JP and JP Booster

Installation and operating instructions

be
think
innovate

GRUNDFOS

Μετάφραση της πρωτότυπης Αγγλικής έκδοσης

Περιεχομενα

1. Γενικές πληροφορίες 125
1.1 Χρήστες 125
1.2 Δηλώσεις κινδύνου. 125
1.3 Σημειώσεις 125

2. Παραλαβή του προϊόντος 125
2.1 Επιθεώρηση του προϊόντος 125
2.2 Τι περιλαμβάνει, αντλία JP 126
2.3 Τι περιλαμβάνει, πιεστικό συγκρότημα JP Booster . . . 126

3. Εγκατάσταση του προϊόντος 126
3.1 Θέση 126
3.2 Μηχανική εγκατάσταση 126
3.3 Ηλεκτρική σύνδεση 129

4. Εκκίνηση του προϊόντος 130
4.1 Πλήρωση του προϊόντος 131
4.2 Εκκίνηση του προϊόντος 131

5. Παρουσίαση προϊόντος. 131
5.1 Ανασκόπηση προϊόντος, JP 132
5.2 Ανασκόπηση προϊόντος, JP Booster 132
5.3 Χρήση για την οποία προορίζεται 132
5.4 Αντλούμενα υγρά. 132
5.5 Ταυτοποίηση 133

6. Σέρβις 133
6.1 Συντήρηση. 133
6.2 Συντήρηση του πιεστικού δοχείου. 133
6.3 Σετ ανταλλακτικών 134

7. Θέση του προϊόντος εκτός λειτουργίας. 134
7.1 Αποστράγγιση των JP και JP PT-V 134
7.2 Αποστράγγιση του JP PT-H 134
7.3 Αποθήκευση του προϊόντος 135
7.4 Προστασία από παγετό 135

8. Ανεύρεση βλαβών του προϊόντος 135
8.1 Η αντλία δεν εκκινείται. 135
8.2 Η αντλία σταματά αναπάντεχα κατά τη λειτουργία και εκκινείται και πάλι μετά από λίγο 135
8.3 Η αντλία λειτουργεί, αλλά δεν δίνει την αναμενόμενη ποσότητα νερού. 135
8.4 Ανεύρεση βλαβών πιεστικών συγκροτημάτων με μονάδα διαχείρισης πίεσης. 136
8.5 Ανεύρεση βλαβών πιεστικών συγκροτημάτων με πιεστικό δοχείο 137

9. Τεχνικά δεδομένα. 137
9.1 Συνθήκες λειτουργίας 137
9.2 Μανομετρικό ύψος και παροχή 137
9.3 Πίεση εισόδου. 138
9.4 Διάφορα δεδομένα 138

10. Διάθεση του προϊόντος 138

1. Γενικές πληροφορίες

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.

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.

1.1 Χρήστες

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας απευθύνονται σε επαγγελματίες καθώς και σε μη επαγγελματίες χρήστες.

1.2 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.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
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.

1.3 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 αντιεκρηκτικού τύπου.

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

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 του προϊόντος

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. Βεβαιωθείτε ότι η τάση και η συχνότητα τροφοδοσίας αντιστοιχούν στις τιμές που αναφέρονται στην πινακίδα του προϊόντος.

Σχετικές πληροφορίες

5.5.1 Παράδειγμα πινακίδας της αντλίας JP και του πιεστικού συγκροτήματος JP Booster

2.2 Τι περιλαμβάνει, αντλία JP

Το κουτί περιέχει τα εξής:

- 1 αντλία Grundfos JP
- 1 κιτ λαβής ανύψωσης
- 1 γρήγορο οδηγό
- 1 φυλλάδιο οδηγιών ασφαλείας.

2.3 Τι περιλαμβάνει, πιεστικό συγκρότημα JP Booster

Το κουτί περιέχει τα εξής:

- 1 πιεστικό συγκρότημα Grundfos JP Booster
- 1 γρήγορο οδηγό
- 1 φυλλάδιο οδηγιών ασφαλείας.

3. Εγκατάσταση του προϊόντος

3.1 Θέση

Το προϊόν μπορεί να εγκατασταθεί τόσο σε εσωτερικούς όσο και σε εξωτερικούς χώρους. Χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο σκέπαστρο για να προστατεύσετε το προϊόν από το άμεσο ηλιακό φως, τη βροχή ή το χιόνι.

Τηρήστε τα ακόλουθα:

- Τοποθετήστε το προϊόν σε έναν καλά αεριζόμενο χώρο ώστε να διασφαλίζεται η ψύξη των εξαρτημάτων του.
- Εγκαταστήστε το προϊόν έτσι ώστε να είναι εφικτή η εύκολη επιθεώρηση, συντήρηση και σέρβις.
- Συνιστούμε την τοποθέτηση του προϊόντος όσο το δυνατόν πιο κοντά στο υγρό που πρόκειται να αντληθεί.
- Συνιστούμε να εγκαταστήσετε το προϊόν κοντά σε αποχέτευση ή μέσα σε ένα σκεύος συλλογής διαρροών συνδεδεμένο με μία αποχέτευση ώστε να απομακρύνονται τα ενδεχόμενα συμπυκνώματα από τις κρύες επιφάνειες.

Σχετικές πληροφορίες

3.1.2 Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία

3.1.1 Εγκατάσταση του προϊόντος σε περιβάλλον με παγετό

Εάν πρόκειται να εγκαταστήσετε το προϊόν σε εξωτερικό χώρο όπου μπορεί να παρουσιαστεί παγετός, προστατεύστε το για να μην παγώσει.

3.1.2 Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία

Η θερμοκρασία περιβάλλοντος δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 55 °C.

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	
Έως 40 °C	Η αντλία μπορεί να λειτουργεί σε συνεχή λειτουργία.
40 έως 55 °C	Η προστασία υπερθέρμανσης διασφαλίζει ότι η αντλία λειτουργεί με διακεκομμένη λειτουργία όταν η θερμοκρασία αέρα είναι πολύ υψηλή για να ψύξει αποτελεσματικά τον κινητήρα. Παράδειγμα κύκλου διακεκομμένης λειτουργίας: η αντλία λειτουργεί για 20 λεπτά και σταματά για 40 λεπτά πριν επανεκκινηθεί. Βλέπε τον πίνακα παρακάτω.

Διακεκομμένη λειτουργία (πρόγραμμα S3)		
40-55 °C	**50 Hz**	**60 Hz**
JP 3-42	ON: 20 λεπτά OFF: 40 λεπτά	ON: 20 λεπτά OFF: 40 λεπτά
JP 4-47	ON: 15 λεπτά OFF: 45 λεπτά	ON: 10 λεπτά OFF: 50 λεπτά
JP 4-54	ON: 20 λεπτά OFF: 40 λεπτά	ON: 20 λεπτά OFF: 40 λεπτά
JP 5-48	ON: 20 λεπτά OFF: 40 λεπτά	ON: 30 λεπτά OFF: 30 λεπτά

Σχετικές πληροφορίες

3.1 Θέση

3.1.3 Ελάχιστος χώρος

Διασφαλίστε την ύπαρξη επαρκούς χώρου για το σέρβις και τη συντήρηση καθώς και για την ψύξη του κινητήρα.

- Συνιστούμε ένα διάκενο του 0,5 m στις τρεις πλευρές του προϊόντος.
- Ο κινητήρας είναι αερόψυκτος, γι' αυτό μην καλύπτετε το καπάκι του ανεμιστήρα.
- Εάν εγκαταστήσετε το προϊόν με τη μία πλευρά σε έναν τοίχο, βεβαιωθείτε ότι η πινακίδα είναι ορατή.

3.2 Μηχανική εγκατάσταση

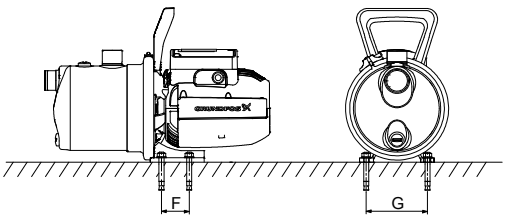
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Ηλεκτροπληξία
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Κλείστε την παροχή ρεύματος πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν. Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος δεν μπορεί να ανοίξει κατά λάθος.

ΠΡΟΣΟΧΉ
Σύνθλιψη ποδιών
Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων
- Φοράτε παπούτσια ασφαλείας κατά το χειρισμό του προϊόντος.

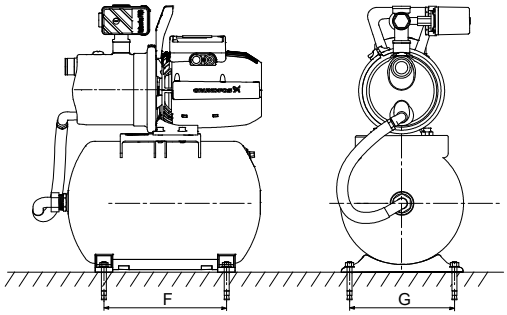
ΠΡΟΣΟΧΉ
Ακαθαρσίες στο νερό
Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων
- Πριν τη χρήση της αντλίας για παροχή πόσιμου νερού, ξεπλύνετε καλά την αντλία με καθαρό νερό.

3.2.1 Τοποθέτηση του προϊόντος

- Τοποθετήστε το προϊόν σε οριζόντια θέση με μέγιστη γωνία κλίσης ± 5 °. Το έλασμα βάσης πρέπει να 'κοιτάει' προς τα κάτω.
- Στερεώστε το προϊόν σε μία σταθερή οριζόντια βάση με βίδες στις οπές που υπάρχουν στο έλασμα βάσης.



Σχ. Βάση μιας αντλίας JP



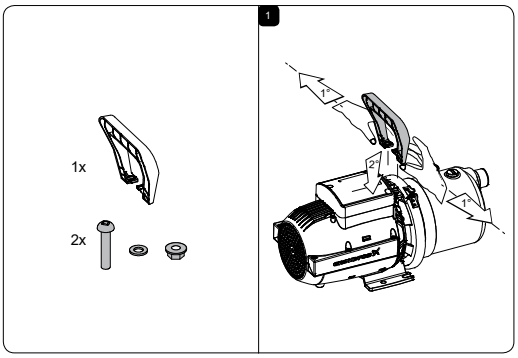
TM072477

Σχ. Βάση πιεστικού συγκροτήματος JP PT-H Booster

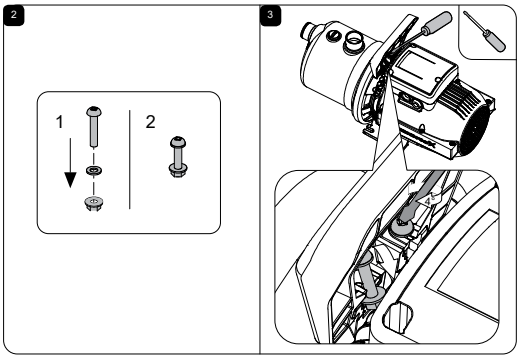
	Αντλία JP [mm]	Πιεστικό συγκρότημα JP PT-H Booster [mm]
F	47	265
G	110	230

3.2.2 Σύνδεση της λαβής ανύψωσης

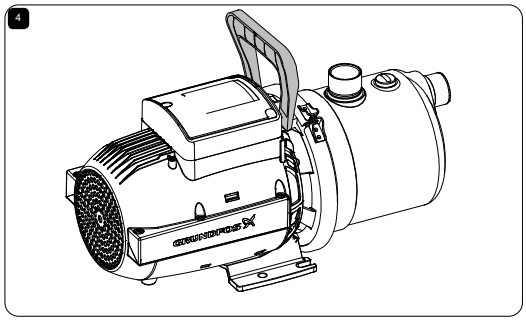
Η λαβή παρέχεται μαζί με την αντλία JP. Η σύνδεση της λαβής στην αντλία είναι προαιρετική, για παράδειγμα σε μόνιμα εγκατεστημένες αντλίες.



TM072418



TM072419



TM072480

Σχ. Πώς να συνδέσετε τη λαβή ανύψωσης στην αντλία

3.2.3 Σύνδεση του συστήματος σωλήνων

! Εγκαταστήστε το προϊόν με τέτοιο τρόπο ώστε να μην δέχεται πιέσεις από το σύστημα των σωλήνων.

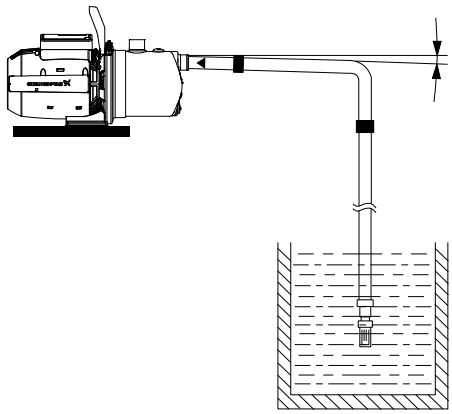
Διαστάσεις σωλήνων:

!
- Η διάμετρος του σωλήνα εισόδου πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 1", εάν το μήκος του σωλήνα εισόδου είναι μεγαλύτερο από 10 m ή εάν το ύψος αναρρόφησης υπερβαίνει τα 4 m.
- Εάν χρησιμοποιείτε έναν εύκαμπτο σωλήνα ως σωλήνα εισόδου, θα πρέπει να είναι μη συρρικνούμενος (όχι μαλακό λάστιχο).

Συνιστούμε την εγκατάσταση βανών απομόνωσης τόσο στην πλευρά εισόδου όσο και στη πλευρά εξόδου της αντλίας.

1. Στεγανοποιήστε τα συνδετικά εξαρτήματα των σωλήνων με ταινία στεγανοποίησης σπειρωμάτων ή κάτι παρόμοιο.
2. Συνδέστε τους σωλήνες στο στόμιο εισόδου και εξόδου της αντλίας. Μην επιτρέπετε στην αντλία να υποστηρίζει τους σωλήνες.

   Χρησιμοποιήστε ένα σωληνοκάβουρα ή παρόμοιο εργαλείο.
3. Τοποθετήστε μια ποδοβαλβίδα στο σωλήνα εισόδου εάν η αντλία έχει εγκατασταθεί πάνω από τη στάθμη του υγρού, για παράδειγμα εάν αντλείτε από ένα φρεάτιο, δεξαμενή ή ταμιευτήρα. Συνιστούμε μια ποδοβαλβίδα με φίλτρο.
4. Συνιστούμε την τοποθέτηση ενός φίλτρου στην πλευρά εισόδου για την προστασία της αντλίας από άμμο, χαλίκια ή άλλες ακαθαρσίες, εάν η αντλία πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για άντληση ομβρίων υδάτων ή νερού γεώτρησης.
5. Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας εισόδου έχει μία σταδιακή ανωφερική κλίση των 5 ° προς την αντλία για την αποφυγή δημιουργίας θυλάκων αέρα, ιδιαίτερα υπό συνθήκες ύψους αναρρόφησης.



TM064532

Σχ. Σωλήνας εισόδου με σταδιακή ανωφερική κλίση προς την αντλία

3.2.3.1 Μέγιστη πίεση συστήματος

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

Η μέγιστη πίεση εισόδου εξαρτάται από το μανομετρικό ύψος στο τρέχον σημείο λειτουργίας. Το άθροισμα της πίεσης εισόδου και του μανομετρικού ύψους δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μέγιστη πίεση συστήματος.

Συνιστούμε την εγκατάσταση μιας βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης για την προστασία της αντλίας έτσι ώστε η πίεση εξόδου να μην υπερβαίνει τη μέγιστη πίεση συστήματος.

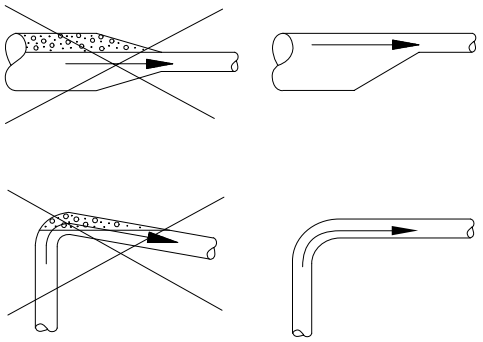
3.2.3.2 Σωλήνες εισόδου και εξόδου

Ακολουθήστε αυτές τις γενικές προφυλάξεις κατά τη σύνδεση των σωλήνων εισόδου και εξόδου.

! Μην επιτρέπετε στην αντλία να υποστηρίζει τους σωλήνες. Χρησιμοποιήστε υποστηρίγματα σωλήνων ή άλλα υποστηρίγματα σε κατάλληλα διαστήματα για να παρέχετε υποστήριξη των σωλήνων κοντά στην αντλία.

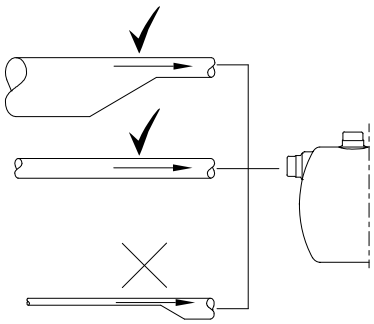
! Η εσωτερική διάμετρος των σωλήνων δεν πρέπει, σε καμία περίπτωση, να είναι μικρότερη από τη διάμετρο των στομίων της αντλίας.

- Τοποθετήστε τους σωλήνες με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτρέπεται η δημιουργία θυλάκων αέρα, ιδίως στην πλευρά εισόδου της αντλίας.
- Χρησιμοποιήστε έκκεντρες συστολές με την κωνική πλευρά προς τα κάτω.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες είναι όσο το δυνατόν πιο ευθύγραμμοι για να αποφύγετε τη χρήση περιττών γωνίων και εξαρτημάτων σύνδεσης. Συνιστούμε τη χρήση γωνιών σωλήνα 90 ° με μεγάλη ακτίνα για να μειωθούν οι απώλειες λόγω τριβής.
- Περάστε το σωλήνα εισόδου όσο το δυνατόν περισσότερο σε ευθεία και, ιδανικά, διασφαλίστε ότι το μήκος είναι τουλάχιστον δεκαπλάσιο της διαμέτρου του σωλήνα.
- Εάν είναι δυνατόν, περάστε μια οριζόντια γραμμή εισόδου. Συνιστούμε μια σταδιακή ανωφερική κλίση σε αντλίες που λειτουργούν υπό συνθήκες ύψους αναρρόφησης και μια σταδιακή κατωφερική κλίση σε αντλίες που λειτουργούν υπό συνθήκες θετικής πίεσης εισόδου.



Σχ. Συνιστώμενη εγκατάσταση σωλήνων για την αποφυγή τριβής και θυλάκων αέρα

- Ένας σωλήνας μικρού μήκος πρέπει να έχει την ίδια διάμετρο με αυτήν του στομίου εισόδου ή μεγαλύτερη.
- Ένας σωλήνας μεγάλου μήκους πρέπει να είναι ένα ή δύο μεγέθη μεγαλύτερος από το στόμιο εισόδου, ανάλογα με το μήκος.



Σχ. Σωστή διαστασιολόγηση σωλήνα για τη σύνδεση με την είσοδο ή την έξοδο της αντλίας

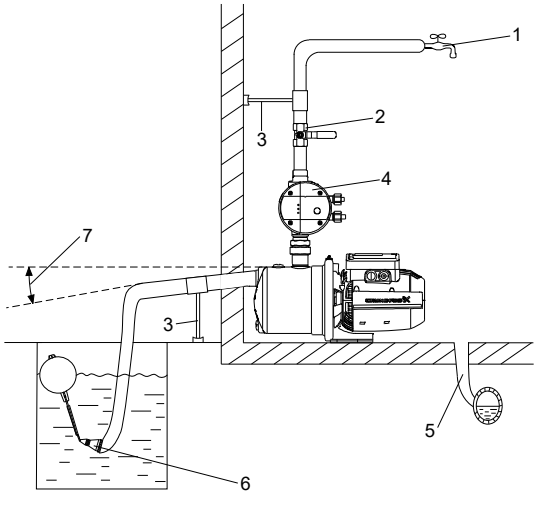
3.2.4 Παραδείγματα εγκατάστασης

Συνιστούμε να ακολουθήσετε τα παραδείγματα εγκατάστασης.

Οι βαλβίδες δεν παρέχονται μαζί με την αντλία.

3.2.4.1 Αναρρόφηση από δεξαμενή

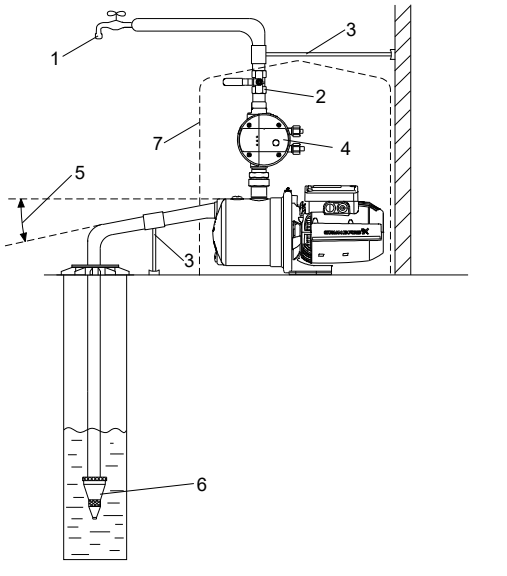
Αυτό το παράδειγμα εγκατάστασης παρουσιάζει μία JP PM, αλλά ισχύει για όλα τα μοντέλα της σειράς JP.



Θέση	Περιγραφή
1	Υψηλότερο σημείο λήψης.
2	Βάνα απομόνωσης.
3	Υποστήριγμα σωλήνα.
4	Μονάδα διαχείρισης πίεσης.
5	Αποστράγγιση προς υπόνομο.
6	Φίλτρο. Η ποδοβαλβίδα είναι προαιρετική. Συνιστούμε τη χρήση μιας ποδοβαλβίδας μαζί με την JP PM.
7	Γωνία 5 °.

3.2.4.2 Αναρρόφηση από φρεάτιο

Αυτό το παράδειγμα εγκατάστασης παρουσιάζει την JP PM, αλλά ισχύει για όλα τα μοντέλα της σειράς JP.



Θέση	Περιγραφή
1	Υψηλότερο σημείο λήψης.
2	Βάνα απομόνωσης.
3	Υποστήριγμα σωλήνα.
4	Μονάδα διαχείρισης πίεσης.
5	Γωνία 5 °.
6	Ποδοβαλβίδα με φίλτρο. Η ποδοβαλβίδα είναι προαιρετική. Συνιστούμε τη χρήση μιας ποδοβαλβίδας μαζί με την JP PM.
7	Σκέπαστρο αντλίας.

3.3 Ηλεκτρική σύνδεση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
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.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Ηλεκτροπληξία
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Το προϊόν διατίθεται με αγωγό γείωσης και φις τύπου γείωσης. Για να μειωθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, βεβαιωθείτε ότι το προϊόν συνδέεται αποκλειστικά και μόνο σε ένα σωστά γειωμένο ρευματολήπτη τύπου γείωσης (προστατευτική γείωση).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Ηλεκτροπληξία
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Σε περίπτωση που η εθνική νομοθεσία απαιτεί την ύπαρξη μιας διάταξης προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD) ή κάποιου ισοδύναμου στην ηλεκτρική εγκατάσταση, αυτό θα πρέπει είναι τύπου A ή ανώτερο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Ηλεκτροπληξία
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Εάν το προϊόν χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό ή τη συντήρηση σε πισίνες, λιμνούλες κήπων ή παρόμοια μέρη, βεβαιωθείτε ότι το προϊόν τροφοδοτείται μέσω μιας διάταξης προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD) με ονομαστικό ρεύμα διαφυγής που δεν υπερβαίνει τα 30 mA.

Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται από ειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική εγκατάσταση υποστηρίζει το ονομαστικό ρεύμα [A] του προϊόντος. Βλέπε την πινακίδα του προϊόντος.

3.3.1 Σύνδεση προϊόντων με φις

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Ηλεκτροπληξία
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Βεβαιωθείτε ότι το φις ρεύματος που παραδίδεται μαζί με το προϊόν συμμορφώνεται με τους τοπικούς κανονισμούς.
- Το φις πρέπει να διαθέτει το ίδιο σύστημα σύνδεσης προστατευτικής γείωσης (PE) με αυτό του ρευματοδότη. Εάν όχι, χρησιμοποιήστε έναν κατάλληλο προσαρμογέα, εάν επιτρέπεται από τους τοπικούς κανονισμούς.

Μην ανοίγετε την τροφοδοσία ρεύματος εάν η αντλία δεν έχει γεμίσει με υγρό.

1. Κλείστε την παροχή ρεύματος προς το ρευματοδότη.
2. Συνδέστε το φις στο ρευματοδότη.

3.3.2 Σύνδεση προϊόντων χωρίς φις

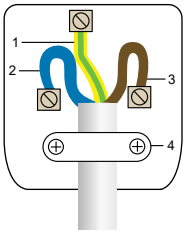
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Ηλεκτροπληξία
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Τα καλώδια ρεύματος που δεν διαθέτουν φις πρέπει να συνδέονται σε μια διάταξη αποσύνδεσης παροχής που ενσωματώνεται στην καλωδίωση του κτιρίου σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς καλωδίωσης.

Μην ανοίγετε την τροφοδοσία ρεύματος εάν η αντλία δεν έχει γεμίσει με υγρό.

Εάν το προϊόν παραδίδεται με καλώδιο αλλά χωρίς φις, συνδέστε το καλώδιο στον εξωτερικό κεντρικό διακόπτη ή συνδέστε ένα φις.

Σύνδεση του καλωδίου σε εξωτερικό κεντρικό διακόπτη
1. Απογυμνώστε το καλώδιο.
2. Περάστε κάθε μεμονωμένο σύρμα στο σωστό ακροδέκτη του εξωτερικού κεντρικού διακόπτη.

Σύνδεση ενός φις στο καλώδιο
1. Απογυμνώστε το καλώδιο.
2. Χαλαρώστε τις δύο βίδες που συγκρατούν το σφιγκτήρα καλωδίου και περάστε το καλώδιο μέσα από το σφιγκτήρα.
3. Περάστε κάθε μεμονωμένο σύρμα στο σωστό ακροδέκτη.
4. Σφίξτε τις βίδες των ακροδεκτών και τη βίδα του σφιγκτήρα καλωδίου. Βεβαιωθείτε ότι δεν σφίγγετε υπερβολικά τη βίδα του σφιγκτήρα καλωδίου.



Σχ. Παράδειγμα, καλωδίωση φις

Θέση	Περιγραφή
1	E: Γείωση, κίτρινο και πράσινο σύρμα
2	N: Ουδέτερο, μπλε σύρμα
3	L: Ηλεκτροφόρο, καφέ σύρμα
4	Σφιγκτήρας καλωδίου

Σχετικές πληροφορίες

3.3.3 Σύνδεση προϊόντων χωρίς καλώδιο

3.3.3 Σύνδεση προϊόντων χωρίς καλώδιο

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Ηλεκτροπληξία
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Τα καλώδια ρεύματος που δεν διαθέτουν φις πρέπει να συνδέονται σε μια διάταξη αποσύνδεσης παροχής που ενσωματώνεται στην καλωδίωση του κτιρίου σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς καλωδίωσης.

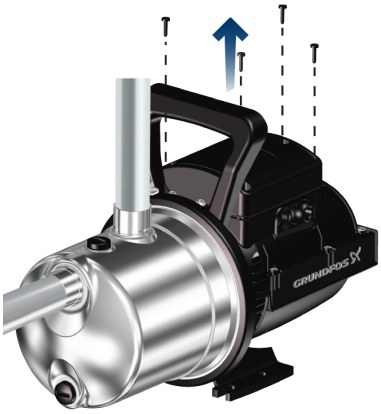
Μην ανοίγετε την τροφοδοσία ρεύματος εάν η αντλία δεν έχει γεμίσει με υγρό.

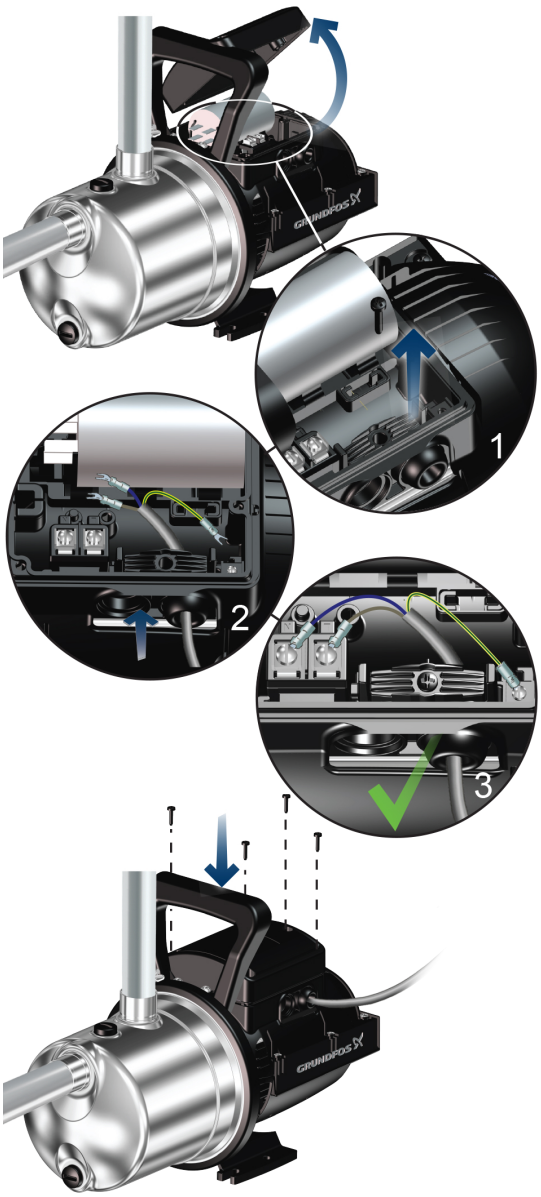
Εάν το προϊόν παραδίδεται χωρίς καλώδιο, συνδέστε την αντλία στην παροχή ισχύος με έναν από τους εξής τύπους καλωδίου:

Μοντέλο αντλίας	Συνιστώμενος τύπος καλωδίου
JP 3-42 και JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 και JP 5-48	H07 RN-F

Προχωρήστε ως εξής για να συνδέσετε το καλώδιο στην αντλία:
1. Αφαιρέστε το πάνω καπάκι του κινητήρα χαλαρώνοντας τις βίδες.
2. Εντοπίστε τον ακροδέκτη παροχής ισχύος και το σφιγκτήρα καλωδίου μέσα στο ακροκιβώτιο.
3. Χαλαρώστε το σφιγκτήρα καλωδίου.
4. Περάστε το ένα άκρο του καλωδίου μέσα από το στυπιοθλίπτη καλωδίου που βρίσκεται στο πλάι του ακροκιβωτίου.

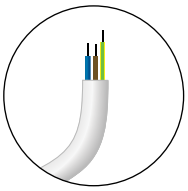
5. Απογυμνώστε τους αγωγούς του καλωδίου και προσθέστε πέδιλα καλωδίων.





TM072423

6. Συνδέστε τους αγωγούς του καλωδίου στον ακροδέκτη παροχής ισχύος. Βλέπε διάγραμμα καλωδίωσης.
7. Σφίξτε τις βίδες των ακροδεκτών και τη βίδα του σφιγκτήρα καλωδίου. Βεβαιωθείτε ότι δεν σφίγγετε υπερβολικά τη βίδα του σφιγκτήρα καλωδίου.
8. Επανατοποθετήστε το πάνω καπάκι και σφίξτε τις βίδες.
9. Απογυμνώστε το άλλο άκρο του καλωδίου και συνδέστε το σε ένα φις ή σε έναν εξωτερικό κεντρικό διακόπτη.



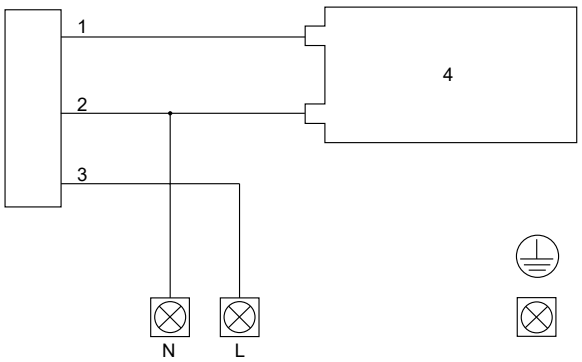
TM072433

Σχετικές πληροφορίες

3.3.2 Σύνδεση προϊόντων χωρίς φις

3.3.4 Διάγραμμα καλωδίωσης

3.3.4 Διάγραμμα καλωδίωσης



TM072335

Θέση	Περιγραφή
1	Κόκκινο
2	Μπλε
3	Μαύρο
4	Πυκνωτής

Σχετικές πληροφορίες

3.3.3 Σύνδεση προϊόντων χωρίς καλώδιο

3.3.5 Προστασία κινητήρα

Η αντλία ενσωματώνει προστασία κινητήρα που εξαρτάται από το ρεύμα και τη θερμοκρασία. Εάν η αντλία λειτουργεί χωρίς νερό, έχει μπλοκάρει ή υπερφορτώνεται με άλλο τρόπο, ο ενσωματωμένος θερμικός διακόπτης θα διακόψει. Όταν ο κινητήρας ψυχθεί επαρκώς, θα επανεκκινηθεί αυτόματα.

Δεν απαιτείται εξωτερική προστασία του κινητήρα.

4. Εκκίνηση του προϊόντος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Ηλεκτροπληξία
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν για τον καθαρισμό και άλλες εργασίες συντήρησης σε πισίνες ή παρόμοια μέρη εάν υπάρχουν άνθρωποι μέσα στο νερό.

ΠΡΟΣΟΧΉ
Θερμή επιφάνεια
Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων
- Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια εάν η θερμοκρασία του υγρού ή του περιβάλλοντος είναι μεγαλύτερη από 40 °C.

ΠΡΟΣΟΧΉ
Θερμή επιφάνεια
Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων
- Μην λειτουργείτε την αντλία συνεχώς με κλειστή τη βαλβίδα εισόδου ή εξόδου.

ΠΡΟΣΟΧΉ
Ζεστό ή κρύο υγρό
Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων
- Βεβαιωθείτε ότι το καυτό ή κρύο υγρό που διαφεύγει δεν θα προκαλέσει τραυματισμό σε άτομα ή βλάβες στα εξαρτήματα.

Μην ανοίγετε την τροφοδοσία ρεύματος εάν η αντλία δεν έχει γεμίσει με υγρό.

Ο αριθμός εκκινήσεων και παύσεων δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 20 φορές την ώρα.

Η αντλία δεν πρέπει να λειτουργεί χωρίς να δίνει νερό για περισσότερο από 5 λεπτά.

Χρησιμοποιείτε το προϊόν αποκλειστικά και μόνο για τη χρήση για την οποία προορίζεται και για τα αντλούμενα υγρά που παρατίθενται στις παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

Σχετικές πληροφορίες

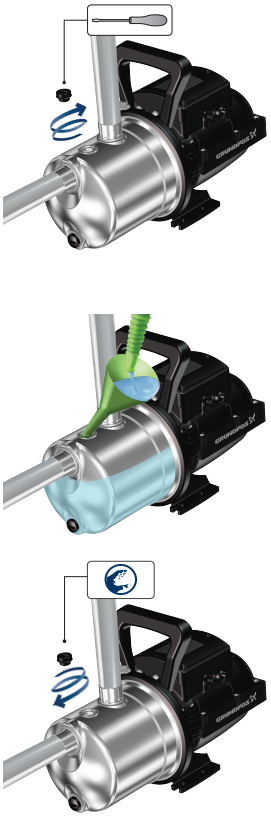
5.3 Χρήση για την οποία προορίζεται

5.4 Αντλούμενα υγρά

4.1 Πλήρωση του προϊόντος

Σφίγγετε πάντα το πώμα πλήρωσης με το χέρι.

1. Ξεβιδώστε το πώμα πλήρωσης.
2. Γεμίστε την αντλία με νερό.
3. Τοποθετήστε και πάλι το πώμα πλήρωσης και σφίξτε το με το χέρι.



TM072401

4.2 Εκκίνηση του προϊόντος

Μετά την εγκατάσταση του προϊόντος, προβείτε στις εξής ενέργειες:

1. Ανοίξτε όλες τις βάνες απομόνωσης. Βεβαιωθείτε ότι η παροχή νερού είναι επαρκής στην πλευρά εισόδου της αντλίας.
2. Ανοίξτε την παροχή ισχύος προς την αντλία, και η αντλία θα εκκινηθεί. Εάν υπάρχει ύψος αναρρόφησης, μπορεί να περάσουν μέχρι και πέντε λεπτά μέχρι η αντλία να δώσει νερό. Αυτό το χρονικό διάστημα εξαρτάται από το μήκος και τη διάμετρο του σωλήνα εισόδου.
3. Ανοίξτε το σημείο λήψης που βρίσκεται στο υψηλότερο ή πιο απομακρυσμένο σημείο από την αντλία για να επιτρέψετε τη διαφυγή του αέρα που έχει παγιδευτεί μέσα στο σύστημα.
4. Όταν αρχίσει να τρέχει νερό από το σημείο λήψης, κλείστε το σημείο λήψης.
5. Η εκκίνηση έχει ολοκληρωθεί και η αντλία είναι έτοιμη για λειτουργία.

4.2.1 Εκκίνηση της JP PM

Για αντλίες JP με μονάδα διαχείρισης πίεσης, δείτε το γρήγορο οδηγό της PM 1/PM 2 για οδηγίες σχετικά με τον τρόπο εκκίνησης του προϊόντος.

QR96804589

http://net.grundfos.com/qr/i/98388184

Εάν δεν δημιουργηθεί πίεση μέσα στο σύστημα εντός πέντε λεπτών από την εκκίνηση, θα ενεργοποιηθεί η προστασία κατά της ξηρής λειτουργίας και η αντλία θα σταματήσει. Ελέγξτε τις συνθήκες πλήρωσης της αντλίας πριν επιχειρήσετε την επανεκκίνησή της.

4.2.2 Στρώσιμο στυπιοθλίπτη άξονα

Οι έδρες του στυπιοθλίπτη άξονα λιπαίνονται από το αντλούμενο υγρό. Μπορεί να εμφανιστεί μια μικρή διαρροή από το στυπιοθλίπτη άξονα της τάξης των έως 10 ml την ημέρα ή των 8 έως 10 σταγόνων την ώρα. Υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας, το υγρό που διαρρέει θα εξατμίζεται. Ως αποτέλεσμα, δεν θα ανιχνευτεί κάποια διαρροή.

Όταν η αντλία εκκινείται για πρώτη φορά ή όταν ο στυπιοθλίπτης άξονα έχει αντικατασταθεί, απαιτείται μια περίοδος "στρωσίματος" μέχρι να περιοριστεί η διαρροή σε ένα αποδεκτό επίπεδο. Ο χρόνος που απαιτείται για αυτό εξαρτάται από τις συνθήκες λειτουργίας, δηλ. κάθε φορά που αλλάζουν οι συνθήκες λειτουργίας ξεκινά και μια καινούρια περίοδος στρωσίματος.

Το υγρό που διαρρέει θα αποστραγγίζεται διαμέσου των οπών αποστράγγισης στη φλάντζα του κινητήρα.

Τοποθετήστε το προϊόν με τέτοιο τρόπο ώστε να μην μπορεί να προκαλέσει κάποια ανεπιθύμητη παράπλευρη ζημία.

5. Παρουσίαση προϊόντος

Οι αντλίες εκτόξευσης (jet) και τα πιεστικά συγκροτήματα της Grundos έχουν σχεδιαστεί για οικιακή χρήση και διασφαλίζουν σταθερή παροχή καθαρού νερού σε νοικοκυριά και κήπους καθώς επίσης και σε ελαφρές εμπορικές εφαρμογές.

JP

Η JP είναι μία μονοβάθμια, φυγοκεντρική αντλία εκτόξευσης (jet), αυτόματης πλήρωσης. Η αντλία εκτόξευσης (jet) διαθέτει εξαιρετική ικανότητα αναρρόφησης και έχει σχεδιαστεί για μακροχρόνια λειτουργία χωρίς προβλήματα. Ο ενσωματωμένος εκχυτήρας με οδηγά πτερύγια διασφαλίζει βέλτιστες ιδιότητες αυτόματης πλήρωσης. Η JP είναι μικρή και συμπαγής και η λαβή ανύψωσης την κάνει εύχρηστη και εύκολη στη μεταφορά. Το περίβλημα της αντλίας κατασκευάζεται από ανοξείδωτο χάλυβα.

Πιεστικά συγκροτήματα JP Boosters

Τα πιεστικά συγκροτήματα JP Boosters είναι συμπαγή συστήματα για ανύψωση πίεσης με έλεγχο πίεσης. Ο έλεγχος πίεσης προσφέρει μεγαλύτερη άνεση στο χρήστη, καθώς επιτρέπει την αυτόματη εκκίνηση και παύση της αντλίας σύμφωνα με τη ζήτηση.

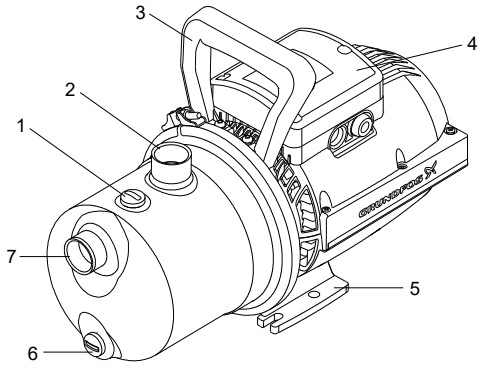
Τα πιεστικά συγκροτήματα JP Boosters είναι διαθέσιμα στα εξής μοντέλα:

- JP PM: μία αντλία εκτόξευσης (jet) με μονάδα διαχείρισης πίεσης (Grundfos PM 1)
- JP PT-V: μία αντλία εκτόξευσης (jet) με κατακόρυφο πιεστικό δοχείο και πιεζοστάτη
- JP PT-H: μία αντλία εκτόξευσης (jet) με οριζόντιο πιεστικό δοχείο και πιεζοστάτη.

Μοντέλο AISI 316

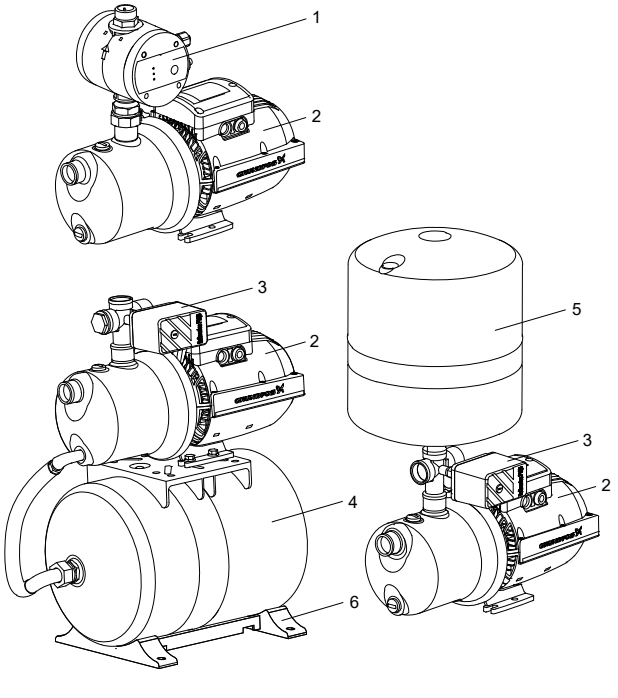
Διατίθεται ένα ειδικό μοντέλο της αντλίας JP με εξαρτήματα κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλότερου βαθμού. Αυτή η αντλία είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για εφαρμογές καθαρισμού πισίνας.

5.1 Ανασκόπηση προϊόντος, JP



Θέση	Περιγραφή
1	Πώμα πλήρωσης
2	Σύνδεση εξόδου G1
3	Λαβή ανύψωσης
4	Ακροκιβώτιο και σύνδεση καλωδίου
5	Έλασμα βάσης
6	Πώμα αποστράγγισης
7	Σύνδεση εισόδου G1

5.2 Ανασκόπηση προϊόντος, JP Booster



Σχ. JP PM (πάνω), JP PT-H (αριστερά), JP PT-V (δεξιά)

Θέση	Περιγραφή
1	Μονάδα Διαχείρισης Πίεσης
2	Αντλία JP
3	Πιεζοστάτης
4	Πιεστικό δοχείο, οριζόντιο
5	Πιεστικό δοχείο, κατακόρυφο
6	Έλασμα βάσης

5.3 Χρήση για την οποία προορίζεται

Χρησιμοποιείτε το προϊόν μόνο σύμφωνα με τις προδιαγραφές που αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

Το προϊόν είναι κατάλληλο για ανύψωση πίεσης καθαρού νερού σε συστήματα παροχής νερού οικιακής χρήσης.

Σχετικές πληροφορίες

4. Εκκίνηση του προϊόντος

5.4 Αντλούμενα υγρά

5.3.1 Χρήση για την οποία προορίζεται το μοντέλο AISI 316

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Ηλεκτροπληξία
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν για τον καθαρισμό και άλλες εργασίες συντήρησης σε πισίνες ή παρόμοια μέρη εάν υπάρχουν άνθρωποι μέσα στο νερό.

ΠΡΟΣΟΧΉ
Ακαθαρσίες στο νερό
Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων
- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν για πόσιμο νερό.

Το μοντέλο AISI 316 της αντλίας JP είναι ειδικά κατάλληλο για εφαρμογές καθαρισμού πισίνας.

5.4 Αντλούμενα υγρά

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Εύφλεκτο υλικό
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν για εύφλεκτα υγρά, όπως πετρέλαιο ντίζελ, βενζίνη ή παρόμοια υγρά. Το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για νερό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Τοξικό υλικό
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν για τοξικά υγρά. Το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για νερό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Διαβρωτική ουσία
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν για διαβρωτικά υγρά. Το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για νερό.

Σε περίπτωση που το νερό περιέχει άμμο, χαλίκια ή άλλα σωματίδια, υπάρχει κίνδυνος μπλοκαρίσματος και βλάβης της αντλίας. Εγκαταστήστε ένα φίλτρο στην πλευρά εισόδου ή τοποθετήστε ένα πλωτό φίλτρο για την προστασία της αντλίας.

Το προϊόν είναι κατάλληλο για την άντληση καθαρών, λεπτόρρευστων, μη διαβρωτικών, μη τοξικών και μη εκρηκτικών υγρών χωρίς στερεά σωματίδια ή ίνες. Παραδείγματα υγρών:

- πόσιμο νερό
- όμβρια ύδατα.

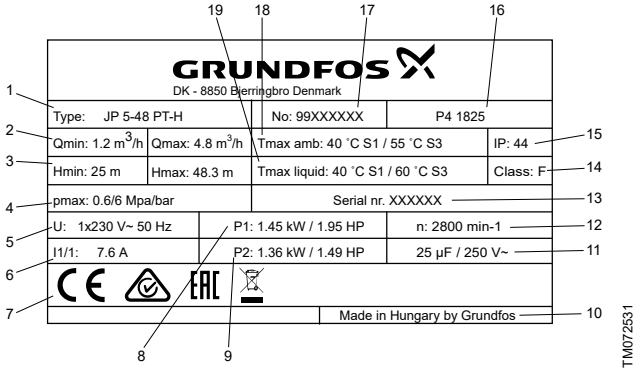
Σχετικές πληροφορίες

4. Εκκίνηση του προϊόντος

5.3 Χρήση για την οποία προορίζεται

5.5 Ταυτοποίηση

5.5.1 Παράδειγμα πινακίδας της αντλίας JP και του πιεστικού συγκροτήματος JP Booster



Θέση	Περιγραφή
1	Τύπος
2	Ελάχ. παροχή και μέγ. παροχή
3	Ελάχ. μανομετρικό ύψος και Μέγ. μανομετρικό ύψος
4	Μέγ. πίεση
5	Τάση παροχής και Συχνότητα
6	Ρεύμα πλήρους φορτίου
7	Εγκρίσεις
8	Κατανάλωση ισχύος
9	Ονομαστική ισχύς
10	Χώρα προέλευσης
11	Στοιχεία πυκνωτή
12	Ταχύτητα περιστροφής
13	Αριθμός σειράς
14	Κατηγορία μόνωσης
15	Κατηγορία προστασίας
16	Κωδικός εργοστασίου και παραγωγής, έτος και εβδομάδα
17	Αριθμός προϊόντος
18	Μέγ. θερμοκρασία περιβάλλοντος
19	Μέγ. θερμοκρασία υγρού

Σχετικές πληροφορίες

2.1 Επιθεώρηση του προϊόντος

5.5.2 Επεξήγηση συμβόλων τύπου, αντλία και πιεστικό συγκρότημα JP

Παράδειγμα:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m . SCHUKO . HU

	Περιγραφή
JP	Αντλία Εκτόξευσης (Jet)
3-	Μέγ. παροχή [m^3/h]
42	Μέγ. μανομετρικό ύψος [m]
PT-	Τύπος πιεστικού συγκροτήματος, εάν ισχύει: • PT: Πιεστικό Δοχείο • PM: Μονάδα Διαχείρισης Πίεσης • PS: Πιεζοστάτης
V	Τύπος δοχείου, εάν ισχύει: • V: Κατακόρυφο • H: Οριζόντιο
1x230 V	Τάση [V]
50 Hz	Συχνότητα [Hz]
2m	Μήκος καλωδίου [m]
SCHUKO	Τύπος φις
HU	Χώρα προέλευσης

6. Σέρβις

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
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.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Χημικός κίνδυνος
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν έχει χρησιμοποιηθεί μόνο για νερό. Εάν το προϊόν έχει χρησιμοποιηθεί για την άντληση διαβρωτικών υγρών, ξεπλύνετε το σύστημα με καθαρό νερό πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Σύστημα υπό πίεση
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Πριν αποσυναρμολογήσετε την αντλία, αποστραγγίστε το σύστημα ή κλείστε τις βάνες απομόνωσης και στις δύο πλευρές της αντλίας. Χαλαρώστε αργά το πώμα αποστράγγισης και εκτονώστε την πίεση του συστήματος.

ΠΡΟΣΟΧΉ
Ακαθαρσίες στο νερό
Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων
- Πριν τη χρήση της αντλίας για παροχή πόσιμου νερού, ξεπλύνετε καλά την αντλία με καθαρό νερό.

Μόνο ειδικευμένο προσωπικό μπορεί να διενεργήσει το σέρβις της αντλίας.

6.1 Συντήρηση

Το προϊόν δεν χρειάζεται συντήρηση κατά τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας. Για τον καθαρισμό, χρησιμοποιήστε ένα στεγνό ύφασμα που δεν αφήνει χνούδι.

6.2 Συντήρηση του πιεστικού δοχείου

Ελέγχετε την προπίεση ετησίως.

Τα πιεστικά δοχεία παρέχονται από το εργοστάσιο με προπίεση. Βλέπε την πινακίδα του δοχείου.
Μην χρησιμοποιείτε δοχείο που φέρει ενδείξεις ζημιάς, όπως χτυπήματα, διαρροές ή διάβρωση.

6.2.1 Ρύθμιση της προπίεσης

ΠΡΟΣΟΧΉ
Σύστημα υπό πίεση
Μικρός ή μέτριος τραυματισμός ατόμων
- Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν, βεβαιωθείτε ότι το δοχείο δεν είναι υπό πίεση.
- Αποσυνδέστε τις αντλίες ή κλείστε την παροχή ρεύματος.

1. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει νερό υπό πίεση μέσα στο δοχείο. Κλείστε την αντλία και ανοίξτε μια βρύση ή κλείστε τις βάνες απομόνωσης και αποστραγγίστε την αντλία.
2. Χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο μανόμετρο για να ελέγξετε την προπίεση.

3. Απελευθερώστε ή προσθέστε πεπιεσμένο αέρα ώστε η προπίεση να είναι ίση με τη συνιστώμενη προπίεση.
4. Εάν διαφεύγει νερό κατά τη διάρκεια του ελέγχου προπίεσης, τότε η μεμβράνη είναι ελαττωματική.

6.3 Σετ ανταλλακτικών

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα σετ ανταλλακτικών, βλέπε το Grundfos Product Center στη διεύθυνση *www.product-selection.grundfos.com*.

7. Θέση του προϊόντος εκτός λειτουργίας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
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.

Εάν το προϊόν τεθεί εκτός λειτουργίας για κάποια χρονική περίοδο, για παράδειγμα κατά τη διάρκεια του χειμώνα, πρέπει να αποσυνδεθεί από την τροφοδοσία ρεύματος και να τοποθετηθεί σε ένα χώρο χωρίς υγρασία. Προχωρήστε ως εξής:

1. Αποσυνδέστε το προϊόν από την παροχή ρεύματος.
2. Ανοίξτε μια βρύση για να εκτονώσετε την πίεση στο σύστημα σωλήνων.
3. Κλείστε τις βάνες απομόνωσης και/ή αποστραγγίστε τους σωλήνες.
4. Σταδιακά, χαλαρώστε το πώμα αποστράγγισης για να εκτονώσετε την πίεση στο προϊόν.
5. Αποστραγγίστε το προϊόν.
6. Αποθηκεύστε το προϊόν σύμφωνα με τις συνιστώμενες συνθήκες αποθήκευσης.

Σχετικές πληροφορίες

7.1 Αποστράγγιση των JP και JP PT-V

7.2 Αποστράγγιση του JP PT-H

7.3 Αποθήκευση του προϊόντος

7.1 Αποστράγγιση των JP και JP PT-V

Για να αποστραγγίσετε την αντλία JP και το πιεστικό συγκρότημα JP Booster με κατακόρυφο πιεστικό δοχείο, προχωρήστε ως εξής:

1. Ξεβιδώστε το πώμα αποστράγγισης με ένα κατσαβίδι.
2. Αφήστε το νερό να τρέξει έξω από την αντλία.
3. Όταν η αντλία αδειάσει, επανατοποθετήστε το πώμα με το χέρι.

TM072420

Σχετικές πληροφορίες

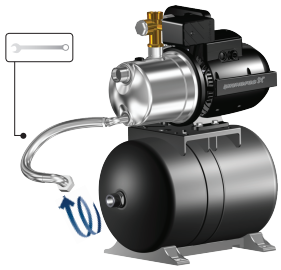
7. Θέση του προϊόντος εκτός λειτουργίας

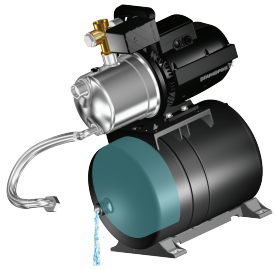
7.2 Αποστράγγιση του JP PT-H

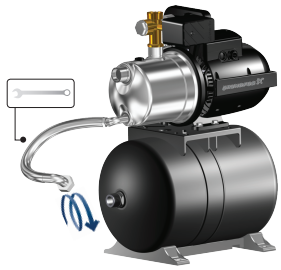
Για να αποστραγγίσετε ένα πιεστικό συγκρότημα JP Booster με οριζόντιο πιεστικό δοχείο, προχωρήστε ως εξής:

1. Αποστραγγίστε την αντλία αφαιρώντας το πώμα αποστράγγισης.
2. Ξεβιδώστε τον εύκαμπτο σωλήνα από το δοχείο.

3. Γείρετε το δοχείο ώστε να τρέξει έξω το νερό.
4. Όταν το δοχείο αδειάσει, επανατοποθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα.







TM072432

Σχετικές πληροφορίες

7. Θέση του προϊόντος εκτός λειτουργίας

7.3 Αποθήκευση του προϊόντος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
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.

Εάν το προϊόν πρόκειται να αποθηκευτεί για κάποια χρονική περίοδο, για παράδειγμα κατά τη διάρκεια του χειμώνα, αποστραγγίστε το αφαιρώντας το πώμα αποστράγγισης και αποθηκεύστε το προϊον σε έναν εσωτερικό χώρο χωρίς υγρασία.

Κατά την αποθήκευση, η θερμοκρασία πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ -40 και +70 ˚C και με μέγιστη σχετική υγρασία 98 % RH.

Σχετικές πληροφορίες

7. Θέση του προϊόντος εκτός λειτουργίας

7.4 Προστασία από παγετό

Εάν το προϊόν δεν χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια περιόδων παγετού, πρέπει να αποστραγγίζεται για να αποφευχθούν οι ζημιές.

8. Ανεύρεση βλαβών του προϊόντος

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
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.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Χημικός κίνδυνος
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν έχει χρησιμοποιηθεί μόνο για νερό. Εάν το προϊόν έχει χρησιμοποιηθεί για την άντληση διαβρωτικών υγρών, ξεπλύνετε το σύστημα με καθαρό νερό πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΊΗΣΗ
Σύστημα υπό πίεση
Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός ατόμων
- Πριν αποσυναρμολογήσετε το προϊόν, αποστραγγίστε το σύστημα ή κλείστε τις βάνες απομόνωσης και στις δύο πλευρές του προϊόντος. Χαλαρώστε αργά το πώμα αποστράγγισης και εκτονώστε την πίεση του συστήματος.

8.1 Η αντλία δεν εκκινείται

Cause	**Διακοπή παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.**
Remedy	Επαναφέρετε το ρελέ ή αντικαταστήσετε τις ασφάλειες. Εάν καούν και οι καινούργιες ασφάλειες, ελέγξτε την ηλεκτρική εγκατάσταση.
Cause	**Η αντλία έχει φράξει από ακαθαρσίες.**
Remedy	1. Καθαρίστε την αντλία. 2. Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το φίλτρο στο σωλήνα εισόδου.
Cause	**Ο κινητήρας είναι ελαττωματικός.**
Remedy	Αντικαταστήστε την αντλία.

8.2 Η αντλία σταματά αναπάντεχα κατά τη λειτουργία και εκκινείται και πάλι μετά από λίγο

Ο θερμικός διακόπτης στον κινητήρα διέκοψε λόγω υπερθέρμανσης και λειτουργεί με διακεκομμένη λειτουργία. Ο θερμικός διακόπτης θα επανέλθει αυτόματα όταν ο κινητήρας κρυώσει επαρκώς. Εάν το πρόβλημα επιμένει, ελέγξτε τις πιθανές αιτίες:

Cause	**Η πτερωτή έχει κολλήσει.**
Remedy	Καθαρίστε την αντλία.
Cause	**Ο κινητήρας είναι ελαττωματικός.**
Remedy	Αντικαταστήστε την αντλία.
Cause	**Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ υψηλή.**
Remedy	Βεβαιωθείτε ότι η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από τη μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος που αναφέρεται στην πινακίδα.

8.3 Η αντλία λειτουργεί, αλλά δεν δίνει την αναμενόμενη ποσότητα νερού.

Cause	**Ο σωλήνας εξόδου έχει φράξει.** Σε αυτή την περίπτωση, η αντλία συνήθως αποδίδει μια μειωμένη ποσότητα νερού σε υψηλή πίεση.
Remedy	Καθαρίστε το σωλήνα ή ανοίξτε τις βάνες απομόνωσης, εάν υπάρχουν.
Cause	**Η αντλία δεν είναι γεμάτη με νερό.**
Remedy	Γεμίστε την αντλία.
Cause	**Ο σωλήνας εισόδου έχει φράξει από ακαθαρσίες.**

Remedy Καθαρίστε το σωλήνα εισόδου. Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το φίλτρο στο σωλήνα εισόδου.

Cause **Η αντλία έχει φράξει από ακαθαρσίες.**

Remedy Καθαρίστε την αντλία. Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το φίλτρο στο σωλήνα εισόδου.

Cause **Το ύψος αναρρόφησης είναι πολύ μεγάλο.**

Remedy Αλλάξτε τη θέση της αντλίας. Το ύψος αναρρόφησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 8 m.

Cause **Το μήκος του σωλήνα εισόδου είναι πολύ μεγάλο.**

Remedy Αλλάξτε τη θέση της αντλίας.

Cause **Η διάμετρος του σωλήνα εισόδου είναι πολύ μικρή.**

Remedy Αντικαταστήστε το σωλήνα εισόδου.

Cause **Ο σωλήνας εισόδου δεν έχει βυθιστεί αρκετά βαθιά.**

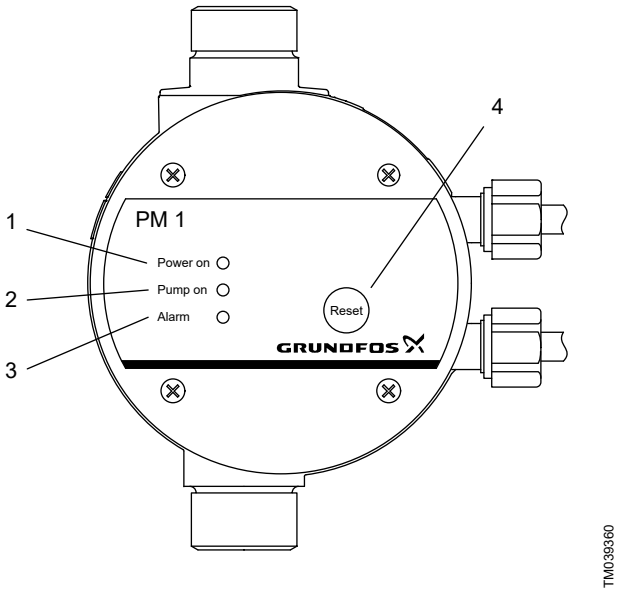
Remedy Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας εισόδου είναι επαρκώς βυθισμένος.

Cause **Ο σωλήνας εισόδου παρουσιάζει διαρροή.**

Remedy Επισκευάστε ή αντικαταστήστε το σωλήνα.

8.4 Ανεύρεση βλαβών πιεστικών συγκροτημάτων με μονάδα διαχείρισης πίεσης

8.4.1 Πίνακας λειτουργίας για τη μονάδα διαχείρισης πίεσης PM 1



Σχ. Πίνακας λειτουργίας στη μονάδα διαχείρισης πίεσης PM 1

Θέση	Σύμβολο	Περιγραφή
1	**Power on**	Η πράσινη ενδεικτική λυχνία είναι μόνιμα αναμμένη όταν το ρεύμα είναι ανοιχτό.
2	**Pump on**	Η πράσινη ενδεικτική λυχνία είναι μόνιμα αναμμένη όταν η αντλία λειτουργεί.
3	**Alarm**	Η κόκκινη ενδεικτική λυχνία είναι μόνιμα αναμμένη ή αναβοσβήνει όταν η αντλία έχει σταματήσει λόγω κάποιας βλάβης λειτουργίας.
4	**Reset**	Το κουμπί επαναφοράς χρησιμοποιείται για τα εξής: • επαναφορά ενδείξεων βλάβης • ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της λειτουργίας αποφυγής συνεχών κύκλων.

Για τον έλεγχο των ενδεικτικών λυχνιών, όλες οι ενδεικτικές λυχνίες ανάβουν όταν ανάβει το ρεύμα.

8.4.2 Η ενδεικτική λυχνία "Alarm" (συναγερμός) αναβοσβήνει μία φορά σε τακτά διαστήματα

Για συστήματα χωρίς πιεστικό δοχείο.

Η λειτουργία αποφυγής συνεχών κύκλων σταμάτησε την αντλία επειδή η αντλία εκκινείται και σταματάει πολύ συχνά.

Cause **Κάποια βρύση δεν έχει κλείσει τελείως αφότου χρησιμοποιήθηκε.**

Remedy Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βρύσες είναι κλειστές.

Cause **Υπάρχει κάποια μικρή διαρροή στο σύστημα.**

Remedy Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές στο σύστημα.

8.4.3 Η ενδεικτική λυχνία "Alarm" (συναγερμός) είναι συνεχώς αναμμένη.

Cause **Ξηρή λειτουργία. Η αντλία χρειάζεται νερό.**
Η αντλία σταμάτησε λόγω ξηρής λειτουργίας.

Remedy Βεβαιωθείτε ότι η παροχή νερού είναι επαρκής.

Cause **Η παροχή ρεύματος προς την αντλία έχει αποσυνδεθεί.**

Remedy Ελέγξτε τις συνδέσεις φις και καλωδίου και βεβαιωθείτε ότι το ενσωματωμένο ρελέ της αντλίας είναι κλειστό.

Cause **Η προστασία κινητήρα της αντλίας έχει διακόψει λόγω υπερφόρτωσης.**

Remedy Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας ή η αντλία δεν έχει μπλοκάρει.

Cause **Η μονάδα διαχείρισης πίεσης είναι ελαττωματική.**

Remedy Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη μονάδα διαχείρισης πίεσης.
Βρείτε περισσότερες πληροφορίες στις οδηγίες σέρβις στη διεύθυνση *https://product-selection.grundfos.com*.

8.4.4 Η ενδεικτική λυχνία "Power on" (ρεύμα ανοιχτό) είναι σβηστή παρότι η παροχή ρεύματος είναι ανοιχτή

Cause **Οι ασφάλειες στην ηλεκτρική εγκατάσταση έχουν καεί.**

Remedy Αντικαταστήστε τις ασφάλειες. Εάν καούν και οι καινούργιες ασφάλειες, ελέγξτε την ηλεκτρική εγκατάσταση για δυσλειτουργία.

Cause **Το ρελέ διαρροής ή ο επιτηρητής τάσης έχει διακόψει.**

Remedy Επαναφέρατε το ρελέ.

Cause **Η μονάδα διαχείρισης πίεσης είναι ελαττωματική.**

Remedy Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη μονάδα διαχείρισης πίεσης.
Βρείτε περισσότερες πληροφορίες στις οδηγίες σέρβις στη διεύθυνση *https://product-selection.grundfos.com*.

8.4.5 Η ενδεικτική λυχνία "Pump on" (αντλία αναμμένη) είναι αναμμένη, αλλά η αντλία δεν εκκινείται

Cause **Η παροχή ρεύματος προς την αντλία έχει αποσυνδεθεί.**

Remedy Ελέγξτε τις συνδέσεις φις και καλωδίου και βεβαιωθείτε ότι το ενσωματωμένο ρελέ της αντλίας είναι κλειστό.

Cause **Η προστασία κινητήρα της αντλίας έχει διακόψει λόγω υπερφόρτωσης.**

Remedy Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας ή η αντλία δεν έχει μπλοκάρει.

Cause **Η αντλία είναι ελαττωματική.**

Remedy Επισκευάστε ή αντικαταστήστε την αντλία.

Cause **Η μονάδα διαχείρισης πίεσης είναι ελαττωματική.**

Remedy Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη μονάδα διαχείρισης πίεσης.
Βρείτε περισσότερες πληροφορίες στις οδηγίες σέρβις στη διεύθυνση *https://product-selection.grundfos.com*.

8.4.6 Η αντλία δεν εκκινείται όταν καταναλώνεται νερό

Η ενδεικτική λυχνία "Pump on" (αντλία αναμμένη) είναι σβηστή.

Cause **Υπάρχει πολύ μεγάλη διαφορά στο ύψος μεταξύ της μονάδας διαχείρισης πίεσης και του σημείου λήψης.**

Remedy Ρυθμίστε την εγκατάσταση ή αυξήστε την πίεση εκκίνησης.

Cause **Η μονάδα διαχείρισης πίεσης είναι ελαττωματική.**

Remedy Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη μονάδα διαχείρισης πίεσης.
Βρείτε περισσότερες πληροφορίες στις οδηγίες σέρβις στη διεύθυνση *https://product-selection.grundfos.com*.

8.4.7 Η αντλία δεν σταματά

Cause **Η αντλία δεν μπορεί να αποδώσει την απαιτούμενη πίεση εξόδου.**

Remedy Αντικαταστήστε την αντλία.

Cause **Η πίεση εκκίνησης έχει ρυθμιστεί πολύ ψηλά.**

Remedy
- PM 1: Η πίεση εκκίνησης είναι ρυθμισμένη από το εργοστάσιο. Βεβαιωθείτε ότι η διαστασιολόγηση του προϊόντος είναι σωστή.
- PM 2, PM TWIN: Μειώστε την πίεση εκκίνησης.

Cause **Η βαλβίδα αντεπιστροφής έχει κολλήσει στην ανοιχτή θέση.**

Remedy Καθαρίστε ή αντικαταστήστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής.

Cause **Η μονάδα διαχείρισης πίεσης είναι ελαττωματική.**

Remedy Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τη μονάδα διαχείρισης πίεσης.
Βρείτε περισσότερες πληροφορίες στις οδηγίες σέρβις στη διεύθυνση *https://product-selection.grundfos.com.*

8.5 Ανεύρεση βλαβών πιεστικών συγκροτημάτων με πιεστικό δοχείο

8.5.1 Το πιεστικό συγκρότημα εκκινείται και σταματά πολύ συχνά

Cause **Λανθασμένη προπίεση.**

Remedy Ρυθμίστε την πίεση του πιεστικού δοχείου.

Cause **Διαρροή στους σωλήνες.**

Remedy Ελέγξτε και επισκευάστε τους σωλήνες.

Cause **Το διάφραγμα έχει σπάσει. Διαφεύγει νερό όταν η βαλβίδα πλήρωσης αέρα πατηθεί.**

Remedy Αντικαταστήστε το πιεστικό δοχείο.

9. Τεχνικά δεδομένα

9.1 Συνθήκες λειτουργίας

Πίεση συστήματος	Μέγ. 6 bar / 0,60 MPa
Ύψος αναρρόφησης	Μέγ. 8 m, συμπεριλαμβανομένης μιας απώλειας πίεσης στο σωλήνα εισόδου σε θερμοκρασία υγρού των 20 °C
Θερμοκρασία υγρού	Μέγ. 40 °C (S1) / 60 °C (S3)
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Μέγ. 40 °C (S1) / 55 °C (S3)
Σχετική υγρασία	Μέγ. 98 %
Κατηγορία προστασίας	IP44
Κατηγορία μόνωσης	F
Τάση παροχής	1 x 220-240 V, 50/60 Hz 1 x 115 V, 60 Hz
Συχνότητα εκκίνησης/παύσης	Μέγ. 20 ανά ώρα
Στάθμη ηχητικής πίεσης	Μέγ. στάθμη ηχητικής πίεσης της αντλίας: JP 3-42: 68 [dB(A)] JP 4-47: 70 [dB(A)] JP 4-54: 74 [dB(A)] JP 5-48: 81 [dB(A)]

9.2 Μανομετρικό ύψος και παροχή

Μέγ. μανομετρικό ύψος	JP 3-42: 42 m JP 4-47: 47 m JP 4-54: 54 m JP 5-48: 48 m
Μέγ. παροχή	JP 3-42: 3 m^3/h JP 4-47: 4 m^3/h JP 4-54: 4 m^3/h JP 5-48: 5 m^3/h

9.3 Πίεση εισόδου

Μέγ. πίεση εισόδου	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

9.4 Διάφορα δεδομένα

Πίεση εκκίνησης	Προρυθμισμένη πίεση εκκίνησης: JP PM: 1,5 bar JP PT-V: 2,2 bar JP PT-H: 2,2 bar
Ελάχ./μέγ. θερμοκρασία αποθήκευσης	-20/+70 °C

10. Διάθεση του προϊόντος

Αυτό το προϊόν ή τα μέρη του πρέπει να απορρίπτονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

1. Χρησιμοποιήστε τη δημόσια ή ιδιωτική υπηρεσία συλλογής αποβλήτων.
2. Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν, επικοινωνήστε με την πλησιέστερη εταιρία ή συνεργείο της Grundfos.
3. Απορρίψτε τη χαλασμένη μπαταρία σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς. Σε περίπτωση που έχετε κάποια αμφιβολία, επικοινωνήστε με την Grundfos.

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.

Βλέπε επίσης τις πληροφορίες τέλους ζωής στο *www.grundfos.com/product-recycling*

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

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

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

Belgium
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +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
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +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
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

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

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

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

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

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

Czech Republic
GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.
Ćajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +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
Tel.: +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)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

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

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +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
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar, Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Tel.: +353-1-4089 800
Fax: +353-1-4089 830

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

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

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

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 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
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +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
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +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
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +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
Fax: +351-21-440 76 90

Romania
GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Tel.: +40 21 200 4100
Fax: +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
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

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

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

Slovenia
GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +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
Tel.: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

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

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

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

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

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

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

Ukraine
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+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
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Tel.: +44-1525-850000
Fax: +44-1525-850011

U.S.A.
GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Boulevard
Lenexa, Kansas 66219 USA
Tel.: +1 913 227 3400
Fax: +1 913 227 3500

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

Revision Info
Last revised on 17-10-2018

© 2018 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved.

99520338 **122018**

ECM: 1244124

GRUNDFOS