

## Protein Skimmer 400 HO

### GR Γενικές Πληροφορίες του sera marin Protein Skimmer 400 HO

Παρακολουμe διαβάστε όλες τις οδηγίες που ακολουθούν.

Το **sera marin Protein Skimmer 400 HO** είναι ένα υψηλής απόδοσης, εξοικονόμησης ενέργειας και εύκολης χρήσης “dispersator skimmer” για ενυδρεία μέχρι 400 λίτρα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε σαν κρεμαστό (hang-on version) (εικ. 1) είτε μέσα στο έπιπλο του ενυδρείου σε συνδυασμό με κάποια μονάδα φίλτρο (sump) (εικ. 2). Άρα αποτελεί ιδανική λύση για όλους τους χρομιστές που επιθυμούν να μετατρέψουν ένα ενυδρείο γλυκού νερού σε θαλασσινό.

#### Εξαρτήματα που περιλαμβάνονται (εικ. 3)

- 3.1 Skimmer με βάση και ενσωματωμένες σωληνώσεις
- 3.2 Ειδική αντλία dispersator NP 1600 με προπέλα ακίδων
- 3.3 Προσαρμοσμένες σωληνώσεις από την μεριά της πίεσης (σύνδεση μεταξύ κυκλοφορητή και skimmer)
- 3.4 Εύκαμπτος σωληνός εξόδου
- 3.5 Είσοδος αέρα με ακροφύσιο εισόδου και ρυθμιστή αέρα για την αντλία dispersator
- 3.6 Εύκαμπτος σωληνός με ρυθμιστή για το δοχείο συλλογής πρωτεϊνών

#### Λειτουργίες των skimmer

“Ένα skimmer αποτελεί την καρδιά φιλτραρίσματος του θαλασσινού ενυδρείου. Απομακρύνει τις πρωτεΐνες οι οποίες απελευθερώνονται συνεχώς μέσα στο νερό από μικροοργανισμούς, ασπόνδυλα και ψάρια. Το skimmer απομακρύνει σωματίδια όπως επιπλέουσες ύλες και οξυγονώνει το ενυδρείο. Πρωτεΐνες που δεν απομακρύνθηκαν από το νερό θα έχουν σαν αποτέλεσμα την αύξηση των βλαβερών ουσιών όπως αμμωνία, νιτρώδη και νιτρικά (η αλυσίδα της βακτηριακής διάσπασης ξεκινάει με τις πρωτεΐνες). Η διατήρηση των ζωντανών οργανισμών σε κλειστά συστήματα θα ήταν σαφώς δυσκολότερη ή, ανάλογα και με τις απαιτήσεις των ειδών ακόμα και αδύνατη.

#### Αρχή λειτουργίας (εικ. 4)

Η dispersator αντλία του **sera marin Protein Skimmer** τραβάει νερό από το ενυδρείο ή από τον θάλαμο του φίλτρου (4.1), το αναμιγνύει με αέρα που προσροφά (4.3) και με την δημιουργία χαμηλής πίεσης μέσα στον θάλαμο περιστροφής (4.2) και την βοήθεια της προπέλας ακίδων της **sera** το νερό εμπλοκίζεται με μικροσκοπικές φυσαλίδες. Οι μικροσκοπικές αυτές φυσαλίδες παρέχουν μεγάλη επιφάνεια όπου μπορούν να προσκολληθούν οι πρωτεΐνες.

Η ανάμιξη αυτή νερού με αέρα προωθείται στον εσωτερικό θάλαμο του protein skimmer (4.4). Η διπλή έξοδος δημιουργεί περιστροφή και επιτρέπει στις φυσαλίδες να επιπλέουν για περισσότερη ώρα και κατά συνέπεια να προσαυξάνεται η αποτελεσματικότητα της διαδικασίας (4.5). Οι πρωτεΐνες κολλάνε στις φυσαλίδες μέσα σε αυτόν τον θάλαμο. Οι φυσαλίδες σωρεύονται στην επιφάνεια του νερού και σχηματίζουν έναν πηκτό αφρό ενόσω επιπλέουν εκεί. Η στένωση στο λαίμο του δοχείου συλλογής ωθεί τον αφρό μέσα στο δοχείο όπου και συλλέγεται (4.6). Το καθαρό νερό ρέει μέσα από τον κάτω σωλήνα επιστροφής στο κάτω μέρος του skimmer και επιστρέφει στο ενυδρείο ή στη μονάδα του φίλτρου μέσω του συνδεδεμένου σωλήνα εξόδου (4.7).

#### Οδηγίες συναρμολόγησης (εικ. 5)

- 5.1 Καπάκι
- 5.2 Δοχείο συλλογής
- 5.2.1 Εσωτερικός σωλήνας δοχείου συλλογής
- 5.2.2 Έξοδος δοχείου συλλογής με λαστιχάκι και ρυθμιστή
- 5.3 Φλάντζα O-ring
- 5.4 Ρυθμιστής ροής
- 5.5 Θήκη skimmer
- 5.6 Άνοιγμα εξόδου νερού
- 5.7 Φλάντζα O-ring εξόδου
- 5.8 Σωλήνας εξόδου καθαρού νερού
- 5.9 Βάση συγκράτησης συνδέσμων
- 5.10 Βίδα σταθεροποίησης
- 5.11 Σωλήνας εισόδου νερού διαμέτρου 20mm
- 5.12 Ακροφύσιο εισόδου νερού
- 5.13 Φλάντζα O-ring
- 5.14.1 Αναμονή για σωληνάκι εξόδου δοχείου συλλογής
- 5.14.2 Αναμονή για σωληνάκι παροχής αέρα
- 5.14.3 Σωληνάκι εξόδου δοχείου συλλογής με ρυθμιστή
- 5.15 Αντλία (dispersator pump)
- 5.15.1 Προπέλα
- 5.15.2 Άξονας
- 5.15.3 Λαστιχένιο ακροφύσιο άξονα
- 5.16 Βάση συγκράτησης αντλίας
- 5.17 Κεφαλή αντλίας με περιστροφικό κλειδωμά (bayonet)
- 5.18 Είσοδος νερού αντλίας
- 5.19 Λαστιχάκι αέρος
- 5.20 Ακροφύσιο εισόδου
- 5.21 Ρυθμιστής αέρα

#### Τοποθέτηση στην εξωτερική μεριά του ενυδρείου (hang-on) (εικ. 1)

Μια μεριά με σαφή προστασία και εύκολη πρόσβαση στο πλάι ή το πίσω μέρος του ενυδρείου θα πρέπει αρχικά να επιλεγεί για την συγκεκριμένη χρήση. Το skimmer κρεμείται στο εξωτερικό του ενυδρείου χρησιμοποιώντας την βάση συγκράτησης συνδέσμων (5.9) (εικ. 1). Η βίδα σταθεροποίησης (5.10) που βρίσκεται στην βάση στήριξης χρησιμεύει μόνο για την σταθεροποίηση του skimmer και θα πρέπει να σφικθεί ελαφρά και προσεκτικά μόνο. Ο σωλήνας εισόδου νερού (5.11) τοποθετείται στο ακροφύσιο εισόδου νερού (5.12).

Η αντλία (5.15) τοποθετείται στον σωλήνα εισόδου νερού (5.11) στην εσωτερική μεριά του ενυδρείου και κάτω από την επιφάνεια του νερού. Η αντλία μπορεί κατόπιν να παραμείνει κρεμασμένη χωρίς επιπλέον στήριξη. Παρόλα αυτά, αν θέλετε μπορείτε να κολλήσετε την αντλία στο εσωτερικό μέρος του γυαλιού του ενυδρείου τοποθετώντας την βάση συγκράτησης (5.16) σε μια από τις ράγες του κυκλοφορητή. Οι βεντούζες θα σταθεροποιήσουν τον κυκλοφορητή στο εσωτερικό μέρος του γυαλιού. Μην στριβete την αντλία όταν πιέζετε τις βεντούζες καθώς το “bayonet” κούμπωμα της κεφαλής του κυκλοφορητή (5.17) μπορεί να χαλαρώσει. Η τοποθέτηση της αντλίας σε μεγαλύτερο βάθος θα μειώσει την απόδοση της εισόδου του αέρα ενώ ταυτόχρονα θα αυξήσει την ροή του νερού.

Η αντλία (5.15) συνδέεται με το λαστιχάκι εισόδου του αέρα (5.19). Τοποθετήστε το σωληνάκι του αέρα (5.19) στο ακροφύσιο στην εσωτερική μεριά του αντεστραμμένου κώνου (5.20) για να το επιτύχετε. Ο κώνος τοποθετείται κατόπιν στο άνοιγμα εισόδου (5.18) της αντλίας. Το λαστιχάκι (5.19) περνάει μέσα από την αναμονή (5.14.2) στο σώμα του skimmer (5.5) και σταθεροποιείται πάνω από την επιφάνεια του νερού, επιτρέποντας στην αντλία την απορρόφηση αέρα. Ο ρυθμιστής αέρα (5.21) τοποθετείται στο τελείωμα στο σωληνάκι και επιπλέον δεν επιτρέπει και την τυχαία αφαίρεσή από την θέση του.

Βάλτε την σωλήνα εξόδου καθαρού νερού (5.8) στο άνοιγμα εξόδου του νερού (5.6) και κατευθύνετε τον σωλήνα πάνω από γυαλί έτσι ώστε το νερό να επιστρέφει μέσα στο ενυδρείο.

Το skimmer είναι τώρα έτοιμο για εκκίνηση και λειτουργία.

#### Τοποθέτηση σε δεξαμενή φίλτρου (εικ. 2)

Το **sera marin Protein Skimmer 400 HO** μπορεί επίσης να εγκατασταθεί σε ντουλάπι φίλτρου. Η εγκατάσταση έξω από την μονάδα φίλτρου (στην άκρη του ενυδρείου) γίνεται ακριβώς όπως περιγράψαμε πιο πάνω. Τώρα βρίσκεται κρεμασμένο έξω από την μονάδα του φίλτρου. Μπορείτε επίσης να το τοποθετήσετε απλά δίπλα στην μονάδα του φίλτρου σε περίπτωση που αυτή δεν είναι αρκετά ψηλή. Η αντλία (dispersator pump) τοποθετείται μέσα στην μονάδα του φίλτρου λίγο κάτω από την επιφάνεια του νερού. Σας συνιστούμε να διατηρείτε το επίπεδο νερού σταθερό χρησιμοποιώντας κάποια μέθοδο αυτόματης πλήρωσης του εξαμιζόμενου νερού για την αποφυγή καταστροφής του κυκλοφορητή λόγω “ξηρής” λειτουργίας.

#### Λειτουργία

Ο αέρας εισέρχεται αυτόματα με την εκκίνηση της αντλίας. Ο αέρας διασπάται σε πολύ μικρές φυσαλίδες με την περιστροφή της προπέλας με τις ακίδες (5.15.2). Η ειδική κατασκευή της αντλίας δυνατά θόρυβο. Το skimmer (5.5) θα λειτουργήσει όταν γεμίσει με θαλασσινό νερό. Κατά συνέπεια θα υπάρξει μια μικρή πτώση στάθμης στο νερό του ενυδρείου. Συμπληρώστε την απαιτούμενη ποσότητα θαλασσινού νερού στο ενυδρείο. Η αντλία θα αρχίσει να αναμιγνύει νερό και αέρα. Κατά την πρώτη φορά λειτουργίας ενός skimmer σχηματίζεται αρκετή ποσότητα αφρού: Ιδιαίτερα υγρός αφρός θα συγκεντρωθεί στο δοχείο συλλογής (5.2) το οποίο θα γεμίσει γρήγορα με νερό. Σε αυτήν την περίπτωση μια προσωρινή μείωση στην είσοδο του αέρα από τον ρυθμιστή (5.21) ή χαμηλή κυκλοφορία νερού μέσα στο skimmer μπορούν να βοηθήσουν. Κάθε ενυδρείο έχει την δική του βιολογία και το δικό του επίπεδο πρωτεϊνών.

Την επόμενη μέρα από την έναρξη του skimmer μπορείτε να το ρυθμίσετε για πρώτη φορά με μεγαλύτερη ακρίβεια: Αρχικά ανοίξτε τον ρυθμιστή αέρα (5.21) εισόδου στην αντλία όσο είναι δυνατό. Θα παρατηρήσετε ότι το επίπεδο νερού/αφρού μέσα στο skimmer (5.5) ανεβαίνει για τα επόμενα λεπτά. Το επίπεδο αυτό μπορεί να αυξηθεί περαιτέρω γυρνώντας τον ρυθμιστή ροής (5.4) στην έξοδο της μονάδας. Το επίπεδο εντός του skimmer πρέπει να είναι περίπου 1 εκατοστό κάτω από το γκρι τελείωμα του δοχείου συλλογής. Ανάλογα αν έχετε να αφαιρέσετε υγρό ή στερεό αφρό, μπορείτε να προσαυμώσετε σε συνδυασμό τους ρυθμιστές ροής (5.2) και (5.4). Παρόλα αυτά, η είσοδος αέρα θα πρέπει να είναι πάντα όσο περισσότερο ανοιχτή γίνεται, π.χ. θα πρέπει αρχικά να ρυθμίσετε την ποσότητα αφρού με τον ρυθμιστή ροής (5.4). Ανοίξτε τελείως τον ρυθμιστή ροής (5.4) πριν αφαιρέσετε το δοχείο συλλογής (5.2) και σταματήστε τον κυκλοφορητή εφόσον απαιτείται για να μην υπερχειλίσει το νερό.

#### Καθαρισμός

Παρά το γεγονός ότι το δοχείο συλλογής (5.2) είναι εξοπλισμένο με έξοδο υγρών (5.2.2) διαμέσου μιας τρύπας στον πάτο του, χρειάζεται καθαρισμό σε τακτά χρονικά διαστήματα. Πιο συγκεκριμένα, ο εσωτερικός σωλήνας (5.2.1) του δοχείου συλλογής πρέπει να καθαρίζεται συχνά για να εμποδίζεται το σπάσιμο των φυσαλίδων αέρα του αφρού κατά την επαφή τους με τις εναποθέσεις που συχνά περιέχουν λίπη. Η έξοδος του δοχείου συλλογής (5.2.2) στο δοχείο συλλογής μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την συγκέντρωση των απορριμμάτων σε μεγαλύτερο δοχείο, π.χ. σε περίπτωση μακρόχρονης απουσίας.

Εναποθέσεις μπορεί να σχηματιστούν στο κάτω μέρος του skimmer με την πάροδο του χρόνου οι οποίες θα μειώσουν την ροή εξόδου και κατά συνέπεια την αποτελεσματικότητα της λειτουργίας του. Για τον λόγο αυτό, και ολόκληρο το skimmer θα πρέπει να καθαρίζεται τακτικά.

Η αντλία (5.15) και η είσοδος αέρα (5.19, 5.20, 5.21) θα πρέπει να ελέγχονται μηνιαίως. Αβαστολιθικές εναποθέσεις μπορεί να μειώσουν σημαντικά την είσοδο του αέρα (5.21). Καθαρίστε τα μέρη μηχανικά σε περίπτωση εναποθέσεων αβαστοίου. Επίμονες εναποθέσεις οξάλτων μερών να αφαιρεθούν με βύθιση του εξαρτήματος σε **sera pH-minus**. Μην χρησιμοποιείται οικιακής χρήσης καθαριστικά. Ξεπλύνετε καλά σε τρεχούμενο νερό πριν τα τοποθετήσετε πάλι σε λειτουργία. Ανάλογα με την περίπτωση η προπέλα της αντλίας μπορεί να καλυφθεί με φιλμ βρωμιάς και θα πρέπει να καθαριστεί (5.15.1). Απλά περιστρέψτε την κεφαλή της αντλίας (5.17) προσεκτικά αντίθετα από το σώμα της αντλίας, έως ότου τα δυο μέρη αποσυνδεθούν στην ένωση “bayonet”. Η προπέλα (5.15.1) μπορεί κατόπιν να αφαιρεθεί από την αντλία μαζί με τον μαγνητή αφρού έχετε πρώτα αφαιρέσει την κεφαλή της αντλίας. Ο άξονας (5.15.2) μπορεί να αφαιρεθεί από την προπέλα εφόσον πρώτα αφαιρεθεί το λαστιχένιο προστατευτικό (5.15.3).

## Μέτρα προστασίας:

**Βγάλτε όλες τις πρίζες πριν από οποιαδήποτε εργασία συντήρησης στο ενυδρείο!**

Η απόδοση της αντλίας θα αυξηθεί σημαντικά σε περίπτωση απότομης διακοπής της παροχής αέρα, το skimmer μπορεί να υπερχειλίσει, και μεγάλες ποσότητες νερού μπορεί να αφαιρεθούν από το ενυδρείο!

## Ανημετώπιση προβλημάτων:

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Διόρθωση / επόμενη κίνηση
Ανεπαρκής εισόδος αέρα	Βαλβίδα εισόδου (5.21) ανεπαρκώς ανοικτή	Ανοίξτε περισσότερο την βαλβίδα εισόδου (5.21)
	Σωληνάκι αέρος (5.19) με άλατα ή βρωμιά	Καθάρισμα
	Το ακροφύσιο εισόδου (5.18) στην αντλία είναι βρώμικο	Βγάλτε και καθαρίστε
	Πολύ μικρή κυκλοφορία νερού	Καθαρισμός προπέλας και άξονα
Πολύ υγρός αφρός/ Πάρα πολύ αφρός	Πολύ υψηλό επίπεδο νερού στην μονάδα	Ανοίξτε κι άλλο την ρυθμιστή ροής (5.4)
	Υπερβολική ποσότητα αέρα	Κλείστε περισσότερο την βαλβίδα εισαγωγής (5.21), προσπαθήστε πρώτα να ρυθμίσετε με τον ρυθμιστή ροής (5.4)
Πολύ ξηρός αφρός/ πολύ κολλώδης αφρός	Πολύ χαμηλό επίπεδο νερού στην μονάδα	Μειώστε ελάχιστα την ροή στον ρυθμιστή ροής (5.4)
	Μη επαρκής απόδοση κυκλοφορητή	Καθαρίστε την προπέλα, τον άξονα και το ακροφύσιο εισόδου
Ανεπαρκής σχηματισμός αφρού	Ανεπαρκής ποσότητα αέρα	Ανοίξτε περισσότερο την βαλβίδα εισαγωγής (5.21)
Έντονος σχηματισμός αφρού, καφέ κατάλοιπα στο δοχείο συγκέντρωσης, κολλώδης αφρός	Ισχυρή μόλυνση νερού	Μερική αλλαγή νερού, τσίστε λιγότερο
	δες: Ανεπαρκής σχηματισμός αφρού	Αυξήστε την υγρασία στη συγκέντρωση αφρού
Ο αφρός διαλύεται	Ταΐζονται τροφές με πολλά λιπαρά (ψάρια, μύδια)	Η δημιουργία αφρού θα επανέρθει μετά από μερικές ώρες
	Μπλοκαρισμένη εισαγωγή αέρα	Καθαρίστε ή ανοίξτε περισσότερο την είσοδο του αέρα

## Τεχνικά χαρακτηριστικά:

Πλάτος:	20.7cm
Ύψος:	40cm
Βάθος:	18.6cm
Όγκος:	περίπου 3l
Αντλία:	NP 1600 220-240V ~ 50Hz, 20W μέγιστο 40 °C (104 °F)
Hmax:	1.2m
Qmax:	1,400l/h
IPX8:	μέχρι βάθος νερού 1m

Το **sera marin Protein Skimmer 400 HO** είναι μονάδα ανοικτής ροής. Εφόσον η επιστροφή του νερού προς το ενυδρείο παρεμποδίζεται ή δεν επιτρέπεται μεγάλες ποσότητες νερού μπορεί να αφαιρεθούν από το ενυδρείο και να προκαλέσουν ζημιές.

## Αντολλοακτικά:

Προπέλα με ακίδες  
Κεραμικός άξονας με λαστιχένια βάση  
Αντλία (πλήρης) NP 1600  
Δοχείο συγκέντρωσης με καπάκι  
Φλόαντζα 0-1ηg για έξοδο

## Απόσυρση συσκευής:

**Ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές οι οποίες προορίζονται για απόσυρση (WEEE) δεν πρέπει να πετούνται μαζί με τα κοινά απορρίμματα ενός σπιτικού!**

Εάν κάποια στιγμή η συσκευή δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί άλλο, **ο καταναλωτής δεσμεύεται από τον νόμο να παραδίδει τις ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές που είναι για απόσυρση ξεχωριστά από τα κοινά απορρίμματα ενός σπιτικού** π.χ. σε κάποιο προκαθορισμένο σημείο συλλογής. Με τον τρόπο αυτό είναι εγγυημένη η σωστή περαιτέρω επεξεργασία ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών αποφεύγοντας όποιες αρνητικές επιπτώσεις και επιβαρύνσεις του περιβάλλοντος.

Οι ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές έχουν το ακόλουθο σήμα:



## Εγγύηση:

Όταν ακολουθούνται οι οδηγίες χρήσης, το **sera marin Protein Skimmer 400 HO** θα λειτουργεί αξιόπιστα. Τα προϊόντα μας είναι εγγυημένα ως προς την σωστή τους λειτουργία από την ημερομηνία αγοράς και μόνο μέσα στα πλαίσια των νόμιμων κανονισμών.

Εγγυούμαστε την ομαλή και σωστή λειτουργία των προϊόντων μας κατά την παράδοση. Τυχόν φθορές που οφείλονται σε κανονική χρήση βάσει των οδηγιών μας, δεν θεωρούνται ελαττώματα. Η εγγύηση δεν καλύπτει τέτοιου είδους απαιτήσεις. Πιο συγκεκριμένα αυτό αναφέρεται στην μονάδα λειτουργίας (προπέλα, άξονα, λαστιχένια βάση) και στις σωληνώσεις.

Σε κάθε περίπτωση ελαττώματος σας προτείνουμε να συμβουλευέστε τον ειδικό προμηθευτή σας από τον οποίο αγοράσατε την συσκευή σας. Θα μπορούσε να σας πει εάν πρόκειται για ελάττωμα που καλύπτεται από την εγγύηση. Σε περίπτωση που στείλετε την συσκευή σε εμάς, θα πρέπει, χωρίς να είναι απαραίτητο, να σας χρεώσουμε όποια έξοδα προκύψουν.

Οποιαδήποτε υποχρέωση εξαιτίας αθέτησης του συμβολαίου περιορίζεται σε σκόπιμη ή/και αυστηρή αμέλεια. Η **sera** δεν θα είναι υποχρεωμένη σε περίπτωση ελάφρασης/ασήμαντης αμέλειας, παρόλο μόνο σε περιπτώσεις που αφορούν σωματικές βλάβες (απειλή ζωής, σώματος/υγείας), σε περιπτώσεις ουσιαστικής υποχρέωσης του συμβολαίου και με δεσμευτική υποχρέωση σύμφωνα με τον κώδικα ευθύνης του προϊόντος. Σε τέτοια περίπτωση, το εύρος της ευθύνης περιορίζεται στην αντικατάσταση ή επιδιόρθωση συνηθισμένων και προβλεπόμενων βάσει συμβολαίου ζημιών.

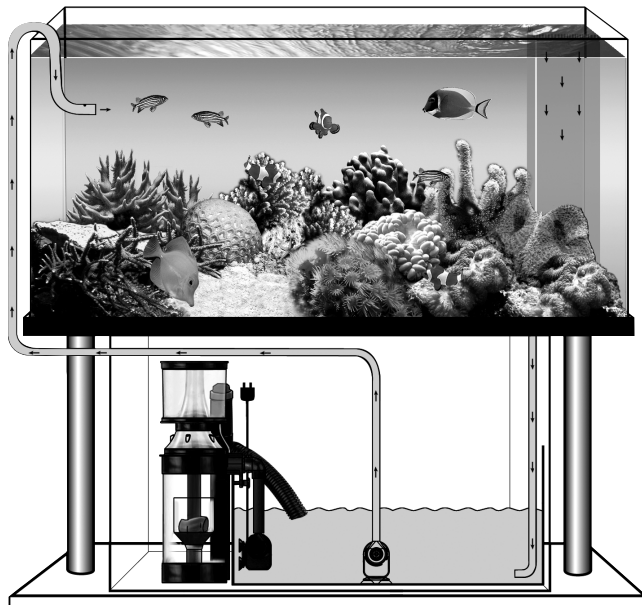
Οποιαδήποτε βλάβη προερχόμενη από κακή χρήση του προϊόντος ή συνέπειες αυτής εξαιρούνται από την εγγύηση.

**Protein Skimmer 400 HO**

1



2

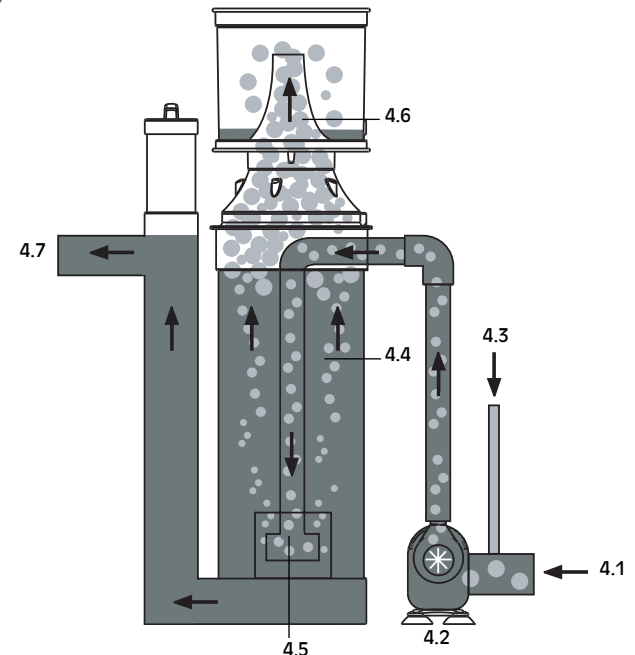


5

3

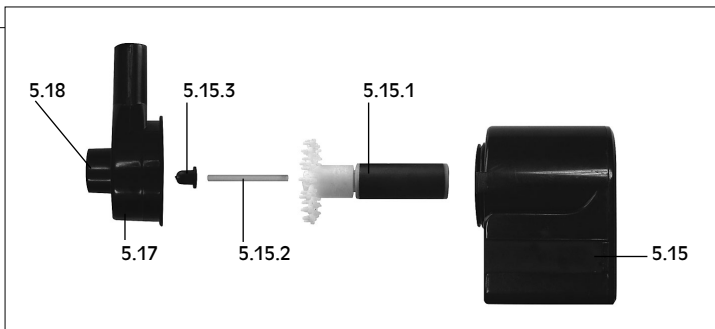
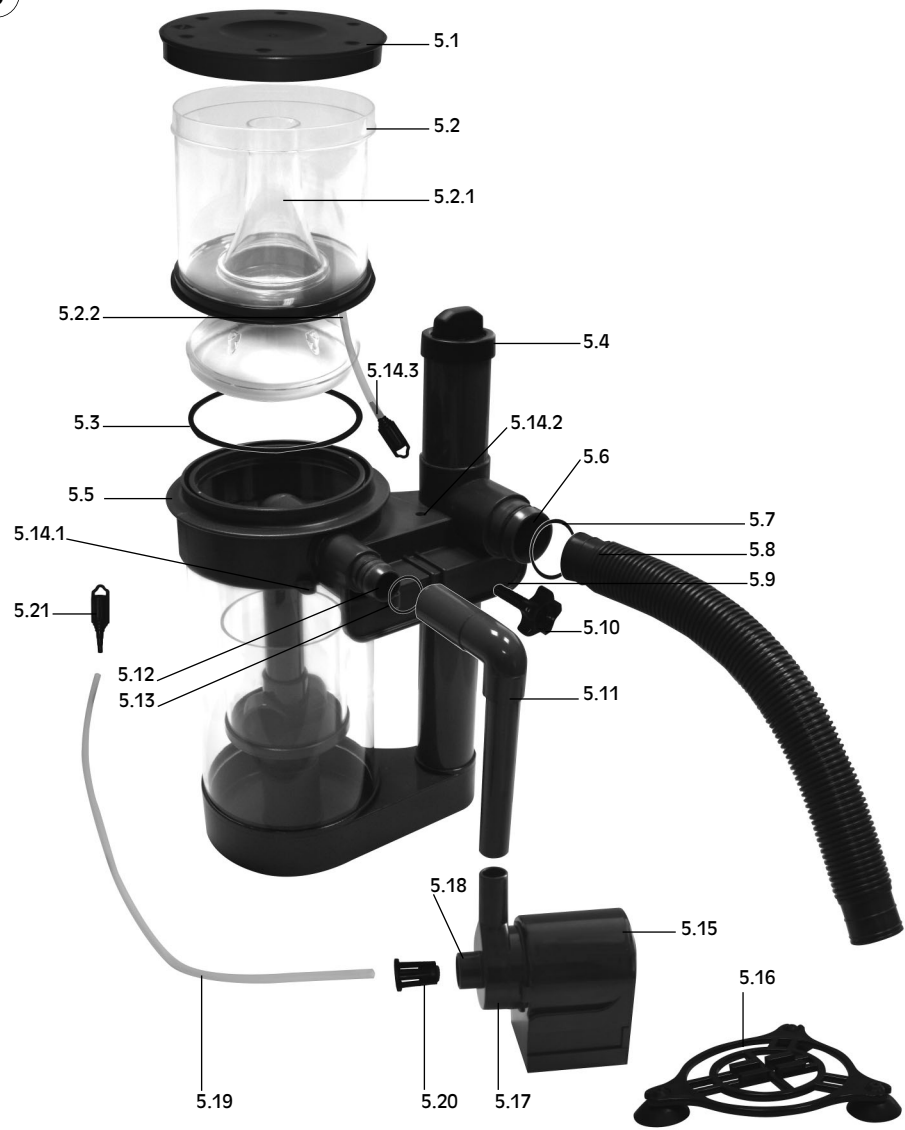


4



6

5



Επιφυλασσόμεστε για τεχνικές  
διορθώσεις και λάθη

Ενημέρωση: 06.08GR