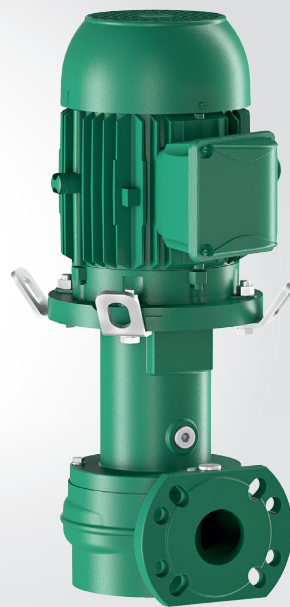
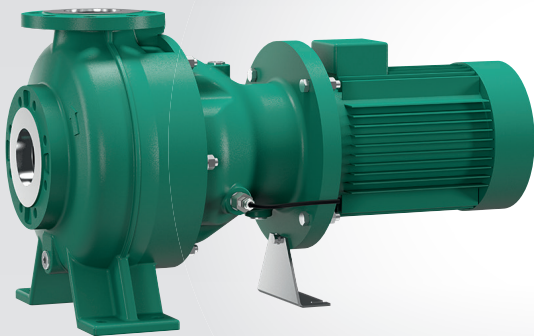


Wilo-RexaBloc RE/Rexa BLOC



el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

Fig. 1a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

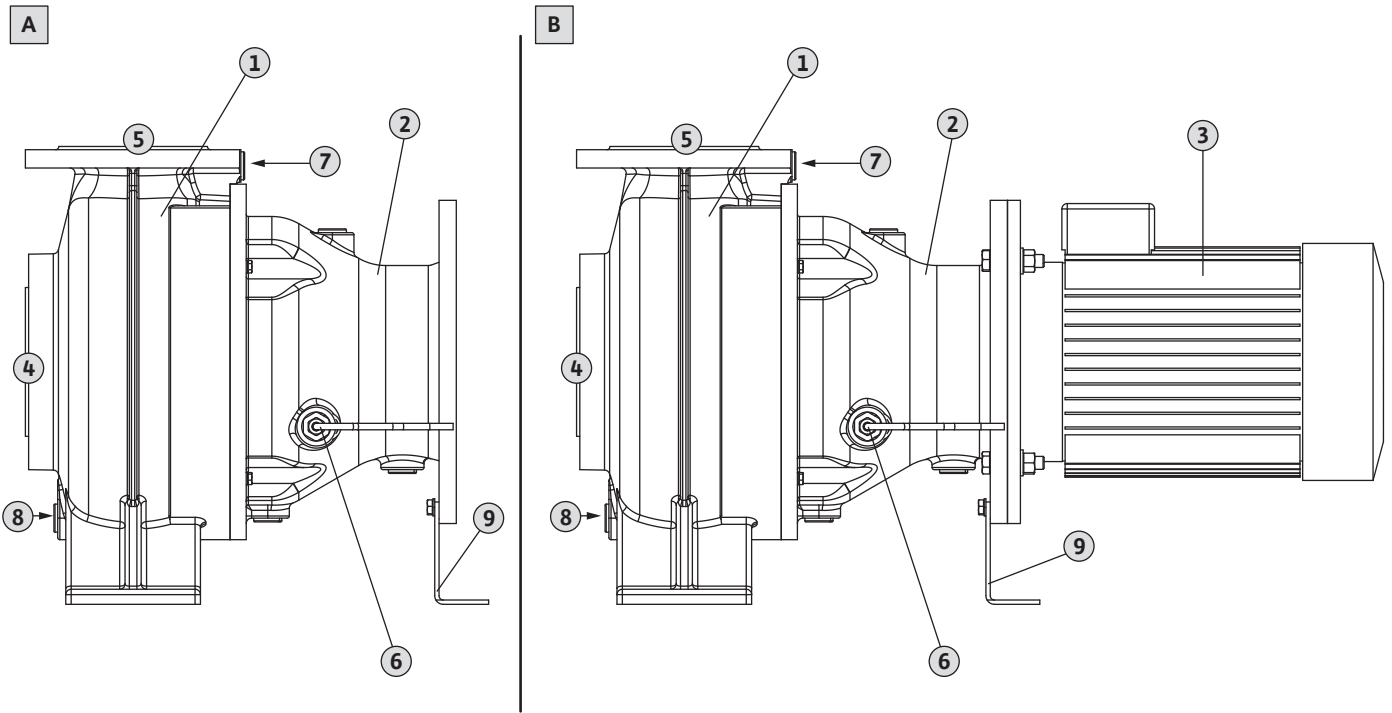


Fig. 1b- V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

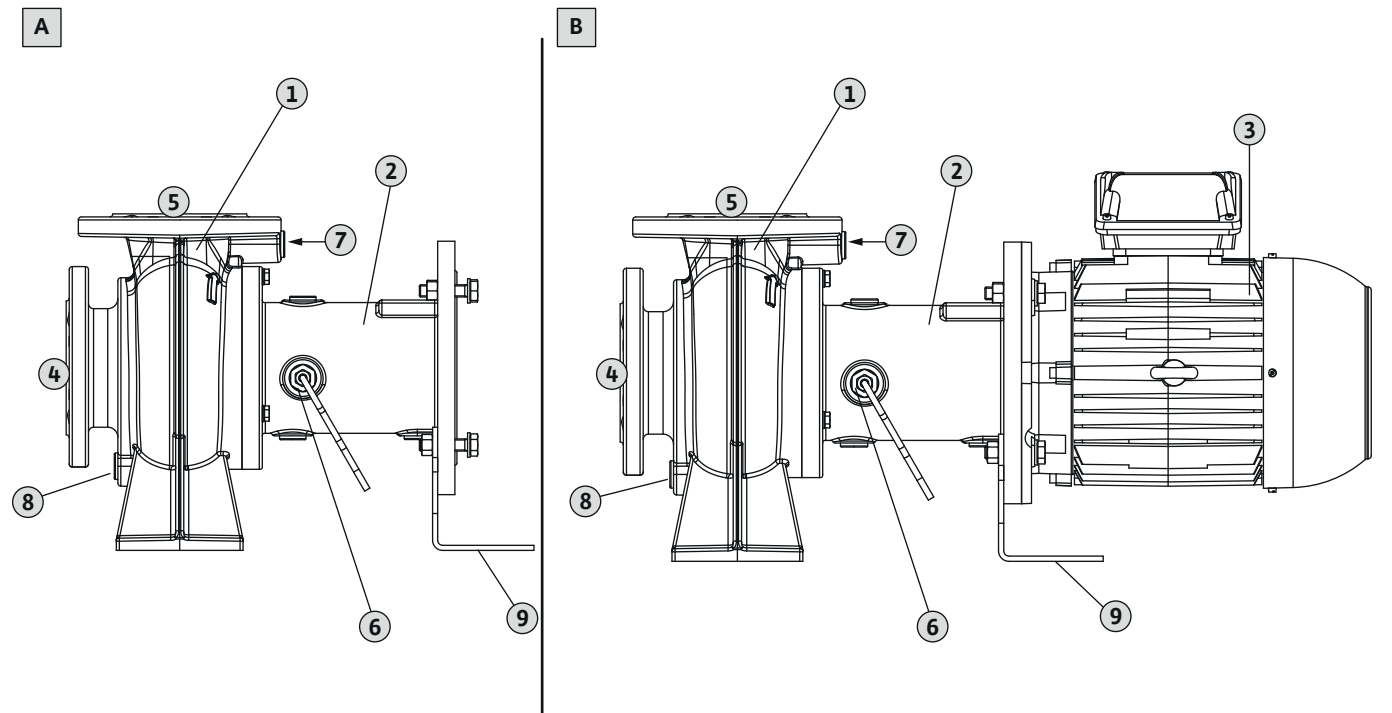


Fig. 1c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

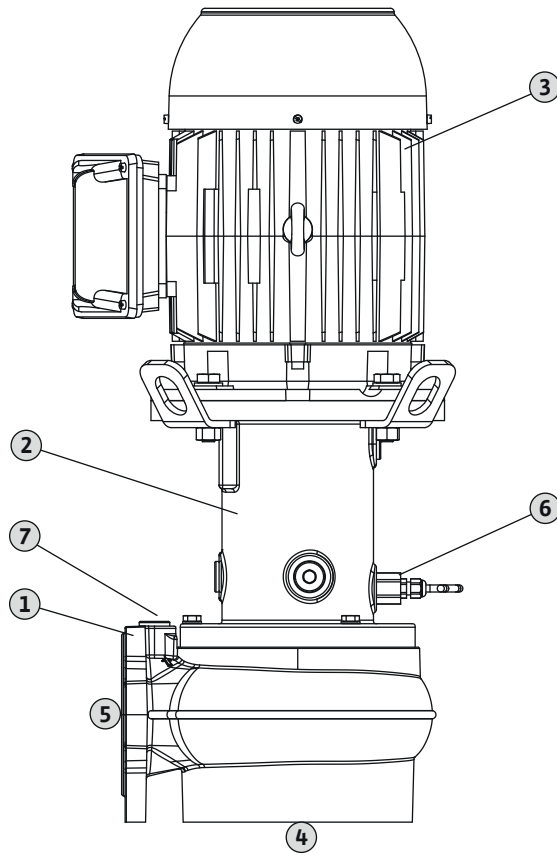


Fig. 2a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

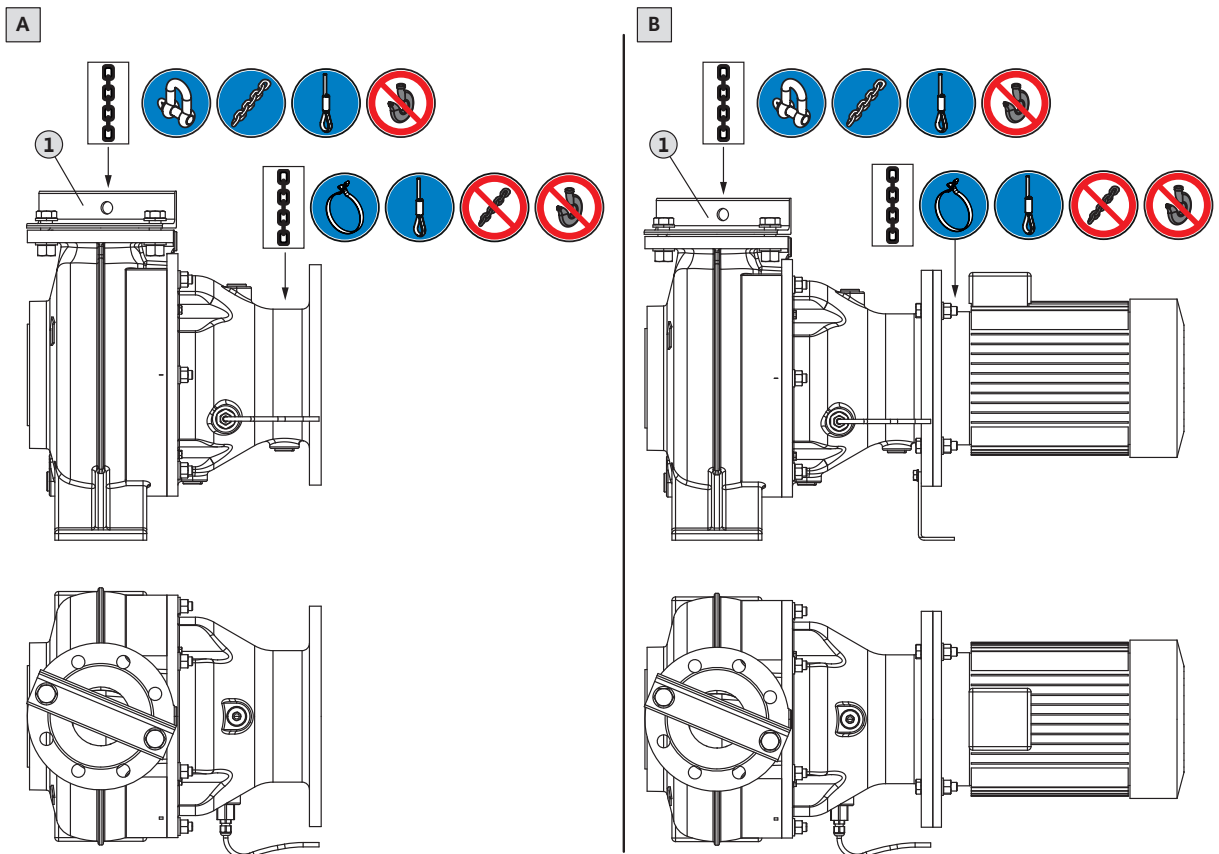


Fig. 2b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

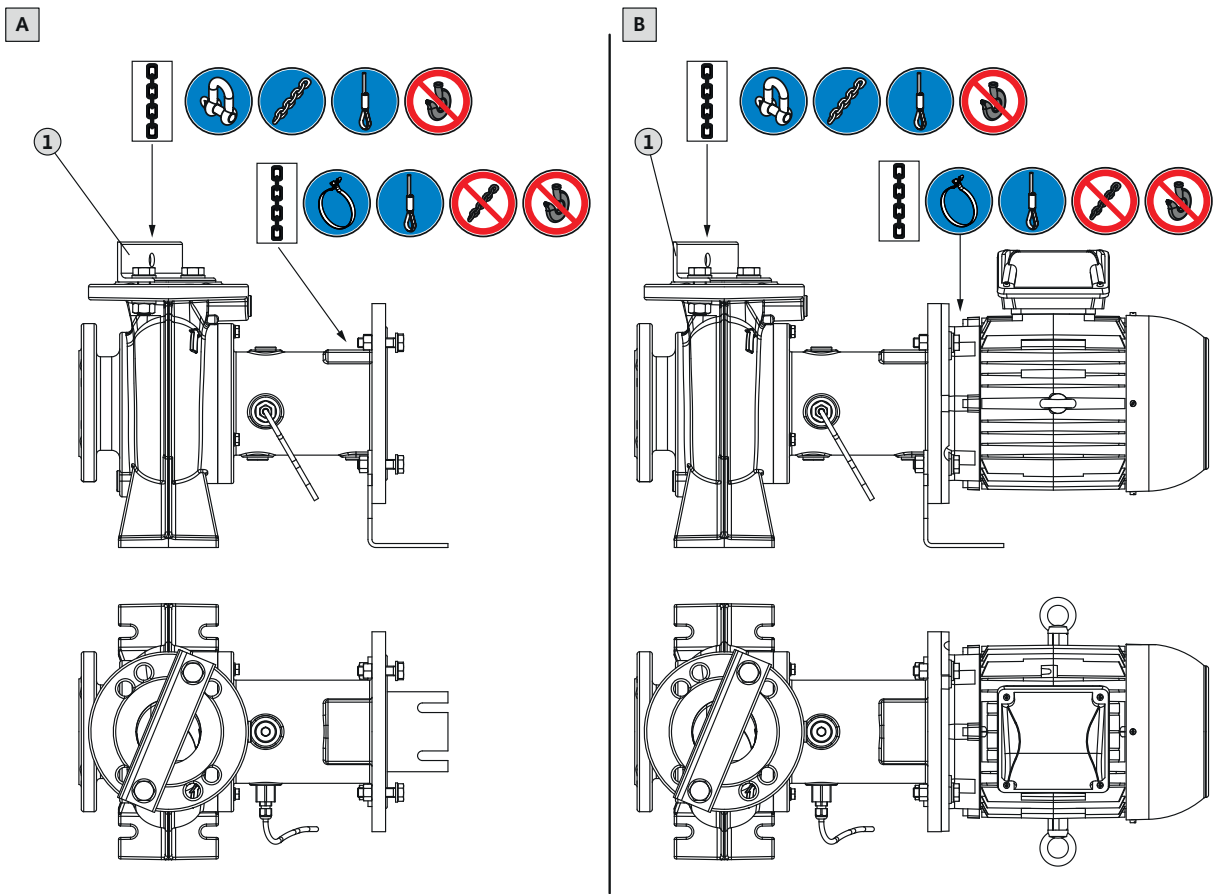


Fig. 2c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

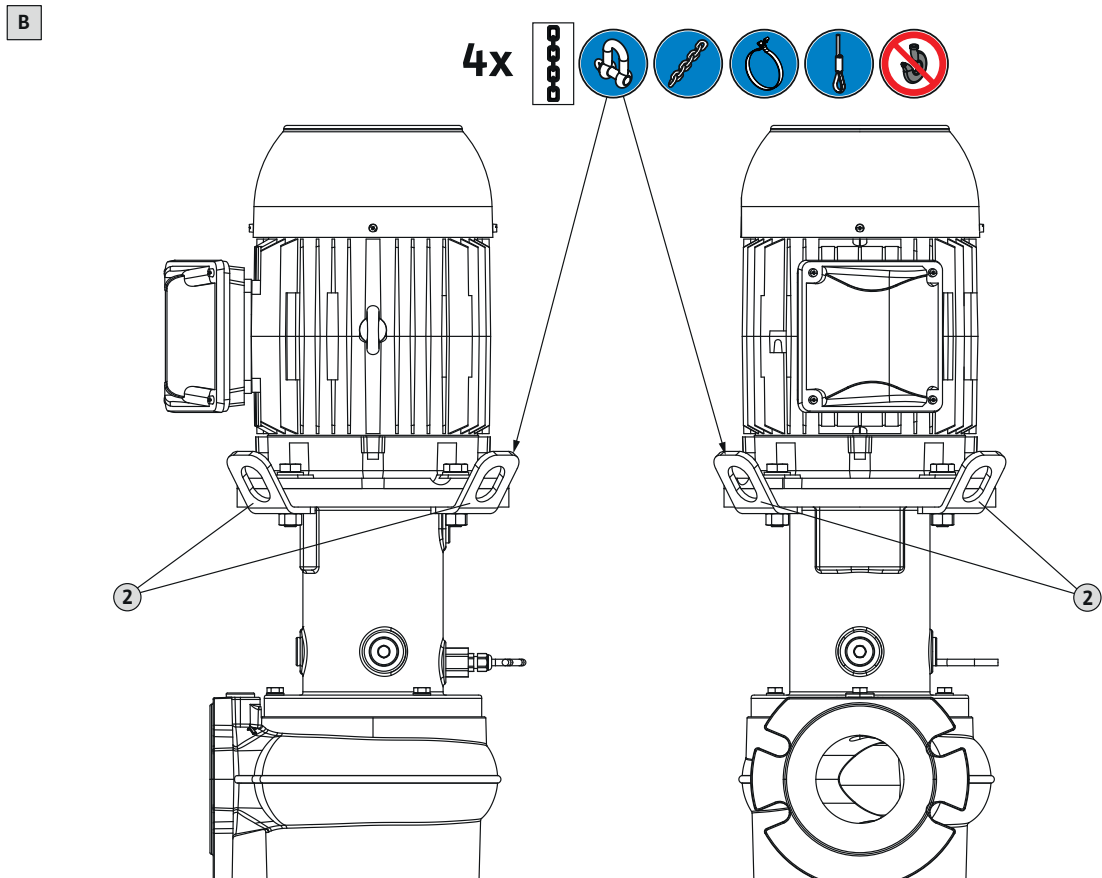


Fig. 3a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

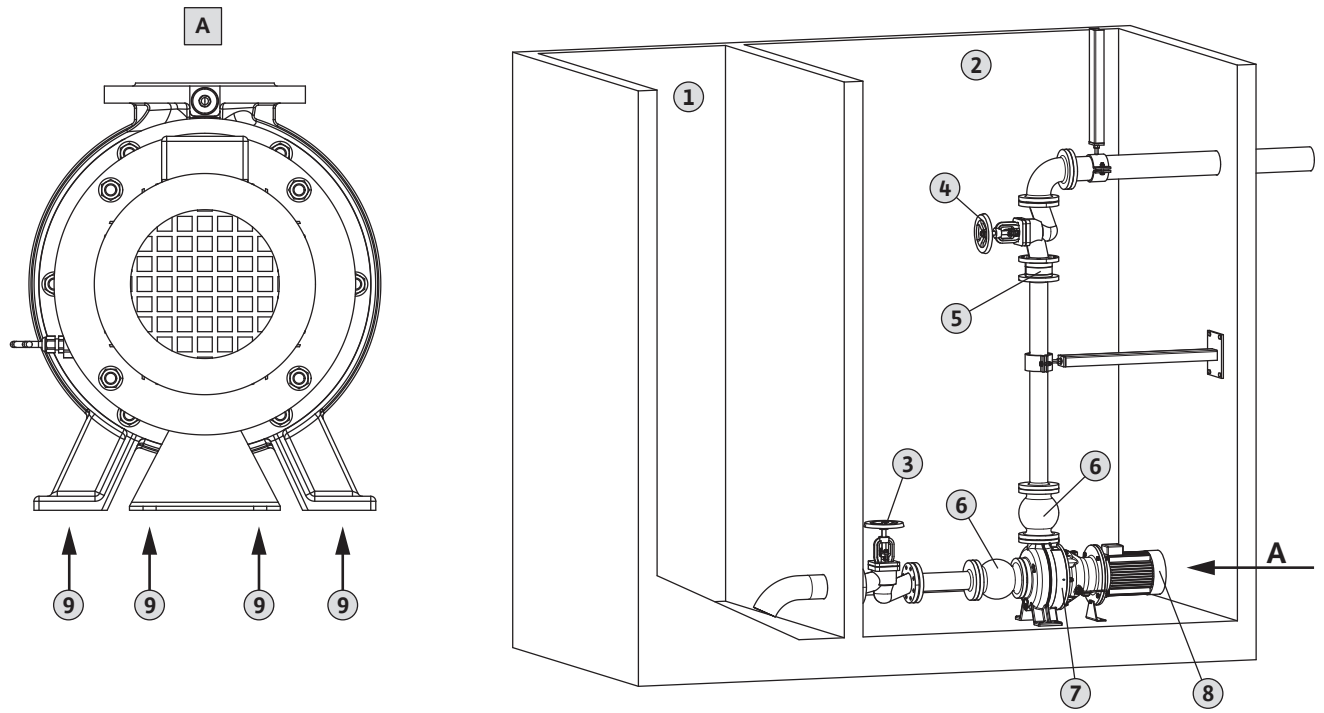


Fig. 3b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

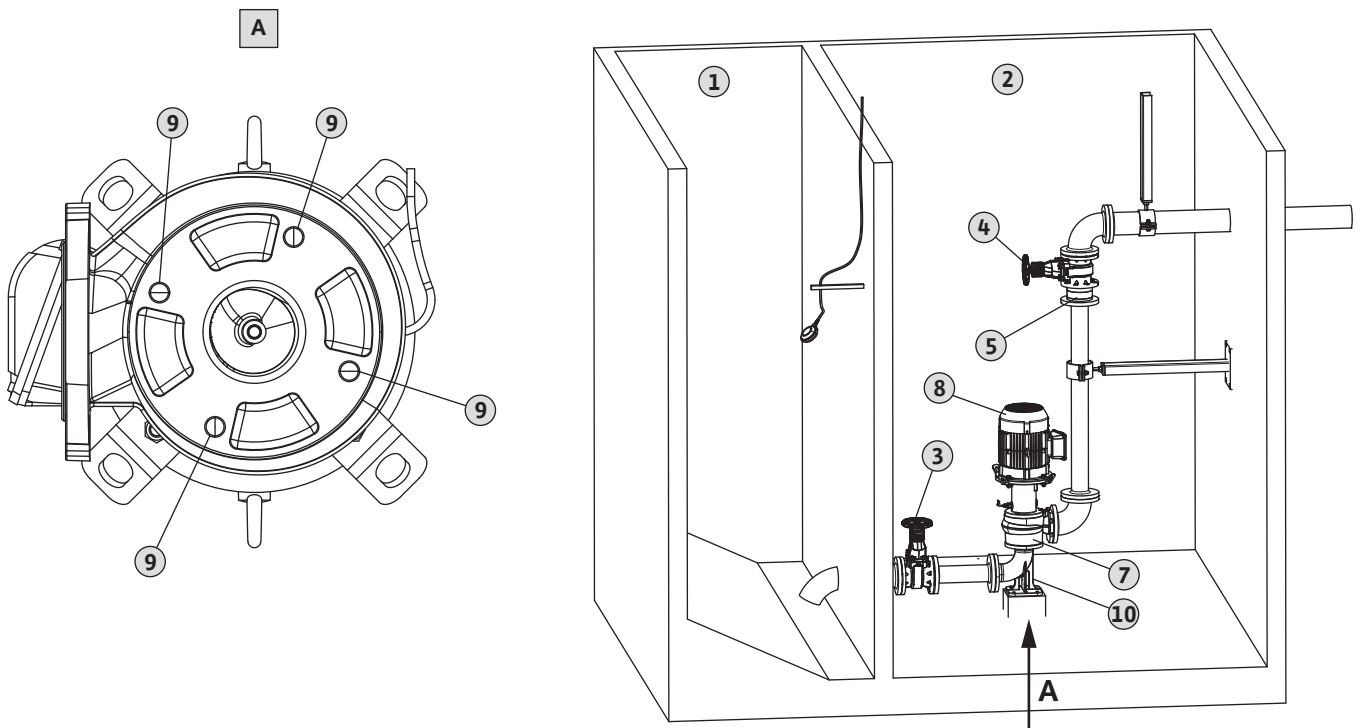


Fig. 4a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

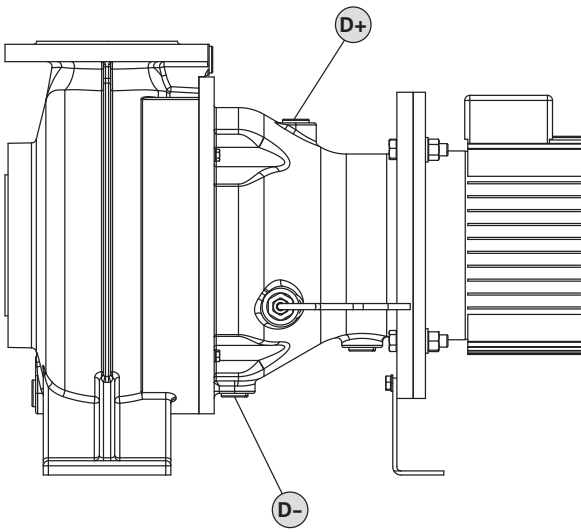


Fig. 4b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

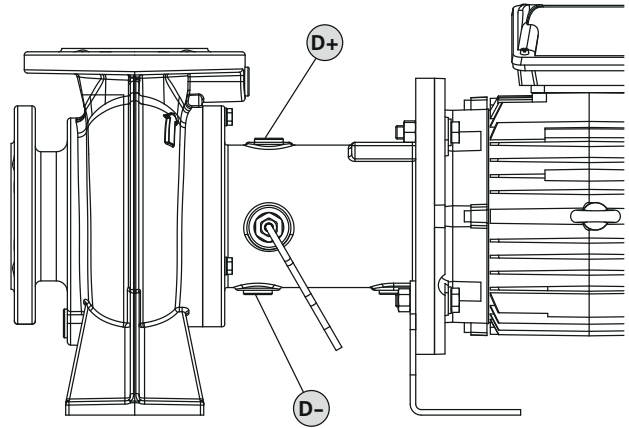


Fig. 4c - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

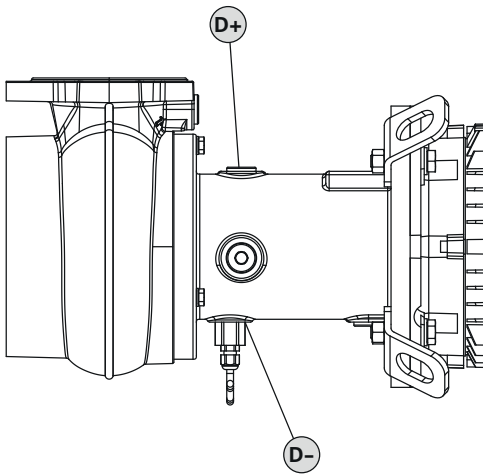


Fig. 5

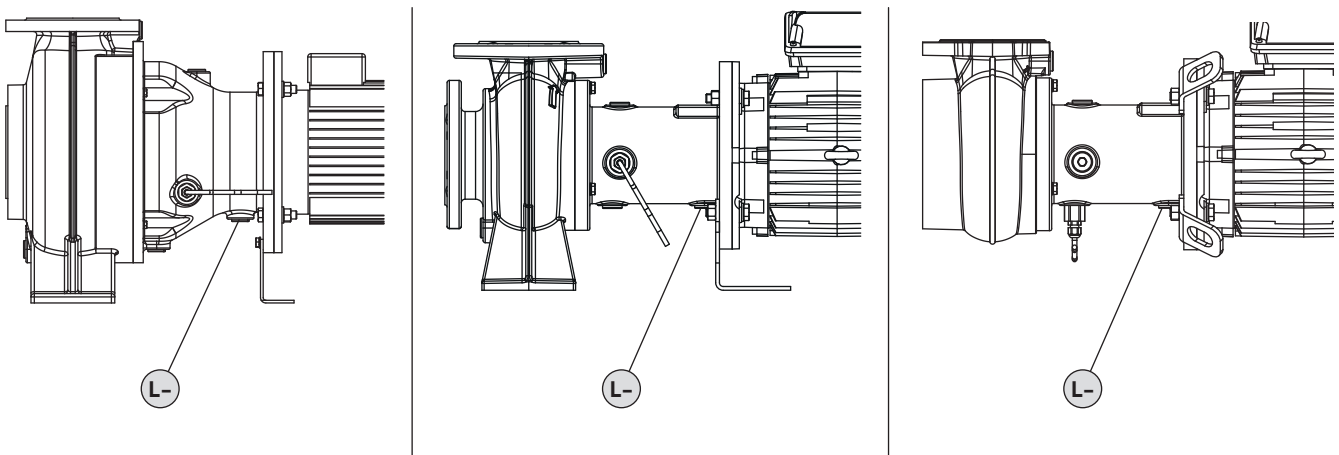


Fig. 6a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73, V15.84

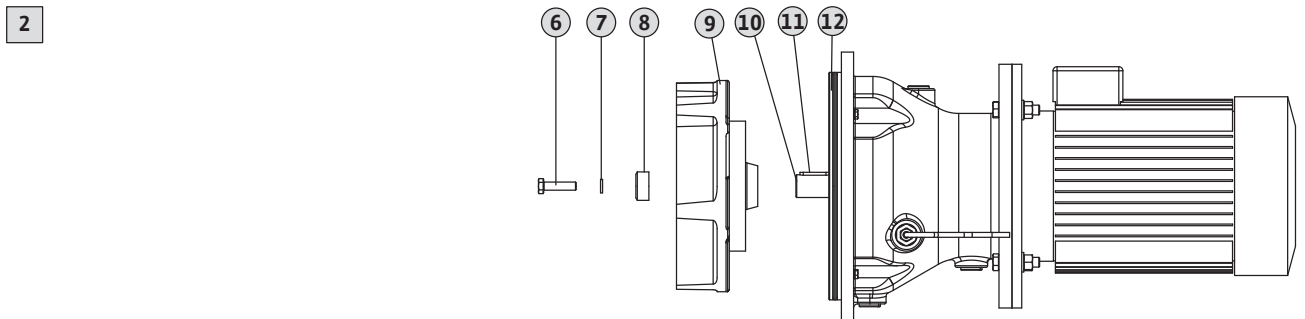
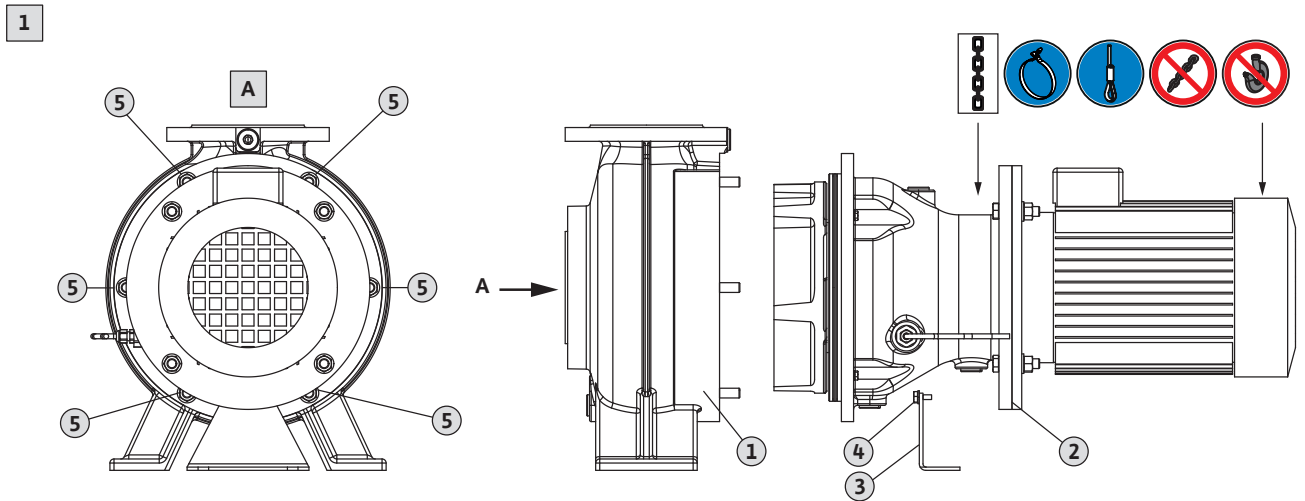


Fig. 6b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

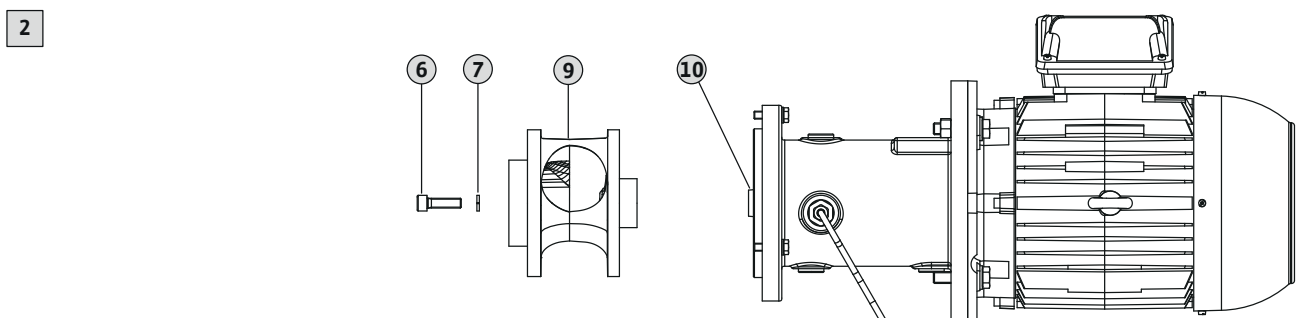
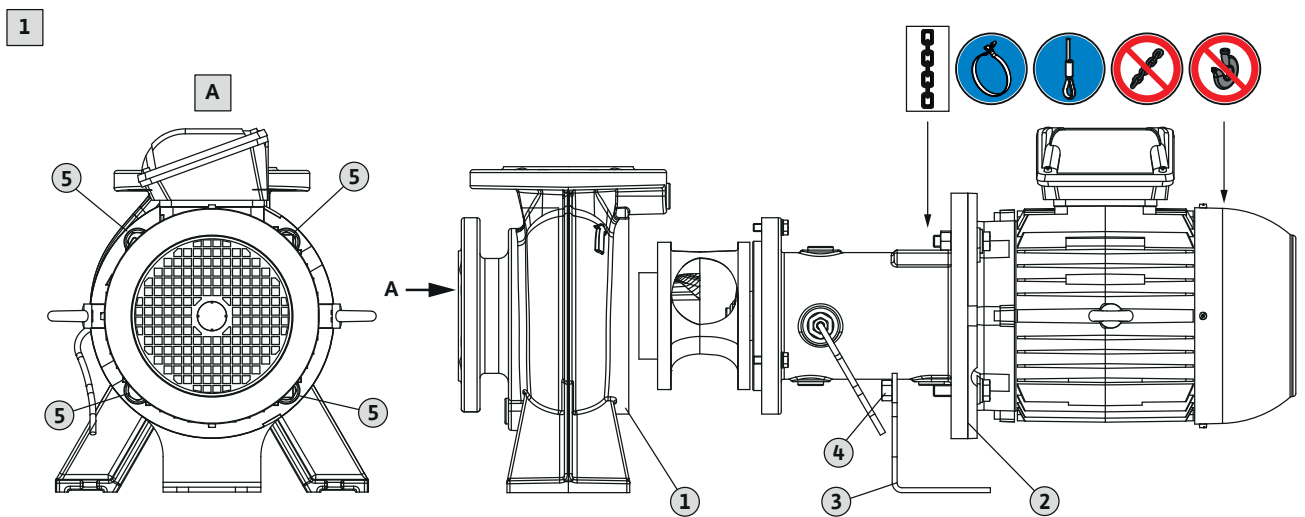


Fig. 7a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V08.68, V08.97, V10.73

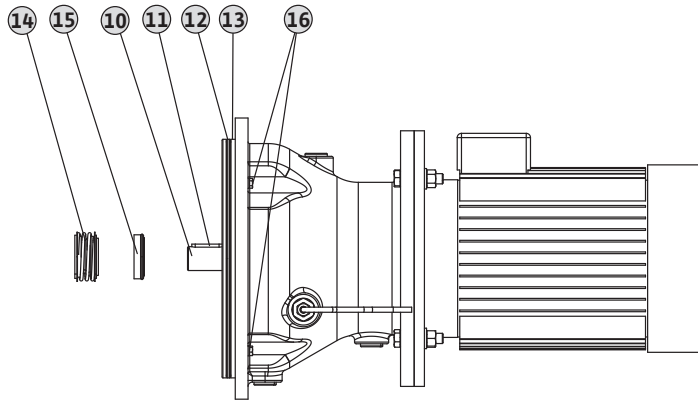


Fig. 7b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51

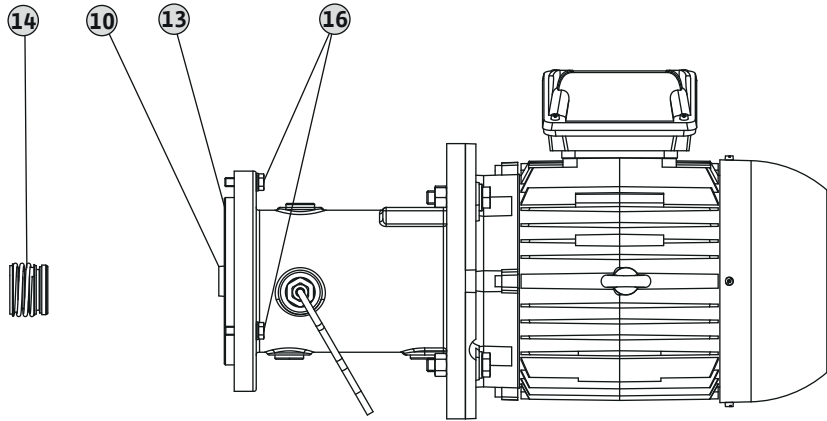


Fig. 8a - 08.52W, 10.44W, 15.84D, V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V08.68, V08.97, V10.42, C10.51, V10.73, V15.84

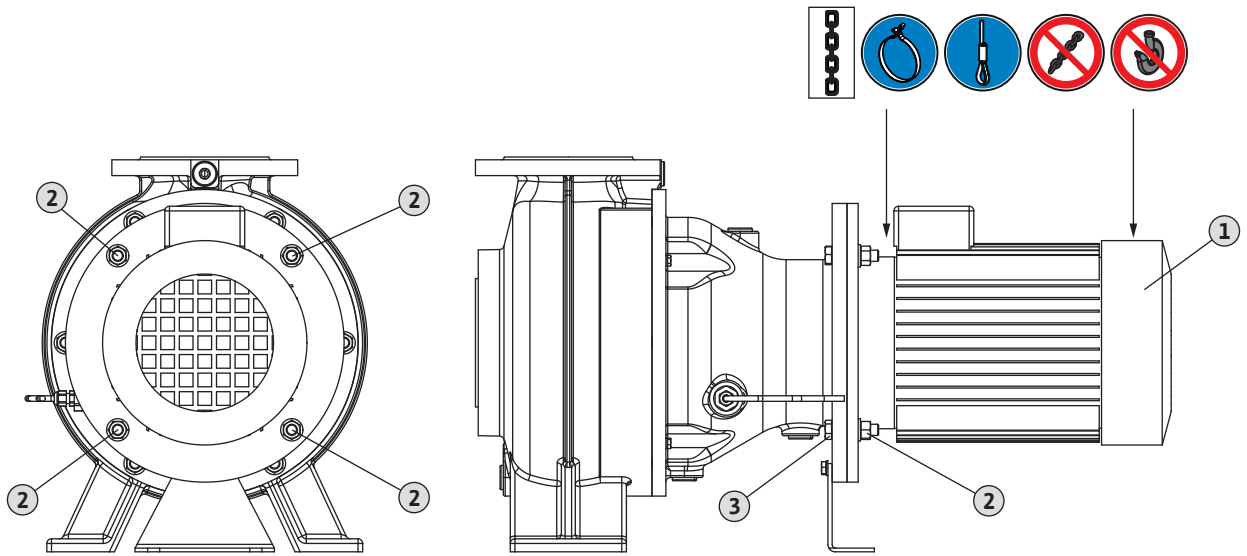
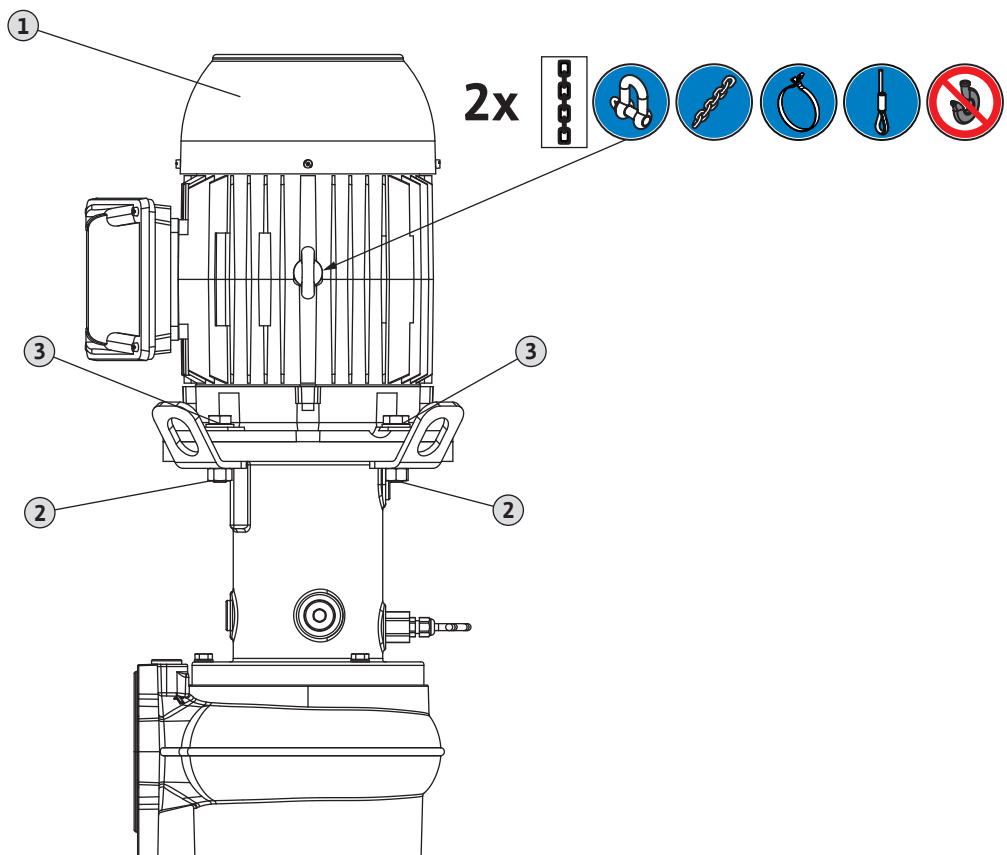


Fig. 8b - V05.22, V05.32, C05.32, V06.22, C06.34, V06.62, V08.24, C08.41, V08.42, C08.43, V08.52, V10.42, C10.51





1.	Εισαγωγή	12	8.	Συντήρηση	24
1.1.	Συνοπτικά γι' αυτό το εγχειρίδιο	12	8.1.	Λάδια	25
1.2.	Εξειδίκευση προσωπικού	12	8.2.	Χρονικά διαστήματα συντήρησης	25
1.3.	Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας	12	8.3.	Εργασίες συντήρησης	26
1.4.	Επιφύλαξη δικαιώματος αλλαγών	12	8.4.	Εργασίες επισκευής	27
1.5.	Εγγύηση	12			
2.	Ασφάλεια	13	9.	Εντοπισμός βλαβών και αντιμετώπιση	29
2.1.	Οδηγίες και οδηγίες ασφαλείας	13			
2.2.	Γενικές οδηγίες ασφαλείας	13	10.	Παράρτημα	30
2.3.	Μηχανισμός κίνησης	14	10.1.	Ροπές σύσφιξης	30
2.4.	Ηλεκτρολογικές εργασίες	14	10.2.	Ανταλλακτικά	30
2.5.	Συστήματα ασφαλείας και επιτήρησης	14			
2.6.	Συμπεριφορά κατά τη λειτουργία	14			
2.7.	Αντλούμενα υγρά	14			
2.8.	Αρμοδιότητες του χρήστη	15			
2.9.	Εφαρμοζόμενα πρότυπα και οδηγίες	15			
2.10.	Σήμανση CE	15			
3.	Περιγραφή προϊόντος	15			
3.1.	Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές και πεδία εφαρμογής	15			
3.2.	Δομή	15			
3.3.	Λειτουργία σε εκρηκτικό περιβάλλον	16			
3.4.	Λειτουργία με μετατροπείς συχνότητας	16			
3.5.	Τρόποι λειτουργίας	16			
3.6.	Τεχνικά στοιχεία	16			
3.7.	Κωδικοποίηση τύπου	17			
3.8.	Περιεχόμενο παράδοσης	17			
3.9.	Παρελκόμενα	17			
4.	Μεταφορά και αποθήκευση	17			
4.1.	Παράδοση	17			
4.2.	Μεταφορά	17			
4.3.	Αποθήκευση	18			
4.4.	Επιστροφή προϊόντος	18			
5.	Τοποθέτηση	18			
5.1.	Γενικά	18			
5.2.	Τρόποι τοποθέτησης	18			
5.3.	Εγκατάσταση	19			
5.4.	Ηλεκτρική σύνδεση	21			
5.5.	Αρμοδιότητες του χρήστη	21			
6.	Εκκίνηση λειτουργίας	21			
6.1.	Ηλεκτρικό σύστημα	22			
6.2.	Έλεγχος φοράς περιστροφής	22			
6.3.	Λειτουργία σε περιοχές με κίνδυνο εκρήξεων	22			
6.4.	Λειτουργία με μετατροπείς συχνότητας	22			
6.5.	Εκκίνηση λειτουργίας	22			
6.6.	Συμπεριφορά κατά τη λειτουργία	23			
7.	Θέση εκτός λειτουργίας/Απόρριψη	23			
7.1.	Θέση εκτός λειτουργίας	23			
7.2.	Απεγκατάσταση	23			
7.3.	Επιστροφή προϊόντος/Αποθήκευση	24			
7.4.	Απόρριψη	24			

1. Εισαγωγή

1.1. Συνοπτικά γι' αυτό το εγχειρίδιο

Η γλώσσα του πρωτότυπου των οδηγιών λειτουργίας είναι τα γερμανικά. Όλες οι άλλες γλώσσες αυτών των οδηγιών είναι μετάφραση εκ του πρωτότυπου.

Το εγχειρίδιο λειτουργίας είναι χωρισμένο σε κεφάλαια, τα οποία μπορείτε να βρείτε στα περιεχόμενα. Ο τίτλος κάθε κεφαλαίου περιγράφει το θέμα που πραγματεύεται το συγκεκριμένο κεφάλαιο.

Ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΚ αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα των οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας.

Σε περίπτωση τροποποίησης των εκεί αναφερόμενων σχεδιασμών χωρίς προηγούμενη συνεννόηση με την εταιρεία μας, η δήλωση αυτή χάνει την εγκυρότητά της.

1.2. Εξειδίκευση προσωπικού

Όλο το προσωπικό που εργάζεται στο ή με το υδραυλικό σύστημα πρέπει να διαθέτει την αντίστοιχη εξειδίκευση για τις εργασίες που εκτελεί, π.χ. οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να διεξάγονται από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Το προσωπικό πρέπει να είναι πάνω από 18 χρόνων.

Επίσης, το προσωπικό χειρισμού και συντήρησης πρέπει να τηρεί ρητά τους εθνικούς κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.

Το προσωπικό πρέπει να έχει διαβάσει και κατανοήσει τις οδηγίες που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης και, αν χρειάζεται, πρέπει να παραγγείλετε το εγχειρίδιο στην απαιτούμενη γλώσσα από τον κατασκευαστή.

Αυτό το υδραυλικό σύστημα δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται από άτομα με περιορισμένες φυσικές, κινητικές ή διανοητικές ικανότητες, ή που δεν διαθέτουν εμπειρία ή σχετικές γνώσεις (ούτε από παιδιά). Εκτός εάν επιτηρούνται από ένα άτομο που είναι υπεύθυνο για την ασφάλειά τους και λαμβάνουν οδηγίες από αυτό σχετικά με τον τρόπο χρήσης του υδραυλικού συστήματος.

Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται ώστε να μην υπάρξει περίπτωση να παίξουν με το υδραυλικό σύστημα.

1.3. Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας

Τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας του παρόντος εγχειριδίου λειτουργίας και συντήρησης ανήκουν στον κατασκευαστή. Το παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης προορίζεται για το προσωπικό εγκατάστασης, χειρισμού και συντήρησης. Η πλήρης ή μερική αντιγραφή, διανομή ή, για σκοπούς ανταγωνισμού, μη εξουσιοδοτημένη εκμετάλλευση ή κοινοποίηση των τεχνικών κανονισμών και σχεδίων που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο απαγορεύεται ρητά. Τα χρησιμοποιούμενα σχήματα μπορεί να είναι διαφορετικά από αυτά του πρωτότυπου και χρησιμεύουν μόνο για την απεικόνιση του υδραυλικού συστήματος.

1.4. Επιφύλαξη δικαιώματος αλλαγών

Ο κατασκευαστής επιφυλάσσει του δικαιώματος τεχνικών αλλαγών στις εγκαταστάσεις ή/και στα εξαρτήματα. Το παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης αφορά το υδραυλικό σύστημα που αναφέρεται στο εξώφυλλο.

1.5. Εγγύηση

Γενικά, για την εγγύηση ισχύουν τα στοιχεία που παρατίθενται στους τρέχοντες "Γενικούς όρους και προϋποθέσεις".

Αυτοί υπάρχουν στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

www.wilo.com/legal

Τυχόν αποκλίσεις από τους εκεί αναφερόμενους όρους πρέπει να αναφέρονται στο εκάστοτε συμβόλαιο και να εξετάζονται κατά προτεραιότητα.

1.5.1. Γενικά

Ο κατασκευαστής υποχρεούται να επιδιορθώσει όλες τις βλάβες στα υδραυλικά συστήματα που πωλούνται από αυτόν, αν ισχύει μια ή περισσότερες από τα παρακάτω προϋποθέσεις:

- Ελαττώματα στην ποιότητα των υλικών ή στην κατασκευή
- Κατάθεση γραπτής δήλωσης ελαττωμάτων εντός του συμφωνημένου χρόνου εγγύησης στον κατασκευαστή
- Χρήση του υδραυλικού συστήματος μόνο στις προβλεπόμενες συνθήκες χρήσης
- Σύνδεση και έλεγχος όλων των συστημάτων επιτήρησης πριν από τη θέση σε λειτουργία.

1.5.2. Χρόνος εγγύησης

Η διάρκεια του χρόνου εγγύησης ορίζεται στους "Γενικούς όρους και προϋποθέσεις".

Τυχόν αποκλίσεις πρέπει να αναφέρονται στο εκάστοτε συμβόλαιο!

1.5.3. Ανταλλακτικά, προσθήκες και μετατροπές

Για την επισκευή και την αντικατάσταση, καθώς και για προσθήκες και μετατροπές πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο τα γνήσια ανταλλακτικά του κατασκευαστή. Οι αυθαίρετες προσθήκες και μετατροπές ή η χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών μπορεί να προκαλέσει σοβαρές ζημιές στο υδραυλικό σύστημα, καθώς και τραυματισμούς.

1.5.4. Συντήρηση

Οι προβλεπόμενες εργασίες συντήρησης και επιθεώρησης πρέπει να εκτελούνται τακτικά. Αυτές οι εργασίες πρέπει να διεξάγονται μόνο από εκπαιδευμένο, εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

1.5.5. Ζημιές στο προϊόν

Οι ζημιές και οι βλάβες που θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια πρέπει να επιδιορθώνονται αμέσως και σωστά από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό. Το υδραυλικό σύστημα επιτρέπεται να τίθεται σε λειτουργία μόνο εάν βρίσκεται σε τεχνικά άψογη κατάσταση.

Γενικά, οι επισκευές θα πρέπει να γίνονται μόνο από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo!

1.5.6. Απαλλακτική ρήτρα

Ο κατασκευαστής δεν παρέχει εγγύηση και δεν λαμβάνει καμία ευθύνη για ζημιές στο υδραυλικό σύστημα, αν ισχύει ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω σημεία:

- Ανεπαρκής σχεδιασμός από πλευράς κατασκευαστή εξαιτίας ελλείπων ή λανθασμένων στοιχείων του χρήστη ή του πελάτη
- Μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας και εργασίας που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο χειρισμού και συντήρησης
- Μη προβλεπόμενη χρήση
- Λανθασμένη αποθήκευση και μεταφορά
- Αποσυναρμολόγηση/εγκατάσταση αντίθετη με τις προδιαγραφές
- Πλημμελής συντήρηση

- Λανθασμένη επισκευή
- Ελαττωματικό δάπεδο ή οικοδομικές εργασίες
- Χημικές, ηλεκτροχημικές και ηλεκτρικές επιδράσεις
- Φθορά

Η εγγύηση του κατασκευαστή αποκλείει επομένως και οποιαδήποτε ευθύνη για τραυματισμούς και υλικές ζημιές.

2. Ασφάλεια

Σε αυτό το κεφάλαιο παρατίθενται όλες οι γενικά ισχύουσες οδηγίες ασφαλείας και οι τεχνικές οδηγίες. Επιπλέον, σε κάθε επόμενο κεφάλαιο υπάρχουν ειδικές οδηγίες ασφαλείας και τεχνικές οδηγίες. Κατά τη διάρκεια των διαφορετικών σταδίων χρήσης του υδραυλικού συστήματος (τοποθέτηση, λειτουργία, συντήρηση, μεταφορά κ.λπ.) πρέπει να τηρούνται όλες οι υποδείξεις και οι οδηγίες! Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την τήρηση αυτών των υποδείξεων και των οδηγιών από όλο το προσωπικό.

2.1. Οδηγίες και οδηγίες ασφαλείας

Σε αυτό το εγχειρίδιο χρησιμοποιούνται οδηγίες και οδηγίες ασφαλείας για υλικές ζημιές και τραυματισμούς. Οι οδηγίες και οι οδηγίες ασφαλείας επισημαίνονται με τον παρακάτω τρόπο για τη σαφή διάκρισή τους από το προσωπικό:

- Οι οδηγίες απεικονίζονται με έντονη γραφή και αφορούν το κείμενο ή την ενότητα πάνω από αυτές.
- Οι υποδείξεις ασφαλείας απεικονίζονται ελαφρώς μετατοπισμένες και με έντονη γραφή και ξεκινούν πάντα με μια λέξη σήμανσης.
 - **Κίνδυνος**
Κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών ή θανάσιμων τραυματισμών!
 - **Προειδοποίηση**
Κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών τραυματισμών!
 - **Προσοχή**
Κίνδυνος πρόκλησης τραυματισμών!
 - **Προσοχή** (ειδοποίηση χωρίς σύμβολο)
Κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών υλικών ζημιών και κίνδυνος πρόκλησης ολικής ζημιάς!
- Οι υποδείξεις ασφαλείας που υποδεικνύουν τραυματισμούς απεικονίζονται με μαύρα γράμματα και πάντοτε με ένα σύμβολο ασφαλείας. Ως σύμβολα ασφαλείας χρησιμοποιούνται σύμβολα κινδύνου, απαγόρευσης ή εντολής. Παράδειγμα:



Σύμβολο κινδύνου: Γενικός κίνδυνος



Σύμβολο κινδύνου, π.χ. λόγω ηλεκτρικού ρεύματος



Σύμβολο απαγόρευσης, π.χ. απαγορεύεται η είσοδος!



Σύμβολο εντολής, π.χ. φοράτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό

Τα χρησιμοποιούμενα σύμβολα ασφαλείας αντιστοιχούν στις γενικά ισχύουσες οδηγίες και τους κανονισμούς, π.χ. DIN, ANSI.

- Οι υποδείξεις ασφαλείας που υποδεικνύουν μόνο υλικές ζημιές απεικονίζονται με γκριζα γράμματα και χωρίς σύμβολο ασφαλείας.

2.2. Γενικές οδηγίες ασφαλείας

- Η τοποθέτηση και αφαίρεση του υδραυλικού συστήματος σε δωμάτια και φρεάτια δεν πρέπει να γίνεται από ένα μόνο άτομο. Στο χώρο πρέπει να υπάρχει πάντα και ένα δεύτερο άτομο.
- Όλες οι εργασίες (συναρμολόγηση, αποσυναρμολόγηση, συντήρηση, εγκατάσταση) πρέπει να γίνονται με απενεργοποιημένο το υδραυλικό σύστημα. Ο μηχανισμός κίνησης του υδραυλικού συστήματος πρέπει να αποσυνδεθεί από το ηλεκτρικό δίκτυο και να ασφαλιστεί από τυχόν επανεργοποίηση. Όλα τα περιστρεφόμενα μέρη πρέπει να είναι ακινητοποιημένα.
- Ο χειριστής πρέπει να αναφέρει αμέσως οποιαδήποτε βλάβη ή ανωμαλία στον προϊστάμενό του.
- Αν εμφανιστούν ελαττώματα που θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια, ο χειριστής πρέπει οπωσδήποτε να ακινητοποιήσει αμέσως την αντλία. Σε αυτά συγκαταλέγονται:
 - Βλάβη στα συστήματα ασφαλείας και επιτήρησης
 - Ζημιές σε σημαντικά εξαρτήματα
 - Ζημιές στα ηλεκτρικά συστήματα, τα καλώδια και τις μονώσεις
- Για τη διασφάλιση του ασφαλούς χειρισμού τα εργαλεία και τα λοιπά αντικείμενα πρέπει να φυλάσσονται μόνο στα προβλεπόμενα σημεία φύλαξης.
- Αν οι εργασίες γίνονται σε κλειστούς χώρους πρέπει να εξασφαλίσετε τον επαρκή αερισμό.
- Σε περίπτωση εργασιών συγκόλλησης ή εργασιών με ηλεκτρικές συσκευές, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- Κατά κανόνα, πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο συσκευές σύσφιξης που φέρουν την αντίστοιχη νομική σήμανση και έγκριση.
- Οι συσκευές σύσφιξης πρέπει να προσαρμόζονται στις εκάστοτε συνθήκες (καιρικές συνθήκες, διάταξη πρόσδεσης, φορτίο κ.λπ.) και πρέπει να φυλάσσονται επιμελώς.
- Ο φορητός εξοπλισμός εργασίας για την ανύψωση φορτίων πρέπει να χρησιμοποιείται με τέτοιο τρόπο, ώστε να διασφαλιζέται η σταθερότητα του εξοπλισμού κατά τη χρήση.
- Κατά τη χρήση φορητού εξοπλισμού για την ανύψωση μη καθοδηγούμενων φορτίων πρέπει να λάβετε μέτρα για την αποφυγή τυχόν ανατροπής, μετατόπισης, ολίσθησης κ.λπ. του φορτίου.
- Λάβετε μέτρα για να αποτρέψετε την παραμονή του προσωπικού κάτω από αιωρούμενα φορτία. Επιπλέον, απαγορεύεται η μετακίνηση αιωρούμενων φορτίων πάνω από χώρους στους οποίους εργάζονται άτομα.
- Κατά τη χρήση φορητού εξοπλισμού για την ανύψωση φορτίων πρέπει, αν χρειάζεται, να οριστεί ένα δεύτερο άτομο για το συντονισμό (π.χ. αν η ορατότητα είναι περιορισμένη).
- Το φορτίο που πρόκειται να ανυψωθεί πρέπει να μεταφερθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην τραυματιστεί κανείς σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος. Επίσης, στο ύπαιθρο, η διαδικασία διεξαγωγής

τέτοιων εργασιών πρέπει να συμφωνηθεί σε περίπτωση που χειροτερέψουν οι καιρικές συνθήκες.

Αυτές οι υποδείξεις πρέπει να τηρούνται ρητά. Σε περίπτωση μη τήρησης μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί ή σοβαρές υλικές ζημιές.

2.3. Μηχανισμός κίνησης

Το υδραυλικό σύστημα διαθέτει μια τυποποιημένη φλάντζα σύνδεσης για την εγκατάσταση ενός τυποποιημένου κινητήρα IEC. Για τα απαιτούμενα στοιχεία ισχύος (π.χ. μέγεθος, σχεδιασμός, υδραυλική ονομαστική ισχύς, ταχύτητα περιστροφής) των κινητήρων, ανατρέξτε στα "Τεχνικά στοιχεία".

2.4. Ηλεκτρολογικές εργασίες



ΚΙΝΔΥΝΟΣ λόγω ηλεκτρικού ρεύματος!
Αν οι ηλεκτρολογικές εργασίες δεν γίνουν όπως προβλέπεται υφίσταται θανάσιμος κίνδυνος! Αυτές οι εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Η σύνδεση του κινητήρα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα στοιχεία που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα. Τηρείτε τις κατά τόπο ισχύουσες οδηγίες, τα πρότυπα και τους κανονισμούς (π.χ. VDE 0100), καθώς και τις προδιαγραφές της τοπικής επιχείρησης ηλεκτρισμού.

Ο χειριστής πρέπει να έχει ενημερωθεί σχετικά με την ηλεκτρική τροφοδοσία του κινητήρα, καθώς και για τις δυνατότητες απενεργοποίησής του. Στο χώρο της εγκατάστασης πρέπει να τοποθετείται ένας ασφαλειοδιακόπτης κινητήρα. Συνιστούμε την εγκατάσταση ενός διακόπτη διαρροής (RCD). Αν άτομα έρχονται σε επαφή με τον κινητήρα και το αντλούμενο υγρό, τότε η σύνδεση **πρέπει** να προστατευτεί με ακόμη έναν ασφαλειοδιακόπτη διαρροής ρεύματος (RCD).

Το υδραυλικό σύστημα πρέπει, κατά κανόνα, να γειώνεται. Αυτό γίνεται, συνήθως, με σύνδεση του κινητήρα στο ηλεκτρικό δίκτυο. Εναλλακτικά, το υδραυλικό σύστημα μπορεί να γειωθεί μέσω ξεχωριστής σύνδεσης.

2.5. Συστήματα ασφαλείας και επιτήρησης

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Το υδραυλικό σύστημα δεν επιτρέπεται να τεθεί σε λειτουργία αν έχουν αφαιρεθεί τα τοποθετημένα συστήματα επιτήρησης, αν έχουν υποστεί ζημιές ή αν δεν λειτουργούν!



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε επίσης υπόψη τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα!

Το υδραυλικό σύστημα δεν έχει εξοπλιστεί από το εργοστάσιο με συστήματα επιτήρησης.

Ο θάλαμος στεγανοποίησης μπορεί προαιρετικά να επιτηρείται με εξωτερικό ευθύγραμμο ηλεκτρόδιο.

Όλα τα διαθέσιμα συστήματα επιτήρησης θα πρέπει να συνδεθούν από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο και να ελεγχθούν ως προς τη σωστή λειτουργία τους πριν την έναρξη χρήσης. Το προσωπικό πρέπει να έχει ενημερωθεί σχετικά με τα εγκατεστημένα συστήματα και τη λειτουργία τους.

2.6. Συμπεριφορά κατά τη λειτουργία



ΠΡΟΣΟΧΗ για κίνδυνο εγκαυμάτων!
Η θερμοκρασία στα εξαρτήματα του κελύφους μπορεί να ξεπεράσει κατά πολύ τους 40 °C. Υπάρχει κίνδυνος εγκαυματος!

- Μην ακουμπάτε με γυμνά χέρια τα τμήματα του περιβλήματος.
- Μετά την παύση λειτουργίας, αφήστε το υδραυλικό σύστημα να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Φοράτε θερμοανθεκτικά, προστατευτικά γάντια.

Κατά τη λειτουργία του υδραυλικού συστήματος πρέπει να τηρείτε τους νόμους και τους κανονισμούς ασφαλούς εργασίας, πρόληψης ατυχημάτων και χρήσης ηλεκτρικών μηχανημάτων που ισχύουν στην τοποθεσία χρήσης. Ο χρήστης πρέπει να καθορίσει τις αρμοδιότητες του προσωπικού για την ασφαλή διαδικασία των εργασιών. Όλο το προσωπικό είναι υπεύθυνο για την τήρηση των κανονισμών.

Κατά τη λειτουργία πρέπει να είναι εντελώς ανοιχτές όλες οι βάνες στο σωλήνα αναρρόφησης και κατάθλιψης.

Αν οι βάνες στην αναρρόφηση και την κατάθλιψη είναι κλειστές κατά τη λειτουργία, τότε το μέσο θερμαίνεται στο περίβλημα του υδραυλικού συστήματος από την κίνηση άντλησης. Η θέρμανση του υγρού δημιουργεί ισχυρή πίεση στο περίβλημα του υδραυλικού συστήματος. Η πίεση αυτή μπορεί να προκαλέσει έκρηξη του υδραυλικού συστήματος! Πριν από την ενεργοποίηση βεβαιωθείτε ότι όλες οι βάνες είναι ανοιχτές και ανοίξτε τις, ενδεχομένως, κλειστές βάνες.

2.7. Αντλούμενα υγρά

Κάθε αντλούμενο υγρό διακρίνεται ως προς τη σύνθεση, την καυστικότητα, τη λειαντική ικανότητα, την περιεκτικότητά του σε ξηρή ουσία, καθώς και ως προς άλλες ιδιότητες.

Γενικά, τα υδραυλικά συστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλούς τομείς. Ταυτόχρονα, λάβετε υπόψη ότι μπορούν να αλλάξουν πολλές παράμετροι λειτουργίας του υδραυλικού συστήματος από την ενδεχόμενη αλλαγή των απαιτήσεων (πυκνότητα, ιξώδες, γενική σύνθεση).

Κατά τη χρήση άλλου αντλούμενου υγρού στο υδραυλικό σύστημα ή σε περίπτωση αλλαγής του, πρέπει να λάβετε υπόψη τα παρακάτω:

- Αν ο μηχανικός στυπιοθλίπτης είναι ελαττωματικός, το λάδι από το θάλαμο στεγανοποίησης μπορεί να εισχωρήσει στο αντλούμενο υγρό.

Η άντληση πόσιμου νερού απαγορεύεται!

- Τα υδραυλικά συστήματα που χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση βρώμικου νερού θα πρέπει να καθαριστούν επιμελώς πριν από την άντληση άλλων αντλούμενων υγρών.
- Τα υδραυλικά συστήματα που χρησιμοποιήθηκαν για υγρά με περιττώματα ή για άλλα βλαβερά για την υγεία υγρά, θα πρέπει να απολυμαίνονται πριν από την άντληση άλλων αντλούμενων υγρών.

Θα πρέπει να διευκρινιστεί, αν αυτά τα υδραυλικά συστήματα επιτρέπεται να αντλούν και άλλα υγρά!

2.8. Αρμοδιότητες του χρήστη

2.8.1. Ενσωμάτωση στον υπάρχοντα σχεδιασμό ασφαλείας

Ο χρήστης πρέπει να φροντίσει να ενσωματωθεί το συγκρότημα στον υπάρχοντα σχεδιασμό ασφαλείας και σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης να μπορεί να απενεργοποιηθεί μέσω των συστημάτων ασφαλούς απενεργοποίησης.

2.8.2. Προτεινόμενα συστήματα επιτήρησης

Το υδραυλικό σύστημα λειτουργεί μέσω ενός τυποποιημένου κινητήρα. Οι τυποποιημένοι κινητήρες δεν είναι ανθεκτικοί σε υπερχειλίση. Για το λόγο αυτό, σας προτείνουμε να χρησιμοποιήσετε μια συσκευή ενεργοποίησης συναγερμού για την καταγραφή μεγάλων διαρροών. Σε περίπτωση μεγάλων διαρροών (π.χ. ελαττωματική σωλήνωση), ο κινητήρας πρέπει να απενεργοποιείται.

2.8.3. Ηχητική πίεση



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε επίσης υπόψη τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα!



ΠΡΟΣΟΧΗ: Φοράτε εξοπλισμό ηχοπροστασίας!

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τους κανονισμούς, η χρήση ωτασπίδων είναι υποχρεωτική αν η ηχητική πίεση είναι μεγαλύτερη από 85 dB (A)! Ο χρήστης πρέπει να φροντίσει για την τήρηση αυτής της οδηγίας!

Κατά τη λειτουργία, το υδραυλικό σύστημα δημιουργεί θόρυβο περίπου 70 dB (A) έως 80 dB (A).

Η πραγματική ηχητική πίεση εξαρτάται, ωστόσο, από περισσότερους παράγοντες. Σε αυτούς συγκαταλέγονται π.χ. η τοποθέτηση, η στερέωση των παρελκομένων και της σωλήνωσης, το σημείο λειτουργίας και πολλοί άλλοι.

Η εταιρεία μας συνιστά τη διεξαγωγή πρόσθετης μέτρησης, στο χώρο εργασίας, από το χρήστη, για το αν το υδραυλικό σύστημα λειτουργεί στο σημείο λειτουργίας του και ικανοποιεί τις συνθήκες λειτουργίας.

2.9. Εφαρμοζόμενα πρότυπα και οδηγίες

Το υδραυλικό σύστημα υπόκειται σε διαφορετικές ευρωπαϊκές οδηγίες και εναρμονισμένα πρότυπα. Για τα ακριβή στοιχεία σχετικά με αυτό, ανατρέξτε στη δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ.

Επιπλέον, η χρήση, η συναρμολόγηση και η αποσυναρμολόγηση του υδραυλικού συστήματος προϋποθέτει την τήρηση διαφορετικών κανονισμών.

2.10. Σήμανση CE

Το σήμα CE αναγράφεται πάνω στην πινακίδα τύπου του υδραυλικού συστήματος.

3. Περιγραφή προϊόντος

Το υδραυλικό σύστημα κατασκευάζεται επιμελώς και υπόκειται σε συνεχή ποιοτικό έλεγχο. Η απρόσκοπτη λειτουργία διασφαλίζεται από τη σωστή εγκατάσταση και συντήρηση της αντλίας.

3.1. Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές και πεδία εφαρμογής



ΚΙΝΔΥΝΟΣ λόγω εκρηκτικών υγρών!

Η άντληση εκρηκτικών υγρών (π.χ. βενζίνη, κηροζίνη, κ.λπ.) απαγορεύεται ρητά. Το υδραυλικό σύστημα δεν έχει σχεδιαστεί για αυτά τα υγρά!

Τα υδραυλικά συστήματα λυμάτων Wilo-RexaBloc RE... είναι κατάλληλα για άντληση:

- Ακάθαρτα ύδατα
- Λύματα με περιττώματα
- Λάσπες με ποσοστό ξηρών ουσιών το πολύ 8 % (ανάλογα τον τύπο)

Τα υδραυλικά συστήματα λυμάτων **δεν** επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται για την άντληση των παρακάτω:

- Πόσιμο νερό
- Αντλούμενα υγρά με σκληρά συστατικά, όπως πέτρες, ξύλο, μέταλλα, άμμο κ.λπ.

• Λίαν εύφλεκτα και εκρηκτικά υγρά σε καθαρή μορφή
Στην προβλεπόμενη χρήση συμπεριλαμβάνεται και η τήρηση του παρόντος εγχειριδίου. Οποιαδήποτε άλλη χρήση πέραν από τις αναφερόμενες θεωρείται ως μη προβλεπόμενη.

3.2. Δομή

Τα Wilo-RexaBloc RE είναι υδραυλικά συστήματα λυμάτων με τυποποιημένο κινητήρα IEC μονομπλόκ συνδεδεμένο με φλάντζα για σταθερή εγκατάσταση ξηρής τοποθέτησης.

Fig. 1.: Περιγραφή

1	Υδραυλικό σύστημα	6	Επιτήρηση στεγανοποιητικού θαλάμου (προαιρετικά διαθέσιμη)
2	Πλαίσιο στήριξης	7	Βαλβίδα εξαέρωσης
3	Κινητήρας IEC-Norm	8	Βίδας αποστράγγισης
4	Σύνδεση αναρρόφησης	9	Στήριγμα
5	Σύνδεση κατάθλιψης		
A	Τύπος "Ελεύθερου άκρου άξονα" (υδραυλικό σύστημα χωρίς κινητήρα)		
B	Συγκρότημα (υδραυλικό σύστημα με κινητήρα συνδεδεμένο με φλάντζα)		

3.2.1. Τύπος

Από προεπιλογή παραδίδεται ένα συγκρότημα αποτελούμενο από υδραυλικό σύστημα με κινητήρα συνδεδεμένο με φλάντζα.

Εναλλακτικά, μπορεί να παραδοθεί και ένας τύπος "Ελεύθερο άκρο άξονα". Σε αυτήν την περίπτωση, ο χρήστης πρέπει να διαθέτει κατάλληλο κινητήρα και πρέπει να πραγματοποιεί τη συναρμολόγηση στο χώρο της εγκατάστασης.

3.2.2. Υδραυλικό σύστημα

Περιβλήμα υδραυλικού συστήματος και βάση εδράνων ως ενιαία μονάδα, με πτερωτή καναλιού ή ελεύθερης ροής, αξονικό στόμιο αναρρόφησης και ακτινικό στόμιο κατάθλιψης. Οι συνδέσεις γίνονται με φλάντζες.

Βάση εδράνων με στεγανοποίηση στην πλευρά υγρού και κινητήρα, καθώς και θάλαμος στεγανοποίησης και διαρροών για τη συλλογή του υγρού που εισέρχεται μέσα από τα

σημεία στεγανοποίησης. Ο θάλαμος στεγανοποίησης είναι γεμισμένος με περιβαλλοντικά ακίνδυνο, ιατρικό λευκό λάδι. **Το υδραυλικό σύστημα δεν είναι αυτόματης αναρρόφησης, δηλ. το αντλούμενο υγρό πρέπει να εισρέει αυτόνομα ή με αρχηκή πίεση.**

3.2.3. Διατάξεις επιτήρησης

Ο θάλαμος στεγανοποίησης μπορεί προαιρετικά να επιτηρείται με εξωτερικό ευθύγραμμο ηλεκτρόδιο. Αυτό ειδοποιεί για τυχόν διείσδυση νερού στο θάλαμο στεγανοποίησης μέσω του μηχανικού στυπιοθλιπτή στην πλευρά του υγρού.

3.2.4. Στεγανοποίηση

Η στεγανοποίηση από το αντλούμενο υγρό γίνεται μέσω δύο μηχανικών στυπιοθλιπτών ανεξάρτητων από τη φορά περιστροφής. Η στεγανοποίηση στην πλευρά του κινητήρα γίνεται μέσω μιας ακτινικής τιμούχας άξονα.

3.2.5. Υλικά

- Περίβλημα υδραυλικού συστήματος: EN-GJL-250
- Πτερωτή: EN-GJL-250 / EN-GJS-500
- Βάση εδράνων: EN-GJL-250
- Κάλυμμα περιβλήματος: EN-GJL-250
- Άξονας: 1.4021
- Στατικά παρεμβύσματα: NBR
- Στεγανοποίηση
 - Στην πλευρά του υγρού: SiC/SiC
 - Πλευρά κινητήρα: NBR ή άνθρακας/οξειδίο αλουμινίου
- Κέλυφος κινητήρα: EN-GJL-250

3.2.6. Μηχανισμός κίνησης

Για την κίνηση του υδραυλικού συστήματος χρησιμοποιούνται τυποποιημένοι κινητήρες IEC με σχεδιασμό "B5". Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον κινητήρα και τα υπάρχοντα συστήματα επιτήρησης, ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του κατασκευαστή του κινητήρα.

3.3. Λειτουργία σε εκρηκτικό περιβάλλον

Η λειτουργία σε εκρηκτικό περιβάλλον **απαγορεύεται!**

3.4. Λειτουργία με μετατροπείς συχνότητας



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε επίσης υπόψη τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα!

Η λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας επιτρέπεται. Θα πρέπει να τηρείτε τις παρακάτω παραμέτρους:

- **Απαγορεύεται η υπέρβαση** της μέγιστης ταχύτητας περιστροφής των 1450 σ.α.λ.
- Πρέπει να αποφεύγεται η συνεχής λειτουργία με ταχύτητα ροής $Q_{opt} < 0,7$ m/s.
- Η περιμετρική ταχύτητα της πτερωτής **δεν πρέπει να πέφτει** κάτω από το ελάχιστο όριο των 13 m/s.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η περιμετρική ταχύτητα μπορεί να υπολογιστεί ως εξής: $v = n \cdot d \cdot \pi / 60.000$

Υπόμνημα:

- n = Στροφές σε σ.α.λ.
- d = Διάμετρος πτερωτής σε mm
- v = Περιμετρική ταχύτητα σε m/s

3.5. Τρόποι λειτουργίας

Για τους εφικτούς τρόπους λειτουργίας, ανατρέξτε στην πινακίδα τύπου ή στο εγχειρίδιο τοποθέτησης και λειτουργίας του κινητήρα.

3.5.1. Τρόπος λειτουργίας S1 (συνεχής λειτουργία)

Ο κινητήρας μπορεί να λειτουργήσει συνεχόμενα με το ονομαστικό φορτίο, χωρίς να ξεπεραστεί η επιτρεπτή θερμοκρασία.

3.5.2. Τρόπος λειτουργίας S2 (σύντομη λειτουργία)

Η μέγιστη διάρκεια λειτουργίας του κινητήρα δηλώνεται σε λεπτά, π.χ. S2-15. Ο χρόνος διακοπής πρέπει να διατηρηθεί μέχρι η θερμοκρασία του μηχανήματος να μη διαφέρει περισσότερο από 2 K από τη θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου.

3.5.3. Τρόπος λειτουργίας S3 (διακεκομμένη λειτουργία)

Αυτός ο τρόπος λειτουργίας περιγράφει τη σχέση ανάμεσα στο χρόνο λειτουργίας και το χρόνο ακινητοποίησης του κινητήρα. Στη λειτουργία S3, ο υπολογισμός με μια τιμή αφορά πάντα ένα χρονικό διάστημα 10 λεπτών.

Παράδειγμα: S3 25 %

χρόνος λειτουργίας 25 % στα 10 λεπτά = 2,5 λεπτά / ακινητοποίηση 75 % στα 10 λεπτά = 7,5 λεπτά

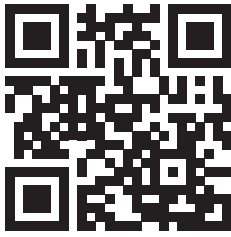
3.6. Τεχνικά στοιχεία

Στην πινακίδα τύπου θα βρείτε τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία:

Μέγιστο μανομετρικό:	H_{max}
Μέγιστη ταχύτητα ροής:	Q_{max}
Απαιτούμενη ονομαστική ισχύς του υδραυλικού συστήματος:	P_2
Σύνδεση κατάθλιψης:	☉-]
Σύνδεση αναρρόφησης:	[-☉
Θερμοκρασία υγρού:	t
Μέγεθος τυποποιημένου κινητήρα:	Κωδικοποίηση τύπου
Ονομαστικές στροφές:	n
Βάρος:	M_{hydr}

Το συνολικό βάρος πρέπει να υπολογιστεί από το βάρος του υδραυλικού συστήματος και το βάρος του κινητήρα (βλ. πινακίδα τύπου κινητήρα)!

Μπορείτε να δείτε τα αναλυτικά δεδομένα κινητήρα, σύμφωνα με το EE2019/1781, μέσω του κωδικού τεμαχίου του κινητήρα εδώ: <https://qr.wilo.com/motors>



3.7. Κωδικοποίηση τύπου

Παρά-δειγμα:	Wilo-Rexa BLOC-V08.52-260DAH132M4
BLOC	Κατασκευαστική σειρά
V	Τύπος πτερωτής V = Πτερωτή ελεύθερης ροής C = Μονοκάναλη πτερωτή M = Πολυκαναλική
08	Μέγεθος σύνδεσης κατάθλιψης π.χ. 08 = DN 80
52	Εσωτερικός χαρακτηριστικός αριθμός ισχύος
260	Διάμετρος πτερωτής σε mm
D	Συνδέσεις φλάντζας A = Σύνδεση ANSI D = Σύνδεση DN
A	Τύπος υλικού A = Στάνταρ τύπος Y = Ειδικός τύπος
H	Τρόπος τοποθέτησης H = οριζόντια V = κάθετα
132M	Μέγεθος τυποποιημένου κινητήρα
4	Αριθμός πόλων για τις απαιτούμενες στροφές του υδραυλικού συστήματος

Εναλλακτική κωδικοποίηση τύπου

Παρά-δειγμα:	Wilo-RexaBloc RE 08.52W-260DAH132M4
RE	Κατασκευαστική σειρά
08	Μέγεθος σύνδεσης κατάθλιψης π.χ. 08 = DN 80
52	Εσωτερικός χαρακτηριστικός αριθμός ισχύος
W	Τύπος πτερωτής W = Πτερωτή ελεύθερης ροής D = Τρικάναλη πτερωτή
260	Διάμετρος πτερωτής σε mm
D	Συνδέσεις φλάντζας D = Σύνδεση DN A = Σύνδεση ANSI
A	Τύπος υλικού A = Στάνταρ τύπος Y = Ειδικός τύπος
H	Τρόπος τοποθέτησης H = οριζόντια V = κάθετα
132M	Μέγεθος τυποποιημένου κινητήρα
4	Αριθμός πόλων για τις απαιτούμενες στροφές του υδραυλικού συστήματος

3.8. Περιεχόμενο παράδοσης

- Τύπος:
 - Συγκρότημα: Υδραυλικό σύστημα λυμάτων με τοποθετημένο τυποποιημένο κινητήρα
 - Έκδοση "ελεύθερου άκρου άξονα": Υδραυλικό σύστημα λυμάτων χωρίς κινητήρα
- Γλώσσα μεταφοράς, τοποθετημένη στο στόμιο κατάθλιψης ως σημείο πρόσδεσης
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας:
 - Συγκρότημα: ξεχωριστές οδηγίες για το υδραυλικό σύστημα και τον κινητήρα
 - Έκδοση "ελεύθερου άκρου άξονα": Εγχειρίδιο υδραυλικού συστήματος
- Δήλωση CE

3.9. Παρελκόμενα

- Καλώδιο σύνδεσης με το μέτρο
- Εξωτερικό ευθύγραμμο ηλεκτρόδιο για έλεγχο στεγανοποιητικού θαλάμου
- Συστήματα ελέγχου στάθμης
- Παρελκόμενα στερέωσης και αλυσίδες
- Ηλεκτρικοί πίνακες, ρελέ και βύσματα

4. Μεταφορά και αποθήκευση



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για τη μεταφορά και την αποθήκευση, λαμβάνετε επίσης υπόψη τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κατασκευαστή του κινητήρα!

4.1. Παράδοση

Μετά την παράδοση πρέπει να ελέγξετε αν το προϊόν έχει υποστεί ζημιές, καθώς και αν το αντικείμενο παράδοσης είναι πλήρες. Αν διαπιστωθούν ελλείψεις θα πρέπει να ενημερώσετε τη μεταφορική εταιρεία ή τον κατασκευαστή. Αυτό πρέπει να γίνει την ημέρα παράδοσης, καθώς διαφορετικά οποιαδήποτε αξίωση χάνει την ισχύ της. Καταγράψτε τυχόν ζημιές στα έγγραφα μεταφοράς!

4.2. Μεταφορά

Για τη μεταφορά πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο ο προβλεπόμενος και εγκεκριμένος εξοπλισμός πρόσδεσης, μεταφοράς και ανύψωσης. Ο παραπάνω εξοπλισμός πρέπει να έχει επαρκή μέγιστη αντοχή και φέρουσα ικανότητα, ώστε το υδραυλικό σύστημα να μπορεί να μεταφερθεί χωρίς κίνδυνο. Αν χρησιμοποιείτε αλυσίδες πρέπει να τις ασφαλίσετε από τυχόν ολίσθηση.

Το προσωπικό πρέπει να έχει την κατάλληλη εξειδίκευση για αυτές τις εργασίες και πρέπει να τηρεί όλους τους εθνικούς, ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας κατά την εκτέλεσή τους. Το υδραυλικό σύστημα παραδίδεται από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή σε μια κατάλληλη συσκευασία. Η συσκευασία αυτή αποκλείει κανονικά, τυχόν ζημιές κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση. Η συσκευασία πρέπει να φυλάσσεται επιμελώς για την επαναχρησιμοποίησή της σε περίπτωση συχνής αλλαγής του μέρους εγκατάστασης.

Για τη μεταφορά, λάβετε επίσης υπόψη τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κατασκευαστή του κινητήρα.

4.3. Αποθήκευση

Τα παραδιδόμενα, νέα υδραυλικά συστήματα έχουν προετοιμαστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορούν να αποθηκευτούν για τουλάχιστον 1 χρόνο. Σε περίπτωση προσωρινής αποθήκευσης πρέπει να καθαρίζετε επιμελώς το υδραυλικό σύστημα πριν από την αποθήκευση!

Για την αποθήκευση, λάβετε επίσης υπόψη τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα.

Λάβετε υπόψη τις παρακάτω οδηγίες αποθήκευσης:

- Τοποθετήστε προσεκτικά το υδραυλικό σύστημα πάνω σε σταθερό έδαφος και ασφαλίστε το από τυχόν πτώση ή ολίσθηση. Τα υδραυλικά συστήματα λυμάτων αποθηκεύονται οριζόντια.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ λόγω ανατροπής!

Απαγορεύεται να αποθέσετε το υδραυλικό σύστημα χωρίς να το έχετε ασφαλίσει. Υφίσταται κίνδυνος τραυματισμών σε περίπτωση ανατροπής του υδραυλικού συστήματος!

- Τα υδραυλικά συστήματά μας μπορούν να αποθηκεύονται σε θερμοκρασία μέχρι το πολύ -15°C . Ο χώρος αποθήκευσης πρέπει να είναι ξηρός. Συνιστούμε αποθήκευση σε χώρο προστατευμένο από παγετό και σε θερμοκρασίες μεταξύ 5°C και 25°C .
- Το υδραυλικό σύστημα απαγορεύεται να αποθηκευτεί σε δωμάτια, στα οποία εκτελούνται εργασίες συγκόλλησης, καθώς τα αέρια ή οι ακτινοβολίες που δημιουργούνται μπορούν να διαβρώσουν τα ελαστομερή εξαρτήματα και τις επιστρώσεις.
- Τα στόμια αναρρόφησης και κατάθλιψης πρέπει να σφραγίζονται ερμητικά, για την αποφυγή εισχώρησης ακαθαρσιών.
- Το υδραυλικό σύστημα πρέπει να προστατεύεται από άμεση έκθεση σε ηλιακή ακτινοβολία, τη ζέση και τον παγετό. Η ζέση ή ο παγετός μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές ζημιές σε πτερωτές και επιστρώσεις!
- Περιστρέψτε τις πτερωτές ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Με τον τρόπο αυτό αποτρέπεται το σφήνωμα των εδράνων και ανανεώνεται η μεμβράνη λίπανσης του μηχανικού στυπιοθλίπτη.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, αιχμηρές ακμές!

Στην πτερωτή και τα ανοίγματα του στομίου αναρρόφησης και κατάθλιψης μπορεί να δημιουργηθούν αιχμηρές ακμές. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμών! Φοράτε τον απαιτούμενο προστατευτικό εξοπλισμό, π.χ. προστατευτικά γάντια.

- Μετά από μεγάλο διάστημα αποθήκευσης και πριν από την έναρξη χρήσης πρέπει να καθαρίσετε το υδραυλικό σύστημα από τυχόν ακαθαρσίες όπως π.χ. σκόνη και συσσωρεύσεις λαδιού. Ελέγξτε την ευκινησία των πτερωτών, καθώς και τις επιστρώσεις του περιβλήματος για τυχόν ζημιές.

Πριν από την εκκίνηση λειτουργίας πρέπει να ελέγχετε τη στάθμη πλήρωσης στο θάλαμο στεγανοποίησης και, αν χρειάζεται, να τη συμπληρώνετε!

Αν οι επιστρώσεις έχουν υποστεί ζημιές πρέπει να τις επιδιορθώσετε αμέσως. Μόνο μια ανέπαφη επιστρωση εκπληρώνει το σκοπό χρήσης της!

Λάβετε υπόψη ότι τα ελαστομερή εξαρτήματα και οι επιστρώσεις υπόκεινται σε φυσική ψαθυροποίηση. Αν το διάστημα αποθήκευσης ξεπερνά τους 6 μήνες, σας συνιστούμε να ελέγχετε και, αν χρειάζεται, να αντικαθιστάτε τα ελαστομερή εξαρτήματα και τις επικαλύψεις. Για το σκοπό αυτό, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.

4.4. Επιστροφή προϊόντος

Τα υδραυλικά συστήματα που επιστρέφονται στο εργοστάσιο πρέπει να είναι συσκευασμένα σωστά. Σωστά σημαίνει ότι το υδραυλικό σύστημα έχει καθαριστεί από ακαθαρσίες και απολυμανθεί σε περίπτωση που χρησιμοποιήθηκε σε υγρά βλαβερά για την υγεία.

Για την αποστολή, τα εξαρτήματα πρέπει να κλειστούν αεροστεγώς μέσα σε πλαστικούς σάκους επαρκούς μεγέθους και ανθεκτικούς στο σκίσιμο και να συσκευαστούν ασφαλώς έναντι διαρροών. Επιπλέον, η συσκευασία πρέπει να προστατεύει το υδραυλικό σύστημα από ζημιές κατά τη μεταφορά. Αν έχετε ερωτήσεις απευθυνθείτε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo!

5. Τοποθέτηση

Για να αποφύγετε ζημιές στο προϊόν ή επικίνδυνους τραυματισμούς κατά την τοποθέτηση, λάβετε υπόψη τα παρακάτω σημεία:

- Οι εργασίες τοποθέτησης, δηλ. η συναρμολόγηση και εγκατάσταση του υδραυλικού συστήματος, πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένα άτομα με τήρηση των οδηγιών ασφαλείας.
- Πριν την έναρξη των εργασιών τοποθέτησης, εξετάστε το υδραυλικό σύστημα για τυχόν ζημιές κατά τη μεταφορά.

5.1. Γενικά

Για το σχεδιασμό και τη λειτουργία συγκροτημάτων λυμάτων σας παραπέμπουμε στους σχετικούς και τοπικούς κανονισμούς και οδηγίες της τεχνολογίας άντλησης λυμάτων (π.χ. τις οδηγίες καθαρισμού λυμάτων).

Για τους σταθερούς τρόπους τοποθέτησης, σε περίπτωση άντλησης με σωληνώσεις κατάθλιψης μεγάλου μήκους (ιδιαίτερα για συνεχή άνοδο ή ανωμαλίες εδάφους), λάβετε υπόψη τα εμφανιζόμενα υδραυλικά πλήγματα.

Τα υδραυλικά πλήγματα μπορούν να καταστρέψουν το υδραυλικό σύστημα ή την εγκατάσταση και να προκαλέσουν ηχορύπανση. Μπορείτε να αποτρέψετε τα παραπάνω με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων (π.χ. βαλβίδες αντεπιστροφής με ρυθμιζόμενο χρόνο κλεισίματος, ειδική τοποθέτηση της σωληνώσεως κατάθλιψης).

Αποφύγετε οπωσδήποτε τη ύπαρξη φυσαλίδων αέρα στο υδραυλικό σύστημα ή στο σύστημα σωληνώσεων και απομακρύνετε τις χρησιμοποιώντας κατάλληλα συστήματα εξαερισμού.

Προστατεύστε το υδραυλικό σύστημα από παγετό.

5.2. Τρόποι τοποθέτησης



ΚΙΝΔΥΝΟΣ λόγω πτώσης συγκροτημάτων!

Η κατακόρυφη τοποθέτηση επιτρέπεται να πραγματοποιείται μόνο σε συγκροτήματα έως 7,5 kW. Υφίσταται κίνδυνος τραυματισμών σε περίπτωση πτώσης των συγκροτημάτων!



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
 Οριζόντια εγκατάσταση ξηρής τοποθέτησης:
 Μόνο προϊόντα με "...H..."
 Κατακόρυφη εγκατάσταση ξηρής τοποθέτησης:
 Μόνο προϊόντα με "...V..." ≤ 7,5 kW

5.3. Εγκατάσταση



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
 Για την εγκατάσταση, λάβετε επίσης υπόψη τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κατασκευαστή του κινητήρα!

Κατά την εγκατάσταση του υδραυλικού συστήματος, λάβετε υπόψη τα παρακάτω:

- Οι εργασίες εγκατάστασης πρέπει να διεξάγονται από εξειδικευμένο προσωπικό, ενώ οι ηλεκτρολογικές εργασίες από ηλεκτρολόγο.
- Ο χώρος λειτουργίας πρέπει να είναι καθαρός, στεγνός, καλά φωτισμένος και χωρίς παγετό, καθώς και να έχει σχεδιαστεί για το εκάστοτε υδραυλικό σύστημα.
- Κατά τις εργασίες σε φρεάτια πρέπει πάντα να παρευρίσκεται και ένα δεύτερο άτομο για λόγους ασφαλείας. Αν υπάρχει κίνδυνος συγκέντρωσης δηλητηριωδών ή αποπνικτικών αερίων, τότε πρέπει να λάβετε τα απαιτούμενα μέτρα προστασίας!
- Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός ανύψωσης μπορεί να συναρμολογηθεί εύκολα, καθώς αυτός απαιτείται για την εγκατάσταση/αποσυναρμολόγηση του υδραυλικού συστήματος. Ο εξοπλισμός ανύψωσης πρέπει να μπορεί να προσεγγίσει με ασφάλεια το σημείο εφαρμογής και τοποθέτησης του υδραυλικού συστήματος. Ως σημείο τοποθέτησης, επιλέξτε ένα μέρος με σταθερό έδαφος. Για τη μεταφορά του υδραυλικού συστήματος, στερεώστε τον εξοπλισμό ανάληψης φορτίου στα προβλεπόμενα σημεία πρόσδεσης. Όταν χρησιμοποιείτε αλυσίδες πρέπει αυτές να συνδεθούν με το σημείο πρόσδεσης μέσω ενός αγκυλίου. Επιτρέπεται να χρησιμοποιείτε μόνο εγκεκριμένες συσκευές σύσφιξης.
- Τα μέρη του κτιρίου και οι βάσεις πρέπει να έχουν επαρκή αντοχή για τη διασφάλιση της ασφαλούς και επαρκούς στερέωσης. Ο χρήστης ή ο εκάστοτε προμηθευτής είναι υπεύθυνοι για την κατασκευή των βάσεων, καθώς και για την καταλληλότητα των διαστάσεων, της αντοχής και της ανθεκτικότητάς τους!
- Για την κατακόρυφη εγκατάσταση ξηρής τοποθέτησης πρέπει να υπάρχει μια στερέωση στη βάση.
 - Φλάντζα-καμπύλη βάσης (Fig. 3b)
 - Στήριγμα από τον εγκαταστάτη με φλάντζα σύνδεσης του υδραυλικού συστήματος
- Η ξηρή λειτουργία του υδραυλικού συστήματος απαγορεύεται ρητά. Πρέπει να αποφεύγετε οπωσδήποτε τη δημιουργία φυσαλίδων αέρα. Τοποθετήστε αντίστοιχα συστήματα εξαερισμού.
- Ελέγξτε αν τα υπάρχοντα έγγραφα μελέτης (σχέδια εγκατάστασης, προδιαγραφές χώρου λειτουργίας, συνθήκες προσαγωγής) είναι πλήρη και σωστά.
- Τηρείτε επίσης όλες τις προδιαγραφές, τους κανόνες και τη νομοθεσία σχετικά με την εργασία με βαριά και αιωρούμενα φορτία. Φοράτε τον αντίστοιχο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό.

- Επιπλέον, τηρείτε τους εθνικούς, ισχύοντες κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων και ασφαλείας των επαγγελματιών ενώσεων.

5.3.1. Σημεία πρόσδεσης

Για την ανύψωση και το χαμήλωμα του υδραυλικού συστήματος θα πρέπει αυτό να στερεωθεί στα προβλεπόμενα σημεία πρόσδεσης. Εδώ γίνεται διάκριση ανάμεσα στην έκδοση συγκροτήματος και την έκδοση "ελεύθερου άκρου άξονα".

Fig. 2.: Σημεία πρόσδεσης

A	Τύπος "Ελεύθερου άκρου άξονα" (οριζόντια)
B	Συγκρότημα (οριζόντια + κάθετα)
1	Γλώσσα μεταφοράς (οριζόντια)
2	Κρίκος ανύψωσης (κάθετα)

Επεξήγηση των συμβόλων

- Πρόσδεση εδώ!
- Πρέπει να χρησιμοποιηθεί αγκύλιο!
- Εξοπλισμός ανύψωσης: Επιτρέπεται αλυσίδα
- Εξοπλισμός ανύψωσης: Επιτρέπεται συρματόσχοινο ή νάιλον σχοινί
- Εξοπλισμός ανύψωσης: Επιτρέπεται μεταφορικός μάντας
- Απαγορεύεται η χρήση γάντζου για την πρόσδεση!
- Απαγορεύεται η χρήση αλυσίδων ως μέσα ανύψωσης

Κατά την πρόσδεση του εξοπλισμού ανύψωσης πρέπει να προσέχετε τα εξής:

- Οριζόντια τοποθέτηση:
- Στη γλώσσα μεταφοράς ο εξοπλισμός ανύψωσης θα πρέπει να στερεωθεί με αγκύλιο. Για την ανύψωση επιτρέπεται να χρησιμοποιείτε μεταφορικούς μάντες, συρματόσχοινα, πλαστικά σχοινιά και αλυσίδες.
 - Μετά την επιτυχή τοποθέτηση η γλώσσα μεταφοράς πρέπει να αποσυναρμολογείται.
 - Κατά την πρόσδεση στα εξαρτήματα του κελύφους, ο εξοπλισμός ανύψωσης θα πρέπει να στερεωθεί με θηλιά. **Μη** χρησιμοποιείτε αλυσίδες για τον σκοπό αυτό!

Κατακόρυφη τοποθέτηση:

- Τα συγκροτήματα για κατακόρυφη τοποθέτηση παραδίδονται οριζόντια και ανυψώνονται στους κρίκους ανύψωσης (Fig. 2, θέση 2).

- Στερεώστε τον εξοπλισμό ανύψωσης και στους 4 κρίκους ανύψωσης με αγκύλια. Για την ανύψωση επιτρέπεται να χρησιμοποιείτε μεταφορικούς μάντες, σурματόσχοινα, πλαστικά σχοινιά και αλυσίδες.

5.3.2. Εργασίες συντήρησης

Αν το διάστημα αποθήκευσης είναι μεγαλύτερο από 6 μήνες, τότε πρέπει να εκτελέσετε τις παρακάτω εργασίες συντήρησης πριν από την εγκατάσταση:

- Περιστροφή πτερωτής
- Έλεγχος του λαδιού στο θάλαμο στεγανοποίησης

Περιστροφή πτερωτής

1. Τοποθετήστε το υδραυλικό σύστημα οριζόντια επάνω σε σταθερή βάση.

Βεβαιωθείτε ότι το υδραυλικό σύστημα δεν μπορεί να πέσει ή να γλιστρήσει!

2. Από το στόμιο αναρρόφησης, πιάστε προσεκτικά και αργά το περίβλημα του υδραυλικού συστήματος και γυρίστε την πτερωτή.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, αιχμηρές ακμές!

Στην πτερωτή και το άνοιγμα του στομιού αναρρόφησης μπορεί να δημιουργηθούν αιχμηρές ακμές. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμών! Φοράτε τον απαιτούμενο προστατευτικό εξοπλισμό, π.χ. προστατευτικά γάντια.

5.3.3. Έλεγχος του λαδιού στο θάλαμο στεγανοποίησης («Fig. 4.: Βιδωτές τάπες»)

Ο θάλαμος στεγανοποίησης διαθέτει μια ξεχωριστή οπή για την αποστράγγιση και μία για την πλήρωσή του.

1. Τοποθετήστε το υδραυλικό σύστημα οριζόντια επάνω σε σταθερή βάση.

Βεβαιωθείτε ότι το υδραυλικό σύστημα δεν μπορεί να πέσει ή να γλιστρήσει!

2. Ξεβιδώστε τη βιδωτή τάπα (D+).
3. Τοποθετήστε κατάλληλο δοχείο κάτω από τη βιδωτή τάπα (D-) για τη συλλογή του λαδιού.
4. Ξεβιδώστε τη βιδωτή τάπα (D-) και αποστραγγίστε το λάδι. Αν το λάδι είναι διαυγές, δεν περιέχει νερό και η ποσότητα αντιστοιχεί στις προδιαγραφές, τότε μπορείτε να το ξαναχρησιμοποιήσετε. Αν το λάδι είναι βρώμικο, τότε πρέπει να απορριφθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του κεφαλαίου «Απόρριψη».
5. Καθαρίστε τη βιδωτή τάπα (D-), εφαρμόστε καινούριο δακτύλιο στεγανότητας και βιδώστε την ξανά.
6. Γεμίστε με λάδι από την οπή (D+). Χρησιμοποιείτε τα προτεινόμενα λάδια και τηρείτε την ποσότητα πλήρωσης, βλ. κεφάλαιο 8!
7. Καθαρίστε τη βιδωτή τάπα (D+), εφαρμόστε καινούριο δακτύλιο στεγανοποίησης και βιδώστε την ξανά.

5.3.4. Μόνιμη εγκατάσταση ξηρής τοποθέτησης

Σε αυτόν τον τρόπο τοποθέτησης, ο χώρος λειτουργίας πρέπει να χωριστεί σε δύο τμήματα: ένα τμήμα για το δοχείο συλλογής και ένα τμήμα για το μηχάνημα. Στη δεξαμενή συγκέντρωσης συλλέγεται το υγρό, ενώ στο χώρο μηχανήματος είναι συναρμολογημένο το υδραυλικό σύστημα. Ο χώρος λειτουργίας πρέπει να έχει προετοιμαστεί σύμφωνα με το σχεδιασμό ή τις οδηγίες μελέτης του κατασκευαστή. Η αναρρόφηση και η κατάθλιψη του υδραυλικού συστήματος

συνδέεται με το σύστημα σωληνώσεων στο αναφερόμενο σημείο του χώρου μηχανήματος. Το υδραυλικό σύστημα δεν βυθίζεται στο αντλούμενο υγρό.

Το σύστημα σωληνώσεων αναρρόφησης και κατάθλιψης πρέπει να είναι αυτοστηριζόμενο, δηλ. απαγορεύεται να στηρίζεται στο υδραυλικό σύστημα. Επιπλέον, το υδραυλικό σύστημα πρέπει να συνδεθεί στο σύστημα σωληνώσεων χωρίς μηχανικές τάσεις και κραδασμούς. Συνιστούμε τη χρήση ελαστικών συνδετικών κομματιών (συστολικά).

Θα πρέπει να τηρείτε τις ακόλουθες παραμέτρους λειτουργίας:

- **Η μέγιστη θερμοκρασία υγρού είναι 70 °C.**
- **Ψύξη κινητήρα** – Για την επίτευξη της επαρκούς ψύξης κινητήρα μέσω του ανεμιστήρα κινητήρα, πρέπει να τηρείτε την ελάχιστη απόσταση προς τον πίσω τοίχο. Λάβετε υπόψη εδώ τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κατασκευαστή του κινητήρα!
- **Μέγ. θερμοκρασία περιβάλλοντος** – λάβετε υπόψη τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κατασκευαστή του κινητήρα.

Το υδραυλικό σύστημα δεν κάνει αυτόματη αναρρόφηση και, επομένως, το περίβλημα του υδραυλικού συστήματος πρέπει να είναι εντελώς γεμάτο με το αντλούμενο υγρό. Πρέπει να προσέχετε τη σωστή πίεση προσαγωγής. Ταυτόχρονα πρέπει να αποφεύγετε οπωσδήποτε τη δημιουργία φουσαλίδων αέρα. Τοποθετήστε αντίστοιχα συστήματα εξαερισμού!

Fig. 3.: Μόνιμη εγκατάσταση ξηρής τοποθέτησης

1	Δεξαμενή συγκέντρωσης	6	Διαστολικό
2	Χώρος μηχανήματος	7	Υδραυλικό σύστημα
3	Βάνα προσαγωγής	8	Τυποποιημένος κινητήρας
4	Βάνα σωλήνωσης κατάθλιψης	9	Σημεία για τη στερέωση στο δάπεδο
5	Βαλβίδα αντεπιστροφής	10	Φλάντζα-καμπύλη βάσης

Βήματα εργασίας

1. Εγκατάσταση υδραυλικού συστήματος: περ. 3-5 ώρες
 - Ελέγξτε τη σωστή έδραση του συστήματος σωληνώσεων.
 - Στερεώστε τον εξοπλισμό ανύψωσης στα αντίστοιχα σημεία πρόδεσης και τοποθετήστε το υδραυλικό σύστημα στη θέση που θέλετε.
 - Στην οριζόντια τοποθέτηση το υδραυλικό σύστημα στερεώνεται στη βάση. (6x σημεία πρόδεσης: 4x υδραυλικό σύστημα, 2x στήριγμα). Για τη στερέωση συνιστούμε τη χρήση κοχλιών αγκύρωσης.
 - Κατακόρυφη τοποθέτηση: Τοποθέτηση του υδραυλικού συστήματος σε κατακόρυφη θέση.
 - Στην κατακόρυφη τοποθέτηση το υδραυλικό σύστημα βιδώνεται με τη σωλήνωση (φλάντζα-καμπύλη βάσης).

Ειδοποίηση: Το υδραυλικό σύστημα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το σχεδιασμό "Back-Pull-Out". Αυτό σημαίνει ότι ο κινητήρας, το κέλυφος ρουλεμάν και η πτερωτή μπορούν να αποσυναρμολογηθούν ως μονάδα από τη σωλήνωση, χωρίς αποσυναρμολόγηση του περιβλήματος υδραυλικού συστήματος. Για το σκοπό αυτό πρέπει στην οριζόντια τοποθέτηση να προβλεφθεί μια ελάχιστη

απόσταση 500 mm μεταξύ του ανεμιστήρα κινητήρα και του πίσω τοίχου.

- Λύστε τη συσκευή σύσφιξης και αποσυναρμολογήστε τη γλώσσα μεταφοράς στο στόμιο κατάθλιψης.

Φυλάξτε τη γλώσσα μεταφοράς για μια μελλοντική μεταφορά!

- Συνδέστε το σύστημα σωληνώσεων αναρρόφησης και κατάθλιψης. Για τη σύνδεση του συστήματος σωληνώσεων χωρίς μηχανικές τάσεις και κραδασμούς, σας προτείνουμε να χρησιμοποιείτε ελαστικά συνδετικά εξαρτήματα (αντισταθμιστές).
 - Διατάξτε τους αγωγούς ηλεκτρικής τροφοδοσίας (πρέπει να παρέχεται από τον εγκαταστάτη) σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
 - Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.
2. Εγκαταστήστε τα προαιρετικά παρελκόμενα όπως π.χ. τον ηλεκτρικό πίνακα συναγερμού για την ανίχνευση υγρασίας.
 3. Θέση σε λειτουργία του υδραυλικού συστήματος: περ. 2-4 ώρες
 - Σύμφωνα με το κεφάλαιο «Εκκίνηση λειτουργίας»
 - Ανοίξτε τη βάνα στην αναρρόφηση και στην κατάθλιψη.
 - Εξαερώστε το υδραυλικό σύστημα και το σύστημα σωληνώσεων.

5.4. Ηλεκτρική σύνδεση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ θανάσιμου τραυματισμού από ηλεκτρικό ρεύμα!
Σε περίπτωση λανθασμένης ηλεκτρικής σύνδεσης υφίσταται κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από ηλεκτροπληξία. Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται μόνο από ηλεκτρολόγο εγκεκριμένο από την τοπική επιχείρηση ηλεκτρισμού και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Για την ηλεκτρική σύνδεση, λάβετε επίσης υπόψη τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα!

- Το ρεύμα και η τάση της σύνδεσης ηλ. δικτύου πρέπει να συμφωνούν με τα στοιχεία που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα. Δείτε επίσης τα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου του κινητήρα.
- Το καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας πρέπει να παρέχεται στο χώρο της εγκατάστασης. Η διατομή καλωδίων και ο επιλεγμένος τρόπος τοποθέτησής τους πρέπει να συμφωνεί με τα τοπικά πρότυπα και τους κανονισμούς.
- Τα υπάρχοντα συστήματα επιτήρησης, π.χ. η επιτήρηση θαλάμου στεγανοποίησης, πρέπει να συνδεθούν και να ελεγχθούν ως προς τη σωστή λειτουργία τους.
- Γειώστε το υδραυλικό σύστημα σύμφωνα με τους κανονισμούς.
Η γείωση γίνεται από τη σύνδεση κινητήρα. Εναλλακτικά, το υδραυλικό σύστημα μπορεί να γειωθεί μέσω ξεχωριστής σύνδεσης. Για τη σύνδεση του

προστατευτικού καλωδίου επιλέξτε διατομή σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

5.4.1. Έλεγχος των συστημάτων επιτήρησης πριν από τη θέση σε λειτουργία

Αν οι μετρημένες τιμές διαφέρουν από τις προδιαγραφές, τότε το σύστημα επιτήρησης μπορεί να είναι ελαττωματικό. Επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.

Προαιρετικά διαθέσιμο ευθύγραμμο ηλεκτρόδιο για τον έλεγχο του θαλάμου στεγανοποίησης

Το ευθύγραμμο ηλεκτρόδιο πρέπει να ελεγχθεί με ένα ωμόμετρο προτού συνδεθεί. Πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες τιμές:

- Η τιμή πρέπει να τείνει προς το άπειρο. Σε περίπτωση χαμηλών τιμών, υπάρχει νερό στο λάδι. Τηρείτε επίσης τις οδηγίες του προαιρετικά διαθέσιμου ρελέ αξιολόγησης.

5.4.2. Σύνδεση των συστημάτων επιτήρησης

Σύνδεση του προαιρετικά διαθέσιμου ευθύγραμμου ηλεκτροδίου για τον έλεγχο του θαλάμου στεγανοποίησης

- Το ευθύγραμμο ηλεκτρόδιο πρέπει να συνδεθεί μέσω ενός ρελέ αξιολόγησης. Για το σκοπό αυτό, συνιστούμε το ρελέ "NIV 101/A". Η τιμή κατωφλίου ανέρχεται σε 30 kΩ. Όταν η τιμή πέσει στην οριακή τιμή πρέπει να σταλεί προειδοποίηση ή να γίνει απενεργοποίηση.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Αν υπάρχει μόνο προειδοποίηση χωρίς απενεργοποίηση, το υδραυλικό σύστημα μπορεί να υποστεί ολική ζημιά λόγω της εισχώρησης νερού. Προτείνουμε να γίνεται πάντα απενεργοποίηση!

5.4.3. Σύνδεση του τυποποιημένου κινητήρα

Για τις οδηγίες σύνδεσης του κινητήρα στο ηλεκτρικό δίκτυο, τα υπάρχοντα συστήματα επιτήρησης και τη σύνδεσή τους, καθώς και για τους δυνατούς τρόπους ενεργοποίησης, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κατασκευαστή του κινητήρα!

5.5. Αρμοδιότητες του χρήστη

5.5.1. Προτεινόμενα συστήματα επιτήρησης

Το υδραυλικό σύστημα λειτουργεί μέσω ενός τυποποιημένου κινητήρα. Οι τυποποιημένοι κινητήρες δεν είναι ανθεκτικοί σε υπερχειλίση. Για το λόγο αυτό, σας προτείνουμε να χρησιμοποιήσετε μια συσκευή ενεργοποίησης συναγερμού για την καταγραφή μεγάλων διαρροών. Σε περίπτωση μεγάλων διαρροών (π.χ. ελαττωματική σωλήνωση), μπορεί να ενεργοποιηθεί ένας συναγερμός και το συγκρότημα να απενεργοποιηθεί.

6. Εκκίνηση λειτουργίας



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για την έναρξη χρήσης, λάβετε επίσης υπόψη τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα!

Το κεφάλαιο «Εκκίνηση λειτουργίας» περιέχει όλες τις σημαντικές οδηγίες για το προσωπικό χειρισμού σχετικά με την ασφαλή θέση σε λειτουργία και το χειρισμό του υδραυλικού συστήματος.

Πρέπει να πληρούνται και να ελέγχονται οπωσδήποτε οι παρακάτω βασικές προϋποθέσεις:

- Μέγ. θερμοκρασία περιβάλλοντος (βλ. οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του κινητήρα)
- Όλες οι αποφρακτικές βαλβίδες στην αναρρόφηση και την κατάθλιψη είναι ανοιχτές

Μετά από ένα μεγάλο διάστημα ακινητοποίησης θα πρέπει επίσης να ελέγχετε αυτές τις βασικές προϋποθέσεις, ενώ πρέπει να επιδιορθώνετε τυχόν βλάβες που έχετε διαπιστώσει!

Το παρόν εγχειρίδιο πρέπει να φυλάσσεται πάντα κοντά στο υδραυλικό σύστημα ή σε ένα προβλεπόμενο σημείο, στο οποίο να έχει συνεχή πρόσβαση όλο το προσωπικό χειρισμού.

Για να αποφύγετε υλικές ζημιές και τραυματισμούς κατά την έναρξη χρήσης του υδραυλικού συστήματος, λάβετε οπωσδήποτε υπόψη τα παρακάτω σημεία:

- Η θέση του υδραυλικού συστήματος σε λειτουργία επιτρέπεται να γίνεται μόνο από εξειδικευμένο και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό με τήρηση των οδηγιών ασφαλείας.
- Όλο το προσωπικό που εργάζεται με το ή στο υδραυλικό σύστημα πρέπει να έχει λάβει, διαβάσει και κατανοήσει το παρόν εγχειρίδιο.
- Όλα τα συστήματα ασφαλείας και τα κυκλώματα διακοπής κινδύνου πρέπει να έχουν συνδεθεί και ελεγχθεί ως προς την άποψη λειτουργία τους.
- Οι ηλεκτρικές και μηχανικές ρυθμίσεις θα πρέπει να γίνονται από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Το υδραυλικό σύστημα ενδείκνυται για χρήση υπό τις προκαθορισμένες συνθήκες λειτουργίας.
- Κατά τις εργασίες σε φρεάτια πρέπει πάντα να υπάρχει και ένα δεύτερο άτομο. Αν υπάρχει κίνδυνος δημιουργίας τοξικών αερίων πρέπει να φροντίσετε για επαρκή αερισμό.

6.1. Ηλεκτρικό σύστημα



ΚΙΝΔΥΝΟΣ θανάσιμου τραυματισμού από ηλεκτρικό ρεύμα!

Σε περίπτωση λανθασμένης ηλεκτρικής σύνδεσης υφίσταται κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από ηλεκτροπληξία. Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται μόνο από ηλεκτρολόγο εγκεκριμένο από την τοπική επιχείρηση ηλεκτρισμού και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Η σύνδεση του τυποποιημένου κινητήρα στο ηλεκτρικό δίκτυο και η τοποθέτηση των αγωγών ηλεκτρικής τροφοδοσίας έχουν γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα, καθώς και σύμφωνα με τους εθνικούς, ισχύοντες κανονισμούς.

Το υδραυλικό σύστημα έχει στερεωθεί και γειωθεί όπως προβλέπεται.

Όλα τα συστήματα επιτήρησης έχουν συνδεθεί και ελεγχθεί ως προς τη σωστή λειτουργία τους.

6.2. Έλεγχος φοράς περιστροφής

Σε περίπτωση λανθασμένης φοράς περιστροφής, το υδραυλικό σύστημα δεν έχει την αναφερόμενη ισχύ και μπορεί να υποστεί βλάβες. Αν κοιτάξετε το υδραυλικό σύστημα από μπροστά, η περιστροφή πρέπει να είναι αριστερόστροφη (βλ. βέλος φοράς περιστροφής στο υδραυλικό σύστημα). Τα συγκροτήματα που παραδίδονται με εγκατεστημένο τυποποιημένο κινητήρα χρειάζονται δεξιόστροφο περιστρεφόμενο πεδίο για τη σωστή φορά περιστροφής. Το περιστρεφόμενο πεδίο μπορεί να ελεγχθεί από έναν τοπικό εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο μέσω μιας συσκευής ελέγχου περιστρεφόμενου πεδίου.

Το υδραυλικό σύστημα δεν ενδείκνυται για λειτουργία σε αριστερόστροφα πεδία!

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα στοιχεία που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα.

Η δοκιμαστική λειτουργία πρέπει να γίνεται με κλειστή τη βάνα αναρρόφησης και χωρίς αντλούμενο υγρό!

Αν η φορά περιστροφής είναι λάθος, τότε σε κινητήρες με απευθείας εκκίνηση πρέπει να αντιμετωπίσετε 2 φάσεις, ενώ στην εκκίνηση αστέρα/τριγώνου πρέπει να αντιμετωπίσετε τις συνδέσεις δύο περιελίξεων, π.χ. την U1 με την V1 και την U2 με την V2.

6.3. Λειτουργία σε περιοχές με κίνδυνο εκρήξεων

Η λειτουργία σε εκρηκτικό περιβάλλον δεν είναι δυνατή!

6.4. Λειτουργία με μετατροπείς συχνότητας



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λάβετε επίσης υπόψη τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα!

Η λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας επιτρέπεται. Θα πρέπει να τηρείτε τις παρακάτω παραμέτρους:

- **Απαγορεύεται η υπέρβαση** της μέγιστης ταχύτητας περιστροφής των 1450 σ.α.λ.
- Πρέπει να αποφεύγεται η συνεχής λειτουργία με ταχύτητα ροής $Q_{opt} < 0,7$ m/s.
- Η περιμετρική ταχύτητα της πτερωτής **δεν πρέπει να πέφτει** κάτω από το ελάχιστο όριο των 13 m/s.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η περιμετρική ταχύτητα μπορεί να υπολογιστεί ως εξής: $v = n \cdot d \cdot \pi / 60.000$

Υπόμνημα:

- n = Στροφές σε σ.α.λ.
- d = Διάμετρος πτερωτής σε mm
- v = Περιμετρική ταχύτητα σε m/s

6.5. Εκκίνηση λειτουργίας

Η συναρμολόγηση πρέπει να έχει γίνει σωστά, σύμφωνα με το κεφάλαιο «Τοποθέτηση». Ελέγξτε τη συναρμολόγηση πριν από την ενεργοποίηση.

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να έχει γίνει σύμφωνα με τα στοιχεία που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα.

Στον τύπο με φως, λάβετε υπόψη το βαθμό προστασίας IP του φως.

6.5.1. Πριν την ενεργοποίηση

Πρέπει να ελέγχετε τα παρακάτω σημεία:

- Ελάχ./Μέγ. θερμοκρασία του αντλούμενου υγρού
- Ελάχ./Μέγ. θερμοκρασία περιβάλλοντος
- Στο σύστημα σωληνώσεων αναρρόφησης και κατάθλιψης δεν υπάρχουν επικαθίσεις και στερεά σώματα
- Πρέπει να ανοιχτούν όλες οι αποφρακτικές βαλβίδες στην πλευρά αναρρόφησης και κατάθλιψης

Αν οι βάνες στην αναρρόφηση και την κατάθλιψη είναι κλειστές κατά τη λειτουργία, τότε το μέσο θερμαίνεται στο περίβλημα του υδραυλικού συστήματος από την κίνηση άντλησης. Η θέρμανση του υγρού δημιουργεί ισχυρή πίεση στο περίβλημα του υδραυλικού συστήματος. Η πίεση αυτή μπορεί να προκαλέσει έκρηξη του υδραυλικού συστήματος! Πριν από την ενεργοποίηση βεβαιωθείτε ότι όλες οι βάνες είναι ανοιχτές και ανοίξτε τις, ενδεχομένως, κλειστές βάνες.

- Το περίβλημα υδραυλικού συστήματος πρέπει να είναι εντελώς γεμάτο με υγρό, ενώ μέσα σε αυτό απαγορεύεται να υπάρχει αέρας. Η εξαέρωση γίνεται μέσω μιας βίδας εξαέρωσης στο στόμιο κατάθλιψης (Fig. 1, θέση 7).
- Ελέγξτε τη σταθερή και σωστή έδραση των παρελκομένων

6.5.2. Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

Ο τυποποιημένος κινητήρας ενεργοποιείται και απενεργοποιείται μέσω ενός ξεχωριστού οργάνου χειρισμού (διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης, ηλεκτρικός πίνακας) που πρέπει να εγκατασταθεί από τον εγκαταστάτη.

Λάβετε επίσης υπόψη τα στοιχεία που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα!

6.6. Συμπεριφορά κατά τη λειτουργία

ΠΡΟΣΟΧΗ για κίνδυνο εγκαυμάτων!
Η θερμοκρασία στα εξαρτήματα του κελύφους μπορεί να ξεπεράσει κατά πολύ τους 40 °C. Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος!

- Μην ακουμπάτε με γυμνά χέρια τα τμήματα του περιβλήματος.
- Μετά την παύση λειτουργίας, αφήστε το υδραυλικό σύστημα να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Φοράτε θερμοανθεκτικά, προστατευτικά γάντια.

Κατά τη λειτουργία του υδραυλικού συστήματος πρέπει να τηρείτε τους νόμους και τους κανονισμούς ασφαλών εργασιών, πρόληψης ατυχημάτων και χρήσης ηλεκτρικών μηχανημάτων που ισχύουν στην τοποθεσία χρήσης. Ο χρήστης πρέπει να καθορίσει τις αρμοδιότητες του προσωπικού για την ασφαλή διαδικασία των εργασιών. Όλο το προσωπικό είναι υπεύθυνο για την τήρηση των κανονισμών.

Κατά τη λειτουργία πρέπει να είναι εντελώς ανοιχτές όλες οι βάνες στο σωλήνα αναρρόφησης και κατάθλιψης.

Αν οι βάνες στην αναρρόφηση και την κατάθλιψη είναι κλειστές κατά τη λειτουργία, τότε το μέσο θερμαίνεται στο περίβλημα του υδραυλικού συστήματος από την κίνηση άντλησης. Η θέρμανση του υγρού δημιουργεί ισχυρή πίεση στο περίβλημα του υδραυλικού συστήματος. Η πίεση αυτή μπορεί να προκαλέσει έκρηξη του υδραυλικού συστήματος! Πριν από την ενεργοποίηση βεβαιωθείτε ότι όλες

οι βάνες είναι ανοιχτές και ανοίξτε τις, ενδεχομένως, κλειστές βάνες.

7. Θέση εκτός λειτουργίας/Απόρριψη**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

Για τη θέση εκτός λειτουργίας/απόρριψη, λάβετε επίσης υπόψη όλες τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα!

- Όλες οι εργασίες θα πρέπει να εκτελούνται με μεγάλη προσοχή.
- Θα πρέπει να φοράτε τον απαιτούμενο προστατευτικό εξοπλισμό.
- Κατά τις εργασίες σε λεκάνες ή/και δοχεία πρέπει να τηρείτε τα αντίστοιχα τοπικά μέτρα προστασίας. Θα πρέπει να παρευρίσκεται και ένα δεύτερο άτομο για λόγους ασφαλείας.
- Για την ανύψωση και το χαμήλωμα του υδραυλικού συστήματος θα πρέπει να χρησιμοποιείτε τεχνικά άφογο εξοπλισμό ανύψωσης και εγκεκριμένα μέσα ανύψωσης φορτίων.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ θανάσιμου τραυματισμού λόγω δυσλειτουργίας!

Τα μέσα και ο εξοπλισμός ανύψωσης φορτίων πρέπει να είναι σε τεχνικά άφογη κατάσταση. Μόνο σε αυτήν την περίπτωση επιτρέπεται να ξεκινήσετε τις εργασίες. Χωρίς αυτούς τους ελέγχους υφίσταται κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

7.1. Θέση εκτός λειτουργίας

1. Ρυθμίστε το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου του συγκροτήματος σε χειροκίνητη λειτουργία.
2. Κλείστε τη βάνα στην αναρρόφηση.
3. Ενεργοποιήστε χειροκίνητα το συγκρότημα, για να μεταφέρετε την υπόλοιπη ποσότητα αντλούμενου υγρού στο σωλήνα κατάθλιψης.
4. Απενεργοποιήστε τον κινητήρα και ασφαλίστε τον έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.
5. Κλείστε τη βάνα στην κατάθλιψη.
6. Τώρα μπορείτε να ξεκινήσετε τις εργασίες αφαίρεσης, συντήρησης και αποθήκευσης.

7.2. Απεγκατάσταση

ΚΙΝΔΥΝΟΣ λόγω δηλητηριωδών ουσιών!

Τα υδραυλικά συστήματα που μεταφέρουν βλαβερά για την υγεία υγρά θα πρέπει να απολυμαίνονται προτού διεξαχθούν άλλες εργασίες σε αυτά! Διαφορετικά, υφίσταται θανάσιμος κίνδυνος! Φοράτε τον απαιτούμενο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό!



ΠΡΟΣΟΧΗ για κίνδυνο εγκαυμάτων!
Η θερμοκρασία στα εξαρτήματα του κελύφους μπορεί να ξεπεράσει κατά πολύ τους 40 °C. Υπάρχει κίνδυνος εγκαυματος!

- Μην ακουμπάτε με γυμνά χέρια τα τμήματα του περιβλήματος.
- Μετά την παύση λειτουργίας, αφήστε το υδραυλικό σύστημα να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Φοράτε θερμοανθεκτικά, προστατευτικά γάντια.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την αφαίρεση, λάβετε υπόψη ότι το παραμένον υγρό στο περίβλημα του υδραυλικού συστήματος εκρέει κατά τη διαδικασία αυτή. Πρέπει να τοποθετήσετε κατάλληλα δοχεία συλλογής για την πλήρη συλλογή των υγρών που εκρέουν!

1. Αναθέστε σε έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο την αποσύνδεση του κινητήρα από το ηλεκτρικό δίκτυο.
2. Αποστραγγίστε το παραμένον υγρό μέσω της βίδας αποστράγγισης (Fig. 1, θέση 8) του υδραυλικού συστήματος.

Προσοχή: Συλλέξτε το αντλούμενο υγρό σε ένα κατάλληλο δοχείο και απορρίψτε το όπως προβλέπεται.

3. Για να αποσυναρμολογήσετε το υδραυλικό σύστημα, θα πρέπει να λύσετε τα ρακόρ στο στόμιο αναρρόφησης και κατάθλιψης, καθώς και τις βάσεις στερέωσης στο έδαφος στο περίβλημα υδραυλικού συστήματος και στο στήριγμα.
4. Στερεώστε τον εξοπλισμό ανύψωσης στα αντίστοιχα σημεία πρόσδεσης. **Για το σκοπό αυτό πρέπει** σε περίπτωση οριζόντιας τοποθέτησης η παρεχόμενη γλώσσα μεταφοράς (Fig. 2, θέση 1) **πρέπει να τοποθετηθεί ξανά στο στόμιο κατάθλιψης**. Κατόπιν, μπορείτε να αποσυναρμολογήσετε το υδραυλικό σύστημα στο χώρο λειτουργίας.
5. Μετά την αφαίρεση πρέπει να καθαρίσετε επιμελώς το χώρο λειτουργίας και ενδεχομένως να συλλέξετε τις μικροποσότητες υγρών.

7.3. Επιστροφή προϊόντος/Αποθήκευση

Για την αποστολή, τα εξαρτήματα πρέπει να κλειστούν αεροστεγώς μέσα σε πλαστικούς σάκους επαρκούς μεγέθους και ανθεκτικούς στο σκίσιμο και να συσκευαστούν ασφαλώς έναντι διαρροών.

Για την επιστροφή και την αποθήκευση, ανατρέξτε επίσης στο κεφάλαιο «Μεταφορά και αποθήκευση»!

7.4. Απόρριψη

7.4.1. Λάδια λειτουργίας

Τα λάδια και τα λιπαντικά πρέπει να συλλέγονται σε κατάλληλα δοχεία και πρέπει να απορρίπτονται όπως προβλέπεται, σύμφωνα με την Οδηγία 75/439/ΕΟΚ και τις διατάξεις των παραγράφων 5a, 5b AbfG ή σύμφωνα με τις τοπικές οδηγίες.

7.4.2. Ρούχα ασφαλείας

Ο προστατευτικός ρουχισμός που χρησιμοποιείται για τις εργασίες καθαρισμού και συντήρησης πρέπει να απορρίπτεται σύμφωνα με τον κώδικα απορριμάτων TA 524 02, την Οδηγία ΕΚ 91/689/ΕΟΚ ή τις τοπικές οδηγίες.

7.4.3. Προϊόν

Απορρίπτοντας αυτό το προϊόν σύμφωνα με τους κανονισμούς αποφεύγονται ζημιές στο φυσικό περιβάλλον και κίνδυνοι για την προσωπική υγεία.

- Για την απόρριψη του προϊόντος ή κάποιων εξαρτημάτων του απευθυνθείτε στους δημόσιους ή τους ιδιωτικούς φορείς ανακύκλωσης απορριμμάτων.
- Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη σωστή απόρριψη θα βρείτε στις δημοτικές αρχές, στις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες ή εκεί όπου αγοράσατε το προϊόν.

8. Συντήρηση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ θανάσιμου τραυματισμού από ηλεκτρικό ρεύμα!

Στις εργασίες σε ηλεκτρικές συσκευές υπάρχει κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού από ηλεκτροπληξία. Για όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής, ο κινητήρας πρέπει να αποσυνδέεται από την ηλεκτρική τάση, από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Επίσης πρέπει να ασφαρίζεται έναντι μη εξουσιοδοτημένης επανενεργοποίησης.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για τη συντήρηση, λάβετε επίσης υπόψη τις οδηγίες που περιέχονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα!

- Πριν από τις εργασίες συντήρησης και επισκευής πρέπει να απενεργοποιήσετε και να αποσυναρμολογήσετε το υδραυλικό σύστημα σύμφωνα με τις οδηγίες του κεφαλαίου «Θέση εκτός λειτουργίας/Απόρριψη».
 - Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών συντήρησης και επισκευής πρέπει να εγκαταστήσετε και να συνδέσετε το υδραυλικό σύστημα σύμφωνα με τις οδηγίες του κεφαλαίου «Τοποθέτηση».
 - Η ενεργοποίηση του υδραυλικού συστήματος πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το κεφάλαιο «Εκκίνηση λειτουργίας».
- Πρέπει να προσέχετε τα παρακάτω σημεία:
- Όλες οι εργασίες συντήρησης και επισκευής πρέπει να γίνονται από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo, τα εξουσιοδοτημένα συνεργεία σέρβις ή από εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό, πολύ προσεκτικά και σε ένα ασφαλές μέρος εργασίας. Θα πρέπει να φοράτε τον απαιτούμενο προστατευτικό εξοπλισμό.
 - Το προσωπικό συντήρησης πρέπει να τηρεί το παρόν εγχειρίδιο και να έχει πρόσβαση σε αυτό. Επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο εργασίες συντήρησης και επισκευής που παρατίθενται στο παρόν εγχειρίδιο.

Περαιτέρω εργασίες ή τυχόν κατασκευαστικές τροποποιήσεις επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo!

- Κατά τις εργασίες σε λεκάνες ή/και δοχεία πρέπει να λαμβάνετε οπωσδήποτε τα αντίστοιχα τοπικά μέτρα

προστασίας. Θα πρέπει να παρευρίσκεται και ένα δεύτερο άτομο για λόγους ασφαλείας.

- Για την ανύψωση και το χαμήλωμα του υδραυλικού συστήματος θα πρέπει να χρησιμοποιείτε τεχνικά άψογο εξοπλισμό ανύψωσης και εγκεκριμένα μέσα ανύψωσης φορτίων. Η υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπτής αντοχής απαγορεύεται ρητά!

Τα μέσα πρόσδεσης, τα συρματόσχοινα και τα συστήματα ασφαλείας του εξοπλισμού ανύψωσης πρέπει να είναι σε τεχνικά άψογη κατάσταση. Μόνο τότε επιτρέπεται να ξεκινήσετε τις εργασίες ανύψωσης. Χωρίς αυτούς τους ελέγχους υφίσταται κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

- Σε περίπτωση εφαρμογής λιαν εύφλεκτων διαλυτικών ή καθαριστικών υγρών, οι ανοιχτές φλόγες, η ηλιακή ακτινοβολία και το κάπνισμα απαγορεύονται.
- Τα υδραυλικά συστήματα που μεταφέρουν βλαβερά για την υγεία υγρά θα πρέπει να απολυμαίνονται. Επίσης, βεβαιωθείτε ότι δεν δημιουργούνται και δεν υπάρχουν βλαβερά για την υγεία αέρια.

Σε περίπτωση τραυματισμών από βλαβερά για την υγεία υγρά ή αέρια πρέπει να παράσχετε τις Πρώτες Βοήθειες, σύμφωνα με τους κανονισμούς της επιχείρησης, και πρέπει να καλέσετε αμέσως έναν γιατρό!

- Βεβαιωθείτε ότι τα απαιτούμενα εργαλεία και υλικά είναι διαθέσιμα. Η τάξη και η καθαριότητα εξασφαλίζουν την ασφαλή και απρόσκοπτη εργασία στο υδραυλικό σύστημα. Μετά από τις εργασίες, αφαιρέστε τα χρησιμοποιημένα υλικά καθαρισμού και τα εργαλεία από το υδραυλικό σύστημα. Φυλάξτε όλα τα υλικά και τα εργαλεία στο προβλεπόμενο μέρος.
- Τα λάδια και τα λιπαντικά πρέπει να συλλέγονται σε κατάλληλα δοχεία και πρέπει να απορρίπτονται όπως προβλέπεται. Κατά τις εργασίες συντήρησης και επισκευής πρέπει να φοράτε κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό. Αυτός ο ατομικός εξοπλισμός πρέπει επίσης να απορρίπτεται όπως προβλέπεται.

8.1. Λάδια

8.1.1. Επισκόπηση για λευκό λάδι

Ο θάλαμος στεγανοποίησης έχει πληρωθεί με λευκό λάδι, το οποίο είναι ενδεχομένως βιολογικά διασπώμενο.

Για την αλλαγή λαδιού, προτείνουμε τα παρακάτω είδη λαδιού:

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Total: Finavestan A 80 B (πιστοποίηση NSF-H1)

Ποσότητες πλήρωσης

Τύπος RexaBloc RE	Ποσότητα πλήρωσης (λίτρα)
08.52W	1,6
10.44W	0,8
15.84D	0,8

Τύπος Rexa BLOC	Ποσότητα πλήρωσης (λίτρα)
V05.22	0,5
V05.32	0,8
C05.32	0,65
V06.22	0,5

Τύπος Rexa BLOC	Ποσότητα πλήρωσης (λίτρα)
C06.34	0,65
V06.62	0,8
V08.24	0,8
C08.41	0,65
V08.42	0,8
C08.43	0,65
V08.52	0,8
V08.68	0,8
V08.97 (160M, 160L, 180M, 180L)	0,8
V08.97 (132M, 132L)	1,6
V10.42	0,8
C10.51	0,8
V10.73 (160M, 160L, 180M, 180L)	0,8
V10.73 (132M, 132L)	1,6
V15.84	0,8

8.1.2. Επισκόπηση γράσων λίπανσης

Ως γράσα λίπανσης, κατά DIN 51818 / NLGI Κατηγορία 3, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα εξής:

- Esso Unirex N3

8.2. Χρονικά διαστήματα συντήρησης

Για τη διασφάλιση της αξιόπιστης λειτουργίας πρέπει να διεξάγονται διάφορες εργασίες συντήρησης σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Τα χρονικά διαστήματα συντήρησης πρέπει να καθοριστούν σύμφωνα με την καταπόνηση του υδραυλικού συστήματος! Ανεξάρτητα από τα καθορισμένα διαστήματα συντήρησης, απαιτείται επίσης έλεγχος του υδραυλικού συστήματος ή της εγκατάστασης αν εμφανιστούν δυνατοί κραδασμοί κατά τη λειτουργία.

Επίσης πρέπει να λάβετε υπόψη τα χρονικά διαστήματα συντήρησης και τις εργασίες συντήρησης του κινητήρα. Για το σκοπό αυτό, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα!

8.2.1. Χρονικά διαστήματα για κανονικές συνθήκες λειτουργίας

Κάθε 2 έτη

- Οπτικός έλεγχος της επίστρωσης και των κελυφών για φθορά
- Έλεγχος λειτουργίας του προαιρετικά διαθέσιμου ευθύγραμμου ηλεκτροδίου για τον έλεγχο του θαλάμου στεγανοποίησης
- Αλλαγή λαδιού στο θάλαμο στεγανοποίησης
- Έλεγχος της στεγανότητας του θαλάμου διαρροών



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν έχει ενσωματωθεί επιτήρηση θαλάμου στεγανοποίησης, τότε η συντήρηση γίνεται σύμφωνα με την ένδειξη!

Κάθε 15000 ώρες λειτουργίας ή το αργότερο κάθε 10 χρόνια

- Γενική επισκευή

8.2.2. Χρονικά διαστήματα για δυσμενείς συνθήκες λειτουργίας

Σε περίπτωση δυσμενών συνθηκών λειτουργίας θα πρέπει να επισπεύσετε τον αναφερόμενο, προγραμματισμένο χρόνο συντήρησης. Σε αυτήν την περίπτωση, απευθυνθείτε στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo. Κατά τη χρήση του υδραυλικού συστήματος υπό δυσμενείς συνθήκες λειτουργίας σάς συνιστούμε να συνάψετε επίσης ένα συμβόλαιο συντήρησης.

Δυσμενείς συνθήκες λειτουργίας επικρατούν σε περίπτωση:

- Υψηλό ποσοστό ινωδών ουσιών ή άμμου στο υγρό
- Εξαιρετικά διαβρωτικών υγρών
- Εξαιρετικά πτητικών υγρών
- Δυσμενών σημείων λειτουργίας
- Καταστάσεις λειτουργίας με κίνδυνο υδραυλικού πλήγματος

8.2.3. Προτεινόμενα μέτρα συντήρησης για τη διασφάλιση απρόσκοπτης λειτουργίας

Συνιστούμε να ελέγχετε τακτικά την κατανάλωση ρεύματος και την τάση λειτουργίας σε όλες τις φάσεις. Στην κανονική λειτουργία, αυτές οι τιμές παραμένουν αμετάβλητες. Οι μικρές διακυμάνσεις οφείλονται στη σύσταση του αντλούμενου υγρού. Βάσει της κατανάλωσης ρεύματος μπορείτε έγκαιρα να εντοπίσετε και να επιδιορθώσετε ζημιές και δυσλειτουργίες στην πτερωτή, τα ρουλεμάν και τον κινητήρα. Οι μεγάλες διακυμάνσεις της τάσης καταπονούν την περιέλιξη του κινητήρα και μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στον κινητήρα. Με τον τακτικό έλεγχο μπορείτε να αποτρέψετε, σε μεγάλο βαθμό, μεγαλύτερες επακόλουθες ζημιές, ενώ ο κίνδυνος ολικής ζημιάς μειώνεται. Για τον τακτικό έλεγχο συνιστούμε τη χρήση ενός συστήματος επιτήρησης από απόσταση. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo.

8.3. Εργασίες συντήρησης

Πριν από τη διεξαγωγή των εργασιών συντήρησης, τηρείτε τα παρακάτω:

- Αποσυνδέστε τον κινητήρα από την ηλεκτρική τροφοδοσία και ασφαλίστε τον από τυχόν ακούσια επανεργοποίηση.
- Αφήστε το υδραυλικό σύστημα να κρυώσει και καθαρίστε το επιμελώς.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα που σχετίζονται με τη λειτουργία βρίσκονται σε καλή κατάσταση.

8.3.1. Οπτικός έλεγχος της επιστροφής και του περιβλήματος για φθορές

Οι επικαλύψεις και τα εξαρτήματα του κελύφους δεν επιτρέπεται να έχουν ζημιές. Αν υπάρχουν εμφανείς ζημιές στις επιστρώσεις, τότε πρέπει να ανανεώσετε την επιστροφή. Αν υπάρχουν εμφανείς ζημιές στα εξαρτήματα του περιβλήματος, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo.

8.3.2. Έλεγχος λειτουργίας του προαιρετικά διαθέσιμου ευθύγραμμου ηλεκτροδίου για τον έλεγχο του θαλάμου στεγανοποίησης

Για τον έλεγχο του ευθύγραμμου ηλεκτροδίου, το υδραυλικό σύστημα πρέπει να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και το ηλεκτρικό καλώδιο σύνδεσης του ευθύγραμμου ηλεκτροδίου πρέπει να αποσυνδεθεί στον ηλεκτρικό πίνακα.

Κατόπιν, το σύστημα επιτήρησης ελέγχεται με ένα ωμόμετρο. Πρέπει να μετρήσετε τις παρακάτω τιμές:

- Η τιμή πρέπει να τείνει προς το άπειρο. Σε περίπτωση χαμηλών τιμών, υπάρχει νερό στο λάδι. Τηρείτε επίσης τις οδηγίες του προαιρετικά διαθέσιμου ρελέ αξιολόγησης.

Αν υπάρχουν μεγαλύτερες αποκλίσεις, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo!

8.3.3. Αλλαγή λαδιού του θαλάμου στεγανοποίησης

Ο θάλαμος στεγανοποίησης διαθέτει μια ξεχωριστή οπή για την αποστράγγιση και την πλήρωσή του.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ για κίνδυνο τραυματισμών από καυτά και υπό πίεση λάδια!

Μετά την απενεργοποίηση το λάδι συνεχίζει να είναι καυτό και να βρίσκεται υπό πίεση. Αυτό μπορεί να προκαλέσει την εκτόξευση της βιδωτής τάπας και την εκροή καυτού λαδιού. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμών ή εγκαυμάτων! Αφήστε αρχικά το λάδι να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σε περίπτωση κατακόρυφης τοποθέτησης, θα πρέπει αρχικά το συγκρότημα να έρθει σε οριζόντια θέση!

Fig. 4.: Βιδωτές τάπες

D-	Βιδωτή τάπα ανοίγματος εκροής
D+	Βιδωτή τάπα ανοίγματος πλήρωσης

1. Αν μπορείτε να τοποθετήσετε ένα δοχείο κάτω από το υδραυλικό σύστημα για τη συλλογή του λαδιού, τότε δε χρειάζεται να αποσυναρμολογήσετε το υδραυλικό σύστημα.
2. Ξεβιδώστε την τάπα (D+) προσεκτικά και αργά.
Προσοχή: Το λάδι μπορεί να βρίσκεται υπό πίεση! Αυτό μπορεί να προκαλέσει εκτόξευση της τάπας.
3. Τοποθετήστε ένα κατάλληλο δοχείο για τη συλλογή του λαδιού κάτω από την τάπα (D-).
4. Ξεβιδώστε τη βιδωτή τάπα (D-) αργά και προσεκτικά και αποστραγγίστε το λάδι. Απορρίψτε το λάδι σύμφωνα με τις οδηγίες του κεφαλαίου «Απόρριψη».
5. Καθαρίστε τη βιδωτή τάπα (D-), εφαρμόστε καινούριο δακτύλιο στεγανότητας και βιδώστε την ξανά.
6. Γεμίστε την οπή της τάπας (D+) με καινούριο λάδι. Χρησιμοποιείτε τα προτεινόμενα λάδια και τηρείτε τις ποσότητες πλήρωσης!
7. Καθαρίστε τη βιδωτή τάπα (D+), εφαρμόστε καινούριο δακτύλιο στεγανοποίησης και βιδώστε την ξανά.

8.3.4. Έλεγχος της στεγανότητας του θαλάμου διαρροών

Ο θάλαμος διαρροών είναι ένας κλειστός θάλαμος στον οποίο, σε περίπτωση σφάλματος, συλλέγονται οι διαρροές του θαλάμου στεγανοποίησης. Αν στο θάλαμο διαρροών υπάρχουν μεγάλες ποσότητες νερού, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.

Fig. 5.: Μην ξεβιδώνετε

L- Βιδωτή τάπα ανοίγματος εκροής

1. Αν μπορείτε να τοποθετήσετε ένα δοχείο κάτω από το υδραυλικό σύστημα για τη συλλογή του λαδιού, τότε δε χρειάζεται να αποσυναρμολογήσετε το υδραυλικό σύστημα.
2. Τοποθετήστε το δοχείο συλλογής κάτω από την τάπα (L-).
3. Ξεβιδώστε την τάπα (L-) αργά και προσεκτικά και αποστραγγίστε το λάδι. Απορρίψτε το λάδι σύμφωνα με τις οδηγίες του κεφαλαίου «Απόρριψη».
4. Καθαρίστε την τάπα (L-), εφαρμόστε καινούριο στεγανοποιητικό δακτύλιο και βιδώστε την ξανά.

8.3.5. Γενική επισκευή

Κατά τη γενική επισκευή, εκτός από τις κανονικές εργασίες συντήρησης, πρέπει επίσης να ελέγξετε και, αν χρειάζεται, να αντικαταστήσετε τις τσιμούχες άξονα, τους δακτυλίους κυκλικής διατομής και τα ρουλεμάν άξονα. Αυτές οι εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από τον κατασκευαστή ή από ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο σέρβις.

8.4. Εργασίες επισκευής



ΚΙΝΔΥΝΟΣ λόγω δηλητηριωδών ουσιών!
Τα υδραυλικά συστήματα που μεταφέρουν βλαβερά για την υγεία υγρά θα πρέπει να απολυμαίνονται προτού διεξαχθούν άλλες εργασίες σε αυτά! Διαφορετικά, υφίσταται θανάσιμος κίνδυνος! Φοράτε τον απαιτούμενο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ, αιχμηρές ακμές!
Στην περωτή και το άνοιγμα του στομίου αναρρόφησης μπορεί να δημιουργηθούν αιχμηρές ακμές. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμών! Φοράτε τον απαιτούμενο προστατευτικό εξοπλισμό, π.χ. προστατευτικά γάντια.



ΠΡΟΣΟΧΗ για κίνδυνο εγκαυμάτων!
Η θερμοκρασία στα εξαρτήματα του κελύφους μπορεί να ξεπεράσει κατά πολύ τους 40 °C. Υπάρχει κίνδυνος εγκαυματος!

- Μην ακουμπάτε με γυμνά χέρια τα τμήματα του περιβλήματος.
- Μετά την παύση λειτουργίας, αφήστε το υδραυλικό σύστημα να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- Φοράτε θερμοανθεκτικά, προστατευτικά γάντια.

Πριν από τη διεξαγωγή εργασιών επισκευής, τηρείτε τα παρακάτω:

- Αναθέστε την αποσύνδεση του αγωγού ηλεκτρικής τροφοδοσίας του κινητήρα σε έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο και ασφαλίστε τον κινητήρα από τυχόν ακούσια επανενεργοποίηση.
- Αφήστε το υδραυλικό σύστημα και τον κινητήρα να κρυώσουν και καθαρίστε τα επιμελώς.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα εξαρτήματα που σχετίζονται με τη λειτουργία βρίσκονται σε καλή κατάσταση.

- Θα πρέπει να αντικαθιστάτε πάντα τους στεγανοποιητικούς δακτυλίους, τα παρεμβύσματα και τις ασφάλειες βίδας (δακτύλιοι ασφάλισης, ροδέλες Nord-Lock).
- Θα πρέπει να λαμβάνετε υπόψη και να εφαρμόζετε τις προτεινόμενες ροπές σύσφιξης.
- Η άσκηση υπερβολικής δύναμης απαγορεύεται ρητά για αυτές τις εργασίες!

8.4.1. Χρήση της ασφάλισης της βίδας

Γενικά όλες οι βίδες χρειάζονται ασφάλεια στερέωσης. Αυτή θα πρέπει πάντα να ανανεώνεται μετά από αποσυναρμολόγηση.

Η στερέωση μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους:

- Υγρή κόλλα σπειρωμάτων, π.χ. με Loctite 243
- Μηχανική στερέωση βίδας με ροδέλα Nord-Lock

Υγρή ασφάλιση της βίδας

Η υγρή κόλλα σπειρωμάτων λύνεται εφαρμόζοντας μεγαλύτερη δύναμη στο ξεβιδωμα. Αν αυτό δεν είναι εφικτό, θα πρέπει να θερμάνετε την σύνδεση σε περίπου 300 °C. Τα εξαρτήματα αυτά θα πρέπει πλυθούν καλά και κατά τη συναρμολόγηση να χρησιμοποιήσετε ξανά κόλλα σπειρωμάτων.

Μηχανική ασφάλιση της βίδας

Η ροδέλα Nord-Lock γενικά χρησιμοποιείται μόνο σε βίδες με επίστρωση Geomet κατηγορίας κατασκευής 10.9.

Η ροδέλα Nord-Lock δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε ανοξείδωτες βίδες για την ασφάλισή τους!

8.4.2. Ποιες εργασίες επισκευής επιτρέπεται να εκτελούνται;

- Αντικατάσταση περωτής
- Αντικατάσταση μηχανικού στυπιοθλιπτή
- Αντικατάσταση υδραυλικού τμήματος
- Αντικατάσταση κινητήρα

8.4.3. Αντικατάσταση περωτής

Ο βραχίονας και το κάλυμμα περιβλήματος, η περωτή και ο κινητήρας έχουν κατασκευαστεί με σχεδιασμό "Back-Pull-Out". Έτσι, τα εξαρτήματα αυτά μπορούν να αποσυναρμολογηθούν ως μια ενιαία μονάδα. Το περίβλημα του υδραυλικού συστήματος παραμένει τοποθετημένο στο σύστημα σωληνώσεων.

Fig. 6.: Αφαίρεση περωτής

1	Περίβλημα υδραυλικού συστήματος	7	Ροδέλα
2	Μονάδα "Back-Pull-Out"	8	Ασφάλιση της βίδας
3	Στήριγμα	9	Περωτή
4	Βίδα στερέωσης για στήριγμα	10	Άξονας
5	Παξιμάδια στερέωσης για μονάδα "Back-Pull-Out"	11	Κλειδί
6	Ασφάλεια περωτής	12	Στεγανοποιητικός δακτύλιος

1. Στερεώστε τον εξοπλισμό ανύψωσης στα επισημασμένα σημεία πρόσδεσης.
2. Λύστε και ξεβιδώστε τη βίδα στερέωσης (4) στο στήριγμα (3).
3. Λύστε και ξεβιδώστε τα εξάγωνα παξιμάδια (5) για τη στερέωση της μονάδας "Back-Pull-Out" (2).

4. Αφαιρέστε αργά και προσεκτικά τη μονάδα "Back-Pull-Out" (2) από το περίβλημα του υδραυλικού συστήματος (1).

Προειδοποίηση για συνθλίψεις!

Κατά την αφαίρεση της μονάδας "Back-Pull-Out" από τις ακέφαλες βίδες, αυτή μπορεί να πέσει προς τα κάτω. Υπάρχει περίπτωση να συνθλίψετε τα άκρα σας ανάμεσα στην πτερωτή και τη φλάντζα! Τραβήξτε αργά τη μονάδα "Back-Pull-Out" από τις ακέφαλες βίδες και φορέσετε τα απαιτούμενα προστατευτικά γάντια.

5. Στερεώστε την πτερωτή (9) με κατάλληλα βοηθητικά μέσα, λύστε και ξεβιδώστε τη βίδα στερέωσης (6). Προσέξτε τη ροδέλα (7) και την ασφάλιση της βίδας (8).

Προειδοποίηση, αιχμηρές ακμές!

Στην πτερωτή μπορεί να δημιουργηθούν αιχμηρές ακμές. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμών! Φοράτε τον απαιτούμενο προστατευτικό εξοπλισμό, π.χ. προστατευτικά γάντια.

6. Αφαιρέστε προσεκτικά την πτερωτή (9) από τον άξονα (10). Προσέξτε το κλειδί (11) να παραμείνει στο αυλάκι.
7. Καθαρίστε τον άξονα (10) και το κλειδί (11).
8. Περάστε καινούργια πτερωτή (9) στον άξονα (10). Φροντίστε να μην γίνει ζημιά στις επιφάνειες συναρμογής και το κλειδί (11) να εισαχθεί στο αυλάκι στην πτερωτή (9)!
9. Χρησιμοποιήστε καινούργια βίδα στερέωσης (6) με καινούργια ασφάλιση της βίδας (8) και καινούργια ροδέλα (7). Τοποθετήστε ξανά τη βίδα στερέωσης (6). Στερεώστε την πτερωτή (9) και σφίξτε καλά τη βίδα στερέωσης (6).
10. Αλλάξτε το στεγανοποιητικό δακτύλιο (12) στο βραχίονα της μονάδας "Back-Pull-Out".
11. Τοποθετήστε τη μονάδα "Back-Pull-Out" ξανά πάνω στις ακέφαλες βίδες στο περίβλημα του υδραυλικού συστήματος και στερεώστε τη με εξάγωνα παξιμάδια (5).
12. Στερεώστε ξανά το στήριγμα (3) στη φλάντζα με τη βίδα στερέωσης (4).
13. Δοκιμή: Η πτερωτή θα πρέπει να περιστρέφεται ελεύθερα με το χέρι.

Προειδοποίηση, αιχμηρές ακμές!

Στο άνοιγμα του στομιού αναρρόφησης μπορεί να δημιουργηθούν αιχμηρές ακμές. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμών! Φοράτε τον απαιτούμενο προστατευτικό εξοπλισμό, π.χ. προστατευτικά γάντια.

8.4.4. Αντικατάσταση μηχανικού στυπιοθλίπτη

Σε αυτήν την εργασία απαιτείται μεγάλη προσοχή. Ο μηχανικός στυπιοθλίπτης είναι ένα πολύ ευαίσθητο εξάρτημα, το οποίο μπορεί να καταστραφεί σε περίπτωση λανθασμένης άσκησης δύναμης. Αυτή η εργασία πρέπει να εκτελείται από εκπαιδευμένο προσωπικό ή το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo!

Fig. 7.: Επισκόπηση εξαρτήματος

10	Άξονας	14	Λαστιχένια φουσόνα με ελατήριο προέντασης
11	Κλειδί	15	Καθρέφτης του σετ με γωνιακή μανσέτα
12	Στεγανοποιητικός δακτύλιος	13	Κάλυμμα περιβλήματος
16	Βίδες στερέωσης για κάλυμμα περιβλήματος		

1. Αδειάστε το λάδι από το θάλαμο στεγανοποίησης - βλ. σημείο «Αλλαγή λαδιού του θαλάμου στεγανοποίησης»
2. Αποσυναρμολογήστε την πτερωτή - βλ. σημείο «Αντικατάσταση πτερωτής»
3. Αφαιρέστε το κλειδί (11).
4. Τραβήξτε αργά και προσεκτικά τη λαστιχένια φουσόνα με ελατήριο προέντασης (14) (περιστρεφόμενο μέρος του μηχανικού στυπιοθλίπτη) από τον άξονα (10).

Προσοχή!

Αποφύγετε τις στρεβλώσεις! Ενδέχεται να υποστεί ζημιά ο άξονας.

5. Λύστε τις τέσσερις βίδες στερέωσης (16) του καλύμματος περιβλήματος και ξεβιδώστε τις πλήρως.
6. Αφαιρέστε αργά και προσεκτικά το κάλυμμα περιβλήματος (13) από τον άξονα.

Προσοχή!

Αποφύγετε τις στρεβλώσεις! Ενδέχεται να υποστεί ζημιά ο άξονας.

7. Πιέστε τον καθρέφτη του σετ μαζί με τη γωνιακή μανσέτα (15) (σταθερό τμήμα του μηχανικού στυπιοθλίπτη) έξω από την έδραση στο κάλυμμα του βραχίονα (13).
8. Καθαρίστε επιμελώς τον άξονα (10) και το κάλυμμα περιβλήματος (13) και πραγματοποιήστε έλεγχο για φθορά και διάβρωση.

Αν υπάρχουν ζημιές σε εξαρτήματα, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo!

9. Αποσυσκευάστε τον καινούργιο μηχανικό στυπιοθλίπτη και ελέγξτε τον για ζημιές.

Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση ελαττωματικών εξαρτημάτων!

10. Για τη μείωση της τριβής κατά την εγκατάσταση, ο άξονας, η έδραση στο κάλυμμα του βραχίονα καθώς και τα δύο εξαρτήματα του μηχανικού στυπιοθλίπτη πρέπει να λιπαίνονται με διάλυμα νερού (προσθήκη υγρού πλύσης) ή καθαρό υγρό πλύσης.

Προσοχή!

Απαγορεύεται αυστηρά να χρησιμοποιείτε λάδια και γράσα ως λιπαντικά!

11. Πιέστε τον καθρέφτη του σετ με γωνιακή μανσέτα (15) μέσα στην έδραση στο κάλυμμα περιβλήματος (13), με ομοιόμορφη κατανομή της πίεσης.
12. Εξοπλίστε το κάλυμμα περιβλήματος (13) με καινούργιο στεγανοποιητικό δακτύλιο (12), περάστε το αργά και προσεκτικά στον άξονα (10) και στερεώστε το ξανά με τις τέσσερις βίδες στερέωσης (16).

Προσοχή!

Αποφύγετε τις στρεβλώσεις! Ενδέχεται να υποστεί ζημιά ο άξονας ή η επιφάνεια ολίσθησης του μηχανικού στυπιοθλίπτη!

13. Περάστε τη λαστιχένια φουσόνα με ελατήριο προέντασης (14) στον άξονα (10) με ελαφριά δεξιόστροφη περιστροφή, μέχρι αυτή να εφαρμόζει πλήρως στον καθρέφτη του σετ (15).

Προσοχή!

Αποφύγετε τις στρεβλώσεις! Σε μεγάλες διαδρομές, υγραίνετε πιο συχνά. Εφαρμόζετε δύναμη μόνο μέσω της πίσω σπείρας του ελατηρίου!

14. Τοποθετήστε ξανά το κλειδί (11).
15. Συναρμολογήστε την πτερωτή – βλ. σημείο «Αντικατάσταση πτερωτής»

8.4.5. Αντικατάσταση υδραυλικού τμήματος

Για την αντικατάσταση υδραυλικού τμήματος ενεργήστε σύμφωνα με τις οδηγίες στο κεφάλαιο «Απεγκατάσταση». Αποσυναρμολογήστε για το σκοπό αυτόν τη μονάδα "Back-Pull-Out" και στη συνέχεια αντικαταστήστε το περίβλημα υδραυλικού συστήματος στη σωλήνωση.

8.4.6. Αντικατάσταση κινητήρα

Από προεπιλογή, ως μηχανισμοί κίνησης χρησιμοποιούνται τυποποιημένοι κινητήρες IEC. Αυτοί μπορούν να αντικατασταθούν ανά πάσα στιγμή. Μπορείτε να βρείτε το μέγεθος στο χαρακτηρισμό τύπου. Όσον αφορά το σχεδιασμό, χρησιμοποιούνται κινητήρες B5.

Fig. 8.: Αφαίρεση κινητήρα

1	Τυποποιημένος κινητήρας
2	Εξάγωνα παξιμάδια για στερέωση του κινητήρα
3	Βίδες εξαγωνικής κεφαλής για στερέωση του κινητήρα

1. Στερεώστε τον εξοπλισμό ανύψωσης στα επισημασμένα σημεία πρόσδεσης.
2. Λύστε τα εξάγωνα παξιμάδια και ξεβιδώστε τα.
3. Πιέστε τις βίδες εξαγωνικής κεφαλής έξω από τη φλάντζα.
4. Τραβήξτε προσεκτικά τον κινητήρα από τη φλάντζα του υδραυλικού συστήματος και αφαιρέστε τον.
5. Τοποθετήστε τον καινούργιο κινητήρα πάνω στη φλάντζα υδραυλικού συστήματος.

Προσέξτε τις επιφάνειες συναρμογής του άξονα κινητήρα.

6. Τοποθέτηση βιδών εξαγωνικής κεφαλής στη φλάντζα
7. Βιδώστε τα εξάγωνα παξιμάδια μαζί με ροδέλες πάνω στις βίδες εξαγωνικής κεφαλής και σφίξτε τα.

9. Εντοπισμός βλαβών και αντιμετώπιση

Για να αποφύγετε υλικές ζημιές και τραυματισμούς κατά την επιδιόρθωση βλαβών στο υδραυλικό σύστημα, λάβετε οπωσδήποτε υπόψη τα παρακάτω σημεία:

- Η βλάβη πρέπει να επιδιορθώνεται μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, δηλ. οι μεμονωμένες εργασίες πρέπει να εκτελούνται από εκπαιδευμένο εξειδικευμένο προσωπικό, π.χ. οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται από ηλεκτρολόγο.
- Αποσυνδέστε τον κινητήρα από την ηλεκτρική τάση για να ασφαλίσετε το υδραυλικό σύστημα από τυχόν ακούσια επανεκκίνηση. Να λαμβάνετε τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα.
- Απενεργοποιείτε πάντα το υδραυλικό σύστημα με την παρουσία ενός δεύτερου ατόμου.
- Ασφαλίστε τα κινούμενα μέρη, για την αποφυγή τυχόν τραυματισμών.
- Οι αυθαίρετες τροποποιήσεις στο υδραυλικό σύστημα γίνονται με δική σας ευθύνη και απαλλάσσουν τον κατασκευαστή από οποιαδήποτε αξίωση παροχής εγγύησης!

Βλάβη: Το συγκρότημα δεν εκκινείται

1. Διέγερση των ασφαλειών, του διακόπτη προστασίας κινητήρα ή/και των συστημάτων επιτήρησης
 - Ελέγξτε την ευκίνησία της πτερωτής και, αν χρειάζεται, καθαρίστε την ή επαναφέρετέ την σε λειτουργική κατάσταση
2. Η επιτήρηση θαλάμου στεγανοποίησης (προαιρετική) διέκοψε το ηλεκτρικό κύκλωμα (επιλογές χρήστη)
 - Βλ. βλάβη: Διαρροή στο μηχανικό στυπιοθλίπτη, η επιτήρηση θαλάμου στεγανοποίησης αναφέρει βλάβη ή απενεργοποιεί το συγκρότημα

Βλάβη: Το συγκρότημα εκκινείται, ο διακόπτης προστασίας κινητήρα διεγείρεται αλλά απενεργοποιείται λίγο μετά τη θέση σε λειτουργία

1. Λανθασμένη φορά περιστροφής
 - Αντιμεταθέστε 2 φάσεις στο καλώδιο ηλεκτρικού ρεύματος
2. Φρενάρισμα πτερωτής εξαιτίας προσκολλήσεων, έμφραξη ή στερεών σωμάτων, αυξημένη κατανάλωση ρεύματος
 - Απενεργοποιήστε το υδραυλικό τμήμα, ασφαλίστε το από τυχόν επανεκκίνηση, ελευθερώστε την πτερωτή ή καθαρίστε το στόμιο αναρρόφησης
3. Η πυκνότητα του υγρού είναι πολύ υψηλή
 - Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo

Βλάβη: Το συγκρότημα λειτουργεί, αλλά δεν αντλεί

1. Δεν υπάρχει υγρό
 - Ανοίξτε την προσαγωγή για το δοχείο ή τη βάνα
2. Βουλωμένο στόμιο εισόδου
 - Καθαρίστε τον αγωγό παροχής, την αποφρακτική βαλβίδα, τη σίτα της λατέρας, το στόμιο αναρρόφησης ή το φίλτρο αναρρόφησης
3. Μπλοκάρισμα ή φρενάρισμα πτερωτής
 - Απενεργοποιήστε το υδραυλικό τμήμα, ασφαλίστε το από τυχόν επανεκκίνηση, ελευθερώστε την πτερωτή
4. Ελαττωματική σωλήνωση
 - Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά εξαρτήματα
5. Διακοπτόμενη λειτουργία
 - Ελέγξτε τον ηλεκτρικό πίνακα

Βλάβη: Το συγκρότημα λειτουργεί, αλλά δεν τηρούνται οι αναφερόμενες παράμετροι λειτουργίας

1. Βουλωμένο στόμιο εισόδου
 - Καθαρίστε τον αγωγό παροχής, την αποφρακτική βαλβίδα, τη σίτα της λατέρας, το στόμιο αναρρόφησης ή το φίλτρο αναρρόφησης
2. Κλειστή αποφρακτική βαλβίδα στο σωλήνα κατάθλιψης
 - Ανοίξτε τελείως την αποφρακτική βαλβίδα
3. Μπλοκάρισμα ή φρενάρισμα πτερωτής
 - Απενεργοποιήστε το υδραυλικό τμήμα, ασφαλίστε το από τυχόν επανεκκίνηση, ελευθερώστε την πτερωτή
4. Λανθασμένη φορά περιστροφής
 - Αντιμεταθέστε 2 φάσεις στο καλώδιο ηλεκτρικού ρεύματος
5. Αέρας στην εγκατάσταση
 - Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, εξαερώστε τις σωληνώσεις και το υδραυλικό τμήμα

6. Το υδραυλικό τμήμα λειτουργεί με πολύ υψηλή πίεση
 - Ελέγξτε τη βάνα στο σωλήνα κατάθλιψης και, αν χρειάζεται, ανοίξτε την εντελώς, χρησιμοποιήστε άλλη πτερωτή, επικοινωνήστε με το εργοστάσιο
7. Ενδείξεις φθοράς
 - Αντικαταστήστε τα φθαρμένα εξαρτήματα
8. Ελαττωματική σωλήνωση
 - Αντικαταστήστε τα ελαττωματικά εξαρτήματα
9. Ανεπίτρεπτη περιεκτικότητα αερίων στο υγρό
 - Επικοινωνήστε με το εργοστάσιο
10. Λειτουργία 2 φάσεων
 - Αναθέστε σε έναν εξειδικευμένο τεχνικό τον έλεγχο και, ενδεχομένως, τη διόρθωση της σύνδεσης

Βλάβη: Μη ομαλή και θορυβώδης λειτουργία του συγκροτήματος

1. Το υδραυλικό τμήμα λειτουργεί σε μη επιτρεπτή περιοχή λειτουργίας
 - Ελέγξτε και, αν χρειάζεται, διορθώστε τα στοιχεία λειτουργίας του υδραυλικού τμήματος και/ή προσαρμόστε τις συνθήκες λειτουργίας
2. Βουλωμένο στόμιο αναρρόφησης, φίλτρο αναρρόφησης ή/και πτερωτή
 - Καθαρίστε το στόμιο αναρρόφησης, το φίλτρο αναρρόφησης ή/και την πτερωτή
3. Η πτερωτή κινείται δύσκολα
 - Απενεργοποιήστε το υδραυλικό τμήμα, ασφαλίστε το από τυχόν επανενεργοποίηση, ελευθερώστε την πτερωτή
4. Ανεπίτρεπτη περιεκτικότητα αερίων στο υγρό
 - Επικοινωνήστε με το εργοστάσιο
5. Λανθασμένη φορά περιστροφής
 - Αντιμεταθέστε 2 φάσεις στο καλώδιο ηλεκτρικού ρεύματος
6. Ενδείξεις φθοράς
 - Αντικαταστήστε τα φθαρμένα εξαρτήματα
7. Ελαττωματική έδραση άξονα
 - Επικοινωνήστε με το εργοστάσιο
8. Το υδραυλικό τμήμα έχει τοποθετηθεί στραβά
 - Ελέγξτε την εγκατάσταση και, αν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε λαστιχένια αντικραδασμικά

Βλάβη: Διαρροή στο μηχανικό στυπιοθλίπτη, η επιτήρηση θαλάμου στεγανοποίησης αναφέρει βλάβη ή απενεργοποιεί το συγκρότημα

1. Δημιουργία νερού συμπυκνώματος λόγω μεγάλου χρόνου αποθήκευσης ή υψηλές διακυμάνσεις στη θερμοκρασία
 - Λειτουργήστε για λίγο το υδραυλικό τμήμα (το πολύ 5 λεπτά) χωρίς το ευθύγραμμο ηλεκτρόδιο
2. Μεγάλη διαρροή κατά το στρώσιμο νέων μηχανικών στυπιοθλιπτών
 - Αλλάξτε το λάδι
3. Ελαττωματικό καλώδιο στο ευθύγραμμο ηλεκτρόδιο
 - Αντικατάσταση ευθύγραμμου ηλεκτροδίου
4. Ελαττωματικός μηχανικός στυπιοθλίπτης
 - Αντικαταστήστε το μηχανικό στυπιοθλίπτη, επικοινωνήστε με το εργοστάσιο!

Περαιτέρω βήματα για την αντιμετώπιση βλαβών

Αν οι πληροφορίες που παρατίθενται εδώ δεν συμβάλλουν στην επιδιόρθωση της βλάβης, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo. Μπορεί να σας βοηθήσει με τους παρακάτω τρόπους:

- Τηλεφωνική και/ή γραπτή παροχή βοήθειας από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών Wilo
- Επί τόπου υποστήριξη από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών Wilo
- Έλεγχος ή επισκευή του υδραυλικού τμήματος στο εργοστάσιο

Λάβετε υπόψη ότι από τη χρήση συγκεκριμένων υπηρεσιών του Τμήματος Εξυπηρέτησης Πελατών της εταιρείας μας μπορεί να προκύψει πρόσθετη χρηματική επιβάρυνση! Για αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με αυτό απευθυνθείτε στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo.

10. Παράρτημα

10.1. Ροπές σύσφιξης

Ανοξειδωτες βίδες (A2/A4)		
Σπείρωμα	Ροπή εκκίνησης	
	Nm	kp m
M5	5,5	0,56
M6	7,5	0,76
M8	18,5	1,89
M10	37	3,77
M12	57	5,81
M16	135	13,76
M20	230	23,45
M24	285	29,05
M27	415	42,30
M30	565	57,59

Βίδες με επιστροφή Geomet (αντοχής 10.9) με ροδέλα Nord-Lock

Σπείρωμα	Ροπή εκκίνησης	
	Nm	kp m
M5	9,2	0,94
M6	15	1,53
M8	36,8	3,75
M10	73,6	7,50
M12	126,5	12,90
M16	155	15,84
M20	265	27,08

10.2. Ανταλλακτικά

Η παραγγελία ανταλλακτικών γίνεται μέσω του Τμήματος Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo. Για να αποφεύγονται κατά την παραγγελία οι διευκρινίσεις και τα λάθη, πρέπει να δηλώνετε πάντα τον αριθμό σειράς ή τεμαχίου.

Διατηρούμε το δικαίωμα πραγματοποίησης τεχνικών αλλαγών!



wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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