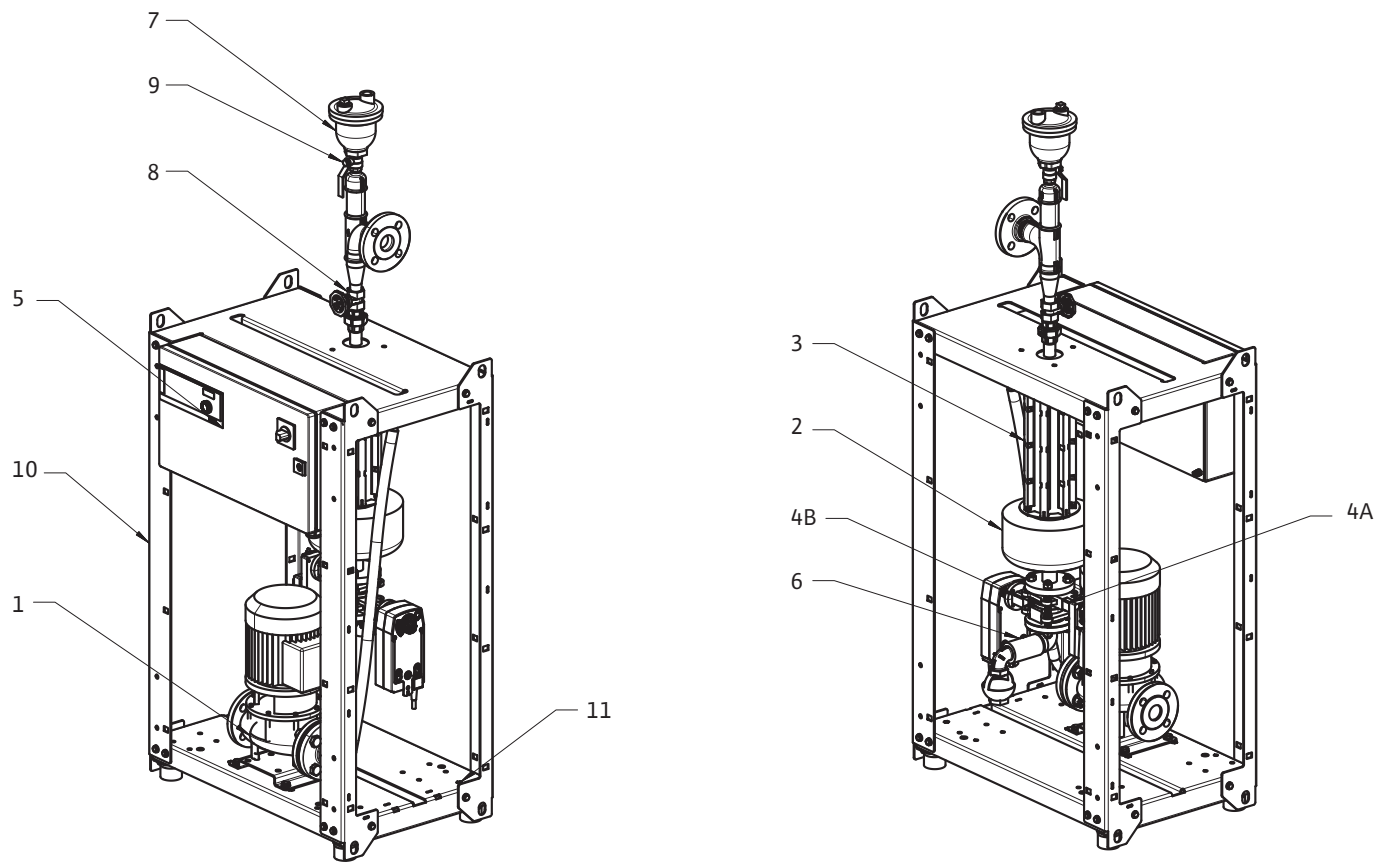


Wilo-SiClean Comfort

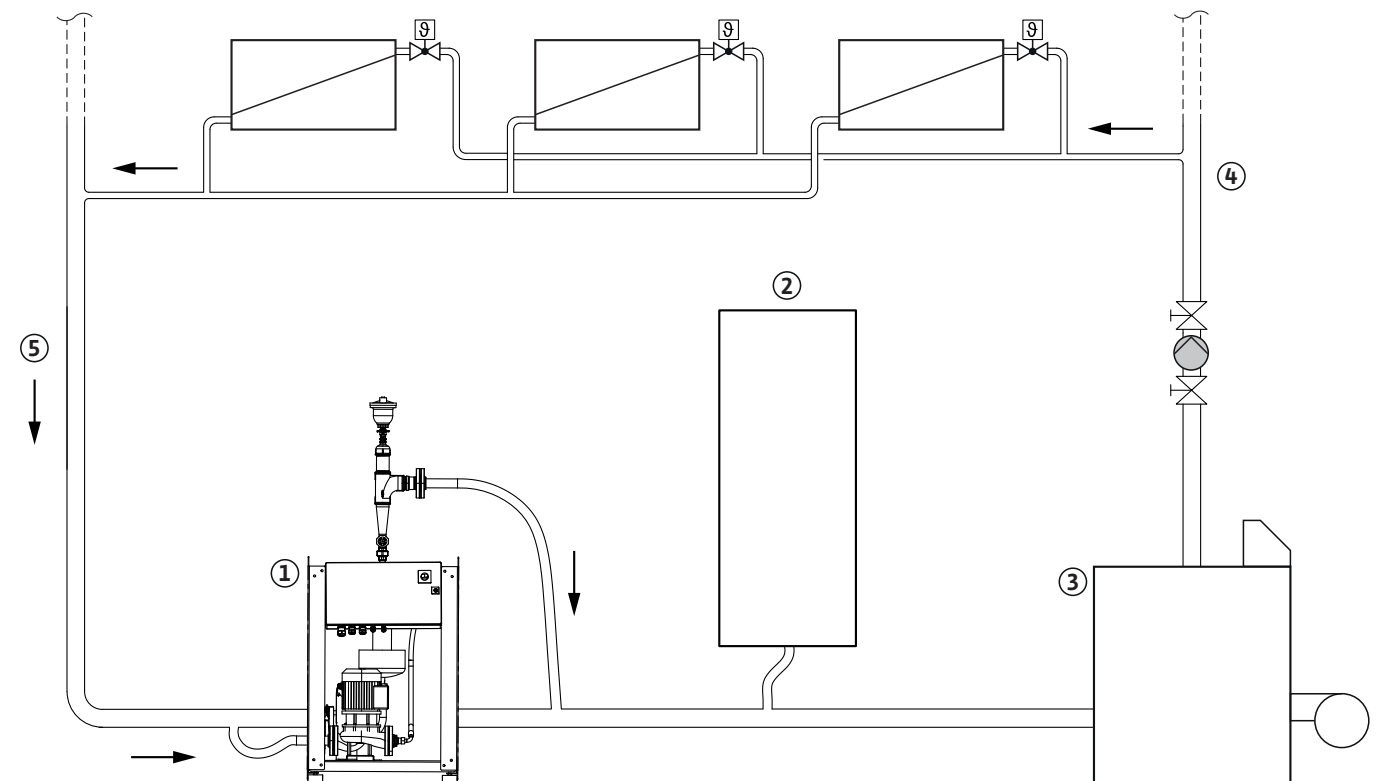


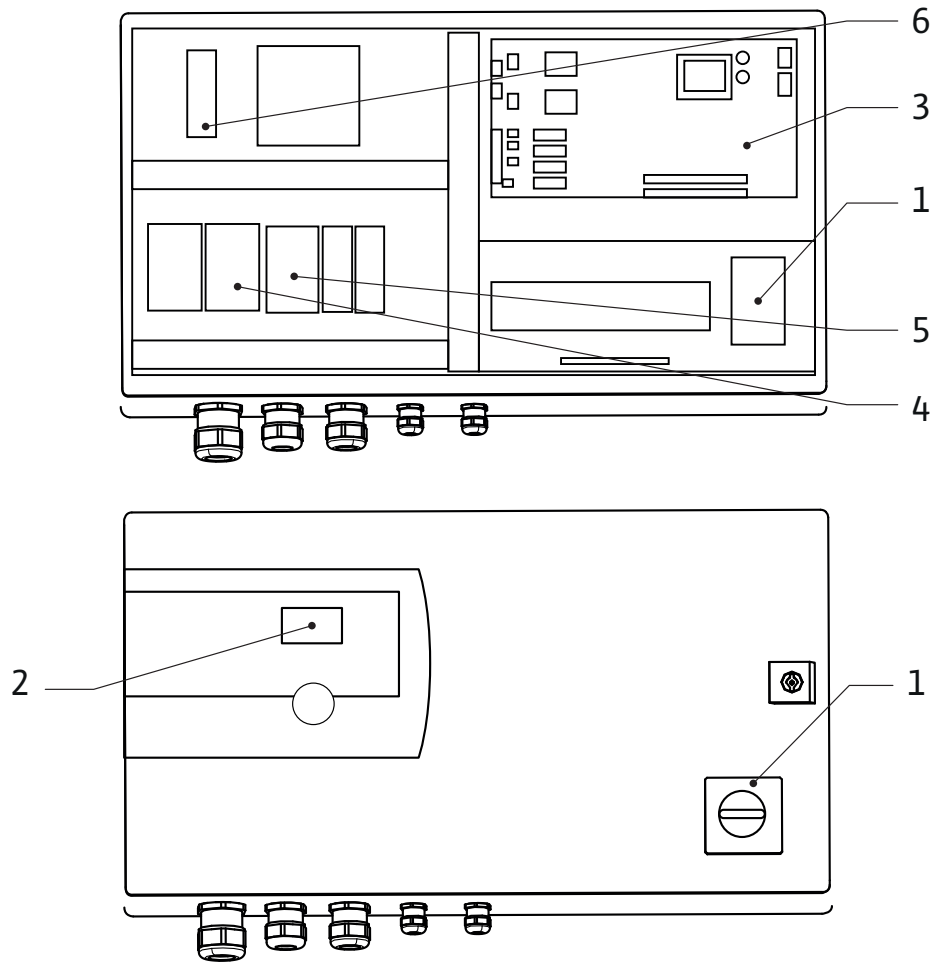
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

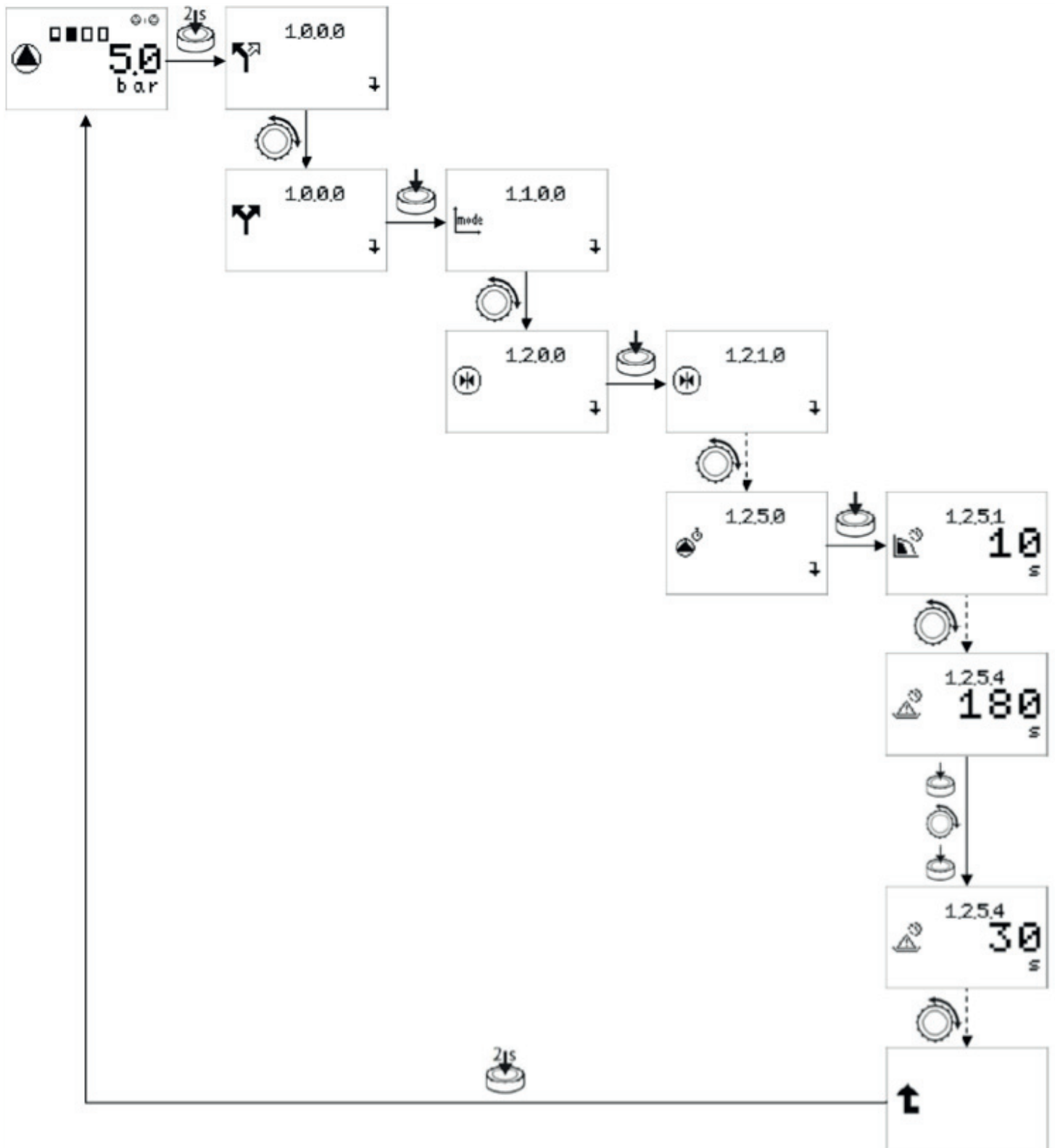
Σχ. 1:



Σχ. 2:







1	Γενικά	2
2	Ασφάλεια	2
2.1	Επισήμανση των οδηγιών στο εγχειρίδιο λειτουργίας	2
2.2	Εξειδίκευση προσωπικού	3
2.3	Κίνδυνος σε περίπτωση μη τήρησης των οδηγιών ασφαλείας	3
2.4	Εργασία σύμφωνα με τις οδηγίες ασφαλείας	3
2.5	Οδηγίες ασφαλείας για το χειριστή	3
2.6	Οδηγίες ασφαλείας για την εγκατάσταση και τη συντήρηση	4
2.7	Αυθαίρετες τροποποιήσεις και αυθαίρετη κατασκευή ανταλλακτικών	4
2.8	Μη προβλεπόμενη χρήση	4
3	Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση	4
3.1	Μεταφορά για εγκατάσταση/μετακίνηση	4
4	Προβλεπόμενη χρήση	5
5	Πληροφορίες για το προϊόν	5
5.1	Κωδικοποίηση τύπου	5
5.2	Τεχνικά στοιχεία	5
5.3	Περιεχόμενα συσκευασίας παράδοσης	5
6	Περιγραφή και λειτουργία	6
6.1	Γενική περιγραφή	6
6.2	Περιγραφή του προϊόντος	6
6.3	Λειτουργία του συστήματος SiClean Comfort	7
7	Ηλεκτρικός πίνακας	7
7.1	Τεχνικά στοιχεία	7
7.2	Περιεχόμενα συσκευασίας παράδοσης	7
7.3	Προαιρετικά παρελκόμενα	7
7.4	Περιγραφή	7
7.5	Δυνατότητες και λειτουργία	8
8	Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση	19
8.1	Εγκατάσταση	19
8.2	Υδραυλική σύνδεση	19
8.3	Ηλεκτρική σύνδεση	20
9	Έναρξη χρήσης	21
9.1	Γενικές προκαταρκτικές εργασίες και έλεγχοι	21
9.2	Έναρξη χρήσης της εγκατάστασης	22
10	Συντήρηση	22
11	Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση	22
11.1	Προβολή και επιβεβαίωση σφαλμάτων	22
11.2	Ιστορικό σφαλμάτων	23
11.3	Ηλεκτρικές βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση	24
12	Ανταλλακτικά	25
13	Απόρριψη	25

1 Γενικά

Σχετικά με αυτό το εγχειρίδιο

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

Αυτές οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του προϊόντος. Το εγχειρίδιο πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμο στο μέρος εγκατάστασης του προϊόντος. Η ακριβής τήρηση αυτών των οδηγιών είναι προϋπόθεση για τη σωστή χρήση και λειτουργία του προϊόντος.

Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας αντιστοιχούν στην έκδοση του μηχανήματος και ανταποκρίνονται στα ισχύοντα πρότυπα και τους κανονισμούς ασφαλείας κατά το χρόνο έκδοσής τους.

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ:

Το παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας περιλαμβάνει ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΚ.

Σε περίπτωση τροποποίησης των εκεί αναφερόμενων εξαρτημάτων 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 τοποθέτηση, τη λειτουργία και τη συντήρηση. Γι' αυτό το λόγο πριν από την εγκατάσταση και την έναρξη χρήσης, ο τεχνικός σέρβις και ο αρμόδιος ειδικός ή ο χειριστής πρέπει οπωσδήποτε να διαβάσουν αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

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

2.1 Επισήμανση των οδηγιών στο εγχειρίδιο λειτουργίας

Σύμβολα



Γενικό σύμβολο κινδύνου



Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικής τάσης



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Λέξεις σήμανσης

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Άμεσα επικίνδυνη κατάσταση.

Η μη τήρηση έχει ως αποτέλεσμα σοβαρούς και θανατηφόρους τραυματισμούς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Ο χρήστης μπορεί να υποστεί (σοβαρούς) τραυματισμούς. Η λέξη σήμανσης «ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ» συμβολίζει τον κίνδυνο πρόκλησης (σοβαρών) τραυματισμών αν δεν ληφθεί υπόψη αυτή η υπόδειξη.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στο προϊόν/τη μονάδα.

Η λέξη σήμανσης «ΠΡΟΣΟΧΗ» συμβολίζει τον κίνδυνο πρόκλησης ζημιών στο προϊόν αν δεν ληφθεί υπόψη αυτή η υπόδειξη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τη χρήση του προϊόντος. Εφιστά επίσης την προσοχή σε πιθανά προβλήματα.

Τα σήματα πάνω στο προϊόν πρέπει να τηρούνται αυστηρά και πρέπει να διατηρούνται σε ευανάγνωστη κατάσταση. Αυτές περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- Βέλος φοράς περιστροφής
- Σήμανση για συνδέσεις
- Πινακίδα τύπου
- Προειδοποιητικά αυτοκόλλητα

2.2 Εξειδίκευση προσωπικού

Το προσωπικό εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης πρέπει να διαθέτει την απαραίτητη εξειδίκευση γι' αυτές τις εργασίες. Ο διαχειριστής πρέπει να καθορίσει τον τομέα αρμοδιοτήτων, τα καθήκοντα και την επιτήρηση του προσωπικού. Αν το προσωπικό δεν διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις, τότε πρέπει να εκπαιδευτεί και να λάβει τις αντίστοιχες οδηγίες. Αν χρειάζεται, αυτό μπορεί να γίνει από τον κατασκευαστή του μηχανήματος κατόπιν σχετικού αιτήματος από το διαχειριστή.

2.3 Κίνδυνος σε περίπτωση μη τήρησης των οδηγιών ασφαλείας

Από τη μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί και ζημιές στο περιβάλλον και στο προϊόν ή το συγκρότημα. Η μη τήρηση των οδηγιών ασφαλείας έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια της εγγύησης.

Ειδικότερα, η μη τήρηση μπορεί έχει ως συνέπεια, για παράδειγμα, τους παρακάτω κινδύνους:

- Κίνδυνος τραυματισμών από ηλεκτρικές, μηχανικές και βακτηριολογικές επιδράσεις
- Ζημιές για το περιβάλλον από τη διαρροή επικίνδυνων υλικών
- Υλικές ζημιές
- Βλάβες σε σημαντικές λειτουργίες του προϊόντος ή του συγκροτήματος
- Αποτυχία των απαιτούμενων διαδικασιών συντήρησης και επισκευής.

2.4 Εργασία σύμφωνα με τις οδηγίες ασφαλείας



Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες ασφαλείας που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας, οι ισχύοντες εθνικοί κανονισμοί για την πρόληψη ατυχημάτων, όπως και οι τυχόν εσωτερικοί κανονισμοί εργασίας, λειτουργίας και ασφαλείας από πλευράς χρήστη.

2.5 Οδηγίες ασφαλείας για το χειριστή

Αυτή η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται από άτομα με περιορισμένες φυσικές, κινητικές ή διανοητικές ικανότητες (ούτε και από παιδιά), ή που δεν διαθέτουν την εμπειρία ή τις σχετικές γνώσεις, εκτός εάν επιτηρούνται ή αν λαμβάνουν οδηγίες σχετικά με τον τρόπο χρήσης της συσκευής από ένα άτομο που είναι υπεύθυνο για την ασφάλειά τους.

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

- Εάν στο προϊόν ή στο συγκρότημα υπάρχουν κίνδυνοι από εξαρτήματα με πολύ υψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες, πρέπει αυτά να προστατευθούν, ώστε να μην τα αγγίξει κανείς.
- Οι προστατευτικές διατάξεις έναντι αγγίγματος των κινούμενων εξαρτημάτων (όπως οι σύνδεσμοι) δεν πρέπει να αφαιρούνται όταν το μηχάνημα βρίσκεται σε λειτουργία.
- Τα σημεία διαρροής (π.χ. στην τσιμούχα άξονα) επικίνδυνων υγρών άντλησης (π.χ. εκρηκτικά, δηλητηριώδη ή καυτά υγρά) πρέπει να καθαρίζονται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην συνιστούν πηγές κινδύνου για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Πρέπει να τηρούνται οι εθνικές νομικές διατάξεις.
- Τα εύφλεκτα υλικά πρέπει πάντα να μένουν σε απόσταση ασφαλείας από το προϊόν.

- Οι κίνδυνοι από το ηλεκτρικό ρεύμα θα πρέπει να εξουδετερώνονται. Πρέπει να τηρούνται οι τοπικοί ή γενικοί κανονισμοί [π.χ. IEC, VDE κλπ.], καθώς και οι οδηγίες των τοπικών επιχειρήσεων ηλεκτρισμού (ΔΕΗ).
- 2.6 Οδηγίες ασφαλείας για την εγκατάσταση και τη συντήρηση**
- Ο διαχειριστής πρέπει να διασφαλίσει ότι οι εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης εκτελούνται από εξουσιοδοτημένα και ειδικευμένα άτομα, τα οποία έχουν μελετήσει λεπτομερώς το εγχειρίδιο λειτουργίας.
- Οι εργασίες στο προϊόν/την εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιούνται μόνον όταν η εγκατάσταση είναι εκτός λειτουργίας. Πρέπει να τηρείται οπωσδήποτε η διαδικασία απενεργοποίησης του προϊόντος ή του συγκροτήματος, όπως περιγράφεται στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Αμέσως μετά από την ολοκλήρωση των εργασιών πρέπει να γίνεται η επανεγκατάσταση και η επανενεργοποίηση όλων των διατάξεων ασφαλείας και προστασίας.
- 2.7 Αυθαίρετες τροποποιήσεις και αυθαίρετη κατασκευή ανταλλακτικών**
- Οι αυθαίρετες τροποποιήσεις και η αυθαίρετη κατασκευή ανταλλακτικών θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια του προϊόντος και του προσωπικού και ακυρώνουν τις δηλώσεις κατασκευαστή σχετικά με την ασφάλεια.
- Οι τροποποιήσεις στο προϊόν επιτρέπονται μόνο μετά από συνεννόηση με τον κατασκευαστή. Τα γνήσια ανταλλακτικά και παρελκόμενα που έχουν εγκριθεί από τον κατασκευαστή εγγυώνται την πλήρη ασφάλεια λειτουργίας. Η χρήση εξαρτημάτων άλλης προέλευσης απαλλάσσει τον κατασκευαστή από τις ευθύνες σχετικά με ενδεχόμενες συνέπειες.
- 2.8 Μη προβλεπόμενη χρήση**
- Η λειτουργική ασφάλεια του παρεχόμενου προϊόντος διασφαλίζεται μόνο εφόσον αυτό χρησιμοποιείται σύμφωνα με το κεφάλαιο 4 των οδηγιών λειτουργίας. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να ξεπεραστούν οι οριακές τιμές που δίδονται στον κατάλογο ή στο φύλλο στοιχείων.
- 3 Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση**
- Μόλις παραλάβετε το μηχάνημα, ελέγξτε το για τυχόν ζημιές κατά τη μεταφορά. Εάν διαπιστωθούν ζημιές, ενημερώστε τη μεταφορική εταιρεία (υπεύθυνο αποστολής).
- Ο εξοπλισμός πρέπει να μεταφέρεται με εγκεκριμένες συσκευές ανάληψης φορτίου.
- Πριν την τοποθέτηση, η αντλία πρέπει να φυλάσσεται σε ξηρό μέρος, χωρίς κίνδυνο παγετού και πρόκλησης και μηχανικών φθορών.
-  **ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!**
Από λανθασμένη μεταφορά και λανθασμένη αποθήκευση μπορεί να προκληθεί ζημιά στη συσκευή.
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να εκτίθεται σε θερμοκρασίες πέρα από τα όρια -10°C και $+50^{\circ}\text{C}$.
- Το σύστημα Wilo-SiClean Comfort παραδίδεται πάνω σε παλέτα και προστατεύεται από την υγρασία και τη σκόνη ένα διαφανές πλαστικό κάλυμμα.
- 3.1 Μεταφορά για εγκατάσταση/ μετακίνηση**
-  **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμών!**
Από λανθασμένη μεταφορά μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί.
- Πρέπει να διασφαλίσετε η σταθερότητα του φορτίου.
 - Η μετακίνηση της αντλίας πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό με χρήση εγκεκριμένου εξοπλισμού.
 - Οι ιμάντες μεταφοράς πρέπει να στερεώνονται στους υπάρχοντες κρίκους μεταφοράς.

4 Προβλεπόμενη χρήση

Σκοπός χρήσης

Η βασική λειτουργία του Wilo-SiClean Comfort είναι να προστατεύει τα συστήματα θέρμανσης από σωματίδια και από το σχηματισμό λάσπης με συνεχή αφαίρεση των υλικών που καθιζάνουν.

Τομείς εφαρμογών

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για:

- Συστήματα θέρμανσης ζεστού νερού
- Συστήματα θέρμανσης/κλιματισμού

Περιορισμοί

Συνήθη μέρη εγκατάστασης είναι οι χώροι τεχνικού εξοπλισμού μέσα σε κτίρια μαζί με άλλα οικιακά συστήματα. Δεν συνιστάται η εγκατάσταση του συστήματος κατευθείαν σε χώρους που χρησιμοποιούνται ως κατοικίες ή ως χώροι εργασίας.

Η τοποθέτηση στο ύπαιθρο απαγορεύεται γι' αυτήν τη σειρά.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!

Το μεταφερόμενο υγρό δεν επιτρέπεται να περιέχει ουσίες που μπορούν να καταστρέψουν την αντλία. Τα διαβρωτικά στερεά (π.χ. άμμος) αυξάνουν τις φθορές στην αντλία.

Οι αντλίες που δεν διαθέτουν αντικρηκτική προστασία δεν ενδείκνυνται για χρήση σε περιοχές με κίνδυνο εκρήξεων.

- Στην σωστή χρήση της αντλίας/εγκατάστασης περιλαμβάνεται επίσης η τήρηση αυτών των οδηγιών.
- Οποιαδήποτε άλλη χρήση θεωρείται ως μη ενδεδειγμένη.

5 Πληροφορίες για το προϊόν

5.1 Κωδικοποίηση τύπου

Η κωδικοποίηση τύπου αποτελείται από τις παρακάτω πληροφορίες:

Παράδειγμα:	SiClean Comfort 12
SiClean Comfort	Στάνταρ έκδοση, αυτόματη λειτουργία με ελαίο-λίπαντη αντλία σε σειρά
12	Ονομαστική διάμετρος εισόδου/εξόδου διαχωριστή

5.2 Τεχνικά στοιχεία

Μέγεθος	Τιμή	Παρατηρήσεις
Μέγιστη επιτρεπτή πίεση λειτουργίας	10 bar	-
Μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία υγρού	0 °C έως +100 °C	-
Μέγιστη/ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	0 °C έως +40 °C	-
Μέγιστη/ελάχιστη θερμοκρασία αποθήκευσης	-10 °C έως +50 °C	-
Εγκεκριμένα υγρά	Νερό θέρμανσης σύμφωνα με το VDI 2035	Άλλα υγρά κατόπιν ζήτησης
Ηλεκτρική σύνδεση	3~400 V ± 10%, 50 Hz	-

Κατά την παραγγελία ανταλλακτικών πρέπει να δηλώνετε όλα τα στοιχεία που αναγράφονται πάνω στην πινακίδα τύπου της αντλίας και του κινητήρα.

5.3 Περιεχόμενα συσκευασίας παράδοσης

- Wilo-SiClean Comfort
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας: Wilo-SiClean Comfort μαζί με περιγραφή ηλεκτρικού πίνακα SC
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας: Wilo-Veroline-IPL...

6 Περιγραφή και λειτουργία

6.1 Γενική περιγραφή

Το SiClean Comfort είναι μια μικρών διαστάσεων συσκευή που παραδίδεται πλήρως σωληνωμένη και έτοιμη για σύνδεση. Οι μόνες συνδέσεις που πρέπει να γίνουν είναι:

- Σωλήνας αναρρόφησης
- Σωλήνας κατάθλιψης
- Απόρριψη ιλύος
- Ηλεκτρική τροφοδοσία

6.2 Περιγραφή του προϊόντος

Εξαρτήματα μηχανολογικής και υδραυλικής εγκατάστασης (σχ. 1)

Η συμπαγής μονάδα συναρμολογείται πάνω σε χαλύβδινη πλάκα έδρασης με αντικραδασμικά. Αποτελείται από μία αντλία σε σειρά (θέση 1) και ένα διαχωριστή (θέση 2). Ένα σύστημα αυτόματης εκκένωσης ιλύος (θέση 4A, 4B, 6) είναι τοποθετημένο στο κάτω μέρος. Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με απασερωτή (θέση 7) στο επάνω μέρος στην έξοδο του διαχωριστή.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τη λειτουργία της αντλίας, η βάνα (θέση 8) πρέπει να είναι ανοιχτή.

Ο ηλεκτρικός πίνακας (θέση 5) είναι τοποθετημένος πάνω στην πλάκα έδρασης. Όλα τα ηλεκτρικά εξαρτήματα παραδίδονται καλωδιωμένα. Αυτές οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας περιγράφουν την πλήρη τοποθέτηση του SiClean Comfort.

Αντλία σε σειρά (θέση 1)

Η αντλία έχει τέτοιο μέγεθος ώστε να αντισταθμίζει τις απώλειες πίεσης του συστήματος και να δημιουργεί τις απαραίτητες συνθήκες ροής στο εσωτερικό του διαχωριστή. Οι συνημμένες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας παρέχουν επιπλέον πληροφορίες σχετικά με την αντλία.

Διαχωριστής (θέση 2)

Ο διαχωριστής είναι ένα μη κινούμενο εξάρτημα με κύλινδρο διαχωρισμού σωματιδίων ο οποίος περιλαμβάνει μαγνητικά στοιχεία για να δημιουργούν μαγνητικό πεδίο και με θάλαμο συλλογής ιλύος.

Ηλεκτρικός πίνακας (θέση 5)

Ο ηλεκτρικός πίνακας SC χρησιμοποιείται για τον αυτόματο έλεγχο των τμημάτων (αντλία, βάνες) του συστήματος διαχωρισμού σωματιδίων. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον ηλεκτρικό πίνακα μελετήστε το κεφάλαιο 7.

Διαστάσεις σύνδεσης εισόδου και εξόδου του SiClean Comfort

Παρακάτω αναγράφονται οι διαστάσεις φλάντζας για με το μοντέλο SiClean Comfort:

SiClean Comfort...	Φλάντζα στομίου εισόδου	Φλάντζα στομίου εξόδου	Απόρριψη ιλύος
12	DN 32	DN 32	1"
15	DN 32	DN 32	1"
20	DN 32	DN 32	1"
25	DN 40	DN 50	1"
30	DN 40	DN 65	1"
40	DN 40	DN 80	1"
50	DN 50	DN 80	1"
65	DN 65	DN 100	1"

6.3 Λειτουργία του συστήματος SiClean Comfort

Το SiClean Comfort εφαρμόζει κανονικές, φυσικές διαδικασίες για φυσικό διαχωρισμό σωματιδίων και ιλύος και για αφαίρεση μικροφυσαλίδων και αερίων από το νερό.

Το υγρό από το σύστημα που εισέρχεται στη μονάδα επιταχύνεται από την αντλία και εισάγεται στο διαχωριστή όπου στροβιλίζεται. Από το δημιουργούμενο ισχυρό φυγοκεντρικό αποτέλεσμα μαζί με το πολυπολικό μαγνητικό πεδίο τα σωματίδια που αιωρούνται στο νερό προωθούνται μέσα στο θάλαμο συλλογής. Το καθαρό νερό τρέχει πίσω στο κέντρο του διαχωριστή και επιστρέφει μέσα στο σύστημα.

Μια συνεχής διαδικασία αφαιρεί αέριο στην έξοδο του διαχωριστή. Τα οξειδία σιδήρου μετατρέπονται σε μαγνητίτη ή σε μαύρη ιλύ και αφαιρούνται από τη μηχανοκίνητη βαλβίδα αποστράγγισης.

Η διαδικασία είναι πλήρως αυτοματοποιημένη και μπορεί να επιτηρείται από τον ηλεκτρικό πίνακα.

7 Ηλεκτρικός πίνακας

7.1 Τεχνικά στοιχεία

Μέγεθος	Τιμή	Παρατηρήσεις
Τάση ηλεκτρικής τροφοδοσίας	3~400 V (L1, L2, L3)	-
Συχνότητα	50/60 Hz	-
Τάση ελέγχου	24 V AC	-
Ονομαστικό ρεύμα	Βλ. πινακίδα τύπου	-
Βαθμός προστασίας	IP 54	-
Μέγιστη ασφάλεια στην πλευρά ηλ. δικτύου	Βλ. σχεδιάγραμμα κυκλώματος	-
Μέγιστη/ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	0 °C έως +40 °C	-
Ηλεκτρική ασφάλεια	Βαθμός μόλυνσης: II	-

7.2 Περιεχόμενα συσκευασίας παράδοσης

- Ηλεκτρικός πίνακας SC-Clean
- Διάγραμμα κυκλώματος
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας: Wilo-SiClean Comfort μαζί με περιγραφή ηλεκτρικού πίνακα SC
- Πρωτόκολλο ελέγχου κατά EN60204-1

7.3 Προαιρετικά παρελκόμενα

Τα προαιρετικά παρελκόμενα πρέπει να παραγγέλνονται ξεχωριστά:

Προαιρετικό παρελκόμενο	Περιγραφή
BACnet MSTP	Επικοινωνία BACnet MS/TP (RS485)
Modbus RTU	Επικοινωνία Modbus RTU (RS485)

7.4 Περιγραφή

Γενική περιγραφή

Ο ηλεκτρικός πίνακας SC ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή. Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του συστήματος διαχωρισμού σωματιδίων SiClean Comfort που βασικά αποτελείται από τα εξής μέρη:

- μια αντλία (θέση 1),
- μια βαλβίδα πλύσης/αποστράγγισης (θέση 4A),
- μια βαλβίδα ασφαλείας (θέση 4B).

Ανάλογα με τις πλύσεις ανά ημέρα μέσα στον αντίστοιχο μήνα και με τη διάρκεια μιας πλύσης, η αντλία και οι βαλβίδες απενεργοποιούνται και ενεργοποιούνται αυτόματα. Οι παράμετροι είναι διαθέσιμες μέσω του μενού. Αν διαπιστωθεί διαρροή στην βαλβίδα αποστράγγι-

σης θα εμφανιστεί μήνυμα και η βαλβίδα ασφαλείας θα κλείσει. Τα μηνύματα ειδοποίησης καταγράφονται στη μνήμη ιστορικού.

Η τρέχουσα κατάσταση λειτουργίας και οι βαλβίδες εμφανίζονται μέσω των HMI και των λυχνιών LED στην πρόσοψη του πίνακα. Οι καταχωρίσεις χρήστη γίνονται αποδεκτές μέσω ενός κουμπιού – περιστροφή και πάτημα – στην πρόσοψη του πίνακα.

Δομή του ηλεκτρικού πίνακα (σχ. 3)

Ο ηλεκτρικός πίνακας αποτελείται από τα παρακάτω εξαρτήματα:

- Γενικός διακόπτης: Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση όλου του ηλεκτρικού πίνακα (θέση 1).
- Αλληλεπίδραση άνθρωπος/μηχανή (HMI – Human–Machine–Interface): Οθόνη LCD για προβολή των δεδομένων λειτουργίας (βλ. μενού), λυχνίες LED για εμφάνιση της γενικής κατάστασης (λειτουργία/βλάβη), περιστροφικό κουμπί για πλοήγηση στα μενού και για ρύθμιση παραμέτρων (θέση 2).
- Βασική πλακέτα: PCB με μικροελεγκτή (θέση 3).
- Ασφαλειοδιακόπτης κινητήρα (θέση 4).
- Ρελέ: ρελέ για έναρξη των αντλιών. (θέση 5).
- Ρελέ ηλεκτροδίων: για ανίχνευση διαρροής (θέση 6).

7.5 Δυνατότητες και λειτουργία



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Από τη λανθασμένη εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση μπορεί να προκληθούν θανάσιμοι τραυματισμοί. Κατά τις εργασίες σε ανοικτό ηλεκτρικό πίνακα υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από την επαφή με ηλεκτροφόρα μέρη.

- **Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνονται μόνο από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους με τήρηση των ισχύοντων κανονισμών.**
- **Τηρείτε τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων!**



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μετά τη σύνδεση του ηλεκτρικού πίνακα στην τάση τροφοδοσίας καθώς και μετά από κάθε ηλεκτρική βλάβη ο ελεγκτής επιστρέφει στην κατάσταση που ήταν πριν από την διακοπή ρεύματος.

7.5.1 Τρόποι λειτουργίας

Στην αυτόματη λειτουργία ο έλεγχος της αντλίας και των βαλβίδων εξαρτάται από τις ρυθμίσεις λειτουργίας. Ο αριθμός πλύσεων ανά ημέρα μέσα στον αντίστοιχο μήνα (μενού 1.2.1.1, πλύσεις/24h) καθορίζει τη διάρκεια λειτουργίας της αντλίας πριν από την επόμενη πλύση.

Τα λεπτά (/ημέρα) ή οι ώρες (/μήνα) που απομένουν μέχρι την επόμενη πλύση εμφανίζονται στην κύρια οθόνη.

Αν η εξωτερική απενεργοποίηση «External Off» και τα μηνύματα ειδοποίησης είναι ανενεργά, η αντλία λειτουργεί διαρκώς εκτός από από τη φάση πλύσης.

Κατά την έναρξη της διαδικασίας πλύσης:

- Η αντλία θα απενεργοποιηθεί.
 - Η βαλβίδα αποστράγγισης θα ανοίξει. Κατά τη διάρκεια που καθορίζεται στο μενού 1.2.7.1 η βαλβίδα παραμένει ανοιχτή για να φεύγει το νερό αφού περάσει αυτή η χρονοκαθυστέρηση.
 - Η βαλβίδα κλείνει σύμφωνα με τη καθυστέρηση που καθορίζεται στο μενού 1.2.7.1
 - Η αντλία θα αρχίσει πάλι να λειτουργεί εκτός αν εκδηλωθεί συναγερμός διαρροής
- Αν διαπιστωθεί διαρροή:
- (1) εκδηλώνεται συναγερμός
 - (2) η βαλβίδα ασφαλείας κλείνει και το σύστημα περιμένει για το διάστημα που καθορίζεται στο μενού 1.2.7.2. Η βαλβίδα αποστράγγισης αρχίζει έναν κύκλο «άνοιγμα/κλείσιμο» ώστε να απομακρύνει το

σημείο εμπλοκής. Ουσιαστικά η βαλβίδα αποστράγγισης ανοίγει για ένα ορισμένο διάστημα (καθορίζεται στο μενού 1.2.7.1) και στη συνέχεια κλείνει. Η βαλβίδα ασφαλείας παραμένει κλειστή κατά τη διάρκεια αυτής της προσπάθειας απεμπλοκής.

- Για το επόμενο βήμα χρειάζεται χειροκίνητη επαναφορά.
- Η βαλβίδα ασφαλείας θα ανοίξει πάλι.
- Ανίχνευση διαρροής:
 - ακόμη ενεργή: Μεταπηδήστε στο βήμα (1) και μετά στο (2).
 - παθητική: Το σύστημα επιστρέφει στην αυτόματη λειτουργία και λειτουργεί.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η επιτήρηση διαρροής είναι ενεργή ενόσω η αντλία λειτουργεί.

Εξωτερική απενεργοποίηση

Το σύστημα ελέγχου μπορεί να απενεργοποιείται από εξωτερική επαφή NC. Αν η αντλία είναι στην αυτόματη λειτουργία τότε θα σταματήσει και το χρονόμετρο μέχρι την επόμενη πλήυση θα διακοπεί.

Τρόποι λειτουργίας αντλίας και βαλβίδων

Στα μενού 3.2.1.1, 3.2.3.1 και 3.2.4.1 μπορεί να επιλεγεί ο τρόπος λειτουργίας της αντλίας και των βαλβίδων (χειροκίνητα, απενεργοποίηση, αυτόματα).

Λογική του συλλογικού σήματος βλάβης (SSM)

Στο μενού 5.5.2.0 μπορεί να επιλεγεί η λογική του σήματος SSM ανάμεσα σε αρνητική (καθοδική κλίση σε περίπτωση αστοχίας = «πτώση») ή σε θετική (ανοδική κλίση σε περίπτωση αστοχίας = «άνοδος»).

Λειτουργία του συλλογικού σήματος λειτουργίας (SBM)

Στο μενού 5.5.1.0 μπορεί να επιλεγεί η λειτουργία του σήματος SBM ανάμεσα σε «Ready» (ηλεκτρικός πίνακας έτοιμος για λειτουργία) και σε «Run» (τουλάχιστον μια αντλία λειτουργεί).

7.5.2 Προστασία κινητήρα

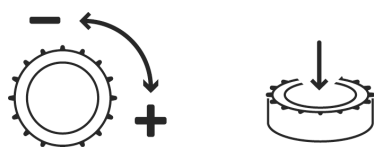
Προστασία από υπερένταση

Ο κινητήρας προστατεύεται με έναν προστατευτικό διακόπτη με θερμική και ηλεκτρομαγνητική διέγερση. Το ρεύμα διέγερσης πρέπει να προσαρμόζεται κατευθείαν σε αυτόν τον ασφαλειοδιακόπτη.

Οι αστοχίες της αντλίας οδηγούν άμεσα στο σταμάτημα της εντολής για την αντλία και ενεργοποιούν ένα συλλογικό σήμα βλάβης (SSM). Μετά την επιδιόρθωση της βλάβης χρειάζεται επιβεβαίωση ώστε να μπορεί να γίνει επανεκκίνηση της αντλίας.

Στην χειροκίνητη λειτουργία είναι ενεργές όλες οι προστατευτικές λειτουργίες κινητήρα.

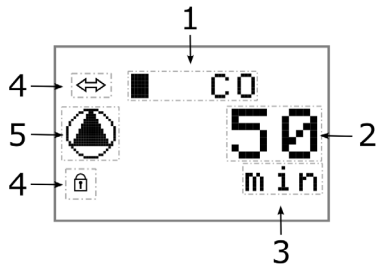
7.5.3 Λειτουργία του ηλεκτρικού πίνακα



Σχ. 5: Περιστρεφόμενο κουμπί

Συσκευές λειτουργίας

- Γενικός διακόπτης On/Off (κλειδώνει στη θέση «off»)
- Η οθόνη LC προβάλλει την κατάσταση της αντλίας, των βαλβίδων και του ελεγκτή. Με το περιστρεφόμενο κουμπί μπορείτε να επιλέγετε μενού και να καταχωρείτε παραμέτρους. Για αλλαγή τιμών και για μετακίνηση στο μενού πρέπει να γυρίζετε το περιστροφικό κουμπί (σχ. 5) και για επιλογή και επιβεβαίωση πρέπει να το πιέζετε.





















Σχ. 6: Οθόνη πληροφόρησης

Η προβολή πληροφοριών γίνεται ως εξής (σχ. 6):

Θέση	Περιγραφή
1	Κατάσταση αντλίας και βαλβίδων ή αριθμός μενού
2	Τιμή
3	Μονάδα της τιμής
4	Τυπικά σύμβολα
5	Εικονογραφικά σύμβολα

Χρησιμοποιούνται τα παρακάτω σύμβολα:

Σύμβολο	Λειτουργία/περιγραφή
	Ένα βήμα πίσω (σύντομο πάτημα: πίσω μία βαθμίδα μενού, πάτημα περισσότερο χρόνο: πίσω στην κύρια οθόνη)
	Μενού EASY
	Μενού EXPERT
	Σύνδεση στο σέρβις
	1η σημασία: Χωρίς σύνδεση στο σέρβις 2η σημασία: Προβολή τιμής – Αδύνατη η είσοδος
	Σύμβολο κατάστασης αντλίας: Διαθέσιμη αντλία αλλά απενεργοποιημένη
	Σύμβολο κατάστασης αντλίας: Αντλία σε λειτουργία
	Βάνα ανοικτή
	Βάνα κλειστή
	Πλύση
	Χρόνος ανοίγματος και κλεισίματος της βάνας πλύσης
	Σέρβις
	Παράμετρος
	Πληροφορίες
	Βλάβη

Σύμβολο	Λειτουργία/περιγραφή
	Επιβεβαίωση βλάβης
	Ρυθμίσεις συναγερμού
	Αντλία
	Αντλία 1 ή βάνα 1
	Βάνα 2
	Ονομαστική τιμή
	Ρυθμίσεις χρόνου
	Τρόπος ελέγχου (μόνο/ημέρα)
	Τρόπος οδήγησης
	Τρόπος ελέγχου της αντίστοιχης βάνας αντλίας
	Σε αναμονή
	Στοιχεία ηλεκτρικού πίνακα
	Τύπος ελεγκτή, αριθμός ID, λογισμικό/υλικολογισμικό
	Ώρες λειτουργίας
	Ώρες λειτουργίας αντλίας 1
	Εκκινήσεις
	Εκκινήσεις αντλίας 1/βάνας 1
	Εκκινήσεις βάνας 2




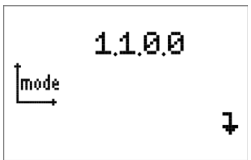
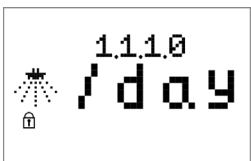
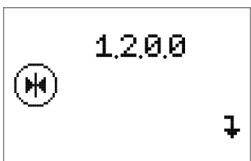
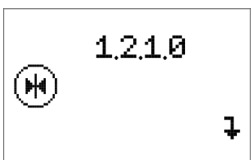
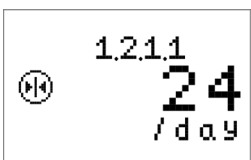
Σύμβολο	Λειτουργία/περιγραφή
	Σφάλμα μετρητή
	Εργοστασιακές ρυθμίσεις
	Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων
	Επικοινωνία
	Παράμετροι επικοινωνίας
	Παράμετροι εξόδου
	Παράμετρος SBM (συλλογικό σήμα λειτουργίας)
	Παράμετρος SSM (συλλογικό σήμα βλάβης)
	ModBus
	BACnet

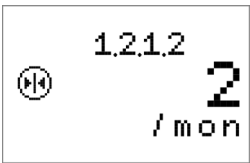

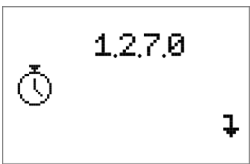
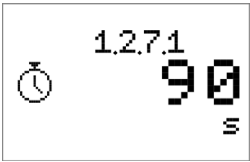
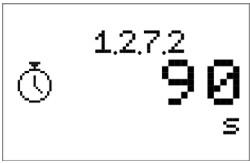

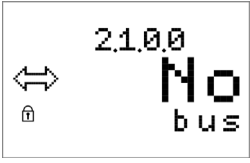


Δομή του μενού

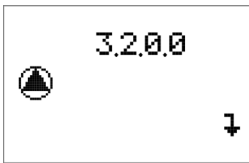
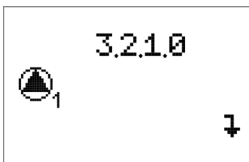

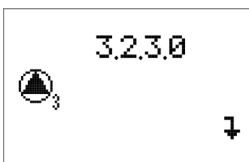
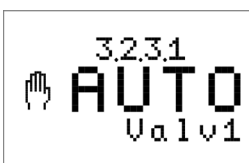
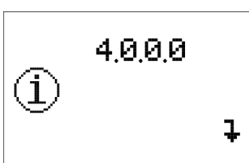
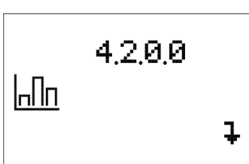
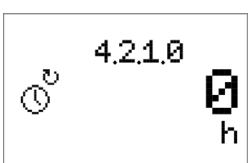

Το συνολικό μενού του ηλεκτρικού πίνακα αποτελείται από 4 βαθμίδες.

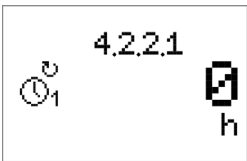
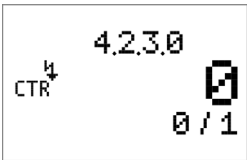
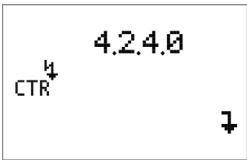
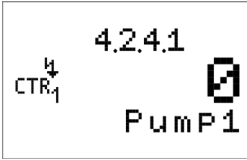
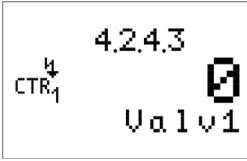


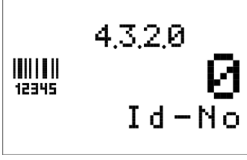
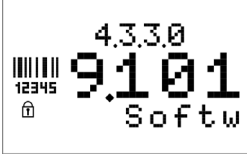
Στο παράδειγμα του σχ.4 μπορείτε να δείτε την πλοήγηση ανάμεσα στα μενού και την αλλαγή των παραμέτρων.





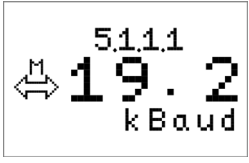


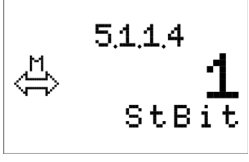
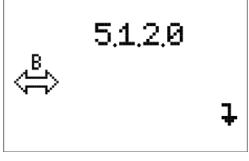
Η περιγραφή όλων των μενού παρατίθεται στον παρακάτω πίνακα:

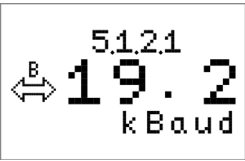


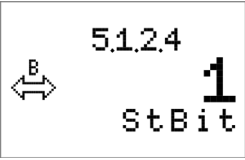
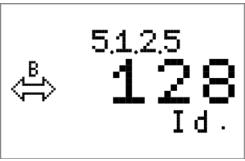


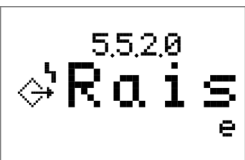
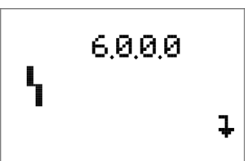
Αρ.μενού/ Σημειώσεις	Ένδειξη	Περιγραφή	Εύρος παραμέτρου	Εργοστασιακή ρύθμιση
0		Η κύρια οθόνη δείχνει την κατάσταση του συστήματος, αντλία και βάνες	–	–
1.0.0.0		Το μενού EASY προσφέρει τη δυνατότητα επιλογής της ονομαστικής τιμής και προβολής του τρόπου ελέγχου	–	–
1.0.0.0		Όλες οι παράμετροι του συστήματος μπορούν να ρυθμιστούν στο μενού EXPERT. Εδώ συγκαταλέγονται αλλαγές του τρόπου ελέγχου και του χρονισμού βάνας.	–	–
1.1.0.0		Μενού για επιλογή του τρόπου ελέγχου	–	–
1.1.1.0		Η προβολή του τρόπου ελέγχου που είναι: «πλύσεις ανά ημέρα» ή «πλύσεις ανά μήνα» για το SC-Clean. Στο μενού EASY δεν μπορούν να αλλαχθούν αλλά στο μενού EXPERT.	.../day .../month	24/day 2/month
1.2.0.0		Μενού παραμέτρου ελεγκτή	–	–
1.2.1.0		Μενού ονομαστικών τιμών, ρύθμισης των ονομαστικών τιμών.	–	–
1.2.1.1		Ρύθμιση του αριθμού καθαρισμών ανά ημέρα. Προβάλλεται μόνο στον τρόπο ελέγχου «/day».	1... 24	24


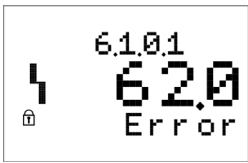
Αρ.μενού/ Σημειώσεις	Ένδειξη	Περιγραφή	Εύρος παραμέτρου	Εργοστασιακή ρύθμιση
1.2.1.2		Ρύθμιση του αριθμού καθαρισμών ανά μήνα. Προβάλλεται μόνο στον τρόπο ελέγχου «/month».	1...2...30	2
1.2.1.3		Δυνατότητα για χειροκίνητη πλύση. Η ρύθμιση σε «Now Flush» ξεκινά τη διαδικασία πλύσης άμεσα και ρυθμίζει μετά το «Auto Flush». Λειτουργεί μόνο με ενεργοποιημένου μηχανισμού κίνησης.	Auto Flush/ Now Flush	Auto Flush
1.2.7.0		Χρονισμός βάνας (προβάλλεται μόνο στο μενού EXPERT)	–	–
1.2.7.1		Χρόνος ανοίγματος και κλεισίματος της βάνας 1 (προβάλλεται μόνο στο μενού EXPERT)	1...90...120 [s]	90 s
1.2.7.2		Χρόνος ανοίγματος και κλεισίματος της βάνας 2 (προβάλλεται μόνο στο μενού EXPERT)	1...90...120 [s]	90 s
2.0.0.0		Μενού επικοινωνίας	–	–
2.1.0.0		Προβολή του ενεργοποιημένου διαύλου πεδίου	Όχι Modbus BACnet	Όχι
3.0.0.0		Μενού διαχείρισης αντλιών	–	–
3.1.0.0		Διαχείριση συστήματος Μηχανισμός κίνησης On/Off	OFF ON	OFF

Αρ.μενού/ Σημειώσεις	Ένδειξη	Περιγραφή	Εύρος παραμέτρου	Εργοστασιακή ρύθμιση
3.2.0.0		Μενού αντλίας	–	–
3.2.1.0		Κλήση της αντλίας 1	–	–
3.2.1.1		Επιλογή του τρόπου λειτουργίας της αντλίας	OFF HAND AUTO	AUTO
3.2.3.0 έως 3.2.4.0		Κλήση της βάνας 1 ή 2	–	–
3.2.3.1 έως 3.2.4.1		Επιλογή του τρόπου λειτουργίας για τη βάνα 1 και 2	SHUT OPEN AUTO	AUTO
4.0.0.0		Μενού πληροφοριών	–	–
4.2.0.0		Κλήση των ωρών λειτουργίας	–	–
4.2.1.0		Προβολή των συνολικών ωρών λειτουργίας του συστήματος	–	–
4.2.2.0		Κλήση των ωρών λειτουργίας των αντλιών	–	–

Αρ.μενού/ Σημειώσεις	Ένδειξη	Περιγραφή	Εύρος παραμέτρου	Εργοστασιακή ρύθμιση
4.2.2.1		Προβολή των συνολικών ωρών λειτουργίας της αντλίας 1	-	-
4.2.3.0		Προβολή των συνολικών ενεργοποιήσεων του συστήματος	-	-
4.2.4.0		Κλήση των ενεργοποιήσεων των αντλιών	-	-
4.2.4.1		Προβολή των συνολικών ενεργοποιήσεων της αντλίας	-	-
4.2.4.3		Προβολή των συνολικών ενεργοποιήσεων της βάνας 1 ή 2	-	-
4.3.0.0		Μενού πληροφοριών συστήματος	-	-
4.3.1.0		Προβολή του τύπου του ελεγκτή	SC	SC
4.3.2.0		Προβολή αριθμού αναγνώρισης ως τηλεγράφημα	-	-
4.3.3.0		Έκδοση λογισμικού	-	-

Αρ.μενού/ Σημειώσεις	Ένδειξη	Περιγραφή	Εύρος παραμέτρου	Εργοστασιακή ρύθμιση
4.3.4.0		Έκδοση υλικολογισμικού	–	–
5.0.0.0		Μενού λειτουργικής παραμέτρου	–	–
5.1.0.0		Κλήση παραμέτρων για επικοινωνία	–	–
5.1.1.0		Μενού Modbus	–	–
5.1.1.1		Επιλογή ταχύτητας baud	9,6 19,2 38,4	19,2
5.1.1.2		Ρύθμιση, διεύθυνση δευτερεύοντος (slave)	1 ... 10 ... 247	10
5.1.1.3		Επιλογή αρτιότητας	άρτια χωρίς περιττή	άρτια
5.1.1.4		Επιλογή αριθμού stop bits	1 2	1
5.1.2.0		Μενού BACnet	–	–

Αρ.μενού/ Σημειώσεις	Ένδειξη	Περιγραφή	Εύρος παραμέτρου	Εργοστασιακή ρύθμιση
5.1.2.1		Επιλογή ταχύτητας baud	9,6 19,2 38,4 76,8 [kBaud]	19,2
5.1.2.2		Ρύθμιση, διεύθυνση δευτερεύοντος (slave)	1 ... 128 ... 255	128
5.1.2.3		Επιλογή αρτιότητας	even none odd	even
5.1.2.4		Επιλογή αριθμού stop bits	1 2	1
5.1.2.5		Ρύθμιση, συσκευή BACnet ID παρουσίας	0 ... 128 ... 9999	128
5.5.0.0		Μενού ρύθμισης εξόδου	–	–
5.5.1.0		Κοινό μήνυμα λειτουργίας Επιλογή του ρελέ λειτουργίας SBM: Run – τουλάχιστον μια αντλία σε λειτουργία Ready – το σύστημα είναι ενεργοποιημένο	Ready Run	Run
5.5.2.0		Κοινό μήνυμα βλάβης Επιλογή του ρελέ λειτουργίας SSM: Raise – ρελέ ενεργό σε περίπτωση σφάλματος Fall – ρελέ ανενεργό σε περίπτωση σφάλματος	Fall Raise	Raise
6.0.0.0		Μενού μηνυμάτων σφάλματος	–	–

Αρ.μενού/ Σημειώσεις	Ένδειξη	Περιγραφή	Εύρος παραμέτρου	Εργοστασιακή ρύθμιση
6.1.0.0		Επιβεβαίωση σφάλματος	–	–
6.1.0.1 έως 6.1.1.6		Ιστορικό συναγερμών, οι τελευταίες 16 καταγραφές	–	–

8 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση

Ασφάλεια



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Από τη λανθασμένη εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση μπορεί να προκληθούν θανάσιμοι τραυματισμοί.

- Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνονται μόνο από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους με τήρηση των ισχύοντων κανονισμών.
- Τηρείτε τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων!



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών από τυχόν λανθασμένους χειρισμούς.

- Η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για να μην διαταραχθεί η λειτουργία του δικτύου θέρμανσης ή κλιματισμού, είναι σημαντικό να διατηρείται σταθερή η πίεση στο δίκτυο. Χρειάζεται αυτόματη παροχή νερού λόγω απωλειών νερού κατά την απόρριψη ιλύος.

Για την διατήρηση της πίεσης και την διασφάλιση της παροχής νερού μπορείτε να εγκαταστήσετε το σύστημα διατήρησης πίεσης Wilo-WEH/WEV.

8.1 Εγκατάσταση

- Εγκαταστήστε το SiClean Comfort σε καλά αεριζόμενο χώρο με εύκολη πρόσβαση και με προστασία από παγετό και βροχή.
- Βεβαιωθείτε ότι οι διαστάσεις της πόρτας του χώρου επαρκούν για την εισαγωγή του συστήματος.
- Θα πρέπει να εξασφαλίσετε επαρκή χώρο για τις εργασίες συντήρησης. Η πρόσβαση στην εγκατάσταση πρέπει να είναι δυνατή από τουλάχιστον δύο πλευρές.
- Η επιφάνεια τοποθέτησης πρέπει να είναι επίπεδη και οριζόντια.

8.2 Υδραυλική σύνδεση

Τα βασικά στοιχεία της εγκατάστασης του SiClean Comfort, π.χ. σε ένα σύστημα θέρμανσης παρατίθενται στο σχ. 2:

- 1 Wilo-SiClean Comfort
- 2 Σύστημα διατήρησης πίεσης, π.χ. Wilo-WEH/WEV (δεν διατίθεται σε όλες τις χώρες)
- 3 Γεννήτρια θέρμανσης
- 4 Είσοδος συστήματος
- 5 Επιστροφή συστήματος

- Πριν τη σύνδεση εγκαταστήστε το παρεχόμενο συγκρότημα ξεχωριστά (σχ. 1, θέση 7–8–9) στην ένωση που υπάρχει στην έξοδο του διαχωριστή.
- Συνδέστε τα στόμια αναρρόφησης, κατάθλιψης και απόρριψης ιλύος χρησιμοποιώντας τις διαμέτρους του παραπάνω πίνακα. Αυτοί οι σωλήνες πρέπει να εγκαθίστανται χωρίς μηχανική καταπόνηση. Για το σκοπό αυτό συνιστούνται αντισταθμιστές με περιοριστές μήκους ή εύκαμπτοι σωλήνες σύνδεσης, ώστε να αποτρέπονται οι καταπονήσεις στις σωληνώσεις και να ελαχιστοποιείται η μετάδοση κραδασμών στο κτίριο.
- Για απομόνωση του συστήματος σε περίπτωση ρυθμίσεων και επισκευών τοποθετήστε βάνες στις γραμμές αναρρόφησης και κατάθλιψης.
- Συνδέστε το σωλήνα απόρριψης ιλύος στην παρεχόμενη χοάνη. Αν έχει μήκος πάνω από 5 m, χρησιμοποιήστε μεγαλύτερη διάμετρο ώστε να αποφευχθούν οι εμφράξεις και να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία της μονάδας.
- Όποιος και να είναι ο εξοπλισμός της εγκατάστασης (καινούργια ή παλιά), το σύστημα πρέπει να διασυνδεθεί με παράκαμψη στην επιστροφή του δικτύου (σχ. 2).
- Η διάμετρος των σωλήνων που συνδέεται το SiClean Comfort πρέπει να είναι τουλάχιστον τόση όσο αυτή του συστήματος. Το στόμιο αναρρόφησης πρέπει να είναι στο κάτω μέρος του κύριου σωλήνα, το στόμιο κατάθλιψης στο πάνω μέρος (σχ. 2). Η απόσταση ανάμεσα στα δύο στόμια πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με το ύψος του διαχωριστή ώστε να αποφευχθεί στροβιλισμός στους σωλήνες.

8.3 Ηλεκτρική σύνδεση

Ασφάλεια



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Από λανθασμένες ηλεκτρικές συνδέσεις μπορεί να προκληθεί θανατηφόρα ηλεκτροπληξία.

- Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται από έναν εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο, καθώς και σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
- Τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των παρελκομένων!



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Ακόμη και όταν ο γενικός διακόπτης είναι στη θέση «off» στο ηλεκτρικό δίκτυο υπάρχει επικίνδυνη ηλεκτρική τάση.

- Πρέπει να τηρούνται οι τοπικοί ή γενικοί κανονισμοί [π.χ. IEC, VDE κλπ.], καθώς και οι οδηγίες των τοπικών επιχειρήσεων παραγωγής ενέργειας.

Για τη διεξαγωγή της ηλεκτρικής σύνδεσης πρέπει να τηρείτε τις οδηγίες των αντίστοιχων εγχειριδίων εγκατάστασης και λειτουργίας, καθώς και τα συνημμένα σχεδιαγράμματα ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Λάβετε υπόψη τα παρακάτω γενικά σημεία:

- Ο τύπος ρεύματος και τάσης της ηλεκτρικής σύνδεσης πρέπει να συμφωνούν με τα στοιχεία της πινακίδας τύπου και το σχεδιάγραμμα κυκλώματος του πίνακα ελέγχου.
- Οι διαστάσεις του καλωδίου ηλεκτρικής σύνδεσης πρέπει να επιλεγούν σωστά, σύμφωνα με τη συνολική ισχύ του SiClean Comfort (βλ. πινακίδα τύπου).
- Ως μέτρο προστασίας το SiClean Comfort πρέπει να γειωθεί σύμφωνα με τους κανονισμούς (δηλ. σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και τις συνθήκες). Οι συνδέσεις γείωσης επισημαίνονται με αντίστοιχο τρόπο (βλ. σχεδιάγραμμα κυκλώματος).
- Συνδέστε την πλάκα έδρασης με τη γείωση χρησιμοποιώντας έναν αγωγό γείωσης με σύνδεση στην πλάκα έδρασης (σχ. 1, θέση 11).

Σύνδεση ηλεκτρικής τροφοδοσίας

Το 4-κλωνο καλώδιο (L1, L2, L3, PE) δεν συμπεριλαμβάνεται στη συσκευασία. Η σύνδεση γίνεται στον κύριο διακόπτη (σχ. 3, εξάρτημα 1), η τάση στους αντίστοιχους ακροδέκτες, το PE στην επαφή γείωσης.

Εξωτερική ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

Με χρήση των αντίστοιχων ακροδεκτών (βλ. σχεδιάγραμμα κυκλώματος) ο ηλεκτρικός πίνακας μπορεί να απενεργοποιείται με άνοιγμα της επαφής (NC).

Εξωτερική ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

Κλειστή επαφή	Αυτόματη ενεργοποίηση
Ανοικτή επαφή	Αυτόματη απενεργοποίηση

**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!**

Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών από τυχόν λανθασμένους χειρισμούς.

- Μην εφαρμόζετε εξωτερική τάση στους ακροδέκτες.

Συλλογικό μήνυμα λειτουργίας και βλάβης (SBM/SSM)

Για εξωτερική σηματοδότηση διατίθενται αντίστοιχοι ακροδέκτες (βλ. σχεδιάγραμμα κυκλώματος).

Ψυχρές επαφές, μέγιστο φορτίο 250 V ~/1 A.

9 Έναρξη χρήσης

Η πρώτη έναρξη χρήσης του SiClean Comfort θα πρέπει να γίνει από την αντιπροσωπεία της Wilo. Απευθυνθείτε σχετικά στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

9.1 Γενικές προκαταρκτικές εργασίες και έλεγχοι

- Πριν από την πρώτη ενεργοποίηση του συστήματος, ελέγξτε αν η καλωδίωση στο μέρος εγκατάστασης έχει γίνει σωστά, και ειδικότερα η σύνδεση της γείωσης.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωληνώσεις δεν έχουν μηχανική καταπόνηση.
- Γεμίστε την εγκατάσταση και επιθεωρήστε για τυχόν διαρροές.
- Ανοίξτε τις βάνες στις πλευρές αναρρόφησης και κατάθλιψης του SiClean Comfort.
- Ανοίξτε τις τάπες εξαέρωσης της αντλίας και γεμίστε αργά την αντλία με νερό, ώστε ο αέρας να μπορεί να φύγει εντελώς.
- Ανοίξτε την βαλβίδα του απαερωτή (θέση 9) ώστε να φύγει ο αέρας από το διαχωριστή.

**ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στην αντλία!**

Η ξηρή λειτουργία καταστρέφει το μηχανικό στυπιοθλίπτη.

- Βεβαιωθείτε ότι η αντλία δεν λειτουργεί ξηρή.
- Με σύντομη εκκίνηση σε χειροκίνητη λειτουργία «Hand» πρέπει να ελέγξετε την φορά περιστροφής του κινητήρα (μενού 3.2.1.1, 3.2.2.1, 3.2.3.1 και 3.2.4.1).
- Σε περίπτωση λανθασμένης φοράς περιστροφής όλων των αντλιών αντιμετωπίστε 2 φάσεις του ηλεκτρικού δικτύου.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!**

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από τυχόν λανθασμένους χειρισμούς.

- Όλες οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να γίνονται μετά την αποσύνδεση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και την προστασία της από μη εξουσιοδοτημένη επανενεργοποίηση.

Ελέγξτε και ρυθμίστε τις απαιτούμενες παραμέτρους λειτουργίας στον ηλεκτρικό πίνακα σύμφωνα με τις συνημμένες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.

9.2 Έναρξη χρήσης της εγκατάστασης

- Αφού γίνουν όλες οι προκαταρκτικές εργασίες και οι έλεγχοι σύμφωνα με το κεφάλαιο 9.1 "Γενικές προκαταρκτικές εργασίες και έλεγχοι" στη σελίδα 21, ενεργοποιήστε το γενικό διακόπτη.



- ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών στην αντλία!**
Κίνδυνος πρόκλησης ζημιών από τυχόν λανθασμένους χειρισμούς.
- **Η λειτουργία της αντλίας με κλειστή βάνα στην πλευρά κατάθλιψης για περισσότερο από ένα λεπτό απαγορεύεται.**

10 Συντήρηση

Ο διαχωριστής του SiClean Comfort είναι στατικός. Δεν έχει κινητά μέρη και έτσι δεν χρειάζεται ειδική συντήρηση.

Για την αντλία και τη μονάδα ελέγχου, συνιστάται αυστηρά η συμμόρφωση προς τις οδηγίες στο αντίστοιχο εγχειρίδιο.

Διατηρείτε τον ηλεκτρικό πίνακα καθαρό και καθαρίζετε τον σε περίπτωση ρύπανσης.

11 Βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση

Ασφάλεια

Οι εργασίες συντήρησης και επισκευής πρέπει να διεξάγονται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό!

Για το σέρβις και τον έλεγχο της αντλίας προτείνουμε να απευθύνεστε στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού!

Υπάρχει κίνδυνος θανάσιμων τραυματισμών λόγω ηλεκτροπληξίας κατά τις εργασίες στον ηλεκτρικό εξοπλισμό.

- Οι εργασίες στον ηλεκτρικό εξοπλισμό πρέπει να γίνονται μόνο από εξουσιοδοτημένους ηλεκτρολόγους.
- Η αντιμετώπιση προβλημάτων πρέπει να γίνεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Τηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας του κεφαλαίου 2.
- Πριν από τις εργασίες στον ηλεκτρικό εξοπλισμό, απενεργοποιήστε τις ηλεκτρικές συσκευές και προστατέψτε τις από τυχόν επαπενεργοποίηση.
- Τηρείτε τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της αντλίας, της συσκευής ελέγχου στάθμης και των άλλων παρελκομένων.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος εγκαυμάτων κατά την επαφή των μελών του σώματος με την αντλία!

Ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας της αντλίας ή του συστήματος (θερμοκρασία υγρού), ολόκληρο το σύστημα μπορεί να είναι πολύ καυτό.

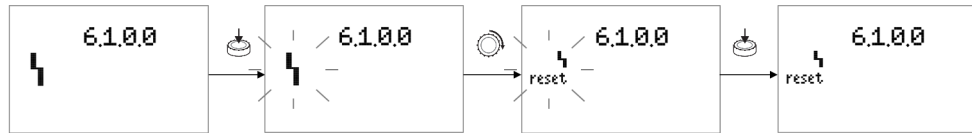
- **Κατά τη λειτουργία κρατάτε απόσταση ασφαλείας!**
- Σε περίπτωση υψηλής θερμοκρασίας νερού και πίεσης συστήματος, αφήστε την αντλία/το σύστημα να κρυώσει προτού διεξάγετε εργασίες σε αυτό.
- **Κατά τις εργασίες, φοράτε πάντα προστατευτικό ρουχισμό και γάντια.**

11.1 Προβολή και επιβεβαίωση σφαλμάτων

Όταν εκδηλωθεί κάποιο σφάλμα ανάβει η κόκκινη LED, ενεργοποιείται σήμα SSM και στην οθόνη LCD εμφανίζεται ένας κωδικός σφάλματος.

Μια ελαττωματική αντλία επισημαίνεται στην κύρια οθόνη με το σύμβολο αντλίας που αναβοσβήνει.

Η επιβεβαίωση των μηνυμάτων σφάλματος μπορεί να γίνεται στο μενού 6.1.0.0 με τον εξής τρόπο (σχ. 7) :



Σχ. 7: Διαδοχή επιβεβαίωσης βλάβης

11.2 Ιστορικό σφαλμάτων

Ο ηλεκτρικός πίνακας διαθέτει μνήμη για 16 σφάλματα που λειτουργεί σύμφωνα με την αρχή FIFO (First IN First OUT). Η μνήμη μπορεί να διαβάζεται μέσω του μενού 6.1.0.1 – 6.1.1.6.

Κωδικός	Περιγραφή σφάλματος	Αιτίες	Λύσεις
E63	Ανίχνευση διαρροής	Οι βαλβίδες δεν είναι τελείως κλειστές ή πρόβλημα αισθητήρα διαρροής	Ελέγξτε και καθαρίστε τις βαλβίδες και ελέγξτε το σωλήνα ανίχνευσης διαρροών
E80.1	Σφάλμα αντλίας	Διεγέρθηκε η προστασία κινητήρα (υπερένταση ή βραχυκύκλωμα στην γραμμή τροφοδοσίας)	Ελέγξτε την αντλία (βλ. οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της αντλίας) και τη σύνδεση αγωγού τροφοδοσίας

11.3 Ηλεκτρικές βλάβες, αίτια και αντιμετώπιση

Βλάβη	Αίτια	Επιδιόρθωση
Η αντλία δεν λειτουργεί	Διεγέρθηκε ο μαγνητοθερμικός ασφαλειοδιακόπτης	Ελέγξτε αν υπάρχει βραχυκύκλωμα στις φάσεις του κινητήρα. Αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον κινητήρα. Αποκαταστήστε τον ασφαλειοδιακόπτη.
	Μπλοκαρισμένος άξονας αντλίας	Απενεργοποιήστε την ηλεκτρική τροφοδοσία του κουτιού ελέγχου και ελέγξτε αν ο άξονας περιστρέφεται ελεύθερα. Αν είναι μπλοκαρισμένος ανατρέξτε στις Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της αντλίας.
Η αντλία δεν αντλεί	Διαρροή αέρα στην αναρρόφηση	Ελέγξτε τη στεγανότητα σε όλες τις συνδέσεις των σωλήνων αναρρόφησης.
	Έμφραξη στη σωλήνωση αναρρόφησης ή κλειστή βάνα στην αναρρόφηση	Ελέγξτε το άνοιγμα της βάνας και, αν χρειάζεται, καθαρίστε τη σωλήνωση.
Καμία πίεση κατάθλιψης	Η αντλία περιστρέφεται με λάθος φορά	Ελέγξτε τη φορά περιστροφής της αντλίας. Αν η φορά περιστροφής δεν είναι σωστή αντιμετωπίστε δύο φάσεις στο μπλοκ ακροδεκτών κινητήρα.
	Μια ή δύο αντλίες δεν αντλούν πλέον	Βλ. παραπάνω.
	Η αντλία εμποδίζεται από σωματίδια	Αποσυναρμολογήστε την αντλία και καθαρίστε την.
	Πολύ χαμηλή τάση στον κινητήρα	Ελέγξτε την τάση στους ακροδέκτες κινητήρα.
Η μηχανοκίνητη βάνα δεν ανοίγει	Η βάνα είναι μπλοκαρισμένη	Ελέγξτε την εμπλοκή χρησιμοποιώντας το κλειδί χειροκίνησης που παρέχεται μαζί με τη βάνα.
	Ο βοηθητικός κινητήρας δεν τροφοδοτείται επαρκώς ή καθόλου	Ελέγξτε την καλωδίωση. Ελέγξτε την τάση της μηχανοκίνητης βάνας στον ηλεκτρικό πίνακα.
	Πολύ σύντομος χρόνος ανοίγματος βάνας ή απουσία χρονομετρητή	Ρυθμίστε κατάλληλα.
Ανάβει η λυχνία βλάβης	Η μηχανοκίνητη βάνα δεν κλείνει	Βλ. παραπάνω.
	Πολύ σύντομος χρόνος ανίχνευσης διαρροής	Ρυθμίστε στην προτεινόμενη τιμή. Αν χρειάζεται αυξήστε λίγο.
	Η απόρριψη ιλύος είναι μπλοκαρισμένη	Ελέγξτε τη σωλήνωση και, αν χρειάζεται, καθαρίστε την.
Χαλασμένη συσκευή αυτοματισμού	Ελαττωματικό κουτί ελέγχου ή ηλεκτρικός πίνακας	Βλ. Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα.
	Αποσυνδεδεμένα καλώδια	Ελέγξτε όλες τις συνδέσεις στο μπλοκ ακροδεκτών του ηλεκτρικού πίνακα.

Αν η βλάβη δεν μπορεί να επιδιορθωθεί επικοινωνήστε με την αντιπροσωπεία της Wilo.

12 Ανταλλακτικά

Πρέπει να παραγγέλνετε τα ανταλλακτικά από τοπικούς αντιπροσώπους ή από το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών της Wilo.

Για την αποφυγή διευκρινίσεων και λανθασμένων παραγγελιών, σε κάθε παραγγελία πρέπει να αναφέρετε όλα τα στοιχεία της πινακίδας τύπου.



ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος υλικών ζημιών!

Η άσπογη λειτουργία της αντλίας διασφαλίζεται μόνο όταν χρησιμοποιούνται γνήσια ανταλλακτικά.

- Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά της Wilo.
- Ο παρακάτω πίνακας παραθέτει τα μεμονωμένα εξαρτήματα. Πληροφορίες που πρέπει να αναφέρετε κατά την παραγγελία ανταλλακτικών:
 - Κωδικός ανταλλακτικού
 - Όνομα/περιγραφή ανταλλακτικού
 - Όλα τα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου της αντλίας και του κινητήρα

13 Απόρριψη

Η σωστή απόρριψη και ανακύκλωση αυτού του προϊόντος αποτρέπει τις περιβαλλοντικές ζημιές και τον κίνδυνο τραυματισμών.

Η σωστή απόρριψη προϋποθέτει την αποστράγγιση, τον καθαρισμό και την αποσυναρμολόγηση της αντλητικής μονάδας.

Τα λιπαντικά πρέπει να συλλέγονται. Τα εξαρτήματα της αντλίας πρέπει να διαχωρίζονται ανάλογα με τα υλικά κατασκευής (μέταλλο, πλαστικό, ηλεκτρονικά εξαρτήματα).

1. Για την απόρριψη ολόκληρου του προϊόντος ή εξαρτημάτων του πρέπει να απευθύνεστε σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς ανακύκλωσης.
2. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη σωστή απόρριψη επικοινωνήστε με τον τοπικό δημοτικό φορέα, την αρμόδια εταιρεία ανακύκλωσης ή τον προμηθευτή από τον οποίο αγοράσατε το προϊόν.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ Η συσκευή ή μέρη της δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ανακύκλωση θα βρείτε στη διεύθυνση
www.wilo-recycling.com

Οι τεχνικές πληροφορίες υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση!

**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Druckerhöhungsanlagen der Baureihe, *We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these booster set types of the series, Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de surpresseurs de la série,*

SiClean Comfort...

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:
*In their delivered state comply with the following relevant directives:
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

_ Machinery 2006/42/EC

_ Machines 2006/42/CE

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten
*and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE*

_ Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU

_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU

_ Compabilité électromagnétique 2014/30/UE

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
*and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,*

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:
*comply also with the following relevant harmonised European standards:
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

EN ISO 12100

EN 60204-1

EN 61000-6-1:2007

EN 61000-6-3+A1:2011

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-4+A1:2011

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Person authorized to compile the technical file is:

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,



Digital unterschrieben
von Holger Herchenhein
Datum: 2018.03.01
15:40:15 +01'00'

Group Quality Manager

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

D-44263 Dortmund



H. HERCHENHEIN

Senior Vice President - Group Quality

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund - Germany

N°2118035.02 (CE-A-S n°4195658)

<p align="center">(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/EU</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center">(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p align="center">(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p align="center">(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/UE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>

<p align="center">(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/UE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/UE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center">(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Zdržljivostjo 2014/30/EU</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center">(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p align="center">(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p align="center">(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>
<p align="center">(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@wilo.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiá – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chijania
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraine t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com