημέρες Εβδομάδας (Specific Days of Week), οι ημέρες στις οποίες θα πραγματοποιηθεί δοσολογία μπορούν να οριστούν.
Μια ημέρα μπορεί να επιλεγεί με το επάνω / κάτω βέλος, μπορεί να μαρκαραστεί με το δεξί βέλος και να απομαρκαριστεί με το δεξί βέλος.

Συνεχίστε με το 

Τώρα μπορείτε να ορίσετε τον χρόνο / ώρα εκκίνησης λειτουργίας της αντλίας και τον Ρυθμό (Rate), ποσότητα δόσης.

Παρακαλούμε να βεβαιωθείτε ότι η χρονολογική σειρά είναι σωστή και δεν θα υπάρξουν υπερκαλύψεις ανάμεσα στις μεμονωμένες δόσεις.

4.3 Βαθμονόμηση (Calibrate)

Οι αντλίες έχουν ένα μέσο ρυθμό ροής περίπου 60ml/λεπτό.

Εάν κάποια αντλία παρουσιάσει απόκλιση, αυτή μπορεί να εισαχθεί στο μενού Calibration.

Πρώτα πρέπει να επιλέξετε την αντλία και μετά να ορίσετε τον Ρυθμό Ροής (Flow Rate) για τη συγκεκριμένη αντλία.

Για να βρείτε τον πραγματικό ρυθμό ροής της αντλίας κάντε το παρακάτω:

Ενεργοποιήστε την αντλία χειροκίνητα για ακριβώς ένα λεπτό και μετρήστε την ποσότητα που αντλήθηκε σε αυτόν τον χρόνο.

Υπόδειξη:

Η ρύθμιση της ροής (Set the flow rate) ΔΕΝ αλλάζει τις πραγματικές επιδόσεις της αντλίας (θα λειτουργεί πάντα με την ίδια ταχύτητα).

Αυτή η ρύθμιση χρησιμοποιείται από τον ελεγκτή για να υπολογίσει την επιθυμητή ποσότητα δόσης της κάθε αντλίας.

Η σπουδαιότητα της βαθμονόμησης

Η ικανότητα ροής της κάθε αντλίας είναι υπολογισμένη από το εργοστάσιο για 60ml στο 1 λεπτό.

Ωστόσο, η ποσότητα αυτή, στη χρονική διάρκεια του ενός (1) λεπτού, έχει άμεση σχέση με την πυκνότητα των χημικών, το μήκος των σωληνώσεων και την ποσότητα υγρού που υπάρχουν μέσα σε αυτούς, πόσο καθαροί είναι και χωρίς συσσωρευμένα υπολείμματα, την καλή λειτουργία ή και η παλαιότητα των αντλιών.

Όλοι αυτοί οι παράγοντες θα πρέπει να λαμβάνονται υπ όψιν, και σε χρονικά διαστήματα του ενός μηνός να πραγματοποιείτε εκ νέου βαθμονόμηση όλων των αντλιών, με το τελικό μήκος των σωληνώσεων που θα χρησιμοποιήσετε και πάντα με το συγκεκριμένο χημικό που αντιστοιχεί στην κάθε αντλία.

Είναι λάθος να τοποθετηθούν προσωρινά μερικά εκατοστά σωλήνα και να γίνει η βαθμονόμηση των αντλιών με νερό.

Σε περίπτωση που μεταβάλετε το μήκος των σωληνών, είτε από τα δοχεία χημικών προς την αντλία, είτε από την αντλία προς το ενυδρείο, θα πρέπει να την βαθμονομήσετε εκ νέου αν θέλετε να έχετε την ακρίβεια των δόσεων.

4.4 Γλώσσα (Language)

Εδώ μπορείτε να ορίσετε την γλώσσα των μενού.

4.5 Πληροφορίες και Υποστήριξη (Info & Support)

Εμφανίζει στην οθόνη πληροφορίες σχετικά με την έκδοση του λογισμικού, προϊόντος και του κατασκευαστή.

4.6 PIN

Σε αυτό το μενού μπορείτε να ορίσετε ένα 4 ψήφιο PIN για να προστατέψετε τις ρυθμίσεις.

Εάν βάλετε ένα PIN διαφορετικό από το 0000 ο ελεγκτής θα ρωτήσει για αυτό το PIN πριν αλλάξετε κάποια ρύθμιση.

Εάν το PIN είναι το 0000 τότε ο έλεγχος απενεργοποιείται.

Υπόδειξη:

Εάν έχετε ξεχάσει το PIN μπορείτε να το κάνετε επαναφορά (reset).

Πρώτα αποσυνδέστε τη συσκευή από το ρεύμα και ενώστε τη ξανά με την πρίζα.

Πατήστε αμέσως το **Esc** και ταυτόχρονα το  μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη το Delete PIN.

4.7 Προκαθορισμένες Ρυθμίσεις (Default settings)

Αυτή η λειτουργία επαναφέρει όλες τις ρυθμίσεις στο Default. Όλες οι αντλίες ορίζονται στο Αυτόματο με 0 δόσεις την ημέρα (όλες οι αντλίες απενεργοποιούνται έτσι).

5. Τοποθέτηση

Οι αντλίες είναι αυτόματης εγχύσεως και πρέπει πάντα να τοποθετούνται επάνω από το δοχείο με το υγρό που θα χρησιμοποιηθεί.

Αυτό εμποδίζει το άδειασμα του δοχείου σε περίπτωση διαρροής.

Το σωληνάκι στην πλευρά της εισαγωγής πρέπει να είναι κοντό.

Για να αποφευχθεί η ανάστροφη ροή το σωληνάκι εξαγωγής δεν πρέπει να τοποθετηθεί κάτω από το επίπεδο στάθμης του ενυδρείου.

Οι κεφαλές των αντλιών μπορούν να περιστραφούν 180 μοίρες.

Πιέστε τα δύο κλειδώματα ταυτόχρονα και τραβήξτε την αντλία έξω.

Περιστρέψτε την αντλία και τοποθετήστε την προσεκτικά ξανά στον άξονα του μοτέρ χωρίς να βάζετε δύναμη.

Ελέγξτε ότι τα κλειδώματα έκλεισαν κανονικά.



Σημαντική Υπόδειξη:

Η μονάδα πρέπει να προστατεύεται από το νερό και την υψηλή υγρασία ειδικά από αλμυρό (που δημιουργούνται για παράδειγμα κοντά στο sump), θα καταστρέψουν την συσκευή και αυτό αναιρεί όλες τις απαιτήσεις εγγύησης.

6. Αναβάθμιση / Αντικατάσταση

Στην περίπτωση που η μονάδα έχει λιγότερες από 4 αντλίες, επιπλέον αντλίες μπορούν να προστεθούν οι οποίες παρέχονται ξεχωριστά.

Η τοποθέτηση (ή αντικατάσταση ελαττωματικής αντλίας) πρέπει να γίνει ως εξής:

- Αποσυνδέστε την συσκευή από το ρεύμα
- Ανοίξτε το περίβλημα:

Πρώτα αφαιρέστε τα 8 μπλε καλύμματα (4 στην επάνω και 4 στην κάτω πλευρά). Σε κάθε κάλυμμα υπάρχει μια μικρή σχισμή στο πλάι.

Τοποθετήστε ένα μικρό και ίσιο κατσαβίδι στην σχισμή, το κάλυμμα θα απελευθερωθεί με τον τρόπο που διακρίνεται στις παρακάτω φωτογραφίες.

Το περίβλημα τοποθετείται κουμπωτά. Τα κλιπ που κουμπώνουν μπορούν να ξεκλειδώσουν χρησιμοποιώντας ένα στρογγυλό αντικείμενο (περίπου 5mm διάμετρος). Στην δεύτερη φωτογραφία έχει χρησιμοποιηθεί ένα κατσαβίδι.



Προτείνουμε να ξεκλειδώνετε δύο κουμπωτά κλιπ ταυτόχρονα. Μετά, το επάνω μισό του περιβλήματος πρέπει να αφαιρεθεί. Αφαιρέστε με προσοχή το πάνω μέρος του περιβλήματος και σιγουρευτείτε ότι το μπροστινό και πίσω πάνελ παραμένουν στη θέση τους και μέσα στο κατώτερο μέρος του περιβλήματος.

- Τώρα αφαιρέστε προσεκτικά το πώμα και υπολείμματα κόλλας (ή αφαιρέστε την παλιά αντλία, πιέζοντας και τα δύο κλειδώματα και εν συνεχεία αφαιρέστε το μοτέρ).
- Τοποθετήστε το καινούριο μοτέρ και βιδώστε το με τις βίδες που το συνόδευαν (μην χρησιμοποιήσετε τις παλιές βίδες). Μην σφίγγετε τα πολύ τις βίδες.
- Κουμπώστε τον σύνδεσμο του μοτέρ στην αντίστοιχη θύρα του PCB (είναι σημειωμένο με Pump 1 έως Pump 4).
- Κλείστε την συσκευή.
- Πιέστε προσεκτικά την κεφαλή της αντλίας τον άξονα του μοτέρ (ο άξονας πρέπει να γλιστρήσει ομαλά στις σπείρες) και δεν χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε δύναμη. Βεβαιωθείτε ότι τα κλειδώματα (κλιπ) έχουν κουμπώσει με ασφάλεια.

7. Συντήρηση

Οι αντλίες δεν χρειάζονται ιδιαίτερη συντήρηση. Προτείνεται να καθαρίζετε το εσωτερικό των αντλιών από τη σκόνη ή άλλες μορφές ρύπανσης. Η αντλία σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να λιπανθεί.

Αντικατάσταση και καθαρισμός αντλιών



Η μονάδα της Fauna Marin διατίθεται στο εμπόριο μόνο με τρεις αντλίες, αλλά μπορείτε να προμηθευτείτε από τον αντιπρόσωπο της GHL και να προσθέσετε μια επί πλέον αφού υποστηρίζεται από το λογισμικό.

Ο τρόπος αντικατάστασης / πρόσθεσης νέας αντλίας περιγράφεται παραπάνω.

Σε περιπτώσεις που οι αντλίες δεν λειτουργούν σωστά, είτε κάνουν θόρυβο, είτε έχουν βουλώσει από υπολείμματα χημικών, μπορείτε να τις καθαρίσετε αφαιρώντας μόνο την κεφαλή της αντλίας χωρίς να επέμβετε στο εσωτερικό της συσκευής.

Τα βήματα είναι πολύ απλά και περιγράφονται στις φωτογραφίες.

1. Με ένα αιχμηρό αντικείμενο απελευθερώστε τα τέσσερα περιμετρικά κλιπ που συγκρατούν την κεφαλή της αντλίας στο σώμα της συσκευής.
2. Απομακρύνετε την κεφαλή από τον άξονα του κινητήρα.
- 3-5. Αποσυναρμολογήστε προσεκτικά όλα τα μέρη και καθαρίστε τα με στεγνό πανί (**χωρίς λίπανση**) και τις σωληνώσεις με ξύδι και νερό A/O.



Επεμβάσεις στο εσωτερικό της συσκευής ακυρώνουν την εγγύηση.
Ο καθαρισμός των κεφαλών να γίνεται προσεκτικά χωρίς φθορές και βλάβες στα μέρη τους.

8. Εγγύηση

Η GHL GmbH & Co. KG δίνει μια 24μηνια εγγύηση η οποία ξεκινάει από την ημερομηνία αγοράς, για όλα τα διαδικαστικά και σφάλματα υλικών. Η εγγύηση δεν καλύπτει τμήματα που φθείρονται όπως οι αντλίες και το μοτέρ. Η πρωτότυπη απόδειξη είναι και το πιστοποιητικό εγγύησης.

9. Αποποίηση ευθύνης

Ο κατασκευαστής αποποιείται από κάθε ευθύνη για κάθε (επακόλουθη) ζημία που μπορεί να προκληθεί από αυτή τη συσκευή.

Επιπρόσθετες λειτουργίες



Στην κεντρική κύρια μονάδα μπορεί να συνδεθεί (με το ειδικό καλώδιο που παρέχεται μαζί με την συσκευή), μια μονάδα επέκτασης [PL-0344](#) της GHL με μέχρι και τέσσερις επιπρόσθετες αντλίες, ανεβάζοντας έτσι τον συνολικό αριθμό τους στις 8. Η συσκευή αυτή δεν λειτουργεί αυτόνομα. Συνεργάζεται επίσης και με τον ελεγκτή [Profilux](#), όπου σε αυτή τη περίπτωση ανάβει και το κίτρινο led στο μπροστινό μέρος του πάνελ.



Ο συγκεκριμένος ελεγκτής παρέχει στον χρήστη πολλές δυνατότητες σύνδεσης και προγραμματισμού, με ένα πλήθος εξαρτημάτων από την εταιρία, όπως αντλίες, φώτα, ηλεκτρόδια και πολλά άλλα.



Ένα παράδειγμα είναι ότι αν συνδεθεί στον κύριο ελεγκτή ένας αισθητήρας στάθμης, οι αντλίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για αναπλήρωση νερού με ένα όριο έως και 40 λίτρα ημερησίως.

Δοχεία χημικών

Συνήθως, κάθε εταιρία διαθέτει τα δικά της δοχεία για την τοποθέτηση χημικών. Στην ουσία δεν διαφέρουν από τα μπνιτονάκια αποιονισμένου νερού χωρητικότητας 4 λίτρων, που μπορείτε να βρείτε σε όλα τα super market.

Αν ο χώρος στο ντουλάπι δεν επιτρέπει μεγάλα μπνιτόνια μπορείτε να βρείτε στο εμπόριο διάφορες πρακτικές λύσεις με μικρότερα, ή ακόμη να χρησιμοποιήσετε τα μπουκάλια των εταιριών, που τα βελτιωτικά διατίθενται σε υγρή μορφή. **Τα δοχεία πρέπει να βρίσκονται πάντα κάτω από τις αντλίες.**



Ότι δοχείο και να επιλέξετε, θα χρειαστεί να κάνετε μια τρύπα στο πώμα ώστε να περάσει από εκεί ο σωλήνας αναρρόφησης, αλλά φροντίστε να υπάρχει περιθώριο στην τρύπα, ώστε να εισέρχεται αέρας μέσα στα δοχεία. Ο σωλήνας δεν θα πρέπει να φτάνει μέχρι το κάτω μέρος του δοχείου αλλά να υπάρχει ένα περιθώριο του ενός εκατοστού, διότι εάν έχετε χρησιμοποιήσει σκόνης για την [παρασκευή των χημικών](#), ενδέχεται να έχει δημιουργηθεί ίζημα και να προκαλέσει δυσλειτουργία στις αντλίες κατά την αναρρόφησης.



Οι σωλήνες που διατίθενται μαζί με τις αντλίες, (κάποιοι ειδικά κατασκευασμένοι για τη χρήση Ιωδίου), είναι εύκαμπτοι και αυτό ίσως δεν είναι τόσο βολικό για να τοποθετηθούν στα δοχεία. (Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε και το κοινό σωληνάκι αεραντλίας από σιλίκονη). Μια πρόταση είναι η χρήση καθετήρων που θα βρείτε σε καταστήματα φαρμακευτικών ειδών, και μπορούν πολύ εύκολα να τοποθετηθούν σε κάθε δοχείο και να προσαρμοστεί επάνω σε αυτούς ο σωλήνας αναρρόφησης με λίγη κόλλα για περισσότερη ασφάλεια ώστε να μην εισέρθει αέρας ή αποσπαστεί.

Πρόσθεση των υγρών στο ενυδρείο



Εάν το σύστημά σας διαθέτει συμπ όλοι οι σωλήνες θα μπορούσαν να καταλήγουν σε αυτό, χωρίς τον κίνδυνο να δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα στους ζωντανούς οργανισμούς από την προσθήκη χημικών. Θα ήταν βολικό ένα εξάρτημα τοποθέτησης των σωληνώσεων (tube holder), συνήθως κατασκευασμένο από Plexiglas.

Υπ όψιν οι σωληνώσεις θα πρέπει να είναι πάντα πάνω από τη στάθμη του νερού.



Στην περίπτωση όμως που δεν διαθέτετε κάποια βοηθητική δεξαμενή, (symp / refugium), τα χημικά θα πρέπει να προστίθενται απ ευθείας στο ενυδρείο και κάτι τέτοιο θα μπορούσε να δημιουργήσει σοβαρό πρόβλημα στους οργανισμούς που υπάρχουν στο ενυδρείο ειδικά αν είναι τοποθετημένοι κοντά σε αυτά τα σημεία που πέφτουν τα χημικά, τα οποία είναι πολύ συμπτκνωμένα και κατά συνεπεία «καυστικά» για τους οργανισμούς.

Μια απλή λύση είναι να τοποθετηθούν σε σημείο με αρκετή κυκλοφορία ώστε να διασκορπίζονται, τα χημικά, ή να τοποθετηθεί ένας μικρός κυκλοφορητής κοντά στις σωληνώσεις.



Πρακτικό θα ήταν επίσης η χρήση ενός εξωτερικού κρεμαστού φίλτρου, με την τοποθέτηση των σωληνώσεων προσαρμοσμένους στο κάλυμμα του.

Θα χρειαστεί να τροποποιήσετε το κάλυμμα ώστε να τοποθετηθούν οι σωλήνες και έτσι τα χημικά θα πέφτουν πρώτα μέσα στο φίλτρο και εν συνεχεία στο ενυδρείο αφού πρώτα θα έχουν διαλυθεί.



Η χρήση των περισταλτικών αντλιών δεν περιορίζεται μόνο στη [μέθοδο Balling](#), αλλά μπορείτε να τις χρησιμοποιήσετε και σε φυτεμένο ενυδρείο για την προσθήκη λιπασμάτων.

Στο εμπόριο μπορείτε να βρείτε και άλλες επιλογές από περισταλτικές αντλίες, ακριβότερες ή φτηνότερες, η κάθε μία με τα δικά της χαρακτηριστικά γνωρίσματα, ευκολίες και ιδιαιτερότητες.



Οι οδηγίες αυτές βασίστηκαν στις επίσημες της GHF μεταφρασμένες από το μέλος [dnap](#) της TransTeam, και εμπλουτίστηκαν με επιπρόσθετες πληροφορίες και επεξεργασία από τον [Αίολο](#).
Για το AquaZone



Aquazone.gr

the ultimate aquatic portal