

## SB, SBA

Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας



# Ελληνικά (GR) Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

## Μετάφραση της πρωτότυπης Αγγλικής έκδοσης

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αφορούν τις αντλίες SB, SBA και SB HF της Grundfos.

Τα κεφάλαια 1-5 περιέχουν τις πληροφορίες που απαιτούνται για την αποσυσκευασία, την εγκατάσταση και την εκκίνηση του προϊόντος με ασφαλή τρόπο.

Τα κεφάλαια 6-10 περιέχουν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το προϊόν, καθώς επίσης και πληροφορίες για το σέρβις, την ανεύρεση βλαβών και την απόρριψη του προϊόντος.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
<b>1. Γενικές πληροφορίες</b>	<b>2</b>
1.1 Δηλώσεις κινδύνου	2
1.2 Σημειώσεις	3
<b>2. Παραλαβή του προϊόντος</b>	<b>3</b>
2.1 Επιθεώρηση της συσκευασίας	3
2.2 Τι περιλαμβάνει	3
<b>3. Εγκατάσταση του προϊόντος</b>	<b>3</b>
3.1 Θέση	3
3.2 Μηχανική εγκατάσταση	5
3.3 Θέση αντλίας	6
3.4 Σύνδεση του εύκαμπτου σωλήνα ή του σωλήνα εξόδου	6
3.5 Βαλβίδα αντεπιστροφής για τις αντλίες SB	6
3.6 Ηλεκτρική σύνδεση	7
<b>4. Εκκίνηση του προϊόντος</b>	<b>8</b>
4.1 Συνθήκες εκκίνησης και παύσης της SBA	8
<b>5. Χειρισμός και αποθήκευση του προϊόντος</b>	<b>8</b>
5.1 Χειρισμός του προϊόντος	8
5.2 Αποθήκευση του προϊόντος	8
5.3 Προστασία από παγετό	8
<b>6. Παρουσίαση προϊόντος</b>	<b>9</b>
6.1 Περιγραφή προϊόντος	9
6.2 Αντλίες SB	9
6.3 Αντλίες SB HF	9
6.4 Αντλίες SBA	9
6.5 Προστασία κατά της ξηρής λειτουργίας της SBA	9
6.6 Χρήση για την οποία προορίζεται	9
6.7 Αντλούμενα υγρά	9
6.8 Αναγνώριση	10
<b>7. Συντήρηση του προϊόντος</b>	<b>10</b>
<b>8. Ανεύρεση βλαβών του προϊόντος</b>	<b>11</b>
<b>9. Τεχνικά στοιχεία</b>	<b>14</b>
9.1 Συνθήκες λειτουργίας	14
9.2 Μηχανικά στοιχεία	14
9.3 Ηλεκτρικά στοιχεία	15
9.4 Διαστάσεις	15
<b>10. Διάθεση του προϊόντος</b>	<b>16</b>



Διαβάστε το παρόν έγγραφο πριν εγκαταστήσετε το προϊόν. Η εγκατάσταση και η λειτουργία πρέπει να συμμορφώνονται με τους τοπικούς κανονισμούς και τους αποδεκτούς κώδικες ορθής πρακτικής.

Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας 8 ετών και πάνω και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητηριακές ή πνευματικές ικανότητες ή χωρίς την ανάλογη εμπειρία και γνώση, με την προϋπόθεση ότι βρίσκονται υπό την επίβλεψη άλλου ατόμου ή ότι έχουν λάβει οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους ενεχόμενους κινδύνους.

Τα παιδιά δεν πρέπει να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση από παιδιά δεν επιτρέπεται χωρίς επιτήρηση.



Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα στο οποίο ενσωματώνεται η αντλία έχει σχεδιαστεί για τη μέγιστη πίεση της αντλίας.



Αυτή η αντλία έχει αξιολογηθεί μόνο για χρήση με νερό.

## 1. Γενικές πληροφορίες

### 1.1 Δηλώσεις κινδύνου

Τα παρακάτω σύμβολα και δηλώσεις κινδύνου ενδέχεται να εμφανίζονται σε οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, οδηγίες ασφαλείας και οδηγίες σέρβις της Grundfos.

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ



Υποδεικνύει μία επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ατόμων.

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΪΗΣΗ



Υποδεικνύει μία επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ατόμων.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ



Υποδεικνύει μία επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικρό ή μέτριο τραυματισμό ατόμων.

Η δομή των δηλώσεων κινδύνου έχει ως εξής:

### ΛΕΞΗ-ΣΗΜΑ



#### Περιγραφή κινδύνου

Επακόλουθο σε περίπτωση που αγνοηθεί η προειδοποίηση.

- Ενέργεια προς αποφυγή του κινδύνου.

### 1.2 Σημειώσεις

Τα παρακάτω σύμβολα και σημειώσεις ενδέχεται να εμφανίζονται σε οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, οδηγίες ασφαλείας και οδηγίες σέρβις της Grundfos.



Τηρήστε αυτές τις οδηγίες για προϊόντα αντεκρηκτικού τύπου.



Ένας μπλε ή γκρι κύκλος με ένα λευκό σύμβολο υποδεικνύει την ανάγκη λήψης μιας ενέργειας.



Ένας κόκκινος ή γκρι κύκλος με μία διαγώνια ράβδο, πιθανώς μαζί με ένα μαύρο σύμβολο, υποδεικνύει ότι δεν πρέπει να προβείτε στην εκτέλεση μίας ενέργειας ή ότι πρέπει να σταματήσετε την εκτέλεσή της.



Σε περίπτωση μη τήρησης αυτών των οδηγιών, ενδέχεται να προκληθεί δυσλειτουργία ή βλάβη στον εξοπλισμό.



Συμβουλές για διευκόλυνση των εργασιών.

## 2. Παραλαβή του προϊόντος

### 2.1 Επιθεώρηση της συσκευασίας

Κατά την παραλαβή του προϊόντος, ελέγξτε τα εξής:

1. Ελέγξτε ότι το προϊόν συμφωνεί με την παραγγελία σας. Εάν το προϊόν δεν συμφωνεί με την παραγγελία, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή.
2. Ελέγξτε ότι κανένα από τα εμφανή εξαρτήματα δεν παρουσιάζει ζημιές. Εάν οποιοδήποτε από τα εμφανή εξαρτήματα παρουσιάζει ζημιές, επικοινωνήστε με τη μεταφορική εταιρεία.

### 2.2 Τι περιλαμβάνει

Το κουτί περιέχει τα εξής:

- 1 αντλία
- 1 προσαρμογέα
- 1 οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
- 1 γρήγορο οδηγό
- 1 πλωτό φίλτρο εισόδου, για μοντέλο με πλευρική είσοδο μόνο
- 1 βαλβίδα αντεπιστροφής, για την SB μόνο.

## 3. Εγκατάσταση του προϊόντος



Τηρήστε τα όρια που θέτουν οι τοπικοί κανονισμοί σχετικά με την χειροκίνητη ανύψωση ή χειρισμό.

### ΠΡΟΣΟΧΗ



#### Σύνθλιψη ποδιών

Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων  
- Φοράτε παπούτσια ασφαλείας κατά το χειρισμό της αντλίας.

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Ηλεκτροπληξία



Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων  
- Κλείστε την παροχή ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν. Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

### 3.1 Θέση

Τοποθετήστε την αντλία χώρο που δεν εκτίθεται σε παγετό.

Πριν βυθιστεί η αντλία μέσα στο φρεάτιο ή τη δεξαμενή, βεβαιωθείτε ότι το φρεάτιο ή η δεξαμενή δεν περιέχει άμμο ή στερεά ιζήματα.

Τοποθετήστε το σωλήνα έτσι ώστε η αντλία να μην εκτίθεται σε μηχανικές πιέσεις.

### 3.1.1 Μέγιστο βάθος εγκατάστασης

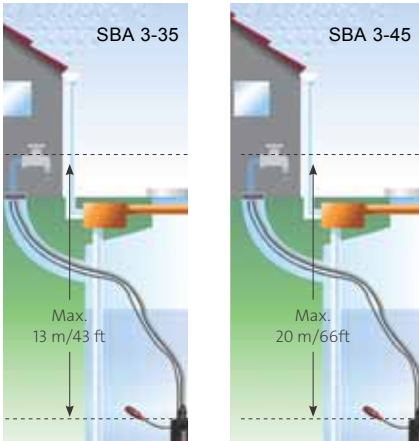
Προϊόν	Μέγιστο βάθος εγκατάστασης [m]
SB	10
SBA	10
SB HF	15

### 3.1.2 Υψηλότερο σημείο λήψης για τις αντλίες SBA

Εγκαταστήστε τις αντλίες SBA έτσι ώστε το ύψος μεταξύ της αντλίας και του υψηλότερου σημείου λήψης να μην υπερβαίνει τις εξής τιμές:

SBA 3-35: 13 m.

SBA 3-45: 20 m.



TM06 7648 4116

Σχ. 1 Υψηλότερο σημείο λήψης για την SBA

### 3.1.3 Ελάχιστος χώρος

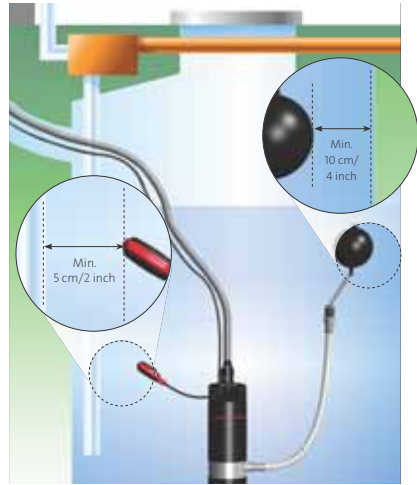
Οι αντλίες που εγκαθίστανται μαζί με έναν πλωτηροδιακόπτη χρειάζονται κάποιον ελεύθερο χώρο μεταξύ του πλωτηροδιακόπτη και του τοιχώματος για να διασφαλιστεί η ανεμπόδιστη κίνηση.

Αντλίες με πλευρική είσοδο απαιτούν κάποιον ελεύθερο χώρο μεταξύ του πλωτού φίλτρου εισόδου και του τοιχώματος.

Εάν τοποθετείτε την αντλία μέσα σε φρεάτιο ή δεξαμενή, ο ελάχιστος ελεύθερος χώρος πρέπει να είναι όπως παρουσιάζεται στα σχήματα 2 και 3.

Οι αντλίες που εγκαθίστανται χωρίς πλωτηροδιακόπτη απαιτούν χώρο που αντιστοιχεί στις φυσικές διαστάσεις της αντλίας.

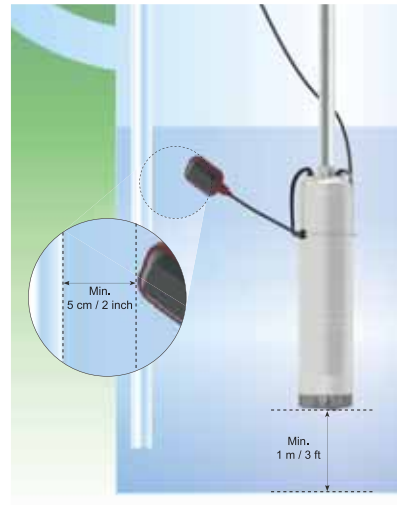
### Αντλία SB και SBA με πλωτηροδιακόπτη και πλευρική είσοδο



TM06 7644 4016

Σχ. 2 Ελάχιστος χώρος για αντλία SB και SBA σε φρεάτιο ή δεξαμενή

### Αντλία SB HF με πλωτηροδιακόπτη



TM07 1399 1518

Σχ. 3 Ελάχιστος χώρος για την αντλία SB HF. Αυτό το παράδειγμα δείχνει εγκατάσταση μέσα σε φρεάτιο

### 3.1.4 Κατακόρυφη τοποθέτηση της αντλίας SB HF

#### Εγκατάσταση της SB HF σε δεξαμενή

Τοποθετήστε την αντλία στον πυθμένα της δεξαμενής. Η αντλία δεν πρέπει να λειτουργεί χωρίς υγρό.

#### Εγκατάσταση της SB HF σε φρεάτιο

Εγκαταστήστε την αντλία έτσι ώστε η είσοδος της αντλίας να είναι τουλάχιστον 1 m πάνω από τον πυθμένα του φρεατίου για να αποφευχθεί η αναρρόφηση άμμου και ακαθαρσιών. Βλέπε σχήμα 3.

Χρησιμοποιήστε άκαμπτους μεταλλικούς σωλήνες για να κρεμάσετε την αντλία, και στερεώστε τους σωλήνες με στηρίγματα στην κορυφή του φρεατίου.



Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο του ρεύματος για να κρεμάτε την αντλία πάνω από τον πυθμένα του φρεατίου.

Στερεώστε την αντλία συνδέοντας ένα συρματόσχοινο στον κρικο ανύψωσης στο πάνω μέρος της αντλίας. Μην κρεμάτε την αντλία στο συρματόσχοινο ανύψωσης.

### 3.1.5 Ρύθμιση του πλωτηροδιακόπτη

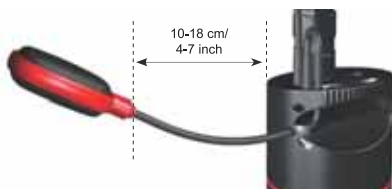
Για να διασφαλίσετε ότι ο πλωτηροδιακόπτης μπορεί να εκκινεί και να σταματά την αντλία, ρυθμίστε τη στάθμη εκκίνησης και παύσης αλλάζοντας το μήκος του ελεύθερου καλωδίου μεταξύ του πλωτηροδιακόπτη και της λαβής ανύψωσης.

Μικρότερο μήκος ελεύθερου καλωδίου οδηγεί σε περισσότερες εκκινήσεις και παύσεις και μικρή διαφορά στη στάθμη. Το ελάχιστο μήκος του ελεύθερου καλωδίου είναι 10-18 cm. Βλέπε σχήμα 4.

- Μεγαλύτερο μήκος ελεύθερου καλωδίου οδηγεί σε λιγότερες εκκινήσεις και παύσεις και μεγάλη διαφορά στη στάθμη.

Βεβαιωθείτε ότι ο πλωτηροδιακόπτης μπορεί να κινηθεί ελεύθερα.

Βεβαιωθείτε ότι η στάθμη παύσης δεν βρίσκεται κάτω από φίλτρο εισόδου της αντλίας.



TM07 1355 1618

Σχ. 4 Ελάχιστο μήκος ελεύθερου καλωδίου για τον πλωτηροδιακόπτη

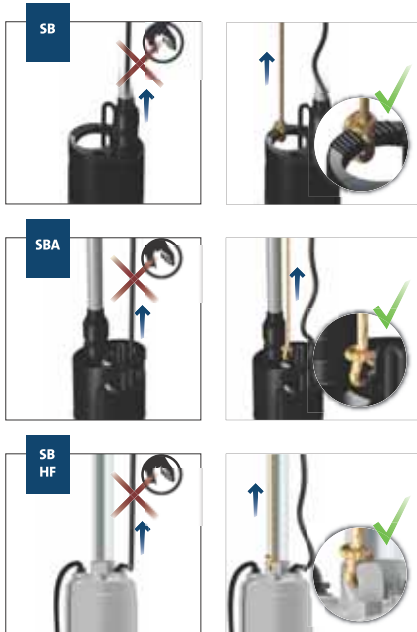
## 3.2 Μηχανική εγκατάσταση

### 3.2.1 Ανύψωση του προϊόντος

Ανυψώστε την αντλία από τη λαβή ανύψωσης. Μην ανυψώνετε ποτέ την αντλία από το καλώδιο ρεύματος. Αντίθετα, δέστε ένα σκοινί στη λαβή ανύψωσης ή τον κρικο ανύψωσης.



Μην ανυψώνετε το προϊόν από το καλώδιο του ρεύματος. Ανυψώστε το προϊόν χρησιμοποιώντας ένα σκοινί.



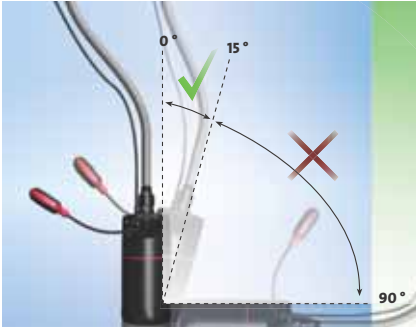
Σχ. 5 Ανύψωση της αντλίας

TM07 1402 1518

### 3.3 Θέση αντλίας

#### 3.3.1 Θέση αντλίας για τις SB και SBA

Χρησιμοποιήστε την αντλία στην κατακόρυφη θέση όπως παρουσιάζεται στο σχήμα 5.

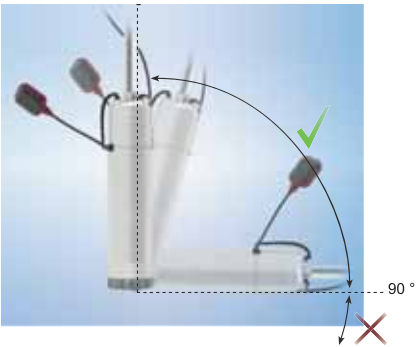


TM06 7643 4016

Σχ. 6 Θέση των αντλιών SB, SBA

#### 3.3.2 Θέση αντλίας για την SB HF

Η αντλία είναι κατάλληλη τόσο για κατακόρυφη όσο και για οριζόντια εγκατάσταση. Ωστόσο, ο άξονας της αντλίας δεν πρέπει ποτέ να βρίσκεται κάτω από το οριζόντιο επίπεδο. Βλέπε σχήμα 7.



TM07 1400 1518

Σχ. 7 Θέση των αντλιών SB HF

### 3.4 Σύνδεση του εύκαμπτου σωλήνα ή του σωλήνα εξόδου

Προϊόν	Εξωτερικό σπειρώμα σωλήνα [ίντσες]
SB	G 3/4 ή 1
SBA	G 3/4 ή 1
SB HF	G 1 1/4

Ο εύκαμπος σωλήνας ή ο σωλήνας εξόδου μπορεί να συνδεθεί στο στόμιο εξόδου της αντλίας μέσω ενός προσαρμογέα. Μπορείτε επίσης να συνδέσετε ένα σωλήνα απευθείας στην έξοδο της αντλίας.

Οι αντλίες SB και SBA περιλαμβάνουν έναν προσαρμογέα. Κόψτε τον προσαρμογέα ώστε να ταιριάζει με τη διάμετρο του στομίου εξόδου.



TM06 7645 2715

Σχ. 8 Προσαρμογέας των SB και SBA

### 3.5 Βαλβίδα αντεπιστροφής για τις αντλίες SB

Συνδέστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής στην έξοδο της αντλίας SB. Η βαλβίδα αντεπιστροφής διαθέτει σπειρώματα G 1" για σύνδεση με τον προσαρμογέα ή το σωλήνα.



TM06 7646 4016

Σχ. 9 Βαλβίδα αντεπιστροφής

### 3.6 Ηλεκτρική σύνδεση

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Κλείστε την παροχή ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν. Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.
- Η αντίλα πρέπει να διαθέτει γείωση.

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Η προστατευτική γείωση του ρευματοδότη πρέπει να συνδεθεί με την προστατευτική γείωση της αντλίας. Γι' αυτό, το φως πρέπει να διαθέτει το ίδιο σύστημα σύνδεσης γείωσης με αυτό του ρευματοδότη. Εάν όχι, χρησιμοποιήστε έναν κατάλληλο προσαρμογέα.



Συνιστούμε να εξοπλίσετε τη μόνιμη εγκατάσταση με ένα ρελέ διαφυγής, RCCB, με ρεύμα διακοπής μικρότερο από 30 mA.

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Εάν η αντίλα χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό ή άλλες εργασίες συντήρησης σε πισίνες, λιμνούλες κήπων ή παρόμοια μέρη, βεβαιωθείτε ότι η αντίλα τροφοδοτείται μέσω ενός ρελέ διαφυγής, RCCB, με ρεύμα διακοπής των 30 mA.

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Ηλεκτροπληξία

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων



- Συνδέστε τις αντλίες που παραδίδονται χωρίς καλώδιο και/ή φως σε έναν εξωτερικό κεντρικό διακόπτη με ελάχιστο κενό επαφής 3 mm σε όλους τους πόλους.



Βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν τουλάχιστον 3 m ελεύθερου καλωδίου πάνω από τη στάθμη του υγρού.

Ελέγξτε ότι η τάση τροφοδοσίας και η συχνότητα αντιστοιχούν στις τιμές που αναφέρονται στην πινακίδα της αντλίας.

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να διεξάγεται από αδειούχο ηλεκτρολόγο σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

### 3.6.1 Θερμική προστασία

Η αντίλα διαθέτει έναν ενσωματωμένο θερμικό διακόπτη και δεν απαιτείται πρόσθετη προστασία κινητήρα. Εάν η αντίλα λειτουργεί χωρίς νερό, ή εάν υπερφορτώνεται με άλλο τρόπο, ο ενσωματωμένος θερμικός διακόπτης θα διακόψει. Όταν ο κινητήρας ψυχθεί και επανέλθει στη φυσιολογική θερμοκρασία, θα επανεκκινηθεί αυτόματα.

### 3.6.2 Σύνδεση με εξωτερικό ελεγκτή

#### SB

Οι αντλίες SB πρέπει να συνδέονται σε έναν εξωτερικό ελεγκτή. Συνιστούμε μία μονάδα διαχείρισης πίεσης Grundfos Pressure Manager: [net.grundfos.com/qri/i/97506325](http://net.grundfos.com/qri/i/97506325)

#### SBA

Οι αντλίες SBA διαθέτουν μία ενσωματωμένη μονάδα ελέγχου.

#### SB HF

Οι αντλίες SB HF πρέπει να συνδέονται σε έναν εξωτερικό ελεγκτή. Συνιστούμε μία μονάδα διαχείρισης πίεσης Grundfos Pressure Manager: [net.grundfos.com/qri/i/97506325](http://net.grundfos.com/qri/i/97506325)

### 3.6.3 Διακοπή παροχής ρεύματος

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, η αντίλα επανεκκινείται αυτόματα όταν ξαναρθρεί το ρεύμα και λειτουργεί για τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα.

## 4. Εκκίνηση του προϊόντος

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Εύφλεκτο υλικό



- Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Μην χρησιμοποιείτε την αντλία για εύφλεκτα υγρά, όπως πετρέλαιο ντίζελ, βενζίνη ή παρόμοια υγρά.

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Ηλεκτροπληξία



- Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Μην χρησιμοποιείτε την αντλία σε πισίνες, λιμνούλες κήπου ή παρόμοια μέρη εάν υπάρχουν άνθρωποι στο νερό.

1. Ανοίξτε μία βρύση στο σύστημα.
2. Ανοίξτε την παροχή ρεύματος.
3. Ελέγξτε ότι η αντλία λειτουργεί και ότι βγαίνει νερό από τη βρύση.
4. Ελέγξτε ότι η αντλία λειτουργεί και ότι δημιουργείται πίεση στο σύστημα.
5. Κλείστε τη βρύση.
6. Ελέγξτε ότι έχει δημιουργηθεί πίεση στο σύστημα.
7. Ελέγξτε ότι η αντλία σταματάει μετά από λίγα δευτερόλεπτα.

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, το φίλτρο εισόδου της αντλίας SB HF πρέπει να είναι πάντα πλήρως βυθισμένο στο υγρό.

Μην λειτουργείτε την αντλία SB HF με κλειστή βαλβίδα εξόδου.



Συνδέστε τις αντλίες SB σε έναν εξωτερικό ελεγκτή.

## 4.1 Συνθήκες εκκίνησης και παύσης της SBA

Όταν καταναλώνεται νερό στο σύστημα παροχής νερού, η αντλία εκκινείται όταν πληρούνται οι συνθήκες εκκίνησης. Αυτό, για παράδειγμα, συμβαίνει όταν ανοίγει μία βρύση, γεγονός που κάνει την πίεση του συστήματος να πέσει. Η μονάδα ελέγχου σταματά την αντλία και πάλι όταν σταματήσει η κατανάλωση, δηλαδή όταν κλείσει η βρύση.

### Συνθήκες εκκίνησης

Η αντλία εκκινείται όταν πληρούται μία από τις παρακάτω συνθήκες:

- Η παροχή είναι μεγαλύτερη από την ελάχιστη παροχή.
- Η πίεση είναι χαμηλότερη από την πίεση εκκίνησης.

### Συνθήκες παύσης

Η αντλία σταματά με μία χρονοκαυστέρηση των 10 δευτερολέπτων όταν η παροχή είναι χαμηλότερη από την ελάχιστη παροχή.

Οι τιμές της πίεσης εκκίνησης και της ελάχιστης παροχής παρουσιάζονται στο κεφάλαιο [9. Τεχνικά στοιχεία](#).

### Αυτόματη επανεκκίνηση των αντλιών SBA

Τα μοντέλα της αντλίας SBA με πλωτηροδιακόπτη επανεκκινούνται αυτόματα όταν προστεθεί νερό. Τα μοντέλα χωρίς πλωτηροδιακόπτη θα επιχειρούν επανεκκίνηση κάθε 24 ώρες.

## 5. Χειρισμός και αποθήκευση του προϊόντος

### 5.1 Χειρισμός του προϊόντος



Μην ανυψώνετε το προϊόν από το καλώδιο του ρεύματος. Ανυψώστε το προϊόν χρησιμοποιώντας ένα σχοινί.

Μην πετάτε κάτω το προϊόν και μην το κουνάτε.

### 5.2 Αποθήκευση του προϊόντος

Αποθηκεύστε το προϊόν σε έναν στεγνό, εσωτερικό χώρο χωρίς σκόνη. Προστατεύστε το προϊόν από τους κραδασμούς. Θερμοκρασία αποθήκευσης: -10 έως +40 °C.

### 5.3 Προστασία από παγετό

Εάν η αντλία δεν χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια περιόδων με παγετό, αποστραγγίστε την αντλία και το σύστημα των σωλήνων πριν θέσετε την αντλία εκτός λειτουργίας.



## 6. Παρουσίαση προϊόντος

### 6.1 Περιγραφή προϊόντος

Οι αντλίες είναι υποβρύχιες αντλίες ενίσχυσης πίεσης που διατίθενται σε δύο κύριες εκδόσεις:

- αντλία με ενσωματωμένο φίλτρο εισόδου με πλέγμα 1 mm
- αντλία με πλευρική είσοδο, που περιλαμβάνει έναν εύκαμπτο σωλήνα εισόδου με πλωτό φίλτρο εισόδου με πλέγμα 1 mm.

Και οι δύο εκδόσεις διατίθενται με ή χωρίς πλωτηροδιακόπτη. Ο πλωτηροδιακόπτης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αυτόματη λειτουργία ή για την προστασία της αντλίας από την ξηρή λειτουργία.

### 6.2 Αντλίες SB

Η υποβρύχια αντλία ενίσχυσης πίεσης SB διατίθεται με ενσωματωμένο φίλτρο εισόδου ή πλωτό φίλτρο εισόδου. Η αντλία SB πρέπει να συνδέεται σε έναν εξωτερικό ελεγκτή, βλέπε κεφάλαιο [3.6.2 Σύνδεση με εξωτερικό ελεγκτή](#).

### 6.3 Αντλίες SB HF

Η SB HF είναι μια υποβρύχια αντλία υψηλής παροχής με σώμα από ανοξείδωτο χάλυβα. Το ενσωματωμένο φίλτρο εισόδου δίνει τη δυνατότητα στην αντλία να αναρροφά νερό από χαμηλή στάθμη στην εγκατάσταση. Η αντλία SB HF πρέπει να συνδέεται σε έναν εξωτερικό ελεγκτή, βλέπε κεφάλαιο [3.6.2 Σύνδεση με εξωτερικό ελεγκτή](#).

### 6.4 Αντλίες SBA

Η αντλία SBA είναι μία πλήρης υποβρύχια αντλία ενίσχυσης πίεσης που διατίθεται με ενσωματωμένο φίλτρο εισόδου ή πλωτό φίλτρο εισόδου.

Η SBA διαθέτει μία ενσωματωμένη μονάδα ελέγχου, που εξαλείφει την ανάγκη ενός ελεγκτή.

Η αντλία διαθέτει ενσωματωμένη προστασία έναντι υπερθέρμανσης.

### 6.5 Προστασία κατά της ξηρής λειτουργίας της SBA

Η ενσωματωμένη μονάδα ελέγχου διαθέτει προστασία κατά της ξηρής λειτουργίας, η οποία σταματά αυτόματα την αντλία σε περίπτωση ξηρής λειτουργίας.

Η προστασία κατά της ξηρής λειτουργίας λειτουργεί διαφορετικά κατά τη διάρκεια της πλήρωσης και της λειτουργίας.

#### 6.5.1 Ξηρή λειτουργία κατά την πλήρωση

Εάν η μονάδα ελέγχου δεν ανιχνεύσει πίεση και παροχή μέσα στα επόμενα 5 λεπτά αφότου έχει συνδεθεί σε μία παροχή ισχύος και η αντλία έχει εκκινήσει, τότε ενεργοποιείται η προστασία από την ξηρή λειτουργία και η αντλία σταματά.

#### 6.5.2 Ξηρή λειτουργία κατά τη διάρκεια της λειτουργίας

Εάν η μονάδα ελέγχου δεν ανιχνεύσει πίεση και παροχή εντός 40 δευτερολέπτων κατά τη διάρκεια της φυσιολογικής λειτουργίας, ενεργοποιείται η προστασία από την ξηρή λειτουργία και η αντλία σταματά.

#### 6.5.3 Επανάταξη συναγερμού ξηρής λειτουργίας

Εάν έχει ενεργοποιηθεί ένας συναγερμός ξηρής λειτουργίας, μπορείτε να επανεκκινήσετε την αντλία χειροκίνητα κλείνοντας την παροχή ρεύματος, περιμένοντας 2 λεπτά και ανοίγοντας και πάλι το ρεύμα. Εάν η μονάδα ελέγχου δεν ανιχνεύσει πίεση και παροχή εντός 40 δευτερολέπτων μετά την επανεκκίνηση, ενεργοποιείται και πάλι ο συναγερμός ξηρής λειτουργίας.

### 6.6 Χρήση για την οποία προορίζεται

Οι αντλίες SB, SBA και SB HF της Grundfos έχουν σχεδιαστεί για την άντληση καθαρού νερού. Οι αντλίες είναι ιδιαίτερα κατάλληλες για εφαρμογές βρόχινου νερού και μικρά ιδιωτικά φρεάτια.

Συνήθεις εφαρμογές:

- παραδοσιακά φρεάτια
- αβαθή φρεάτια
- συλλογή ομβρίων υδάτων σε δεξαμενές
- ενίσχυση νερού δημόσιας χρήσης
- εκκένωση τεχνητών λιμνών κήπου
- άρδευση.

### 6.7 Αντλούμενα υγρά

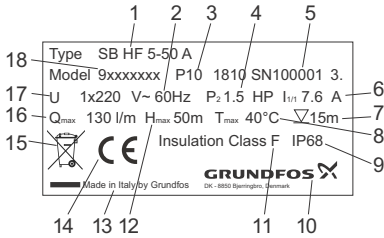
Οι αντλίες είναι κατάλληλες για λεπτόρρευστα, καθαρά, μη διαβρωτικά και μη εκρηκτικά υγρά, τα οποία δεν περιέχουν στερεά σωματίδια ή ίνες που μπορεί να προσβάλλουν μηχανικά ή χημικά την αντλία.

Η αντλία δεν είναι κατάλληλη για τα εξής υγρά:

- υγρά που περιέχουν μακριές ίνες
- εύφλεκτα υγρά (λάδι, πετρέλαιο, κ.λπ.)
- διαβρωτικά υγρά.

## 6.8 Αναγνώριση

### 6.8.1 Πινακίδα



TM07 1530 1618

Σχ. 10 Παράδειγμα πινακίδας

Θέση	Περιγραφή
1	Τύπος προϊόντος
2	Συχνότητα [Hz]
3	Κωδικός παραγωγής, έτος και εβδομάδα
4	50 Hz, P1: Είσοδος ισχύος [W] 60 Hz, P2: Έξοδος κινητήρα [HP]
5	Αριθμός σειράς
6	Ρεύμα πλήρους φορτίου [A]
7	Μέγιστο βάθος εγκατάστασης [m]
8	Μέγιστη θερμοκρασία υγρού [°C]
9	Κατηγορία προστασίας
10	Κατασκευαστής
11	Κατηγορία μόνωσης κινητήρα
12	Μέγιστο μανομετρικό [m]
13	Χώρα προέλευσης
14	Σήματα έγκρισης
15	Απορρίμματα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
16	Μέγιστη παροχή [l/min]
17	Τάση παροχής [V]
18	Αριθμός προϊόντος

## 7. Συντήρηση του προϊόντος

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Ηλεκτροπληξία



Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων  
 - Εάν το καλώδιο ρεύματος καταστραφεί, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, τον συνεργάτη σέρβις του κατασκευαστή ή από παρόμοια καταρτισμένα άτομα για την αποφυγή κινδύνου.

Καθαρίζετε το φίλτρο κάθε φθινόπωρο με μια βούρτσα και πίεση νερού όποτε χρειάζεται. Σε φυσιολογική λειτουργία, η αντλία δεν χρειάζεται κάποια συγκεκριμένη συντήρηση.

## 8. Ανεύρεση βλαβών του προϊόντος

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Ηλεκτροπληξία



- Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Κλείστε την παροχή ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν. Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

Συμβουλευτείτε επίσης το Γρήγορο Οδηγό.

Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
1. Η αντλία δεν λειτουργεί.	a) Οι ασφάλειες στην ηλεκτρική εγκατάσταση έχουν καεί.	Αντικαταστήστε τις ασφάλειες. Εάν καούν και οι καινούργιες ασφάλειες, ελέγξτε την ηλεκτρική εγκατάσταση και το καλώδιο ρεύματος.
	b) Το ρελέ διαφυγής, RCCB, έχει διακόψει.	Επαναφέρατε το ρελέ.
	c) Δεν υπάρχει ρεύμα.	Επικοινωνήστε με την επιχείρηση ηλεκτρισμού.
	d) Η προστασία κινητήρα έχει διακόψει την ηλεκτρική παροχή λόγω υπερφόρτωσης.	Ελέγξτε εάν η αντλία είναι μπλοκαρισμένη, SB και SBA μόνο: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Κλείστε την παροχή ρεύματος στην αντλία.</li> <li>2. Αφαιρέστε το ελαστικό πώμα. Βλέπε σχήματα 1 έως 3 (25) στο παράρτημα.</li> <li>3. Δοκιμάστε να στρέψετε τον άξονα της αντλίας με ένα κατσαβίδι.</li> <li>4. Εάν ο άξονας της αντλίας έχει κολλήσει, ακολουθήστε τις οδηγίες στο σημείο 1, h.</li> </ol> <b>Σημείωση:</b> Θυμηθείτε να ξανατοποθετήσετε το ελαστικό πώμα.
	e) Η αντλία ή το καλώδιο ρεύματος είναι ελαττωματικό.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε την αντλία ή το καλώδιο.
	f) Ο πλωτηροδιακόπτης βρίσκεται στη θέση ξηρής λειτουργίας.	Ελέγξτε τη στάθμη του νερού και ότι ο πλωτηροδιακόπτης κινείται ελεύθερα. <b>Σημείωση:</b> Εάν η δεξαμενή είναι άδεια και ο πλωτηροδιακόπτης βρίσκεται συχνά σε αυτή τη θέση, εγκαταστήστε μια μεγαλύτερη δεξαμενή.
	g) SBA: Η προστασία της αντλίας από την ξηρή λειτουργία σταμάτησε την αντλία.	Ελέγξτε τη στάθμη του νερού. Κλείστε την παροχή ρεύματος και περιμένετε 2 λεπτά πριν την ανοίξετε και πάλι.
	h) Η αντλία έχει μπλοκάρει.	Ελέγξτε και καθαρίστε την αντλία. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Κλείστε την παροχή ρεύματος στην αντλία.</li> <li>2. Αφαιρέστε τις βίδες στο κάτω μέρος της αντλίας με ένα σταυροκατσάβιδο. Βλέπε σχήματα 1 και 2 (84b) και σχήμα 3 (115) στο παράρτημα.</li> <li>3. Αφαιρέστε τη βάση της αντλίας. Βλέπε σχήματα 1 και 2 (56) και σχήμα 3 (104) στο παράρτημα.</li> <li>4. Καθαρίστε το φίλτρο εισόδου και τα υδραυλικά μέρη με μια βούρτσα και πίεση νερού.</li> <li>5. Συναρμολογήστε και πάλι την αντλία.</li> </ol>

<b>Βλάβη</b>	<b>Αιτία</b>	<b>Αντιμετώπιση</b>
2. Η αντλία λειτουργεί, αλλά δεν δίνει νερό.	a) Η βαλβίδα εξόδου είναι κλειστή.	Ανοίξτε τη βάνα.
	b) Δεν υπάρχει νερό ή η στάθμη του νερού είναι πολύ χαμηλή μέσα στη δεξαμενή.	Αυξήστε το βάθος εγκατάστασης της αντλίας. Μειώστε την απόδοση της αντλίας ή αντικαταστήστε την αντλία με μία άλλη, μικρότερης απόδοσης.
	c) Η βαλβίδα αντεπιστροφής έχει κολλήσει στην κλειστή της θέση.	Τραβήξτε έξω την αντλία και καθαρίστε ή αντικαταστήστε τη βαλβίδα.
	d) Το φίλτρο εισόδου έχει φράξει.	Τραβήξτε έξω την αντλία και καθαρίστε το φίλτρο εισόδου με μια βούρτσα και πίεση νερού.
	e) Η αντλία είναι ελαττωματική.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε την αντλία.
3. Η αντλία λειτουργεί με μειωμένη απόδοση.	a) Οι βαλβίδες στο σωλήνα εξόδου είναι μερικώς κλειστές ή φραγμένες.	Ελέγξτε και καθαρίστε ή αντικαταστήστε τις βαλβίδες.
	b) Ο σωλήνας εξόδου είναι μερικώς φραγμένος από ακαθαρσίες.	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το σωλήνα.
	c) Η βαλβίδα αντεπιστροφής στο σωλήνα εξόδου είναι μερικώς φραγμένη.	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε τη βαλβίδα.
	d) Η αντλία και ο σωλήνας εξόδου είναι μερικώς μπλοκαρισμένοι από ακαθαρσίες.	Βγάλτε έξω την αντλία. Ελέγξτε και καθαρίστε ή αντικαταστήστε την αντλία. Καθαρίστε τους σωλήνες.
	e) Το φίλτρο εισόδου έχει φράξει.	Καθαρίστε το φίλτρο εισόδου.
	f) Η αντλία είναι ελαττωματική.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε την αντλία.
	g) Διαρροή στους σωλήνες.	Ελέγξτε και επισκευάστε τους σωλήνες.
	h) Ο σωλήνας εξόδου είναι ελαττωματικός.	Αντικαταστήστε το σωλήνα εξόδου.
	i) Παρουσιάστηκε υπόταση.	Ελέγξτε την παροχή ισχύος.

Βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση
4. Συχνές εκκινήσεις και παύσεις.	a) Ο πλωτηροδιακόπτης δεν έχει ρυθμιστεί σωστά.	Ρυθμίστε τον πλωτηροδιακόπτη για να εξασφαλίστε επαρκή χρόνο μεταξύ της εκκίνησης και της παύσης της αντλίας.
	b) Η βαλβίδα αντεπιστροφής παρουσιάζει διαρροή ή έχει μπλοκάρει μισοανοικτή.	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής. Βλέπε τη θέση στο παράρτημα. SB: σχήμα 1 (149) SBA: σχήμα 2 (151) SB HF: σχήμα 3 (δεν περιλαμβάνεται βαλβίδα)
	c) Η τάση παροχής είναι ασταθής.	Ελέγξτε την παροχή ισχύος.
	d) Η θερμοκρασία του κινητήρα είναι πολύ υψηλή.	Ελέγξτε τη θερμοκρασία του νερού.
	e) Η αντλία έχει μπλοκάρει.	Ελέγξτε και καθαρίστε την αντλία. 1. Κλείστε την παροχή ρεύματος στην αντλία. 2. Αφαιρέστε τις βίδες στο κάτω μέρος της αντλίας με ένα σταυροκατσάβιδο. Βλέπε σχήματα 1 και 2 (84b) και σχήμα 3 (115) στο παράρτημα. 3. Αφαιρέστε τη βάση της αντλίας. Βλέπε σχήματα 1 και 2 (56) και σχήμα 3 (104) στο παράρτημα. 4. Καθαρίστε το φίλτρο εισόδου και τα υδραυλικά μέρη με μια βούρτσα και πίεση νερού. 5. Συναρμολογήστε και πάλι την αντλία.
	f) Διαρροή στους σωλήνες.	Ελέγξτε και επισκευάστε τους σωλήνες.

## 9. Τεχνικά στοιχεία

### 9.1 Συνθήκες λειτουργίας

#### 9.1.1 Παροχή

Μέγιστη παροχή	[m <sup>3</sup> /h]
SB	3
SBA	3
SB HF	5

Ελάχιστη παροχή	[l/min]
SBA 3-35	1,0
SBA 3-45	1,0

#### 9.1.2 Μέγιστο μανομετρικό ύψος

Μέγιστο μανομετρικό ύψος	[m]
SB 3-25	25
SB 3-35	35
SB 3-45	45
SBA 3-35	35
SBA 3-45	45
SB HF 5-55 (50 Hz)	55
SB HF 5-70 (50 hz)	70
SB HF 5-50 (60 Hz)	50
SB HF 5-65 (60 Hz)	65

#### 9.1.3 Θερμοκρασία

Θερμοκρασία υγρού	[°C]
SB	0 έως 40
SBA	0 έως 40
SB HF	0 έως 40

Θερμοκρασία αποθήκευσης	[°C]
SB	-10 έως +40
SBA	-10 έως +40
SB HF	-10 έως +40

#### 9.1.4 Πίεση

Πίεση εκκίνησης	[bar]	[MPa]
SBA 3-35	1,5	0,15
SBA 3-45	2,2	0,22

### 9.1.5 Συχνότητα εκκινήσεων και παύσεων

Μέγιστες εκκινήσεις την ώρα	
SB	20
SBA	20
SB HF	30

### 9.2 Μηχανικά στοιχεία

Μήκος καλωδίου	[m]
SB	15
SBA	15
SB HF	20/30

Μέγιστο βάθος εγκατάστασης	[m]
SB	10
SBA	10
SB HF	15

### Βαθμός προστασίας

Κατηγορία προστασίας	IP68
Κατηγορία μόνωσης	F

### 9.3 Ηλεκτρικά στοιχεία

SB	Τάση [V]	Συχνότητα [Hz]	P1 [kW]	P2 [hp]	I <sub>1/1</sub> [A]
3-25	1 x 230	50	0,57	0,52	2,8
3-35			0,80	0,72	3,8
3-45			1,05	0,83	4,8
3-25	1 x 115	60	0,70	0,50	5,5
3-35			0,90	0,75	8,4
3-45			1,10	1,00	9,8
3-25	1 x 230	60	0,57	0,50	2,5
3-35			0,73	0,75	3,3
3-45			0,92	1,00	4,2

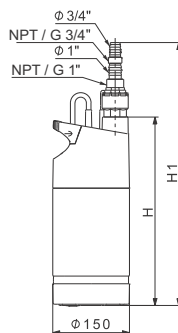
SBA	Τάση [V]	Συχνότητα [Hz]	P1 [kW]	P2 [hp]	I <sub>1/1</sub> [A]
3-35	1 x 230	50	0,80	0,72	3,8
3-45			1,05	0,83	4,8
3-35	1 x 115	60	0,80	0,75	8,4
3-45			1,05	1,00	9,8
3-35	1 x 230	60	0,74	0,75	3,4
3-45			0,90	1,00	4,1

SB HF	Τάση [V]	Συχνότητα [Hz]	P1 [kW]	P2 [hp]	I <sub>1/1</sub> [A]
5-55	1 x 230	50	1,70	1,36	7,0
5-70			2,00	1,60	9,1
5-50	1 x 230	60	1,67	1,36	7,6
5-65			2,07	1,63	9,4

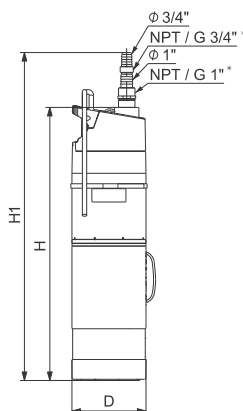
#### 9.3.1 Ταχύτητα

Ταχύτητα	50 Hz [min <sup>-1</sup> ]	60 Hz [min <sup>-1</sup> ]
SB	2800	3400
SBA	2800	3400
SB HF	2800	3360

### 9.4 Διαστάσεις



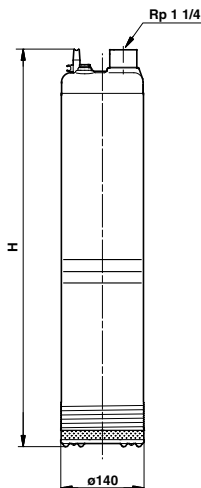
Σχ. 11 Αντλία SB. Ίδιες διαστάσεις με ενσωματωμένο φίλτρο εισόδου και με πλωτό φίλτρο εισόδου



Σχ. 12 Αντλία SBA. Ίδιες διαστάσεις με ενσωματωμένο φίλτρο εισόδου και με πλωτό φίλτρο εισόδου

TM04 6243 5109

TM05 4804 2712



TM02 6902 2205

**Σχ. 13** Αντλία SB HF με ενσωματωμένο φίλτρο εισόδου

Τύπος αντλίας	H [mm]	H1 [mm]	D [mm]
SB 3-25	370	537	
SB 3-35	392	559	∅150
SB 3-45	417	584	
SBA 3-35	530	623	∅150
SBA 3-45	554	647	
SB HF 5-55	608		
SB HF 5-70	628		∅140
SB HF 5-50	588		
SB HF 5-65	588		

## 10. Διάθεση του προϊόντος

Το προϊόν αυτό και τα εξαρτήματά του θα πρέπει να απορριφθούν με ένα φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο:

1. Χρησιμοποιήστε την τοπική δημόσια ή ιδιωτική υπηρεσία συλλογής αποβλήτων.
2. Αν αυτό δεν είναι δυνατό, επικοινωνήστε με την πλησιέστερη εταιρεία Grundfos ή συνεργείο επισκευών.

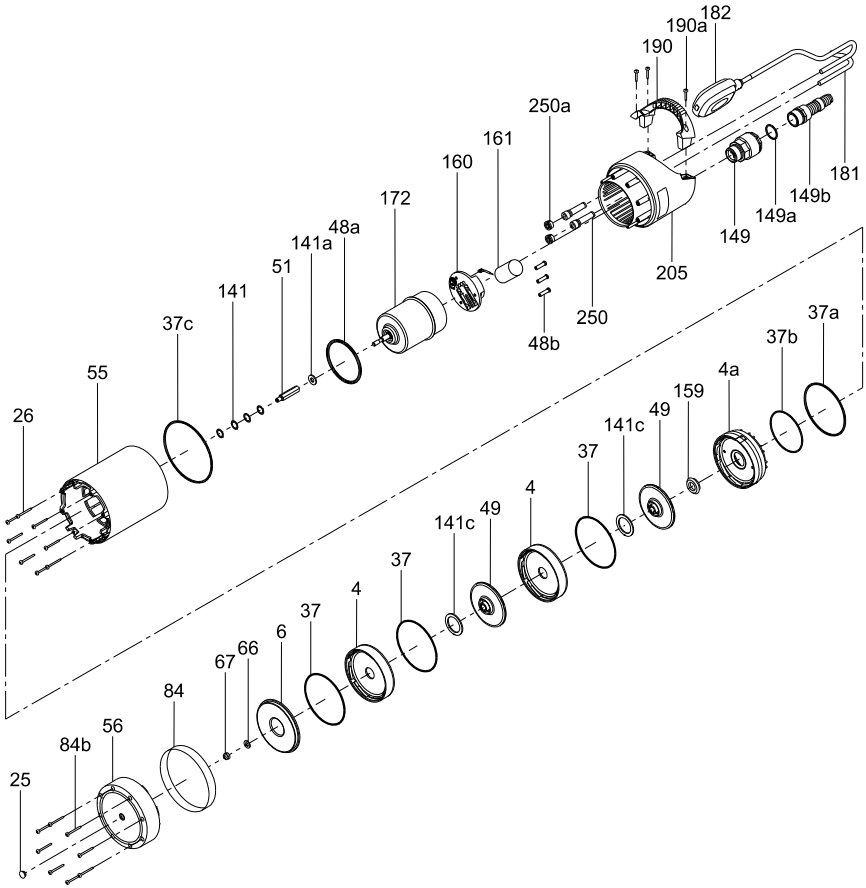


Το σύμβολο με τον διαγραμμένο κάδο απορριμμάτων σημαίνει ότι πρέπει να απορριφθεί ξεχωριστά από τα οικιακά απορρίμματα. Όταν ένα προϊόν που φέρει αυτό το σύμβολο φτάσει στο τέλος της διάρκειας ζωής του, παραδώστε το

σε ένα σημείο συλλογής το οποίο καθορίζεται από τις τοπικές αρχές διάθεσης απορριμμάτων. Η ξεχωριστή συλλογή και ανακύκλωση τέτοιων προϊόντων θα βοηθήσει στην προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.



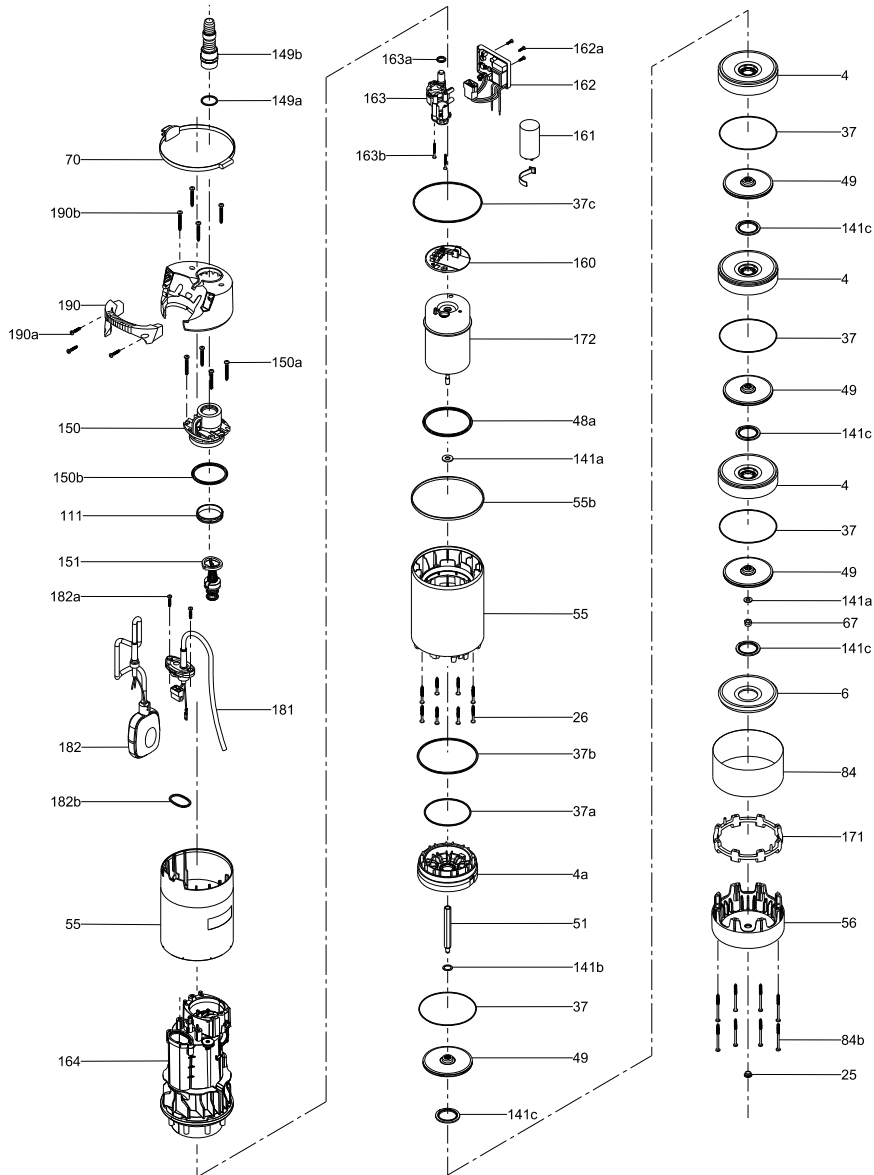
SB pump



Σχ. 1 SB pump

TM04 6209 5109

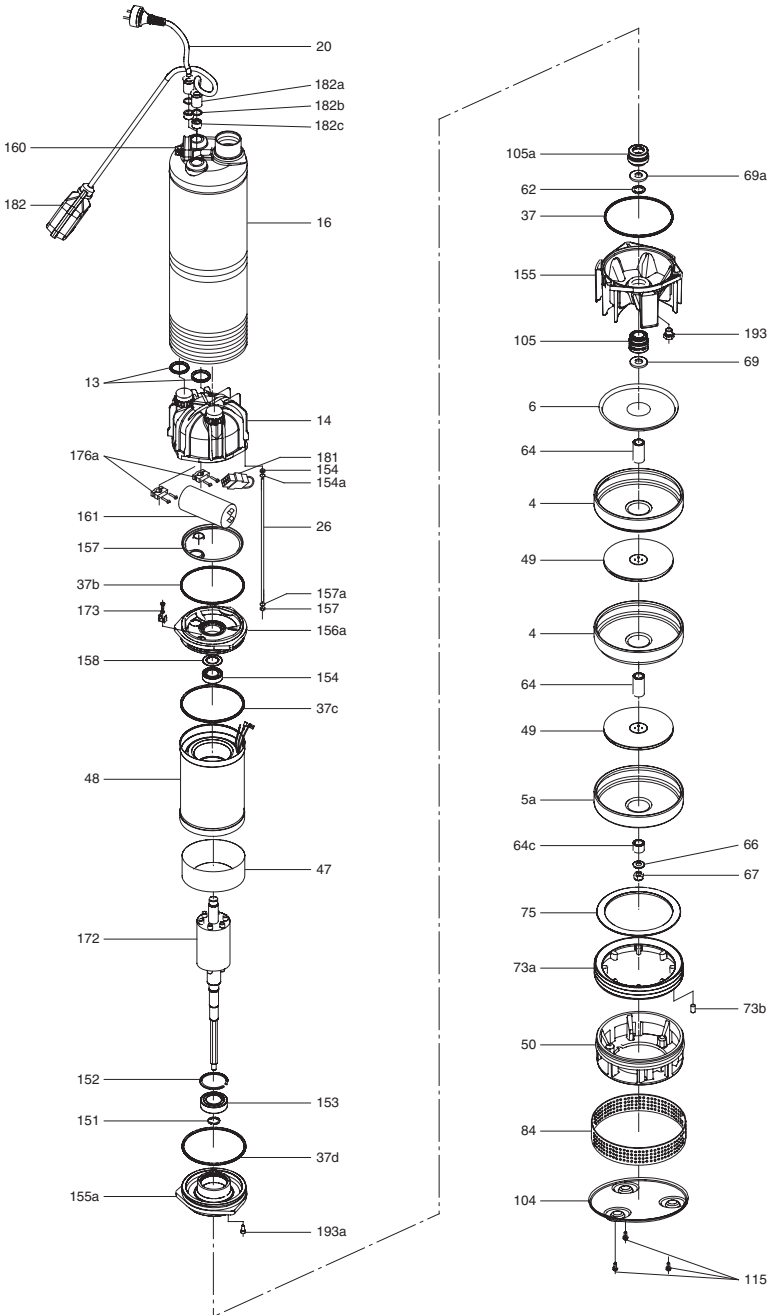
SBA pump



Σχ. 2 SBA pump

TM061258 2014

SB HF pump



Σχ. 3 SB HF pump

## Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro  
Industrial Garin  
1619 Garin Pcia. de B.A.  
Phone: +54-3327 414 444  
Telefax: +54-3327 45 3190

## Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.  
P.O. Box 2040  
Regency Park  
South Australia 5942  
Phone: +61-8-8461-4611  
Telefax: +61-8-8340 0155

## Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb  
Ges.m.b.H.  
Grundfosstraße 2  
A-5082 Grödig/Salzburg  
Tel.: +43-6246-883-0  
Telefax: +43-6246-883-30

## Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.  
Boomsesteenweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
Tel.: +32-3-870 7300  
Télécopie: +32-3-870 7301

## Belarus

Представительство ГРУНДФОС в  
Минске  
220125, Минск  
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ  
«Порт»  
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73  
Факс: +7 (375 17) 286 39 71  
E-mail: minsk@grundfos.com

## Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo  
Zmaja od Bosne 7-7A,  
BH-71000 Sarajevo  
Phone: +387 33 592 480  
Telefax: +387 33 590 465  
www.ba.grundfos.com  
e-mail: grundfos@bih.net.ba

## Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL  
Av. Humberto de Alencar Castelo  
Branco, 630  
CEP 09850 - 300  
São Bernardo do Campo - SP  
Phone: +55-11 4393 5533  
Telefax: +55-11 4343 5015

## Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD  
Slatina District  
Iztocna Tangenta street no. 100  
BG - 1592 Sofia  
Tel. +359 2 49 22 200  
Fax. +359 2 49 22 201  
email: bulgaria@grundfos.bg

## Canada

GRUNDFOS Canada Inc.  
2941 Brighton Road  
Oakville, Ontario  
L6H 6C9  
Phone: +1-905 829 9533  
Telefax: +1-905 829 9512

## China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
10F The Hub, No. 33 Suhong Road  
Minhang District  
Shanghai 201106  
PRC  
Phone: +86 21 612 252 22  
Telefax: +86 21 612 253 33

## COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S.  
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero  
Chico,  
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.  
1A.  
Cota, Cundinamarca  
Phone: +57(1)-2913444  
Telefax: +57(1)-8764586

## Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.  
Buzinski prilaz 38, Buzin  
HR-10010 Zagreb  
Phone: +385 1 6595 400  
Telefax: +385 1 6595 499  
www.hr.grundfos.com

## GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Phone: +420-585-716 111

## Denmark

GRUNDFOS DK A/S  
Martin Bachs Vej 3  
DK-8850 Bjerringbro  
Tlf.: +45-87 50 50 50  
Telefax: +45-87 50 51 51  
E-mail: info\_GDK@grundfos.com  
www.grundfos.com/DK

## Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ  
Peterburi tee 92G  
11415 Tallinn  
Tel: + 372 606 1690  
Fax: + 372 606 1691

## Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB  
Trukkikuja 1  
FI-01360 Vantaa  
Phone: +358-(0) 207 889 500

## France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.  
Parc d'Activités de Chesnes  
57, rue de Malacombe  
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)  
Tél.: +33-4 74 82 15 15  
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

## Germany

GRUNDFOS GMBH  
Schlüterstr. 33  
40699 Erkrath  
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0  
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799  
e-mail: infoservice@grundfos.de  
Service in Deutschland:  
e-mail: kundendienst@grundfos.de

## Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.  
20th km. Athinon-Markopoulou Av.  
P.O. Box 71  
GR-19002 Peania  
Phone: +0030-210-66 83 400  
Telefax: +0030-210-66 46 273

## Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.  
Unit 1, Ground floor  
Siu Wai Industrial Centre  
29-33 Wing Hong Street &  
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan  
Kowloon  
Phone: +852-27861706 / 27861741  
Telefax: +852-27858664

## Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.  
Tópark u. 8  
H-2045 Törökbálint,  
Phone: +36-23 511 110  
Telefax: +36-23 511 111

## India

GRUNDFOS Pumps India Private  
Limited  
118 Old Mahabalipuram Road  
Thoraiakkam  
Chennai 600 096  
Phone: +91-44 2496 6800

## Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Jln. Cillilitan Besar No.454. Makasar,  
Jakarta Timur  
ID-Jakarta 13650  
Phone: +62 21-469-51900  
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

## Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Unit A, Merrywell Business Park  
Ballymount Road Lower  
Dublin 12  
Phone: +353-1-4089 800  
Telefax: +353-1-4089 830

## Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.  
Via Gran Sasso 4  
I-20060 Truccazzano (Milano)  
Tel.: +39-02-95838112  
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

## Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.  
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,  
Hamamatsu  
431-2103 Japan  
Phone: +81 53 428 4760  
Telefax: +81 53 428 5005

## Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.  
6th Floor, Aju Building 679-5  
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916  
Seoul, Korea  
Phone: +82-2-5317 600  
Telefax: +82-2-5633 725

## Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia  
Deglava biznesa centrs  
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,  
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641  
Faks: + 371 914 9646

## Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB  
Smolensko g. 6  
LT-03201 Vilnius  
Tel: + 370 52 395 430  
Fax: + 370 52 395 431

**Malaysia**

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.  
7 Jalan Peguam U1/25  
Glenmarie Industrial Park  
40150 Shah Alam  
Selangor  
Phone: +60-3-5569 2922  
Telefax: +60-3-5569 2866

**Mexico**

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de  
C.V.  
Boulevard TLC No. 15  
Parque Industrial Stiva Aeropuerto  
Apodaca, N.L. 66600  
Phone: +52-81-8144 4000  
Telefax: +52-81-8144 4010

**Netherlands**

GRUNDFOS Netherlands  
Veluwezoom 35  
1326 AE Almere  
Postbus 22015  
1302 CA ALMERE  
Tel.: +31-88-478 6336  
Telefax: +31-88-478 6332  
E-mail: info\_gnl@grundfos.com

**New Zealand**

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.  
17 Beatrice Tinsley Crescent  
North Harbour Industrial Estate  
Albany, Auckland  
Phone: +64-9-415 3240  
Telefax: +64-9-415 3250

**Norway**

GRUNDFOS Pumper A/S  
Strømsveien 344  
Postboks 235, Leirdal  
N-1011 Oslo  
Tlf.: +47-22 90 47 00  
Telefax: +47-22 32 21 50

**Poland**

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.  
ul. Klonowa 23  
Baranowo k. Poznania  
PL-62-081 Przeźmierowo  
Tel: (+48-61) 650 13 00  
Fax: (+48-61) 650 13 50

**Portugal**

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.  
Rua Calvet de Magalhães, 241  
Apartado 1079  
P-2770-153 Paço de Arcos  
Tel.: +351-21-440 76 00  
Telefax: +351-21-440 76 90

**Romania**

GRUNDFOS Pompe România SRL  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Phone: +40 21 200 4100  
Telefax: +40 21 200 4101  
E-mail: romania@grundfos.ro

**Russia**

ООО Грундфос Россия  
ул. Школьная, 39-41  
Москва, RU-109544, Russia  
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00  
Факс (+7) 495 564 8811  
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

**Serbia**

Grundfos Srbija d.o.o.  
Omladinskih brigada 90b  
11070 Novi Beograd  
Phone: +381 11 2258 740  
Telefax: +381 11 2281 769  
www.rs.grundfos.com

**Singapore**

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.  
25 Jalan Tukang  
Singapore 619264  
Phone: +65-6681 9688  
Telefax: +65-6681 9689

**Slovakia**

GRUNDFOS s.r.o.  
Prievozská 4D  
821 09 BRATISLAVA  
Phona: +421 2 5020 1426  
sk.grundfos.com

**Slovenia**

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.  
Leskovoška 9e, 1122 Ljubljana  
Phone: +386 (0) 1 568 06 10  
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19  
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

**South Africa**

GRUNDFOS (PTY) LTD  
Corner Mountjoy and George Allen  
Roads  
Wilbart Ext. 2  
Bedfordview 2008  
Phone: (+27) 11 579 4800  
Fax: (+27) 11 455 6066  
E-mail: lsmart@grundfos.com

**Spain**

Bombas GRUNDFOS España S.A.  
Camino de la Fuentequilla, s/n  
E-28110 Algete (Madrid)  
Tel.: +34-91-848 8800  
Telefax: +34-91-628 0465

**Sweden**

GRUNDFOS AB  
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)  
431 24 Mölndal  
Tel.: +46 31 332 23 000  
Telefax: +46 31 331 94 60

**Switzerland**

GRUNDFOS Pumpen AG  
Bruggacherstrasse 10  
CH-8117 Fällanden/ZH  
Tel.: +41-44-806 8111  
Telefax: +41-44-806 8115

**Taiwan**

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.  
7 Floor, 219 Min-Chuan Road  
Taichung, Taiwan, R.O.C.  
Phone: +886-4-2305 0868  
Telefax: +886-4-2305 0878

**Thailand**

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.  
92 Chaloeang Phrakiat Rama 9 Road,  
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250  
Phone: +66-2-725 8999  
Telefax: +66-2-725 8998

**Turkey**

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.  
Sti.  
Gebze Organize Sanayi Bölgesi  
İhsan dede Caddesi,  
2. yol 200. Sokak No. 204  
41490 Gebze/ Kocaeli  
Phone: +90 - 262-679 7979  
Telefax: +90 - 262-679 7905  
E-mail: satis@grundfos.com

**Ukraine**

Бізнес Центр Європа  
Столичне шосе, 103  
м. Київ, 03131, Україна  
Телефон: (+38 044) 237 04 00  
Факс.: (+38 044) 237 04 01  
E-mail: ukraine@grundfos.com

**United Arab Emirates**

GRUNDFOS Gulf Distribution  
P.O. Box 16768  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai  
Phone: +971 4 8815 166  
Telefax: +971 4 8815 136

**United Kingdom**

GRUNDFOS Pumps Ltd.  
Grovebury Road  
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL  
Phone: +44-1525-850000  
Telefax: +44-1525-850011

**U.S.A.**

GRUNDFOS Pumps Corporation  
17100 West 118th Terrace  
Olathe, Kansas 66061  
Phone: +1-913-227-3400  
Telefax: +1-913-227-3500

**Uzbekistan**

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The  
Representative Office of Grundfos  
Kazakhstan in Uzbekistan  
38a, Oybek street, Tashkent  
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291  
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 14.03.2018

be think innovate

---

**99057358** 0618

ECM: 1227326

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.  
© Copyright Grundfos Holding A/S

[www.grundfos.com](http://www.grundfos.com)

**GRUNDFOS** 