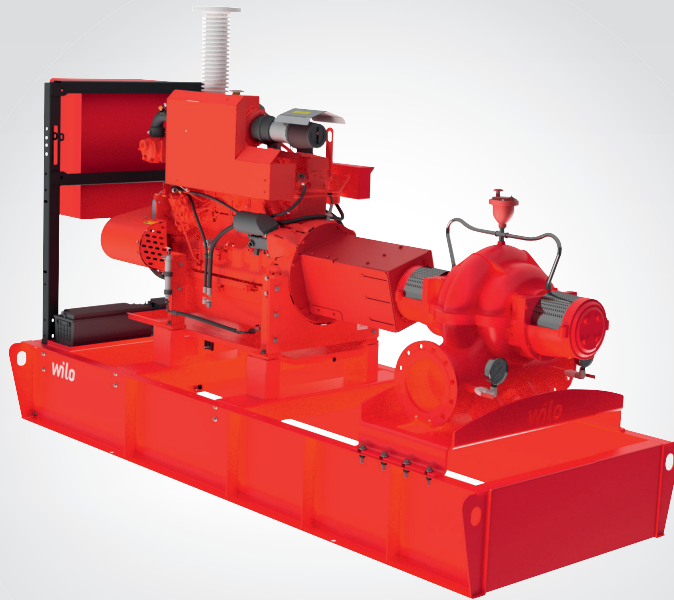


## Wilo-FireSet



el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

Fig. 1:

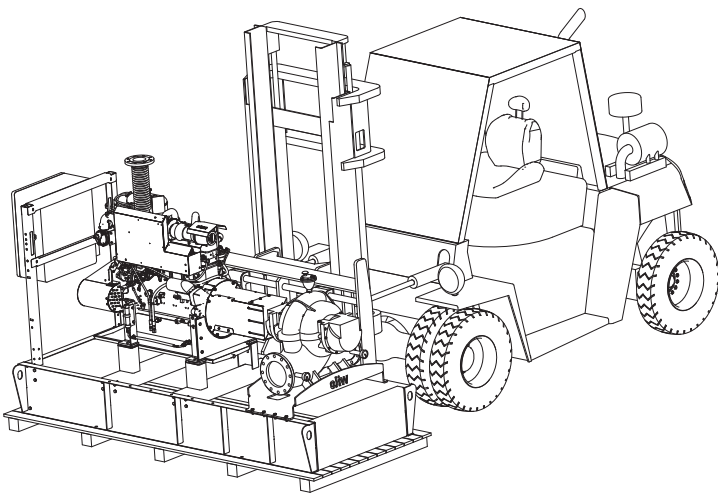


Fig. 1a:

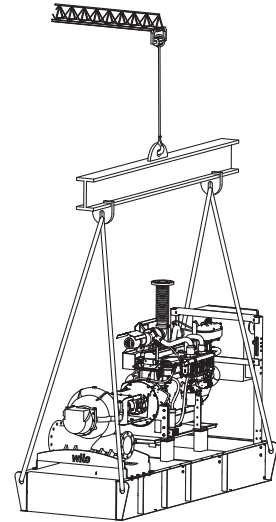


Fig. 1b:

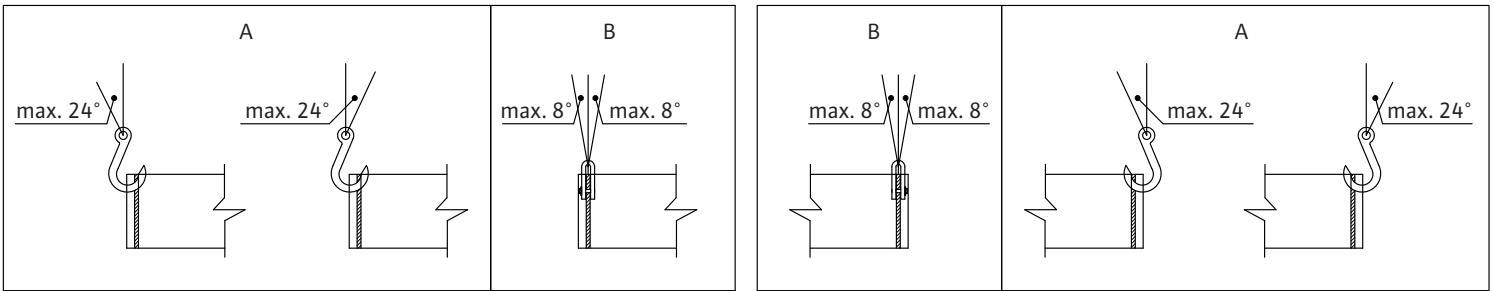


Fig. 2:

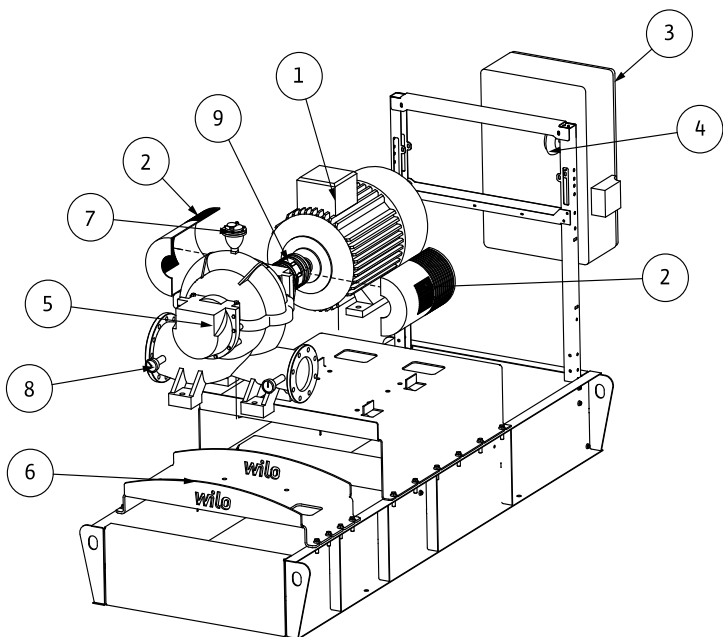


Fig. 2a:

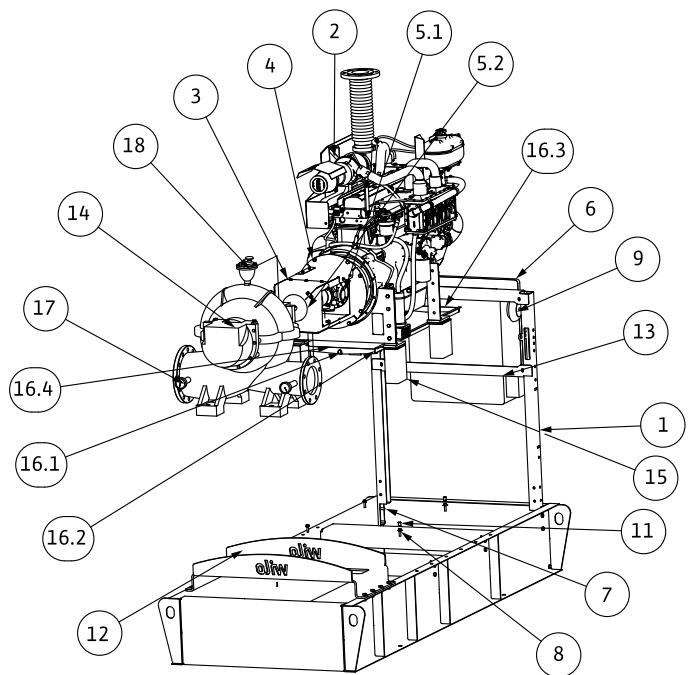


Fig. 3:

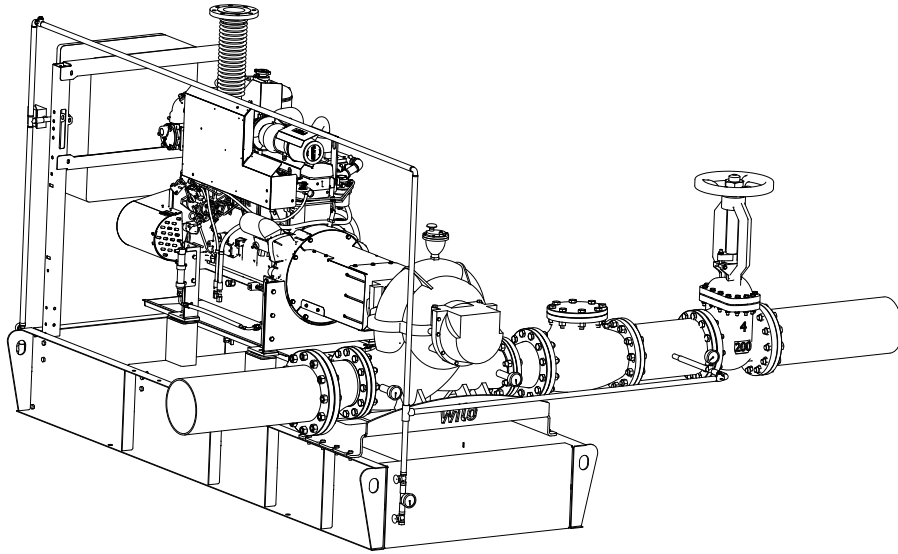


Fig. 4:

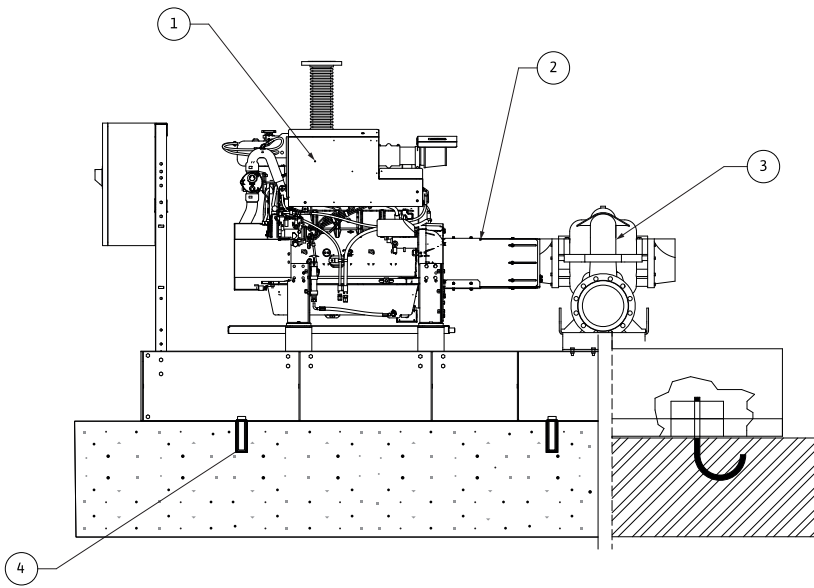


Fig. 4a:

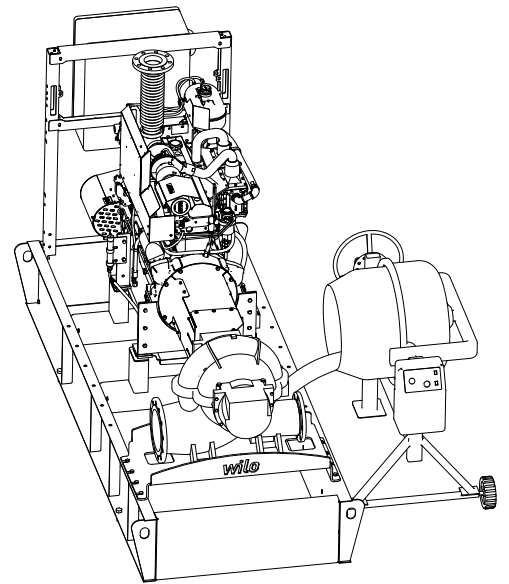


Fig. 4b:

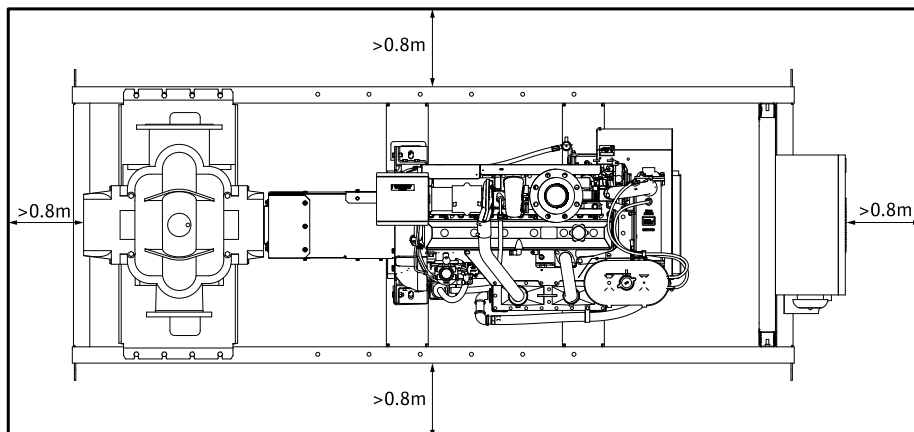


Fig. 5:

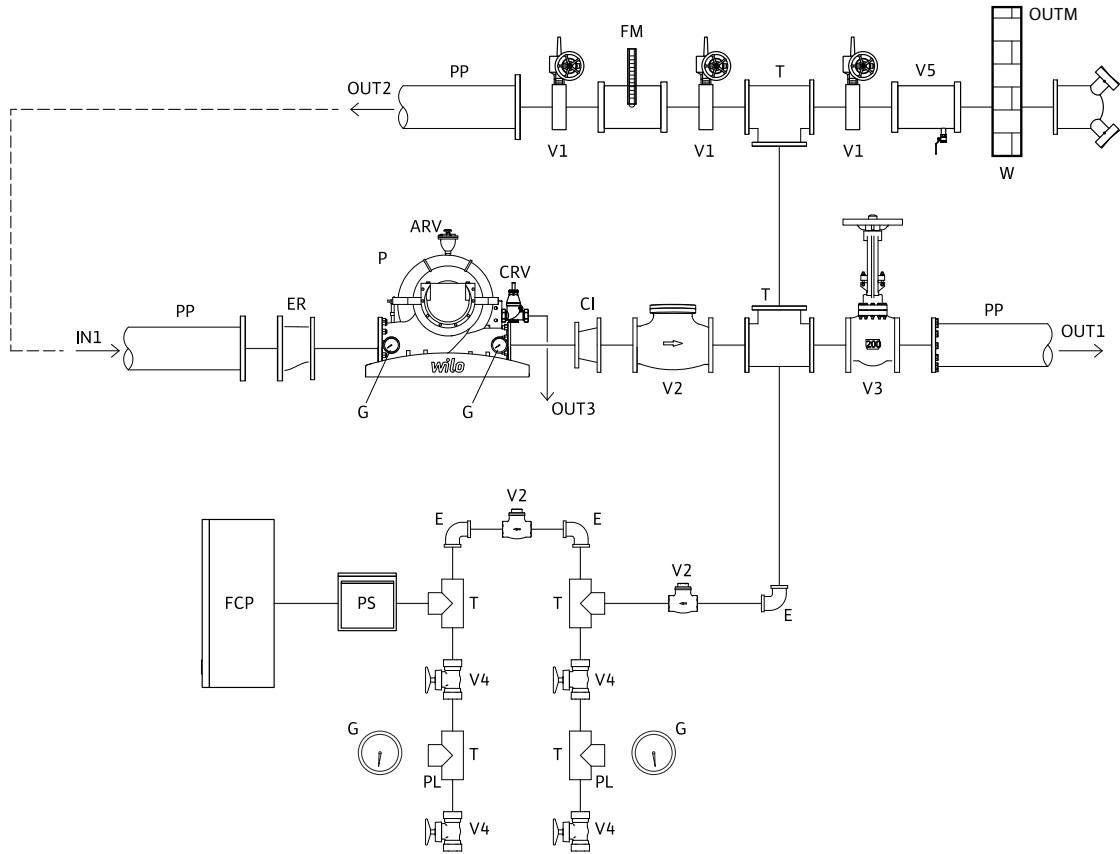


Fig. 5a:

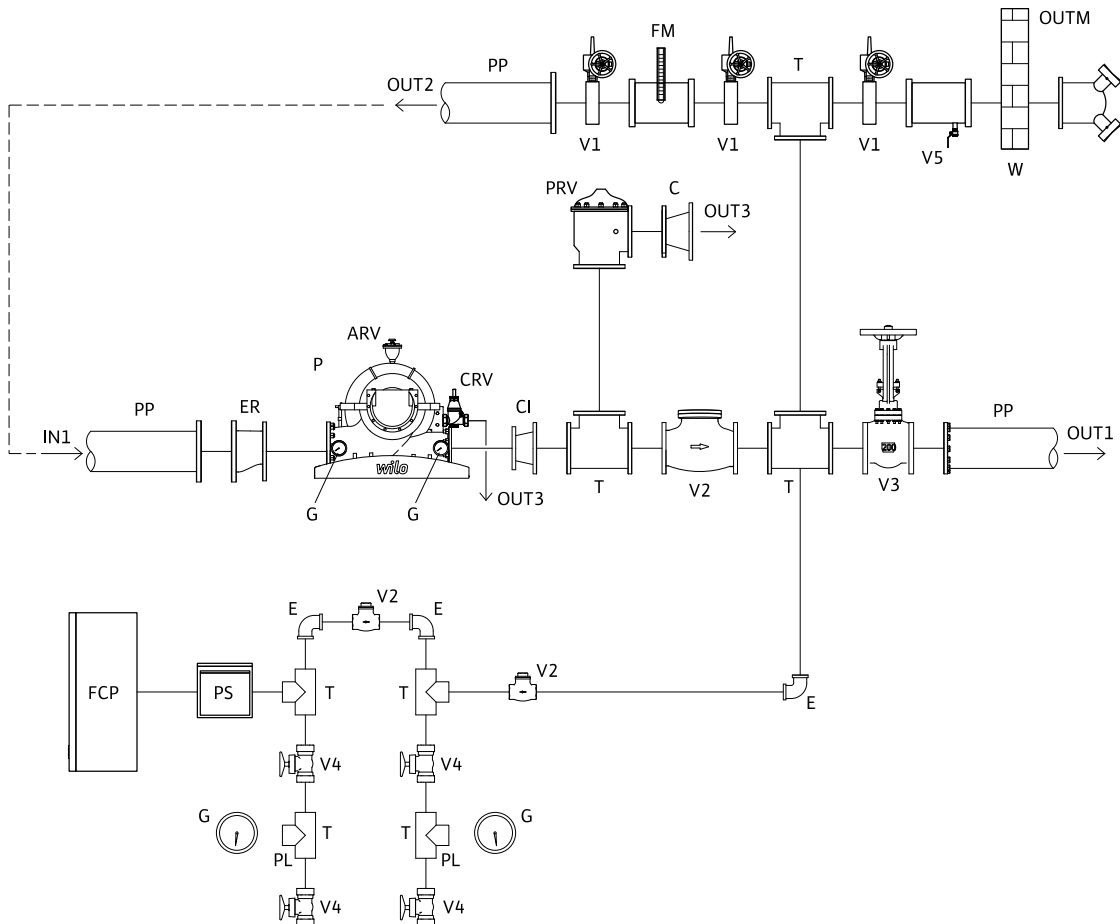
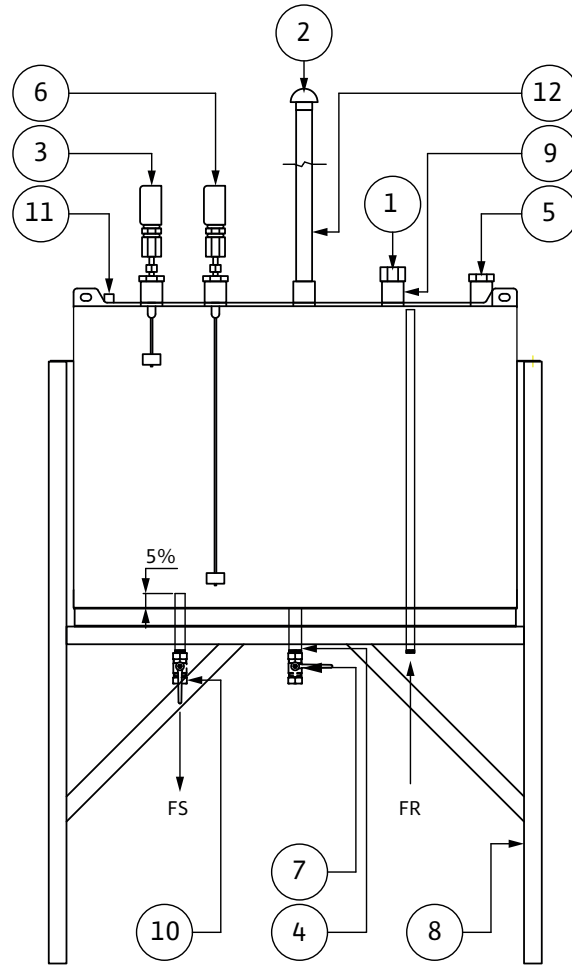


Fig. 6:



## Λεζάντες

Fig. 1	Μεταφορά (παράδειγμα 1)
Fig. 1a	Μεταφορά (παράδειγμα 2)

Fig. 1b	Μεταφορά (παράδειγμα 3)
A	Με γάντζο
B	Με αγκύλιο

Fig. 2	Εγκατάσταση αύξησης πίεσης (Ηλεκτρική)
1	Ηλεκτροκινητήρας
2	Προστατευτικό συνδέσμου
3	Ηλεκτρικός πίνακας
4	Ηλεκτρικός πίνακας
5	Αντλία διαιρεμένου κελύφους Wilo-SCP FF
6	Πλάκα έδρασης
7	Βαλβίδα εξαέρωσης
8	Μανόμετρο
9	Σύνδεσμος

Fig. 2a	Εγκατάσταση αύξησης πίεσης (Πετρελαίου)
1	Εξαρτήματα/μέρη πλάκας έδρασης
2	Πετρελαιοκινητήρας
3	Προστατευτικό συνδέσμου
4	Προστατευτικό συνδέσμου
5.1	Καρδανική άρθρωση
5.2	Καρδανική άρθρωση
6	Ηλεκτρικός πίνακας
7	Εξαρτήματα/μέρη πλάκας έδρασης
8	Εξαρτήματα/μέρη πλάκας έδρασης
9	Δεξαμενή καυσίμου
11	Εξαρτήματα/μέρη πλάκας έδρασης
12	Εξαρτήματα/μέρη πλάκας έδρασης
13	Εξαρτήματα/μέρη πλάκας έδρασης
14	Αντλία διαιρεμένου κελύφους Wilo-SCP FF
15	Εξαρτήματα/μέρη πλάκας έδρασης
16.1	Εξαρτήματα/μέρη πλάκας έδρασης
16.2	Εξαρτήματα/μέρη πλάκας έδρασης
16.3	Εξαρτήματα/μέρη πλάκας έδρασης
16.4	Εξαρτήματα/μέρη πλάκας έδρασης
17	Μανόμετρο
18	Βαλβίδα εξαέρωσης

Fig.3	Εγκατάσταση
-------	-------------

Fig. 4	Αγκύρωση στο δάπεδο 1
1	Κινητήρας
2	Εύκαμπτος σύνδεσμος
3	Αντλία
4	Παξιμάδι βάσης
Fig. 4a	Αγκύρωση στο δάπεδο 2
Fig. 4b	Σχέδιο εγκατάστασης

Fig. 5	Υδραυλικό διάγραμμα (Ηλεκτρικό)
ARV	Βαλβίδα εξαέρωσης
CI	Ομόκεντρος διαστολέας
CRV	Βαλβίδα κυκλοφορίας και αποφόρτισης
E	Καμπύλη
ER	Έκκεντρος μειωτής
FCP	Ηλεκτρικός πίνακας αντλίας πυρόσβεσης
FM	Ροόμετρο
G	Μετρητής
IN1	Από την παροχή νερού
OUT1	Προς το σύστημα
OUT2	Προς την παροχή νερού
OUT3	Προς αποχέτευση
OUTM	Σύνδεση εξωτερικού συλλέκτη
P	Αντλία
PL	Βύσμα 1/4"
Πολυπροπυ- λένιο	Σωλήνας
PS	Αισθητήρας πίεσης
T	Ταυ
V1	Αποφρακτική βάνα
V2	Βαλβίδα αντεπιστροφής
V3	Βάνα σύρτη
V4	Κρουνός απόφραξης
V5	Βαλβίδα εκκένωσης
W	Τοιχίο

Fig. 5a	Υδραυλικό διάγραμμα (Πετρέλαιο)
ARV	Βαλβίδα εξαέρωσης
C	Κώνος
CI	Ομόκεντρος διαστολέας
CRV	Βαλβίδα κυκλοφορίας και αποφόρτισης
E	Καμπύλη
ER	Έκκεντρος μειωτής
FM	Ροόμετρο
FCP	Ηλεκτρικός πίνακας αντλίας πυρόσβεσης
G	Μετρητής
IN1	Από την παροχή νερού
OUT1	Προς το σύστημα
OUT2	Προς την παροχή νερού
OUT3	Προς αποχέτευση
OUTM	Σύνδεση εξωτερικού συλλέκτη
P	Αντλία
PL	Βύσμα 1/4"
Πολυπροπυ- λένιο	Σωλήνας
PRV	Βαλβίδα περιορισμού πίεσης
PS	Αισθητήρας πίεσης
T	Ταφ
V1	Αποφρακτική βάνα
V2	Βαλβίδα αντεπιστροφής
V3	Βάνα σύρτη
V4	Κρουνός απόφραξης
V5	Βαλβίδα εκκένωσης
W	Τοιχίο

Fig. 6	Δεξαμενή καυσίμου
1	Κάλυμμα καυσίμου 2" NPT
2	Βιδωτός εξαερισμός δεξαμενής 2"
3	Ένδειξη υψηλής στάθμης καυσίμου
4	Τάπα αποστράγγισης 1" NPT
5	Τάπα σωλήνα 2" NPT
6	Ένδειξη χαμηλής στάθμης καυσίμου
7	Βαλβίδα 1" NPT
8	Πλαίσιο δεξαμενής καυσίμου
9	Σωλήνας πλήρωσης καυσίμου 2" NPT
10	Βαλβίδα 3/4" NPT
11	Πλήρωση καυσίμου 1/2" NPT
12	Σωλήνωση εξαερισμού
FS	Παροχή καυσίμου
FR	Επιστροφή καυσίμου

<b>1</b>	<b>Γενικά</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Ασφάλεια</b> .....	<b>5</b>
2.1	Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας .....	5
2.2	Εξειδίκευση προσωπικού .....	6
2.3	Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας .....	6
2.4	Εργασία προσέχωντας την τήρηση των υποδείξεων .....	6
2.5	Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη .....	6
2.6	Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες συναρμολόγησης και συντήρησης .....	7
2.7	Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών .....	7
2.8	Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας .....	7
<b>3</b>	<b>Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση</b> .....	<b>7</b>
3.1	Κίνδυνος κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση .....	7
<b>4</b>	<b>Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Στοιχεία προϊόντος</b> .....	<b>8</b>
5.1	Κωδικοποίηση τύπου .....	8
5.2	Περιεχόμενο παράδοσης .....	9
5.3	Παρελκόμενα .....	9
<b>6</b>	<b>Περιγραφή και λειτουργία</b> .....	<b>9</b>
6.1	Γενική περιγραφή .....	9
6.2	Περιγραφή του προϊόντος .....	10
6.2.1	Wilо-FireSet – Ηλεκτροκινητήρας – Βλ. Fig. 2 – Θέση: .....	10
6.2.2	Wilо-FireSet – Πετρελαιοκινητήρας – Βλ. Fig. 2a – Θέση: .....	10
6.2.3	Ηλεκτρικός πίνακας .....	10
6.3	Λειτουργία του προϊόντος .....	10
<b>7</b>	<b>Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση</b> .....	<b>10</b>
7.1	Εγκατάσταση .....	10
7.2	Συστάσεις ασφαλείας .....	11
7.3	Έλεγχος και περιβάλλον .....	12
7.4	Ηλεκτρική σύνδεση .....	12
7.4.1	Γενικά .....	12
7.4.2	Υδραυλική σύνδεση .....	13
7.4.3	Κύκλωμα ψύξης και έξοδος αερίων καύσης για πετρελαιοκινητήρα. Ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του πετρελαιοκινητήρα. ....	14
<b>8</b>	<b>Εκκίνηση λειτουργίας</b> .....	<b>16</b>
8.1	Γενικός έλεγχος .....	16
8.2	Έλεγχος λειτουργίας .....	16
8.2.1	Θέση σε λειτουργία της κύριας ηλεκτρικής αντλίας .....	16
8.2.2	Θέση σε λειτουργία της κύριας αντλίας πετρελαίου .....	17
<b>9</b>	<b>Συντήρηση</b> .....	<b>17</b>
9.1	Γενικά βήματα για τη συντήρηση .....	18
9.2	Δοκιμή αυτόματης εκκίνησης αντλίας .....	19
9.3	Έλεγχος αυτόματης εκκίνησης αντλίας πετρελαίου .....	19
9.4	Περιοδικοί έλεγχοι .....	19
9.5	Κίνδυνοι κατά τη διαχείριση της εγκατάστασης .....	20
<b>10</b>	<b>Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση</b> .....	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>Θέση εκτός λειτουργίας και απόρριψη</b> .....	<b>26</b>
<b>12</b>	<b>Ανταλλακτικά</b> .....	<b>26</b>
<b>13</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – Λίστα ελέγχου για σύμβαση εκκίνησης λειτουργίας και συντήρησης</b> .....	<b>27</b>



## 1 Γενικά

### Συνοπτικά γι' αυτό το εγχειρίδιο

Το πρωτότυπο των οδηγιών λειτουργίας είναι στην αγγλική γλώσσα. Όλες οι άλλες γλώσσες αυτών των οδηγιών είναι μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών λειτουργίας.

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του προϊόντος. Πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμες στον χώρο εγκατάστασης του προϊόντος. Η αυστηρή τήρηση αυτών των οδηγιών είναι προϋπόθεση για την προβλεπόμενη χρήση και την ορθή λειτουργία του προϊόντος.

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αφορούν την αντίστοιχη έκδοση του μηχανήματος και ανταποκρίνονται στα ισχύοντα πρότυπα ασφαλείας κατά το χρόνο έκδοσής τους.

### Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ:

Το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας περιλαμβάνει ως αναπόσπαστο μέρος του, ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΚ.

Σε περίπτωση τεχνικής τροποποίησης των εκεί αναφερόμενων σχεδίων χωρίς προηγούμενη συνεννόηση με την εταιρεία μας ή σε περίπτωση μη τήρησης των επεξηγήσεων στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας σχετικά με την ασφάλεια του προϊόντος και του προσωπικού, η δήλωση αυτή χάνει την εγκυρότητά της.

## 2 Ασφάλεια

Αυτές οι οδηγίες λειτουργίας περιέχουν βασικές υποδείξεις, οι οποίες πρέπει να τηρούνται κατά την εγκατάσταση, τη λειτουργία και τη συντήρηση. Γι' αυτό το λόγο, οι Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας πρέπει να διαβάζονται ανεξαιρέτως από τον τεχνικό σέρβις και από το υπεύθυνο εξειδικευμένο προσωπικό/χρήστη πριν από την εγκατάσταση και την εκκίνηση λειτουργίας.

Οι γενικές οδηγίες ασφαλείας που παρατίθεται στην κύρια ενότητα «Ασφάλεια», καθώς και οι ειδικές οδηγίες ασφαλείας με τα σύμβολα κινδύνου που περιλαμβάνονται στις κύριες ενότητες που ακολουθούν, πρέπει να τηρούνται.

### 2.1 Χαρακτηριστικά των υποδείξεων στις οδηγίες λειτουργίας

Σύμβολα:



Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση



Κίνδυνος λόγω αιωρούμενων φορτίων



Κίνδυνος λόγω εύφλεκτων υλικών



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας



Κίνδυνος δηλητηρίασης



Κίνδυνος λόγω πολύ θερμών επιφανειών



Κίνδυνος λόγω πολύ θερμών προϊόντων



Κίνδυνος αιχμηρών αντικειμένων



Κίνδυνος πτώσης



Κίνδυνος δερματικών ερεθισμών



Κίνδυνος περιβαλλοντικής μόλυνσης



Κίνδυνος έκρηξης



Γενικό σύμβολο απαγόρευσης



Απαγορεύεται η πρόσβαση σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα



Μην αγγίζετε τα ηλεκτροφόρα μέρη



Απαγορεύεται το κάπνισμα



Απαγορεύονται οι ανοιχτές εστίες φωτιάς



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Λέξεις επισήμανσης:

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Εξαιρετικά επικίνδυνη κατάσταση.

Η μη τήρηση των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σε βαρύτατο τραυματισμό.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Ο χρήστης μπορεί να υποστεί (σοβαρό) τραυματισμό. Η λέξη «ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ» υποδηλώνει ότι είναι πιθανές (σοβαρές) σωματικές βλάβες εάν δεν ληφθούν υπόψη αυτές οι πληροφορίες.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

**Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στο προϊόν/μονάδα. Η λέξη «ΠΡΟΣΟΧΗ» υποδηλώνει τον κίνδυνο πρόκλησης ζημιών στο προϊόν αν δεν ληφθεί υπόψη αυτή η υπόδειξη.**

**ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

Χρήσιμη πληροφορία σχετικά με τον χειρισμό του προϊόντος. Εφιστά την προσοχή του χρήστη σε πιθανά προβλήματα.

Πληροφορίες που βρίσκονται απευθείας πάνω στο προϊόν, όπως π.χ.

- Σύμβολο περιστροφής/κατεύθυνσης ροής,
- Αναγνωριστικά για συνδέσεις,
- Πινακίδα τεχνικών στοιχείων,
- Αυτοκόλλητα προειδοποίησης, πρέπει να τηρούνται αυστηρά και να είναι πάντα ευανάγνωστα.

**2.2 Εξειδίκευση προσωπικού**

Το προσωπικό που ασχολείται με την εγκατάσταση, τη λειτουργία και τη συντήρηση πρέπει να διαθέτει την κατάλληλη εξειδίκευση γι' αυτές τις εργασίες. Ο τομέας ευθύνης, η αρμοδιότητα και ο έλεγχος του προσωπικού πρέπει να ρυθμίζονται επακριβώς από τον χρήστη. Εάν το προσωπικό δεν διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις, πρέπει να εκπαιδευτεί και να καθοδηγηθεί. Εάν είναι απαραίτητο, αυτή η εκπαίδευση μπορεί να γίνει από τον κατασκευαστή του προϊόντος, κατόπιν αιτήματος του χρήστη.

**2.3 Κίνδυνοι εάν αγνοηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας**

Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να δημιουργήσει κίνδυνο τραυματισμού για τους ανθρώπους και βλάβης για το περιβάλλον και το προϊόν/συγκρότημα.

Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια κάθε αξίωσης για αποζημίωση.

Αναλυτικά, η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε κινδύνους όπως:

- Κινδύνους σε πρόσωπα από ηλεκτρικές, μηχανικές και βακτηριολογικές επιδράσεις,
- Βλάβη στο περιβάλλον εξαιτίας διαρροής επικίνδυνων υλικών,
- Υλικές ζημιές,
- Αστοχία σε σημαντικές λειτουργίες του προϊόντος/συγκροτήματος,
- Αποτυχία των απαιτούμενων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής.

**2.4 Εργασία προσέχοντας την τήρηση των υποδείξεων**

Η τήρηση των οδηγιών ασφαλείας που περιέχονται σε αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας σε συνδυασμό με τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς για την πρόληψη ατυχημάτων, όπως και με τυχόν εσωτερικούς κανονισμούς εργασίας, λειτουργίας και ασφαλείας από πλευράς χρήστη, είναι επιβεβλημένη.

**2.5 Υποδείξεις ασφαλείας για τον χρήστη**

Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με περιορισμένες φυσικές, κινητικές ή διανοητικές ικανότητες ή άτομα που δεν διαθέτουν εμπειρία ή σχετικές γνώσεις, εκτός εάν επιτηρούνται από άτομο που είναι υπεύθυνο για την ασφάλειά τους ή αν λαμβάνουν οδηγίες από αυτό το άτομο σχετικά με τον τρόπο χρήσης της συσκευής.

Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται ώστε να μην υπάρξει περίπτωση να παίξουν με τη συσκευή.

- Εάν στο προϊόν/στο συγκρότημα υπάρχουν εξαρτήματα με πολύ υψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες που δημιουργούν κινδύνους, ο πελάτης πρέπει να λάβει μέτρα ώστε να αποφευχθεί το ενδεχόμενο επαφής.
- Οι προφυλακτικές προστασίες από την επαφή με κινούμενα εξαρτήματα (όπως ο σύνδεσμος) δεν πρέπει να αφαιρούνται κατά τη λειτουργία του προϊόντος.
- Διαρροές (π.χ. στην τσιμούχα άξονα) επικίνδυνων υγρών άντλησης (που είναι εκρηκτικά, τοξικά ή καυτά) πρέπει να απομακρύνονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην συνιστούν πηγές κινδύνου για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Πρέπει να τηρούνται τα προβλεπόμενα από την εθνική νομοθεσία.
- Τα πολύ εύφλεκτα υλικά πρέπει να διατηρούνται πάντα σε ασφαλή απόσταση από το προϊόν.
- Ο κίνδυνος από ηλεκτρικό ρεύμα θα πρέπει να αποκλείεται. Πρέπει να τηρούνται οι τοπικές ή γενικές οδηγίες [π.χ. IEC, VDE κ.λπ.], καθώς και οι κατευθυντήριες οδηγίες των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας.
- Πρέπει να λαμβάνεται πάντα υπόψη ο κίνδυνος από αθέλητη εκκίνηση κατά την εγκατάσταση, την εκκίνηση λειτουργίας, την κανονική χρήση και τη συντήρηση.

## 2.6 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες συναρμολόγησης και συντήρησης

Ο χρήστης πρέπει να διασφαλίσει ότι όλες οι εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο και εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο έχει εξοικειωθεί επαρκώς με τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, αφού τις έχει μελετήσει λεπτομερώς. Οι εργασίες στο προϊόν/συγκρότημα πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο όταν έχει ακινητοποιηθεί. Η διαδικασία θέσης εκτός λειτουργίας του προϊόντος/συγκροτήματος, όπως αυτή περιγράφεται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, πρέπει να τηρείται αυστηρά. Αμέσως μετά από την ολοκλήρωση των εργασιών πρέπει να γίνει επανατοποθέτηση και/ή επανενεργοποίηση όλων των συσκευών ασφαλείας και προστασίας. Πρέπει να λαμβάνεται πάντα υπόψη ο κίνδυνος από αθέλητη εκκίνηση.

## 2.7 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών

Αυθαίρετες τροποποιήσεις και κατασκευή ανταλλακτικών θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια του προϊόντος και του προσωπικού και ακυρώνουν τις δηλώσεις από μέρους του κατασκευαστή σχετικά με την ασφάλεια.

Τροποποιήσεις στο προϊόν επιτρέπονται μόνο μετά από διαβούλευση με τον κατασκευαστή. Τα γνήσια ανταλλακτικά και εξαρτήματα που έχουν εγκριθεί από τον κατασκευαστή εγγυώνται την ασφάλεια. Σε περίπτωση χρήσης άλλων ανταλλακτικών, ακυρώνεται η ευθύνη του κατασκευαστή για οποιεσδήποτε συνέπειες προκύπτουν από αυτήν.

## 2.8 Ανεπίτρεπτοι τρόποι λειτουργίας

Η ασφάλεια λειτουργίας του παρεχόμενου προϊόντος διασφαλίζεται μόνο εφόσον αυτό χρησιμοποιείται για την προβλεπόμενη χρήση σύμφωνα με το κεφάλαιο 4 των οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να μειωθούν ή αυξηθούν οι οριακές τιμές σε σχέση με αυτές που δίδονται στον κατάλογο ή στο φύλλο στοιχείων.

## 3 Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση

Το σετ της αντλίας παρέχεται σε ξύλινη παλέτα. Προστατέψτε το από τις κακές καιρικές συνθήκες κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση, ακόμα και αν προφυλάσσεται από την υγρασία και τη σκόνη με πλαστική σακούλα.

Η μεταφορά και η εκφόρτωση του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό και φορτωτικά μηχανήματα.

Ο εξοπλισμός πρέπει να αποθηκεύεται σε εσωτερικό χώρο και για μέγιστο διάστημα έξι μηνών, καλυμμένο κατάλληλα. Μετά από αυτήν την περίοδο, ειδικά για μοντέλα με πετρελαιοκινητήρα, ο εξοπλισμός πρέπει να ξαναδοκιμαστεί.

### (βλ. παράδειγμα Fig. 1, 1a, 1b)

Πριν από τη διαδικασία, ακολουθήστε πιστά τις ειδικές οδηγίες στα εγχειρίδια λειτουργίας των μηχανημάτων φόρτωσης/εκφόρτωσης.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμού!

Η σταθερότητα της μονάδας πρέπει να λαμβάνεται υπόψη. Η μεταχείριση των υλικών πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό, αποκλειστικά με χρήση κατάλληλου και εγκεκριμένου εξοπλισμού.

Πρέπει να σφίγγονται οι μάντες ανύψωσης στα βιδωτά παξιμάδια που βρίσκονται στην πλάκα έδρασης.

Η αντλία ή ο κινητήρας δεν αποτελούν χειρολαβές για το σύστημα και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για στερέωση κατά τη μεταφορά.



### ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ζημιάς στο προϊόν!

Η μετακίνηση του συστήματος με χρήση της πολλαπλής κατάθλιψης μπορεί να προκαλέσει διαρροές!

Μόλις παραλάβετε το μηχάνημα, ελέγξτε το για τυχόν ζημιές κατά τη μεταφορά. Σε περίπτωση ζημιάς, λάβετε όλα τα αναγκαία νομικά μέτρα κατά της μεταφορικής εταιρείας.



### ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ζημιάς στο προϊόν!

Αν εγκαταστήσετε το μηχάνημα αργότερα, αποθηκεύστε το σε ξηρό μέρος. Προστατεύστε το από κρούσεις και τυχόν εξωτερικές επιδράσεις (υγρασία, παγετό, κ.λ.π....). Μεταχειριστείτε το μηχάνημα προσεκτικά.

### 3.1 Κίνδυνος κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος αιχμηρών αντικειμένων!

Οι αιχμηρές ακμές και όλα τα μη προστατευμένα εξαρτήματα με σπείρωμα μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμό.

Λάβετε τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή τραυματισμών και χρησιμοποιήστε προστατευτικό εξοπλισμό (φορέστε ειδικά γάντια).

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμού!**

Μην στέκεστε και μην βάζετε μέλη του σώματός σας κάτω από αιωρούμενα εξαρτήματα κατά τον χειρισμό και την εγκατάσταση. Χρησιμοποιήστε ειδική ένδυση για την προστασία από τυχόν ατυχήματα (φορέστε κράνος και προστατευτικά υποδήματα).

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος χτυπημάτων!**

Προσέχετε τα εξαρτήματα που προεξέχουν και τα εξαρτήματα που βρίσκονται στο ύψος του κεφαλιού. Χρησιμοποιείτε ειδική ένδυση για την προστασία από ατυχήματα.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος πτώσης!**

Απαγορεύστε την πρόσβαση στα τεχνικά δωμάτια, όπου τοποθετούνται οι αντλίες.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος δερματικών ερεθισμών!**

Κατά τη μετακίνηση, αποτρέψτε τυχόν έγχυση οξέων μπαταρίας, καθώς αυτό προκαλεί δερματικούς ερεθισμούς και υλικές ζημιές. Χρησιμοποιήστε ειδικό προστατευτικό εξοπλισμό για να αποφύγετε την επαφή.

**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος περιβαλλοντικής μόλυνσης!**

Αποφύγετε την διαρροή λαδιού από τον κινητήρα ή την διαρροή καύσιμου ντίζελ από τη δεξαμενή. Κατά τη μετακίνησή τους, κρατήστε τα έτσι ώστε να μην χυθούν. Χρησιμοποιήστε κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό και λάβετε όλα τα αναγκαία μέτρα για την αποφυγή της μόλυνσης του εδάφους, του νερού, κ.λπ..

**4 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές**

Το σύστημα πυρόσβεσης είναι σχεδιασμένο για μόνιμη εγκατάσταση και επαγγελματική χρήση. Χρησιμοποιείται όταν απαιτείται αύξηση ή διατήρηση υπό πίεση του συστήματος πυρόσβεσης. Το σύστημα πυρόσβεσης πρέπει να εγκατασταθεί σε ένα ειδικό, ανθεκτικό στη φωτιά δωμάτιο που προστατεύεται από τον παγετό και τη βροχή, με επαρκή αερισμό και με επαρκή χώρο γύρω από τις αντλίες για την πραγματοποίηση της τακτικής συντήρησης. Το δωμάτιο πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις του προτύπου NFPA 20. Η ροή αέρα για τον εξαερισμό και την ψύξη των κινητήρων και ιδιαίτερα του πετρελαιοκινητήρα, αν υπάρχει, πρέπει να είναι επαρκής.

**5 Στοιχεία προϊόντος****5.1 Κωδικοποίηση τύπου**

Παράδειγμα: Wilo-FireSet- 125-360-300/137D

Wilo-FireSet Όνομα σειράς

- **FireSet-**: Όνομα του συστήματος πυρόσβεσης που συναρμολογείται σύμφωνα με το NFPA 20
- 125-360 Τύπος της αντλίας Wilo SCPFF UL listed – Έγκριση FM
- 300: Ονομαστική διάμετρος πτερωτής [mm] – Πραγματική διάμετρος: Ανατρέξτε στην πινακίδα στοιχείων
- 137 Ονομαστική ισχύς του μηχανισμού κίνησης [kW]
- E – D: Μηχανισμός κίνησης
  - E: Ηλεκτροκινητήρας
  - D: Πετρελαιοκινητήρας

**Τεχνικά στοιχεία**

Μέγιστη πίεση λειτουργίας	16 bar
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	+5 έως +25 °C (+10 έως +25 °C αν έχει εγκατασταθεί αντλία πετρελαίου)
Μέγιστη θερμοκρασία νερού	30 °C
Ηλεκτρική τάση	3x400V +/- 10% (1x230V +/- 10%, για ηλεκτρικό πίνακα αντλίας ντίζελ)
Συχνότητα	50 Hz
Μέγιστη σχετική υγρασία	50% με T.max 40 °C (*)
Μέγιστο υψόμετρο εγκατάστασης (στάνταρ προϊόν)	Πετρέλαιο: 91 m – Ηλεκτρικό: 300 m
Βαθμός προστασίας του ηλεκτρικού πίνακα	Ανατρέξτε στην πινακίδα στοιχείων
Βαθμός προστασίας ηλεκτροκινητήρα	Ανατρέξτε στην πινακίδα στοιχείων
Κατηγορία μόνωσης ηλεκτροκινητήρα	Ανατρέξτε στην πινακίδα στοιχείων
Κλάση απόδοσης ηλεκτροκινητήρα	Ανατρέξτε στην πινακίδα στοιχείων

(\*) Ρωτήστε την Wilo και ελέγξτε τα ειδικά σχεδιαγράμματα και τους πίνακες στους καταλόγους και τα εγχειρίδια συντήρησης για αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τις παραλλαγές κατηγορίας ηλεκτρικών κινητήρων και κινητήρων ντίζελ που

αφορούν τις διαφορετικές θερμοκρασίες, τα υψόμετρα, την ατμοσφαιρική πίεση, τη θερμοκρασία καυσίμου και το ιξώδες σε σύγκριση με τις τυπικές συνθήκες δοκιμής.

## 5.2 Περιεχόμενο παράδοσης

- Σύστημα πυρόσβεσης (αντλία, μηχανισμός κίνησης, σύνδεσμος, πλάκα έδρασης, ηλεκτρικός πίνακας)
- Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης
- Μανόμετρα αναρρόφησης και κατάθλιψης
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας για τη μονάδα πυρόσβεσης
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας για αντλίες
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας για ηλεκτρικούς πίνακες (ένα εγχειρίδιο ανά τύπο ηλεκτρικού πίνακα)
- Οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης του μηχανισμού κίνησης

## 5.3 Παρελκόμενα

- Κιτ εξάτμισης για πετρελαιοκινητήρα
- Ροόμετρο
- Έκκεντρος μειωτής
- Ομόκεντρος διαστολέας
- Βαλβίδα περιορισμού πίεσης
- Βαλβίδα κυκλοφορίας και αποφόρτισης
- Ανεξάρτητη δεξαμενή καυσίμου για τον πετρελαιοκινητήρα, μαζί με παρελκόμενα

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ					
Αρ. Θέσης	Περιγραφή	Αντοχή σε πίεση	Μέγεθος	Κατασκευαστής	Μοντέλο
1	Βαλβίδα εξαέρωσης	300 PSI	1/2" (15 mm)	CLA VAL	CLA-VAL 3450 -AR 116.3 - Βαλβίδα εξαέρωσης DI - Έγκριση FM
2	Βαλβίδα κυκλοφορίας και αποφόρτισης	20-200 PSI	1/2" (15 mm)	CLA VAL	CLA-VAL 55L-60 Υλικά: κορμός ορείχαλκος και εσωτερικά μέρη ανοξείδωτος χάλυβας Εύρος πίεσης: ρυθμιζόμενο εύρος 20-200 PSI
3	Βαλβίδα κυκλοφορίας και αποφόρτισης	20-200 PSI	3/4" (20 mm)	CLA VAL	CLA-VAL 55L-60 Υλικά: κορμός ορείχαλκος και εσωτερικά μέρη ανοξείδωτος χάλυβας Εύρος πίεσης: ρυθμιζόμενο εύρος 100-300 PSI
4	Βαλβίδα κυκλοφορίας και αποφόρτισης	100-300 PSI	3/4" (20 mm)	CLA VAL	CLA-VAL 55L-60 Υλικά: κορμός ορείχαλκος και εσωτερικά μέρη ανοξείδωτος χάλυβας Εύρος πίεσης: ρυθμιζόμενο εύρος 100-300 PSI
5	Βαλβίδα περιορισμού πίεσης	20-200 PSI	3" (75 mm)	CLA VAL	Μοντέλο: 2050B-4KG1 Υλικά: όλκιμος χυτοσίδηρος
6	Βαλβίδα περιορισμού πίεσης	20-200 PSI	4" (100 mm)	CLA VAL	Εσωτερικά μέρη ανοξείδωτος χάλυβας, σωλήνα από χαλκό και εξαρτήματα, πιλότος από ορείχαλκο
7	Βαλβίδα περιορισμού πίεσης	20-200 PSI	6" (150 mm)	CLA VAL	Εύρος πίεσης: 20-200 PSI
8	Βαλβίδα περιορισμού πίεσης	20-200 PSI	8" (150 mm)	CLA VAL	Φλάντζα: DN 150 ή DN 300 Διάταξη: γωνιακή κόκκινη εποξική επιστρώση

Ο εγκαταστάτης είναι υπεύθυνος για τη συναρμολόγηση του παρεχόμενου εξοπλισμού και για την ολοκλήρωση του συστήματος σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου NFPA 20 και άλλων ισχυόντων προτύπων για συστήματα πυρόσβεσης, καθώς και για την συμπλήρωση του εξοπλισμού με όλα τα υπόλοιπα απαραίτητα εξαρτήματα (σωλήνωση κυκλοφορίας, κυκλώματα μέτρησης παροχής με μετρητή κ.λπ.).  
Ανατρέξτε στις ειδικές οδηγίες που περιέχονται στα σχετικά εγχειρίδια οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας και/ή στις υποδείξεις πάνω στα ίδια τα εξαρτήματα για αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο συναρμολόγησης, ρύθμισης και προσαρμογής των προαναφερόμενων παρελκομένων ή άλλων ειδικών παρελκομένων που ζητούνται κατά την παραγγελία και παρέχονται μαζί με την τυπική αντλητική μονάδα.

## 6 Περιγραφή και λειτουργία

### 6.1 Γενική περιγραφή

Το Wilo-FireSet (σύστημα πυρόσβεσης) κατασκευάζεται σε διάφορες εκδοχές και μοντέλα έτσι ώστε να καλύπτει τις απαιτήσεις των πελατών χρησιμοποιώντας τα παρακάτω κύρια εξαρτήματα:

- Πλάκα έδρασης
- Αντλία Wilo-SCP FF, συνδεδεμένη με ηλεκτροκινητήρα ή πετρελαιοκινητήρα
- Σύνδεσμος για ηλεκτροκινητήρα
- Καρδανική άρθρωση αν πρόκειται για πετρελαιοκινητήρα
- Προστατευτικό συνδέσμου
- Ηλεκτρονικός πίνακας ελέγχου

- Μπαταρίες στην περίπτωση πετρελαιοκινητήρα
- Καλωδίωση μεταξύ κινητήρα και ηλεκτρικού πίνακα
- Βαλβίδα εξαέρωσης
- Μανόμετρο στην κατάθλιψη
- Μανόμετρο στην αναρρόφηση

## 6.2 Περιγραφή του προϊόντος

### 6.2.1 Wilo-FireSet – Ηλεκτροκινητήρας – Βλ. Fig. 2 – Θέση:

1.	Ηλεκτροκινητήρας
2.	Προστατευτικό συνδέσμου
3-4	Ηλεκτρικός πίνακας
5.	Αντλία διαιρεμένου κελύφους Wilo-SCP FF
6.	Πλάκα έδρασης
7.	Βαλβίδα εξαέρωσης
8.	Μανόμετρο
9.	Σύνδεσμος

### 6.2.2 Wilo-FireSet – Πετρελαιοκινητήρας – Βλ. Fig. 2a – Θέση:

1-7-8-10-11-12-13-15-16	Εξαρτήματα/μέρη πλάκας έδρασης
2.	Πετρελαιοκινητήρας
3-4	Προστατευτικό συνδέσμου
5.	Καρδανική άρθρωση
6.	Ηλεκτρικός πίνακας
14.	Αντλία διαιρεμένου κελύφους Wilo-SCP FF
17.	Μανόμετρο
18.	Βαλβίδα εξαέρωσης

### 6.2.3 Ηλεκτρικός πίνακας

- Διασφάλιση πλήρως αυτόματης λειτουργίας της αντλίας
- Στεγανότητα, βαθμός προστασίας IP54

## 6.3 Λειτουργία του προϊόντος

Η λογική λειτουργίας της μονάδας Wilo-FireSet βασίζεται στην εκκίνηση της αντλίας όταν υπάρξει πτώση πίεσης μέχρι το προκαθορισμένο επίπεδο. Η διακοπή λειτουργίας της αντλίας μπορεί να γίνει χειροκίνητα ή αυτόματα, ανάλογα με το σχετικό πρότυπο. Ο αισθητήρας πίεσης για την εκκίνηση της αντλίας πυρόσβεσης βρίσκεται κανονικά στην κάτω αριστερή πλευρά του ηλεκτρικού πίνακα της αντλίας και πρέπει να είναι συνδεδεμένος με το σύστημα πυρόσβεσης (βλ. Fig. 3).

Στην περίπτωση αντλίας διαφυγών, αυτή είναι η πρώτη που ενεργοποιείται όταν υπάρξει πτώση πίεσης και διατηρεί το σύστημα πυρόσβεσης υπό πίεση. Ο έλεγχος εκκίνησης και διακοπής ρυθμίζεται μέσω του κατάλληλα βαθμονομημένου πιεζοστάτη.

Για τη ρύθμιση πιεζοστάτη/αισθητήρα – οι συνήθεις τιμές:

- Σημείο διακοπής αντλίας πυρόσβεσης = Κλειστή πίεση αντλίας πυρόσβεσης + ελάχιστη στατική πίεση προσαγωγής
- Σημείο διακοπής αντλίας διαφυγών = Σημείο διακοπής αντλίας πυρόσβεσης
- Σημείο εκκίνησης αντλίας διαφυγών = Σημείο διακοπής αντλίας διαφυγών – 10 psi (0,69 bar)
- Σημείο εκκίνησης αντλίας πυρόσβεσης = Σημείο εκκίνησης αντλίας διαφυγών – 5 psi

## 7 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση



### ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

Το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για τη σύνδεση του ηλεκτρικού εξοπλισμού και των κινητήρων πρέπει να έχει τα κατάλληλα προσόντα για αυτές τις εργασίες. Το προσωπικό πρέπει να κάνει τη σύνδεση σύμφωνα με τα παρεχόμενα διαγράμματα ηλεκτρικών συνδέσεων και τηρώντας τους ισχύοντες κανονισμούς και τη νομοθεσία. Επιπλέον, πρέπει να βεβαιωθεί ότι έχει διακόψει την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος πριν από την εκτέλεση εργασιών οι οποίες περιλαμβάνουν επαφή με τα ηλεκτρικά εξαρτήματα. Ελέγξτε τη συνέχεια της γείωσης.

### 7.1 Εγκατάσταση

Εγκαταστήστε τη μονάδα Wilo-FireSet σε αντλιοστάσιο με εύκολη πρόσβαση, το οποίο αερίζεται και προστατεύεται από τη βροχή και τον παγετό.

Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα Wilo-FireSet μπορεί να περάσει από την πόρτα του αντλιοστασίου.

Στο αντλιοστάσιο πρέπει να υπάρχει επαρκής χώρος για εργασίες συντήρησης. Η μονάδα πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμη.

Το μέρος της τοποθέτησης πρέπει να είναι οριζόντιο και επίπεδο. Πρέπει επίσης να είναι αρκετά ανθεκτικό ώστε να μπορεί να στηρίξει το βάρος του συστήματος.

Το αντλιοστάσιο πρέπει να προορίζεται αποκλειστικά για εξοπλισμό πυρόσβεσης, να είναι άμεσα προσβάσιμο από έξω και να έχει πυραντοχή σύμφωνα με τα πρότυπα NFPA 20.

Ο χώρος και η πρόσβαση σε μία ή περισσότερες αντλίες πυρόσβεσης πρέπει να σχεδιάζεται μαζί με την τοπική πυροσβεστική υπηρεσία.

Οι αντλίες πυρόσβεσης που βρίσκονται σε εξωτερικό χώρο πρέπει να βρίσκονται τουλάχιστον 50 ft (15.3 m) μακριά από οποιοδήποτε κτίριο και από έκθεση σε πυρκαγιά.

Προστατέψτε τα κτίρια με τις αντλίες πυρόσβεσης ή τους χώρους που περιλαμβάνουν μηχανισμούς κίνησης αντλίας πετρελαιοκινητήρα με μια αυτόματη εγκατάσταση καταιονισμού, τοποθετημένη σύμφωνα με το πρότυπο NFPA 13, κατηγορίας «Πολύ μεγάλος κίνδυνος κατηγορίας 2».

Προστατέψτε τα κτίρια με τις αντλίες πυρόσβεσης ή τους χώρους που περιλαμβάνουν ηλεκτρικούς μηχανισμούς κίνησης αντλίας με μια αυτόματη εγκατάσταση καταιονισμού, τοποθετημένη σύμφωνα με το πρότυπο NFPA 13, κατηγορίας «Φυσιολογικός κίνδυνος κατηγορίας 1».

## 7.2 Συστάσεις ασφαλείας



Η πρόσβαση από μη εξουσιοδοτημένα άτομα στους χώρους που περιλαμβάνουν το FireSet, απαγορεύεται!



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος αιχμηρών αντικειμένων!

Μην αφαιρείτε το προστατευτικό των περιστρεφόμενων εξαρτημάτων, των μάντων, των καυτών επιφανειών κ.λπ. Μην αφήνετε ποτέ εργαλεία ή αποσυναρμολογημένα μέρη της μονάδας FireSet πάνω ή γύρω από αυτήν.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Απαγορεύεται να αφαιρείτε το προστατευτικό ηλεκτροφόρων εξαρτημάτων. Αποτρέψτε κάθε πιθανότητα λειτουργίας στοιχείων που μονώνουν την εγκατάσταση ή δευτερευόντων συστημάτων στα οποία πρέπει να γίνει εργασία.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Λάβετε όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας. Ελέγξτε τη σύνδεση, την παρουσία και τη συνέχεια της γείωσης και ελέγξτε αν έχει εγκατασταθεί συσκευή για την προστασία από την έμμεση επαφή (διαφορικός διακόπτης). Εάν είναι απαραίτητο, θέστε σε λειτουργία τη μονάδα χρησιμοποιώντας τον απαιτούμενο εξοπλισμό (μονωτικά γάντια, μονωτική πλάκα βάσης).

Ποτέ μην αφήνετε ανοιχτό τον ηλεκτρικό πίνακα ή το κουτί ακροδεκτών των ηλεκτρικών κινητήρων. Αποκλείστε την πιθανότητα επαφής με ηλεκτροφόρα εξαρτήματα. Ελέγξτε αν έχουν συνδεθεί σωστά οι ηλεκτρικές συνδέσεις και η βοηθητική ηλεκτρική τροφοδοσία. Ελέγξτε τα τεχνικά στοιχεία της ετικέτας του ηλεκτρικού πίνακα, και ειδικά την τάση και διαθεσιμότητα μιας προσαρμοσμένης ηλεκτρικής τροφοδοσίας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος πυρκαγιάς ή ανάφλεξης!

Οι φορτιζόμενες μπαταρίες της πετρελαιοκινητήρας αντλίας μπορούν να δημιουργήσουν πιθανώς εκρηκτικά αέρια. Αποφύγετε φλόγες και σπινθήρες.

Μην αφήνετε ποτέ εύφλεκτα υγρά ή πανιά εμποτισμένα με οξύ γύρω από το σύστημα πυρόσβεσης ή τον ηλεκτρικό εξοπλισμό.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Εξασφαλίστε τον σωστό εξαερισμό του αντλιοστασίου. Βεβαιωθείτε ότι η εξάτμιση του πετρελαιοκινητήρα δεν παρεμποδίζεται και ότι ο σωλήνας επιτρέπει την ασφαλή διαφυγή των καυσαερίων από τον χώρο, μακριά από πόρτες, παράθυρα και αεραγωγούς.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος εγκαύματος!

Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες εξάτμισης έχουν στερεωθεί σωστά, έχουν εξοπλιστεί με αντικραδασμικούς συνδέσμους/εύκαμπτα αντικραδασμικά χιτώνια και ότι προστατεύονται από την ακούσια επαφή.



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Κίνδυνος ζημιάς στην εγκατάσταση!

Ελέγξτε αν οι σωλήνες αναρρόφησης και κατάθλιψης της αντλίας στηρίζονται σωστά, για την αποφυγή καταπόνησης λόγω φορτίου της αντλίας.



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Κίνδυνος ζημιάς στο προϊόν!

Βεβαιωθείτε ότι η στάθμη υγρού του πετρελαιοκινητήρα (λάδι/νερό) είναι σωστή και ότι οι τάτες του κυκλώματος νερού και λαδιού είναι σφιγμένες σωστά.

Σε κινητήρες εσωτερικής καύσης με εναλλάκτη θερμότητας νερού/νερού, βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα του κυκλώματος ψύξης βρίσκεται στην σωστή θέση, OPEN (ΑΝΟΙΧΤΗ).

Ελέγξτε το λάδι και το πετρέλαιο και κατόπιν βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν απώλειες υγρών.



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Κίνδυνος ζημιάς στο προϊόν!

Για τη θέρμανση του λαδιού/νερού του πετρελαιοκινητήρα μπορεί να εγκατασταθεί ένας βυθιζόμενος αντιστάτης ή αντιστάτης επαφών με τάση τροφοδοσίας 230 V/50 Hz.

### 7.3 Έλεγχος και περιβάλλον

- Ελέγξτε τις ηλεκτρικές αντλίες ή τις πετρελαιοκίνητες αντλίες σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των δύο ειδών αντλιών.
- Εξασφαλίστε επαρκείς αποστάσεις (τουλάχιστον 0.8 m γύρω από το FireSet Fig. 4b) για τη συντήρηση των αντλιών, των κινητήρων, των ηλεκτρικών πινάκων και των εγκατεστημένων παρελκόμενων.
- Η εγκατάσταση (σύστημα) πρέπει να αξιολογηθεί για να εξασφαλιστεί ότι το καθαρό διαθέσιμο ύψος παροχής (NPSHA) υπερβαίνει το καθαρό απαιτούμενο ύψος παροχής (NPSHR), όπως αναφέρεται στην καμπύλη απόδοσης της αντλίας.
- Η επιφάνεια εγκατάστασης του Wilo-FireSet πρέπει να είναι στιβαρή ώστε να απορροφά οποιονδήποτε κραδασμό και τάνυση δημιουργείται κατά τη λειτουργία της αντλίας. Μια ανυψωμένη επιφάνεια από σκυρόδεμα είναι η προτιμότερη λύση για τις περισσότερες από τις αντλίες που εγκαθίστανται σε δάπεδο. Η ανυψωμένη επιφάνεια εξασφαλίζει μια ικανοποιητική βάση, προστατεύει από την πλημμύρα, απλοποιεί την αποστράγγιση της υγρασίας και διευκολύνει τη διατήρηση της καθαριότητας στον χώρο (Fig. 4).
- Βιδώστε το Wilo-FireSet σταθερά στη βάση του είτε πρόκειται για ανυψωμένη επιφάνεια από σκυρόδεμα, χαλύβδινο πλαίσιο ή δομικό στοιχείο. Τοποθετήστε τα παξιμάδια στήριξης ή τα στριφώνια με ακρίβεια (Fig. 4).
- Για την εγκατάσταση του συγκροτήματος πυρόσβεσης απαιτείται επιφάνεια από οπλισμένο σκυρόδεμα (RCK400). Αυτή η επιφάνεια πρέπει να είναι εντελώς επίπεδη και οριζόντια, όπως φαίνεται στον τεχνικό φάκελο του έργου, και εξοπλισμένη με κοχλίες με κατάλληλη διάμετρο για το βάρος του Wilo-FireSet (βλ. Fig. 4 – 4a).
- Συνδέστε τους σωλήνες των κυκλωμάτων, χωρίς μηχανική τάνυση, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν ζημιές στον εξοπλισμό ή στους ίδιους τους σωλήνες.
- Ελέγξτε τη στάθμη υγρών της μονάδας αντλίας πετρελαίου (λάδι κινητήρα, καύσιμο, νερό ψύξης, υγρό μπαταρίας, κ.λπ.). Εάν είναι απαραίτητο συμπληρώστε μέχρι το απαιτούμενο επίπεδο, με βάση τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του πετρελαιοκινητήρα.



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Κίνδυνος μόλυνσης και βλάβης στην υγεία!

**Προστατέψτε τα κτίρια με αντλίες πυρόσβεσης ή τα αντλιοστάσια με μηχανισμούς κίνησης πετρελαιοκινητήρων και βοηθητικά δοχεία καυσίμου (με υδατοστεγάνωση), έτσι ώστε να αποφύγετε μόλυνση του υπεδάφους λόγω τυχόν απώλειας πετρελαίου ή λαδιού από τον κινητήρα.**

### 7.4 Ηλεκτρική σύνδεση

#### 7.4.1 Γενικά



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

**Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνονται από εξουσιοδοτημένο και εκπαιδευμένο προσωπικό σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και τη νομοθεσία. Η ηλεκτρική τροφοδοσία πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμη.**

- Ελέγξτε τον τύπο της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και τη διαθέσιμη τάση και συγκρίνετέ τα με τα στοιχεία των αντλιών, των κινητήρων, των ηλεκτρικών πινάκων και των άλλων συσκευών. Ελέγξτε τη σύνδεση της γείωσης πριν από κάθε επέμβαση.
- Για τη σύνδεση στα δίκτυα ηλεκτρικής τροφοδοσίας, χρησιμοποιήστε μονοκόμματα καλώδια, χωρίς συνδέσμους, αποκλειστικά σχεδιασμένα για την μονάδα FireSet στο χώρο πυρόσβεσης και συνδέστε τα πριν από τον διακόπτη κύριας ηλεκτρικής τροφοδοσίας των κτιρίων.
- Χρησιμοποιήστε καλώδια με κατάλληλη διάμετρο, των οποίων τα χαρακτηριστικά και οι διαστάσεις ανταποκρίνονται στα ισχύοντα πρότυπα.
- Για την προστασία των καλωδίων από την άμεση έκθεση σε περίπτωση πυρκαγιάς, αυτά πρέπει περνούν μέσα από τους σωλήνες που έχουν θαφτεί έξω από το κτίριο ή μέσα από τμήματα του κτιρίου όπου ο κίνδυνος πυρκαγιάς είναι μηδαμινός. Αν αυτό δεν είναι εφικτό, τα καλώδια πρέπει προστατεύονται επιπρόσθετα με πυραντοχή 180 λεπτών.
- Οι συνδέσεις πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας και στα διαγράμματα ηλεκτρικών συνδέσεων που παρέχονται με τους ηλεκτρικούς πίνακες.
- Ο κύριος ηλεκτρονικός πίνακας πρέπει να βρίσκεται σε διαμέρισμα προστατευμένο από πυρκαγιά και να χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την ηλεκτρική τροφοδοσία.
- Οι ηλεκτρικές συνδέσεις στο κύριο κουτί διανομής πρέπει να γίνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ηλεκτρική τροφοδοσία του πίνακα των αντλιών ακόμα και όταν η παροχή ρεύματος σε άλλα μηχανήματα έχει διακοπεί.
- Συνδέστε τις μπαταρίες για τις αντλίες πετρελαίου πριν από την εκκίνηση της λειτουργίας τους.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις είναι σφικμένες σωστά.



### 7.4.2 Υδραυλική σύνδεση

Ανατρέξτε στην Fig. 5 για Ηλεκτροκινητήρα FireSet και στην Fig. 5a για πετρελαιοκινητήρα FireSet.

Λάβετε υπόψη τις σημαντικές πληροφορίες που περιλαμβάνονται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της αντλίας SCP FF που παρέχονται με τα έντυπα του FireSet.

#### ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ:

Διατηρήστε τον σωλήνα προσαγωγής με μικρό μήκος αλλά όχι μικρότερο από δέκα φορές τη διάμετρο του σωλήνα σε μήκος και ευθύγραμμο, με όσο λιγότερες καμπύλες και προσαρτήματα γίνεται προκειμένου να διατηρηθεί χαμηλά η πτώση του μανομετρικού που προέρχεται από την τριβή. Αφήστε στο τμήμα αναρρόφησης ένα ελάχιστο μήκος δέκα διαμέτρων σωλήνα χωρίς ενδιάμεσες διακοπές, μέχρι την φλάντζα αναρρόφησης της αντλίας. Τοποθετήστε το τμήμα αναρρόφησης οριζόντια με μια σταδιακή ανοδική κλίση προς την αντλία και περάστε την κάτω από όποιο μέρος της σωλήνωσης εμποδίζει.

Ο σωλήνας αναρρόφησης θα πρέπει να έχει τουλάχιστον την ίδια διάμετρο με το στόμιο αναρρόφησης της αντλίας και κατά προτίμηση μεγαλύτερη. Η χρήση σωλήνα μικρότερης διαμέτρου θα έχει ως αποτέλεσμα απώλειες μανομετρικού λόγω τριβής. Όλες οι συνδέσεις πρέπει να είναι σφικτές για να διατηρείται η αντλία σε κατάσταση ετοιμότητας.

#### ΜΕΙΩΤΕΣ:

Εγκαταστήστε εκκεντρικούς μειωτές απευθείας στο στόμιο αναρρόφησης, με το κωνικό μέρος προς τα κάτω για την αποφυγή δημιουργίας αεροθυλάκων. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ευθείους κωνικούς μειωτές σε οριζόντιο τμήμα αναρρόφησης γιατί δημιουργούνται αεροθυλάκες στο άκρο του μειωτή και στον σωλήνα. Ανατρέξτε στην Fig. 5–5a.

#### ΣΩΛΗΝΑΣ ΚΑΤΑΘΛΙΨΗΣ:

Διατηρήστε τον σωλήνα κατάθλιψης όσο πιο κοντό και ευθύ γίνεται, με λίγες μόνο καμπύλες και προσαρτήματα για να μειωθεί η πτώση μανομετρικού που προέρχεται από την τριβή.

#### ΣΩΛΗΝΑΣ:

Επιλέξτε τη διάμετρο του σωλήνα κατάθλιψης έτσι, ώστε να είναι ίση ή μεγαλύτερη από την διάμετρο του στομίου κατάθλιψης. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στον πίνακα που ακολουθεί.

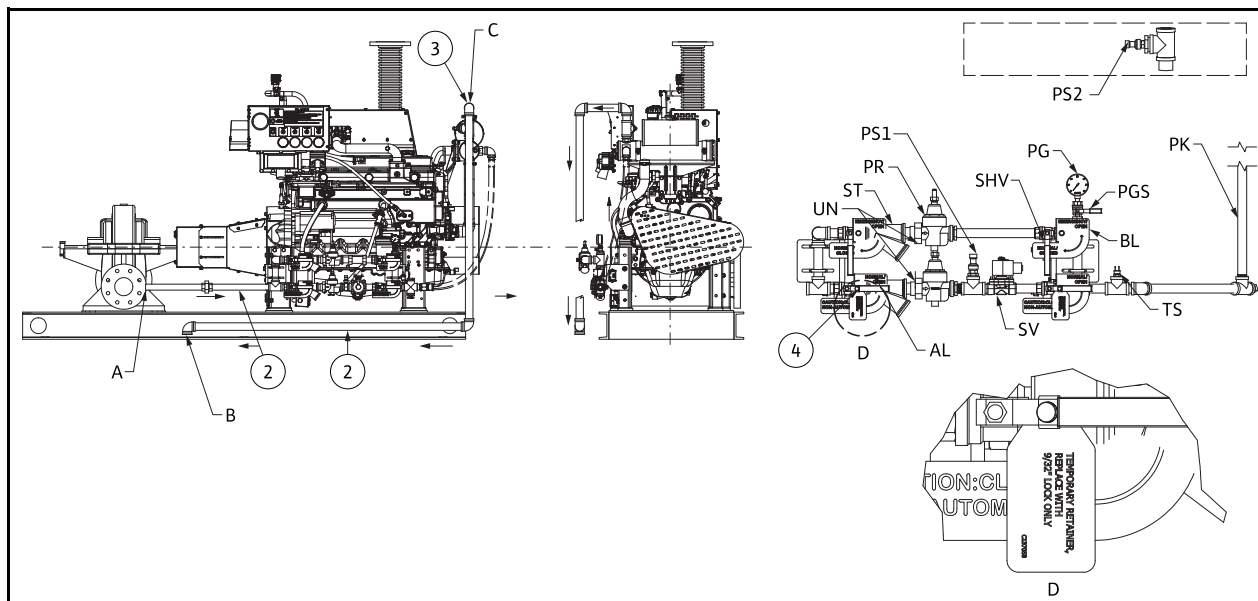
#### BANES ΚΑΤΑΘΛΙΨΗΣ:

Εγκαταστήστε μια βαλβίδα αντεπιστροφής και μια βάνα σύρτη στον σωλήνα κατάθλιψης. Εγκαταστήστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής ανάμεσα στη βάνα σύρτη και την αντλία. Αν χρησιμοποιείται διαστολέας στον σωλήνα κατάθλιψης, εγκαταστήστε τον ανάμεσα στο στόμιο της αντλίας και τη βαλβίδα αντεπιστροφής. Αν υπάρξει αστοχία του μηχανισμού κίνησης, η βαλβίδα αντεπιστροφής προφυλάσσει την αντλία από τυχόν αντιστροφή ροή του ρευστού.

Χαρακτηριστικά φυγοκεντρικής αντλίας πυρόσβεσης (μετρητικό σύστημα ΗΠΑ)								
Παροχή αντλίας (gpm)	Ελάχιστες διαστάσεις σωλήνων (Ονομαστικές) (ίντσες)							
	Αναρρόφηση	Κατάθλιψη	Βαλβίδα ανακούφισης	Βαλβίδα ανακούφισης κατάθλιψη	Συσκευή μέτρησης	Αριθμός βοηθητικών κρουστών	Μέγεθος βοηθητικού κρουστού	Παροχή πολλαπλού κρουστού τροφοδοσίας
25	1	1	3/4	1	1 1/4	1	1 1/2	1
50	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	1	1 1/2	1 1/2
100	2	2	1 1/2	2	2 1/2	1	2 1/2	2 1/2
150	2 1/2	2 1/2	2	2 1/2	3	1	2 1/2	2 1/2
200	3	3	2	2 1/2	3	1	2 1/2	2 1/2
250	3 1/2	3	2	2 1/2	3 1/2	1	2 1/2	3
300	4	4	2 1/2	3 1/2	3 1/2	1	2 1/2	3
400	4	4	3	4	4	2	2 1/2	4
450	5	5	3	4	4	2	2 1/2	4
500	5	5	3	5	5	2	2 1/2	4
750	6	6	4	5	5	3	2 1/2	6
1000	8	6	4	6	6	4	2 1/2	6
1250	8	8	6	6	6	6	2 1/2	8
1500	8	8	6	8	8	6	2 1/2	8
2000	10	10	6	8	8	6	2 1/2	8
2500	10	10	6	8	8	8	2 1/2	10
3000	12	12	8	8	8	12	2 1/2	10
3500	12	12	8	10	10	12	2 1/2	12
4000	14	12	8	10	10	16	2 1/2	12
4500	16	14	8	10	10	16	2 1/2	12
5000	16	14	8	10	10	20	2 1/2	12

### 7.4.3 Κύκλωμα ψύξης και έξοδος αερίων καύσης για πετρελαιοκινητήρα. Ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του πετρελαιοκινητήρα.

#### Κύκλωμα ψύξης



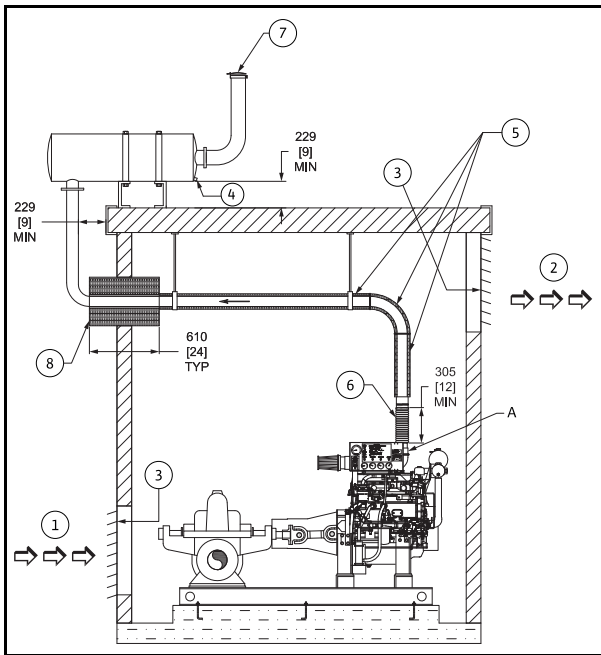
#### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

1. Διάταξη σωληνώσεων σύμφωνα με τον πρότυπο NFPA 20.
  2. Διάταξη σωληνώσεων με άλλο.
  3. Ο σωλήνας κατάθλιψης από την έξοδο του εναλλάκτη θερμότητας είναι τουλάχιστον μία διάσταση σωλήνα μεγαλύτερος από τον σωλήνα εισόδου στους εναλλάκτες θερμότητας.
  4. Οι βαλβίδες απομόνωσης στην γραμμή αυτόματης ροής παρέχονται με λαβές που κλειδώνουν για να ελέγχονται τα κυκλώματα ψύξης σύμφωνα με τις προδιαγραφές FM. Αυτές οι βαλβίδες προσφέρονται με προσωρινό πείρο ασφαλείας που τις κρατάει στην ανοιχτή θέση. Αντικαταστήστε τον πείρο συγκράτησης με λουκέτο 9/32".
- Νερό κυκλώματος ψύξης - κατεύθυνση ροής

#### Υπόμνημα

Υπόμνημα	
A	Σύνδεση εκροής αντλίας
AL	Πλάκα ένδειξης αυτόματης γραμμής (ποσοτ. 2)
B	Σωλήνας νερού ψύξης κινητήρα συνδεδεμένος στην αποστράγγιση
BL	Πλάκα ένδειξης αγωγού παράκαμψης (ποσοτ. 2)
C	Έξοδος ανεπεξέργαστου νερού
PG	Μανόμετρο 0-60 psi
PGS	Μανόμετρο στην βαλβίδα απομόνωσης
PK	Κιτ σωλήνωσης για γέμισμα καθαριστικού αέρα ή εναλλάκτη θερμότητας
PR	Ρυθμιστής πίεσης (ποσοτ. 2)
PS1	Αισθητήρας πίεσης (κύκλωμα ψύξης)
PS2	Αισθητήρας πίεσης (έξοδος εναλλάκτη θερμότητας)
SHV	Βαλβίδα απομόνωσης (ποσοτ. 4)
ST	Κεφαλή αναρρόφησης WYE (ποσοτ. 2)
SV	Μαγνητική βαλβίδα (δεν χρησιμοποιείται με κάθετες αντλίες πυρόσβεσης τύπου τουρμπίνας)
TS	Διακόπτης θερμοκρασίας 105 °F
UN	Ένωση (ποσοτ. 2)

## Εξερχόμενος αέρας για καύση



## Υπόμνημα

1	Ανεμιστήρας παροχής αέρα
2	Ανεμιστήρας απομάκρυνσης αέρα
3	Βαλβίδες εξαερισμού
4	Τάπα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων
5	Μόνωση εξάτμισης
6	Εύκαμπτη σύνδεση εξάτμισης
7	Κάλυμμα βροχής
8	Μονωτήρας διέλευσης τοίχου

## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Η αντίθλιψη στην εξάτμιση του κινητήρα επηρεάζει σημαντικά την ισχύ του και τα θερμικά του φορτία. Υπερβολική αντίθλιψη στην εξωτερική σύνδεση της εξάτμισης (σημείο «α») μειώνει την ισχύ, αυξάνει τη θερμοκρασία των καυσαερίων, δημιουργεί αιθάλη, αυξάνει την κατανάλωση καυσίμου, επιβαρύνει το εσωτερικό νερό της ψύξης με την παρουσία θείου (με αποτέλεσμα φθορά και στα λιπαντικά) και έχει σοβαρές επιπτώσεις σε άλλα εξαρτήματα του κινητήρα (για παράδειγμα ο υπερσυμπιεστής κλπ.).

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ:

- (G). Για πρόσθετες πληροφορίες ανατρέξτε στο NFPA 20 2016, ενότητα 11.5. Είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν και άλλα συστήματα σωληνώσεων. Το διάγραμμα που παρουσιάζεται αφορά πέρασμα από τοίχο, με μισό σιγαστήρα μέσα και μισό έξω.
- Η σωλήνωση της εξάτμισης και ο σιγαστήρας πρέπει να ενδείκνυνται για την χρήση για την οποία προορίζονται και η αντίθλιψη δεν πρέπει να υπερβαίνει τις συστάσεις του κατασκευαστή του κινητήρα (βλ. προειδοποίηση κάτω) (11.5.2.5).

- Ο σωλήνας της εξάτμισης δεν πρέπει να είναι μικρότερος σε διάμετρο από το άκρο της εξάτμισης του κινητήρα.
- Ο σωλήνας της εξάτμισης πρέπει να καλύπτεται από μόνωση υψηλής θερμοκρασίας ή να απομονώνεται με κάποιον τρόπο ώστε το προσωπικό να προστατεύεται από τραυματισμούς (11.5.2.4).
- Το σύστημα πρέπει να στηρίζεται με τρόπο που να μην επιβαρύνει με φορτίο την εύκαμπτη σύνδεση της εξάτμισης.
- Ο σωλήνας της εξάτμισης πρέπει να είναι τοποθετημένος με τρόπο που να μην επιτρέπει στα καυσαέρια να επιστρέφουν στο περιβάλλον της αντλίας.
- Ο σωλήνας της εξάτμισης το σημείο του περάσματος από το αντλιοστάσιο πρέπει να έχουν κατασκευαστεί ή μονωθεί με τρόπο που να μη δημιουργεί κίνδυνο πρόκλησης πυρκαγιάς για την κατασκευή.
- Το σύστημα της εξάτμισης πρέπει να καταλήγει έξω από την όλη κατασκευή, σε σημείο στο οποίο θερμά αέρια, σπινθήρες ή προϊόντα καύσης να απομακρύνονται σε ασφαλές περιβάλλον.
- Τα άκρα του συστήματος της εξάτμισης δεν πρέπει να κατευθύνονται προς εύφλεκτα υλικά ή κατασκευές ή προς περιβάλλοντα με εύφλεκτα αέρια, εύφλεκτους υδρατμούς ή καύσιμη σκόνη.
- Οι σωλήνες της εξάτμισης πρέπει να τοποθετούνται με ανοχές της τάξης των 9 ίντσες (229 mm) τουλάχιστον, από εύφλεκτα υλικά (11.5.2.6).
- Οι σωλήνες της εξάτμισης που περνούν μέσα από εύφλεκτης οροφές, πρέπει να προφυλάσσονται στο σημείο του περάσματος με αεριζόμενους μεταλλικούς μονωτήρες διέλευσης τοίχου που εκτείνονται τουλάχιστον για 9 ίντσες (229 mm) κάτω από την κατασκευή της οροφής και είναι τουλάχιστον 6 ίντσες (152 mm) μεγαλύτεροι σε διάμετρο από τον σωλήνα της εξάτμισης (11.5.2.7).
- Οι σωλήνες της εξάτμισης που περνούν μέσα από εύφλεκτους τοίχους ή χωρίσματα πρέπει να προφυλάσσονται στο σημείο του περάσματος με έναν από τους παρακάτω τρόπους:
  - Αεριζόμενους μεταλλικούς δακτυλίου τουλάχιστον 12 ίντσες (305 mm) μεγαλύτερων σε διάμετρο από τον σωλήνα της εξάτμισης.
  - Μεταλλικοί δακτυλίοι ή δακτυλίοι από ψημένο άργιλο, ενσωματωμένοι στην τοιχοποιία με τουλάχιστον 8 ίντσες (203 mm) μόνωσης μεταξύ του δακτυλίου και υλικού κατασκευής.

## 8 Εκκίνηση λειτουργίας

Για τη θέση σε λειτουργία του Wilo-FireSet, σας συνιστούμε να επικοινωνήσετε με την πλησιέστερη αντιπροσωπεία της Wilo ή με το τηλεφωνικό κέντρο εξυπηρέτησης πελατών.

Μόνο ένα ενημερωμένο και εξειδικευμένο πρόσωπο μπορεί να αναλάβει τη διαδικασία εκκίνησης λειτουργίας του Wilo-FireSet.

### 8.1 Γενικός έλεγχος

Πριν από την έναρξη της διαδικασίας εκκίνησης του Wilo-FireSet ελέγξτε ότι:

- Έχουν εφαρμοστεί οι προδιαγραφές για την εγκατάσταση σύμφωνα με το πρότυπο NFPA 20.
- Έχουν εφαρμοστεί για την αντλία, οι προδιαγραφές που προβλέπονται από τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Έχουν εφαρμοστεί για τον ηλεκτρικό πίνακα οι προδιαγραφές που προβλέπονται από τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Ελέγξτε αν η καλωδίωση έχει γίνει σωστά και ειδικότερα η σύνδεση της γείωσης.
- Οι άκαμπτες συνδέσεις δεν εκτίθενται σε μηχανικές καταπονήσεις.
- Δεν προκύπτουν βλάβες κατά τη διάρκεια του οπτικού ελέγχου μετά από την πλήρωση του συστήματος.
- Οι βάνες σύρτη στις πλευρές της αντλίας και στον σωλήνα κατάθλιψης είναι ανοιχτές.
- Τα επίπεδα του καυσίμου και του λιπαντικού στον πετρελαιοκινητήρα είναι επαρκή.
- Η αντλία/μηχανισμός κίνησης έχουν ευθυγραμμιστεί σωστά.



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Κίνδυνος ζημιάς στο προϊόν!

Σφίξτε όλους τους ακροδέκτες τροφοδοσίας πριν από την εκκίνηση της μονάδας!



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος αιχμηρών αντικειμένων!

Βεβαιωθείτε ότι τα προστατευτικά των περιστεφόμενων εξαρτημάτων, ιμάντων, θερμών επιφανειών κ.α., δεν έχουν αφαιρεθεί ή έχουν επανατοποθετηθεί. Μην αφήνετε ποτέ εργαλεία ή αποσυναρμολογημένα μέρη της μονάδας FireSet πάνω ή γύρω από αυτήν.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Βεβαιωθείτε ότι τα προστατευτικά των επικίνδυνων εξαρτημάτων δεν έχουν αφαιρεθεί ή έχουν επανατοποθετηθεί. Αποτρέψτε κάθε πιθανότητα λειτουργίας στοιχείων που μονώνουν την εγκατάσταση ή δευτερευόντων συστημάτων στα οποία πρέπει να γίνει εργασία.

Αν πρέπει να διεξάγετε δοκιμές κατά την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι οι αντλίες έχουν γεμίσει κανονικά με νερό προτού τις ενεργοποιήσετε. Προτού γεμίσετε τη μονάδα της αντλίας με νερό, ελέγξτε τη στεγανότητα των εξαρτημάτων, τα οποία μπορεί να έχουν χαλαρώσει κατά τη διάρκεια της μεταφοράς και της μεταχείρισής τους. Μην θέτετε το συγκρότημα FireSet στην αυτόματη λειτουργία προτού συναρμολογηθεί πλήρως το σύστημα πυρόσβεσης σύμφωνα με το πρότυπο. Η έναρξη χρήσης ενός ατελούς συστήματος πυρόσβεσης ακυρώνει τις αξιώσεις παροχής εγγύησης.

### ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Κατά τη ρύθμιση της αυτόματης λειτουργίας στο σύστημα αντλιών πρέπει να καθορίσετε τις διαδικασίες του προγράμματος συντήρησης και την αρμοδιότητα λειτουργίας σε περίπτωση ακούσιας εκκίνησης.
- Στα μοντέλα με πετρελαιοκινητήρα, ελέγχετε τη σωστή πλήρωση των μπαταριών πριν από τη λειτουργία.
- Για την επιθεώρηση των μπαταριών, ακολουθείστε τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Οι μπαταρίες δεν πρέπει να βρίσκονται κοντά σε φλόγες και σπινθήρες. Για λόγους ασφαλείας, μην στέκεστε πάνω από τις μπαταρίες κατά τη λειτουργία, την εγκατάσταση ή την αφαίρεση.
- Βεβαιωθείτε ότι η στάθμη καυσίμου στις δεξαμενές των πετρελαιοκινητήρων είναι σωστή και αν είναι απαραίτητο προσθέστε λίγο καύσιμο με τον κινητήρα κρύο.
- Προσέξτε ώστε να μην χύσετε καύσιμο πάνω στους κινητήρες ή στα ελαστικά και πλαστικά υλικά του συστήματος.
- Μην προσθέτετε καύσιμο όταν ο κινητήρας είναι ζεστός.
- Προτού ενεργοποιήσετε την ηλεκτρική αντλία ελέγξτε για τη σωστή ευθυγράμμιση κινητήρα-αντλίας. Τηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας του ειδικού εγχειριδίου εγκατάστασης και λειτουργίας που παρέχεται μαζί με τις αντλίες. Οι εργασίες ευθυγράμμισης κινητήρα-αντλίας πρέπει να γίνονται από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Η εγκατάσταση μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από καταρτισμένους τεχνικούς.

### 8.2 Έλεγχος λειτουργίας

#### 8.2.1 Θέση σε λειτουργία της κύριας ηλεκτρικής αντλίας

- Βεβαιωθείτε ότι έχουν γίνει σωστά όλες οι υδραυλικές, μηχανικές και ηλεκτρικές συνδέσεις που προβλέπονται από το NFPA 20 και παρατίθενται στο παρόν εγχειρίδιο, σε σχέση με την αντλία, τον κινητήρα και τον ηλεκτρικό πίνακα.
- Βεβαιωθείτε ότι είναι ανοιχτές οι βαλβίδες στην πλευρά αναρρόφησης και κατάθλιψης της αντλίας.

- Βεβαιωθείτε ότι η αντλία κάνει αναρρόφηση και ότι διαθέτει νερό.
- Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική τροφοδοσία συμφωνεί με τα στοιχεία ηλεκτρικής τροφοδοσίας που αναγράφονται στην ετικέτα των τεχνικών στοιχείων και ότι έχει συνδεθεί η τριφασική ηλεκτρική τροφοδοσία.



#### **ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ζημιάς στο προϊόν!**

Βεβαιωθείτε ότι δεν ισχύει κανένα από τα ακόλουθα σημεία. Σε διαφορετική περίπτωση, σταματήστε αμέσως την αντλία, αντιμετωπίστε τα αίτια των δυσλειτουργιών και κατόπιν ενεργοποιήστε την ξανά (ανατρέξτε επίσης στο κεφάλαιο «Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση»):

- Περιστρεφόμενα εξαρτήματα έρχονται σε επαφή με σταθερά εξαρτήματα,
- Ασυνήθιστοι θόρυβοι και δονήσεις,
- Χαλαρωμένοι κοχλίες,
- Υψηλή θερμοκρασία στο κέλυφος του κινητήρα,
- Διαφορές στο ρεύμα σε κάθε φάση,
- Διαρροές στον κορμό της αντλίας,
- Οι κραδασμοί, οι θόρυβοι και οι υπερβολικές θερμοκρασίες μπορεί να οφείλονται στη λάθος ευθυγράμμιση του συνδέσμου κινητήρα/αντλίας.

#### **8.2.2 Θέση σε λειτουργία της κύριας αντλίας πετρελαίου**

- Βεβαιωθείτε ότι έχουν γίνει σωστά όλες οι υδραυλικές, μηχανικές και ηλεκτρικές συνδέσεις που προβλέπονται από το NFPA 20 και παρατίθενται στο παρόν εγχειρίδιο, σε σχέση με την αντλία, τον κινητήρα και τον ηλεκτρικό πίνακα.
- Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες στην πλευρά αναρρόφησης και κατάθλιψης της αντλίας είναι ανοιχτές.
- Βεβαιωθείτε ότι η αντλία κάνει αναρρόφηση και ότι διαθέτει νερό. Πραγματοποιήστε εξαέρωση μέσω του σημείου λήψης στο κέλυφος της αντλίας.
- Ελέγξτε αν η τάση τροφοδοσίας συμφωνεί με τα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα στοιχείων καθώς και αν είναι παρούσα.
- Βεβαιωθείτε ότι το καύσιμο είναι συμβατό με τον κινητήρα και κατόπιν ελέγξτε αν η δεξαμενή καυσίμου είναι πλήρης (η στάθμη καυσίμου μέσα στη δεξαμενή εμφανίζεται στον ηλεκτρικό πίνακα).
- Βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις προς τους σωλήνες έχουν γίνει σωστά, χωρίς να υπάρχει σύνδεση ανάμεσα στη δεξαμενή και τον κινητήρα.
- Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο του πλωτηροδιακόπτη της δεξαμενής έχει συνδεθεί σωστά στον ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου της αντλίας πετρελαίου.
- Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού και ψυκτικού του κινητήρα.

- Για κινητήρες που ψύχονται με εναλλάκτη θερμότητας, ελέγξτε τις ειδικές ενέργειες που περιγράφονται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του κινητήρα.
- Για να συμπληρώσετε υγρά, χρησιμοποιήστε λάδι και ψυκτικό με τα χαρακτηριστικά που περιγράφονται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των πετρελαιοκινητήρων, πέραν των οδηγιών του παρόντος εγχειριδίου.



#### **ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ζημιάς στο προϊόν!**

Βεβαιωθείτε ότι δεν ισχύει κανένα από τα ακόλουθα σημεία. Σε διαφορετική περίπτωση, σταματήστε αμέσως την αντλία, αντιμετωπίστε τα αίτια των δυσλειτουργιών και κατόπιν ενεργοποιήστε την ξανά (ανατρέξτε επίσης στο κεφάλαιο «Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση»):

- Περιστρεφόμενα εξαρτήματα έρχονται σε επαφή με σταθερά εξαρτήματα,
- Ασυνήθιστοι θόρυβοι και δονήσεις,
- Χαλαρωμένοι κοχλίες,
- Υψηλή θερμοκρασία στο κέλυφος του κινητήρα,
- Κausαέρια στο αντλιοστάσιο,
- Διαρροή στον μηχανικό στυπιοθλίπτη,
- Οι κραδασμοί, οι θόρυβοι και οι υπερβολικές θερμοκρασίες μπορεί να οφείλονται στη λάθος ευθυγράμμιση του συνδέσμου κινητήρα/αντλίας.

## **9 Συντήρηση**

Το Wilo-FireSet αποτελεί εξοπλισμό του συστήματος πυρόσβεσης. Επομένως, τυχόν τροποποιήσεις ή επισκευές που επηρεάζουν την απόδοση του πρέπει να γίνονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα εμφάνισης της ένδειξης «εκτός λειτουργίας».

Αν υπάρχουν περισσότερες αντλίες, αποσυνδέστε τις με τη σειρά μέσα από τους διακόπτες επιλογής των ηλεκτρικών πινάκων και μέσα από τις βάνες σύρτη που παρέχονται.



**Απαγορεύστε την πρόσβαση στο αντλιοστάσιο σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα.**



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμού!**

**Το προσωπικό πρέπει να φορά πάντα ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται ΜΟΝΟ από εξειδικευμένο προσωπικό. Αν δεν σας έχουν δοθεί οδηγίες πρέπει να επικοινωνείτε πάντοτε με τον προμηθευτή ή με έμπειρο προσωπικό.**

**Απαγορεύεται να εκτελείτε μόνοι σας εργασίες για τις οποίες χρειάζονται περισσότερα από ένα άτομα.**



Μην αφαιρείτε το προστατευτικό των περιστρεφόμενων εξαρτημάτων, των ιμάντων, των καυτών επιφανειών κ.λπ. Μην αφήνετε ποτέ εργαλεία ή αποσυναρμολογημένα μέρη της μονάδας πάνω σε αυτήν ή γύρω από αυτήν.



Μην αφαιρείτε τα προστατευτικά των ηλεκτροφόρων εξαρτημάτων. Αποτρέψτε κάθε πιθανότητα λειτουργίας στοιχείων που μονώνουν την εγκατάσταση ή δευτερευόντων συστημάτων στα οποία πρέπει να γίνει εργασία.



**ΠΡΟΣΟΧΗ!** Κίνδυνος ζημιάς στο προϊόν!

Το συγκρότημα FireSet DEN είναι εξοπλισμένο με στοπ κινδύνου. Οι κύριες αντλίες μπορούν να σταματήσουν να λειτουργούν μόνο χειροκίνητα, διακόπτοντας την αυτόματη λειτουργία.

Για αυτό το λόγο βεβαιωθείτε ότι διαθέτετε σαφείς οδηγίες και τη δυνατότητα να σταματήσετε την αντλία προτού κάνετε οποιαδήποτε παρέμβαση.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Σε περίπτωση εργασιών με ανοιχτή την πόρτα του ηλεκτρικού πίνακα, οι ακροδέκτες εισόδου της γραμμής τροφοδοσίας και εκείνοι της απομακρυσμένης μετάδοσης συναεργμών μπορεί να συνεχίζουν να είναι υπό τάση ακόμη και μετά το άνοιγμα του κύριου διακόπτη απομόνωσης.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Αν θέλετε να επέμβετε στον πετρελαιοκινητήρα συνιστούμε να αποσυνδέσετε τον θετικό ακροδέκτη της μπαταρίας για την αποφυγή ακούσιων εκκινήσεων.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Προτού αλλάξετε το λάδι του κινητήρα, βεβαιωθείτε ότι η θερμοκρασία είναι κάτω από 50 °C. Σε υδρόψυκτους κινητήρες αφαιρέστε πολύ αργά το καπάκι του ψυγείου ή του εναλλάκτη θερμότητας. Τα συστήματα ψύξης είναι κανονικά υπό πίεση και ενδέχεται να υπάρξει βίαιη διαρροή υγρού σε υψηλή θερμοκρασία. Ελέγξτε τη σωστή στάθμη των υγρών του κινητήρα (λάδι/νερό), καθώς και αν είναι σωστά σφισμένες και ασφαλισμένες οι διάφορες τάπες του κυκλώματος νερού και του κυκλώματος λαδιού.

**ΜΗΝ ΠΡΟΣΘΕΤΕΤΕ ΠΟΤΕ ΨΥΚΤΙΚΟ ΥΓΡΟ ΣΕ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΘΕΙ. ΑΦΗΣΤΕ ΤΟΝ ΠΡΩΤΑ ΝΑ ΚΡΥΩΣΕΙ.**



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Για τη θέρμανση νερού των κινητήρων λαδιού/ πετρελαίου μπορείτε να εγκαταστήσετε μια βυθιζόμενη αντίσταση ή μια αντίσταση επαφής με τάση 230V.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος πυρκαγιάς και τραυματισμού!

Η σύνδεση και η αποσύνδεση της μπαταρίας μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία σπινθήρων.

Μην συνδέετε και μην αποσυνδέετε ποτέ τα καλώδια της μπαταρίας ενώ ο κινητήρας είναι σε λειτουργία.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος εγκαύματος!

Καυτός πετρελαιοκινητήρας και καυτές επιφάνειες σωλήνα εξάτμισης.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος έκρηξης!

Κατά τη φόρτιση των μπαταριών της αντλίας πετρελαίου ενδέχεται να δημιουργηθούν εκρηκτικά αέρια. Αποφεύγετε τις φλόγες και τους σπινθήρες. Απαγορεύεται να αφήνετε εύφλεκτα υγρά ή πανιά εμποτισμένα με τέτοιου είδους υγρά γύρω από τη μονάδα των αντλιών ή από ηλεκτρικές συσκευές.



**ΜΗΝ ΚΑΠΝΙΖΕΤΕ Ή ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΤΕ ΦΛΟΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΛΛΑΓΗΣ ΛΑΔΙΩΝ Ή ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ ΜΕ ΚΑΥΣΙΜΟ.**

## 9.1 Γενικά βήματα για τη συντήρηση

- Γενική επιθεώρηση της μονάδας αντλίας FireSet (συμπεριλαμβανομένης της παροχής νερού και της ηλεκτρικής τροφοδοσίας) για τον έλεγχο της κατάστασης όλων των εξαρτημάτων,
- Γενικός καθαρισμός,
- Έλεγχος στεγανότητας των βαλβίδων αντεπιστροφής,
- Έλεγχος της παραμετροποίησης λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα,
- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας των φωτεινών ενδείξεων του συναεργμού πάνω στον ηλεκτρικό πίνακα,
- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας του συναεργμού ελάχιστης στάθμης δεξαμενής/φρεατίου,
- Έλεγχος των ηλεκτρικών συνδέσεων για να διαπιστωθεί ότι δεν υπάρχουν ενδείξεις ζημιών μόνωσης, καψίματος και χαλαρώματος των ακροδεκτών,

- Δείτε επίσης τις ειδικές εργασίες που περιγράφονται στα συγκεκριμένα εγχειρίδια λειτουργίας των διαφορετικών εξαρτημάτων του συγκροτήματος FireSet,
- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας του συναγερμού ελάχιστης στάθμης καυσίμου,
- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας του αντιστάτη του θερμαντήρα λαδιού του κινητήρα,
- Έλεγχος της στάθμης φόρτισης της μπαταρίας και της απόδοσης του φορτιστή,
- Έλεγχος της σωστής λειτουργίας της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας διακοπής,
- Έλεγχος της στάθμης και του ιξώδους του ψυκτικού λαδιού της αντλίας.

Κατά τη διάρκεια των ελέγχων πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα παρακάτω σημεία:

- Όλες οι διαφορετικές τιμές πίεσης του μανόμετρου για το νερό και τον αέρα στο κτίριο, οι τιμές πίεσης των κύριων σωλήνων και των δεξαμενών πίεσης.
- Σε όλες τις στάθμες νερού σε δεξαμενές αποθέματος.
- Στις κύριες βάνες και τη σωστή τους θέση.

## 9.2 Δοκιμή αυτόματης εκκίνησης αντλίας

Οι δοκιμές για τις αυτόματες αντλίες πρέπει να περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- Ελέγξτε το λάδι του κινητήρα και τη στάθμη του καυσίμου.
- Μειώστε την πίεση νερού στη συσκευή εκκίνησης και προσομοιώστε έτσι ένα αίτημα αυτόματης εκκίνησης.
- Όταν γίνει εκκίνηση της αντλίας πρέπει να ελεγχθεί και να καταγραφεί και η πίεση εκκίνησης.
- Ελέγξτε την πίεση του λαδιού στην αντλία πετρελαίου και τη ροή νερού του κυκλώματος ψύξης.



**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος δυσλειτουργίας της αντλίας!**

**Η προσθήκη καυσίμου και άλλων υγρών πρέπει να γίνεται πάντα μετά από την εκτέλεση των ελέγχων.**

## 9.3 Έλεγχος αυτόματης εκκίνησης αντλίας πετρελαίου

Μετά από τον έλεγχο της εκκίνησης, οι πετρελαιοκινητήρες πρέπει να ελεγχθούν ως εξής:

- αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει για 20 λεπτά ή για το χρονικό διάστημα που συνιστάται από τον προμηθευτή. Κατόπιν, θέστε τον εκτός λειτουργίας και επανεκκινήστε τον αμέσως χρησιμοποιώντας το κουμπί ελέγχου «χειροκίνητη εκκίνηση».
- ελέγξτε τη στάθμη νερού στο κύριο κύκλωμα ψύξης.

Κατά τη δοκιμή πρέπει να ελέγξετε την πίεση του λαδιού, τη θερμοκρασία του κινητήρα και τη ροή του ψυκτικού.

Στη συνέχεια ελέγξτε τους σωλήνες λαδιού και κάντε έναν γενικό έλεγχο για τυχόν διαρροές καυσίμου, ψυκτικού ή καυσαερίων.

## 9.4 Περιοδικοί έλεγχοι

### ΜΗΝΙΑΙΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Ελέγξτε τη στάθμη και την πυκνότητα του ηλεκτρολύτη όλων των στοιχείων της μπαταρίας μολύβδου (καθώς και των μπαταριών εκκίνησης των πετρελαιοκινητήρων και των μπαταριών που χρησιμοποιούνται για την τροφοδοσία του ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου). Αν η πυκνότητα είναι χαμηλή, ελέγξτε τον φορτιστή μπαταρίας και αν λειτουργεί σωστά, αντικαταστήστε την ελαττωματική μπαταρία.

### ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Πρέπει να εκτελούνται το αργότερο κάθε 13 εβδομάδες.

Πρέπει να συντάσσεται αναφορά επιθεώρησης, να υπογράφεται, να συμπληρώνεται η ημερομηνία της και να παραδίδεται στον τελικό χρήστη. Η αναφορά αυτή πρέπει να περιλαμβάνει αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με καθεμιά από τις ολοκληρωμένες ή προγραμματισμένες ενέργειες καθώς και λεπτομέρειες για τους εξωτερικούς παράγοντες, όπως οι καιρικές συνθήκες, που μπορεί να επηρέασαν τα αποτελέσματα.

Ελέγξτε τις σωληνώσεις και τα στηρίγματα για πιθανά σημεία διάβρωσης και αν χρειάζεται, προφυλάξτε τα σημεία αυτά.

Ελέγξτε τους σωλήνες ως προς τη σωστή σύνδεση γείωσης.

Μην χρησιμοποιείτε τους σωλήνες του καταιονιστήρα για να γειώσετε τον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό. Αφαιρέστε όλες τις συνδέσεις αυτού του τύπου και εφαρμόστε εναλλακτικές λύσεις.

Ελέγξτε την παροχή νερού σε όλους τους σταθμούς ελέγχου του συστήματος. Οι αντλίες θα πρέπει να εκκινούνται αυτόματα, ενώ οι τιμές πίεσης και η μετρημένη παροχή δεν μπορεί να είναι μικρότερη από τις αναφερόμενες τιμές του έργου. Κάθε αλλαγή πρέπει να καταγράφεται.

Ελέγξτε αν λειτουργούν όλες οι βαλβίδες που τροφοδοτούν τον καταιονιστήρα με νερό. Κατόπιν, επαναφέρετέ τις στην κανονική θέση λειτουργίας τους. Ακολουθήστε την ίδια διαδικασία για όλες τις βαλβίδες παροχής νερού, τις βαλβίδες ελέγχου, τις βαλβίδες συναγερμού και όλες τις τοπικές ή βοηθητικές βαλβίδες.

Ελέγξτε την ποσότητα και τη συσκευασία όλων των ανταλλακτικών που βρίσκονται σε απόθεμα.

**ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ**

Πρέπει να εκτελούνται το αργότερο κάθε έξι μήνες.  
Ελέγξτε το σύστημα συναγερμού καθώς και το απομακρυσμένο σύστημα συναγερμού και αναφέρετε τα αποτελέσματα στον κεντρικό επόπτη.

**ΕΤΗΣΙΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ**

Πρέπει να εκτελούνται το αργότερο κάθε 12 μήνες.  
Ελέγξτε την απόδοση όλων των αντλιών υπό πλήρες φορτίο (με σύνδεση ανάμεσα στους σωλήνες ελέγχου προς την κατάθλιψη της αντλίας) για να διαπιστώσετε αν οι τιμές της πίεσης/ροής αντιστοιχούν με τις τιμές που αναφέρονται στην πινακίδα στοιχείων της αντλίας. Λάβετε υπόψη τυχόν απώλειες πίεσης στους σωλήνες τροφοδοσίας και τις βαλβίδες ανάμεσα στην πηγή νερού και κάθε σταθμό ελέγχου.

Ελέγξτε αν υπάρχει σφάλμα εκκίνησης στον πετρελαιοκινητήρα και κατόπιν ελέγξτε αν λειτουργεί ο συναγερμός σύμφωνα με τις οδηγίες των προτύπων.

Στη συνέχεια επανεκκινήστε αμέσως τον πετρελαιοκινητήρα χρησιμοποιώντας τη διαδικασία χειροκίνητης εκκίνησης.  
Ελέγξτε αν λειτουργούν σωστά οι πλωτηροδιακόπτες στις δεξαμενές.

Ελέγξτε τις κεφαλές αναρρόφησης στην αναρρόφηση της αντλίας και τη δεξαμενή. Ελέγξτε τα φίλτρα και τις επικαθίσεις. Εάν είναι απαραίτητο, προχωρήστε σε καθαρισμό.

**3ΕΤΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΙ**

Πρέπει να εκτελούνται το αργότερο κάθε τρία χρόνια.  
Μετά την αποστράγγιση όλων των δεξαμενών, ελέγξτε τις εξωτερικά και εσωτερικά για διάβρωση. Εάν είναι απαραίτητο, όλες οι δεξαμενές πρέπει να ξαναβαφούν ή να δεχτούν αντισκωρική προστασία.

Εξετάστε όλες τις βαλβίδες παροχής νερού, καθώς και τις βαλβίδες συναγερμού και ελέγχου. Αν χρειάζεται, αντικαταστήστε ή συντηρήστε τις.

**9.5 Κίνδυνοι κατά τη διαχείριση της εγκατάστασης**

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος αιχμηρών αντικειμένων!

Οι αιχμηρές ακμές και όλα τα μη προστατευμένα εξαρτήματα με σπείρωμα μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμό. Λάβετε τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή τραυματισμών και χρησιμοποιήστε προστατευτικό εξοπλισμό (φορέστε ειδικά γάντια).



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος τραυματισμών από χτύπημα!

Προσέχετε τα προεξέχοντα εξαρτήματα και τα εξαρτήματα στο ύψος του κεφαλιού. Φοράτε ειδική προστατευτική ένδυση.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Μην υπερβαίνετε τα όρια ονομαστικής πίεσης της δεξαμενής της αντλίας διαφυγών καθώς σε διαφορετική περίπτωση υπάρχει κίνδυνος εκρήξεων.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!** Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

Το προσωπικό που εκτελεί τη σύνδεση του ηλεκτρικού εξοπλισμού και των κινητήρων πρέπει να έχει λάβει πιστοποίηση για αυτές τις εργασίες και πρέπει να κάνει τη σύνδεση σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και τη νομοθεσία.

Πρέπει επίσης να βεβαιώνεται ότι η παροχή ρεύματος είναι αποσυνδεδεμένη προτού αναλάβει μια εργασία που περιλαμβάνει επαφή με ηλεκτρικά εξαρτήματα. Ελέγξτε τη συνέχεια της γείωσης. Αποφύγετε την επαφή με το νερό.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος πτώσης!

Λάβετε τα κατάλληλα μέτρα σχετικά με την πρόσβαση σε δεξαμενές και φρεάτια. Τα πηγάδια πρέπει να διαθέτουν κάλυμμα.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος εγκαύματος!

Λάβετε τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή της επαφής με τα πολύ θερμά εξαρτήματα του κινητήρα. Χρησιμοποιήστε προστατευτικό εξοπλισμό για τα πολύ θερμά εξαρτήματα του κινητήρα και τον σωλήνα της εξάτμισης. Προσθέστε καύσιμο στη δεξαμενή όταν ο πετρελαιοκινητήρας είναι κρύος. Κατά τον ανεφοδιασμό μη ρίχνετε καύσιμο πάνω στα θερμά μέρη του πετρελαιοκινητήρα. Φοράτε ειδικά γάντια.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Κίνδυνος δερματικών ερεθισμών!

Κατά τον ανεφοδιασμό και τους ελέγχους της στάθμης των υγρών, αποφύγετε τυχόν διαρροή των οξέων της μπαταρίας, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει δερματικούς ερεθισμούς και υλικές ζημιές. Μην προσεγγίζετε τον χώρο πλήρωσης με απροστάτευτα μάτια. Χρησιμοποιήστε ειδικό προστατευτικό εξοπλισμό για να αποφύγετε την επαφή.



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!**

Μην ενεργοποιείτε τις αντλίες πετρελαίου αν οι σωλήνες καυσαερίων δεν έχουν συνδεθεί προς την εξωτερική πλευρά του χώρου.

**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος περιβαλλοντικής μόλυνσης!**

Κατά τους ελέγχους και την πλήρωση, μη χύνετε το λάδι του πετρελαιοκινητήρα ή το καύσιμο από τη δεξαμενή. Χρησιμοποιείτε κατάλληλες προστατευτικές διατάξεις και τα αναγκαία προληπτικά μέτρα.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!**

Κίνδυνος ακούσιας εκκίνησης. Αποφεύγετε εργασίες στη μονάδα της αντλίας FireSet εάν είναι ενεργοποιημένη η αυτόματη λειτουργία.

**10 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση**

Οι εργασίες που περιλαμβάνονται τον παρακάτω πίνακα πρέπει να εκτελούνται ΜΟΝΟ από εξειδικευμένο προσωπικό. Προτού πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε εργασία πρέπει να έχετε διαβάσει προσεκτικά και να έχετε κατανοήσει το παρόν εγχειρίδιο. Μην επιχειρείτε να επισκευάσετε τα υλικά και τον εξοπλισμό χωρίς να έχετε κατανοήσει πλήρως τη λειτουργία τους.

Αν το προσωπικό δεν γνωρίζει επαρκώς το μηχάνημα και τη μέθοδο λειτουργίας που απαιτείται από τα ειδικά πρότυπα των συστημάτων πυρόσβεσης ή αν το προσωπικό δεν διαθέτει τα απαιτούμενα τεχνικά προσόντα, αναθέστε τους τακτικούς ελέγχους συντήρησης στην Wilo.

Βλάβες	Αιτίες	Αποκατάσταση
Ο ηλεκτρικός πίνακας είναι απενεργοποιημένος	Δεν υπάρχει ηλεκτρική τροφοδοσία	Βεβαιωθείτε ότι η γραμμή τροφοδοσίας είναι συνδεδεμένη και ότι υπάρχει τάση.
	Ασφάλειες εκτός λειτουργίας	Ελέγξτε και/ή αντικαταστήστε τις ασφάλειες. Ελέγξτε και/ή αντικαταστήστε τον ηλεκτρικό πίνακα.
	Βλάβη βοηθητικού κυκλώματος	Ελέγξτε την τάση των κύριων και δευτερευόντων κυκλωμάτων στον μετασχηματιστή. Ελέγξτε και/ή αντικαταστήστε τις ασφάλειες του μετασχηματιστή.
Ο κινητήρας δεν τίθεται σε λειτουργία	Δεν υπάρχει ηλεκτρική τροφοδοσία	Ελέγξτε τις συνδέσεις και τον ηλεκτρικό πίνακα.
	Βραχυκύκλωμα στην περιέλιξη	Ελέγξτε την περιέλιξη του κινητήρα
	Ελαττωματικός ηλεκτρικός πίνακας/ Λάθος συνδέσεις	Ελέγξτε τις συνδέσεις.
	Υπερφόρτωση	Ελέγξτε τις διαστάσεις του αγωγού τροφοδοσίας. Βεβαιωθείτε ότι η αντλία δεν είναι μπλοκαρισμένη.

Βλάβες	Αιτίες	Αποκατάσταση
Η αντλία λειτουργεί αλλά δεν παρέχει νερό ή έχει χαμηλή παροχή/μανομετρικό	Λάθος φορά περιστροφής	Αντιμεταθέστε δύο φάσεις τροφοδοσίας του κινητήρα.
	Υπερβολικό βάθος αναρρόφησης. Σπηλαιώση στην αντλία	Ελέγξτε τους υπολογισμούς για την τιμή NPSHr της αντλίας.
	Λάθος διάμετρος του σωλήνα αναρρόφησης και των βαλβίδων. Σπηλαιώση αντλίας	Ελέγξτε τους υπολογισμούς για την τιμή NPSHr της αντλίας.
	Είσοδος αέρα στον αγωγό αναρρόφησης	Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές στον αγωγό αναρρόφησης. Ελέγξτε την απόσταση ανάμεσα στα σημεία αναρρόφησης αν έχουν εγκατασταθεί πολλές αντλίες. Τοποθετήστε πλάκες αντιδίνης.
	Μερικώς/εντελώς κλειστές βαλβίδες	Ανοίξτε τις βάνες αναρρόφησης και κατάθλιψης.
	Φθαρμένη αντλία	Ελέγξτε και επισκευάστε.
	Μπλοκαρισμένος ρότορας αντλίας	Ελέγξτε και επισκευάστε.
	Μπλοκαρισμένο κεφαλή αναρρόφησης/φίλτρα	Ελέγξτε και επισκευάστε.
	Σύνδεσμος μεταξύ αντλίας και φθαρμένου κινητήρα	Ελέγξτε και επισκευάστε.
	Ο κινητήρας δεν καταφέρνει να φτάσει την ονομαστική ταχύτητα περιστροφής ή εμφανίζει κραδασμούς	Ελέγξτε την ταχύτητα περιστροφής. Βλ. παραπάνω.
Τα έδρανα της αντλίας έχουν φθαρεί ή δεν έχουν λιπανθεί	Λιπάνετε τα με λιπαντήρες.	
Ο κινητήρας δεν καταφέρνει να φτάσει την ονομαστική ταχύτητα περιστροφής	Πολύ χαμηλή τάση στους ακροδέκτες του κινητήρα	Ελέγξτε την τάση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας, τις συνδέσεις και τη διατομή των καλωδίων στη γραμμή τροφοδοσίας.
	Λάθος επαφές στη διάταξη προστασίας ισχύος ή ύπαρξη προβλήματος στη συσκευή εκκίνησης	Ελέγξτε και επισκευάστε.
	Βλάβη φάσης	Ελέγξτε τη γραμμή, τη σύνδεση και τις ασφάλειες.
	Λάθος επαφές στα καλώδια ηλεκτρικής τροφοδοσίας	Ελέγξτε τη στερέωση των ακροδεκτών.
	Περιέλιξη στη γείωση ή βραχυκύκλωμα	Αποσυναρμολογήστε τον κινητήρα, επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον.
Οι αντλίες εκκινούν ενώ δεν είναι έτοιμες για λειτουργία	Λάθος διαστάσεις του αγωγού τροφοδοσίας	Ελέγξτε και αντικαταστήστε.
	Ανεπαρκής τάση	Ελέγξτε την ηλεκτρική τροφοδοσία.
	Διαστάσεις αντλίας	Αφαιρέστε όλα τα περιστρεφόμενα μέρη και ελέγξτε τις διαστάσεις.
Παρουσία τάσης στο περίβλημα του κινητήρα	Επαφή μεταξύ ηλεκτροφόρου αγωγού και γείωσης	Διορθώστε τις συνδέσεις.
	Υγρή ή παλιά μόνωση	Στεγνώστε τον κινητήρα ή κάντε καινούριο τύλιγμα.
	Βραχυκύκλωμα ανάμεσα στους ακροδέκτες και το εξωτερικό περίβλημα	Ελέγξτε τη μόνωση ανάμεσα στους ακροδέκτες και το περίβλημα.

Βλάβες	Αιτίες	Αποκατάσταση
Ασυνήθιστη υπερθέρμανση στην εξωτερική πλευρά του κινητήρα	Υπερφόρτωση αντλίας	Αποσυναρμολογήστε και ελέγξτε.
	Σύνδεσμος εκτός άξονα	Ευθυγραμμίστε σωστά.
	Θερμοκρασία περιβάλλοντος υψηλότερη από 40°C	Προχωρήστε σε αερισμό του χώρου.
	Τάση υψηλότερη/χαμηλότερη από την ονομαστική τιμή	Ελέγξτε την παρεχόμενη ηλεκτρική τροφοδοσία.
	Βλάβη φάσης	Ελέγξτε την ηλεκτρική τροφοδοσία και τις ασφάλειες.
	Ανεπαρκής εξαέρωση	Ελέγξτε τις κεφαλές αναρρόφησης και τους σωλήνες. Αναπροσαρμόστε τις διαστάσεις.
	Ολίσθηση ανάμεσα στον στάτορα και τον ρότορα	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον κινητήρα.
	Ανισορροπία τάσης σε τρεις φάσεις	Ελέγξτε την ηλεκτρική τροφοδοσία.
Η κύρια αντλία εκκινεί πριν την αντλία διαφυγών	Ο πιεζοστάτης της κύριας αντλίας έχει βαθμονομηθεί σε τιμή υψηλότερη από την αντλία διαφυγών	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του πιεζοστάτη.
Η κύρια αντλία εκκινεί αμέσως, με το δείκτη αναστολέα στη θέση 1	Ο πιεζοστάτης έχει βαθμονομηθεί σε τιμή χαμηλότερη από την πίεση συστήματος	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του πιεζοστάτη. Αυξήστε το επίπεδο της πίεσης στην εγκατάσταση.
	Πολύ χαμηλή στάθμη νερού στη δεξαμενή αναρρόφησης	Ελέγξτε τη στάθμη της δεξαμενής αναρρόφησης.
Ξαφνική μείωση στροφών	Στιγμιαία υπερφόρτωση/ξένο σώμα στην αντλία	Αποσυναρμολογήστε την αντλία.
	Μονοφασική λειτουργία	Ελέγξτε την τροφοδοσία και τις ασφάλειες.
	Πτώση τάσης	Ελέγξτε την τροφοδοσία.
Μαγνητικός θόρυβος, ξαφνικό σφύριγμα	Περιέλιξη κινητήρα ή βραχυκύκλωμα	Αποσυναρμολογήστε τον κινητήρα και επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον.
	Τριβή ανάμεσα στον στάτορα και τον ρότορα	Αποσυναρμολογήστε τον κινητήρα και επισκευάστε ή αντικαταστήστε τον.
Μηχανικός θόρυβος	Χαλαροί κοχλίες	Ελέγξτε και σφίξτε.
	Χαλαρές βίδες στο καπάκι του καλύμματος ανεμιστήρα/συνδέσμου	Ελέγξτε και σφίξτε.
	Ολίσθηση ανάμεσα στον ανεμιστήρα και τον κινητήρα και ανάμεσα στον σύνδεσμο και το καπάκι του κ.λπ.	Εξασφαλίστε τη σωστή απόσταση και επανατοποθετήστε.
	Ξένα σώματα στον κινητήρα ή την αντλία	Αποσυναρμολογήστε και αφαιρέστε.
	Μη ευθυγραμμισμένος σύνδεσμος	Ευθυγραμμίστε.
	Έδρανα με ελλειπή λίπανση/φθαρμένα/σπασμένα	Λιπάνετε ή αντικαταστήστε.
Υπερθέρμανση στα έδρανα αντλίας/κινητήρα	Χαλασμένα έδρανα	Αντικαταστήστε τα.
	Ανεπαρκής λίπανση	Λιπάνετε ξανά.
	Η αντλία και ο κινητήρας δεν έχουν ευθυγράμμιση	Ευθυγραμμίστε.
Ασυνήθιστοι κραδασμοί	Δεν υπάρχουν αντικραδασμικά χιτώνια στη μονάδα	Εγκαταστήστε ή επισκευάστε τα.
	Σπηλαίωση αντλίας	Εξετάστε τις διαστάσεις της εγκατάστασης.
	Υπάρχει πολύς αέρας στο νερό	Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές στον αγωγό αναρρόφησης. Ελέγξτε την απόσταση ανάμεσα στα σημεία αναρρόφησης αν έχουν εγκατασταθεί πολλές αντλίες. Τοποθετήστε πλάκες αντιδίνης.
	Φθορά σε έδρανα, αντλία /άξονα κινητήρα	Αντικαταστήστε.
	Φθορά σε σύνδεσμο αντλίας/κινητήρα	Αντικαταστήστε.
	Η αντλία και ο κινητήρας δεν έχουν ευθυγράμμιση	Ευθυγραμμίστε αντλία και κινητήρα.

Βλάβες	Αιτίες	Αποκατάσταση
Ο κινητήρας δεν σταματάει μετά το πάτημα του κουμπιού διακοπής	Αυτό είναι φυσιολογικό αν δεν αποκατασταθεί η πίεση του συστήματος	Διακόψτε την αυτόματη λειτουργία και κατόπιν σταματήστε την αντλία.
	Βλάβη ηλεκτρικού πίνακα	Απενεργοποιήστε τον ηλεκτρικό πίνακα και ελέγξτε τον.
	Βλάβη στον ηλεκτρομαγνήτη διακοπής ηλεκτρικού πίνακα αντλίας πετρελαίου	Χρησιμοποιήστε χειροκίνητα το μοχλό καυσίμου στον οποίο λειτουργεί ο ηλεκτρομαγνήτης.
Ο κινητήρας δεν καταφέρνει να φτάσει την ονομαστική ταχύτητα περιστροφής ή δονείται	Μοχλός επιτάχυνσης σε λάθος θέση	Ελέγξτε και ρυθμίστε τις σ.α.λ. και ασφαλίστε τον μοχλό.
	Ακάθαρτη κεφαλή αναρρόφησης καυσίμου	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε την.
	Ελαττωματικός εγχυτήρας/αντλία	Καλέστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
Το πινιόν του εκκινήτη δεν αποσυμπλέκεται μετά από την εκκίνηση του κινητήρα	Βλάβη στον μετρητή στροφών	Ελέγξτε την απόσταση από τον οδοντωτό τροχό. Αντικαταστήστε.
	Βλάβη στον πίνακα ελέγχου του ηλεκτρικού πίνακα	Καλέστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
Ο κινητήρας δεν εκκινεί ή προσπαθεί να εκκινήσει και κατόπιν σταματά	Αφόρτιστες μπαταρίες	Ελέγξτε την μπαταρία και τον φορτιστή της μπαταρίας. Φορτίστε την μπαταρία και αν χρειάζεται, αντικαταστήστε την.
	Έλλειψη καυσίμου	Αν αυτό δεν υποδηλώνεται από τη φωτεινή ένδειξη του πίνακα ελέγχου, ελέγξτε τη δεξαμενή καυσίμου και τον πλωτήρα προειδοποίησης. Αντικαταστήστε τον ηλεκτρικό πίνακα. Αντικαταστήστε τη δεξαμενή.
	Αέρας στο κύκλωμα καυσίμου	Αφαιρέστε τον αέρα από το κύκλωμα με αποστράγγιση των εγχυτήρων και των κεφαλών αναρρόφησης του πετρελαίου.
	Ακάθαρτη κεφαλή αναρρόφησης καυσίμου	Αντικαταστήστε την.
	Ακάθαρτη κεφαλή αναρρόφησης αέρα	Αντικαταστήστε την.
	Βλάβη κυκλώματος καυσίμου: μπλοκαρισμένοι εγχυτήρες, βλάβη αντλίας ψεκασμού	Καλέστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
	Πολύ χαμηλή θερμοκρασία	Βεβαιωθείτε ότι η θερμοκρασία περιβάλλοντος δεν είναι κάτω των 10°C. Κατόπιν ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του θερμαντήρα λαδιού/νερού. Εάν είναι απαραίτητο, αντικαταστήστε.
	Χαλαρωμένες ή σκουριασμένες συνδέσεις μεταξύ μπαταρίας/εκκινήτη/ρελέ	Ελέγξτε τα καλώδια και τους ακροδέκτες. Επανασυνδέστε. Σφίξτε σωστά. Αντικαταστήστε.
	Βλάβη ηλεκτρικού πίνακα αντλίας πετρελαίου	Ελέγξτε και αν χρειάζεται, αντικαταστήστε.
	Βλάβη εκκινήτη	Καλέστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
	Μαύρος καπνός	Ακάθαρτη/μπλοκαρισμένη κεφαλή αναρρόφησης αέρα
	Πολύ υψηλή στάθμη λαδιού	Αφαιρέστε το πλεονάζον λάδι.
	Πρόβλημα με εγχυτήρα, αντλία καυσίμου κ.λπ.	Καλέστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

Βλάβες	Αιτίες	Αποκατάσταση
Ασυνήθιστη θερμότητα – πολύ υψηλή θερμοκρασία νερού/λαδιού	Υπερφόρτωση αντλίας (τριβές)	Αποσυναρμολογήστε και ελέγξτε.
	Σύνδεσμος εκτός άξονα	Ευθυγραμμίστε σωστά.
	Θερμοκρασία περιβάλλοντος υψηλότερη από 40°C	Προχωρήστε σε αερισμό του χώρου.
	Ανεπαρκής εξαέρωση	Ελέγξτε τα φίλτρα και το πλέγμα αερισμού. Καθαρίστε ή επιλέξτε νέες διαστάσεις.
	Ακάθαρτο ή μπλοκαρισμένο ψυγείο/ ψυκτικό μέσο	Αποσυναρμολογήστε και καθαρίστε.
	Έλλειψη νερού στο ψυγείο/εναλλάκτη θερμότητας	Μετά την ψύξη, γεμίστε με νερό και ελέγξτε αν υπάρχουν διαρροές.
	Βαλβίδα κυκλώματος εναλλάκτη θερμότητας κλειστή ή ανοιχτή ανεπαρκώς	Ελέγξτε αν υπάρχει ροή νερού στην αντλία και κατόπιν ανοίξτε την αποφρακτική βάνα.
	Βλάβη στην αντλία κυκλοφορίας νερού	Καλέστε το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.
	Βλάβη στον ιμάντα του ανεμιστήρα (αερόψυκτοι κινητήρες)	Ελέγξτε την τάση του ρεύματος και αν είναι απαραίτητο, αντικαταστήστε.
Η αντλία διαφυγών δεν τίθεται σε λειτουργία	Βλάβη του σχετικού συναγερμού	Ελέγξτε τον αισθητήρα, τις συνδέσεις και τη μονάδα ελέγχου στον ηλεκτρικό πίνακα. Αντικαταστήστε, αν χρειάζεται.
	Δεν υπάρχει ηλεκτρική τροφοδοσία	Ελέγξτε τις συνδέσεις και τον ηλεκτρονικό πίνακα.
	Ο πιεζοστάτης έχει βαθμονομηθεί σε χαμηλότερη πίεση από αυτήν της κύριας αντλίας	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις του πιεζοστάτη.
	Βραχυκύκλωμα στην περιέλιξη	Ελέγξτε την περιέλιξη.
	Διέγερση της θερμικής προστασίας	Ελέγξτε τις διαστάσεις του αγωγού τροφοδοσίας. Βεβαιωθείτε ότι η αντλία δεν είναι κλειδωμένη και κατόπιν ελέγξτε τη ρύθμιση του πιεζοστάτη και την πίεση της δεξαμενής.
Βλάβη στον ηλεκτρικό πίνακα και λάθος συνδέσεις	Ελέγξτε.	

## 11 Θέση εκτός λειτουργίας και απόρριψη

Αν θέλετε να θέσετε το Wilo-FireSet εκτός λειτουργίας, αποσυνδέστε πρώτα τη μονάδα από την ηλεκτρική τροφοδοσία και το κύκλωμα νερού και κατόπιν ξεχωρίστε τα διαφορετικά υλικά της μονάδας για να τα απορρίψετε ξεχωριστά. Αναθέστε αυτές τις εργασίες σε μια εταιρεία που ειδικεύεται στην απόρριψη βιομηχανικών μηχανημάτων.

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν υπολείμματα βλαβερών υγρών μέσα στην αντλία και τους σωλήνες.

Η μονάδα που εξοπλίζεται με πετρελαιοκινητήρα μπορεί να έχει μπαταρίες που περιέχουν μόλυβδο και ηλεκτρολυτικά υγρά καθώς και οξέα, διαλύματα νερού και αντιψυκτικού υγρού, λάδια και καύσιμα.

Δώστε ιδιαίτερη προσοχή κατά την απόρριψη των μπαταριών και λάβετε όλα τα αναγκαία μέτρα για την αποφυγή τυχόν απελευθέρωσης του υγρού στο έδαφος, καθώς αυτό μπορεί να μολύνει το περιβάλλον.

Αν τα υλικά της μονάδας διασκορπιστούν στο περιβάλλον μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές περιβαλλοντικές βλάβες.



### ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Η απόρριψη με οικιακά απόβλητα απαγορεύεται!

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αυτό το σύμβολο μπορεί να εμφανίζεται στο προϊόν, στη συσκευασία ή στα συνοδευτικά έντυπα. Αυτό σημαίνει ότι τα εν λόγω ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά προϊόντα δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Όλα τα υλικά και τα εξαρτήματα πρέπει να συλλέγονται και να απορρίπτονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Ακόμη και κατά τις εργασίες εγκατάστασης και μεταχείρισης, τα ακόλουθα υλικά πρέπει να αποστέλλονται σε κέντρα που εξειδικεύονται στη συλλογή και την απόρριψή τους:

- Ηλεκτρομηχανικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα
- Ηλεκτρικά καλώδια
- Μπαταρίες
- Κεφαλές αναρρόφησης
- Χρησιμοποιημένα λάδια
- Μείγματα νερού και αντιψυκτικού υγρού
- Πανιά και μαλακά υλικά που χρησιμοποιούνται για διάφορες εργασίες ή για καθαρισμό
- Υλικά συσκευασιών

Τα υγρά και τα επικίνδυνα υλικά πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τα ισχύοντα ειδικά πρότυπα.

Η ξεχωριστή απόρριψη καθιστά δυνατή την ανακύκλωση του εξοπλισμού και τη μείωση της περιβαλλοντικής μόλυνσης.

Για να εξασφαλιστεί η ορθή διαχείριση, η ανακύκλωση και η απόρριψη των εν λόγω χρησιμοποιημένων προϊόντων, παρακαλούμε να λάβετε υπόψη σας τα ακόλουθα σημεία:

- Παραδίδετε τα προϊόντα αυτά μόνο σε καθορισμένα, πιστοποιημένα σημεία συλλογής.
- Τηρείτε τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς!

Συμβουλευτείτε τον τοπικό δήμο, την πλησιέστερη εγκατάσταση διάθεσης αποβλήτων ή τον αντιπρόσωπο που σας πώλησε το προϊόν για πληροφορίες σχετικά με την ορθή απόρριψη. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ανακύκλωση, επισκεφτείτε τη διεύθυνση [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## 12 Ανταλλακτικά

Για την ταχεία επέμβαση και αποκατάσταση του συστήματος πυρόσβεσης Wilo-FireSet και ανάλογα με τον τύπο άντλησης, σας συνιστούμε να έχετε ένα ελάχιστο απόθεμα ανταλλακτικών, σύμφωνα με τις συστάσεις του εγχειριδίου λειτουργίας, για κάθε ένα από τα κύρια εξαρτήματα (αντλία, μηχανισμός κίνησης, σύνδεσμος, ηλεκτρικός πίνακας), για παράδειγμα:

### Κύρια ηλεκτρική αντλία

Πλήρες σετ στεγανοποίησης, ηλεκτρικές ασφάλειες, πιεζοστάτη εκκίνησης, πηνίο βηματικού ρελέ.

### Κύρια αντλία πετρελαίου

Πλήρες σετ στεγανοποίησης, ηλεκτρικές ασφάλειες, σετ εκκινήτη, θερμοαντήρα λαδιού, πιεζοστάτη εκκίνησης, δύο κεφαλές αναρρόφησης καυσίμου, δύο κεφαλές αναρρόφησης λαδιού, δύο σετ μάντων, δύο ακροφύσια εγχυτήρων για κινητήρα πετρελαίου, ένα πλήρες σετ συνδέσεων, γρανάζι και σωλήνες κυκλώματος λαδιού και καυσίμου, τα συνιστώμενα εργαλεία από τον κατασκευαστή του πετρελαιοκινητήρα.

### Ηλεκτρική αντλία διαφυγών

Πλήρες σετ στεγανοποίησης, ηλεκτρικές ασφάλειες και πιεζοστάτη εκκίνησης.

## 13 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – Λίστα ελέγχου για σύμβαση εκκίνησης λειτουργίας και συντήρησης

**Λίστα ελέγχου**για σύμβαση εκκίνησης λειτουργίας και συντήρησης  
**Wilco-FireSet με κινητήρες ηλεκτρικούς/πετρελαίου**

Σελίδα 1

Εταιρεία / πελάτης:	Ανάθεση υπ' αρ.:				
Εξοπλισμός υπ' αρ.: Τόπος εγκατάστασης:					
Αιτία επίσκεψης:	Εκκίνηση λειτουργίας				
	<input type="checkbox"/>				
	Συντήρηση και επισκευή				
	<input type="checkbox"/>				
<b>Πληροφορίες αντλίας</b>					
Περιγραφή μονάδας					
Αριθμός προϊόντος/έτος					
Αρ. μονάδας					
Τύπος αντλίας/έτος					
	Αντλία 1	Ηλεκτροκινητήρας	<input type="checkbox"/>	Πετρελαιοκινητήρας	<input type="checkbox"/>
	Αντλία 2	Ηλεκτροκινητήρας	<input type="checkbox"/>	Πετρελαιοκινητήρας	<input type="checkbox"/>
	Αντλία 3	Ηλεκτροκινητήρας	<input type="checkbox"/>	Πετρελαιοκινητήρας	<input type="checkbox"/>
Σημείο λειτουργίας	Ταχύτητα ροής	m <sup>3</sup> /h	Πίεση	bar	
Απόδοση					
	Κύρια αντλία 1 ON		bar	Αντλία διαφυγών on	bar
	Κύρια αντλία 2 ON		bar	Αντλία διαφυγών off	bar
	Κύρια αντλία 3 ON		bar		
			Αντλία 1	Αντλία 2	Αντλία 3
	Πίεση κατά την εκκίνηση της αντλίας	bar			
	Χρόνος λειτουργίας κινητήρα (min.)	min			
	Πίεση προσαγωγής	bar			
	Πίεση κατάθλιψης	bar			
	Τάση τροφοδοσίας ηλεκτροκινητήρα	V			
	Τιμή ρεύματος ηλεκτροκινητήρα	Amp			
	Επίπεδο αποθέματος νερού (η δεξαμενή αναρρόφησης πρέπει να γεμίσει έως τη χωρητικότητά της)	m			
	Θερμοκρασία νερού στο δοχείο αναρρόφησης/δεξαμενή	°C			
	Θερμοκρασία αντλιοστασίου	°C			
	Ενδείξεις οργάνου κινητήρα:				
	- Ταχύτητα περιστροφής	σ.α.λ.			
	- Πίεση λαδιού	bar			
	- Θερμοκρασία λαδιού	°C			
	- Θερμοκρασία νερού στο κύκλωμα ψύξης	°C			
	- Φόρτιση μπαταρίας	V			
	- Στάθμη δεξαμενής καυσίμου	%			
	- Τιμή ρεύματος στον φορτιστή μπαταρίας	Amp			
	- Κατάσταση κεφαλής αναρρόφησης συστήματος ψύξης	%			
	- Θερμοκρασία νερού συστήματος ψύξης	°C			
	- Βαλβίδες εξαερισμού αντλιοστασίου επιφάνειες IN/OUT	m <sup>2</sup>			
	- Ταχύτητα αέρα εξαερισμού αντλιοστασίου στις βαλβίδες IN	m/s			
<b>Ελέγξτε</b>					
<b>Γενικές συνθήκες εγκατάστασης</b>					
Ελέγξτε τις συνθήκες της εγκατάστασης: εξαερισμός αντλιοστασίου					<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τις συνθήκες της εγκατάστασης: θερμοκρασία αντλιοστασίου (> 4°C για ηλεκτρική αντλία, > 10°C για αντλία πετρελαίου)					<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τις συνθήκες της εγκατάστασης: ελεύθερη και ασφαλής πρόσβαση στα κύρια εξαρτήματα του FireSet					<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την ορθή στερέωση στο έδαφος του πλαισίου της βάσης					<input type="checkbox"/>

Ελέγξτε την ορθή εγκατάσταση των υδραυλικών κυκλωμάτων και των αντικραδασμικών χιτωνίων στην πλευρά αναρρόφησης και κατάθλιψης του FireSet	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την ορθή εγκατάσταση του κυκλώματος διαφραγμάτων	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την ορθή εγκατάσταση της δεξαμενής αναρρόφησης (για συγκροτήματα με ανύψωση στην αναρρόφηση)	<input type="checkbox"/>
<b>Ηλεκτρική αντλία</b>	
Ελέγξτε ότι ο σύνδεσμος μεταξύ του κινητήρα και της αντλίας είναι ευθυγραμμισμένος σωστά	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη λίπανση του κελύφους της αντλίας (για αντλίες που λιπαίνονται με λάδι/γράσο)	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε και σφίξτε τα παξιμάδια στήριξης	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την αντιστοιχία της τροφοδοσίας ρεύματος με τα δεδομένα της πινακίδας με τα τεχνικά στοιχεία	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την τάση στις γραμμές L1-L2, L1-L3, L2-L3	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την ορθή φορά περιστροφής του τριφασικού ηλεκτροκινητήρα	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη χειροκίνητη εκκίνηση*	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει αφύσικος θόρυβος και/ή κραδασμοί	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε ότι η αντλία δεν λειτουργεί σε συνθήκες σπηλαιώσης	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη στεγανότητα των βαλβίδων	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει διαρροή στο υδραυλικό κύκλωμα	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την τιμή ρεύματος σε κάθε φάση	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη λειτουργία του χειροκίνητου κουμπιού διακοπής λειτουργίας	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη λειτουργία αυτόματης εκκίνησης μέσω πιεζοστάτη*	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη λειτουργία αυτόματης εκκίνησης μέσω πλωτηροδιακόπτη (για συγκροτήματα με ανύψωση στην αναρρόφηση)*	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την ορθή παροχή στο κύκλωμα διαφράγματος	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την κανονική λειτουργία των φωτεινών ενδείξεων/συναγερμών	<input type="checkbox"/>
<b>Αντλία πετρελαίου</b>	
Ελέγξτε ότι ο σύνδεσμος μεταξύ του κινητήρα και της αντλίας είναι ευθυγραμμισμένος σωστά	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε και σφίξτε τα παξιμάδια στήριξης	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη λειτουργία του χειροκίνητου κουμπιού διακοπής λειτουργίας	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε ότι το φίλτρο αέρα είναι καθαρό και έχει τοποθετηθεί σωστά	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε ότι οι συνδέσεις καυσίμου είναι καλά σφικμένες	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε για την ορθή ροή στο κύκλωμα ψύξης (νερού ή αέρα)	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε ότι τα καλύμματα των ακροδεκτών για τις μπαταρίες είναι σταθερά και καθαρά	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε ότι η τάση τάνυσης του τραπεζοειδή ιμάντα του κινητήρα είναι σωστή	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις των εύκαμπτων σωλήνων του κινητήρα	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την εξάτμιση για στεγανότητα/αντίθλιψη/μόνωση/εγκατάσταση σιγαστήρα/παγίδα συμπυκνώματος	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε όλους τους σφικτήρες των εύκαμπτων σωλήνων	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την αντιστοιχία της τροφοδοσίας ρεύματος με τα δεδομένα της πινακίδας με τα τεχνικά στοιχεία	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε και/ή αντικαταστήστε το λιπαντικό λάδι	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε και/ή αντικαταστήστε το ψυκτικό υγρό	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη λίπανση του κελύφους της αντλίας (για αντλίες που λιπαίνονται με λάδι/γράσο)	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη χειροκίνητη εκκίνηση*	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει αφύσικος θόρυβος και/ή κραδασμοί	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε ότι η αντλία δεν λειτουργεί σε συνθήκες σπηλαιώσης	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη στεγανότητα των βαλβίδων	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει διαρροή στο υδραυλικό κύκλωμα	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την τρέχουσα τιμή της θερμοκρασίας νερού και λαδιού	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη λειτουργία αυτόματης εκκίνησης μέσω πιεζοστάτη*	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη λειτουργία αυτόματης εκκίνησης μέσω πλωτηροδιακόπτη (για συγκροτήματα με ανύψωση στην αναρρόφηση)*	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την ορθή παροχή στο κύκλωμα διαφράγματος	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την κανονική λειτουργία των φωτεινών ενδείξεων / συναγερμών	<input type="checkbox"/>
<b>Αντλία διαφυγών</b>	
Ελέγξτε την τάση στις γραμμές L1-L2, L1-L3, L2-L3	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε την ορθή φορά περιστροφής του τριφασικού ηλεκτροκινητήρα	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει αφύσικος θόρυβος και/ή κραδασμοί	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε ότι η αντλία δεν λειτουργεί σε συνθήκες σπηλαιώσης	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη στεγανότητα των βαλβίδων	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε ότι δεν υπάρχει διαρροή στο υδραυλικό κύκλωμα	<input type="checkbox"/>
Ελέγξτε τη λειτουργία αυτόματης εκκίνησης και διακοπής μέσω πιεζοστάτη	<input type="checkbox"/>



# Λίστα ελέγχου

για σύμβαση εκκίνησης λειτουργίας και συντήρησης  
Wilo-FireSet με κινητήρες ηλεκτρικούς/πετρελαίου



Σελίδα 2

Εξοπλισμός υπ' αρ.:

Ανάθεση υπ' αρ.:

## Πρόγραμμα συντήρησης

### Εβδομαδιαίοι έλεγχοι

1	Ελέγξτε τον εξαερισμό και τη θερμοκρασία του αντλιοστασίου	<input type="checkbox"/>
1	Γενική επιθεώρηση της μονάδας (συμπεριλαμβανομένης της παροχής νερού και ηλεκτρικού ρεύματος) για τον οπτικό έλεγχο της κατάστασης όλων των εξαρτημάτων (έλεγχος διαρροών)	<input type="checkbox"/>
2	Γενικός καθαρισμός	<input type="checkbox"/>
3	Ελέγξτε τη σταθερότητα των βαλβίδων αντεπιστροφής	<input type="checkbox"/>
4	Ελέγξτε ότι ο ηλεκτρικός πίνακας βρίσκεται σε λειτουργία αυτόματης εκκίνησης	<input type="checkbox"/>
5	Ελέγξτε την αποδοτικότητα του ηλεκτρονικού πίνακα ελέγχου	<input type="checkbox"/>
6	Ελέγξτε την αποδοτικότητα των LED του συναγερμού του πίνακα ελέγχου	<input type="checkbox"/>
7	Ελέγξτε την αποδοτικότητα του συναγερμού ελάχιστης στάθμης του ντεπόζιτου/δεξαμενής/πηγαδιού	<input type="checkbox"/>
8	Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν καμένα σημεία, βλάβες στη μόνωση και χαλαρωμένες βίδες στους πίνακες των ακροδεκτών	<input type="checkbox"/>
10	Ελέγξτε την προφόρτιση των δοχείων διαφράγματος	<input type="checkbox"/>
13	Ελέγξτε την αποδοτικότητα του συναγερμού ελάχιστης στάθμης καυσίμου	<input type="checkbox"/>
14	Ελέγξτε την αποδοτικότητα του θερμαντήρα λαδιού του κινητήρα	<input type="checkbox"/>
15	Ελέγξτε το επίπεδο φόρτισης της μπαταρίας και την αποδοτικότητα του φορτιστή	<input type="checkbox"/>
16	Ελέγξτε την αποδοτικότητα του ηλεκτρομαγνήτη διακοπής	<input type="checkbox"/>
17	Ελέγξτε το ιξώδες και τη στάθμη του λαδιού ψύξης της αντλίας	<input type="checkbox"/>
18	Ελέγξτε την αποδοτικότητα του κυκλώματος αναρρόφησης (ειδικά αν υπάρχουν μονάδες με αναρρόφηση ανύψωσης) Κατά τη διάρκεια των ελέγχων λάβετε υπόψη τα ακόλουθα:	<input type="checkbox"/>
19	a) όλες τις ενδείξεις πίεσης στα μανόμετρα νερού και αέρα (συγκρότημα, κύριοι αγωγοί, δεξαμενές υπό πίεση),	<input type="checkbox"/>
20	b) όλα τα επίπεδα στάθμης νερού στις δεξαμενές αποθέματος, τα ποτάμια, τα κανάλια και τις λίμνες (συμπεριλαμβανομένων των δεξαμενών αναρρόφησης αντλιών και των υπό πίεση δεξαμενών),	<input type="checkbox"/>
21	c) τη σωστή θέση όλων των κύριων βαλβίδων ON/OFF	<input type="checkbox"/>
<b>Δοκιμή αυτόματης εκκίνησης</b>		
Πρέπει να ελεγχθούν και να δοκιμαστούν οι παρακάτω παράμετροι που αφορούν τις αυτόματες αντλίες:		
22	a) ελέγξτε τη στάθμη του καυσίμου και του λιπαντικού στον πετρελαιοκινητήρα,	<input type="checkbox"/>
23	b) μειώστε την πίεση του νερού στη συσκευή εκκίνησης για να προσομοιώσετε τις συνθήκες αυτόματης εκκίνησης,	<input type="checkbox"/>
24	c) ελέγξτε και καταγράψτε την πίεση κατά την εκκίνηση της αντλίας,	<input type="checkbox"/>
25	d) ελέγξτε την πίεση του λαδιού στις αντλίες του πετρελαιοκινητήρα,	<input type="checkbox"/>
	e) ελέγξτε αν η ροή του νερού μέσα από τον εναλλάκτη θερμότητας (αν υπάρχει) είναι επαρκής.	<input type="checkbox"/>
<b>Δοκιμή επανενεργοποίησης πετρελαιοκινητήρα</b>		
Ελέγξτε τους πετρελαιοκινητήρες αμέσως μετά από τη δοκιμή εκκίνησης των αντλιών που έχει προηγηθεί:		
26	a) Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει για 20 λεπτά στο προκαθορισμένο σημείο λειτουργίας του. Διακόψτε τη λειτουργία και ενεργοποιήστε τον πάλι, χρησιμοποιώντας το χειροκίνητο δοκιμαστικό κουμπί εκκίνησης,	<input type="checkbox"/>
27	b) Ελέγξτε τη στάθμη του νερού στο πρωτεύον κύκλωμα του κλειστού κυκλώματος του συστήματος ψύξης. Κατά τη διάρκεια αυτής της δοκιμής ελέγξτε την πίεση του λαδιού (μέσω των μανόμετρων), τη θερμοκρασία του κινητήρα και τη ροή του ψυκτικού. Ελέγξτε τις σωληνώσεις λαδιού και επιθεωρήστε γενικότερα το συγκρότημα για διαρροές (καυσίμου, ψυκτικού ή καυσαερίων)	<input type="checkbox"/>
28	Ελέγξτε το σύστημα εισαγωγής/εξαερισμού (φίλτρο αέρα, λειτουργίες, εμπόδια)	<input type="checkbox"/>

### Μηνιαίοι έλεγχοι

1	Ελέγξτε τη στάθμη και την πυκνότητα του ηλεκτρολύτη σε όλες τις κυψέλες της μπαταρίας μολύβδου (συμπεριλαμβανομένων των μπαταριών εκκίνησης του πετρελαιοκινητήρα και εκείνων που τροφοδοτούν τον ηλεκτρονικό πίνακα)	<input type="checkbox"/>
2	Εάν η πυκνότητα είναι χαμηλή, ελέγξτε τον φορτιστή και εάν είναι επαρκής, αντικαταστήστε όποια μπαταρία ή μπαταρίες δεν βρίσκονται σε άριστη κατάσταση	<input type="checkbox"/>
3	Ελέγξτε τους πόλους της μπαταρίας του πετρελαιοκινητήρα για οξείδωση καθώς και τα καλώδια μαζί με τις συνδέσεις, για τη γενικότερη κατάστασή τους	<input type="checkbox"/>

### Τριμηνιαίοι έλεγχοι

Πρέπει να συντάσσεται αναφορά επιθεώρησης, να υπογράφεται, να συμπληρώνεται η ημερομηνία της και να παραδίδεται στον τελικό χρήστη. Η αναφορά πρέπει να περιλαμβάνει λεπτομέρειες για όλες τις εργασίες που πραγματοποιήθηκαν ή απαιτήθηκαν καθώς και οποιοσδήποτε εξωτερικός παράγοντας που μπορεί να επηρεάσει τα αποτελέσματα, όπως ο καιρός κ.α.		
1	Ελέγξτε τις σωληνώσεις και τα στηρίγματα για διάβρωση και αν είναι απαραίτητο, εφαρμόστε προστατευτική βαφή	<input type="checkbox"/>
2	Ελέγξτε τους σωλήνες για τη σωστή τους γείωση. Μην χρησιμοποιείτε τους σωλήνες του καταιονιστήρα για να γειώσετε τον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό. Αφαιρέστε όλες τις συνδέσεις γείωσης από αυτούς και δημιουργήστε εναλλακτικές συνδέσεις	<input type="checkbox"/>
3	Ελέγξτε όλες τις παροχές νερού σε κάθε σταθμό ελέγχου του συστήματος. Όλες οι αντλίες πρέπει να ενεργοποιούνται αυτόματα και οι ελάχιστες τιμές πίεσης και όγκου παροχής δεν πρέπει να είναι μικρότερες από τις ονομαστικές τιμές του σχεδίου. Καταγράψτε όλες τις αλλαγές	<input type="checkbox"/>

4	Δοκιμάστε όλες τις βαλβίδες ON/OFF που ελέγχουν τη ροή του νερού στους καταιονιστήρες για να βεβαιωθείτε ότι λειτουργούν σωστά και στη συνέχεια επιστρέψτε τις στην κανονική τους θέση. Κάντε την ίδια διαδικασία για όλες τις βαλβίδες παροχής νερού On/Off, τις βαλβίδες ελέγχου και συναγερού και όλες τις τοπικές ή βοηθητικές βαλβίδες ON/OFF	<input type="checkbox"/>
5	Ελέγξτε την αποδοτικότητα των διακοπών της ταχύτητας ροής	<input type="checkbox"/>
6	Ελέγξτε την ποσότητα και την κατάσταση όλων των ανταλλακτικών που βρίσκονται σε απόθεμα	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <b>Εξαμηνιαίοι έλεγχοι</b>		
1	Ελέγξτε το σύστημα συναγερού και το απομακρυσμένο σύστημα συναγερού στην κεντρική μονάδα ελέγχου	<input type="checkbox"/>
1	Ελέγξτε την ευθυγράμμιση του συνδέσμου	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <b>Ετήσιοι έλεγχοι</b>		
1	Ελέγξτε την αποδοτικότητα κάθε αντλίας με πλήρες φορτίο (συνδέστε την δοκιμαστική γραμμή στο κύκλωμα τροφοδοσίας της αντλίας) και βεβαιωθείτε ότι οι τιμές της πίεσης της αντλίας και του όγκου παροχής συμπίπτουν με εκείνες της πινακίδας των τεχνικών στοιχείων. Λάβετε υπόψη τυχόν απώλειες πίεσης στους σωλήνες τροφοδοσίας και τις βαλβίδες ανάμεσα στην πηγή νερού και σε κάθε σταθμό ελέγχου	<input type="checkbox"/>
2	Κάντε δοκιμή μη-εκκίνησης στον πετρελαιοκινητήρα και ελέγξτε αν ο συναγερός μη-εκκίνησης λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις των εφαρμοζόμενων προτύπων. Στη συνέχεια πραγματοποιήστε πάλι εκκίνηση του πετρελαιοκινητήρα χρησιμοποιώντας τη διαδικασία χειροκίνητης εκκίνησης	<input type="checkbox"/>
3	Ελέγξτε την αποδοτικότητα των πλωτηροδιακοπών στις δεξαμενές	<input type="checkbox"/>
4	Επιθεωρήστε τα φίλτρα αναρρόφησης στις αντλίες και στους θαλάμους επικαθίσεων που διαθέτουν πάνελ φίλτρου και αν χρειάζεται, καθαρίστε	<input type="checkbox"/>
5	Αλλάξτε το λάδι του κινητήρα και τα φίλτρα (λαδιού και καυσίμου)	<input type="checkbox"/>
Έχει γίνει αντικατάσταση εξαρτημάτων σε σχέση με αυτό το έργο; <input type="checkbox"/> Ναι, δείτε παρακάτω <input type="checkbox"/> Όχι, δείτε παρακάτω		
<b>Παρατηρήσεις:</b>		
<b>WILO SE</b>		
Τόπος/ημερομηνία Τεχνικός εξυπηρέτησης πελατών Παραδόθηκε σε		



# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)