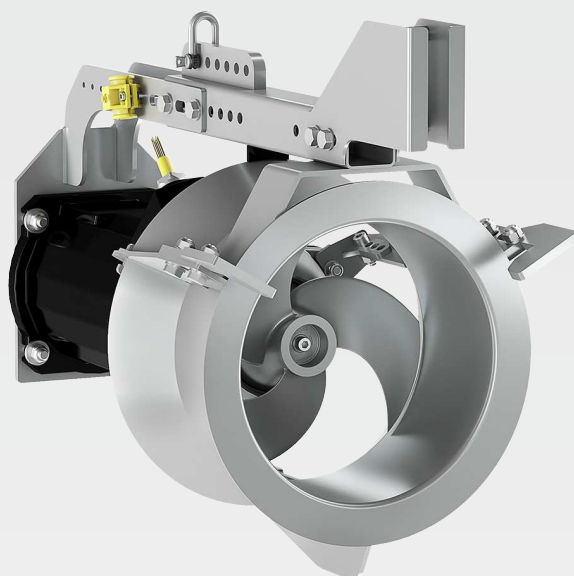


Wilo-Flumen OPTI-RZP 20-1 ... 40-1 **Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 20-1 ... 40-1**



eI Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας



Πίνακας περιεχομένων

1	Γενικά	4
1.1	Σχετικά με αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας.....	4
1.2	Ψηφιακές οδηγίες.....	4
2	Μεταφορά και αποθήκευση	4
2.1	Πρόσδεση εξοπλισμού ανύψωσης: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1.....	4
2.2	Πρόσδεση εξοπλισμού ανύψωσης: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1.....	4
3	Εφαρμογή/χρήση	4
3.1	Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές.....	5
4	Περιγραφή προϊόντος	5
4.1	Σχεδιασμός.....	5
4.2	Υλικά.....	6
4.3	Διατάξεις επιτήρησης.....	6
4.4	Λειτουργία σε εκρηκτικό περιβάλλον.....	7
4.5	Κωδικοποίηση τύπου.....	7
4.6	Περιεχόμενο παράδοσης.....	8
4.7	Παρελκόμενα.....	8
5	Εγκατάσταση	8
5.1	Τρόποι τοποθέτησης.....	8
5.2	Εγκατάσταση.....	8
6	Θέση σε λειτουργία	13
6.1	Λειτουργία στον μετατροπέα συχνότητας.....	14
7	Συντήρηση	14
7.1	Βιδωτές τάπες και στάθμες πλήρωσης.....	15

1 Γενικά

1.1 Σχετικά με αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας

Αυτές οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας διευρύνουν τις υπάρχουσες οδηγίες για υποβρύχιους αναδευτήρες για την κατασκευαστική σειρά RZP. Πριν από τη διεξαγωγή όλων των εργασιών πρέπει να διαβάσετε το παρόν εγχειρίδιο. Πρέπει να φυλάσσετε το εγχειρίδιο σε προσβάσιμο μέρος. Για την προβλεπόμενη χρήση και το σωστό χειρισμό της αντλίας ανακυκλοφορίας, τηρείτε όλα τα στοιχεία. Λάβετε υπόψη όλα τα στοιχεία και τις επισημάνσεις σχετικά με το προϊόν.

Το πρωτότυπο των οδηγιών λειτουργίας είναι στη γερμανική γλώσσα. Όλες οι άλλες γλώσσες αυτών των οδηγιών είναι μετάφραση του πρωτοτύπου.

1.2 Ψηφιακές οδηγίες

Η ψηφιακή έκδοση των οδηγιών είναι διαθέσιμη στην ακόλουθη σελίδα προϊόντος: Flumen OPTI-RZP: <https://qr.wilo.com/923>, Flumen EXCEL-RZPE: <https://qr.wilo.com/924>

2 Μεταφορά και αποθήκευση

2.1 Πρόσδεση εξοπλισμού ανύψωσης: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

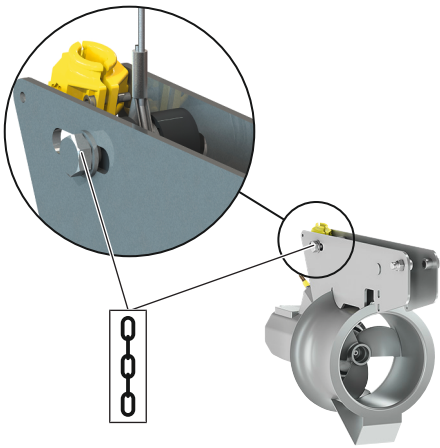


Fig. 1: Σημείο πρόσδεσης Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

2.2 Πρόσδεση εξοπλισμού ανύψωσης: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1

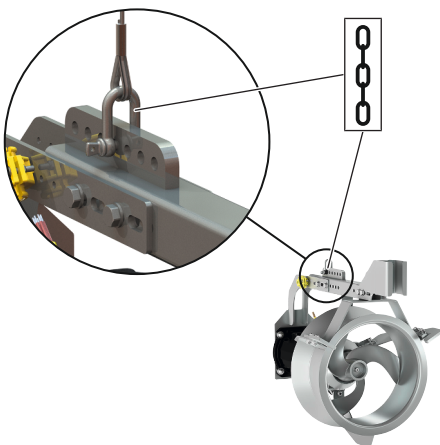


Fig. 2: Σημείο πρόσδεσης Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1

- ✓ Προσδέστε τον εξοπλισμό ανύψωσης απευθείας στο παξιμάδι.
- ✓ Ο εξοπλισμός ανύψωσης θα πρέπει να έχει έναν αυλακωτό δακτύλιο.
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Μην χρησιμοποιείτε αγκύλια!
- ✓ Ρυθμίστε το κέντρο βάρους μέσω της διαμήκουσ οπής. Γωνία κλίσης της αντλίας ανακυκλοφορίας: περ. 5° προς τα κάτω.
 1. Λύστε τα εξάγωνα παξιμάδια στο μπουλόνι.
 2. Εξαγάγετε το μπουλόνι και αφαιρέστε την πλαστική υποδοχή.
 3. Τοποθετήστε τον εξοπλισμό ανύψωσης στο μπουλόνι.
 4. Αφαιρέστε την πλαστική υποδοχή.
 - ⇒ Ο εξοπλισμός ανύψωσης έχει στερεωθεί στο μπουλόνι ανάμεσα σε δύο πλαστικές υποδοχές.
 5. Στερεώστε το μπουλόνι μέσα από την τρύπα και σφίξτε με το εξάγωνο παξιμάδι.
- ▶ Ο εξοπλισμός ανύψωσης έχει στερεωθεί.

- ✓ Προσδέστε τον εξοπλισμό ανύψωσης απευθείας στο πλαίσιο.
- ✓ Ο εξοπλισμός ανύψωσης θα πρέπει να έχει έναν αυλακωτό δακτύλιο.
- ✓ Ρυθμίστε το κέντρο βάρους μέσω των οπών. Γωνία κλίσης της αντλίας ανακυκλοφορίας: περ. 5° προς τα κάτω.
 1. Λύστε το αγκύλιο από το πλαίσιο.
 2. Τοποθετήστε το αγκύλιο στον αυλακωτό δακτύλιο.
 3. Τοποθετήστε το αγκύλιο στην κατάλληλη οπή του πλαισίου και στερεώστε το.
- ▶ Ο εξοπλισμός ανύψωσης έχει στερεωθεί.

3 Εφαρμογή/χρήση

3.1 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Για άντληση σε βιομηχανικές περιοχές:

- Λύματα με περιττώματα
- Ανακυκλοφορία ενεργού ιλύος
- Νερό διεργασίας

4 Περιγραφή προϊόντος

4.1 Σχεδιασμός

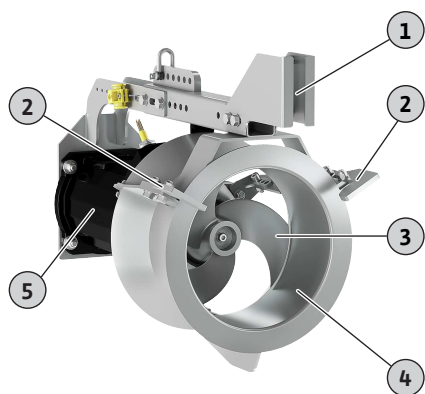


Fig. 3: Επισκόπηση Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE

Αντλία ανακυκλοφορίας: Υποβρύχιος αναδευτήρας, με απευθείας κίνηση με ενσωματωμένο περίβλημα ροής.

1	Σιαγόνα οδήγησης
2	Σιαγόνα φλάντζας
3	Έλικας
4	Περίβλημα ροής
5	Κινητήρας

Κινητήρας (Flumen OPTI-RZP)

Υποβρύχιος κινητήρας ψυχόμενος από το περιβάλλον σε τριφασικό εναλλασσόμενο ρεύμα με μόνιμη λίπανση und μεγάλα έδρανα κύλισης. Η περιέλιξη κινητήρα είναι εξοπλισμένη με σύστημα επιτήρησης θερμοκρασίας. Η εκλυόμενη θερμότητα κινητήρα μεταβιβάζεται κατευθείαν από το περίβλημα του κινητήρα στο μέσο κυκλοφορίας που το περιβάλλει. Το καλώδιο σύνδεσης προορίζεται για μεγάλες μηχανικές απαιτήσεις και είναι υδατοστεγανό κατά μήκος με αντοχή στην πίεση νερού και αδιάβροχα πλαστικοποιημένο. Τυπικά, το καλώδιο σύνδεσης έχει ελεύθερα άκρα και μήκος 10 m (33 ft).

Κινητήρας (Flumen EXCEL-RZPE)

Υποβρύχιος κινητήρας ψυχόμενος από το περιβάλλον σε τριφασικό εναλλασσόμενο ρεύμα με μόνιμη λίπανση und μεγάλα έδρανα κύλισης. Η περιέλιξη κινητήρα είναι εξοπλισμένη με σύστημα επιτήρησης θερμοκρασίας. Η εκλυόμενη θερμότητα κινητήρα μεταβιβάζεται κατευθείαν από το περίβλημα του κινητήρα στο μέσο κυκλοφορίας που το περιβάλλει. Το καλώδιο σύνδεσης προορίζεται για μεγάλες μηχανικές απαιτήσεις και είναι υδατοστεγανό κατά μήκος με αντοχή στην πίεση νερού και αδιάβροχα πλαστικοποιημένο. Τυπικά, το καλώδιο σύνδεσης έχει ελεύθερα άκρα και μήκος 10 m (33 ft).

Ο υποβρύχιος κινητήρας πληροί την κατηγορία απόδοσης κινητήρα IE3 (σύμφωνα με το IEC 60034-30).

Στεγανοποίηση

Θάλαμος στεγανοποίηση άξονα μεγάλου όγκου με διπλή στεγανοποίηση άξονα. Ο θάλαμος στεγανοποίησης είναι γεμάτος με παραφινέλαιο και απορροφά τυχόν στεγανοποίηση στην πλευρά του υγρού. Στην πλευρά του υγρού χρησιμοποιείται αντιδιαβρωτικός και ανθεκτικός μηχανικός στυπιοθλίπτης. Η στεγανοποίηση στην πλευρά του κινητήρα πραγματοποιείται με ακτινική τσιμούχα άξονα ή μηχανικό στυπιοθλίπτη.

Υδραυλικό σύστημα

Έλικας από μασίφ υλικό με γεωμετρία έλικα χωρίς περιτυλίξεις ινωδών υλικών. Μη υποκείμενο σε απόφραξη περίβλημα ροής με σιαγόνα οδήγησης και δύο σιαγόνες φλάντζας. Η σιαγόνα οδήγησης φροντίζει για την απρόσκοπτη λειτουργία κατά την ανύψωση και τη βύθιση της αντλίας ανακυκλοφορίας. Οι σιαγόνες φλάντζας μπορούν να ρυθμιστούν ξανά, και εξασφαλίζουν βέλτιστο κεντράρισμα στον σωλήνα κατάθλιψης και σταθεροποιούν την αντλία ανακυκλοφορίας σε υψηλή πίεση λειτουργίας.

Εναλλακτικός τύπος με φλάντζα σύνδεσης για απευθείας βίδωμα στον σωλήνα κατάθλιψης.

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Όνομαστική διάμετρος έλικα σε mm (in)	200 (8)	200 (8)	250 (10)	250 (10)	300 (11,5)	300 (11,5)	400 (16)	400 (16)
Διαστάσεις σύνδεσης	DN 200 DN 250	DN 200 DN 250	DN 250	DN 250	DN 300	DN 300	DN 400	DN 400
Τυποποιημένη κατασκευή	•	•	•	•	•	•	•	•
Τύπος με φλάντζα σύνδεσης	•	•	•	•	•	•	•	•

• = διαθέσιμο, – = μη διαθέσιμο

4.2 Υλικά

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Κέλυφος κινητήρα								
EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)	–	–	•	•	•	•	•	•
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	–	–	–	–	–	–
Περίβλημα στεγανοποίησης								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Στεγανοποίηση στην πλευρά του υγρού								
SiC/SiC	•	•	•	•	•	•	•	•
Στεγανοποίηση, στην πλευρά του κινητήρα								
NBR (Νιτριλιο)	–	–	•	•	•	•	•	•
SiC/SiC	•	•	–	–	–	–	–	–
Έλικας								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Περίβλημα ροής								
1.4571 (AISI 316Ti)	•	•	•	•	•	•	•	•

• = στάνταρ, – = μη διαθέσιμο

4.3 Διατάξεις επιτήρησης

Επισκόπηση των πιθανών διατάξεων επιτήρησης για αντλίες ανακυκλοφορίας **χωρίς έγκριση αντιακρηκτικής προστασίας:**

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Χώρος κινητήρα	0	0	–	–	–	–	–	–
Χώρος κινητήρα/θάλαμος στεγανοποίησης	–	–	0	0	0	0	0	0
Θάλαμος στεγανοποίησης (εξωτερικό ευθύγραμμο ηλεκτρόδιο)	0	0	0	0	0	0	0	0
Περιέλιξη κινητήρα: Περιορισμός θερμοκρασίας	•	•	•	•	•	•	•	•

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Περιέλιξη κινητήρα: Ρύθμιση και περιορισμός θερμοκρασίας	o	o	o	o	o	o	o	o

Υπόμνημα

– = μη δυνατό, o = προαιρετικό, • = σπάντα

Επισκόπηση των πιθανών διατάξεων επιτήρησης για αντλίες ανακυκλοφορίας με **έγκριση αντιεκρηκτικής προστασίας:**

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Χώρος κινητήρα	o	o	–	–	–	–	–	–
Θάλαμος στεγανοποίησης (εξωτερικό ευθύγραμμο ηλεκτρόδιο)	o	o	o	o	o	o	o	o

Με έγκριση ATEX

Περιέλιξη κινητήρα: Περιορισμός θερμοκρασίας	o	o	o	o	o	o	o	o
Περιέλιξη κινητήρα: Ρύθμιση και περιορισμός θερμοκρασίας	•	•	•	•	•	•	•	•

Με έγκριση αντιεκρηκτικής προστασίας FM/CSA

Περιέλιξη κινητήρα: Περιορισμός θερμοκρασίας	•	•	•	•	•	•	•	•
Περιέλιξη κινητήρα: Ρύθμιση και περιορισμός θερμοκρασίας	o	o	o	o	o	o	o	o

Υπόμνημα

– = μη δυνατό, o = προαιρετικό, • = σπάντα

4.4 Λειτουργία σε εκρηκτικό περιβάλλον

Έγκριση σύμφωνα με	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
ATEX	o	o	o	o	o	o	o	o
FM	o	o	o	o	o	o	o	o
CSA-Ex	–	–	–	–	–	–	–	–

Υπόμνημα

– = μη δυνατό, o = προαιρετικό, • = σπάντα

4.5 Κωδικοποίηση τύπου

Wilo-Flumen OPTI-RZP ...

Παράδειγμα: **Wilo-Flumen OPTI-RZP 40-1.95-6/24Ex S8**

Flumen

Υποβρύχιος αναδευτήρας, οριζόντια

OPTI-RZP	Κατασκευαστική σειρά: Αντλία ανακυκλοφορίας με τυποποιημένο ασύγχρονο κινητήρα
40	x10 = Ονομαστική διάμετρος έλικα σε mm
1	Δείγμα τύπου
95	Ονομαστικός αριθμός στροφών έλικα σε σ.α.λ.
6	Αριθμός πόλων
24	x10 = Μήκος πακέτου στάτορα σε mm
Ex	Με έγκριση αντιεκρηκτικής προστασίας
S8	Κωδικός έλικα για ειδικό έλικα (παραλείπεται στον στάνταρ έλικα)

Wilo-Flumen EXCEL-RZPE ...

Παράδειγμα: **Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 40-1.95-6/24Ex S8**

Flumen	Υποβρύχιος αναδευτήρας, οριζόντια
EXCEL-RZPE	Κατασκευαστική σειρά: Αντλία ανακυκλοφορίας με ασύγχρονο κινητήρα IE3
40	x10 = Ονομαστική διάμετρος έλικα σε mm
1	Δείγμα τύπου
95	Ονομαστικός αριθμός στροφών έλικα σε σ.α.λ.
6	Αριθμός πόλων
24	x10 = Μήκος πακέτου στάτορα σε mm
Ex	Με έγκριση αντιεκρηκτικής προστασίας
S8	Κωδικός έλικα για ειδικό έλικα (παραλείπεται στον στάνταρ έλικα)

- 4.6 Περιεχόμενο παράδοσης** → Αντλία ανακυκλοφορίας με ενσωματωμένο περίβλημα ροής και καλώδιο σύνδεσης
→ Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
- 4.7 Παρελκόμενα** → Διάταξη καθέλκυσης
→ Βοηθητική ανυψωτική διάταξη
→ Δέστρα συρματόσχοιου για την ασφάλεια του συρματόσχοιου ανύψωσης
→ Πρόσθετη τάνυση συρματόσχοιου
→ Σετ στερέωσης με κοχλία αγκύρωσης
- 5 Εγκατάσταση**
- 5.1 Τρόποι τοποθέτησης** → Βιδωμένο στον σωλήνα κατάθλιψης
→ Συνδέεται στον σωλήνα κατάθλιψης μέσω της διάταξης καθέλκυσης
- 5.2 Εγκατάσταση**



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος λόγω δυνητικά επικίνδυνων για την υγεία υγρών κατά την εγκατάσταση!

Διασφαλίστε ότι το σημείο εγκατάστασης κατά την τοποθέτηση είναι καθαρό και έχει απολυμανθεί. Αν μπορεί να έρθει σε επαφή με υγρά επικίνδυνα για τη , τότε προσέξτε τα παρακάτω σημεία:

- Φοράτε εξοπλισμό προστασίας:
 - ⇒ Προστατευτικά γυαλιά κλειστού τύπου
 - ⇒ Μάσκα προσώπου
 - ⇒ Γάντια προστασίας
- Άμεση αφαίρεση μικροποσοτήτων υγρών.
- Προσέχετε τα στοιχεία του εσωτερικού κανονισμού λειτουργίας!



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από κατά μονάς εργασία!

Εργασίες σε φρεάτια και στενούς χώρους, καθώς και εργασίες που ενέχουν κίνδυνο πτώσης θεωρούνται επικίνδυνες εργασίες. Αυτές οι εργασίες δεν επιτρέπεται να πραγματοποιούνται από ένα μόνο άτομο!

- Εκτελείτε τις εργασίες με ένα επιπλέον άτομο!

- Φοράτε εξοπλισμό προστασίας! Προσέχετε τον κανονισμό λειτουργίας.
 - Προστατευτικά γάντια: 4Χ42C (unex C500)
 - Υπόδημα ασφαλείας: Κατηγορία προστασίας S1 (unex 1 sport S1)
 - Τοποθετήστε Εξοπλισμό προστασίας από πτώση!
 - Προστατευτικό κράνος: EN 397 συμμόρφωση με πρότυπο, προστασία από πλευρική παραμόρφωση (unex rheos)
(Κατά τη χρήση εξοπλισμού ανύψωσης)
- Προετοιμασία του χώρου εγκατάστασης:
 - Να είναι καθαρός και ελεύθερος από χονδρά στερεά υλικά
 - Να είναι στεγνός
 - Να μην έχει πάγο
 - Απολυμάνθηκε
- Οι εργασίες θα πρέπει πάντοτε να εκτελούνται από δύο άτομα.
- Επισημάνετε την περιοχή εργασίας.
- Κρατάτε τα τυχόν μη εξουσιοδοτημένα άτομα μακριά από την περιοχή εργασίας.
- Από ύψη εργασίας μεγαλύτερα του 1 m (3 ft), χρησιμοποιείτε σκαλωσιά με εξοπλισμό προστασίας από πτώση.
- Κατά τις εργασίες μπορεί να συγκεντρωθούν δηλητηριώδη ή αποπνικτικά αέρια:
 - Τηρείτε τα μέτρα ασφαλείας σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας (να έχετε μαζί σας συσκευή μέτρησης και προειδοποίησης ύπαρξης αερίων).
 - Διασφαλίστε επαρκή αερισμό.
 - Σε περίπτωση συγκέντρωσης δηλητηριωδών ή αποπνικτικών αερίων, εγκαταλείψτε αμέσως τη θέση εργασίας!
- Τοποθετήστε εξοπλισμό ανύψωσης: επίπεδες επιφάνειες, καθαρό και στερεό υπέδαφος. Ο χώρος αποθήκευσης και το σημείο εγκατάστασης πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμα.
- Μην στέκεστε στην περιοχή περιστροφής του ανυψωτικού μηχανισμού.

5.2.1 Ελάχιστες αποστάσεις από τον τοίχο και τον ανεμιστήρα

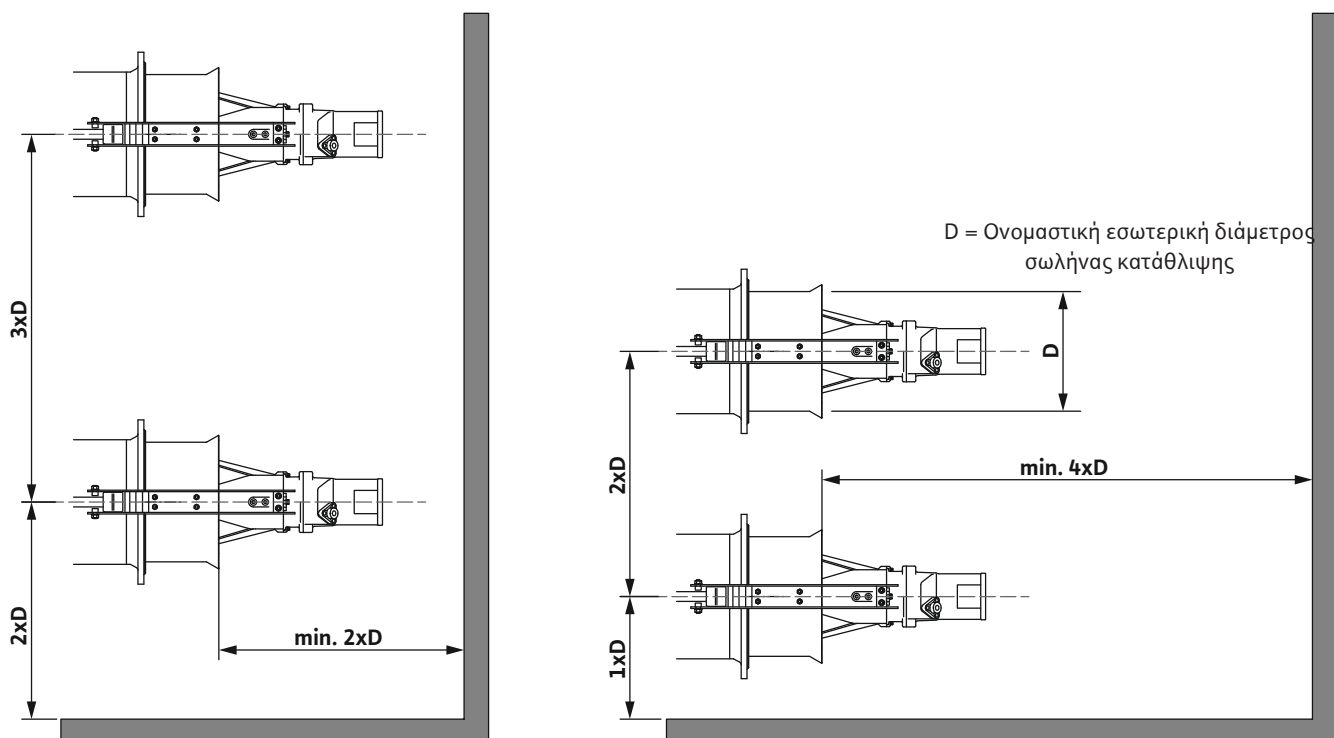


Fig. 4: Ελάχιστη απόσταση από τα τοιχώματα και τον υπάρχοντα προσαρτημένο εξοπλισμό

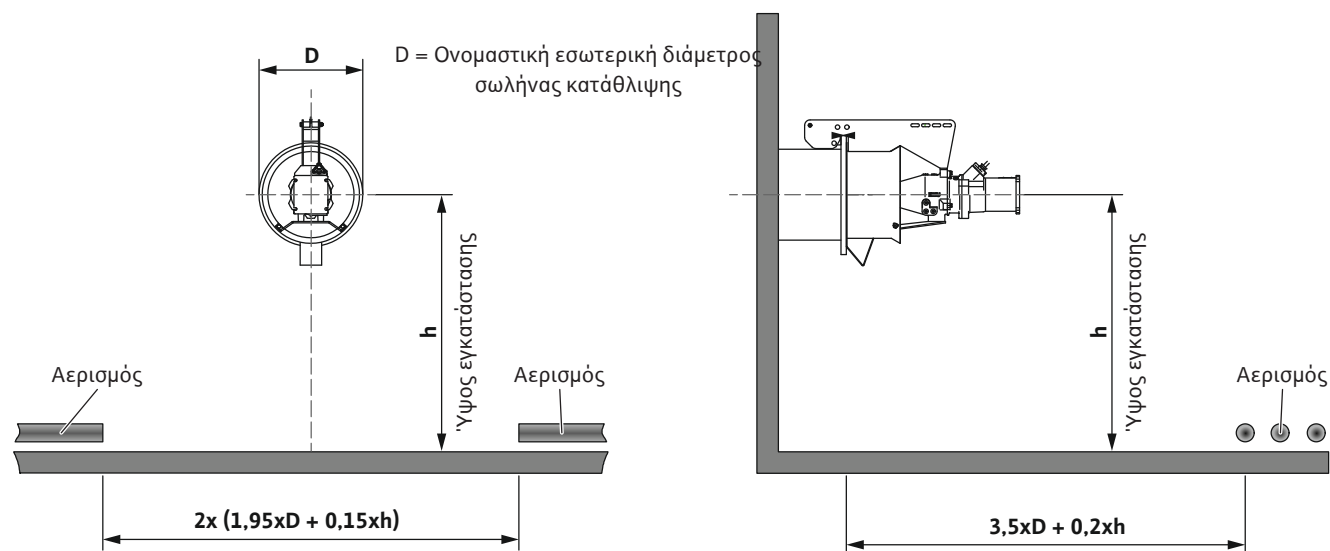


Fig. 5: Ελάχιστες αποστάσεις από τον ανεμιστήρα

5.2.2 Συνδέεται στον σωλήνα κατάθλιψης μέσω της διάταξης καθέλκυσης



Fig. 6: Εγκατάσταση με διάταξη καθέλκυσης

Η αντλία ανακυκλοφορίας οδηγείται μέσω μιας διάταξης καθέλκυσης στον σωλήνα κατάθλιψης και συνδέεται στον σωλήνα κατάθλιψης. Η σωστή οδήγηση στον σωλήνα κατάθλιψης πραγματοποιείται μέσω σιαγόνας οδήγησης στο περίβλημα ροής. Για να συνδεθεί η αντλία ανακυκλοφορίας με ασφάλεια στον σωλήνα κατάθλιψης, οι σιαγόνες φλάντζας περικλείουν τη φλάντζα στο σωλήνα κατάθλιψης. Προσέξτε τα παρακάτω σημεία κατά την εγκατάσταση:

→ Η εγκατάσταση μπορεί να πραγματοποιηθεί σε κενή και πλήρη λεκάνη.

Πρώτη εγκατάσταση: Συνιστάται να αδειάζετε τη λεκάνη. Σε άδεια λεκάνη μπορεί να ελεγχθεί η διαδικασία σύνδεσης και αποσύνδεσης καθώς και η ρύθμιση των σιαγόνων φλάντζας.

→ Η αντλία ανακυκλοφορίας δε μπορεί να λειτουργήσει σε διαφορετικά ύψη.

Σε γενικές γραμμές, η εγκατάσταση πραγματοποιείται σε αναλογία με την εγκατάσταση ενός υποβρύχιου αναδευτήρα:

- ✓ Πρώτη εγκατάσταση: Κενή λεκάνη.
 - ✓ Πρόσδεση ανυψωτικού μηχανισμού, γωνία κλίσης της αντλίας ανακυκλοφορίας: περ. 5° προς τα κάτω.
 - ✓ Το καλώδιο σύνδεσης τοποθετήθηκε.
 - ✓ Υπάρχει οδήγηση καλωδίου.
 1. Ανυψώστε την αντλία ανακυκλοφορίας.
 2. Περιστρέψτε την αντλία ανακυκλοφορίας επάνω από τη λεκάνη.
 3. Ευθυγραμμίστε τη σιαγόνα οδήγησης στη διάταξη καθέλκυσης.
 4. Χαμηλώστε την αντλία ανακυκλοφορίας αργά και περάστε τη διάταξη καθέλκυσης στη σιαγόνα οδήγησης.
 5. Χαμηλώστε την αντλία ανακυκλοφορίας έως τον σωλήνα κατάθλιψης.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κρατήστε το καλώδιο σύνδεσης ελαφρώς τεντωμένο κατά το χαμήλωμα!
 6. Επαναλάβετε τη διαδικασία σύνδεσης και αποδέσμευσης αρκετές φορές:
 - Το περίβλημα ροής πρέπει να βρίσκεται πλήρως στον σωλήνα κατάθλιψης.
 - Οι σιαγόνες οδήγησης πρέπει να περικλείουν τη φλάντζα στον σωλήνα κατάθλιψης.
 - Η αντλία ανακυκλοφορίας πρέπει να χαλαρώνει από τη φλάντζα κατά την ανύψωση.

Αν η διαδικασία σύνδεσης και αποσύνδεσης δεν είναι ομαλή, ρυθμίστε ξανά τις σιαγόνες φλάντζας (βλέπε επόμενο κεφάλαιο).
 7. Οδηγήστε το καλώδιο σύνδεσης μέσω μιας οδήγησης καλωδίων από τον εγκαταστάτη και ελαφρώς τεντωμένο εκτός λεκάνης.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Συγκρατήστε το καλώδιο σύνδεσης στην άκρη της λεκάνης και προστατέψτε το από ζημιές (σύνθλιψη, τριβή)!
- Η αντλία ανακυκλοφορίας εγκαταστάθηκε.

5.2.3 Ρυθμίστε τη σιαγόνα οδήγησης και τις σιαγόνες φλάντζας

Μετά την εγκατάσταση εκτελέστε δοκιμή λειτουργίας. Με τη δοκιμή λειτουργίας ελέγχεται αν η αντλία ανακυκλοφορίας βρίσκεται πλήρως στον σωλήνα κατάθλιψης (σύνδεση) και αν λύνεται επίσης εύκολα (αποσύνδεση):

→ Αν ο δακτύλιος ροής δεν βρίσκεται πλήρως στον σωλήνα κατάθλιψης δεν θα επιτυγχάνεται το σημείο λειτουργίας.

→ Αν η αντλία ανακυκλοφορίας δεν λύνεται από τον σωλήνα κατάθλιψης δεν θα μπορεί να τραβηχτεί από τη λεκάνη.

Για την απρόσκοπτη σύνδεση και αποσύνδεση στον σωλήνα κατάθλιψης προσαρμόστε τις ακόλουθες ρυθμίσεις:

→ Ρυθμίστε τη σιαγόνα οδήγησης: Ρυθμίστε την απόσταση μεταξύ περιβλήματος ροής και σωλήνα κατάθλιψης.

→ Ρυθμίστε τις σιαγόνες φλάντζας: Προσαρμόστε τις σιαγόνες φλάντζας στη φλάντζα του σωλήνα κατάθλιψης.

5.2.3.1 Ρυθμίστε τη σιαγόνα οδήγησης

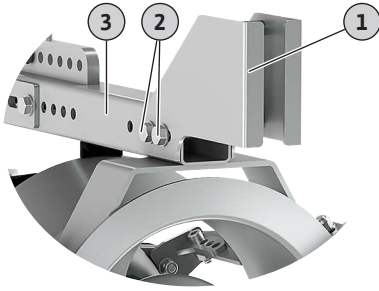


Fig. 7: Ρύθμιση της σιαγόνας οδήγησης

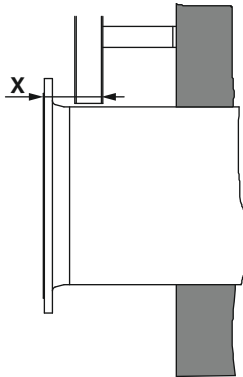


Fig. 8: Απόσταση "X"

1	Σιαγόνα οδήγησης
2	Βίδες στερέωσης
3	Πλαίσιο

✓ Η αντλία ανακυκλοφορίας είναι τοποθετημένη σε επίπεδη επιφάνεια.

✓ 2x δακτυλιοειδή κλειδιά

✓ Δυναμόκλειδο

✓ Γρήγη κόλλα σπειρωμάτων, π.χ. Loctite 243

✓ Απόσταση "X"

1. Λύστε και τις δύο βίδες στερέωσης.

2. Ρυθμίστε την απόσταση: Απόσταση "X" +5 mm.

3. Σφίξτε με το χέρι και τις δύο βίδες στερέωσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Η σιαγόνα οδήγησης πρέπει να βρίσκεται με τις βίδες στερέωσης πάντα στο πλαίσιο!

4. Ελέγξτε τη διαδικασία σύνδεσης και αποσύνδεσης.

⇒ Η διαδικασία σύνδεσης και αποσύνδεσης δεν είναι απρόσκοπτη: Επαναλάβετε τη ρύθμιση.

⇒ Η διαδικασία σύνδεσης και αποσύνδεσης είναι απρόσκοπτη: συνέχεια στο βήμα 5.

5. Εφαρμόστε ασφάλιση βίδας στις βίδες στερέωσης (βλέπε οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή).

6. Σφίξτε και τις δύο βίδες στερέωσης με ροπή εκκίνησης σύμφωνα με τον πίνακα.

► Η σιαγόνα οδήγησης είναι ρυθμισμένη.

5.2.3.2 Ρυθμίστε τις σιαγόνες φλάντζας

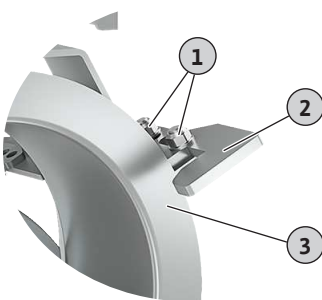


Fig. 9: Ρυθμίστε τη σιαγόνα φλάντζας

1	Βίδες στερέωσης
2	Σιαγόνα φλάντζας
3	Περιβλήμα ροής επιφάνειας φλάντζας

✓ Η αντλία ανακυκλοφορίας είναι τοποθετημένη σε επίπεδη επιφάνεια.

✓ 2x δακτυλιοειδή κλειδιά

✓ Δυναμόκλειδο

✓ Γρήγη κόλλα σπειρωμάτων, π.χ. Loctite 243

✓ Σωλήνας κατάθλιψης πάχους φλάντζας.

1. Λύστε και τις δύο βίδες στερέωσης.

2. Ρυθμίστε την απόσταση του περιβλήματος ροής επιφάνειας φλάντζας/Ρυθμίστε το εσωτερικό άκρο της σιαγόνας φλάντζας: Σωλήνας κατάθλιψης πάχους φλάντζας +5 mm.

3. Σφίξτε με το χέρι και τις δύο βίδες στερέωσης.

4. Επαναλάβετε στη δεύτερη σιαγόνα φλάντζας.

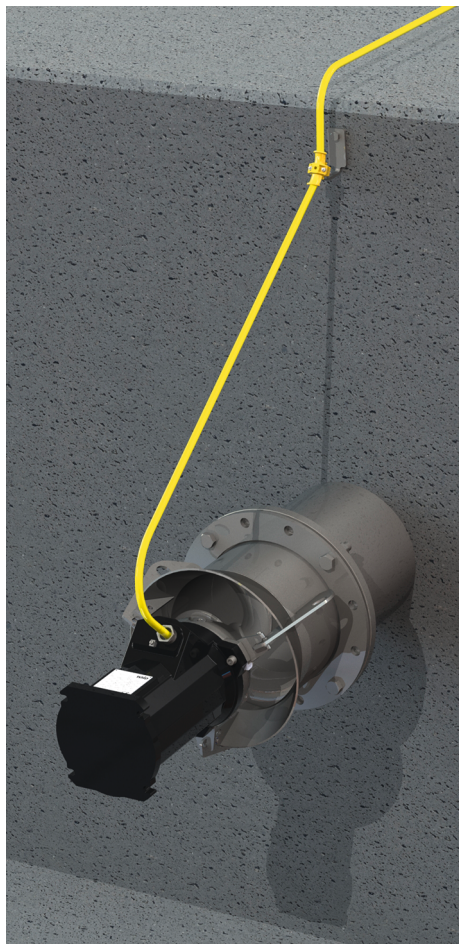
5. Ελέγξτε τη διαδικασία σύνδεσης και αποσύνδεσης.

⇒ Η διαδικασία σύνδεσης και αποσύνδεσης δεν είναι απρόσκοπτη: Επαναλάβετε τη ρύθμιση.

⇒ Η διαδικασία σύνδεσης και αποσύνδεσης είναι απρόσκοπτη: συνέχεια στο βήμα 6.

6. Εφαρμόστε ασφάλιση βίδας στις βίδες στερέωσης (βλέπε οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή).
7. Σφίξτε όλες τις βίδες στερέωσης με ροπή εκκίνησης σύμφωνα με τον πίνακα.
 - ▶ Οι σιαγόνες φλάντζας είναι ρυθμισμένες.

5.2.4 Βιδωμένο στον σωλήνα κατάθλιψης



Για να βιδώσετε απευθείας την αντλία ανακυκλοφορίας στον σωλήνα κατάθλιψης, υπάρχει μια φλάντζα στον δακτύλιο ροής. Βιδώστε την αντλία ανακυκλοφορίας με εγκεκριμένες βίδες στον σωλήνα κατάθλιψης. Η εγκατάσταση μπορεί να εκτελεστεί **μόνο** με άδεια τη λεκάνη!

- ✓ Κενή λεκάνη.
 - ✓ Η περιοχή εργασιών καθαρίστηκε και απολυμάνθηκε επιμελώς.
 - ✓ Ανυψωτικός μηχανισμός
 - ✓ Επιφάνειες μεταφοράς για την ευθυγράμμιση και την ανύψωση της αντλίας ανακυκλοφορίας
 - ✓ Σκαλωσιά
 - ✓ Υλικό στερέωσης
1. Τοποθετήστε την αντλία ανακυκλοφορίας σε οριζόντια θέση στην επιφάνεια μεταφοράς.
 2. Ασφαλίστε την αντλία ανακυκλοφορίας για να μην ολισθήσει και γείρει.
 3. Ανυψώστε την επιφάνεια μεταφοράς και ευθυγραμμίστε τη φλάντζα στον σωλήνα κατάθλιψης.
 4. Βιδώστε την αντλία ανακυκλοφορίας στον σωλήνα κατάθλιψης.
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Προσέξτε τη στερέωση των βιδών!
 5. Οδηγήστε το καλώδιο σύνδεσης ελαφρώς τεντωμένο εκτός λεκάνης.
ΠΡΟΣΟΧΗ! Συγκρατήστε το καλώδιο σύνδεσης στην άκρη της λεκάνης και προστατέψτε το από ζημιές (σύνθλιψη, τριβή)!
- ▶ Η αντλία ανακυκλοφορίας εγκαταστάθηκε.

Fig. 10: Αντλία ανακυκλοφορίας με φλάντζα σύνδεσης

5.2.5 Ροπές εκκίνησης

Ανοξειδωτες βίδες A2/A4			
Σπείρωμα	Ροπή εκκίνησης		
	Nm	kg m	ft-lb
M5	5,5	0,56	4
M6	7,5	0,76	5,5
M8	18,5	1,89	13,5
M10	37	3,77	27,5
M12	57	5,81	42
M16	135	13,77	100
M20	230	23,45	170
M24	285	29,06	210
M27	415	42,31	306
M30	565	57,61	417

Όταν χρησιμοποιείται ασφάλιση της βίδας Nord-Lock, αυξήστε τη ροπή εκκίνησης κατά 10 %!

6 Θέση σε λειτουργία

6.1 Λειτουργία στον μετατροπέα συχνότητας

Ο κινητήρας μπορεί να λειτουργήσει σε στάνταρ παραλλαγή σειράς (τηρώντας το IEC 60034-17) στον μετατροπέα συχνότητας. Σε ονομαστικές τάσεις μεγαλύτερες από 415 V/50 Hz ή 480 V/60 Hz επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών. Ορίστε την ονομαστική ισχύ του κινητήρα περίπου 10 % πάνω από την απαιτούμενη ισχύ του αναδευτήρα εξαιτίας της πρόσθετης θέρμανσης από τις αρμονικές ταλαντώσεις. Σε μετατροπείς συχνότητας με έξοδο χωρίς υψηλές αρμονικές, η εφεδρική ισχύς της τάξης του 10 % μπορεί να μειωθεί. Η μείωση των αρμονικών ταλαντώσεων επιτυγχάνεται με φίλτρα εξόδου. Αντιστοιχίστε τον μετατροπέα συχνότητας και το φίλτρο μεταξύ τους!

Ο μετατροπέας συχνότητας σχεδιάζεται σύμφωνα με το ονομαστικό ρεύμα κινητήρα. Προσέξτε ώστε ο αναδευτήρας να λειτουργεί σε ολόκληρη την περιοχή ρύθμισης ομαλά και χωρίς κραδασμούς (χωρίς συντονισμούς και ροπές ταλάντωσης). Οι μηχανικοί στυπιοθλίπτες διαφορετικά μπορεί να παρουσιάσουν διαρροές και ζημιά. Οι αυξημένοι θόρυβοι κινητήρα λόγω της ηλεκτρικής τροφοδοσίας με αρμονικές ταλαντώσεις είναι φυσιολογικοί.

Κατά την παραμετροποίηση του μετατροπέα συχνότητας θα πρέπει οπωσδήποτε να προσέξετε τη ρύθμιση της τετραγωνικής χαρακτηριστικής καμπύλης (χαρακτηριστική καμπύλη U/f) για τους υποβρύχιους κινητήρες! Η χαρακτηριστική καμπύλη U/f φροντίζει ώστε η τάση εξόδου, σε συχνότητες μικρότερες από την ονομαστική συχνότητα (50 Hz ή 60 Hz), να προσαρμόζεται στην απαιτούμενη ισχύ του αναδευτήρα. Οι καινούριοι μετατροπείς συχνότητας παρέχουν επίσης αυτόματη βελτιστοποίηση ενέργειας. Αυτή η αυτοματοποίηση επιτυγχάνει το ίδιο αποτέλεσμα. Για τη ρύθμιση του μετατροπέα συχνότητας ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του μετατροπέα.

Αν ο κινητήρας λειτουργεί με μετατροπέα συχνότητας, μπορούν να εμφανιστούν βλάβες στην επιτήρηση κινητήρα. Τα παρακάτω μέτρα μπορούν μειώσουν ή να αποτρέψουν αυτές τις βλάβες:

- Τηρείτε τις οριακές τιμές υπέρτασης και ταχύτητας αύξησης σύμφωνα με το IEC 60034-25. Αν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε φίλτρο εξόδου.
- Παραλλαγή της συχνότητας παλμών του μετατροπέα συχνότητας.
- Σε περίπτωση βλάβης του εσωτερικού ελέγχου στεγανοποιητικού θαλάμου χρησιμοποιείτε το εξωτερικό διπλό ευθύγραμμο ηλεκτρόδιο.

Τα παρακάτω κατασκευαστικά μέτρα μπορούν να συμβάλλουν στη μείωση ή την αποφυγή βλαβών:

- Ξεχωριστό καλώδιο σύνδεσης για το κύριο καλώδιο και το καλώδιο ελέγχου (ανάλογα με το μέγεθος του κινητήρα).
- Κατά την τοποθέτηση τηρείτε επαρκή απόσταση ανάμεσα στο κύριο καλώδιο και το καλώδιο ελέγχου.
- Χρήση θωρακισμένων καλωδίων σύνδεσης.

Περίληψη

- Ελάχ./μέγ. συχνότητα σε συνεχή λειτουργία:
 - Ασύγχρονοι κινητήρες: 30 Hz μέχρι την ονομαστική συχνότητα (50 Hz ή 60 Hz)
 - Κινητήρες μόνιμου μαγνήτη: 30 Hz μέχρι την αναφερόμενη μέγιστη συχνότητα σύμφωνα με την πινακίδα στοιχείων
- ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Υπάρχει δυνατότητα υψηλότερων συχνοτήτων έπειτα από συνεννόηση με Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών!**
- Τηρείτε τα πρόσθετα μέτρα σχετικά με τις προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (επιλογή μετατροπέα συχνότητας, χρήση φίλτρου, κ.λπ.).
- Ποτέ μην υπερβαίνετε το ονομαστικό ρεύμα και την ονομαστική ταχύτητα στροφών του κινητήρα.
- Σύνδεση διμεταλλικού αισθητήρα ή αισθητήρα PTC.

7 Συντήρηση

7.1 Βιδωτές τάπες και στάθμες πλήρωσης

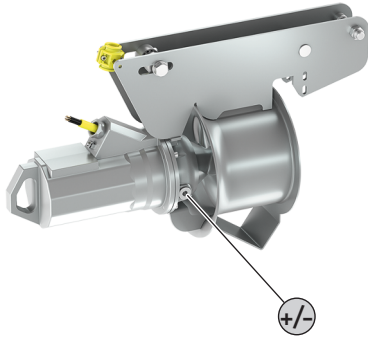


Fig. 11: Βιδωτές τάπες Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

- +/-: Αφαίρεση/πλήρωση λαδιού στο περίβλημα στεγανοποίησης
- Όγκοι πλήρωσης:
 - Flumen OPTI-RZP 20-1: 0,4 l (13,5 US.fl.oz.)
 - Flumen EXCEL-RZPE 20-1: 0,4 l (13,5 US.fl.oz.)

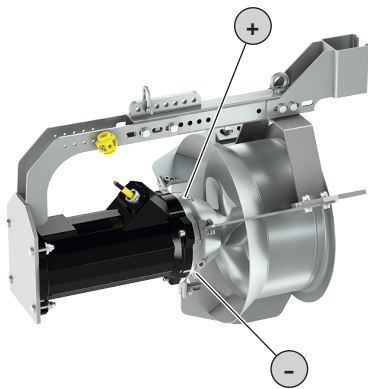


Fig. 12: Βιδωτές τάπες Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3/30-1/40-1

Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3/30-1/40-1

- +: Γεμίστε λάδι στο περίβλημα στεγανοποίησης.
- -: Αφαιρέστε το λάδι από το περίβλημα στεγανοποίησης.
- Όγκοι πλήρωσης:
 - Flumen OPTI-RZP 25-3: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
 - Flumen OPTI-RZP 30-1: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
 - Flumen OPTI-RZP 40-1: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
 - Flumen EXCEL-RZPE 25-3: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
 - Flumen EXCEL-RZPE 30-1: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
 - Flumen EXCEL-RZPE 40-1: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)









wilo

Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
F +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com