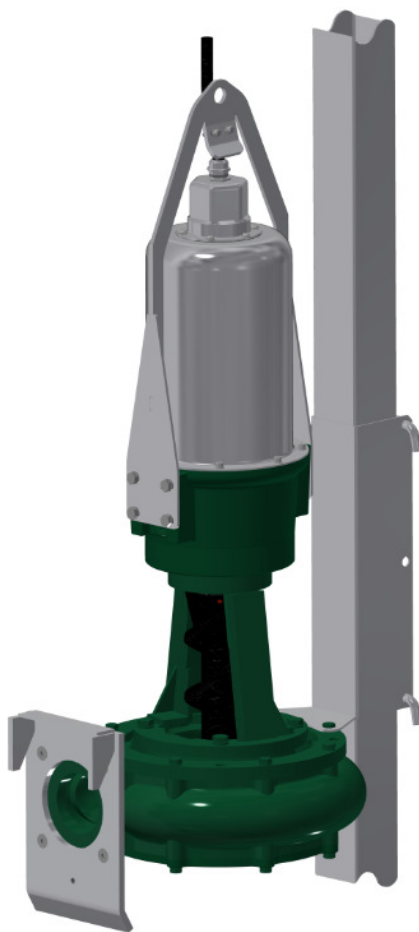


Stallkamp

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

Υποβρύχια αντλία υψηλής πίεσης TMHP τύπου 3 M1804

BG 160 11,0/ 17,0/ 22,0 kW



Αριθ.: εγγράφου 8110307 Τελευταία ενημέρωση: Απρίλιος 2018

© Ολόκληρο το έγγραφο, συμπεριλαμβανομένων όλων των φωτογραφιών προστατεύεται από τη νομοθεσία περί πνευματικών δικαιωμάτων.
Κάθε χρήση πέραν των στενών ορίων του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων απαγορεύεται χωρίς έγκριση του εκδότη και διώκεται ποινικά.
Αυτό ισχύει ιδίως για την αναπαραγωγή, τη μετάφραση, τη φωτογράφιση σε μικροφίλμ και την αποθήκευση και επεξεργασία σε ηλεκτρονικά συστήματα

Χώρος για σημειώσεις:

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Γενικές υποδείξεις

- Τα τεχνικά στοιχεία, οι διαστάσεις και τα βάρη νοούνται ως κατά προσέγγιση και δεν είναι δεσμευτικά.
- Οι εικόνες προορίζονται για επεξηγήσεις και μπορούν να διαφέρουν από το πραγματικό προϊόν.

Ημέρα αποθήκευσης: 21/5/2019 11:54:00 πμ

Ημέρα εκτύπωσης 29/5/2019

BA TMHP Typ 3 M1804 griechischV1 8110307oE GR.DOC

υπό το κατάλογο, συμπεριλαμβανομένων των μερών του, προστατεύεται από τη νομοθεσία περί πνευματικών δικαιωμάτων. Κάθε χρήση πέραν των στενών ορίων του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων απαγορεύεται χωρίς έγκριση του εκδότη και διώκεται ποινικά. Αυτό ισχύει ιδίως για την αναπαραγωγή, τη μετάφραση, τη φωτογράφιση σε μικροφίλμ και την αποθήκευση και επεξεργασία σε ηλεκτρονικά συστήματα.

© Erich Stallkamp ESTA GmbH – In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage
Τηλ. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Φαξ+49 (0) 44 43 / 96 66-60
info@stallkamp.de – www.stallkamp.de

1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	3
2	ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2006/42/ΕΚ ΓΙΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ (ΠΡΩΤΟΤΥΠΗ, ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ)	5
3	ΓΕΝΙΚΑ.....	6
3.1	Επισήμανση υποδείξεων στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης	6
3.2	Αυθαίρετη μετασκευή και κατασκευή ανταλλακτικών.....	6
4	ΑΣΦΑΛΕΙΑ	7
4.1	Προσόντα του προσωπικού.....	7
4.2	Κίνδυνοι σε περίπτωση παράβλεψης των υποδείξεων ασφαλείας	7
4.3	Εργασία με επίγνωση της ασφάλειας	8
4.4	Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες συντήρησης, επιθεώρησης και εγκατάστασης.....	8
5	ΕΓΓΥΗΣΗ	8
5.1	Γενικά	8
5.2	Αποποίηση ευθύνης.....	9
6	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804	10
6.1	Γενική περιγραφή.....	10
6.2	Προβλεπόμενη χρήση.....	10
6.3	Τεχνικά χαρακτηριστικά	11
6.4	Πινακίδα τύπου TMHP τύπου 3 M1804	11
7	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804	12
8	ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804	13
8.1	Σύνδεση καλωδίου	13
8.2	Κινητήρας.....	13
8.3	Διάταξη επιτήρησης.....	13
8.4	Θάλαμος λαδιού.....	13
8.5	Φτερωτή αντλίας	13
9	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804	13
10	ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804	14
10.1	Πριν από τη θέση σε λειτουργία: Υποδείξεις ασφαλείας.....	14
10.2	Θέση σε λειτουργία	14
10.3	Ένδειξη διαρροής - Ειδικός εξοπλισμός -	15
10.4	Ασφάλιση του ηλεκτρικού καλωδίου.....	15
10.5	Καθαρισμός της συσκευής	15
10.6	Σχέδιο συνδεσμολογίας TMHP τύπου 3 M1804	16
11	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804.....	17
11.1	Ηλεκτρική σύνδεση και ασφάλεια του ηλεκτροκινητήρα.....	17
11.2	Έλεγχος φοράς περιστροφής	17
12	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804	18

12.1	Προθεσμίες συντήρησης.....	18
12.1.1	Σύσταση: Ανά 3 μήνες	18
12.1.2	Σύσταση: Ανά 6 μήνες σε κατάσταση συνεχούς λειτουργίας	18
12.1.3	Σύσταση: Ανά 6 μήνες	18
12.1.4	Σύσταση: Ανά 12 μήνες	19
12.1.5	Σύσταση μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής	19
12.2	Αντικατάσταση του συνδέσμου άξονα στην αντλία TMHP τύπου 3 M1804	19
12.3	Αντικατάσταση της στεγανοποίησης άξονα στην αντλία TMHP τύπου 3 M1804	20
12.4	Αντικατάσταση της φτερωτής αντλίας στην αντλία TMHP τύπου 3 M1804	20
13	ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ	21
13.1	Κανονισμός της επαγγελματικής ένωσης	21
14	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΑΝΤΛΙΑΣ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804 BG 160	22
15	ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804, 11,0 – 22,0 kW, BG 160	22
16	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ	23

2 ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2006/42/ΕΚ ΓΙΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ (ΠΡΩΤΟΤΥΠΗ, ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ)

Κατασκευαστής: Erich Stallkamp ESTA GmbH

In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage

Τηλ.: (0049) 04443 / 9666-0
Faj: (0049) 04443/9666-60

Πληρεξούσιος για τη συγκέντρωση των σχετικών τεχνικών εγγράφων:

Πτυχ. μηχαν. (FH) Heiko Ansorge

In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage

Ονομασία προϊόντος: Υποβρύχια αντλία υψηλής πίεσης TMHP τύπου 3 M1804

Τύπος: TMHP-M1804, 11kW, 17kW ή 22 kW

Με το παρόν έγγραφο δηλώνουμε ότι τα ως άνω περιγραφόμενα προϊόντα συμμορφώνονται με τις σχετικές διατάξεις της οδηγίας ΕΚ:

2006/42/ΕΚ για τα μηχανήματα

συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων της, καθώς και με τις σχετικές διατάξεις της οδηγίας για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα:

Οδηγία ΗΜΣ 2014/30/ΕΕ

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα εναρμονισμένα πρότυπα:

EN ISO 12100: 2010, Ασφάλεια μηχανών - Βασικοί ορισμοί, γενικές κατευθυντήριες γραμμές

EN 809:2002-06-01, Αντλίες και συγκροτήματα αντλιών για υγρά – Γενικές τεχνικές απαιτήσεις ασφαλείας

EN 60204-1:2007-06, Ασφάλεια μηχανών – Ηλεκτρικός εξοπλισμός μηχανών – Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις

EN 61000-6-1:2016-05, Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ) Μέρος 6-1: Τεχνικά πρότυπα ηλεκτρομαγνητικής θωράκισης για τον επαγγελματικό τομέα

EN 61000-6-2:2006-03, Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (ΗΜΣ) Μέρος 6-2: Τεχνικά πρότυπα ηλεκτρομαγνητικής θωράκισης για το βιομηχανικό τομέα

Dinklage, στις 29. Μαΐου 2019

Stallkamp
Erich Stallkamp ESTA GmbH
D-49413 Dinklage-Germany
In der Bahler Heide 4, Industriegeb. West

Erich Stallkamp ESTA-GmbH, Dipl.-Ing. (FH) H. Ansorge (AL-TPR, πληρεξούσιος GL)

Η παρούσα δήλωση δεν αποτελεί εγγύηση ιδιοτήτων κατά την έννοια του νόμου περί ευθύνης προϊόντος. Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι υποδείξεις ασφαλείας της τεκμηρίωσης του προϊόντος. Σε περίπτωση μετασκευής ή τροποποιήσεων του προϊόντος παύει να ισχύει άμεσα η παρούσα δήλωση.

3 ΓΕΝΙΚΑ

Οι συσκευές μας σχεδιάζονται σύμφωνα με το επίπεδο της σύγχρονης τεχνολογίας, κατασκευάζονται με τη μέγιστη δυνατή επιμέλεια και υποβάλλονται σε συνεχή έλεγχο ποιότητας. Το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης αποσκοπεί να διευκολύνει την εξοικείωση με τη συσκευή και την αξιοποίηση των προβλεπόμενων δυνατοτήτων χρήσης του.

Το εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιλαμβάνει σημαντικές υποδείξεις για την ασφαλή, ενδεξιγμένη και οικονομική λειτουργία της συσκευής. Η τήρηση των οδηγιών χρήσης είναι απαραίτητη για την εξασφάλιση της αξιοπιστίας και της μακράς διάρκειας ζωής της συσκευής, καθώς και για την αποφυγή κινδύνων.

Στις οδηγίες χρήσης δεν λαμβάνονται υπόψη οι τοπικοί κανονισμοί, για την τήρηση των οποίων - και από τους εγκαταστάτες - ευθύνη φέρει αποκλειστικά ο υπεύθυνος λειτουργίας.

3.1 Επισήμανση υποδείξεων στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης



Στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιλαμβάνονται υποδείξεις ασφαλείας, οι οποίες εφιστούν την προσοχή σε κινδύνους για άτομα και επισημαίνονται με το γενικό σύμβολο κινδύνων κατά το πρότυπο DIN 4844-W9.



Στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιλαμβάνονται προειδοποιήσεις για ηλεκτρική τάση που επισημαίνονται με το σήμα ασφαλείας κατά το πρότυπο DIN 4844-W8.

Όλες οι άλλες υποδείξεις, η παράβλεψη των οποίων περιορίζει τη λειτουργικότητα της συσκευής ή εγκυμονούν κίνδυνο για το μηχάνημα, επισημαίνονται με τη λέξη:

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Απαγορεύεται η λειτουργία του συγκεκριμένου συγκροτήματος καθ' υπέρβαση των καθορισμένων στην τεχνική τεκμηρίωση τιμών όσον αφορά στο μεταφερόμενο υγρό, στην παροχή, στον αριθμό στρωφών, στην πυκνότητα, στην πίεση, στη θερμοκρασία και στην ισχύ του κινητήρα ή σε άλλες οδηγίες που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης ή στη συμβατική τεκμηρίωση. Κατά περίπτωση απευθύνεστε στον κατασκευαστή.

Στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών αναγράφονται τα σημαντικότερα στοιχεία λειτουργίας και ο αριθμός του μηχανήματος. Σας παρακαλούμε να αναφέρετε πάντοτε αυτά τα στοιχεία κατά την υποβολή ερωτημάτων, συμπληρωματικών παραγγελιών και κατά την παραγγελία ανταλλακτικών.

Σε περίπτωση που απαιτούνται πρόσθετες πληροφορίες ή υποδείξεις ή σε περιπτώσεις ζημιών, απευθύνεστε στον αρμόδιο για την περίπτωση σας εξωτερικό συνεργάτη υποστήριξης ή απευθείας στην εταιρεία μας.

3.2 Αυθαίρετη μετασκευή και κατασκευή ανταλλακτικών

Οι μετασκευές και οι τροποποιήσεις στις συσκευές και στα συγκροτήματά τους επιτρέπονται μόνο κατόπιν ρητής έγκρισης του κατασκευαστή. Η χρήση μη «γνήσιων ανταλλακτικών» έχει ως αποτέλεσμα την άρση κάθε αστικής ευθύνης.

4 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης περιλαμβάνει βασικές υποδείξεις, οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την τοποθέτηση, τη λειτουργία και τη συντήρηση του μηχανήματος.

Για το λόγο αυτό είναι απολύτως απαραίτητο, το εγχειρίδιο αυτό να μελετηθεί από τον εγκαταστάτη και το αρμόδιο ειδικευμένο προσωπικό και τον υπεύθυνο λειτουργίας πριν από την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία και πρέπει να είναι ανά πάσα στιγμή διαθέσιμο στο χώρο χρήσης του μηχανήματος.

Δεν πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μόνον οι αναφερόμενες στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης υποδείξεις ασφαλείας, αλλά και οι προειδοποιητικές πινακίδες και οι κανονισμοί της επαγγελματικής ένωσης στην πλέον πρόσφατη έκδοσή τους.

4.1 Προσόντα του προσωπικού



Το προσωπικό για το χειρισμό, τη συντήρηση, την επιθεώρηση και την εγκατάσταση πρέπει να διαθέτει τα ανάλογα για τις συγκεκριμένες εργασίες προσόντα.

Ο τομέας ευθύνης, η αρμοδιότητα και η επίβλεψη του προσωπικού πρέπει να ορίζονται επακριβώς από τον υπεύθυνο λειτουργίας. Εάν το προσωπικό δεν διαθέτει τις απαιτούμενες γνώσεις, τότε πρέπει να εκπαιδευθεί και να καταρτισθεί.

Επιπλέον, ο υπεύθυνος λειτουργίας πρέπει να μεριμνά για την πλήρη κατανόηση του περιεχομένου του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης από το προσωπικό.

4.2 Κίνδυνοι σε περίπτωση παράβλεψης των υποδείξεων ασφαλείας

Η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τόσο το προσωπικό όσο και το περιβάλλον και το μηχάνημα. Η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια κάθε αξίωσης αποζημίωσης.

Ειδικότερα, η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας μπορεί, π.χ., να εγκυμονεί τους παρακάτω κινδύνους:

- Βλάβη μιας σημαντικής λειτουργίας της συσκευής/της εγκατάστασης.
- Θέση σε κίνδυνο ατόμων από ηλεκτρικές, μηχανικές, χημικές και άλλες επιδράσεις.
- Κίνδυνος για το περιβάλλον από διαρροές επικίνδυνων ουσιών.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ

Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι πινακίδες υποδείξεων και οι προειδοποιητικές πινακίδες. Κατά την ανάδευση υγρής κόπρου μπορούν να εκλυθούν επικίνδυνα αέρια.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗΣ!

Όταν η υγρή κόπρος αποθηκεύεται κάτω από το δικτυωτό δάπεδο, τότε η παραμονή ατόμων σε κτίρια κατά την ανάδευση επιτρέπεται μόνο με επαρκή αερισμό. Προς το σκοπό αυτό ανοίγετε παράθυρα και πόρτες και ρυθμίζετε τους εξαεριστήρες σε λειτουργία με πλήρη ισχύ.

4.3 Εργασία με επίγνωση της ασφάλειας

Πρέπει πάντοτε να λαμβάνονται υπόψη οι αναφερόμενες στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης υποδείξεις ασφαλείας, οι ισχύοντες εθνικοί κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων, καθώς και τυχόν εσωτερικοί κανονισμοί εργασίας, λειτουργίας και ασφαλείας της επιχείρησης.

Υποδείξεις ασφαλείας για τον υπεύθυνο λειτουργίας και το χειριστή:

- ✓ Όταν εξαρτήματα μηχανημάτων υψηλής ή χαμηλής θερμοκρασίας εγκυμονούν κινδύνους, αυτά τα εξαρτήματα πρέπει να ασφαρίζονται από τον πελάτη ώστε να αποκλείεται η επαφή με αυτά.
- ✓ Απαγορεύεται η αφαίρεση διατάξεων προστασίας από επαφή των κινητών εξαρτημάτων όταν το μηχανήμα είναι σε λειτουργία.
- ✓ Οι διαρροές επικίνδυνων μεταφερόμενων υλικών πρέπει να αντιμετωπίζονται άμεσα κατά τρόπον ώστε να μην προκύπτει κανένας κίνδυνος για άτομα και το περιβάλλον. Πρέπει να τηρούνται οι νομικές διατάξεις.

4.4 Υποδείξεις ασφαλείας για εργασίες συντήρησης, επιθεώρησης και εγκατάστασης



Ο υπεύθυνος λειτουργίας οφείλει να μερινά ώστε όλες οι εργασίες συντήρησης, επιθεώρησης και εγκατάστασης να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένο και εκπαιδευμένο ειδικευμένο προσωπικό.

Οι εργασίες στα μηχανήματα πρέπει γενικά να διεξάγονται αποκλειστικά όταν αυτά είναι εκτός λειτουργίας.

Αμέσως μετά την ολοκλήρωση των εργασιών πρέπει να εγκαθίστανται και πάλι ή να τίθενται και πάλι σε λειτουργία όλες οι διατάξεις ασφαλείας και προστασίας.

5 ΕΓΓΥΗΣΗ

Το παρόν κεφάλαιο περιλαμβάνει τα γενικά στοιχεία που αφορούν στην εγγύηση. Οι συμβατικές συμφωνίες λαμβάνονται πάντοτε υπόψη κατά προτεραιότητα και δεν αναιρούνται από το παρόν κεφάλαιο. Η προθεσμία εγγύησης αποτελεί τμήμα των γενικών όρων συναλλαγών της εταιρείας Stallkamp. Τυχόν διαφορετικές συμφωνίες πρέπει να αναφέρονται εγγράφως στην επιβεβαίωση της παραγγελίας.

5.1 Γενικά

Η εταιρεία Stallkamp υποχρεούται να αποκαθιστά κάθε ελάττωμα στα προϊόντα που πωλούνται από την ίδια υπό την προϋπόθεση:

- ✓ ότι πρόκειται για ελάττωμα ποιότητας του υλικού, παραγωγής ή κατασκευής,
- ✓ ότι το ελάττωμα γνωστοποιείται εγγράφως στην εταιρεία Stallkamp ή στον αντιπρόσωπο της εταιρείας Stallkamp εντός της προθεσμίας εγγύησης,
- ✓ ότι το προϊόν χρησιμοποιείται αποκλειστικά υπό τις αναφερόμενες στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης συνθήκες χρήσης και για τον προβλεπόμενο σκοπό χρήσης,
- ✓ ότι το εγκαταστημένο στο προϊόν σύστημα επιτήρησης έχει συνδεθεί σωστά (θερμική προστασία),
- ✓ ότι χρησιμοποιούνται γνήσια ανταλλακτικά της εταιρείας Stallkamp.

5.2 Αποποίηση ευθύνης

Για ζημίες στη συσκευή δεν αναλαμβάνουμε καμία εγγύηση ή αστική ευθύνη, όταν ισχύει ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω σημεία:

- Εσφαλμένος σχεδιασμός της συσκευής εκ μέρους μας λόγω ελλিপών ή εσφαλμένων στοιχείων του παραγγελιοδότη ή του υπεύθυνου λειτουργίας.
- Μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας, των κανονισμών ή των αναγκαίων απαιτήσεων του παρόντος εγχειριδίου οδηγιών χρήσης που επιβάλλει η γερμανική νομοθεσία.
- Εγκατάσταση, αφαίρεση ή επισκευή της συσκευής που δεν συνάδει με τις προδιαγραφές.
- Ελλιπής συντήρηση.
- Κατά περίπτωση χημικές, ηλεκτρικές ή ηλεκτροχημικές επιδράσεις,
- Φθορά.

Επειδή η συντήρηση επηρεάζει την ασφάλεια και τη λειτουργικότητα της συσκευής, αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της εγγύησης. Ο υπεύθυνος λειτουργίας της συσκευής υποχρεούται να δρομολογεί τη διεξαγωγή συντηρήσεων σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών αλλαγών λαδιού και αποκαταστάσεων της φθοράς, από τον ίδιο τον κατασκευαστή ή έναν αναγνωρισμένο από τον κατασκευαστή συντηρητή. Η τήρηση ενός καταλόγου συντήρησης και επισκευών από τον υπεύθυνο λειτουργίας είναι συνεπώς υποχρεωτική και συμβάλλει στην παρακολούθηση των προβλεπόμενων εργασιών επιθεώρησης και συντήρησης (βλ. σημείο 16 Κατάλογος συντήρησης και επισκευών).

Επισημαίνεται ρητά ότι η συγκεκριμένη συσκευή είναι μια μηχανή συνεχούς ροής, η προστατευτική επιστροφή της οποίας υφίσταται συνεχή φθορά από αποξεστικά συστατικά του μεταφερόμενου υλικού και συνεπώς πρέπει να αντιμετωπίζεται ως αναλώσιμο. Η φθορά, οι ζημίες και οι παρεπόμενες ζημίες που οφείλονται σε εξωτερικές επιδράσεις στην προστατευτική επιστροφή, αποκλείονται ρητά από την εγγύηση. Η χρήση της συσκευής ή η δυνατότητα χρήσης και η αντοχή στη συγκεκριμένη χρήση ελέγχεται από τον υπεύθυνο λειτουργίας και δεν αποτελεί μέρος της εγγύησης.

Από την ευθύνη της εταιρείας Stallkamp αποκλείονται συνεπώς σωματικές βλάβες, υλικές ζημίες ή περιουσιακές ζημίες.

Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιεί χωρίς προηγούμενη ανακοίνωση τα στοιχεία επιδόσεων, προδιαγραφών ή σχεδιασμού.

6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804

6.1 Γενική περιγραφή

Το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης ισχύει για τη βασική έκδοση των υποβρύχιων αντλιών υψηλής πίεσης Stallkamp.

Η αντλία επιτρέπεται να λειτουργεί κατά τη χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες μόνο πλήρως βυθισμένη.

Υποβρύχια αντλία υψηλής πίεσης TMHP τύπου 3 M1804 που περιλαμβάνει τα εξής:

- περίβλημα κινητήρα από ανοξείδωτο χάλυβα
- πλήρωση λαδιού στον χώρο κινητήρα με λάδι απομόνωσης
- θερμική επιτήρηση με διμεταλλικό διακόπτη ανά φάση ως προστασία από υπερθέρμανση
- περίβλημα αντλίας από φαιό χυτοσίδηρο βαμμένο με συνθετική βαφή 2 συστατικών
- πλήρωση λαδιού στο θάλαμο λαδιού με υδραυλικό λάδι
- αριθμός στροφών φτερωτής αντλίας 1450 σ.α.λ.
- ηλεκτρικό καλώδιο 10m με ειδικό εξωτερικό μανδύα PU διπλής στρώσης
- οδηγός ολίσθησης από ανοξείδωτο χάλυβα με αναστολέα βάθους για ράγα οδήγησης 100x100mm
- Μέγιστο βάθος εμβάπτισης 10m
- Μέγ. θερμοκρασία του αντλούμενου υλικού έως 50°C -> Άντληση χωρίς περιορισμό, εφόσον ο κινητήρας δεν λειτουργεί στο πεδίο υπερφόρτωσης.
- Θερμοκρασία του μέσου προώθησης από 51°C έως μέγ. 70°C -> Ανάλογα με την περιεκτικότητα ξηρών ουσιών και το ιξώδες του προωθούμενου μέσου μπορεί σε μεμονωμένες περιπτώσεις η ψύξη της αντλίας να μην είναι επαρκής. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο κινητήρας απενεργοποιείται μέσω θερμικού διακόπτη προστασίας. Στην προκειμένη περίπτωση απαιτείται φτερωτή αντλίας μικρότερης εξωτερικής διαμέτρου.

6.2 Προβλεπόμενη χρήση

Η αντλία προορίζεται για την παρακάτω χρήση:

- άντληση υγρής κοπριάς σε δεξαμενές οριστικής αποθήκευσης, δεξαμενές προκαταρκτικής χώνευσης και κανάλια υγρής κοπριάς,
- άντληση βιομάζας σε μονάδες βιοαερίου,
- άντληση λυματολάσπης σε μονάδες επεξεργασίας λυμάτων,
- άντληση υγρών βιομηχανικών αποβλήτων σε βιομηχανικές μονάδες.

Η αντλία είναι σχεδιασμένη για πολυάριθμες δυνατότητες χρήσης, όπου απαιτείται υψηλή απόδοση αντλίας σε σχέση με την κατανάλωση ισχύος.

Η παροχή (ογκομετρική παροχή σε m³/h) εξαρτάται από την πυκνότητα και το ιξώδες του υγρού, το είδος και την περιεκτικότητα της υγρής κοπριάς σε ξηρή ύλη (σίτιση των ζώων), το ύψος και τη διαδρομή παροχής, καθώς και τη διάμετρο των σωληνώσεων.

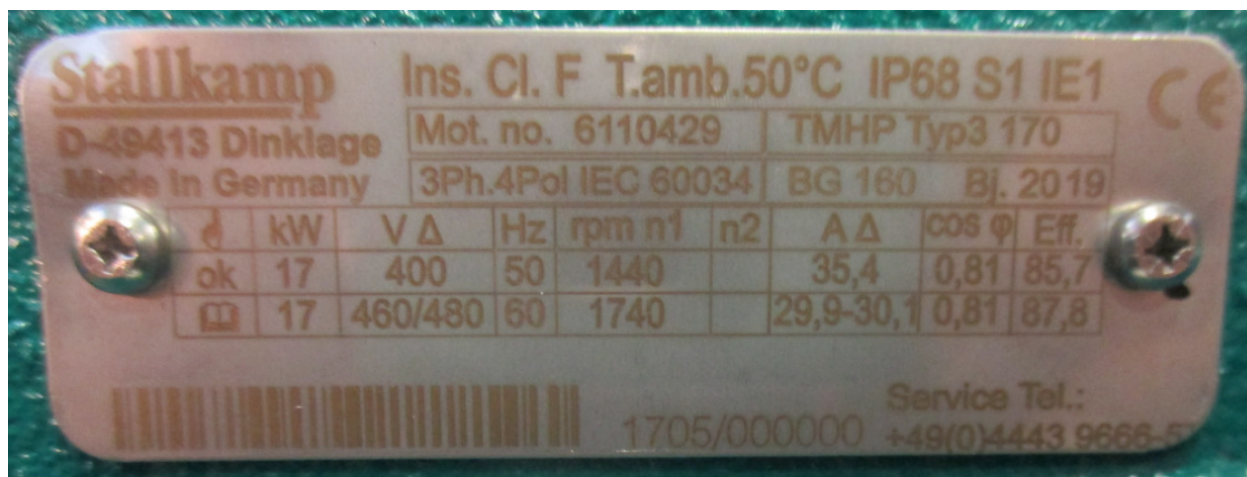
6.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Υποβρύχια αντλία υψηλής πίεσης TMHP τύπου 3 M1804 που περιλαμβάνει τα εξής:

- Τύπος αντλίας: TMHP τύπου 3 M1804
- Τριφασικός κινητήρας: 400 V, 50 Hz, 3 φάσεις, 1450 σ.α.λ.
- Βαθμός προστασίας: IP68
- Κατηγορία μόνωσης: F=155°C
- Ισχύς κινητήρα: 11,0, 17,0 και 22,0kW
- Στεγανοποίηση αντλίας: 2 ακτινικές τσιμούχες άξονα
- Οδηγός ολίσθησης: V2A, 1.4301 για ράγα οδήγησης 100x100mm
- Φτερωτή: Θωρακισμένος και επιστρωμένος χάλυβας
- Σύνδεσμος ασφαλείας: Για την προστασία του ηλεκτρικού κινητήρα έχει τοποθετηθεί ένας σύνδεσμος ασφαλείας ανάμεσα στον άξονα μοτέρ και τον άξονα αντλίας!

6.4 Πινακίδα τύπου TMHP τύπου 3 M1804

Στην πινακίδα τύπου αναγράφονται τα σημαντικότερα στοιχεία απόδοσης και τα χαρακτηριστικά στοιχεία:

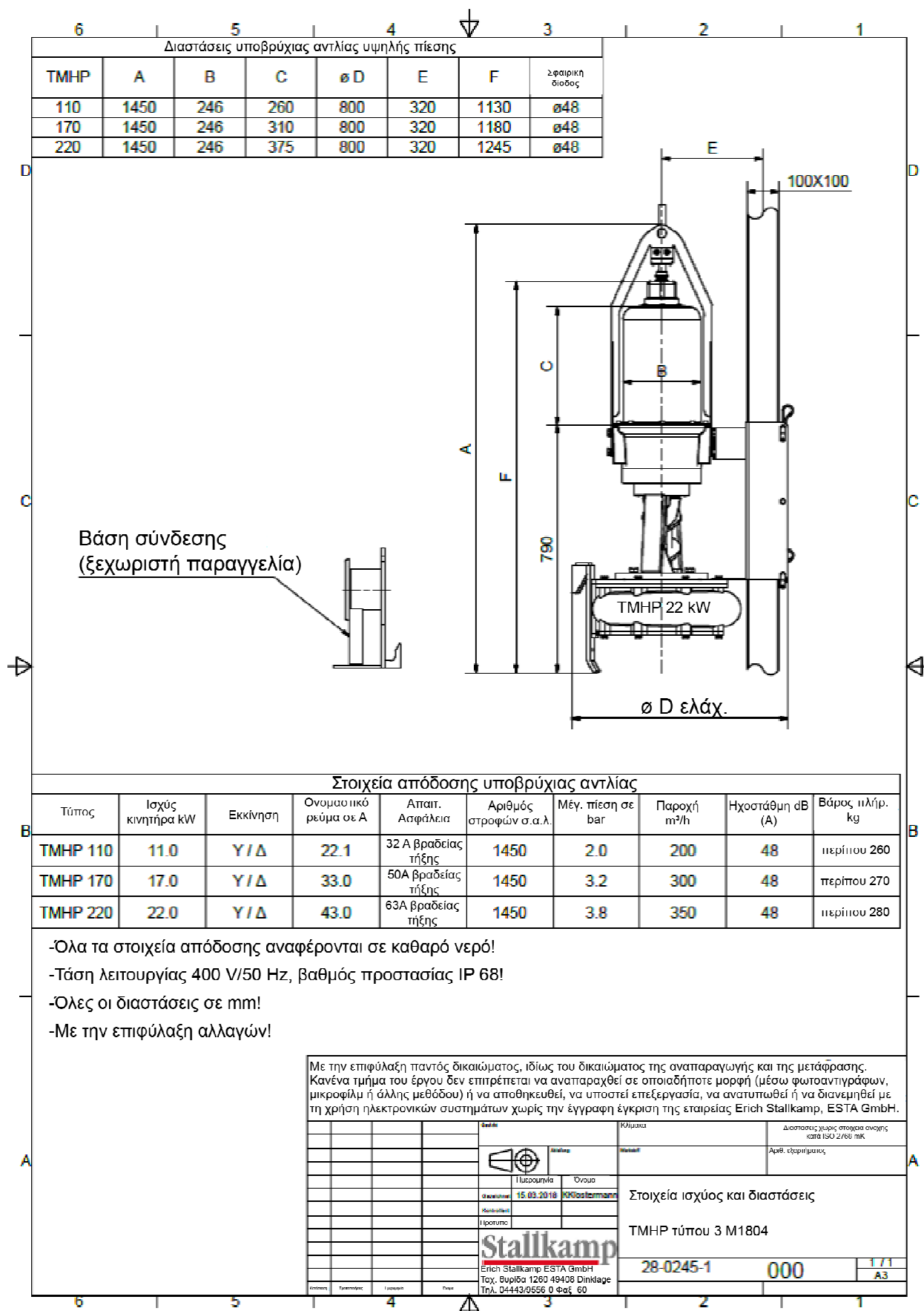


Εικόνα 1

- Αριθμός κινητήρα: (π.χ., 6110429)
- Χαρακτηρισμός τύπου: (π.χ., TMHP τύπου 3 170)
- Στοιχεία ισχύος: (π.χ., 17 kW)
- Έτος κατασκευής: (π.χ., 2019)
- Αριθμός σειράς Stallkamp: (π.χ., 1705/000000)

Για τεχνικά ερωτήματα σχετικά με τη συσκευή πρέπει να αναφέρονται οπωσδήποτε τα προαναφερόμενα στοιχεία της πινακίδας τύπου!

7 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ ΤΜΗΡ ΤΥΠΟΥ 3 M1804



8 ΤΥΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804

8.1 Σύνδεση καλωδίου

Ο χώρος σύνδεσης καλωδίων είναι πλήρως στεγανοποιημένος έναντι του περιβάλλοντος υγρού και ως προς το περίβλημα κινητήρα.

8.2 Κινητήρας

Τριφασικός ασύγχρονος κινητήρας τύπου βραχυκυκλωμένου ρότορα με 50 Hz.

Συνεχής ή περιοδική λειτουργία με το πολύ 6 ομοιόμορφα κατανεμημένες ενεργοποιήσεις/ώρα. Ο στάτορας μονώνεται σύμφωνα με την κατηγορία F (155°C). Ο κινητήρας είναι διαμορφωμένος κατά τρόπον που να αποδίδει σταθερά την ονομαστική ισχύ σε περιπτώσεις διακυμάνσεων της ονομαστικής τάσης ύψους +/- 5%. Από την άποψη του κινδύνου υπερθέρμανσης επιτρέπονται διακυμάνσεις +/- 10% της ονομαστικής τάσης, εφόσον ο κινητήρας δεν λειτουργεί διαρκώς υπό πλήρες φορτίο. Η διαφορά μεταξύ των επιμέρους φάσεων δεν πρέπει να υπερβαίνει το 2%.

8.3 Διάταξη επιτήρησης

Στην περιέλιξη του στάτορα υπάρχουν τρεις συνδεδεμένοι σε σειρά αισθητήρες θερμοκρασίας. Οι αισθητήρες θερμοκρασίας ενεργοποιούνται σε θερμοκρασία 150°C.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Οι αισθητήρες θερμοκρασίας πρέπει να είναι πάντοτε συνδεδεμένοι.

Η συσκευή μπορεί να διαθέτει ανιχνευτές, ακόμη και με μεταδότη διαρροής για την αναγνώριση νερού στο λάδι.

8.4 Θάλαμος λαδιού

Η συσκευή είναι εξοπλισμένη με θάλαμο λαδιού μεταξύ του κινητήρα και της φτερωτής της αντλίας. Αυτός ο θάλαμος λαδιού διαθέτει πλήρωση λαδιού που πρέπει να ελέγχεται 1 φορά ετησίως.

8.5 Φτερωτή αντλίας

Οι συσκευές διαθέτουν φτερωτές από χάλυβα με θωράκιση σκληρού μετάλλου. Το μέγεθος της φτερωτής εξαρτάται από το μέγεθος και την κατανάλωση ισχύος των κινητήρων. Σε περίπτωση που μια αντλία λειτουργεί σε εξαιρετικές περιπτώσεις διαρκώς στο πεδίο υπερφόρτωσης, απαιτείται μικρότερη φτερωτή.

9 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804

Η συσκευή πρέπει να μεταφέρεται σε οριζόντια θέση. Προς το σκοπό αυτό φροντίστε ώστε να μην μπορεί να κυλήσει το μηχάνημα.

Σε περίπτωση που η συσκευή δεν χρησιμοποιείται για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, πρέπει να προστατεύεται από την υγρασία και τη θερμότητα. Η φτερωτή πρέπει να περιστρέφεται κατά διαστήματα (περίπου ανά δύο μήνες), για την αποφυγή της προσκόλλησης των επιφανειών στεγανοποίησης. Αυτό είναι απολύτως απαραίτητο όταν δεν χρησιμοποιείτε τη συσκευή.

Ύστερα από παρατεταμένο διάστημα εκτός λειτουργίας πρέπει να ελέγχετε τη συσκευή προτού τη θέσετε σε λειτουργία. Πρέπει να εξακριβωθεί ιδίως αν είναι άθικτες οι είσοδοι των καλωδίων και οι στεγανοποιήσεις.

Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες της ενότητας «**4 Ασφάλεια**».

10 ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804

10.1 Πριν από τη θέση σε λειτουργία: Υποδείξεις ασφαλείας

Για την αποφυγή ατυχημάτων κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης και εγκατάστασης πρέπει να τηρούνται γενικά οι παρακάτω κανόνες:

- (1) Μην εργάζεστε ποτέ μόνοι σας. Δεν πρέπει να υποτιμάτε τους κινδύνους πνιγμού και ασφυξίας.
- (2) Ελέγχετε αν υπάρχει επαρκές οξυγόνο και δεν υπάρχουν τοξικά αέρια.
- (3) Πριν από την εκτέλεση εργασιών συγκόλλησης ή τη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων ελέγχετε αν υφίσταται κίνδυνος έκρηξης.
- (4) Λαμβάνετε υπόψη τον κίνδυνο ηλεκτρικών ατυχημάτων.
- (5) Ελέγχετε την άσωση κατάσταση του ανυψωτικού μηχανισμού.
- (6) Φροντίζετε για την απαιτούμενη περίφραξη του χώρου εργασίας, π.χ., κιγκλίδωμα
- (7) Χρησιμοποιείτε προστατευτικό κράνος, προστατευτικά γυαλιά και υποδήματα ασφαλείας.
- (8) Έχετε διαθέσιμο φορητό φαρμακείο για πρώτες βοήθειες.

Κατά τα άλλα πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί υγείας και ασφάλειας, καθώς και οι ισχύοντες κανονισμοί των αρμοδίων αρχών.

10.2 Θέση σε λειτουργία

- (1) Η συσκευή μπορεί να λειτουργήσει μόνο με κατάλληλη βάση στήριξης. (Βλ.: Ανυψωτική διάταξη από την γκάμα προϊόντων Stallkamp) Χαμηλώστε τη συσκευή πλήρως μέσα στην υγρή κοπριά, προσέχοντας ώστε το συρματόσχοινο της ανυψωτικής διάταξης να είναι πάντα τεντωμένο και το ηλεκτρικό καλώδιο να μη βρίσκεται στην περιοχή της φτερωτής.
- (2) Εγκαταστήστε τη σύνδεση πίεσης της αντλίας με τον σωλήνα πίεσης χωρίς διαρροές.
- (3) Θέστε σε λειτουργία τη συσκευή με το διακόπτη κυκλώματος κινητήρα αστέρα-τριγώνου. Προσοχή: Σύνδεση στη θέση «Τρίγωνο»!

Η φορά περιστροφής της φτερωτής είναι αριστερόστροφη κοιτάζοντας από την είσοδο αντλίας (παρατηρώντας από πάνω) (**βλέπε 11.2 Έλεγχος φοράς περιστροφής**).

- (4) Η συσκευή ασφαρίζεται γενικά με:
 - α) ασφάλεια υπερφόρτωσης στον ηλεκτρικό πίνακα
 - β) ασφάλεια υπερθέρμανσης.

Σε περίπτωση υπερφόρτωσης ή υπερθέρμανσης, ο διακόπτης κυκλώματος κινητήρα απενεργοποιεί τη συσκευή. Σε περίπτωση απενεργοποίησης της συσκευής λόγω υπερφόρτωσης, δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να επιχειρήσετε να επανεκκινήσετε τη συσκευή με επαναλαμβανόμενες μεταγωγές.

Πρέπει να τηρείται ένα διάστημα ψύξης περίπου 1/2 ώρας, διότι αλλιώς μπορούν να προκληθούν ζημιές στην περιέλιξη του κινητήρα. Μπορεί να συμβεί, η συσκευή να μπορεί να επανεκκινηθεί ύστερα από περίπου 5 λεπτά, παρ' όλο που η θερμοκρασία της περιέλιξης του κινητήρα εξακολουθεί να είναι εν μέρει υψηλή. Ακόμη και σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να τηρείται ένα διάστημα ψύξης περίπου 1/2 ώρας.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο κινητήρας της συσκευής πρέπει να παραμένει πάντα πλήρως μέσα στο υγρό για να διασφαλίζεται πάντα επαρκής ψύξη.

- (5) Ελέγξτε τη σταθερή εφαρμογή όλων των βιδών και των συνδέσεων.

10.3 Ένδειξη διαρροής - Ειδικός εξοπλισμός -

Σε περίπτωση διαρροής, δηλαδή αν εισχωρήσει υγρή κοπριά ή άλλο ξένο υγρό μέσα στη συσκευή, ανάβει η ενδεικτική λυχνία στο κιβώτιο σύνδεσης. Μετά από περ. 1/2 ώρα η μονάδα απενεργοποιείται. Σε αυτή την περίπτωση, η συσκευή πρέπει να ανυψωθεί από το υγρό και να διαπιστωθεί η αιτία της βλάβης.

10.4 Ασφάλιση του ηλεκτρικού καλωδίου

Το ηλεκτρικό καλώδιο πρέπει να συνδέεται μέσω σφιγκτήρων καλωδίων με το συρματοσχοινο με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι προστατευμένο από ζημιές λόγω της φτερωτής.

Σημαντικό: Κατά την ανύψωση και το χαμήλωμα της συσκευής να προσέχετε πάντα τη σωστή διεύθυνση του ηλεκτρικού καλωδίου διότι διαφορετικά μπορεί να προκληθούν ζημιές λόγω της φτερωτής ή στον στυπιοθλίπτη καλωδίων.

10.5 Καθαρισμός της συσκευής

- (1) Για τον καθαρισμό της συσκευής δεν πρέπει να χρησιμοποιείται συσκευή καθαρισμού υψηλής πίεσης.
- (2) Ο διακόπτης κυκλώματος αστέρα-τριγώνου πρέπει να στερεωθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι προστατευμένος από υγρασία.

10.6 Σχέδιο συνδεσμολογίας TMHP τύπου 3 M1804

		4	3	2	1																																				
C	Σειρά σύνδεσης στο δακτύλιο σύσφιξης	Επισήμανση καλωδίου στο καλώδιο τροφοδοσίας		Επισήμανση σύνδεσης στον κινητήρα																																					
	1	1	καφέ ☉	U1																																					
	2	2	μαύρο ☉	V1																																					
	3	3	γκρι ☉ Κλώνος 2,5 mm² ή 4,0 mm²	W1																																					
	4	4	πράσινο ☉	W2																																					
	5	5	ροζ ☉	U2																																					
6	6	λευκό ☉	V2																																						
E	7	1 } 2 }	Κλώνος 0,75 mm² (μπλε) ☉	Αντίσταση PTC αισθητήρα θερμοκρασίας 15°C (ηλεκτρονική μονάδα αξιολόγησης efr.) ☉	TMR τύπου 3, 3i, 3M και 3D TMP/TMHP τύπου 3 ☉																																				
	8																																								
	A	9	3 } 4 }	Κλώνος 0,75 mm² με θωράκιση (κόκκινο) ☉	Αισθητήρας ένδειξης διαρροής όταν υπάρχει (ηλεκτρονική μονάδα αξιολόγησης erf.) ☉	TMR τύπου 3i																																			
10																																									
A	9	3 } 4 }	Κλώνος 0,75 mm² με θωράκιση (κόκκινο) ☉	Αισθητήρας θερμοκρασίας Διακόπτης διμετάλλου Klíxer 150°C ☉	TMR τύπου 3, 3M και 3D TMP/TMHP τύπου 3 ☉																																				
	10																																								
Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος, ιδίως του δικαιώματος της αναπαραγωγής και της μετάφρασης. Κανένα τμήμα του έργου δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί σε οποιαδήποτε μορφή (μέσω φωτοαντιγράφων, μικροφίλμ ή άλλης μεθόδου) ή να αποθηκευθεί, να υποστεί επεξεργασία, να ανατυπωθεί ή να διανεμηθεί με τη χρήση ηλεκτρονικών συστημάτων χωρίς την έγγραφη έγκριση της εταιρείας Erich Stallkamp, ESTA GmbH.																																									
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Αριθμός προγράμματος</td> <td>Κλίμακα</td> <td>Διαστάσεις χωρίς αναφορά των ορίων ανοχής κατά το πρότυπο DIN ISO 2/68 -m μέσες</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Αριθμός παραγγελίας</td> <td>Υλικό κατασκευής</td> <td>Αριθ. εξαρτήματος</td> </tr> <tr> <td>Ημερομηνία</td> <td>Όνομα</td> <td colspan="2">Ονομασία</td> </tr> <tr> <td>Επεξ.</td> <td>02-03-2009</td> <td colspan="2">K. S. S. E. B. A. U.</td> </tr> <tr> <td>Έλεγχ.</td> <td>13-03-2019</td> <td colspan="2">A. H. O. S. S. E.</td> </tr> <tr> <td>Πρότυπο</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Stallkamp Erich stallkamp ESTA GmbH Iax. θυρίδα 1260 19108 Dinklage Tηλ. 04443/9686 0 Φαξ. 60 </td> <td>Ομάδα</td> <td>Τύπος</td> </tr> <tr> <td>Αρ. σχεδίου</td> <td>25-0106</td> <td>Ευρετήριο</td> <td>003</td> </tr> <tr> <td>Φύλλο</td> <td></td> <td colspan="2">Φύλλο</td> </tr> </table>						Αριθμός προγράμματος		Κλίμακα	Διαστάσεις χωρίς αναφορά των ορίων ανοχής κατά το πρότυπο DIN ISO 2/68 -m μέσες	Αριθμός παραγγελίας		Υλικό κατασκευής	Αριθ. εξαρτήματος	Ημερομηνία	Όνομα	Ονομασία		Επεξ.	02-03-2009	K. S. S. E. B. A. U.		Έλεγχ.	13-03-2019	A. H. O. S. S. E.		Πρότυπο				Stallkamp Erich stallkamp ESTA GmbH Iax. θυρίδα 1260 19108 Dinklage Tηλ. 04443/9686 0 Φαξ. 60		Ομάδα	Τύπος	Αρ. σχεδίου	25-0106	Ευρετήριο	003	Φύλλο		Φύλλο	
Αριθμός προγράμματος		Κλίμακα	Διαστάσεις χωρίς αναφορά των ορίων ανοχής κατά το πρότυπο DIN ISO 2/68 -m μέσες																																						
Αριθμός παραγγελίας		Υλικό κατασκευής	Αριθ. εξαρτήματος																																						
Ημερομηνία	Όνομα	Ονομασία																																							
Επεξ.	02-03-2009	K. S. S. E. B. A. U.																																							
Έλεγχ.	13-03-2019	A. H. O. S. S. E.																																							
Πρότυπο																																									
Stallkamp Erich stallkamp ESTA GmbH Iax. θυρίδα 1260 19108 Dinklage Tηλ. 04443/9686 0 Φαξ. 60		Ομάδα	Τύπος																																						
Αρ. σχεδίου	25-0106	Ευρετήριο	003																																						
Φύλλο		Φύλλο																																							

11 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804

11.1 Ηλεκτρική σύνδεση και ασφάλεια του ηλεκτροκινητήρα

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο. Πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές VDE. Συγκρίνετε τη διαθέσιμη τάση δικτύου με τα στοιχεία της πινακίδας τύπου του κινητήρα και επιλέγετε το κατάλληλο κύκλωμα.

Η συσκευή είναι υδατοστεγής κατά IP68. Το κιβώτιο συνδέσεων είναι προστατευμένο από πισίλισμα νερού κατά IP40. Το πλαστικό περίβλημα της αυτόματης εκκίνησης αστέρα-τριγώνου είναι προστατευμένο από πισίλισμα νερού κατά IP65.

Κατά τη σύνδεση πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι τεχνικές συνθήκες σύνδεσης της τοπικής επιχείρησης ηλεκτρισμού.

Η χρήση μιας διάταξης προστασίας κινητήρα είναι υποχρεωτική.

Συνδέστε τη συσκευή σύμφωνα με τις προδιαγραφές στο ηλεκτρικό δίκτυο (ελέγξτε τη λειτουργικότητα του αγωγού γείωσης) και ελέγξτε αν έχει ασφαλισθεί σωστά ο αγωγός τροφοδοσίας. Η εκάστοτε κατανάλωση ρεύματος του κινητήρα σε αμπέρ αναγράφεται στην πινακίδα τύπου του κινητήρα. Βλ. σημείο «7. Στοιχεία απόδοσης και διαστάσεις της αντλίας TMHP τύπου 3 M1804»

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Ο ηλεκτρικός πίνακας πρέπει να προστατεύεται οπωσδήποτε από την υγρασία!

11.2 Έλεγχος φοράς περιστροφής

Η φορά περιστροφής της φτερωτής από την πλευρά της εισαγωγής της αντλίας (από επάνω) είναι αριστερόστροφη.

Η φορά περιστροφής πρέπει να ελεγχθεί με γρήγορη διαδοχική ενεργοποίηση και απενεργοποίηση.



Εάν η φορά περιστροφής είναι εσφαλμένη, αντιμετωπίστε δύο οποιεσδήποτε φάσεις L1, L2 ή L3 των αγωγών τροφοδοσίας δικτύου στον ηλεκτρικό πίνακα!

Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.

(Σύμφωνα με τις προδιαγραφές VDE ή τις εθνικές προδιαγραφές)

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!!

Το ηλεκτρικό καλώδιο δεν επιτρέπεται **ποτέ** να υφίσταται εφελκυστική καταπόνηση, διότι τότε μπορεί να υποστεί ζημιές και να προκληθούν διαρροές στη συσκευή.

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας να προσέχετε πάντα ώστε το ηλεκτρικό καλώδιο να είναι πάντα τεντωμένο και να μην κρέμεται χαλαρά.

Κατά την ανύψωση της συσκευής πρέπει να τραβιέται και το ηλεκτρικό καλώδιο διότι διαφορετικά μπορεί να προκληθούν ζημιές.

12 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804

Οι προβλεπόμενες εργασίες συντήρησης και επιθεώρησης πρέπει να εκτελούνται τακτικά. Αυτές οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από εκπαιδευμένο, καταρτισμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Ο υπεύθυνος λειτουργίας της συσκευής υποχρεούται να δρομολογεί τη διεξαγωγή συντηρήσεων σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών αλλαγών λαδιού και αποκαταστάσεων της φθοράς, από τον ίδιο τον κατασκευαστή ή έναν αναγνωρισμένο από τον κατασκευαστή συντηρητή. Η τήρηση ενός καταλόγου συντήρησης και επισκευών από τον υπεύθυνο λειτουργίας είναι συνεπώς υποχρεωτική και συμβάλλει στην παρακολούθηση των προβλεπόμενων εργασιών επιθεώρησης και συντήρησης (**βλ. σημείο 16. Κατάλογος συντήρησης και επισκευών**).

12.1 Προθεσμίες συντήρησης

Πριν από κάθε θέση σε λειτουργία της συσκευής πρέπει αυτή να ελέγχεται προκειμένου να διαπιστωθούν τυχόν ζημιές. Ιδίως η φτερωτή της αντλίας και το καλώδιο δεν πρέπει να εμφανίζουν καμία ζημία. Επιπλέον πρέπει να ελέγχεται η σταθερή εφαρμογή όλων των βιδών και των λοιπών διατάξεων στερέωσης.

12.1.1 Σύσταση: Ανά 3 μήνες

12.1.1.1 Έλεγχος της κατανάλωσης ρεύματος στο αμπερόμετρο

Κατά την κανονική λειτουργία, η κατανάλωση ρεύματος είναι σταθερή. Περιοδικές διακυμάνσεις ρεύματος προκαλούνται από τη σύσταση του αναδευόμενου ή του αντλούμενου υγρού. Σε περίπτωση μέτρησης μιας σταθερά αυξημένης κατανάλωσης ρεύματος απαιτείται μικρότερη φτερωτή (βλ. σημείο 8.5 φτερωτή αντλίας) ή απευθύνεστε στον αντιπρόσωπο της εταιρείας μας.

12.1.2 Σύσταση: Ανά 6 μήνες σε κατάσταση συνεχούς λειτουργίας

12.1.2.1 Έλεγχος της στεγανοποίησης άξονα

Η στεγανοποίηση άξονα αποτελεί αναλώσιμο εξάρτημα και στην κατάσταση συνεχούς λειτουργίας της συσκευής πρέπει να αντικαθίσταται το αργότερο ανά 4.500 ώρες λειτουργίας. Αυτή η στεγανοποίηση άξονα διατίθεται ως ολοκληρωμένο εξάρτημα. Απευθυνθείτε στην εταιρεία μας ή στον αντιπρόσωπό της.

12.1.3 Σύσταση: Ανά 6 μήνες

12.1.3.1 Έλεγχος της αντίστασης μόνωσης

Ανά 4.500 ώρες λειτουργίας ή τουλάχιστον μία φορά το έτος συνιστάται να ελέγχεται στο πλαίσιο των εργασιών συντήρησης η αντίσταση μόνωσης της περιέλιξης κινητήρα. Αν δεν επιτυγχάνεται η αντίσταση μόνωσης, μπορεί να έχει εισχωρήσει υγρασία στον κινητήρα. Η συσκευή δεν επιτρέπεται να τεθεί ξανά σε λειτουργία. Απευθύνεστε στον αντιπρόσωπο της εταιρείας μας.

12.1.3.2 Έλεγχος λειτουργίας των συστημάτων επιτήρησης

Ανά 4.500 ώρες λειτουργίας ή τουλάχιστον μία φορά το έτος συνιστάται να ελέγχονται στο πλαίσιο των εργασιών συντήρησης τα συστήματα επιτήρησης. Για τη διεξαγωγή αυτών των ελέγχων λειτουργίας, η συσκευή πρέπει να έχει ψυχθεί στη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Οι ηλεκτρικοί αγωγοί σύνδεσης των συστημάτων επιτήρησης πρέπει να αποσυνδεθούν από τον ηλεκτρικό πίνακα. Πρέπει να ελεγχθεί η θερμική προστασία με έλεγχο της ηλεκτρικής συνέχειας. Μια ενδεχ. τοποθετημένη διάταξη αναγνώρισης διαρροής πρέπει να ελέγχεται με συσκευή μέτρησης αντίστασης. Εάν διαπιστωθούν ελαττώματα, απευθύνεστε στον αντιπρόσωπο της εταιρείας μας.

12.1.4 Σύσταση: Ανά 12 μήνες

12.1.4.1 Έλεγχος της πλήρωσης λαδιού στον θάλαμο λαδιού

Η πλήρωση λαδιού στον θάλαμο λαδιού πρέπει να ελέγχεται μια φορά το έτος. Σε περίπτωση έλλειψης λαδιού ή πρόσμειξης νερού ή άλλων μέσων, η συσκευή πρέπει να τεθεί άμεσα εκτός λειτουργίας. Στην περίπτωση αυτή δρομολογήστε άμεσα αλλαγή λαδιού και την αντικατάσταση των μπροστινών στεγανοποιήσεων άξονα. (Βλ. σχετικά παράγραφο 12.3 Αντικατάσταση της στεγανοποίησης άξονα στην αντλία TMHP τύπου 3 M1804)

12.1.4.2 Έλεγχος της ροπής σύσφιξης όλων των βιδωτών συνδέσεων

Ανά 9.000 ώρες λειτουργίας ή μία φορά το έτος συνιστάται να ελέγχεται στο πλαίσιο των εργασιών συντήρησης η ασφαλής στερέωση των βιδωτών συνδέσεων. Οι ροπές σύσφιξης για τις βίδες VA σε Nm παρατίθενται παρακάτω για διάφορα μεγέθη σπειρώματος.

(M8 = 18 Nm, M10 = 33 Nm, M12 = 57 Nm, M16 = 135 Nm, M20 = 150 Nm)

12.1.4.3 Οπτικός έλεγχος και καθαρισμός των καλωδίων σύνδεσης και των ανυψωτικών διατάξεων

Ανά 9.000 ώρες λειτουργίας ή μία φορά το έτος συνιστάται να ελέγχεται στο πλαίσιο των εργασιών συντήρησης το καλώδιο σύνδεσης, τα αγκύλια και οι ανυψωτικές διατάξεις για ζημιές και ακαθαρσίες. Πρέπει να αφαιρεθούν τυχόν εναποθέσεις, συμπλέγματα ινών και προσκολλημένα ινώδη υλικά. Το καλώδιο σύνδεσης πρέπει επίσης να ελεγχθεί για ζημιές της μόνωσής του, όπως γδαρσίματα, ρωγμές, φυσαλίδες ή τσακίσματα. Τα ελαττωματικά εξαρτήματα πρέπει να αντικαθίστανται άμεσα. Απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο της εταιρείας μας.

12.1.5 Σύσταση μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής

Μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής, η αντλία μπορεί να διατεθεί ως κοινά μεταλλικά απόβλητα. Προηγουμένως πρέπει να αποστραγγισθούν με πίεση τα λάδια και να διατεθούν ως μεταχειρισμένα λάδια. Η αντλία περιλαμβάνει διάφορα είδη υλικών, όπως χάλυβα, αλουμίνιο, χαλκό και ανοξείδωτο χάλυβα. Ο διαχωρισμός κατά είδη αυξάνει σαφώς την τιμή.

12.2 Αντικατάσταση του συνδέσμου άξονα στην αντλία TMHP τύπου 3 M1804

Εάν κατά τη λειτουργία της αντλίας προέκυψαν βλάβες από ξένα σώματα, μπορεί να έχει σπάσει ο σύνδεσμος άξονα. Σε αυτή την περίπτωση απαιτείται η αντικατάσταση του συνδέσμου άξονα SW60, βλέπε κατάλογο ανταλλακτικών συγκροτημάτων «Σετ συνδέσμου TMHP M1804».

Αποσυναρμολόγηση:

βλέπε 12.3: Αποσυναρμολόγηση, σημείο 2 έως 6 και σημείο 8 έως 9

Συναρμολόγηση:

βλέπε 12.3: Συναρμολόγηση, σημείο 3 έως 4 και σημείο 6 έως 10

Στη συνέχεια διεξάγετε έλεγχο λειτουργίας!

12.3 Αντικατάσταση της στεγανοποίησης άξονα στην αντλία TMHP τύπου 3 M1804

Οι παρακάτω υποδείξεις συναρμολόγησης αφορούν στο σχέδιο υπ' αριθ.: 28-0226

Πριν από την εκτέλεση εργασιών εγκατάστασης στην αντλία πρέπει να διακόπτεται η παροχή ρεύματος ή ηλεκτρικής τάσης στον αγωγό τροφοδοσίας προς το κιβώτιο σύνδεσης της υποβρύχιας αντλίας υψηλής πίεσης. Αнуψώστε την αντλία από τη δεξαμενή και καθαρίστε την.

Αποσυναρμολόγηση:

1. Αφαιρέστε το πώμα VA 1/2" θέση 26 και τον χάλκινο δακτύλιο πλήρωσης 1/2" θέση 27 (Αποστράγγιση λαδιού)
2. Αφαιρέστε το κάτω καπάκι θέση 141 με 8 βίδες θέση 142, αφαιρέστε το κουζινέτο θέση 140 από το καπάκι,
3. λύστε το παξιμάδι στη φτερωτή θέση 138 (συνιστάται να τοποθετήσετε ένα ξύλινο τεμάχιο μεταξύ της φτερωτής και του ενδιάμεσου δακτυλίου της αντλίας για να μπλοκάρετε έτσι τη φτερωτή όταν λύνετε το παξιμάδι). Κατά τη διαδικασία αυτή αφαιρείται το κουζινέτο θέση 139 από το άκρο του άξονα
4. Βγάλτε τη φτερωτή θέση 134 προς τα κάτω
5. Ελέγξτε την κυκλική κίνηση του άξονα αντλίας, σε απόκλιση κυκλικής κίνησης >0,5mm, πρέπει να αντικατασταθεί ο σύνδεσμος ασφαλείας και ενδεχ. ο άξονας αντλίας,
6. αφαιρέστε τις αποστατικές ροδέλες θέση 133 για τη ρύθμιση διάκενου,
7. αποσυναρμολογήστε τον ενδιάμεσο δακτύλιο θέση 122 με τον ενδιάμεσο σύνδεσμο και το περίβλημα αντλίας ως μονάδα από τον κινητήρα με τις βίδες θέση 123,
8. Αφαιρέστε την ακέφαλη βίδα θέση 121, ξεβιδώστε τον άξονα αντλίας θέση 120 με αριστερόστροφο σπείρωμα από τον σύνδεσμο ασφαλείας SW60 θέση 29,
9. αποσυναρμολογήστε τον σύνδεσμο άξονα SW60 θέση 29 με τη βίδα θέση 30 και αφαιρέστε την παράλληλη σφήνα θέση 28,
10. λύστε τον στεγανοποιητικό δακτύλιο θέση 20 με τσιμούχες άξονα χρησιμοποιώντας κλειδί με άγκιστρο και αφαιρέστε τα,
11. αφαιρέστε τον προστατευτικό δακτύλιο άξονα θέση 18.

Συναρμολόγηση:

1. Κολλήστε με Curil τον στεγανοποιητικό δακτύλιο θέση 20 με τσιμούχες άξονα και τον προστατευτικό δακτύλιο άξονα με δακτύλιο O στο σπείρωμα και συναρμολογήστε τα,
2. εισαγάγετε την παράλληλη σφήνα θέση 28,
3. περάστε τον σύνδεσμο άξονα SW60 θέση 29 και συναρμολογήστε τη βίδα θέση 30 με Loctite 243,
4. συναρμολογήστε τον άξονα αντλίας 120 με λίγο Omnifit 230M πάνω στο αριστερόστροφο σπείρωμα και ελέγξτε την κυκλική κίνηση. Στη συνέχεια διατρήστε τον άξονα της αντλίας και ασφαλίστε τον με την ακέφαλη βίδα θέση 121,
5. συναρμολογήστε τον ενδιάμεσο δακτύλιο θέση 122 με τον ενδιάμεσο σύνδεσμο και το περίβλημα αντλίας ως μονάδα στον κινητήρα με τις βίδες θέση 123,
6. περάστε τις αποστατικές ροδέλες θέση 133 για τη ρύθμιση διάκενου,
7. περάστε την φτερωτή θέση 134 και ελέγξτε το απαιτούμενο διάκενο (1-2mm), ενδεχ. τοποθετήστε ή αφαιρέστε αποστατικές ροδέλες θέση 133,
8. σφίξτε τη φτερωτή με το παξιμάδι θέση 138,
9. τοποθετήστε το κάτω καπάκι θέση 141 με νέο κουζινέτο θέση 140 και βίδες θέση 142,
10. γεμίστε 0,3 λίτρα λαδιού του τύπου Wibohyd EHF 46,
11. τοποθετήστε το πώμα VA 1/2" θέση 26 με νέο χάλκινο δακτύλιο πλήρωσης 1/2" θέση 27,
12. διεξάγετε έλεγχο λειτουργίας.

12.4 Αντικατάσταση της φτερωτής αντλίας στην αντλία TMHP τύπου 3 M1804

Εάν κατά τη λειτουργία της αντλίας η κατανάλωση ισχύος είναι υπερβολική, πρέπει να εγκατασταθεί μικρότερη φτερωτή.

Αποσυναρμολόγηση:

βλέπε 12.3: Αποσυναρμολόγηση, σημείο 2 έως 6

Συναρμολόγηση:

βλέπε 12.3: Εγκατάσταση, σημείο 6 έως 10

Στη συνέχεια διεξάγετε έλεγχο λειτουργίας!

13 ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ

13.1 Κανονισμός της επαγγελματικής ένωσης

Οι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων της γεωργικής επαγγελματικής ορίζουν στην παράγραφο 2.8 με τίτλο «Ιδιαίτεροι κανονισμοί για ορύγματα και κανάλια» τα εξής:

Παράγραφος 2.8

§ 1 Ασφάλιση έναντι πτώσης στο εσωτερικό

- (1) Ορύγματα, τάφροι, κανάλια, πηγάδια και άλλες παρόμοιες κοιλότητες στο χώρο των κτιρίων και της γεωργικής εκμετάλλευσης πρέπει να ασφαρίζονται με κιγκλιδώματα ή καλύμματα ώστε να αποκλείεται η πτώση ατόμων στο εσωτερικό τους. Εφόσον το βάθος τους δεν υπερβαίνει τα 100 cm, αρκούν άλλα μέτρα ασφαλείας.

§ 2 Ανοίγματα

- (1) Σε περίπτωση που είναι ανοικτά ανοίγματα λήψης και εισόδου και παρόμοια ανοίγματα, πρέπει να αποκλείεται η πτώση ατόμων και αντικειμένων στο εσωτερικό.
- (2) Ορύγματα και κανάλια στα οποία εισέρχονται συνήθως άτομα, πρέπει να διαθέτουν συστήματα που καθιστούν δυνατή την χωρίς κινδύνους είσοδο. Τα ανοίγματα αυτών των ορυγμάτων και καναλιών πρέπει να έχουν τέτοιες διαστάσεις που να επιτρέπουν τη διάσωση θυμάτων ατυχήματος.

§ 3 Είσοδος

- (1) Πριν από την είσοδο και κατά την παραμονή σε ορύγματα και κανάλια πρέπει να εξακριβώνεται ότι υπάρχει επαρκής εισπνεόμενος αέρας και ότι τα συστήματα λειτουργίας έχουν ασφαλισθεί με αξιόπιστο τρόπο ώστε να αποκλείεται η ενεργοποίησή τους. Απαγορεύονται εργασίες με ακάλυπτη φλόγα.
- (2) Η είσοδος για τη διάσωση θυμάτων ατυχήματος επιτρέπεται μόνον όταν δύο επιπλέον άτομα ασφαλίζουν το εισερχόμενο άτομο με σχοινί, το οποίο είναι σταθερά προσδεμένο εξωτερικά του δοχείου.

§ 4 Δοχεία και κανάλια για ζωικά περιττώματα

- (1) Στα δοχεία και στα κανάλια που βρίσκονται σε υπαίθριους χώρους, πρέπει να αποκλείεται με κατάλληλα μέτρα η διοχέτευση αερίων χώνευσης στο κτίριο.
- (2) Τα κλειστά δοχεία σε υπαίθριους χώρους πρέπει να διαθέτουν οπές εξαερισμού σε αντίθετες πλευρές.
- (3) Σε περίπτωση που υπάρχουν δοχεία ή κανάλια στο εσωτερικό κτιρίων - ακόμη και κάτω από δικτυωτά δάπεδα - πρέπει να εξασφαλίζεται η απαγωγή των αερίων χώνευσης από τα κτίρια.
- (4) Όταν τα δοχεία και τα κανάλια εντός κτιρίων είναι εξοπλισμένα με συστήματα ανάδευσης, άντλησης και πλύσης, πρέπει να υπάρχουν συστήματα για την απαγωγή των αερίων χώνευσης, τα οποία ενεργοποιούνται αναγκαστικά κατά τη θέση σε λειτουργία αυτών των μηχανισμών. Τα συστήματα αυτά πρέπει να απενεργοποιούνται μόνον ύστερα από την ολοκλήρωση της διαδικασίας της εργασίας. Τα απαγόμενα αέρια δεν πρέπει να θέτουν σε κίνδυνο άτομα.
- (5) Τα κανάλια πρέπει να σχεδιάζονται κατά τρόπον που να αποτρέπεται ο περιττός στροβιλισμός των περιττωμάτων.
- (6) Ωστόσο, οι σταθμοί χειρισμού των συστημάτων ανάδευσης, άντλησης και πλύσης, μ.ά., πρέπει να είναι υπέργειοι.
- (7) Οι κλειστοί χώροι, στους οποίους στεγάζονται σταθμοί χειρισμού, δεν πρέπει να διαθέτουν ανοίγματα προς τα δοχεία και τα κανάλια.
- (8) Σε όλους τους σταθμούς χειρισμού πρέπει να υπάρχουν πάντοτε αναρτημένες οδηγίες λειτουργίας.

§ 5 Αφαίρεση ζωικών περιττωμάτων από δοχεία και κανάλια

- (1) Στο άμεσο περιβάλλον των ανοιγμάτων λήψης απαγορεύεται το κάπνισμα και κάθε χειρισμός με ακάλυπτο φως κατά την ανάδευση και την αφαίρεση περιττωμάτων.
- (2) Σε κτίρια, στα οποία υπάρχουν ανοικτά δοχεία και κανάλια, η παραμονή ατόμων και ζώων κατά την ανάδευση και τη λήψη επιτρέπεται μόνο με επαρκή αερισμό.

§ 6 Προειδοποιητικές πινακίδες

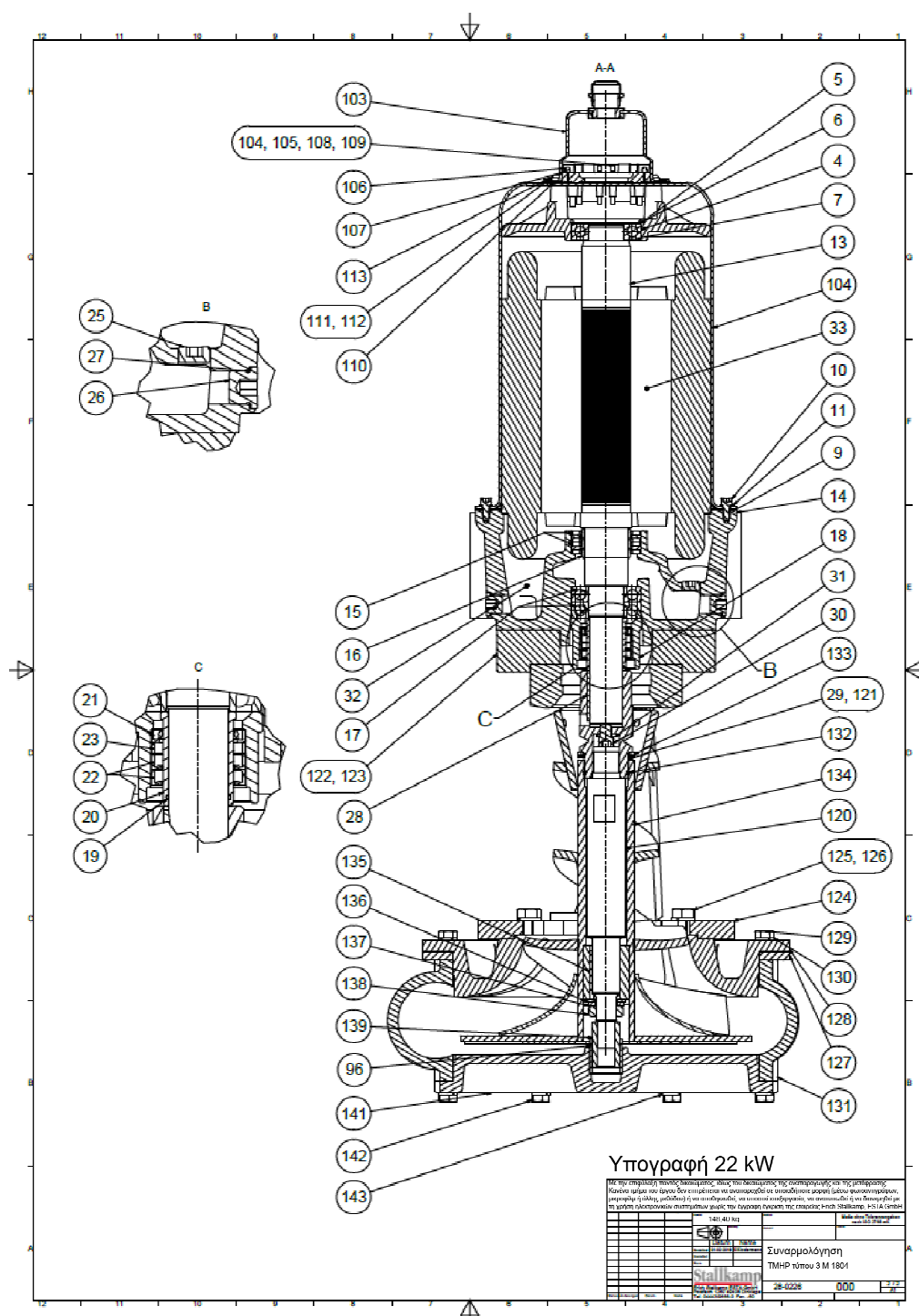
- (1) Στα ανοίγματα δοχείων και καναλιών πρέπει να τοποθετούνται σε ευδιάκριτα σημεία προειδοποιητικές πινακίδες που επισημαίνουν τους κινδύνους από αέρια.
- (2) Συμβουλευθείτε το «Ενημερωτικό δελτίο για τα σήματα υποδείξεων, προειδοποίησης, εντολών, απαγορεύσεων και διάσωσης» του ομοσπονδιακού συνδέσμου γεωργικών επαγγελματικών ενώσεων.

14 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΑΝΤΛΙΑΣ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804 BG 160



Οι συσκευές Stallkamp επιτρέπεται να επισκευάζονται αποκλειστικά από εξειδικευμένες επιχειρήσεις που έχουν καταρτιστεί από τον κατασκευαστή της συγκεκριμένης συσκευής (εταιρεία Erich Stallkamp ESTA-GmbH). Για να αποκτήσετε πρόσβαση στους καταλόγους ανταλλακτικών της εταιρείας μας απευθυνθείτε στην αρμόδια αντιπροσωπεία.

15 ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ TMHP ΤΥΠΟΥ 3 M1804, 11,0 – 22,0 kW, BG 160



16 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ

Κάθε άτομο πρέπει να καταγράφει σωστά στον κατάλογο όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής και να τις βεβαιώνει με τη δική του υπογραφή και την υπογραφή του υπευθύνου.

Αυτός ο κατάλογος πρέπει να υποβάλλεται κατόπιν αιτήματος στα ελεγκτικά όργανα της επαγγελματικής ένωσης, στην υπηρεσία τεχνικών ελέγχων TÜV και στον κατασκευαστή.

[illegible]

[illegible]

Θα μας βρείτε εδώ



Stallkamp

...Προβάδισμα χάρη στην καινοτομική τεχνολογία

Το Dinklage βρίσκεται στην καρδιά της περιοχής Oldenburger Münsterland.

Έξοδος AB (A1) Lohne Dinklage αριθ. 65, προς Dinklage, στο Dinklage προς Vechta και μετά Δυτική Βιομηχανική Ζώνη.

- Τεχνολογία άντλησης
- Τεχνολογία ανάδευσης
- Δοχεία από ανοξείδωτο χάλυβα



Erich Stallkamp ESTA GmbH

In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage
Τηλ. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Φαξ +49 (0) 44 43 / 96 66-60
info@stallkamp.de – <http://www.stallkamp.de>

Stallkamp – Η κατάλληλη λύση για κάθε εφαρμογή