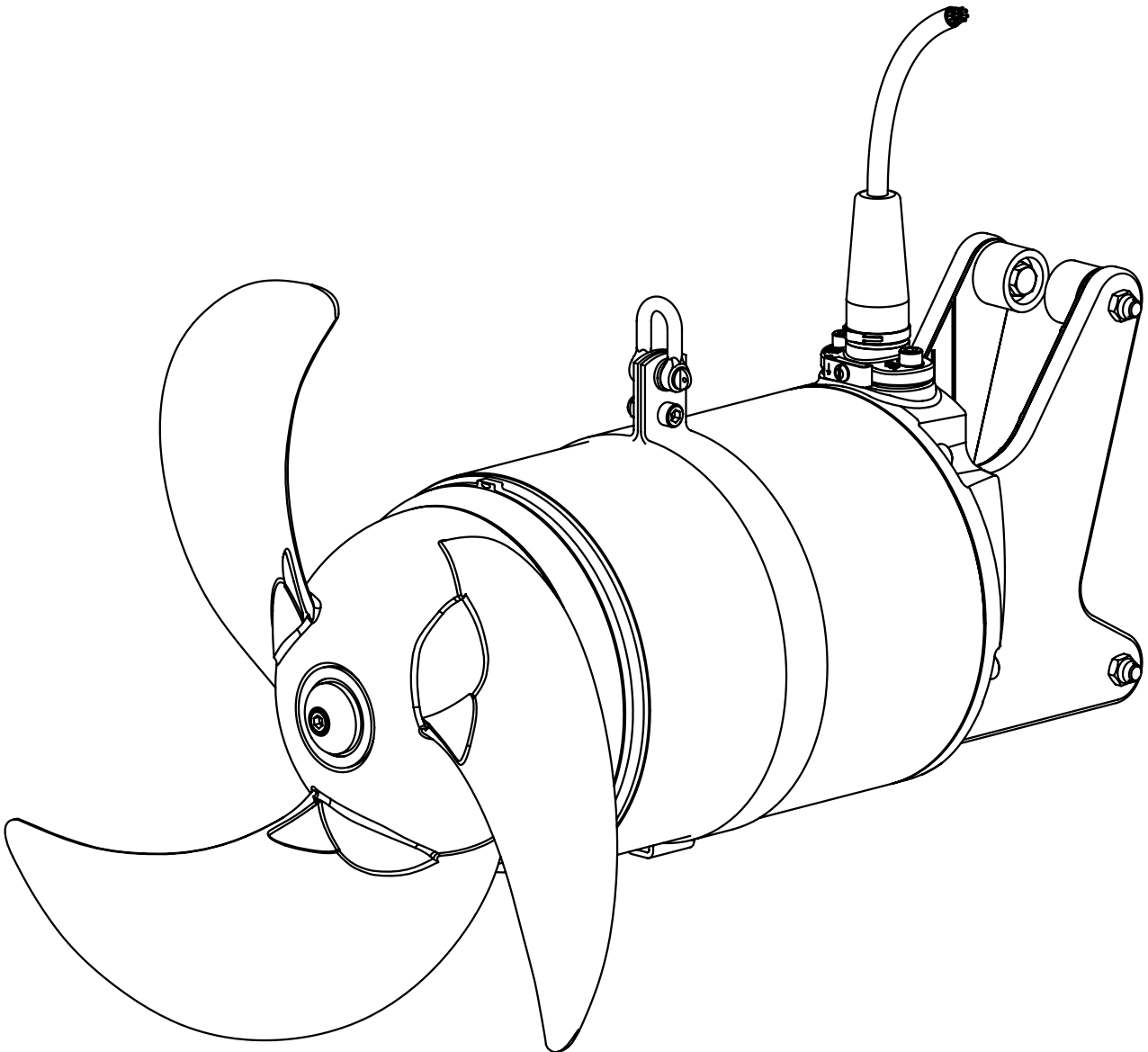

Υποβρύχιος αναδευτήρας τύπου ABS XRW 210 - 900

1169-00



6006573-03 (07.2023)

el

Οδηγίες Εγκατάστασης και Λειτουργίας

Οδηγίες Εγκατάστασης και Λειτουργίας (Μετάφραση του πρωτοτύπου των οδηγιών)

Υποβρύχιος αναδευτήρας τύπου ABS XRW:

210 300 400 650 900

Πίνακας περιεχομένων

1	Γενικά	4
1.1	Εισαγωγή	4
1.2	Σωστή χρήση των προϊόντων	4
1.3	Περιορισμοί εφαρμογής του XRW	4
1.4	Περιοχές εφαρμογής	6
1.5	Κωδικός αναγνώρισης τύπου:	6
2	Τεχνικά στοιχεία	7
2.1	Τεχνικά στοιχεία XRW 210 και 300	7
2.2	Τεχνικά στοιχεία XRW 400, 650 και 900, 50 Hz	8
2.3	Τεχνικά στοιχεία XRW 400, 650 and 900, 60 Hz	9
2.4	Διαστάσεις (mm).....	10
2.4.1	XRW 210.....	10
2.4.2	XRW 210 (με βάση στήριξης ράγας), XRW 300, XRW 400, XRW 650, XRW 900.....	11
2.5	Πινακίδα τύπου	12
3	Ασφάλεια	12
4	Ανύψωση, Μεταφορά και αποθήκευση	13
4.1	Ανύψωση	13
4.2	Μεταφορά.....	14
5	Περιγραφή προϊόντος	15
6	Δομική κατασκευή	15
6.2	XRW 300/400/650	16
6.3	XRW 900	16
7	Εγκατάσταση προπελών XRW	17
8	Εγκατάσταση	18
8.1	Εγκατάσταση των XRW.....	18
8.2	Ροπές σύσφιξης	18
8.3	Θέση τοποθέτησης των ροδελών Nord-Lock®.....	18

8.4	Παραδείγματα εγκατάστασης των XRW	19
8.4.1	Παράδειγμα εγκατάστασης με υπάρχοντα αξεσουάρ	19
8.4.2	Παράδειγμα εγκατάστασης με περαιτέρω δυνατότητες στερέωσης	20
8.4.3	Σταθερή εγκατάσταση με αποσβεστήρα κραδασμών	21
8.5	Βάση στήριξης XRW	21
8.5.1	Συναρμολόγηση της ανοικτής βάσης στήριξης με ρυθμιζόμενη κλίση (προαιρετική).....	22
8.5.3	Ευθυγράμμιση βάσης στη ράγα οδηγό	24
8.6	Μήκη σωλήνων οδήγησης (τετράγωνος σωλήνας)	24
9	Ηλεκτρολογική σύνδεση.....	25
10	Λειτουργία μέσω μηχανισμού κίνησης μεταβλητής συχνότητας (VFD).....	25
10.1	Λειτουργία του XRW 210, 300 και 900 μέσω μηχανισμού κίνησης μεταβλητής συχνότητας (VFD).....	26
10.2	Πίνακας ενδείξεων VFD (XRW 400 / XRW 650)	27
10.3	διαγράμματα σύνδεσης VFD XRW 400 / 650.....	27
10.4	Στάνταρ διαγράμματα σύνδεσης κινητήρα XRW 210, 300 and 900	28
10.5	Συστήματα προστασίας του κινητήρα	29
10.6	Σύνδεση των καλωδίων κυκλώματος ελέγχου.....	29
10.7	Σύνδεση της μονάδας παρακολούθησης στεγανοποίησης προς τον πίνακα ελέγχου XRW 210, 300 και 900	30
11.1	Πριν την εκκίνηση (XRW 400 και XRW 650).....	31
11.2	Αλλαγή της φοράς περιστροφής	32
12	Θέση σε λειτουργία	32
12.1	Τρόποι λειτουργίας.....	32
13	Συντήρηση και σέρβις.....	33
13.1	Γενικές υποδείξεις συντήρησης.....	33
13.2	Συντήρηση των XRW	33
13.2.1	Προβλήματα λειτουργίας.....	34
13.3	Διαστήματα επιθεώρησης και συντήρησης για το XRW	34

1 Γενικά

1.1 Εισαγωγή

Αυτές οι **Υποδείξεις εγκατάστασης και λειτουργίας** και το ξεχωριστό τεύχος **Οδηγίες ασφαλείας για προϊόντα Sulzer τύπου ABS** περιλαμβάνουν βασικές οδηγίες και υποδείξεις ασφαλείας, που πρέπει να προσέξετε κατά τη μεταφορά, τοποθέτηση, συναρμολόγηση και θέση σε λειτουργία. Για το λόγο αυτό πρέπει να διαβαστεί προηγουμένως αυτό το έγγραφο οπωσδήποτε από τον εγκαταστάτη καθώς και από το υπεύθυνο ειδικευμένο προσωπικό και τον ιδιοκτήτη/χρήστη και πρέπει να βρίσκεται συνεχώς διαθέσιμο στον τόπο εγκατάστασης του συγκροτήματος.



Οι υποδείξεις ασφαλείας, των οποίων η μη τήρηση μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ανθρώπινη ζωή, επισημαίνονται με ιδιαίτερο τρόπο, με ένα γενικό σύμβολο κινδύνου.



Η ύπαρξη επικίνδυνης ηλεκτρικής τάσης προσδιορίζεται με αυτό το σήμα.



Αυτό το σύμβολο δείχνει κίνδυνο έκρηξης.

ΠΡΟΣΟΧΗ *Αυτό το μήνυμα εμφανίζεται στις υποδείξεις ασφαλείας των οποίων η αγνόηση μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο για το συγκρότημα και τη λειτουργία αυτού.*

ΥΠΟΔΕΙΞΗ *Χρησιμοποιείται για σημαντικές πληροφορίες.*

ΠΡΟΣΟΧΗ *Η διαρροή λιπαντικών μπορεί να προκαλέσει μόλυνση του αντλούμενου υλικού.*

Οι υποδείξεις εικόνων, π.χ. (3/2) με τον πρώτο αριθμό δίνουν τον αριθμ. της εικόνας και με το δεύτερο αριθμό δίνουν τον αριθμό θέσης στην ίδια εικόνα..

1.2 Σωστή χρήση των προϊόντων

Τα προϊόντα της Sulzer κατασκευάζονται σύμφωνα με την τελευταία λέξη της τεχνολογίας και τους αναγνωρισμένους κανονισμούς ασφαλείας. Εν τούτοις, υπάρχει το ενδεχόμενο να τεθεί σε κίνδυνο η ζωή και η σωματική ακεραιότητα του χρήστη ή τρίτων ή να προκληθούν ζημιές στο μηχάνημα και άλλες υλικές ζημιές, αν δεν γίνει ορθή χρήση του μηχανήματος.

Τα συγκροτήματα της Sulzer πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο αν βρίσκονται σε άψογη τεχνική κατάσταση, ανάλογα πάντα με την εφαρμογή και με συνείδηση των μέτρων ασφαλείας και των κινδύνων που υπάρχουν, σε συμμόρφωση με τον τρόπο που αναφέρεται στις **Οδηγίες Εγκατάστασης και Λειτουργίας!** Οποιαδήποτε άλλη χρήση πέρα από αυτή δεν είναι σύμφωνη με τους κανονισμούς. Ο κατασκευαστής/προμηθευτής δεν φέρει καμία ευθύνη για ζημιές που μπορεί να προκληθούν σαν αποτέλεσμα μιας τέτοιας χρήσης. Την ευθύνη αναλαμβάνει αποκλειστικά ο χρήστης. Σε περίπτωση αμφιβολίας, όλο το αντικείμενο της σχεδιαζόμενης εφαρμογής πρέπει να εγκριθεί από την εταιρεία **Sulzer**, πριν εφαρμοστεί.

Σε περίπτωση ανωμαλίας, τα συγκροτήματα της Sulzer πρέπει αμέσως να τεθούν εκτός λειτουργίας και να ασφαλιστούν. Το πρόβλημα πρέπει να λυθεί αμέσως. Ενδεχομένως θα πρέπει να ειδοποιηθεί το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της Sulzer.

1.3 Περιορισμοί εφαρμογής του XRW

Το XRW διατίθεται στη βασική έκδοση και σε αντεκρηκτική έκδοση (Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb) για 50 Hz σύμφωνα με τα πρότυπα (EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005-01, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-4:2007) ή σε έκδοση FM (NEC 500, κατηγορία I, τμήμα 1, ομάδα C&D, T3C) για 60 Hz σε κατηγορία μόνωσης H (140).

Περιορισμοί εφαρμογής: Το εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος είναι 0 °C έως + 40 °C / 32 °F έως 104 °F
Μέγιστο βάθος βύθισης έως 20 m / 65 ft

ΠΡΟΣΟΧΗ *Σε περίπτωση μήκους καλωδίου < 20 m / 65 ft μειώνεται αντίστοιχα το μέγιστο επιτρεπτό βάθος βύθισης! Σε ειδικές περιπτώσεις είναι δυνατό ένα βάθος βύθισης > 20 m / 65 ft. Ωστόσο, δεν πρέπει να σημειωθεί υπέρβαση του μέγιστου αριθμού εκκινήσεων που αναφέρεται στο φυλλάδιο τεχνικών στοιχείων του κινητήρα. Αυτό απαιτεί τη γραπτή έγκριση της κατασκευάστριας εταιρείας Sulzer*



Με αυτές τις αντλίες δεν επιτρέπεται να αντλούνται και να μεταφέρονται εύφλεκτα ή εκρηκτικά υγρά!



Σε επικίνδυνες περιοχές επιτρέπεται να τεθούν σε λειτουργία μόνο συγκροτήματα με αντιαεκρηκτική προστασία!

Για τη λειτουργία συγκροτημάτων αντιαεκρηκτικού τύπου ισχύει:

Σε περιοχές κινδύνου πρέπει να διασφαλιστεί, ότι κατά την ενεργοποίηση ή λειτουργία της μονάδας, αυτή βυθίζεται ή βρίσκεται κάτω από νερό. Άλλοι τύποι λειτουργίας, π.χ. λειτουργία αναρρόφησης ή ξηρά λειτουργία, δεν επιτρέπονται!

ΠΡΟΣΟΧΗ *Το XRW με έγκριση Ex είναι εξοπλισμένο με Αισθητήρας διαρροής (DI) στον Θάλαμοελέγχου μόνο σε έκδοση 60 Hz (FM) και όχι σε έκδοση 50 Hz (ATEX).*

ΥΠΟΔΕΙΞΗ! *Χρησιμοποιούνται μέθοδοι αντιαεκρηκτικής (Ex) προστασίας του τύπου “c” (κατασκευαστική ασφάλεια) και τύπου “k” (βύθιση σε υγρό) σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37.*

Για τη λειτουργία των Ex-XRW ισχύει:

Πρέπει να εξασφαλίζεται ότι ο κινητήρας των Ex-XRW είναι πάντα πλήρως βυθισμένος κατά την εκκίνηση και τη λειτουργία!

Η επιτήρηση της θερμοκρασίας των Ex-RW/RCP πρέπει να γίνεται με διμεταλλικούς θερμοστάτες ασφαλείας ή θερμίστορ σύμφωνα με το DIN 44 082 και διάταξη απόζευξης δοκιμασμένης για τη λειτουργία αυτή σύμφωνα με την Οδηγία 2014/34/ΕΕ.

Για τη λειτουργία Ex-XRW με μηχανισμό κίνησης μεταβλητής συχνότητας (VFD) σε περιοχές επικίνδυνες για εκρήξεις ισχύει:

Οι κινητήρες πρέπει να προστατεύονται μέσω μιας διάταξης για την άμεση επιτήρηση της θερμοκρασίας. Αυτή η διάταξη αποτελείται από αισθητήρες θερμοκρασίας τοποθετημένους στην περιέλιξη (PTC DIN 44082) και μια συσκευή ενεργοποίησης της οποίας η λειτουργία έχει ελεγχθεί σύμφωνα με την οδηγία RL 2014/34/ΕΕ.

Οι κινητήρες με αντιαεκρηκτική προστασία (Ex) ποτέ δεν επιτρέπεται να λειτουργήσουν, χωρίς εξαίρεση, με κύρια συχνότητα μεγαλύτερη από την μέγιστη συχνότητα ρεύματος 50 ή 60 Hz που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου.

Λειτουργία με ρυθμιστές συχνότητας (Piranha-PE τριών φάσεων):

βλ. τμ. 10.1

ΠΡΟΣΟΧΗ *Οι επεμβάσεις σε συγκροτήματα με αντιαεκρηκτική προστασία μπορούν να γίνουν μόνο από εξουσιοδοτημένα συνεργεία/τεχνικούς και με χρήση των γνήσιων ανταλλακτικών του κατασκευαστή. Σε διαφορετική περίπτωση ακυρώνεται το πιστοποιητικό Ex. Όλα τα σχετικά με την αντιαεκρηκτική προστασία εξαρτήματα και οι σχετικές διαστάσεις παρέχονται στο διαρθρωμένο κατά ενότητες εγχειρίδιο συνεργείου και στον κατάλογο ανταλλακτικών.*

ΠΡΟΣΟΧΗ *Μετά από επεμβάσεις ή επισκευές από μη εξουσιοδοτημένα συνεργεία/πρόσωπα παύει να ισχύει το πιστοποιητικό Ex. Επομένως, το συγκρότημα δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται πλέον σε εκρήξιμες περιοχές! Πρέπει να απομακρυνθεί η πινακίδα τύπου Ex (βλέπε εικόνα 4, 5).*

1.4 Περιοχές εφαρμογής

Οι βυθιζόμενοι αναδευτήρες ABS (RW 300 έως 900) με στεγανό σε νερό υπό πίεση, εγκιβωτισμένο, βυθιζόμενο κινητήρα είναι υψηλής ποιότητας προϊόντα με τις ακόλουθες περιοχές εφαρμογής σε δημοτικές εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, στη βιομηχανία και στη γεωργία:

- Ανάμιξη
- Ανάδευση
- Ανακυκλοφορία

1.5 Κωδικός αναγνώρισης τύπου:

π.χ. XRW 6531C-PM100/24Ex-CR

Υδραυλικά:

XRW.....Σειρά αναμεικτών
65 Διάμετρος προπέλας (cm)
3 Τύπος προπέλας*
1 Κωδικός ταυτοποίησης αναμεικτή
C..... Μέγεθος VFD (μόνο XRW 400 και XRW 650)

Κινητήρας:

PM Τύπος κινητήρα. PM = Μόνιμος μαγνήτης, PA = Ασύγχρονος υψηλής απόδοσης
100 Ισχύς κινητήρα (P_2 [kW] x 10)
24 Αριθμός πόλων
Ex Χαρακτηρισμός κινητήρα. Ex = Με αντιαεκρηκτική προστασία, χωρίς κωδικό = κοινός κινητήρας

Υλικό:

CR Υλικό. CR = ανοξείδωτος χάλυβας, EC = χυτοσίδηρος

* 1 = Προπέλα ανάμιξης (μόνο χωρίς δακτύλιο ροής); 2 = προπέλα ώσης 2 πτερυγίων; 3 = προπέλα ώσης 3 πτερυγίων
4 = προπέλα ώσης 2 πτερυγίων με δακτύλιο ροής; 5 = προπέλα ώσης 3 πτερυγίων με δακτύλιο ροής.

2 Τεχνικά στοιχεία

Η μέγιστη στάθμη θορύβου των συγκροτημάτων αυτής της κατασκευαστικής σειράς ανέρχεται σε ≤ 70 dB(A). Η μέγιστη τιμή της στάθμης θορύβου των 70 dB(A) ενδέχεται να αυξηθεί ανάλογα με το είδος της εγκατάστασης αλλά και σε συγκεκριμένα σημεία λειτουργίας στις χαρακτηριστικές καμπύλες απόδοσης.

Πρόσθετες τεχνικές πληροφορίες παρουσιάζονται στο δελτίο τεχνικών δεδομένων του XRW, που διατίθεται προς λήψη στο www.sulzer.com > Προϊόντα > Βυθιζόμενοι αναμεικτές.

2.1 Τεχνικά στοιχεία XRW 210 και 300

Αριθ. υδραυλικού συστήματος	Διάμετρος προπέλας	Στροφές	Τύπος κινητήρα	Ονομαστική κατανάλωση ισχύος P_1	Ονομαστική ισχύς κινητήρα P_2	Ονομαστικό ρεύμα*	Ωση ISO 21630	Ισχύς ανάμειξης P_P	Κατανάλωση ισχύος P_1	Βάρος
50 Hz	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW]	[A]	[N]	[kW]	[kW]	[kg]
2121	210	1424	PA 08/4	0,9	0,8	1,8	156	0,7	0,8	33
2131	210	1437	PA 15/4	1,8	1,5	3,7	207	1,0	1,2	41
2132	210	1437	PA 15/4	1,8	1,5	3,7	285	1,2	1,4	41
2133	210	1437	PA 15/4	1,8	1,5	3,7	304	1,5	1,7	41
2141	210	1424	PA 08/4	0,9	0,8	1,8	-	-	-	39
2151	210	1437	PA 15/4	1,8	1,5	3,7	-	-	-	47
2152	210	1437	PA 15/4	1,8	1,5	3,7	-	-	-	47
2153	210	1437	PA 15/4	1,8	1,5	3,7	-	-	-	47
3021	300	958	PA 15/6	1,8	1,5	3,5	289	0,9	1,1	62
3022	300	958	PA 15/6	1,8	1,5	3,5	350	1,2	1,4	62
3023	300	958	PA 15/6	1,8	1,5	3,5	409	1,3	1,6	62
3031	300	971	PA 29/6	3,5	2,9	7,3	456	1,6	2,1	82
3032	300	971	PA 29/6	3,5	2,9	7,3	564	2,2	2,6	82
3033	300	971	PA 29/6	3,5	2,9	7,3	695	2,7	3,2	82
3041	300	958	PA 15/6	1,8	1,5	3,5	-	-	-	73
3042	300	958	PA 15/6	1,8	1,5	3,5	-	-	-	73
3043	300	958	PA 15/6	1,8	1,5	3,5	-	-	-	73
3051	300	971	PA 29/6	3,5	2,9	7,3	-	-	-	93
3052	300	971	PA 29/6	3,5	2,9	7,3	-	-	-	93
3053	300	971	PA 29/6	3,5	2,9	7,3	-	-	-	93
60 Hz	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW/hp]	[A]	[N]	[kW/hp]	[kW/hp]	[kg/lbs]
2121	210	1735	PA 18/4	2,1	1,8 / 2,4	3,5	255	1,1 / 1,5	1,3 / 1,6	41 / 90
2131	210	1735	PA 18/4	2,1	1,8 / 2,4	3,5	310	1,7 / 2,3	2,0 / 2,7	41 / 90
2141	210	1735	PA 18/4	2,1	1,8 / 2,4	3,5	-	-	-	47 / 102
2151	210	1735	PA 18/4	2,1	1,8 / 2,4	3,5	-	-	-	47 / 102
3021	300	1153	PA 18/6	2,2	1,8 / 2,4	3,4	484	1,7 / 2,3	2,1 / 2,8	62 / 131
3022	300	1169	PA 35/6	4,1	3,5 / 4,7	6,9	565	2,1 / 2,8	2,6 / 3,4	82 / 181
3023	300	1169	PA 35/6	4,1	3,5 / 4,7	6,9	660	2,3 / 3,1	2,8 / 3,8	82 / 181
3031	300	1169	PA 35/6	4,1	3,5 / 4,7	6,9	717	3,1 / 4,1	3,6 / 4,9	82 / 181
3041	300	1153	PA 18/6	2,2	1,8 / 2,4	3,4	-	-	-	73 / 162
3042	300	1169	PA 35/6	4,1	3,5 / 4,7	6,9	-	-	-	93 / 206
3043	300	1169	PA 35/6	4,1	3,5 / 4,7	6,9	-	-	-	93 / 206
3051	300	1169	PA 35/6	4,1	3,5 / 4,7	6,9	-	-	-	93 / 206

*50 Hz στα 400 V, 60 Hz στα 480 V.

Τύπος εκκίνησης: Απ' ευθείας (D.O.L)

2.2 Τεχνικά στοιχεία XRW 400, 650 και 900, 50 Hz

Αριθ. υδραυλικού συστήματος	Διάμετρος προπέλας	Στροφές	Τύπος κινητήρα	Ονομαστική κατανάλωση ισχύος P_1	Ονομαστική ισχύς κινητήρα P_2	Ονομαστικό ρεύμα στα 400 V	Ώση ISO 21630	Ισχύς ανάμειξης P_P	Κατανάλωση ισχύος P_1	Βάρος
	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW]	[A]	[N]	[kW]	[kW]	[kg]
4031A	400	470	PM 30/10	3,4	3,0	9,9	415	1,2	1,4	80
4032A	400	509	PM 30/10	3,4	3,0	9,9	473	1,5	1,7	80
4033A	400	542	PM 30/10	3,4	3,0	9,9	547	1,8	2,1	80
4034A	400	577	PM 30/10	3,4	3,0	9,9	637	2,2	2,5	80
4035A	400	608	PM 30/10	3,4	3,0	9,9	690	2,6	2,9	80
4031B	400	628	PM 50/10	5,8	5,0	12,9	805	3,0	3,4	80
4032B	400	662	PM 50/10	5,8	5,0	12,9	908	3,5	3,9	80
4033B	400	691	PM 50/10	5,8	5,0	12,9	979	4,0	4,5	80
4034B	400	705	PM 50/10	5,8	5,0	12,9	1028	4,4	5,0	80
4051A	400	470	PM 30/10	3,4	3,0	9,9	378	1,2	1,0	90
4052A	400	509	PM 30/10	3,4	3,0	9,9	449	1,5	1,3	90
4053A	400	542	PM 30/10	3,4	3,0	9,9	507	1,8	1,6	90
4054A	400	577	PM 30/10	3,4	3,0	9,9	562	2,2	1,9	90
4055A	400	608	PM 30/10	3,4	3,0	9,9	643	2,6	2,2	90
4051B	400	628	PM 50/10	5,8	5,0	12,9	670	3,0	2,4	90
4052B	400	662	PM 50/10	5,8	5,0	12,9	750	3,5	2,9	90
4053B	400	691	PM 50/10	5,8	5,0	12,9	823	4,0	3,3	90
4054B	400	705	PM 50/10	5,8	5,0	12,9	838	4,4	3,5	90
6531A	650	314	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	952	2,0	2,2	150
6532A	650	338	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1025	2,5	2,8	150
6533A	650	360	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1258	3,0	3,3	150
6534A	650	378	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1384	3,5	3,8	150
6535A	650	396	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1521	4,0	4,4	150
6536A	650	413	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1651	4,5	5,0	150
6530B	650	429	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1761	5,0	5,5	150
6531B	650	442	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1875	5,5	6,1	150
6532B	650	456	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1972	6,0	6,7	150
6533B	650	468	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	2077	6,5	7,2	150
6530C	650	480	PM 100/24	11,0	10,0	24,2	2196	7,0	7,8	150
6531C	650	490	PM 100/24	11,0	10,0	24,2	2323	7,5	8,2	150
6532C	650	502	PM 100/24	11,0	10,0	24,2	2421	8,0	8,8	150
6551A	650	314	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	647	2,0	1,6	165
6552A	650	338	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	742	2,5	2,0	165
6553A	650	360	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	845	3,0	2,4	165
6554A	650	378	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	939	3,5	2,8	165
6555A	650	396	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1018	4,0	3,2	165
6556A	650	413	PM 55/24	6,1	5,5	12,9	1140	4,5	3,6	165
6550B	650	429	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1221	5,0	3,9	165
6551B	650	442	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1304	5,5	4,3	165
6552B	650	456	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1398	6,0	4,7	165
6553B	650	468	PM 75/24	8,3	7,5	15,8	1467	6,5	5,1	165
6550C	650	480	PM 100/24	11,0	10,0	24,2	1523	7,0	5,5	165
6551C	650	490	PM 100/24	11,0	10,0	24,2	1599	7,5	5,9	165
6552C	650	502	PM 100/24	11,0	10,0	24,2	1679	8,0	6,3	165
9032	900	246 ¹	PA 110/4	12,0	11,0	21,7	3109	7,2	8,0	260
9033	900	246 ¹	PA 110/4	12,0	11,0	21,7	3328	8,1	9,1	260
9034	900	245 ¹	PA 110/4	12,0	11,0	21,7	3449	8,9	9,9	260
9035	900	246 ¹	PA 150/4	16,3	15,0	30,0	3882	10,6	11,9	295
9033	900	294 ²	PA 150/4	16,3	15,0	30,0	5105	13,1	14,6	295
9035	900	295 ²	PA 220/4	23,9	22,0	44,8	5223	14,6	16,4	320
9035	900	293 ²	PA 220/4	23,9	22,0	44,8	6039	18,3	20,4	320

Έναρξη: XRW 400 και 650 = μηχανισμός κίνησης μεταβλητής συχνότητας (VFD), XRW 900 = Star / Delta ¹ Σχέση μετάδοσης i = 6, ² Σχέση μετάδοσης i = 5

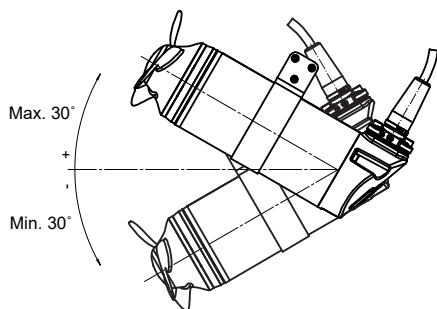
2.3 Τεχνικά στοιχεία XRW 400, 650 and 900, 60 Hz

Αριθ. υδραυλικού συστήματος	Διάμετρος προπέλας	Στροφές	Τύπος κινητήρα	Ονομαστική κατανάλωση ισχύος P ₁	Ονομαστική ισχύς κινητήρα P ₂	Ονομαστικό ρεύμα στα 400 V	Ωση ISO 21630	Ισχύς ανάμειξης P _P	Κατανάλωση ισχύος P ₁	Βάρος
	[mm]	[1/min]		[kW]	[kW/hp]	[A]	[N]	[kW/hp]	[kW/hp]	[kg/lbs]
4031A	400	470	PM 30/10	3,4	3,0 / 4,0	8,1	415	1,2 / 1,6	1,4 / 1,9	80 / 176
4032A	400	509	PM 30/10	3,4	3,0 / 4,0	8,1	473	1,5 / 2,0	1,7 / 2,3	80 / 176
4033A	400	542	PM 30/10	3,4	3,0 / 4,0	8,1	547	1,8 / 2,4	2,1 / 2,8	80 / 176
4034A	400	577	PM 30/10	3,4	3,0 / 4,0	8,1	637	2,2 / 3,1	2,5 / 3,3	80 / 176
4035A	400	608	PM 30/10	3,4	3,0 / 4,0	8,1	690	2,6 / 3,5	2,9 / 3,9	80 / 176
4031B	400	628	PM 50/10	5,8	5,0 / 6,7	10,9	805	3,0 / 4,0	3,4 / 4,5	80 / 176
4032B	400	662	PM 50/10	5,8	5,0 / 6,7	10,9	908	3,5 / 4,7	3,9 / 5,3	80 / 176
4033B	400	691	PM 50/10	5,8	5,0 / 6,7	10,9	979	4,0 / 5,4	4,5 / 6,1	80 / 176
4034B	400	705	PM 50/10	5,8	5,0 / 6,7	7,9	1028	4,4 / 5,9	5,0 / 6,7	80 / 176
4051A	400	470	PM 30/10	3,4	3,0 / 4,0	9,9	378	1,2 / 1,6	1,4 / 1,9	90 / 198
4052A	400	509	PM 30/10	3,4	3,0 / 4,0	9,9	449	1,5 / 2,0	1,7 / 2,3	90 / 198
4053A	400	542	PM 30/10	3,4	3,0 / 4,0	9,9	507	1,8 / 2,4	2,0 / 2,7	90 / 198
4054A	400	577	PM 30/10	3,4	3,0 / 4,0	9,9	562	2,2 / 3,0	2,5 / 3,3	90 / 198
4055A	400	608	PM 30/10	3,4	3,0 / 4,0	9,9	643	2,6 / 3,5	2,9 / 3,9	90 / 198
4051B	400	628	PM 50/10	5,8	5,0 / 6,7	12,9	670	3,0 / 4,0	3,4 / 4,5	90 / 198
4052B	400	662	PM 50/10	5,8	5,0 / 6,7	12,9	750	3,5 / 4,7	3,9 / 5,3	90 / 198
4053B	400	691	PM 50/10	5,8	5,0 / 6,7	12,9	823	4,0 / 5,4	4,5 / 6,1	90 / 198
4054B	400	705	PM 50/10	5,8	5,0 / 6,7	12,9	838	4,5 / 6,0	5,1 / 6,9	90 / 198
6531A	650	314	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	10,9	952	2,0 / 2,7	2,2 / 3,0	150 / 331
6532A	650	338	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	10,9	1025	2,5 / 3,4	2,8 / 3,7	150 / 331
6533A	650	360	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	10,9	1258	3,0 / 4,0	3,3 / 4,4	150 / 331
6534A	650	378	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	10,9	1384	3,5 / 4,7	3,8 / 5,1	150 / 331
6535A	650	396	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	10,9	1521	4,0 / 5,4	4,4 / 5,9	150 / 331
6536A	650	413	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	10,9	1651	4,5 / 6,0	5,0 / 6,7	150 / 331
6530B	650	429	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	14,3	1761	5,0 / 6,7	5,5 / 7,4	150 / 331
6531B	650	442	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	14,3	1875	5,5 / 7,4	6,1 / 8,2	150 / 331
6532B	650	456	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	14,3	1972	6,0 / 8,1	6,7 / 8,9	150 / 331
6533B	650	468	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	14,3	2077	6,5 / 8,7	7,2 / 9,7	150 / 331
6530C	650	480	PM 100/24	11,0	10,0 / 13,4	20,9	2196	7,0 / 9,4	7,8 / 10,4	150 / 331
6531C	650	490	PM 100/24	11,0	10,0 / 13,4	20,9	2323	7,5 / 10,1	8,2 / 11,0	150 / 331
6532C	650	502	PM 100/24	11,0	10,0 / 13,4	20,9	2421	8,0 / 10,7	8,8 / 11,8	150 / 331
6551A	650	314	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	12,9	647	2,0 / 2,7	2,2 / 3,0	165 / 364
6552A	650	338	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	12,9	742	2,5 / 3,4	2,8 / 3,7	165 / 364
6553A	650	360	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	12,9	845	3,0 / 4,0	3,3 / 4,4	165 / 364
6554A	650	378	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	12,9	939	3,5 / 4,7	3,8 / 5,1	165 / 364
6555A	650	396	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	12,9	1018	4,0 / 5,4	4,4 / 5,9	165 / 364
6556A	650	413	PM 55/24	6,1	5,5 / 7,4	12,9	1140	4,5 / 6,0	5,0 / 6,7	165 / 364
6550B	650	429	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	15,8	1221	5,0 / 6,7	5,5 / 7,0	150 / 331
6551B	650	442	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	15,8	1304	5,5 / 7,4	6,1 / 8,2	165 / 364
6552B	650	456	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	15,8	1398	6,0 / 8,1	6,7 / 8,9	165 / 364
6553B	650	468	PM 75/24	8,3	7,5 / 10,1	15,8	1467	6,5 / 8,7	7,2 / 9,7	165 / 364
6550C	650	480	PM 100/24	11,0	10,0 / 13,4	26,4	1523	7,0 / 9,4	7,8 / 10,4	150 / 331
6551C	650	490	PM 100/24	11,0	10,0 / 13,4	26,4	1599	7,5 / 10,1	8,3 / 11,1	165 / 364
6552C	650	502	PM 100/24	11,0	10,0 / 13,4	26,4	1679	8,0 / 10,7	8,8 / 11,8	165 / 364
9032	900	254 ¹	PA 130/4	14,0	13,0 / 17,4	21,8	3353	8,1 / 10,7	9,0 / 12,1	260 / 573
9033	900	254 ¹	PA 130/4	14,0	13,0 / 17,4	21,8	3641	9,2 / 12,3	10,1 / 13,5	260 / 573
9034	900	254 ¹	PA 130/4	14,0	13,0 / 17,4	21,8	3675	9,8 / 13,1	10,8 / 14,5	260 / 573
9035	900	253 ¹	PA 170/4	18,3	17,0 / 22,8	28,8	4160	11,8 / 15,8	13,0 / 17,4	295 / 650
9033	900	295 ²	PA 170/4	18,3	17,0 / 22,8	28,8	5131	13,2 / 17,7	14,5 / 19,4	295 / 650
9034	900	296 ²	PA 250/4	27,0	25,0 / 33,5	43,2	5238	14,6 / 19,6	16,5 / 21,1	320 / 706
9035	900	294 ²	PA 250/4	27,0	25,0 / 33,5	43,2	6060	18,4 / 24,7	20,5 / 27,5	320 / 706

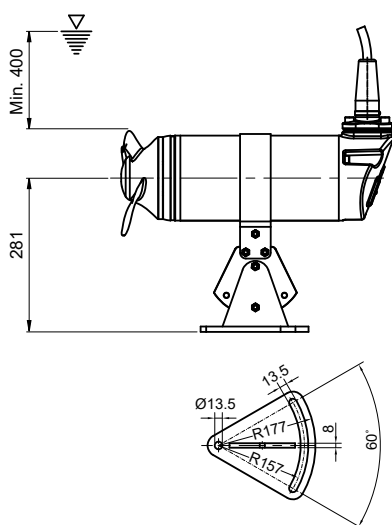
Έναρη: XRW 400 και 650 = μηχανισμός κίνησης μεταβλητής συχνότητας (VFD), XRW 900 = Star / Delta ¹ Σχέση μετάδοσης i = 7, ² Σχέση μετάδοσης i = 6

2.4 Διαστάσεις (mm)

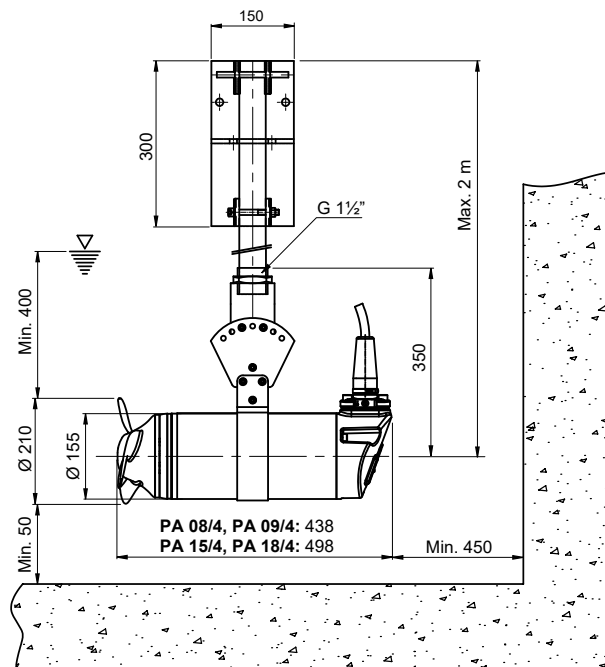
2.4.1 XRW 210



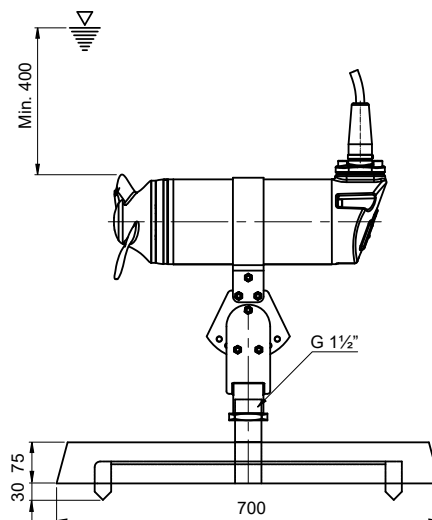
Όρια κατακόρυφης ρύθμισης



Επιδαπέδια εγκατάσταση σε ρυθμιζόμενη βάση στήριξης



Επίτοιχη εγκατάσταση σε ρυθμιζόμενη βάση στήριξης



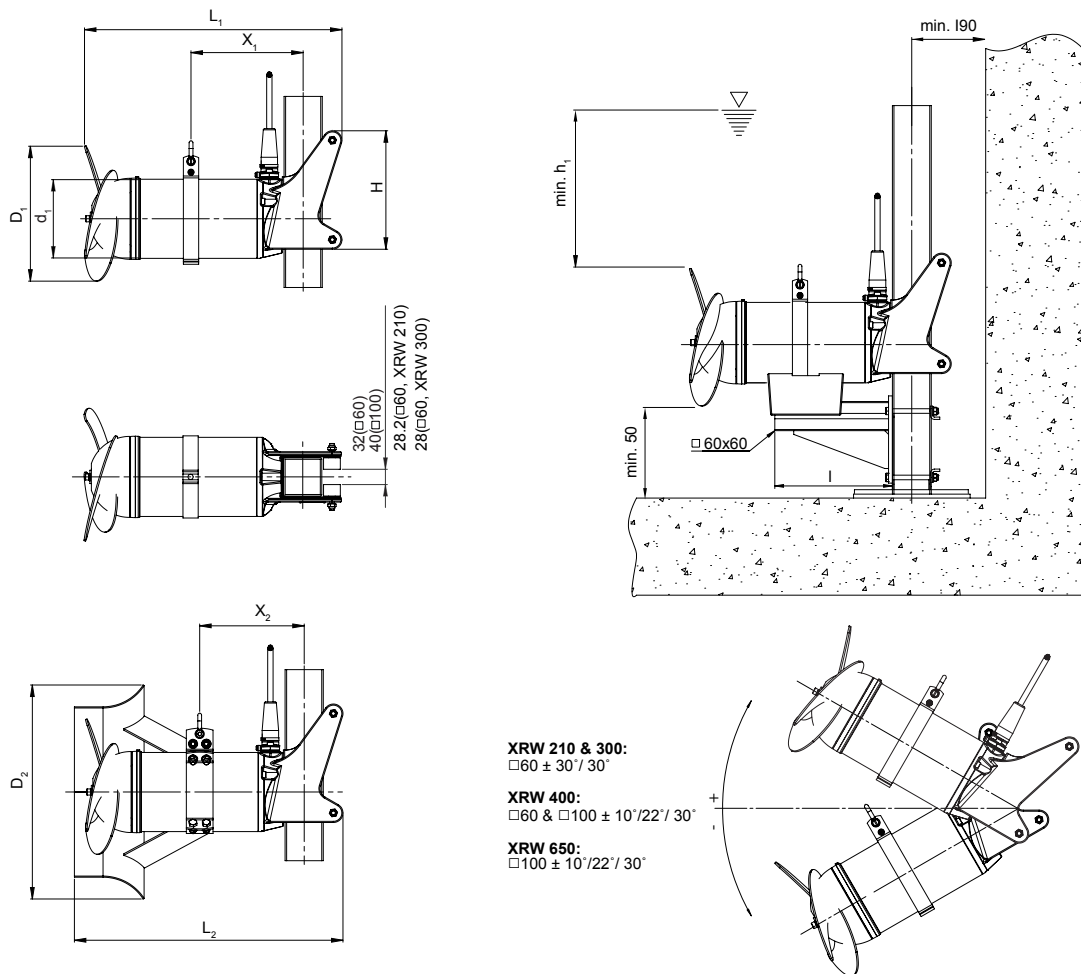
Επιδαπέδια εγκατάσταση σε σκυρόδετη βάση

Εικ. 1: Διαστάσεις XRW 210

1184-01

2.4.2 XRW 210 (με βάση στήριξης ράγας), XRW 300, XRW 400, XRW 650, XRW 900

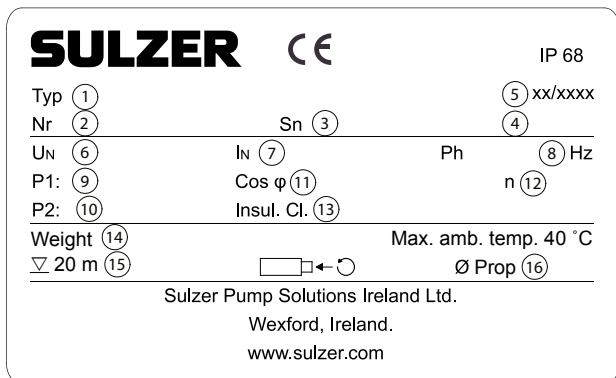
Διαστάσεις	XRW 210 PA 08 (50 Hz) PA 09 (60 Hz)	XRW 210 PA 15 (50 Hz) PA 18 (60 Hz)	XRW 300 PA 15 (50 Hz) PA 18 (60 Hz)	XRW 300 PA 29 (50 Hz) PA 35 (60 Hz)	XRW 400 PM 30, PM 50 (VFD)	XRW 650 PM 55, PM 75, PM 100 (VFD)	XRW 900 PA 110, PA 150, PA 220 (50 Hz) PA 130, PA 170, PA 250 (60 Hz)
D_1	∅ 210	∅ 210	∅ 300	∅ 300	∅ 400	∅ 650	∅ 900
D_2	∅ 370	∅ 370	∅ 461	∅ 461	∅ 560	∅ 811	∅ 1150
d_1	∅ 155	∅ 155	∅ 196	∅ 196	∅ 207	∅ 279	∅ 282
$H \square 60$	268	268	274,4	274,4	270	-	-
$H \square 100$	-	-	-	-	310	310	310
h_1	400	400	500	500	700	1100	1500
$l \square 60$	260	260	350	350	350	-	-
$l \square 100$	-	-	-	-	300	400	-
$L_1 \square 60$	524	584	698,7	798,7	629,6	-	-
$L_1 \square 100$	-	-	-	-	670,6	736	1258
$L_2 \square 60$	534	594	618	718	632,4	-	-
$L_2 \square 100$	-	-	-	-	673	787	1281
$X_1 \square 60$	235	235	278,5	278,5	274	-	-
$X_1 \square 100$	-	-	-	-	293,5	301	570
$X_2 \square 60$	235	235	278,5	278,5	254	-	-
$X_2 \square 100$	-	-	-	-	273,5	289	505



Εικ. 1: Διαστάσεις XRW 210 - 900 με στήριξη ράγας

2.5 Πινακίδα τύπου

Συνίσταται η καταχώρηση των στοιχείων του παρατιθέμενου συγκροτήματος βάσει της γνήσιας πινακίδας τύπου στην, έτσι ώστε να μπορείτε οποιαδήποτε στιγμή να διαθέτετε πιστοποίηση των στοιχείων.



Εικ. 3: Πινακίδα τύπου XRW

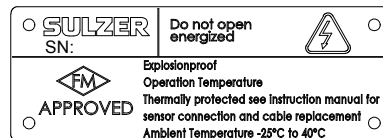
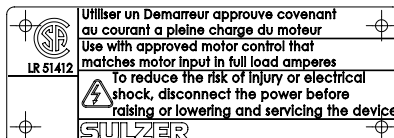
1198-02

Λεζάντα

1	Τύπος	Τύπος αναμείκτη	
2	Αρ.	Αριθμός στοιχείου	
3	Sn	Αριθμός σειράς	
4		Αριθμός παραγγελίας	
5	xx/xxxx	Ημερομηνία παραγωγής (εβδομάδα/έτος)	
6	Un	Ονομαστική τάση	V
7	In	Ονομαστικό ρεύμα	A
8	Hz	Συχνότητα	Hz
9	P1	Ονομαστική ισχύς εισόδου	kW
10	P2	Ονομαστική ισχύς εξόδου	kW
11	Συν φ	Συντελεστής ισχύος	pf
12	n	Ταχύτητα	σ.α.λ.
13	Κατ. μόν.	Κατηγορία μόνωσης	
14	Βάρος		kg
15	∇	μέγ. βάθος εμβάτισης	m
16	Ø έλικας	Διάμετρος έλικας	mm



Εικ. 4: Πινακίδα τύπου ATEX



Εικ. 5: Πινακίδα τύπου CSA / FM

3 Ασφάλεια

Οι γενικές και οι ειδικές υποδείξεις που αφορούν την ασφάλεια και την υγεία περιγράφονται λεπτομερώς στο ξεχωριστό εγχειρίδιο **Οδηγίες ασφαλείας για προϊόντα Sulzer τύπου ABS**. Σε περίπτωση που υπάρχουν ασάφειες ή απορίες που αφορούν την ασφάλεια, πρέπει οπωσδήποτε να ειδοποιηθεί προηγουμένως η εταιρεία Sulzer.



Οι οδηγίες ασφαλείας για τον μηχανισμό κίνησης μεταβλητής συχνότητας (VFD) πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την εγκατάσταση ή τη συντήρηση. Ο πλήρης εκκινητής κινητήρα πρέπει να αποσυνδεθεί σε όλους τους πόλους από την εισερχόμενη τροφοδοσία ρεύματος. Πρέπει να τηρηθεί το καθορισμένο διάστημα αναμονής έως την ολοκληρωτική εκφόρτιση του ενδιάμεσου κυκλώματος. Η λειτουργία «διακοπή ασφαλείας» δεν είναι ενεργοποιημένη.



Η διατομή του καλωδίου PE που συνδέεται στον ακροδέκτη 95 (VFD) πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 mm², αλλιώς πρέπει να χρησιμοποιηθούν δύο χωριστά καλώδια γείωσης.



Διάταξη προστασίας υπολειμματικού ρεύματος (RCD): το ρεύμα διαρροής του μηχανισμού VFD είναι > 3,5 mA. Στην πλευρά ισχύος πρέπει να χρησιμοποιήσετε διατάξεις προστασίας RCD τύπου «B» (γενικής χρήσης ευαίσθητες σε ρεύμα). Προστασία από βραχυκύκλωμα: από την πλευρά ισχύος, ο μηχανισμός VFD πρέπει να προστατεύεται έναντι βραχυκυκλώματος για την αποφυγή του κινδύνου ηλεκτροπληξίας και πυρκαγιάς. Η έξοδος του μηχανισμού VFD προστατεύεται απόλυτα από βραχυκύκλωμα.

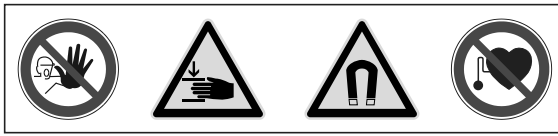


Για συμμόρφωση με τις οδηγίες ΗΜΣ συνιστάται η χρήση θωρακισμένων καλωδίων κινητήρα (καλώδια μήκους έως 50 m κατηγορίας C1 σύμφωνα με το πρότυπο EN 61800-3). Αποφεύγετε τη χρήση καλωδίων pigtail. Η σύνδεση της θωράκισης πρέπει να διαθέτει τη μέγιστη επιφάνεια επαφής. Οι αποσυνδέσεις πρέπει να συνεχίζονται με την ελάχιστη δυνατή σύνθετη αντίσταση HF.



Πριν από τη συντήρηση του μηχανισμού VFD, ο αναμείκτης πρέπει να ανυψωθεί από το υλικό. Έτσι αποτρέπεται τη δημιουργία τάσεων από την περιστρεφόμενη έλικα που οφείλονται στο κινούμενο υλικό.

3.1 Πληροφορίες ασφαλείας για κινητήρες μόνιμου μαγνήτη



1227-00

ΠΡΟΣΟΧΗ!

**Ισχυρές
μαγνητικές
δυνάμεις! Μην
ανοίγετε τον
κινητήρα.**



Οι χρήστες βηματοδοτών θα πρέπει να αποφεύγουν να βρίσκονται κοντά σε μαγνήτες. Όταν ένας μαγνήτης νεοδυμίου τοποθετηθεί εντός ακτίνας 30 mm από ένα βηματοδότη, ο βηματοδότης θα πάψει να λειτουργεί!



Μην χρησιμοποιείτε μαγνήτες σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες.



Μην χρησιμοποιείτε μαγνήτες κατά την εγκυμοσύνη!



Μην χρησιμοποιείτε μαγνήτες όταν φέρετε αντλία ινσουλίνης.



Οι σύγχρονοι μόνιμοι μαγνήτες μπορούν να ελκύουν χαλύβδινα αντικείμενα ή άλλους μαγνήτες από μεγάλες αποστάσεις και να προκαλούν τραυματισμούς από εγκλωβισμό. Τοποθετείτε μη σιδηρούχα (ξύλο/πολυστυρένιου/πλαστικό/αλουμίνιο) αντικείμενα μεταξύ μαγνητών και οποιοδήποτε άλλου χαλύβδινου αντικειμένου ή άλλου μαγνήτη για να αποτρέψετε αυτόν τον κίνδυνο.



Πολλοί μαγνήτες είναι εύθραυστοι και μπορούν να θρυμματισθούν εάν αφεθούν να συγκρουσθούν απότομα μεταξύ τους ή με μια χαλύβδινη επιφάνεια. Χρησιμοποιείτε πάντοτε μέσα προστασίας των ματιών όταν είναι πιθανό να συμβεί αυτό.



Οι ισχυροί μαγνήτες μπορούν να επηρεάσουν ευαίσθητα ηλεκτρονικά όργανα ή να προκαλέσουν παρεμβολές σε αυτά και μπορούν να καταστρέψουν πληροφορίες σε μαγνητικά μέσα, όπως πιστωτικές κάρτες, δισκέτες και σκληρούς δίσκους ηλεκτρονικών υπολογιστών. Διατηρείτε πάντοτε τους μαγνήτες σε ελάχιστη απόσταση 1 m από τέτοιες συσκευές.



Αναλογικά ρολόγια και οθόνες ηλεκτρονικών υπολογιστών μπορούν να υποστούν ανεπιθύητες ζημιές από την τοποθέτηση μαγνητών κοντά τους.

4 Ανύψωση, Μεταφορά και αποθήκευση

4.1 Ανύψωση

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ! *Λαμβάνετε υπόψη το συνολικό βάρος των μονάδων Sulzer και των συνδεδεμένων παρελκομένων τους! (δείτε το βάρος της βασικής μονάδας στην πινακίδα στοιχείων της).*

Η παρεχόμενη διπλότυπη πινακίδα στοιχείων πρέπει πάντα να τοποθετείται σε καλά ορατή θέση κοντά στο σημείο εγκατάστασης της αντλίας (π.χ. στα κιβώτια ακροδεκτών / στον πίνακα ελέγχου όπου συνδέονται τα καλώδια της αντλίας).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ! *Πρέπει να χρησιμοποιείται ανυψωτικός εξοπλισμός αν το συνολικό βάρος της μονάδας και των συνδεδεμένων παρελκομένων υπερβαίνει το όριο που προβλέπεται από τους τοπικούς κανονισμούς ασφαλείας περί χειρωνακτικής ανύψωσης.*

Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το συνολικό βάρος της μονάδας και των παρελκομένων κατά τον προσδιορισμό του ασφαλούς φορτίου εργασίας οποιοδήποτε ανυψωτικού εξοπλισμού! Ο ανυψωτικός εξοπλισμός, π.χ. γερανός και αλυσίδες, πρέπει να έχει επαρκή ανυψωτική ικανότητα. Το ανυψωτικό μηχανήμα πρέπει να έχει επαρκείς διαστάσεις για το συνολικό βάρος των μονάδων Sulzer (περιλαμβανομένων ανυψωτικών αλυσίδων ή συρματόσχοινων και όλων των παρελκομένων που ενδεχομένως είναι συνδεδεμένα). Ο τελικός χρήστης αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη να είναι ο ανυψωτικός εξοπλισμός πιστοποιημένος, σε καλή κατάσταση και να επιθεωρείται τακτικά από αρμόδιο άτομο σε διαστήματα σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς. Ο ανυψωτικός εξοπλισμός που έχει υποστεί ζημιά ή φθορά δεν πρέπει να χρησιμοποιείται και πρέπει να απορρίπτεται με σωστό τρόπο. Ο ανυψωτικός εξοπλισμός πρέπει επίσης να συμμορφώνεται με τους τοπικούς κανόνες και κανονισμούς για την ασφάλεια.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ!
6006573-03

Οι οδηγίες για την ασφαλή χρήση των αλυσίδων, συρματόσχοινων και ναυτικών κλειδιών που προμηθεύει η Sulzer αναφέρονται στο Εγχειρίδιο Ανυψωτικού Εξοπλισμού που συνοδεύει τα είδη αυτά και πρέπει να τηρούνται πλήρως.

4.2 Μεταφορά



Τα συγκροτήματα δεν θα πρέπει να ανελκύνονται από το καλώδιο σύνδεσης του κινητήρα.

Τα συγκροτήματα είναι εφοδιασμένα με ένα βραχίονα συγκράτησης, στον οποίο μπορεί να στερεωθεί με ναυτικά κλειδιά μια αλυσίδα για τη μεταφορά ή για την τοποθέτηση και αφαίρεσή τους.



Προσέξτε το συνολικό βάρος των συγκροτημάτων! (βλέπε ενότητα 2.5). Τα ανυψωτικά μηχανήματα, όπως π.χ. ο γερανός και οι αλυσίδες ανύψωσης, θα πρέπει να έχουν τις σωστές διαστάσεις. Θα πρέπει να τηρηθούν όλοι οι κανόνες πρόληψης ατυχημάτων και οι γενικοί τεχνικοί κανόνες!



Το συγκρότημα θα πρέπει να ασφαλιστεί από πιθανή μετατόπιση!



Η μονάδα είναι έτοιμη για τη μεταφορά μέσω τοποθέτησης σε μια πλήρως οριζόντια επιφάνεια επαρκούς αντοχής, εφόσον προστατεύεται από την ανατροπή.



Μην παραμένετε και μην εργάζεστε στην περιοχή περιστροφής ή κάτω από το αιωρούμενο φορτίο!



Το ύψος ανύψωσης του γάντζου θα πρέπει να είναι ανάλογο με το συνολικό ύψος του συγκροτήματος καθώς και με το μήκος της ανυψωτικής αλυσίδας!

4.3 Ασφάλεια μεταφοράς

Τα άκρα των καλωδίων σύνδεσης του κινητήρα έχουν εφοδιαστεί από το εργοστάσιο με ειδικά προστατευτικά καλύμματα για να προστατευτούν από τυχόν υγρασία που μπορεί να εισχωρήσει.

ΠΡΟΣΟΧΗ! *Τα άκρα των καλωδίων δεν επιτρέπεται ποτέ να βυθίζονται σε νερό, καθώς τα προστατευτικά καλύμματα παρέχουν προστασία μόνο από πίδακες νερού ή παρόμοια (IP44) και δεν είναι στεγανά στο νερό. Τα καλύμματα θα πρέπει να αφαιρεθούν μόνο αμέσως πριν την ηλεκτρική σύνδεση των αντλιών.*

Τα άκρα των καλωδίων σύνδεσης του κινητήρα έχουν εφοδιαστεί από το εργοστάσιο με ειδικά προστατευτικά καλύμματα για να προστατευτούν από τυχόν υγρασία που μπορεί να εισχωρήσει.

ΠΡΟΣΟΧΗ! *Τα άκρα των καλωδίων σύνδεσης του κινητήρα θα πρέπει σ' αυτές τις περιπτώσεις να στερεώνονται σε μια ανάλογη θέση που προστατεύεται από υπερχειλίση. Μην προκαλείτε φθορά στις μονώσεις των καλωδίων και των κλώνων!*

4.4 Αποθήκευση των συγκροτημάτων

ΠΡΟΣΟΧΗ! *Τα προϊόντα Sulzer θα πρέπει να προστατεύονται από την επίδραση των καιρικών φαινομένων και από άλλες επιδράσεις, όπως είναι η υπεριώδης ηλιακή ακτινοβολία, το όζον, η υψηλή υγρασία της ατμόσφαιρας και η σκόνη, από ξένες μηχανικές επεμβάσεις, από τον παγετό κλπ. Η αρχική συσκευασία Sulzer με την ασφάλεια μεταφοράς (εφόσον υπάρχει από το εργοστάσιο) εγγυάται τη βέλτιστη προστασία της μονάδας. Αν οι μονάδες εκτεθούν σε θερμοκρασίες κάτω των 0 °C, θα πρέπει να προσέξετε να μην υπάρχει υγρασία ή νερό στο υδραυλικό σύστημα, στο σύστημα ψύξης ή σε άλλους κενούς χώρους. Σε συνθήκες μεγάλου ψύχους, οι μονάδες και τα καλώδια σύνδεσης του κινητήρα δεν θα πρέπει να μετακινούνται εάν αυτό είναι δυνατόν. Κατά την αποθήκευση κάτω από ακραίες συνθήκες, π.χ. σε τροπικό ή πολύ ζεστό κλίμα θα πρέπει να ληφθούν επιπλέον μέτρα προστασίας. Αυτά τίθενται στη διάθεσή σας εφόσον μας ζητηθούν.*

NOTE *Οι μονάδες Sulzer κατά κανόνα δεν χρειάζονται συντήρηση κατά την αποθήκευση. Μετά από μεγάλο διάστημα αποθήκευσης (μετά από περίπου ένα χρόνο), θα πρέπει να γυρίσετε τον άξονα του κινητήρα μερικές φορές με το χέρι, ώστε να μην κολλήσουν οι επιφάνειες στεγανοποίησης του μηχανικού στυπιοθλίπτη. Γυρίζοντας με το χέρι μερικές φορές τον άξονα οι επιφάνειες στεγανοποίησης λιπαίνονται και έτσι εξασφαλίζεται η τέλεια λειτουργία του μηχανικού στυπιοθλίπτη. Τα έδρανα του άξονα του κινητήρα δεν απαιτούν συντήρηση.*

5 Περιγραφή προϊόντος

Ο αναμείκτης XRW είναι σχεδιασμένος ως συμπαγής, ανθεκτική στην υδροστατική πίεση μονάδα, με έλικα αξονικής λειτουργίας.

- Υδραυλικά βελτιστοποιημένη προπέλα με υψηλή ανθεκτικότητα στη φθορά.
- Η έδραση του άξονα του κινητήρα γίνεται σε ρουλεμάν με μόνιμη λίπανση που δεν απαιτούν συντήρηση.
- Στην πλευρά του ρευστού στεγανοποιητικός δακτύλιος ολίσθησης από καρβίδιο του πυριτίου, λειτουργίας ανεξάρτητης από την κατεύθυνση περιστροφής.
- Θάλαμος λαδιού γεμισμένος με λιπαντικό λάδι. (δεν απαιτείται αντικατάσταση του λαδιού).

Κινητήρας

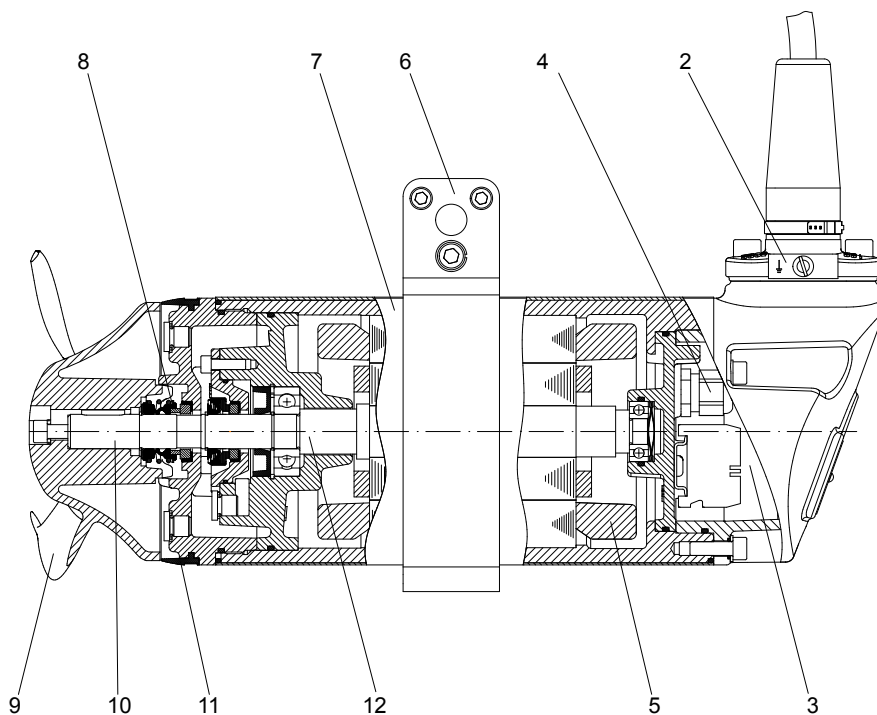
- XRW 210, XRW 300, XRW 900: Ασύγχρονος υψηλής απόδοσης.
XRW 400 και XRW 650: Μόνιμος μαγνήτης.
- Ονομαστική τάση: 400 V, 3~, 50 Hz / 480 V, 3~, 60 Hz (άλλες τάσεις διαθέσιμες κατόπιν αιτήματος).
- Έναρξη: XRW 210 και XRW 300: direct on line (D.O.L).
XRW 900: star delta (SD)
XRW 400 και XRW 650: μηχανισμός κίνησης μεταβλητής συχνότητας (VFD)
- Τύπος προστασίας IP68.

6 Δομική κατασκευή

Λεζάντα

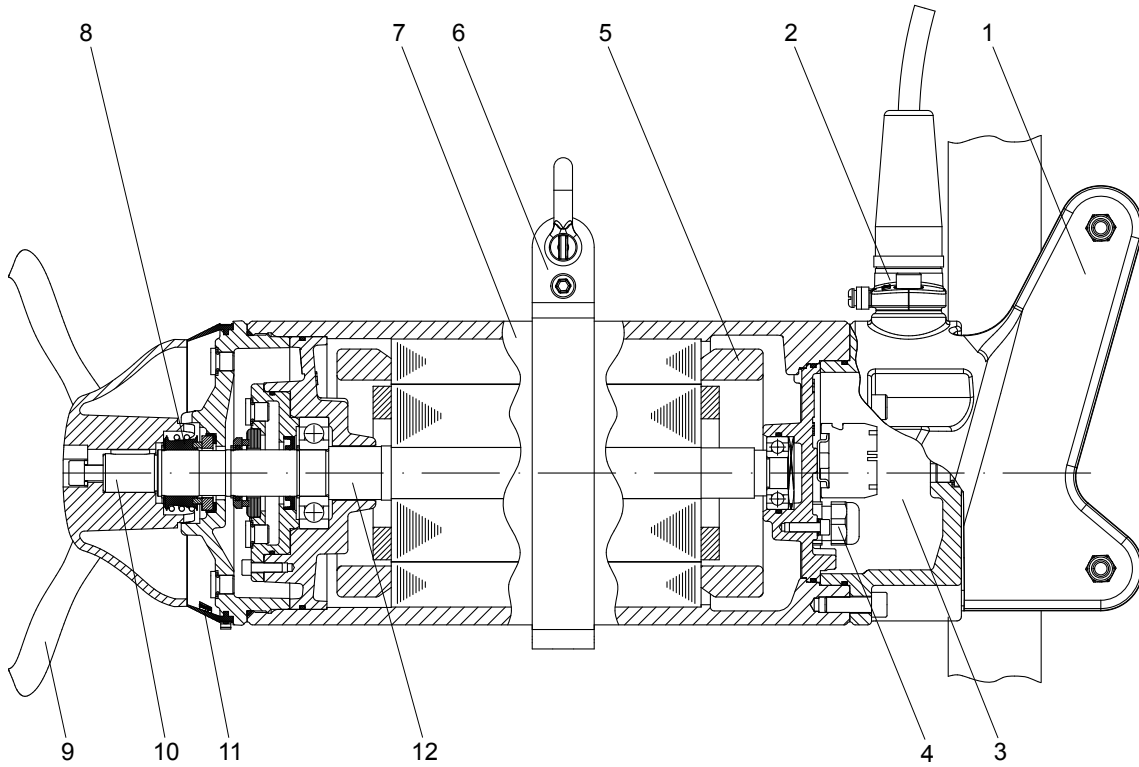
1	Βάση στήριξης ράγας οδηγού	5	Περιέλιξη του κινητήρα	9	προπέλας
2	Είσοδος καλωδίου	6	Ιμάντας ανύψωσης	10	Άκρο άξονα με σφήνα
3	Χώρος σύνδεσης	7	Περίβλημα κινητήρα	11	ακτύλιος SD (εκτροπής στερεών)
4	Στεγανοποίηση θαλάμου κινητήρα	8	Στεγανοποιητικός δακτύλιος ολίσθησης	12	Μονάδα άξονα με ρότορα και έδρανα
				13	Πλανητικό κιβώτιο μετάδοσης

6.1 XRW 210



Εικ. 6: XRW 210

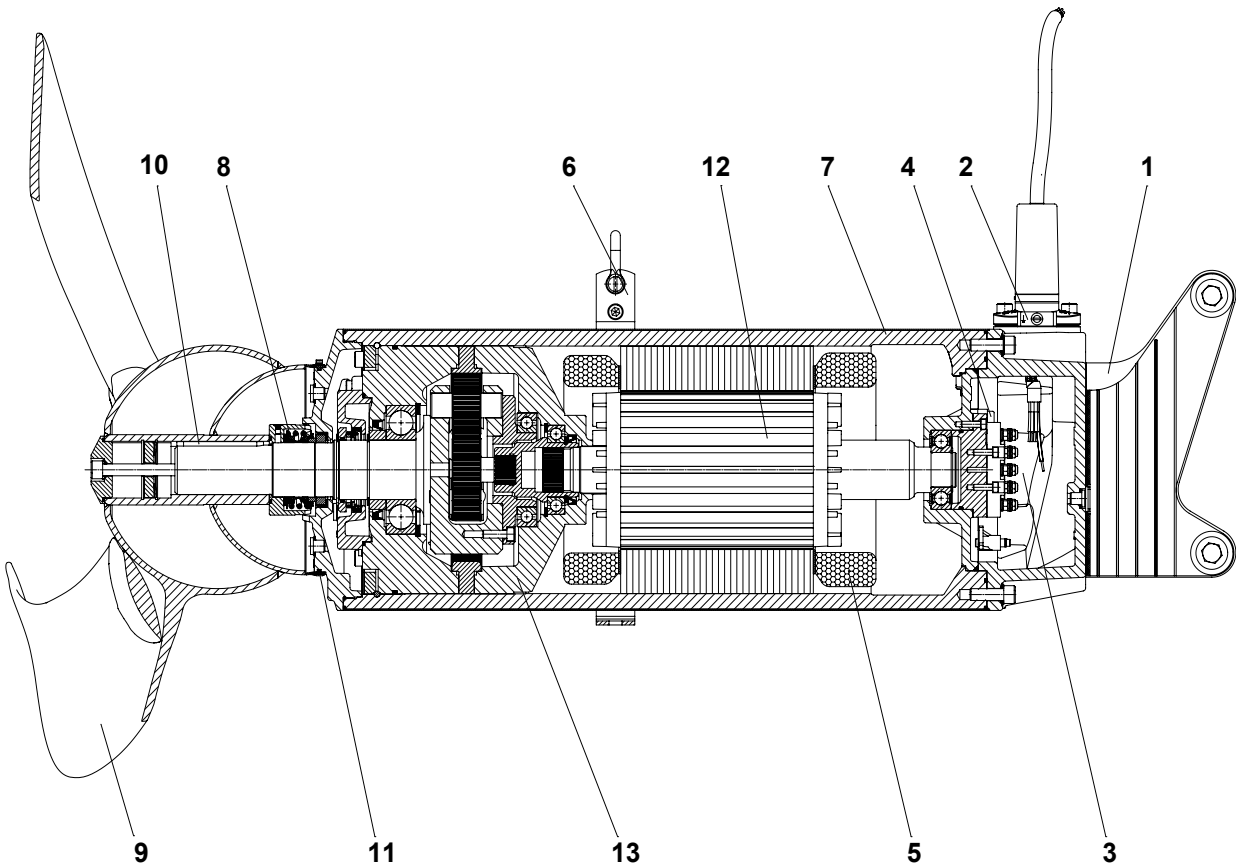
6.2 XRW 300/400/650



1171-00

Eik. 7: XRW 300/400/650

6.3 XRW 900



1228-00

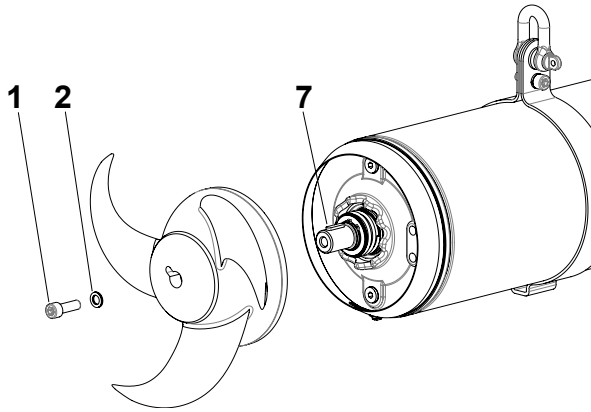
Eik. 8: XRW 900

6006573-03

7 Εγκατάσταση προπελών XRW

Λεζάντα

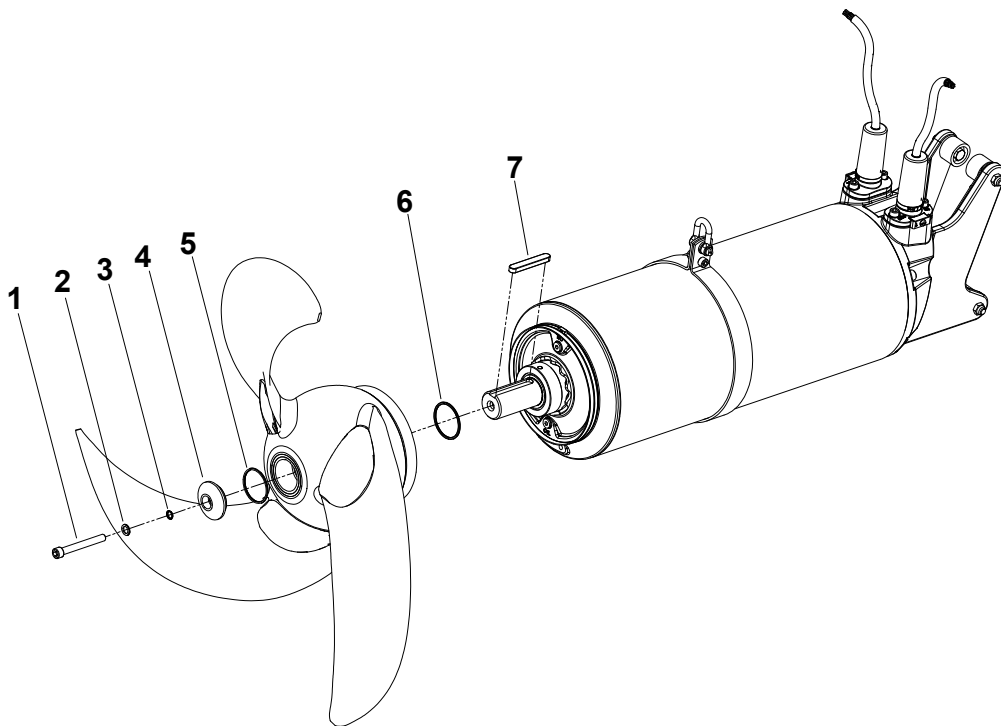
- | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------|---|-------------|
| 1 | Βίδα με κεφαλή εσωτερικού εξαγώνου | 4 | Ροδέλα προπέλας | 7 | Σφήνα άξονα |
| 2 | ροδελών ασφαλείας | 5 | Δακτύλιος σχήματος O | | |
| 3 | Δακτύλιος σχήματος O | 6 | Δακτύλιος σχήματος O | | |



Εικ. 9: XRW 210 & 300



Εικ. 10: XRW 400 & 650



Εικ. 11: XRW 900

Αποσυναρμολόγηση

- Χαλαρώστε και αφαιρέστε τη βίδα Άλεν (1), την ασφαλιστική ροδέλα (2), τον στεγανοποιητικό δακτύλιο (3 & 5) [XRW 900] και τη ροδέλα της έλικας (4) [XRW 400, 650 & 900].
- Αφαιρέστε την έλικα από τον άξονά της.

XRW 210, 300 και 900: Χρησιμοποιήστε μπουλόνια ανύψωσης 10 mm (ελάχ. μήκος 75 mm), 12 mm (ελάχ. μήκος 75 mm) και 16 mm (ελάχ. μήκος 80 mm) αντίστοιχα. Τραβήξτε τη φτερωτή από τον άξονα σφίγγοντας το μπουλόνι ανύψωσης κόντρα στον άξονα μέσω της οπής με σπείρωμα της πλήμνης της έλικας.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Για να προστατέψετε τα σπειρώματα της οπής του άξονα από ζημιές που προκαλούνται από το μπουλόνι ανύψωσης, τοποθετήστε ένα επαρκούς μεγέθους μεταλλικό τεμάχιο ή ροδέλα στο άνοιγμα της οπής του άξονα κόντρα στο οποίο μπορεί να συσφιχθεί το μπουλόνι ανύψωσης. Αλλιώς μπορεί να χρειαστεί εκ νέου χάραξη του σπειρώματος της οπής του άξονα προτού καταστεί δυνατή η επανεγκατάσταση της βίδας Άλεν.

XRW 400 και 650: Εξωθήστε προσεκτικά την πλήμνη της έλικας από το περίβλημα του κινητήρα χρησιμοποιώντας δύο κατσαβίδια σε αντίθετες πλευρές.

- Αφαιρέστε τη σφήνα (7) από το άκρο του άξονα.

Εγκατάσταση

- Καθαρίστε επιμελώς τον άξονα και τον ομφαλό. Λιπάνετε ελαφρά με λάδι τον άξονα και τον ομφαλό.
- Εγκαταστήστε τη σφήνα στο άκρο του άξονα.
- Ευθυγραμμίστε την αύλακα της πλήμνης της έλικας με τη σφήνα του άξονα και σπρώξτε με προσοχή την έλικα μέχρι να ακινητοποιηθεί.
- Εγκαταστήστε την ασφαλιστική ροδέλα και τη ροδέλα της έλικας (κατά περίπτωση) στη βίδα Άλεν. Εξασφαλίστε τη σωστή θέση εγκατάστασης των ασφαλιστικών ροδελών (βλ. ενότητα 8.3).
- Βιδώστε τη βίδα Άλεν και σφίξτε την με την καθορισμένη ροπή σύσφιξης (βλ. ενότητα 8.2).

ΠΡΟΣΟΧΗ! *Μην χρησιμοποιείτε προϊόντα που περιέχουν διθειούχο μολυβδαίνιο!*

8 Εγκατάσταση



Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας στις προηγούμενες ενότητες!

8.1 Εγκατάσταση των XRW



Πρέπει σε κάθε περίπτωση το καλώδιο σύνδεσης κινητήρα να διευθετείται με τρόπο ώστε να μην μπορεί να φθάσει στην προπέλα και να μην υπόκειται σε μηχανική τάση.



Η ηλεκτρολογική σύνδεση πρέπει να γίνει σύμφωνα με την παράγραφο 10 “Ηλεκτρολογική σύνδεση”.

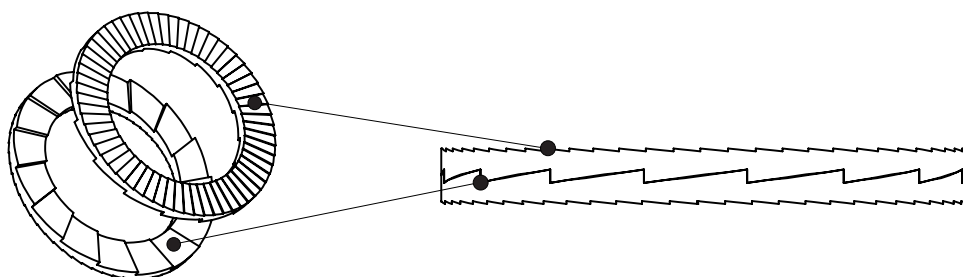
ΥΠΟΔΕΙΞΗ *Συνιστούμε τη χρήση εξαρτημάτων εγκατάστασης Sulzer για την εγκατάσταση του αναμεικτη XRW.*

8.2 Ροπές σύσφιξης

Ροπές σύσφιξης για Βίδες ανοξειδωτου χάλυβα Sulzer A4-70:

Σπειρώμα	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Ροπές σύσφιξης	6.9 Nm	17 Nm	33 Nm	56 Nm	136 Nm	267 Nm	460 Nm

8.3 Θέση τοποθέτησης των ροδελών Nord-Lock®



Εικ. 12: Θέση τοποθέτησης των ροδελών ασφαλείας Nord-Lock®

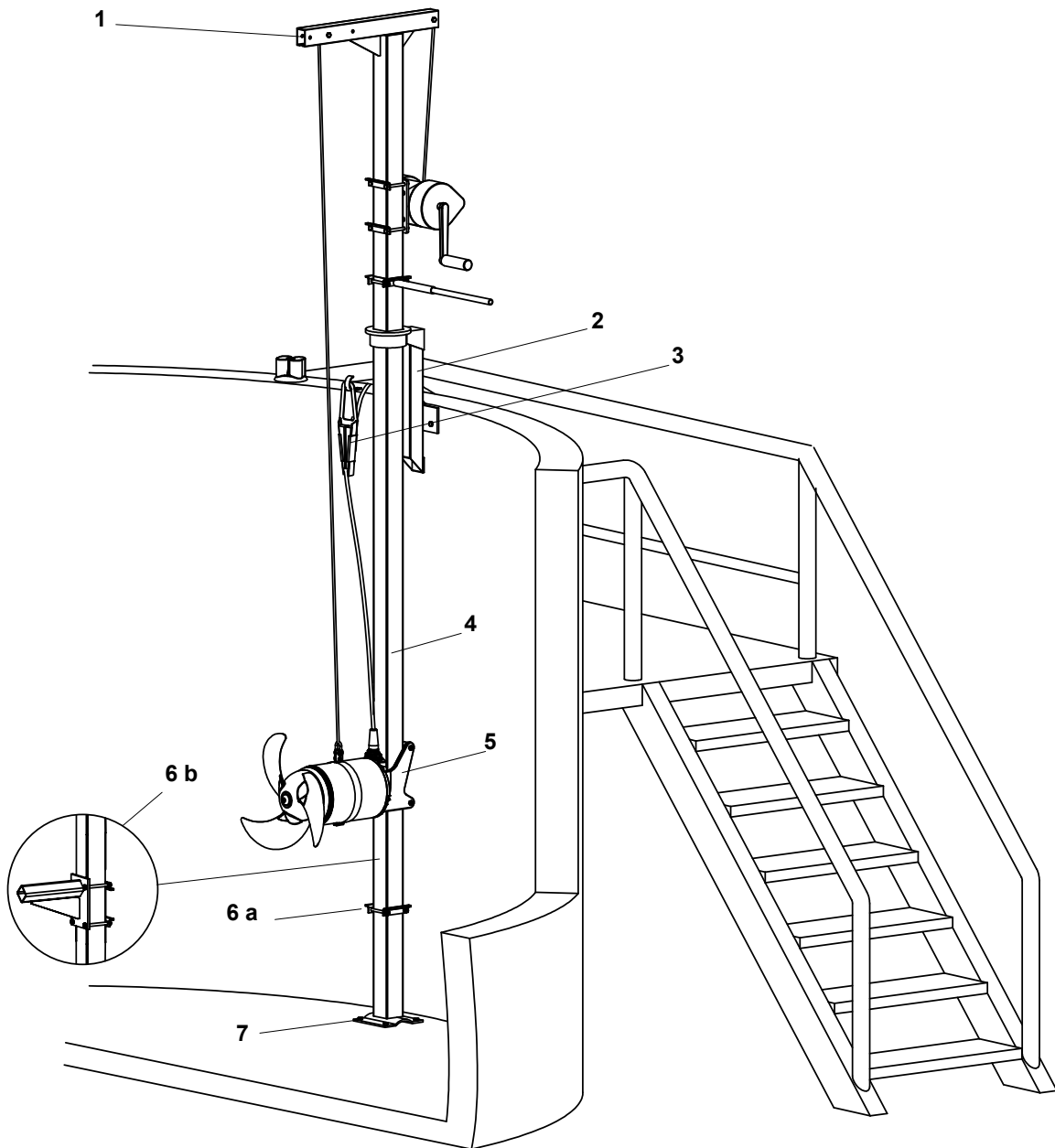
1176-00

6006573-03

8.4 Παραδείγματα εγκατάστασης των XRW

8.4.1 Παράδειγμα εγκατάστασης με υπάρχοντα αξεσουάρ

Για αυτόν τον τρόπο εγκατάστασης συνιστάται να χρησιμοποιείται η κλειστή βάση στήριξης (βλ. *Εικ. 16 κλειστή βάση στήριξης*).



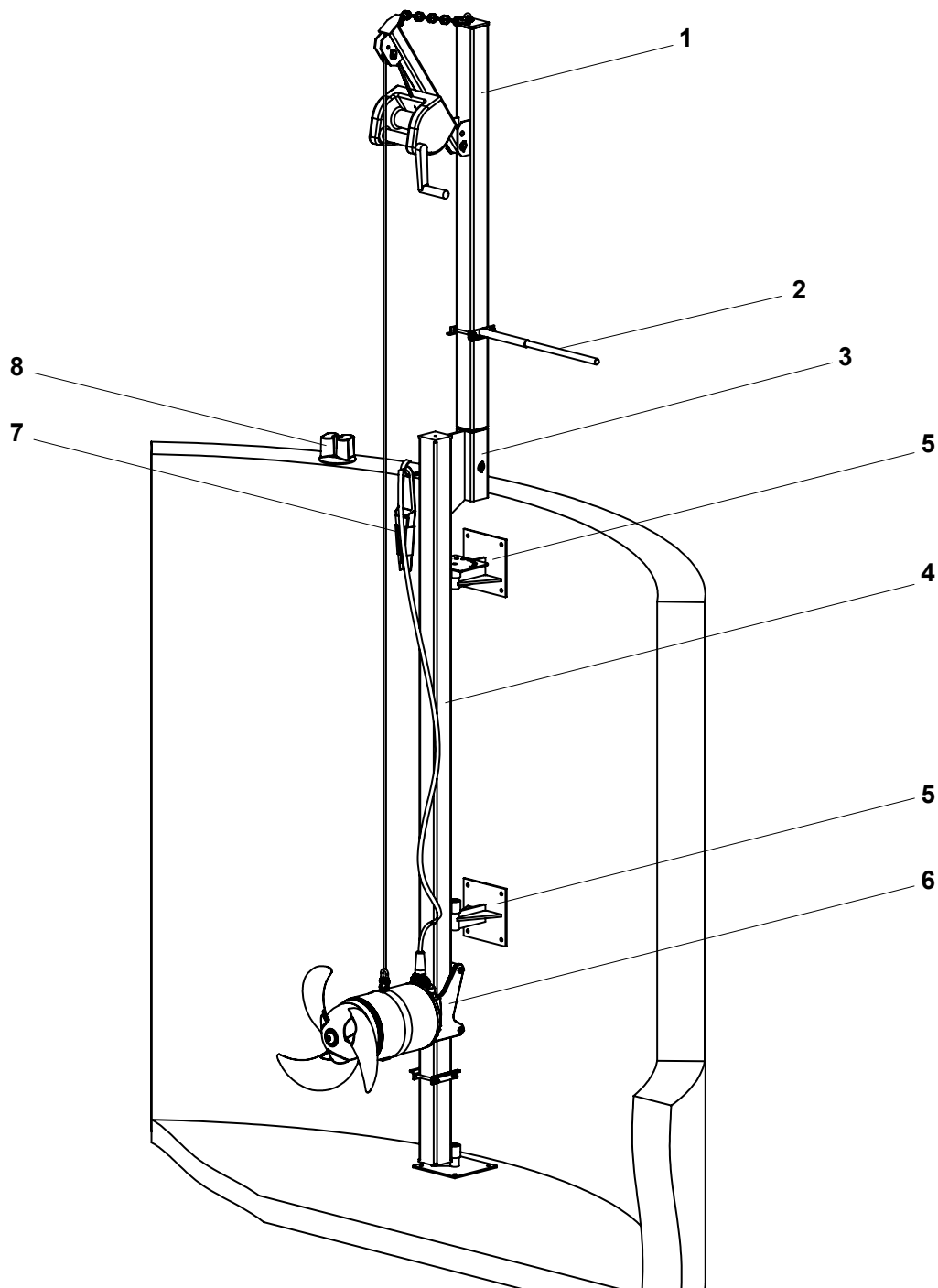
Εικ. 13: Παράδειγμα με υπάρχοντα αξεσουάρ

Λεζάντα

- 1 Υποστάτης ανύψωσης με βαρούλκο και σχοινί
- 2 Πάνω στήριγμα
- 3 Σφιγκτήρας καλωδίου με άγκιστρο καλωδίου
- 4 Στρεφόμενος οδηγός σωλήνας τετραγωνικής διατομής
- 5 Κλειστή βάση στήριξης
- 6 a Σφιγκτήρας τερματισμού ασφαλείας
- 6 b Λειτουργία διακοπής ασφαλείας για χρήση όταν ο αναμείκτης είναι εξοπλισμένος με προαιρετικό αποσβεστήρα κραδασμών
- 7 Πλάκα έδρασης

8.4.2 Παράδειγμα εγκατάστασης με περαιτέρω δυνατότητες στερέωσης

Για αυτόν τον τρόπο εγκατάστασης συνιστάται να χρησιμοποιείται η ανοικτή βάση στήριξης (βλ. *Εικ. 16* Ανοικτή βάση στήριξης).



Εικ. 14: Παράδειγμα με περαιτέρω δυνατότητες στερέωσης

Λεζάντα

- 1 Υποστάτης ανύψωσης με βαρούλκο και σχοινί
- 2 Πάνω στήριγμα
- 3 Κλειστή βάση στήριξης
- 4 Πλάκα έδρασης
- 5 Σφιγκτήρας τερματισμού ασφαλείας
- 6 Ανοικτή βάση στήριξης
- 7 Σφιγκτήρας καλωδίου με άγκιστρο καλωδίου
- 8 Δέστρα σχοινού

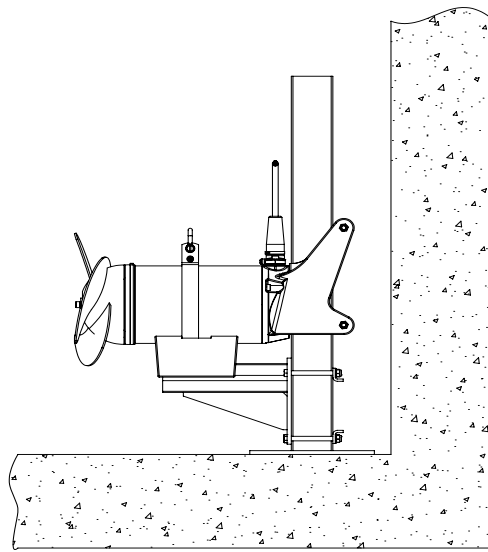
8.4.3 Σταθερή εγκατάσταση με αποσβεστήρα κραδασμών

Αν ο αναδευτήρας πρέπει να εγκατασταθεί σε σταθερό σημείο στη δεξαμενή, συνιστάται να χρησιμοποιηθεί η κονσόλα με τον αποσβεστήρα κραδασμών. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να τοποθετηθεί στον οδηγό σωλήνα ένας επιπλέον σωλήνας τετραγωνικής διατομής ως κονσόλα.

Το κιτ αποσβεστήρων κραδασμών παρέχεται ως πρόσθετος εξοπλισμός με το XRW 210 - 650 και ως βασικός εξοπλισμός στο XRW 900.

Κατάλογος αποσβεστήρων κραδασμών

Αναδευτήρας	XRW 210	XRW 300	XRW 400	XRW 650
Κωδ. εξαρτήματος	61625000	61625001	61625001	61625003

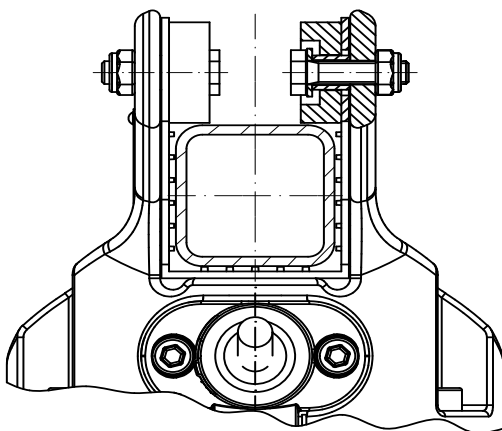


Εικ. 15: Παράδειγμα σταθερής εγκατάστασης με αποσβεστήρα κραδασμών

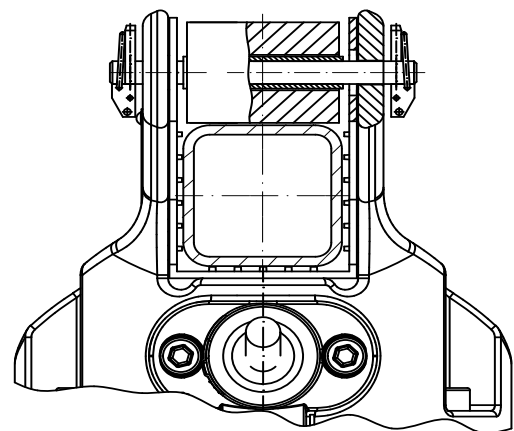
1181-00

8.5 Βάση στήριξης XRW

Διατίθεται βάση στήριξης με ρυθμιζόμενη κλίση (μόνο προαιρ.) και για τις δύο εκδοχές βάσης στήριξης (ανοικτή και κλειστή) για όλους τους αναδευτήρες της σειράς XRW.



ανοικτή

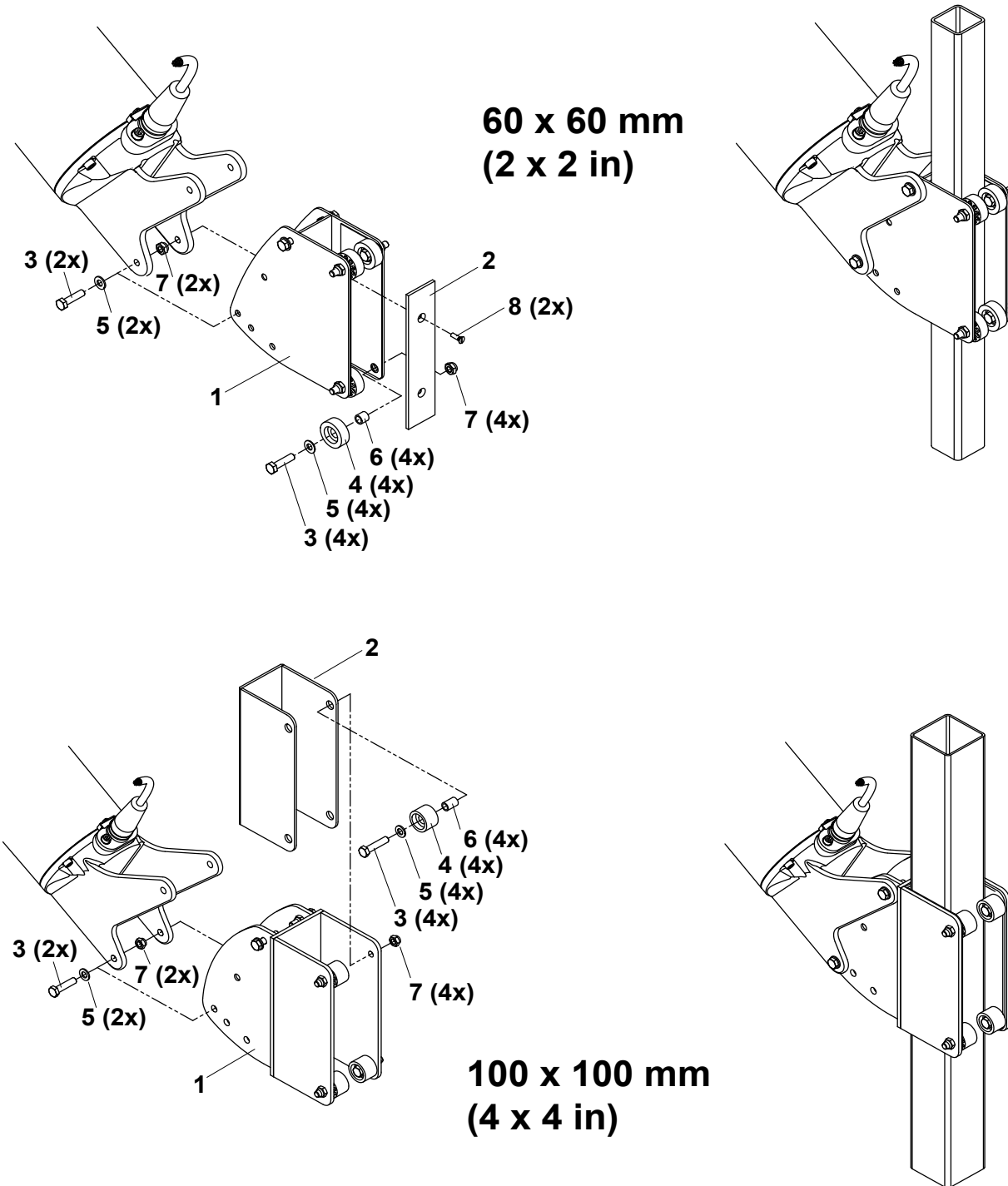


κλειστή

Εικ. 16: Ανοικτή βάση στήριξης/κλειστή βάση στήριξης

1174-00

8.5.1 Συναρμολόγηση της ανοικτής βάσης στήριξης με ρυθμιζόμενη κλίση (προαίρ.)



1189-00

Εικ. 17: Ανοικτή βάση στήριξης με ρυθμιζόμενη κλίση

Λεζάντα

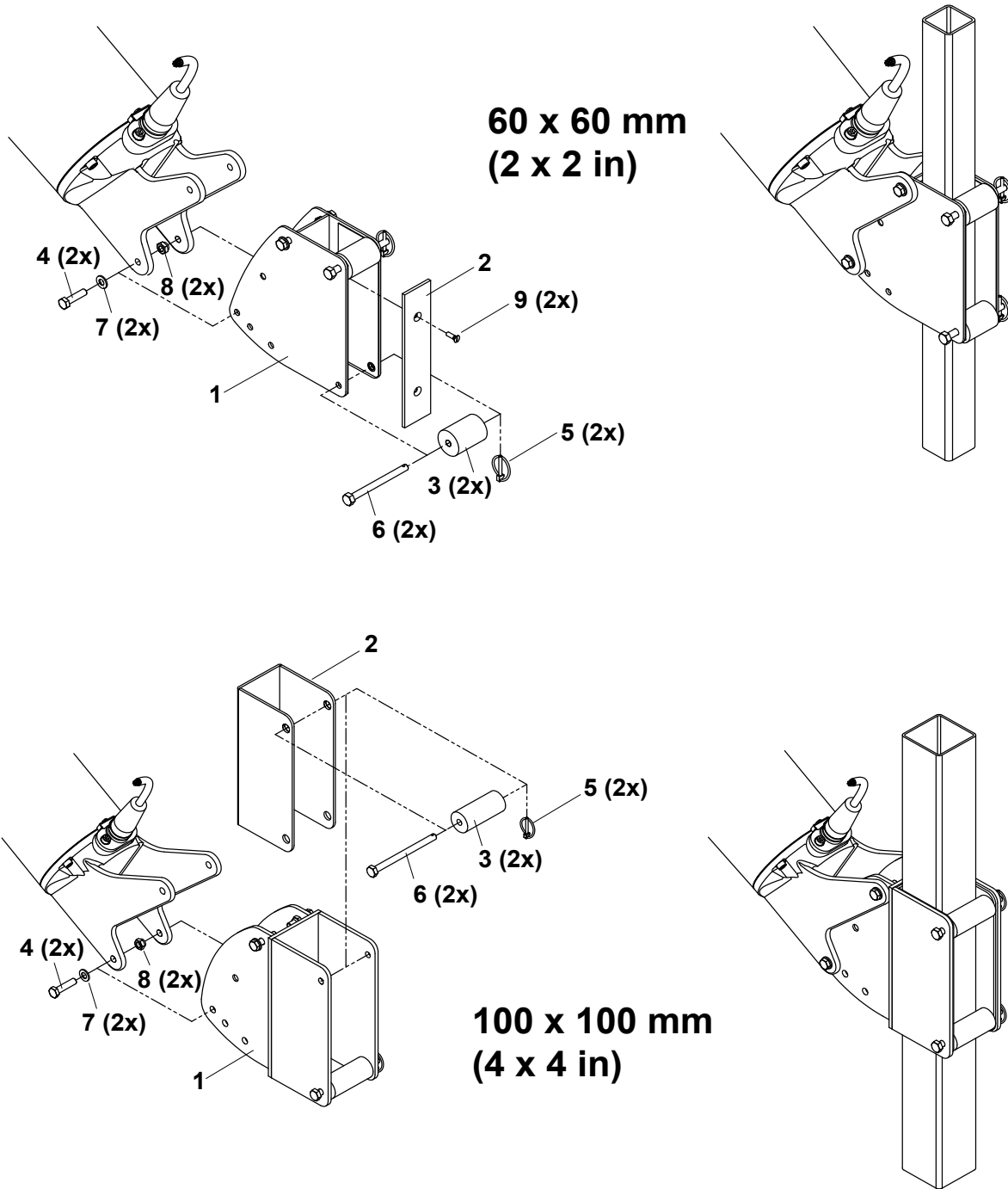
- | | |
|----------------------|--------------------------------------|
| 1 Βάση στήριξης | 5 Ροδέλα |
| 2 Επένδυση | 6 Σωλήνας |
| 3 Εξαγωνικό παξιμάδι | 7 Εξαγωνικό παξιμάδι |
| 4 Κύλινδρος | 8 Βίδα με κεφαλή εσωτερικού εξαγώνου |

ΥΠΟΔΕΙΞΗ βλ. 8.5.3.

8.5.2

Συναρμολόγηση της κλειστής βάσης στήριξης με ρυθμιζόμενη κλίση (προαίρ.)

1190-00



Εικ. 18: Κλειστή βάση στήριξης με ρυθμιζόμενη κλίση

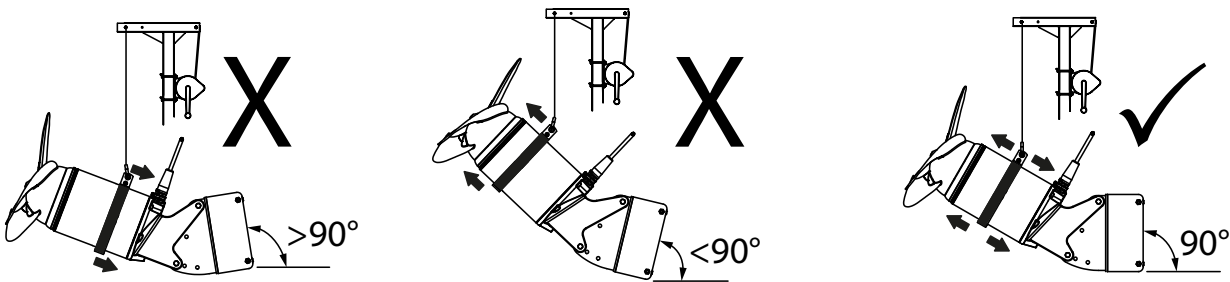
Λεζάντα

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1 Βάση στήριξης | 6 Πείρος (μακρύς) |
| 2 Επένδυση | 7 Ροδέλα |
| 3 Κύλινδρος | 8 Εξαγωνικό παξιμάδι |
| 4 Πείρος (κοντός) | 9 Βίδα με κεφαλή εσωτερικού εξαγώνου |
| 5 Αυτοασφαλιζόμενος κοχλίας | |

ΥΠΟΔΕΙΞΗ βλ. 8.5.3.

8.5.3 Ευθυγράμμιση βάσης στη ράγα οδηγό

Ο αναμείκτης πρέπει να τοποθετηθεί ελεύθερα αναρτημένος με πλήρως τοποθετημένη βάση, ώστε η βάση να δείχνει κάθετα προς το έδαφος. Με αυτόν τον τρόπο ο σφικτήρας του αναμείκτη θα πρέπει να μετακινηθεί, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή κλίση του αναμείκτη. Έτσι εξασφαλίζεται, ότι ο αναμείκτης μπορεί να ολισθήσει εύκολα προς τα πάνω και κάτω πάνω στον σωλήνα οδήγησης μετά την τοποθέτηση.



Εικ. 19: Διαμόρφωση με πλήρως τοποθετημένη βάση

ΠΡΟΣΟΧΗ! Ζημιές στην επένδυση της βάσης λόγω λάθος ευθυγράμμισης δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

8.6 Μήκη σωλήνων οδήγησης (τετράγωνος σωλήνας)

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα μέγιστα μήκη των σωλήνων οδήγησης - με βάση τη μέγιστη επιτρεπόμενη κάμψη 1/300 χιλ. του μήκους του σωλήνα οδήγησης. Αυτές οι τιμές έχουν καθοριστεί σε καθαρό νερό πυκνότητας 1000 kg/m³ για τη μέγιστη ώση του ισχυρότερου αναμείκτη.

Αναμείκτης	Μέγιστο μήκος σωλήνα οδήγησης (L) για μια εγκατάσταση με τετράγωνο σωλήνα οδήγησης		
	με μονάδα ανύψωσης τύπου εισώθησης	με ξεχωριστή μονάδα ανύψωσης	σωλήνας οδήγησης με πρόσθετη στερέωση τοίχου
XRW 300	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m
	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m
XRW 400	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m	□ 2" x 3/16". L ≤ 5 m
	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 4 m	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m	□ 60 x 60 x 4. L ≤ 5 m
	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 9 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 10 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 10 m
XRW 650	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 5 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m
	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m
	□ 100 x 100 x 8. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 8. L ≤ 8 m	□ 100 x 100 x 4. L ≤ 6 m
XRW 900 ≤ 15 kW	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 5 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m
	□ 100 x 100 x 10. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 10. L ≤ 7 m	□ 100 x 100 x 6. L ≤ 6 m
XRW 900 > 15 kW Μόνο με ειδική εγκατάσταση!			

9 Ηλεκτρολογική σύνδεση



Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας στις προηγούμενες ενότητες!

Πριν τεθεί σε λειτουργία το συγκρότημα, κάποιος αρμόδιος ηλεκτρολόγος θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι έχει τεθεί σε εφαρμογή τουλάχιστον ένα από τα απαραίτητα μέτρα ηλεκτρικής προστασίας. Η γείωση, η γραμμή του ουδέτερου, οι διακόπτες διαφυγής ρεύματος κλπ. πρέπει να τοποθετούνται σύμφωνα με τους κανονισμούς του τοπικού οργανισμού παροχής ηλεκτρικής ενέργειας και πρέπει να ελέγχονται από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο για την καλή λειτουργία τους.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Τα ηλεκτροφόρα συστήματα που υπάρχουν στο χώρο εγκατάστασης πρέπει να είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς τους τοπικούς κανονισμούς, όσον αφορά τη διατομή και τη μέγιστη πτώση τάσης. Η ηλεκτρική τάση που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου πρέπει να συμφωνεί με την υπάρχουσα τάση τροφοδοσίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Πριν την εκκίνηση του XRW 400 και του XRW 650 η ημερομηνία και ώρα πρέπει να ρυθμιστούν στον VFD μέσω της ένδειξης Quick Menu. Για λεπτομέρειες ανατρέξτε στις Οδηγίες Λειτουργίας Danfoss FC 202. Αυτές οι ρυθμίσεις ρολογιού πρέπει να γίνουν μετά από κάθε διακοπή ρεύματος, απενεργοποίηση της παροχής ρεύματος ή πριν από επανεγκατάσταση.



Η σύνδεση του αγωγού παροχής και των καλωδίων του κινητήρα στις κλέμες της μονάδας ελέγχου θα πρέπει να πραγματοποιηθεί από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο, σύμφωνα με το σχεδιάγραμμα συνδέσεων της μονάδας ελέγχου και του κινητήρα.

Το καλώδιο παροχής ρεύματος θα πρέπει να ασφαλιστεί με μία ασφάλεια αδρανείας κατάλληλου μεγέθους, η οποία θα αντιστοιχεί στην ονομαστική ισχύ του συγκροτήματος.

Σε σταθμούς άντλησης/δεξαμενές πρέπει να γίνει ισοδυναμική σύνδεση σύμφωνα με το VDE 0190 (Κανονισμοί για την εγκατάσταση σωληνώσεων, μέτρα προστασίας εγκαταστάσεων υψηλής έντασης ρεύματος).

Σε συγκροτήματα παρεχόμενα με στάνταρ σύστημα ελέγχου, πρέπει αυτό να προστατεύεται από την υγρασία και να εγκατασταθεί σε περιοχή ασφαλή σε περίπτωση υπερχειλίσης σε συνδυασμό με πρίζα ασφαλείας CEE εγκαταστημένη σύμφωνα με τους εφαρμοσίμους κανονισμούς.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Τα συγκροτήματα επιτρέπεται να συνδεθούν μόνο με τον τύπο εκκίνησης που αναφέρονται στους πίνακες στο κεφάλαιο 5 Τεχνικά δεδομένα ή στην πινακίδα τύπου. Σε διαφορετική περίπτωση απαιτείται συνεννόηση με τον κατασκευαστή.

Σε περίπτωση που ο πίνακας ελέγχου δεν περιλαμβάνεται στον βασικό εξοπλισμό, η λειτουργία της μονάδας επιτρέπεται μόνο με έναν διακόπτη προστασίας κινητήρα με συνδεδεμένο ρελέ υπερφόρτωσης και θερμικούς αισθητήρες.

10 Λειτουργία μέσω μηχανισμού κίνησης μεταβλητής συχνότητας (VFD)

Η μονάδα ελέγχου VFD διατίθεται προαιρετικά με XRW 210, 300, 900 και στον βασικό εξοπλισμό με XRW 400 και 650.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Πριν από την εγκατάσταση του VFD, για σημαντικές οδηγίες αναφορικά με τη στερέωση και ψύξη της μονάδας πρέπει να ανατρέξετε στην ενότητα εγκατάστασης των οδηγιών λειτουργίας της μονάδας.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κατά τη λειτουργία σε υψόμετρα πάνω από 1000 m το φορτίο του VFD θα πρέπει να μειωθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου Οδηγιών Σχεδίασης του προμηθευτή του VFD, που διατίθενται προς λήψη στον ιστότοπο του προμηθευτή.

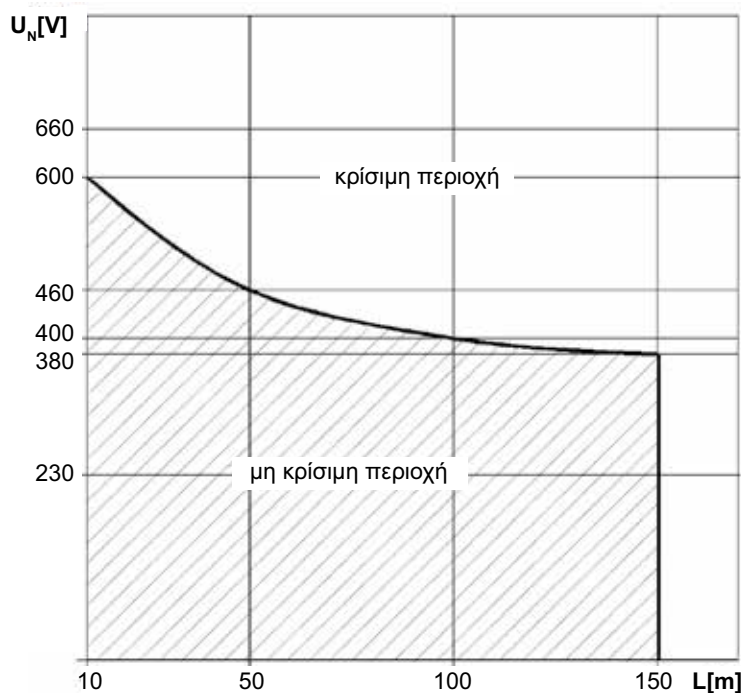
Τηρείτε την οδηγία ΗΜΣ και τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του κατασκευαστή του μηχανισμού κίνησης μεταβλητής συχνότητας!

10.1 Λειτουργία του XRW 210, 300 και 900 μέσω μηχανισμού κίνησης μεταβλητής συχνότητας (VFD)

Στην περίπτωση των κινητήρων XRW 210, 300, 900 (εύρος PA) είναι σημαντικό να τηρούνται οι ακόλουθες συνθήκες:

- Οι οδηγίες περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (ΗΜΣ) πρέπει να τηρούνται.
- Οι καμπύλες αριθμού στροφών/ροπής για τους κινητήρες που λειτουργούν με μετατροπέα συχνότητας δίδονται στα προγράμματα επιλογής προϊόντος που παρέχουμε.
- Οι κινητήρες αντιακρηκτικού τύπου πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με επιτήρηση θερμίστορ (PTC).
- Οι κινητήρες με αντιακρηκτική προστασία (Ex) επιτρέπεται να λειτουργήσουν χωρίς εξαίρεση μόνο κάτω και το πολύ μέχρι τη συχνότητα ρεύματος 50 ή 60 Hz που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να διασφαλιστεί ότι η ένταση ρεύματος μετά την εκκίνηση των κινητήρων δεν υπερβαίνει την ονομαστική τιμή που αναγράφεται στην πινακίδα τύπου. Επίσης, δεν πρέπει να σημειωθεί υπέρβαση του μέγιστου αριθμού εκκινήσεων που αναφέρεται στο φυλλάδιο τεχνικών στοιχείων του κινητήρα.
- Οι μηχανές χωρίς αντιακρηκτική προστασία (μη Ex) επιτρέπεται να λειτουργήσουν μόνο μέχρι τη συχνότητα ρεύματος που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου και πέρα αυτής μόνο μετά από συνεννόηση και επιβεβαίωση του εργοστασίου κατασκευής Sulzer.
- Για τη λειτουργία κινητήρων με αντιακρηκτική προστασία από τον VFD, πρέπει να τηρούνται ειδικές απαιτήσεις αναφορικά με τους χρόνους ενεργοποίησης των θερμικών στοιχείων.
- Η κατώτερη συχνότητα αποκοπής δεν πρέπει να ρυθμίζεται σε επίπεδα κάτω των 25 Hz.
- Η επάνω οριακή συχνότητα πρέπει να ρυθμιστεί έτσι, ώστε να μην ξεπεραστεί η ονομαστική ισχύς του κινητήρα.

Σύγχρονοι VFD χρησιμοποιούν υψηλότερες συχνότητες κυμάτων και πιο απότομες καμπύλες κυμάτων τάσης. Αυτό σημαίνει ότι οι απώλειες κινητήρα και ο θόρυβος κινητήρα μειώνονται. Δυστυχώς αυτά τα σήματα εξόδου αναστροφέα προκαλούν υψηλές αιχμές τάσης στον στάτη. Εμπειρίες δείχνουν, ότι ανάλογα με την ονομαστική τάση και το μήκος του καλωδίου μεταξύ VFD και κινητήρα, αυτές οι αιχμές τάσης μπορεί να επηρεάσουν σημαντικά τη ζωή του κινητήρα. Για να αποτραπεί αυτό, οι VFD αυτού του τύπου πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με ημιτονοειδή φίλτρα όταν χρησιμοποιούνται σε κρίσιμη περιοχή (βλέπε εικόνα 20). Το ημιτονοειδές φίλτρο που επιλέγεται πρέπει να είναι κατάλληλο για τον VFD αναφορικά με την ονομαστική τάση, τη συχνότητα κύματος VFD, το ονομαστικό ρεύμα του VFD και τη μέγιστη συχνότητα εξόδου του VFD. Βεβαιωθείτε ότι η ονομαστική τάση τροφοδοτείται στον πίνακα ακροδεκτών του κινητήρα.

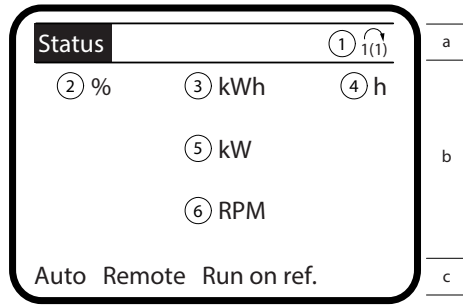


L = Συνολικό μήκος αγωγού (από τον ρυθμιστή συχνότητας μέχρι τον κινητήρα)

Εικ. 20: Κρίσιμη/μη κρίσιμη περιοχή

10.2 Πίνακας ενδείξεων VFD (XRW 400 / XRW 650)

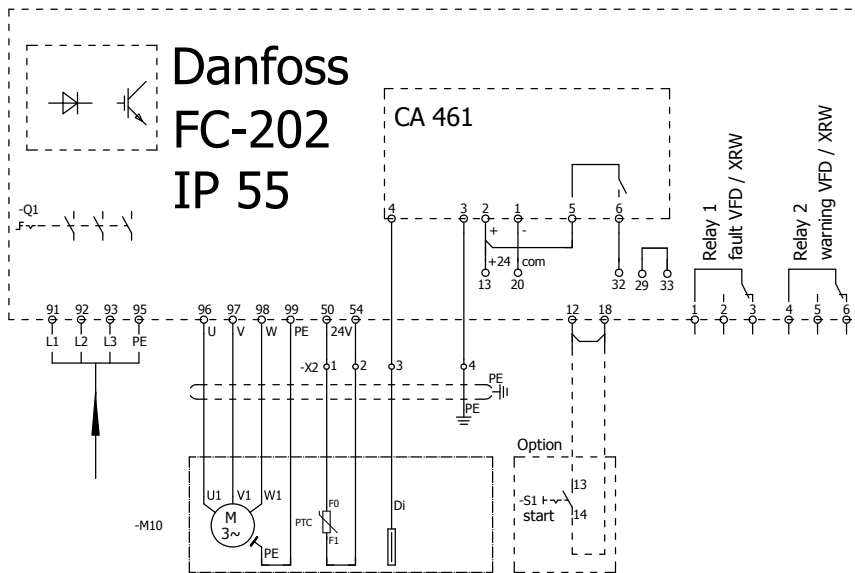
Για την παρακολούθηση την απόδοσης του αναμείκτη οι κύριες μεταβλητές λειτουργίας προγραμματίζονται ώστε να εμφανίζονται στον πίνακα ελέγχου VFD.



- Γραμμή κατάστασης 1.
 - Πεδίο δεδομένων.
 - Γραμμή κατάστασης 2.
- Ρύθμιση παραμέτρων
 - Κατηγορία απόδοσης κινητήρα
 - Κατανάλωση ενέργειας.
 - Χρόνος λειτουργίας.
 - ισχύς κινητήρα
 - Στροφές

Εικ. 21: Οι μεταβλητές λειτουργίες αναμείκτη εμφανίζονται στον VFD

10.3 διαγράμματα σύνδεσης VFD XRW 400 / 650



1179-00
Γραμμή τροφοδοσίας
L1 / L2 / L3 / PE

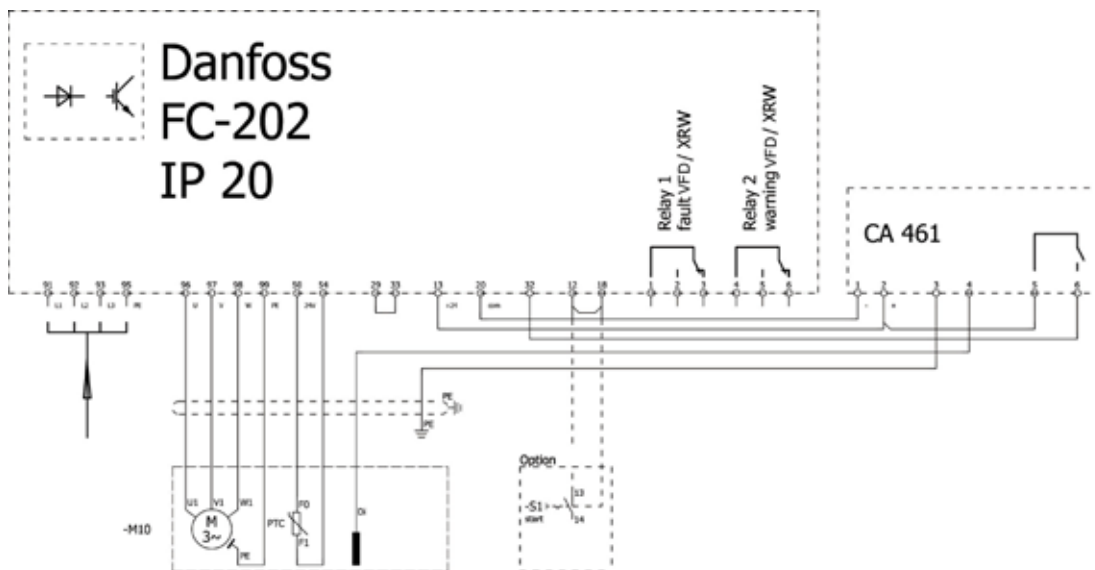
Καλώδιο κινητήρα (7
x 1.5 mm²)

U1 / V1 / W1 / PE /
Θωράκιση

F0 / F1

DI

Εικ. 22: διαγράμματα σύνδεσης VFD IP 55



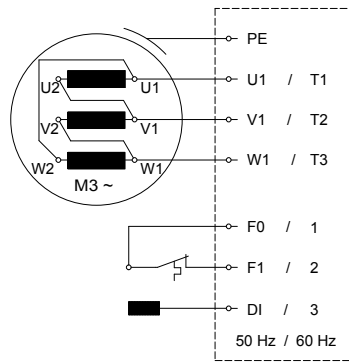
Γραμμή τροφοδοσίας L1 / L2 / L3 / PE, Καλώδιο κινητήρα (7 x 1,5 mm²) U1 / V1 / W1 / PE, Θωράκιση F0 / F1 DI

Εικ. 23 διαγράμματα σύνδεσης VFD IP 20

10.4 Στάνταρ διαγράμματα σύνδεσης κινητήρα XRW 210, 300 and 900

XRW 210, XRW 300

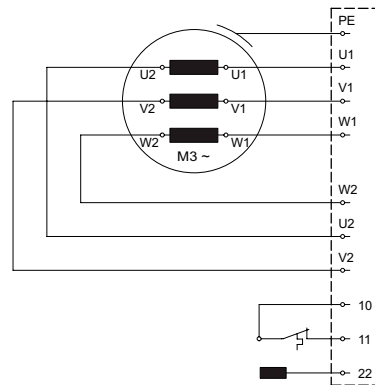
Ένα καλώδιο τροφοδοσίας με ενσωματωμένα σύρματα ελέγχου (εσωτερική σύνδεση στον κινητήρα)



1197-01

XRW 900

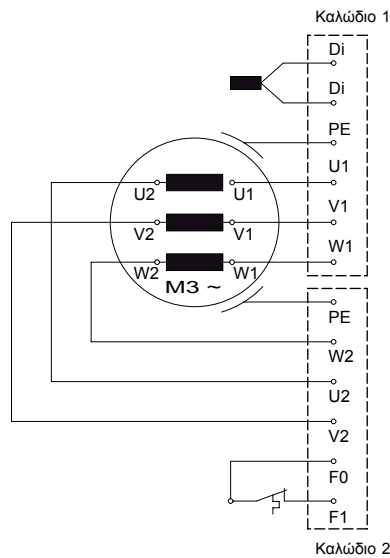
Ένα καλώδιο τροφοδοσίας με ενσωματωμένα σύρματα ελέγχου



0551-0032

XRW 900

Δύο καλώδια τροφοδοσίας με ενσωματωμένα σύρματα ελέγχου



0551-0033

Εικ. 24: διαγράμματα σύνδεσης

PE = Γείωση

U1, V1, W1, / T1, T2, T3 = Αγωγός φάσης

F0, F1 / 1, 2 = Θερμικός αισθητήρας

DI / 3 = Παρακολούθηση στεγανοποίησης

10.5 Συστήματα προστασίας του κινητήρα

Όλοι οι κινητήρες είναι εξοπλισμένοι με μια διάταξη επιτήρησης της θερμοκρασίας, η οποία σε περίπτωση υπερθέρμανσης απενεργοποιεί τον υποβρύχιο κινητήρα. Για το σκοπό αυτό η διάταξη επιτήρησης της θερμοκρασίας πρέπει να συνδεθεί στον ηλεκτρικό πίνακα.

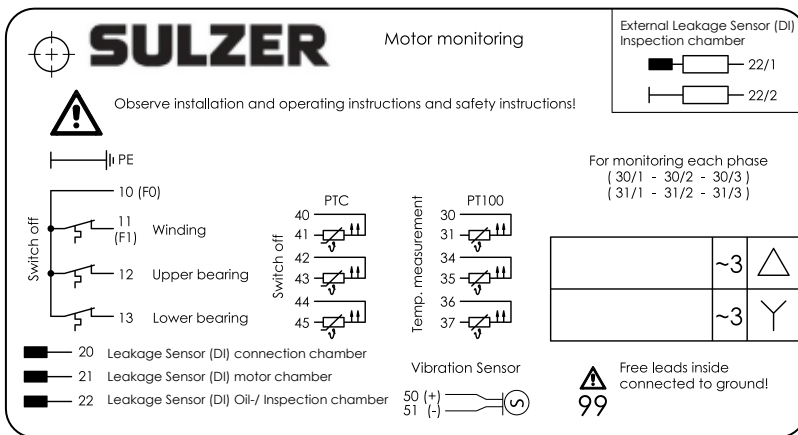


Το “κύκλωμα παρακολούθησης” (F1) πρέπει να κλειδωθεί ηλεκτρικά με τους αυτόματους επαφείς του κινητήρα, η επιβεβαίωση πρέπει να γίνει χειροκίνητα.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Οι ελεγκτές θερμοκρασίας επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν, σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή, μόνο με ειδικές ισχύεις ζεύξης. (Βλ. παρακάτω πίνακα).

Τάση λειτουργίας...AC	100V to 500 V ~
Ονομαστική τάση AC	250 V
Ονομαστικό ρεύμα AC $\cos \varphi = 1.0$	2.5 A
Ονομαστικό ρεύμα AC $\cos \varphi = 0.6$	1.6 A
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα ζεύξης I_N	5.0 A

10.6 Σύνδεση των καλωδίων κυκλώματος ελέγχου



Καλώδια κυκλώματος ελέγχου για βυθιζόμενους αναμείκτες

- 10 = Κοινό καλώδιο
- 11 = Στάτης πάνω
- 12 = Έδρανο πάνω
- 13 = Έδρανο κάτω
- 20 = Αισθητήρας διαρροής (DI) - Θάλαμος σύνδεσης
- 21 = Αισθητήρας διαρροής (DI) - Θάλαμος κινητήρα
- 22 = Αισθητήρας διαρροής (DI) - Θάλαμοελέγχου

= PE (πράσινο/κίτρινο)

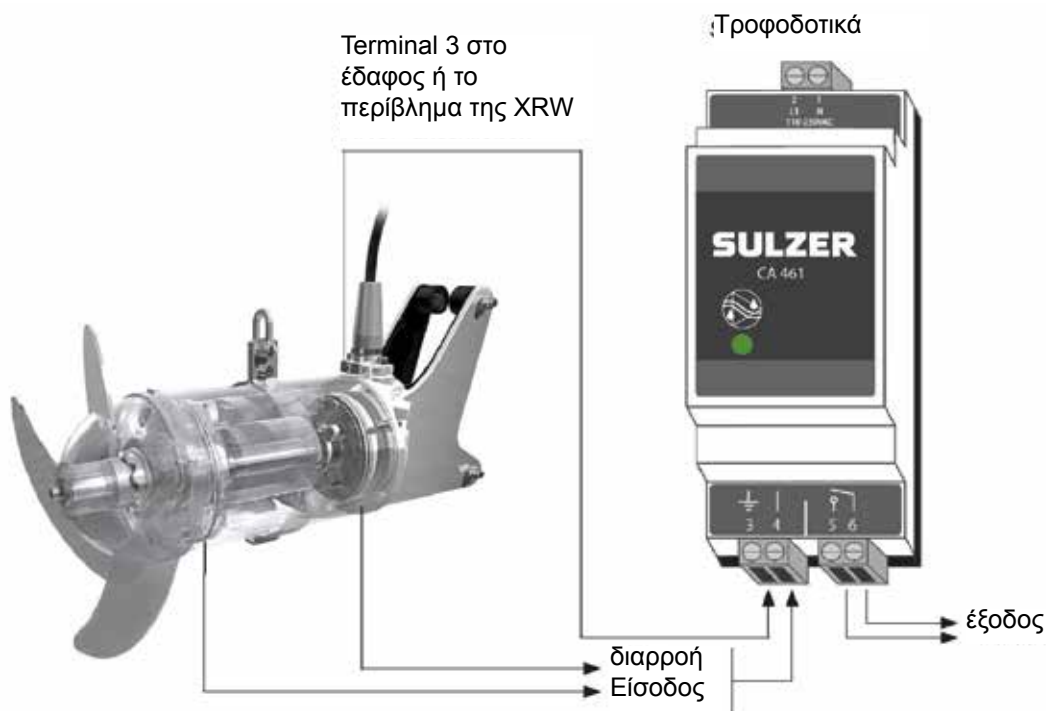
Εικ. 25 Χαρακτηρισμός των καλωδίων κυκλώματος ελέγχου

10.7 Σύνδεση της μονάδας παρακολούθησης στεγανοποίησης προς τον πίνακα ελέγχου XRW 210, 300 και 900

Τα XRW 210, 300 και 900 διαθέτουν στον βασικό εξοπλισμό μονάδες Αισθητήρας διαρροής (DI) στους θαλάμους Θάλαμοελέγχου, κινητήρα και σύνδεσης (μόνο στους θαλάμους κινητήρα και σύνδεσης στην έκδοση Ex 50 Hz). Το Αισθητήρας διαρροής εκτελεί τη λειτουργία παρακολούθησης στεγανοποίησης και σηματοδοτεί τη διείσδυση υγρασίας μέσω μιας ειδικής ηλεκτρονικής συσκευής. Για να συμπεριλάβετε αυτή τη λειτουργία επιτήρησης στεγανοποίησης στον πίνακα ελέγχου της, είναι απαραίτητο να τοποθετήσετε μια μονάδα ελέγχου διαρροής της Sulzer και να συνδέσετε αυτή τη μονάδα σύμφωνα με τα παρακάτω διαγράμματα συνδεσμολογίας (βλέπε εικ. 26).

ΠΡΟΣΟΧΗ! *Αν ενεργοποιηθεί ο αισθητήρας διαρροής (DI), η μονάδα πρέπει να τεθεί άμεσα εκτός υπηρεσίας. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το τοπικό σας Κέντρο Σέρβις της Sulzer.*

ΥΠΟΔΕΙΞΗ *Η λειτουργία της αντλίας με αποσυνδεδεμένους θερμικούς αισθητήρες ή/και αισθητήρες υγρασίας συνεπάγεται ακύρωση των σχετικών αξιώσεων εγγύησης.*



Εικ. 26: Ηλεκτρονικός ενισχυτής με κοινή σηματοδότηση

Ηλεκτρονικοί ενισχυτές για 50/60 Hz

110 - 230 V AC (CSA). Κωδ. εξαρτήματος: 16907010.

18 - 36 V DC (CSA). Κωδ. εξαρτήματος: 16907011.

ΠΡΟΣΟΧΗ *Μέγιστη φόρτιση επαφών ρελέ: 2 Ampere*

ΠΡΟΣΟΧΗ *Είναι πολύ σημαντικό να έχετε υπόψη σας ότι με το παραπάνω παράδειγμα σύνδεσης δεν μπορεί να αναγνωριστεί ποιος αισθητήρας/ συναγερμός ενεργοποιείται. Εναλλακτικά η Sulzer συνιστά ιδιαίτεως τη χρήση μιας ξεχωριστής μονάδας CA 461 για κάθε αισθητήρα/ είσοδο, ώστε όχι μόνο να είναι εφικτή η αναγνώριση αλλά να παρέχεται και προτροπή για την κατάλληλη απόκριση ανάλογα με την κατηγορία/ σοβαρότητα του συναγερμού.*

Επίσης υπάρχουν διαθέσιμες μονάδες ελέγχου διαρροής με πολλαπλές εισόδους. Παρακαλούμε συμβουλευτείτε σχετικά τον τοπικό σας αντιπρόσωπο της Sulzer.

ΠΡΟΣΟΧΗ! *Αν ενεργοποιηθεί ο αισθητήρας διαρροής (DI), η μονάδα πρέπει να τεθεί άμεσα εκτός υπηρεσίας. Παρακαλούμε επικοινωνήστε με το τοπικό σας Κέντρο Σέρβις της Sulzer.*

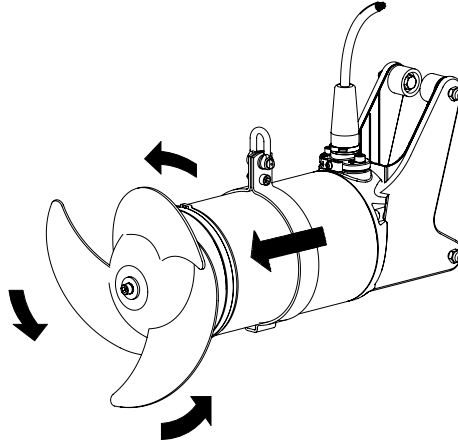
2508-0022

6006573-03

11 Έλεγχος της φοράς περιστροφής

Κατά τη θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά και σε κάθε νέο χώρο τοποθέτησης πρέπει να πραγματοποιηθεί ένας έλεγχος της φοράς περιστροφής από έναν εξειδικευμένο τεχνικό.

Η κατεύθυνση περιστροφής είναι σωστή αν η προπέλα (κοιτάζοντας στην κατεύθυνση του βέλους) περιστρέφεται στη φορά των δεικτών του ωρολογίου (δεξιόστροφα).



Εικ. 27: Έλεγχος της φοράς περιστροφής

Όταν ελέγχεται η φορά περιστροφής, τα συγκροτήματα της Sulzer πρέπει να είναι ασφαλισμένα με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην υπάρχει κανένας κίνδυνος για το προσωπικό από την περιστρεφόμενη πτερωτή/προπέλα, από το ρεύμα αέρα που δημιουργείται ή από τα εξαρτήματα που μπορεί να εκσφενδονιστούν μακριά. Μη βάζετε τα χέρια σας μέσα στο υδραυλικό σύστημα!



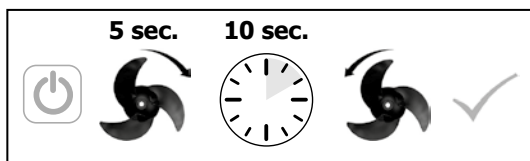
Ο έλεγχος κατεύθυνσης περιστροφής επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο.



Κατά τον έλεγχο κατεύθυνσης περιστροφής καθώς και κατά την ενεργοποίηση του συγκροτήματος Sulzer πρέπει να προσέχετε την **ανάδραση εκκίνησης**. Αυτή μπορεί να γίνει με μεγάλη δύναμη!

11.1 Πριν την εκκίνηση (XRW 400 και XRW 650)

Πριν την εκκίνηση, μια λειτουργία απεμπλοκής ενεργοποιείται αυτόματα ώστε να απελευθερωθεί η έλικα από πιθανά αντικείμενα που μπορεί να έχουν εμπλακεί σε αυτή. Αρχικά η έλικα περιστρέφεται αντίστροφα για πέντε δευτερόλεπτα. Ύστερα σταματά για δέκα δευτερόλεπτα προτού επανεκκινήσει πλήρως στη σωστή κατεύθυνση. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται αυτόματα κάθε 6 ώρες.



Προσέξτε ότι η έλικα σταματά μόνο για 10 δευτερόλεπτα και ύστερα επανεκκινεί. Μην χειρίζεστε τον αναμείκτη και μην εισάγετε το χέρι σας στην περιοχή επαφής της έλικας όταν η έλικα είναι ακινητοποιημένη!

Εικ. 28: Απεμπλοκή

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Όταν ένας αριθμός μονάδων συνδέεται σε έναν μόνο πίνακα ελέγχου, τότε κάθε μονάδα πρέπει να ελεγχθεί ξεχωριστά.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η παροχή ρεύματος στον πίνακα ελέγχου πρέπει να έχει δεξιόστροφη φορά. Αν οι μονάδες συνδεθούν σύμφωνα με το διάγραμμα συνδεσμολογίας και την αντιστοίχιση καλωδίων, η φορά είναι σωστά.

11.2 Αλλαγή της φοράς περιστροφής



Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας στις προηγούμενες ενότητες!



Η αλλαγή της φοράς περιστροφής πρέπει να γίνεται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Σε περίπτωση λανθασμένης φοράς περιστροφής, η αλλαγή πραγματοποιείται με εναλλαγή των δύο φάσεων του καλωδίου σύνδεσης του κινητήρα στον πίνακα ελέγχου. Επανάληψη ελέγχου φοράς περιστροφής.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ Με ένα όργανο μέτρησης της φοράς περιστροφής ελέγχεται η φορά περιστροφής του δικτύου ηλεκτρικού ρεύματος ή, αντίστοιχα, της εφεδρικής γεννήτριας.

12 Θέση σε λειτουργία

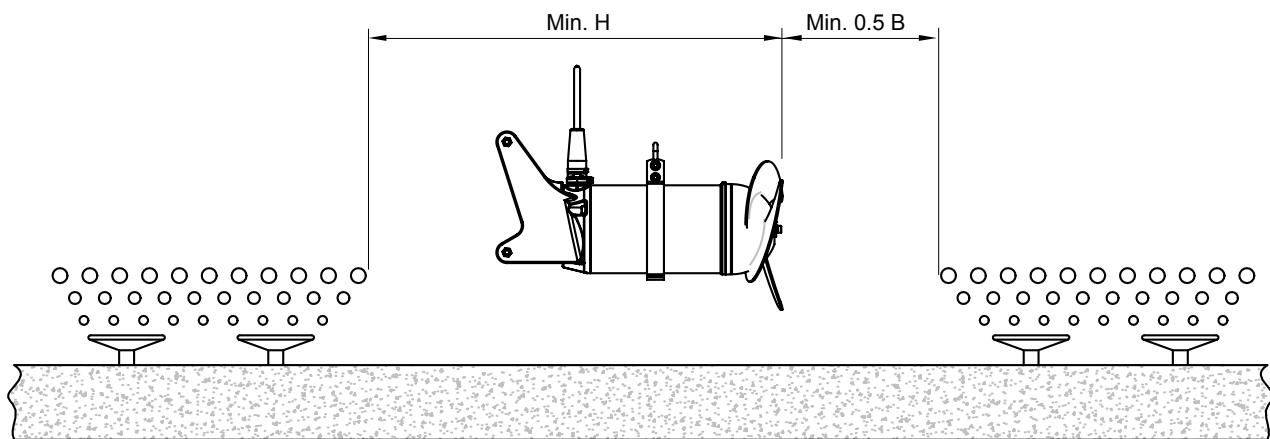


Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας στις προηγούμενες ενότητες!

Πριν τη θέση σε λειτουργία θα πρέπει να ελεγχθεί η υποβρύχια αντλία/το αντλιοστάσιο και να διεξαχθεί ένας έλεγχος λειτουργίας. Ειδικότερα θα πρέπει να ελεγχθούν:

- Η ηλεκτρική σύνδεση πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς;
- Είναι ο(οι) ελεγκτής (ές) θερμοκρασίας/αισθητήρας(ες) θερμοκρασίας συνδεδεμένος(οι);
- Έχει εγκατασταθεί η διάταξη επιτήρησης της στεγανότητας (εάν υπάρχει);
- Το θερμικό προστασίας του κινητήρα στον πίνακα έχει ρυθμιστεί σωστά;
- Τα καλώδια σύνδεσης του κινητήρα και τα καλώδια ελέγχου έχουν τοποθετηθεί σύμφωνα με τα προβλεπόμενα;
- Έχουν τα καλώδια σύνδεσης κινητήρα διευθετηθεί ώστε να μην μπορούν να εμπλακούν στην προπέλα;
- Έχει τηρηθεί η ελάχιστη υπερκάλυψη; (βλ. παράγραφο 2.4 Διαστάσεις και βάρη)

12.1 Τρόποι λειτουργίας



1178-00

B = Πλάτος δεξαμενής, H = Βάθος νερού

Εικ. 29: Παράδειγμα τοποθέτησης με αερισμό

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η απεικόνιση αποτελεί απλά ένα παράδειγμα! Για τη σωστή τοποθέτηση παρακαλούμε απευθυνθείτε στην Sulzer.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση σε περιοχή με απ' ευθείας έκθεση σε παροχή αέρα!

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Τα συγκροτήματα πρέπει να λειτουργούν πλήρως βυθισμένα στο ρευστό. Κατά τη λειτουργία δεν επιτρέπεται να αναρροφάται αέρας από την προπέλα. Πρέπει να προσέχετε να υπάρχει ομαλή ροή του ρευστού. Το συγκρότημα πρέπει να λειτουργεί χωρίς έντονους κραδασμούς.

Μη ομαλή ροή και κραδασμοί μπορεί να εμφανιστούν:

- Σε περίπτωση ισχυρής ανάδευσης σε πολύ μικρά δοχεία.
- Σε περίπτωση παρεμπόδισης της ελεύθερης εισροής ή εκροής στην περιοχή του δακτυλίου ροής. Δοκιμάστε να τροποποιήσετε την κατεύθυνση λειτουργίας του αναδευτήρα.

13 Συντήρηση και σέρβις



Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας στις προηγούμενες ενότητες!

Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ιδίως οι αναφερόμενες στην *παράγραφο 3.2* υποδείξεις ασφαλείας σχετικά με τη συντήρηση.

13.1 Γενικές υποδείξεις συντήρησης



Πριν την έναρξη των εργασιών συντήρησης, το συγκρότημα θα πρέπει να αποσυνδεθεί πλήρως από την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος από έναν εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο και να ληφθούν όλα τα μέτρα στε να μην μπορεί να τεθεί πάλι σε λειτουργία.



Το σέρβις επιτρέπεται να εκτελείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Οι υποδείξεις συντήρησης που αναφέρονται εδώ δεν αποτελούν οδηγό για ιδιόχειρες επισκευές, αφού για αυτές τις εργασίες απαιτούνται ειδικές γνώσεις.



Οι επεμβάσεις σε συγκροτήματα με αντικερκτική προστασία μπορούν να γίνουν μόνο από εξουσιοδοτημένα συνεργεία/τεχνικούς και με χρήση των γνήσιων ανταλλακτικών του κατασκευαστή. Σε διαφορετική περίπτωση ακυρώνεται το πιστοποιητικό Ex.

Τα συγκροτήματα Sulzer είναι προϊόντα υψηλής ποιότητας που υπόκεινται σε αυστηρό τελικό έλεγχο. Τα ρουλεμάν με μόνιμη λίπανση, σε συνδυασμό με τις διατάξεις επιτήρησης εξασφαλίζουν τη διαθεσιμότητα και την καλή λειτουργία των συγκροτημάτων, εάν τοποθετηθούν και συνδεθούν σύμφωνα με τις Οδηγίες Λειτουργίας.

Εάν παρόλ' αυτά παρουσιαστεί κάποια βλάβη, δεν θα πρέπει να αυτοσχεδιάσετε, αλλά να απευθυνθείτε στο τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης της Sulzer.

Αυτό ισχύει ειδικότερα εάν παρουσιάζεται επανειλημμένη διακοπή της λειτουργίας από το θερμικό στον πίνακα ελέγχου ή τους επιτηρητές θερμοκρασίας του συστήματος Thermo-Control ή την προειδοποίηση από τη διάταξη ελέγχου στεγανότητας (DI) για πιθανή διαρροή.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Τα χαλύβδινα συρματόσχοινα και τα αγκύλια πρέπει να ελέγχονται οπτικά ανά τακτά διαστήματα (περ. κάθε 3 μήνες) για φθορά και διάβρωση. Εφόσον απαιτείται πρέπει να αντικατασταθούν τα εξαρτήματα αυτά!

Ο οργανισμός Sulzer-Service είναι πρόθυμος να σας συμβουλευσει σε ειδικές περιπτώσεις χρήσης και να σας βοηθήσει σε προβλήματα άντλησης, που ενδεχομένως προκύψουν.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Οι όροι εγγύησης της Sulzer ισχύουν μόνο εάν οι εργασίες επισκευής πραγματοποιήθηκαν από έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο της Sulzer και μόνο εάν χρησιμοποιήθηκαν αποδεδειγμένα γνήσια ανταλλακτικά Sulzer.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Για να εξασφαλίσετε μεγάλη διάρκεια ζωής συνιστώνται θερμά και εν μέρει περιλαμβάνονται στις απαιτήσεις τακτικοί έλεγχοι και εργασίες συντήρησης.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Κατά τις εργασίες επισκευής δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ο «Πίνακας 1» του προτύπου IEC60079-1. Σε αυτή την περίπτωση επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας Sulzer!

13.2 Συντήρηση των XRW



Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας στις προηγούμενες ενότητες!

Η τακτική επιθεώρηση και η προληπτική συντήρηση εξασφαλίζουν αξιόπιστη λειτουργία. Για το λόγο αυτό ολόκληρο το συγκρότημα πρέπει σε τακτικά διαστήματα να καθαρίζεται σχολαστικά, να συντηρείται και να επιθεωρείται. Πρέπει τότε να ελέγχετε την καλή κατάσταση και την ασφάλεια λειτουργίας όλων των μερών

του συγκροτήματος. Το μεσοδιάστημα επιθεωρήσεων καθορίζεται ανάλογα με την ένταση χρήσης του συγκροτήματος. Το διάστημα ανάμεσα σε δύο επιθεωρήσεις δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το ένα έτος.

Οι εργασίες συντήρησης και επιθεώρησης πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με το ακόλουθο πρόγραμμα επιθεώρησης (βλ. παράγραφο 13.3). Οι εκτελούμενες εργασίες πρέπει να τεκμηριώνονται στην παρεχόμενη λίστα (σελίδα 32). Σε περίπτωση μη τήρησης καθίσταται άκυρη η εγγύηση του κατασκευαστή!

13.2.1 Προβλήματα λειτουργίας

Ανεξάρτητα από τα διαστήματα συντήρησης και επιθεώρησης που αναφέρονται στο ακόλουθο κεφάλαιο 7.3 Διαστήματα επιθεώρησης και συντήρησης για τα XRW, συνιστάται θερμά έλεγχος του συγκροτήματος ή της εγκατάστασης αν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας π.χ. παράγονται έντονοι κραδασμοί ή εμφανίζεται ανωμαλία της ροής του ρευστού.

Πιθανές αιτίες προβλημάτων:

- Πολύ μικρή ελάχιστη υπερκάλυψη της προπέλας του RW/SB-KA.
- Είσοδος αέρα στην περιοχή της προπέλας του RW/SB-KA.
- Λανθασμένη κατεύθυνση περιστροφής της προπέλας.
- Ζημιά στην προπέλα.
- Παρεμπόδιση της ελεύθερης εισροής ή εκροής στην περιοχή του δακτυλίου ροής του XRW.
- Εξαρτήματα εγκατάστασης, όπως π.χ. εξαρτήματα της βάσης στήριξης ή της σύνδεσης είναι ελαττωματικά ή έχουν χαλαρώσει.

Σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει το συγκρότημα να απενεργοποιηθεί άμεσα και να επιθεωρηθεί. Σε περίπτωση που δεν διαπιστωθεί καμία αιτία ή το πρόβλημα επανεμφανίζεται μετά τη διόρθωση της υποτιθέμενης αιτίας, πρέπει το συγκρότημα να απενεργοποιηθεί άμεσα. Το ίδιο ισχύει επίσης σε περίπτωση επανειλημμένης απενεργοποίησης από τον προστατευτικό διακόπτη του κινητήρα στη διάταξη ελέγχου, σε περίπτωση ενεργοποίησης της επιτήρησης στεγανότητας (DI) ή του επιτηρητή θερμοκρασίας. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να επικοινωνήσετε με την αρμόδια αντιπροσωπεία σέρβις της Sulzer.

13.3 Διαστήματα επιθεώρησης και συντήρησης για το XRW



Οι υποδείξεις ασφαλείας στις προηγούμενες ενότητες πρέπει να τηρούνται!

ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ:	Κανονισμός: μία φορά τον μήνα
ΕΡΓΑΣΙΑ:	Καθαρισμός και επιθεώρηση των καλωδίων τροφοδοσίας και κυκλώματος ελέγχου.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:	Μία φορά τον μήνα (πιο συχνά - για παράδειγμα - σε δύσκολες εφαρμογές όπου το μέσο είναι έντονα ρυπασμένο με ινώδεις ύλες) θα πρέπει να καθαρίζονται τα καλώδια τροφοδοσίας και κυκλώματος ελέγχου. Ειδικότερα θα πρέπει να απομακρυνθούν οι ινώδεις ύλες. Μέρος της τακτικής συντήρησης είναι επίσης η επιθεώρηση των καλωδίων κινητήρα. Αυτά πρέπει να ελεγχθούν για γδαρσίματα, ρωγμές, φουσαλίδες ή σύνθλιψη.
ΜΕΤΡΟ:	Ελαττωματικά καλώδια τροφοδοσίας και κυκλώματος ελέγχου πρέπει να αντικαθίστανται σε κάθε περίπτωση. Επικοινωνήστε με το τοπικό Κέντρο Σέρβις της Sulzer.

ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ:	Σύσταση: μία φορά τον μήνα
ΕΡΓΑΣΙΑ:	Ελέγχετε την κατανάλωση ρεύματος στο αμπερόμετρο.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:	Στην κανονική λειτουργία η κατανάλωση ρεύματος είναι σταθερή. Περιστασιακά προκύπτουν διακυμάνσεις ρεύματος λόγω της κατάστασης του υλικού που αναμειγνύεται.
ΜΕΤΡΟ:	Αν η κατανάλωση ρεύματος είναι πολύ υψηλή για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στην κανονική λειτουργία, επικοινωνήστε με το τοπικό Κέντρο Σέρβις της Sulzer.

ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ:	Κανονισμός: κάθε 3 μήνες
ΕΡΓΑΣΙΑ:	Επιθεώρηση της έλικας και του δακτυλίου SD (δακτύλιος εκτροπής στερεών).
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:	Η έλικα θα πρέπει να επιθεωρηθεί προσεκτικά. Η έλικα ενδέχεται να παρουσιάσει σημεία ρήξης και φθοράς λόγω έντονα λειαντικού ή διαβρωτικού υλικού ανάμειξης. Και στις δύο περιπτώσεις η μάζα ροής μειώνεται σημαντικά και η έλικα πρέπει να αντικατασταθεί. Ο δακτύλιος SD πρέπει επίσης να ελεγχθεί. Αν υπάρχει ορατή φθορά ή ρήξη στη βάση της έλικας, τότε πρέπει να αντικατασταθούν τα εξαρτήματα αυτά.

ΜΕΤΡΟ: Σε περίπτωση που διαπιστώσετε οποιαδήποτε από τις παραπάνω περιγραφόμενες ζημιές, επικοινωνήστε με το τοπικό Κέντρο Σέρβις της Sulzer.

ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ: Σύσταση: κάθε 6 μήνες

ΕΡΓΑΣΙΑ: Έλεγχος αντίστασης μόνωσης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: Στα πλαίσια των εργασιών συντήρησης, η αντίσταση μόνωσης της περιέλιξης κινητήρα θα πρέπει να μετριέται κάθε 4.000 ώρες ή /και τουλάχιστον μία φορά ετησίως. Αν δεν επιτευχθεί το προβλεπόμενο επίπεδο αντίστασης μόνωσης, μπορεί να διεισδύσει υγρασία στον κινητήρα.

ΜΕΤΡΟ: Η μονάδα πρέπει να τεθεί εκτός λειτουργίας και δεν επιτρέπεται να επανεκκινήσει. Επικοινωνήστε με το τοπικό Κέντρο Σέρβις της Sulzer.

ΕΡΓΑΣΙΑ: Έλεγχος λειτουργίας των συσκευών παρακολούθησης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: Στα πλαίσια των μέτρων συντήρησης πρέπει να εκτελείται ένας έλεγχος λειτουργίας όλων των συσκευών παρακολούθησης κάθε 4.000 ώρες ή/και τουλάχιστον μία φορά ετησίως. Για αυτούς τους ελέγχους λειτουργίας η μονάδα πρέπει να έχει κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος. Η γραμμή ηλεκτρικής σύνδεσης της συσκευής παρακολούθησης πρέπει να είναι αποσυνδεδεμένη στο κιβώτιο ελέγχου. Αυτά τα μέτρα πρέπει να εφαρμοστούν με ένα ωμόμετρο και τα αντίστοιχα άκρα καλωδίων.

ΜΕΤΡΟ: Σε περίπτωση οποιοδήποτε προβλήματος λειτουργίας στις συσκευές παρακολούθησης επικοινωνήστε με το τοπικό Κέντρο Σέρβις της Sulzer.

ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ: Σύσταση: μία φορά ετησίως

ΕΡΓΑΣΙΑ: Έλεγχος των ροπών σύσφιξης των βιδών και παξιμαδιών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: Για λόγους ασφαλείας συνιστούμε όλες οι βίδες να ελέγχονται ως προς τη σωστή θέση τους μία φορά ετησίως

ΜΕΤΡΟ: Σφίξτε τις βίδες με τις σωστές ροπές σύσφιξης (βλέπε 9.2).

1. Κατασκευαστής:	Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Clonard Road, Wexford, Ireland.		
2. Έτος παραγωγής:	_____		
3. Αρ. σειράς:	_____		
4. Τύπος:	_____		
5. Έλεγχος πριν από την πρώτη λειτουργία:	στις:	_____	από: _____

Επαναλαμβανόμενοι έλεγχοι (τουλάχιστον μία φορά ετησίως)

Ημερομηνία	Παρατηρήσεις	Ώρες λειτουργίας	Υπογραφή	Επισκευάστηκε στις/από

