

Universal TS Series

ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΤΙΚΗΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ ΜΕ ΔΥΟ ΚΟΧΛΙΕΣ

ΑΡΙΘ. ΕΝΤΥΠΟΥ: 95-03141

ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ: 08/2019

ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΧΕΙΡΙΣΜΟ Ή ΤΟ ΣΕΡΒΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ, ΣΙΓΟΥΡΕΥΤΕΙΤΕ ΟΤΙ ΕΧΕΤΕ ΔΙΑΒΑΣΕΙ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΕΙ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ.



➤ **Waukesha Cherry-Burrell®**



ΠΡΟΣΘΕΤΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΙΣΧΥΡΟ ΝΕΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Η SPX FLOW ξεκίνησε πρόσφατα το SPX Connect App, το οποίο επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες υποστήριξης των προϊόντων 24/7 χρησιμοποιώντας μια έξυπνη συσκευή με πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Σαρώστε τον κωδικό QR του προϊόντος σας ή εισαγάγετε τον σειριακό αριθμό* για να αποκτήσετε άμεση πρόσβαση σε:

- Περιγραφές προϊόντων και γενικές προδιαγραφές λειτουργίας
- Εγχειρίδια συντήρησης και οδηγίες
- Βίντεο συντήρησης και animations προϊόντων
- Λειτουργία αναζήτησης διανομέα
- Υποβολή αιτημάτων προσφορών

Η SPX FLOW δεσμεύεται να σας παρέχει καινοτόμα προϊόντα και τεχνολογίες που θα σας βοηθήσουν να διατηρήσετε τη ροή της διαδικασίας σας. **Προγραμματίστε την επόμενη σάρωση και κάντε λήψη της δωρεάν εφαρμογής SPX Connect σήμερα.**

Για να μάθετε περισσότερα σχετικά με το SPX Connect, επικοινωνήστε με τη SPX FLOW στο 800.252.5200 ή στο wcb@spxflow.com.

Waukesha Cherry-Burrell®



* Μπορούν να εισαχθούν σειριακοί αριθμοί για αντλίες που κατασκευάστηκαν μετά τον Οκτώβριο του 2008





Δήλωση συμμόρφωσης για αντλίες

SPX Flow US, LLC, 611 Sugar Creek Drive, Delavan, WI 53120, USA
διά του παρόντος δηλώνει ότι

Αντλίες των σειρών

Universal TS

UTS 015, UTS 030, UTS 130, UTS 220

πληρούν τις απαιτήσεις των οδηγιών 2006/42/EC (superseding 89/392/EEC
και 98/37/EC) και ProdSG (superseding GPSG - 9.GPSGV).

Για τις επίσημες επιθεωρήσεις η εταιρία, SPX Flow Technology Rosista GmbH παρουσιάζει τεχνική τεκμηρίωση σύμφωνα με το παράρτημα VII της οδηγίας των μηχανημάτων, αυτή η τεκμηρίωση αποτελείται από τα έγγραφα της ανάπτυξης και της κατασκευής, με περιγραφή των μέτρων που λαμβάνονται για τη συμμόρφωση και για να αντιστοιχούν με τις βασικές προϋποθέσεις της ασφάλειας & της υγείας, περιλαμβανομένης της ανάλυσης των κινδύνων, καθώς επίσης και ένα εγχειρίδιο με τις οδηγίες ασφάλειας.

Η συμμόρφωση των αντλιών είναι εξασφαλισμένη.

Εξουσιοδοτημένο πρόσωπο για την τεκμηρίωση:
SPX Flow Technology Rosista GmbH, Frank Baumbach,
Gottlieb-Daimler-Str. 13, D-59439 Holzwickede

Μάιος 17, 2017

A handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Frank Baumbach', written over a horizontal dashed line.

Manager Research and Development

**> Waukesha
Cherry-Burrell**

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Valid until end: December, 2018



*TUM Certification
hereby declares that the product*

**twin screw pump series UTS, size 015 to 220 with EPDM, FKM or FFKM gaskets
and SiC, TC or C mechanical seal material**

from

SPX Flow, Inc., Delavan, WI 53115, USA

*has been evaluated for compliance with the
Hygienic Equipment Design Criteria of the EHEDG, by:*

*TUM (Forschungszentrum für Brau- u. Lebensmittelqualität) at Weihenstephan, Germany
and meets the criteria as demonstrated by:*

Evaluation Report No. 577TUM2017

Signed Jürgen Hofmann
Dr. Jürgen Hofmann

Evaluation Officer

Signed Fritz Jacob
Prof. Dr. Fritz Jacob

Head of Department

Date of issue: 28 November 2017

Certificate No. 18/2017

TUM FORSCHUNGSZENTRUM
WEIHENSTEPHAN
TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN für Brau- und
Lebensmittelqualität

85354 Freising-Weihenstephan, Germany

©EHEDG

SPX FLOW, Inc.
611 Sugar Creek Road
Delavan, WI 53115 USA

Τηλ: (800) 252-5200 ή (262) 728-1900
Φαξ: (800) 252-5012 ή (262) 728-4904

E-mail: wcb@spxflow.com
Ιστοσελίδα: www.spxflow.com

Οι πληροφορίες που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο ενδέχεται να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση και δεν απτελούν δέσμευση εκ μέρους της SPX FLOW, Inc.. Κανένα μέρος αυτού του εγχειριδίου δεν μπορεί να αναπαραχθεί ή να μεταδοθεί σε οποιαδήποτε μορφή ή με οποιοδήποτε μέσο, ηλεκτρονικό ή μηχανικό, συμπεριλαμβανομένης της φωτοαντιγραφής και της εγγραφής, για οποιονδήποτε σκοπό, χωρίς τη ρητή γραπτή άδεια της SPX FLOW, Inc..

Πνευματικά δικαιώματα © 2019 SPX Corporation.
Με επιφύλαξη κάθε νόμιμου δικαιώματος.

Το Loctite® αποτελεί καταχωρημένο εμπορικό σήμα της Henkel Corporation

Ημερομηνία Αναθεώρησης: 08/2019

Δημοσίευση: 95-03141

Εγγύηση	6
Ζημία ή απώλεια κατά τη μεταφορά	6
Αίτημα εγγύησης	6
Ασφάλεια	7
Προειδοποιήσεις	8
Ετικέτες αντικατάστασης	9
Φροντίδα υλικών εξαρτημάτων	10
Διάβρωση ανοξειδωτού χάλυβα	10
Alloy 88	10
Αλουμίνιο	10
Αντικατάσταση ελαστομερούς τσιμούχας μετά από παθητικοποίηση	10
Εισαγωγή	11
Εισροή αντλίας	11
Προβλεπόμενη χρήση	11
Σειριακός αριθμός εξοπλισμού	11
Πιστοποιήσεις	11
Λειτουργικές παράμετροι	12
Βασικά προσόντα των χειριστών του προϊόντος	12
Εγκατάσταση	14
Σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας	14
Ανύψωση	14
Εγκατάσταση αντλίας και μονάδας κίνησης	16
Κατεύθυνση ροής	17
Εγκατάσταση συνδέσεων και σωληνώσεων	17
Εγκατάσταση βαλβίδων ελέγχου	18
Εγκατάσταση βαλβίδων απομόνωσης	19
Εγκατάσταση βαλβίδων εκτόνωσης	19
Φίλτρα προστασίας και παγίδες εισόδου	20
Εγκατάσταση μανομέτρων	20
Στεγανοποιητικοί σύνδεσμοι έκπλυσης	20
Χαρακτηριστικά επιτόπιου καθαρισμού (CIP)	21
Έλεγχος ευθυγράμμισης γωνιών	21
Έλεγχος ευθυγράμμισης συζεύξεων	22
Έλεγχος παράλληλης ευθυγράμμισης	22
Έλεγχος μίαντα και αλυσίδας ευθυγράμμισης του κινητήρα	22
Λειτουργία	23
Σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας	23
Λίστα ελέγχου πριν την εκκίνηση	23
Εκκίνηση της αντλίας	24
Διακοπή λειτουργίας της αντλίας	24
Συντήρηση	25
Σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας	25
Λίπανση	26
Προδιαγραφές λαδιού	26
Επιθεωρήσεις συντήρησης	26
Πίνακας επιθεώρησης συντήρησης	27
Ετήσια συντήρηση	29
Καθαρισμός	29
Αποσυναρμολόγηση κεφαλής υγρού	30
Αφαίρεση καλύμματος	30
Αφαίρεση περικοχλίων - Όλα τα μοντέλα εκτός του 220-UTS	31
Αφαιρέστε τα περικόχλια - Μόνο για το μοντέλο 220-UTS	32
Αφαίρεση κοχλίων	33
Αφαίρεση κατακτιού στεγάνωσης και παρεμβύσματος	34

Αφαίρεση παρεμβύσματος χωρίς αφαίρεση του σώματος	35
Αφαιρέστε το σώμα της αντλίας	36
Διπλό παρέμβυσμα - αφαίρεση παρεμβυσμάτων	37
Μονό και διπλό παρέμβυσμα - αφαιρέστε τον μεταφορέα του παρεμβύσματος	38
Αφαίρεση παρεμβύσματος μετά την αφαίρεση του σώματος	38
Συναρμολόγηση κεφαλής υγρού	40
Συναρμολόγηση παρεμβυσμάτων	40
Τοποθέτηση παρεμβυσμάτων πριν την τοποθέτηση του σώματος	41
Τοποθέτηση σώματος	45
Τοποθέτηση παρεμβυσμάτων αφού έχει τοποθετηθεί το σώμα	48
Συναρμολόγηση κατακτιού στεγάνωσης	49
Τοποθέτηση κοχλίων	51
Συναρμολόγηση περικοχλίου	53
Τοποθέτηση περικοχλίων - Όλα τα μοντέλα εκτός του 220-UTS	55
Τοποθέτηση περικοχλίων - Μόνο για το μοντέλο 220-UTS	56
Τοποθέτηση καλύμματος	57
Αποσυναρμολόγηση κιβωτίου ταχυτήτων	59
Αφαίρεση ταπών εκκένωσης λαδιού και καλύμματος	59
Αφαίρεση γρاناζιού βραχέος άξονα	60
Αφαιρέστε το γρανάζι από τον άξονα	61
Αφαιρέστε τον άξονα	61
Αποσυναρμολόγηση άξονα	63
Συναρμολόγηση κιβωτίου γρاناζιών	64
Συναρμολόγηση άξονα	64
Τοποθέτηση αξόνων στο κιβώτιο των γρاناζιών	73
Τοποθέτηση εξαρτήματος συγκράτησης του ρουλεμάν	76
Τοποθέτηση γρاناζιών και κοχλίων χρονισμού	79
Τοποθέτηση γρاناζιού στον άξονα του μηχανισμού κίνησης.	79
Τοποθέτηση βυσμάτων, τζαμιού και κοχλίων με κρίκο	81
Τοποθέτηση γρاناζιού στον βραχύ άξονα	82
Χρονισμός	83
Συναρμολογήστε και τοποθετήστε το κάλυμμα του κιβωτίου γρاناζιών	87
Πίνακες αναφοράς	90
Επίλυση προβλημάτων	91
Διαστάσεις αντλίας	95
Διαστάσεις αντλίας Universal Twin Screw PD	95
Εξαρτήματα ασφάλειας για τους άξονες της αντλίας	96
Μακροχρόνια αποθήκευση	97
Κατάλογος εξαρτημάτων	98
Εξαρτήματα 015-UTS	98
Εξαρτήματα 030-UTS	102
Εξαρτήματα 130-UTS	106
Εξαρτήματα 130-UTS	107
Εξαρτήματα 220-UTS	110
Universal Twin Screw Εξαρτήματα Στεγάνωσης	115
Ειδικά εργαλεία	116
Universal Twin Screw Δελτίο Αναφοράς Περίληψης Συντήρησης	118
Universal Twin Screw Δελτίο Αναφοράς Περίληψης Συντήρησης - Αντίγραφο προαιρετικής αφαίρεσης	119

Εγγύηση

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ: Εάν δεν υπάρχει άλλη διαπραγματεύση κατά τη στιγμή της πώλησης, τα αγαθά, βοηθητικά εξαρτήματα και τα μέρη ου παρέχει η SPX FLOW US, LLC (SPX FLOW) καλύπτονται από εγγύηση σε περίπτωση ελαττωματικής κατασκευής και υλικού για περίοδο δώδεκα (12) μηνών από ημερομηνία εγκατάστασης ή δεκαοκτώ (18) μηνών από την ημερομηνία αποστολής από το εργοστάσιο, όποιο από τα δύο παρέλθει πρώτο. Εάν τα αγαθά ή οι υπηρεσίες δεν συνάδουν με την ανωτέρω εγγύηση, τότε η SPX FLOW, κατόπιν δικής της βούλησης, μπορεί είτε να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει τα ελαττωματικά προϊόντα είτε να μην παρέχει ολοκληρωμένες υπηρεσίες στον πελάτη. Τα προϊόντα τρίτων που παραδίδονται από την SPX FLOW θα επισκευαστούν ή θα αντικατασταθούν ως μοναδική θεραπεία του Αγοραστή, αλλά μόνο στο βαθμό που προβλέπεται και ακολουθείται από την αρχική εγγύηση του κατασκευαστή. Εκτός εάν συμφωνηθεί γραπτώς διαφορετικά, η SPX FLOW δεν φέρει ευθύνη για τυχόν παραβίαση της εγγύησης σε περιπτώσεις: (i) κανονική φθορά, (ii) διάβρωση ή τριβή, (iii) οποιοδήποτε αγαθό ή υπηρεσία που, μετά την παράδοση ή την εκτέλεση από την SPX FLOW, έχει υποστεί ατύχημα, κατάχρηση, κακή εφαρμογή, ακατάλληλη επισκευή, αλλοίωση, ακατάλληλη εγκατάσταση ή συντήρηση, παραμέληση ή υπερβολικές συνθήκες λειτουργίας. (iv) ελαττώματα που προκύπτουν από τι προδιαγραφές ή τα σχέδια του Αγοραστή ή από εκείνα των αναδόχων ή των υπεργολάβων του αγοραστή, εκτός από ην SPX FLOW. ή (v) ελαττώματα που προκύπτουν από την κατασκευή, διανομή, προώθηση ή πώληση προϊόντων του Αγοραστή.

ΟΙ ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΜΟΝΑΔΙΚΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΕΤΑΙ ΣΤΟ ΑΓΟΡΑΣΤΗ ΚΑΙ, ΔΙΑ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ, Η SPX FLOW ΑΠΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΑΛΛΗ ΕΓΓΥΗΣΗ, ΡΗΤΗ Ή ΣΙΩΠΗΡΗ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΑΔΙΑΚΡΙΤΩΣ ΤΩΝ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΠΟΥ ΣΤΟΧΕΥΟΥΝ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΚΟΠΟ. ΟΙ ΑΝΩΤΕΡΩ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΤΗΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ ΤΗΣ SPX FLOW ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΑΓΟΡΑΣΤΗ ΓΙΑ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΑΞΙΩΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΩΛΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ Ή ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ, ΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ, ΤΗΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ, ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ή ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.

Ζημία ή απώλεια κατά τη μεταφορά

Εάν ο εξοπλισμός υποστεί ζημία ή χαθεί στη διαμετακόμιση, καταθέστε αμέσως αίτηση κατά του μεταφορέα. Ο μεταφορέας έχει υπογεγραμμένο Bill of Lading, το οποίο αναγνωρίζει ότι η αποστολή έχει παραληφθεί από SPX FLOW σε καλή κατάσταση. Η SPX FLOW δεν ευθύνεται για τις όποιες απαιτήσεις ή την αντικατάσταση υλικών λόγω προβλημάτων στη διαμετακόμιση ή ζημιών.

Αίτημα εγγύησης

Τα αιτήματα εγγύησης πρέπει να συνοδεύονται από **Εξουσιοδότηση επιστροφής εμπορεύματος (RMA)** από τον πωλητή αλλιώς οι επιστροφές δεν θα γίνονται αποδεκτές. Επικοινωνήστε με το 800-252-5200 ή το 262-728-1900.

Τα αιτήματα σχετικά με ελλείψεις ή άλλα σφάλματα πρέπει να γίνονται γραπτώς στον Πωλητή εντός δέκα (10) ημερών από την παράδοση. Τα αιτήματα δεν μπορούν να αφορούν προβλήματα κατά τη διαμετακόμιση του εμπορεύματος ή ζημιές. Εάν παρέλθουν οι μέρες, ο Αγοραστής παραιτείται από όλες τις απαιτήσεις του.

Ασφάλεια

ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ, ΤΟΝ ΧΕΙΡΙΣΜΟ Ή ΤΟ ΣΕΡΒΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ, ΣΙΓΟΥΡΕΥΤΕΙΤΕ ΟΤΙ ΕΧΕΤΕ ΔΙΑΒΑΣΕΙ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΕΙ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ.

Η SPX FLOW συνιστά στους χρήστες του εξοπλισμού της να ακολουθούν τα πιο πρόσφατα πρότυπα βιομηχανικής ασφάλειας. Αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν, κατ' ελάχιστο, τις απαιτήσεις βιομηχανικής ασφάλειας που καθορίζονται από:

1. τον Οργανισμό για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία (OSHA)
2. την Εθνική Ένωση Πυροπροστασίας (NFPA)
3. τον Εθνικό Ηλεκτρικό Κώδικα (NEC)
4. το Αμερικανικό Εθνικό Ινστιτούτο Προτύπων (ANSI)

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος από ηλεκτροπληξία, έγκαυμα ή ακούσια ενεργοποίηση του εξοπλισμού. Συνιστάται να αποσυνδέετε και να κλειδώνετε τον βιομηχανικό εξοπλισμό από πηγές ενέργειας και να απελευθερώνετε τυχόν συσσωρευμένη ενέργεια. Ανατρέξτε στο πρότυπο NFPA70E, Μέρος II, της Εθνικής Ένωσης Πυροπροστασίας και (ανάλογα με την περίπτωση) στους κανόνες του OSHA για τον έλεγχο των επικίνδυνων πηγών ενέργειας (Lockout-Tagout) και τις σχετικές εργασιακές πρακτικές του OSHA για την ηλεκτρική ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένων των διαδικαστικών απαιτήσεων για:

- Lockout-tagout
- Προδιαγραφές προσωπικού και απαιτήσεις κατάρτισης
- Όταν δεν είναι εφικτό τα ηλεκτρικά κυκλώματα και ο εξοπλισμός να απενεργοποιηθούν και να κλειδωθούν, προτού να εργαστείτε πάνω ή κοντά σε εκτεθειμένα μέρη του κυκλώματος

Πριν τεθεί σε λειτουργία ο εξοπλισμός SPX FLOW, ο χειριστής πρέπει αναλύει όλους τους προβλεπόμενους κινδύνους, την πιθανότητα εμφάνισής τους και τις πιθανές συνέπειες των εντοπισθέντων κινδύνων σύμφωνα με την τρέχουσα έκδοση των προτύπων ISO 31000 και ISO/IEC 31010.

Συσκευές με συστήματα μανδάλωσης και αλληλομανδάλωσης: Αυτές οι συσκευές θα πρέπει να ελέγχονται για τη σωστή κατάσταση λειτουργίας και την ικανότητα εκτέλεσης των προβλεπόμενων λειτουργιών τους. Η όποια αντικατάσταση πρέπει να γίνεται μόνο με τα αυθεντικά ανταλλακτικά του κατασκευαστή. Ρυθμίστε ή επισκευάστε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Περιοδική επιθεώρηση: Η συσκευή πρέπει να επιθεωρείται περιοδικά. Τα διαστήματα επιθεώρησης πρέπει να βασίζονται σε περιβαλλοντικές και λειτουργικές συνθήκες, σύμφωνα πάντοτε με την εμπειρία. Προτείνεται τουλάχιστον μία επιθεώρηση εντός 3 έως 4 μηνών μετά την εγκατάσταση. Η επιθεώρηση των ηλεκτρικών συστημάτων ελέγχου θα πρέπει να πληροί τις συστάσεις που ορίζονται στο Πρότυπο ICS 1.3, Προληπτική Συντήρηση του Βιομηχανικού Ελέγχου και Συστημάτων Συστήματος (National Electrotechnical Manufacturers Association), για τις γενικές οδηγίες για τη δημιουργία ενός προγράμματος περιοδικής συντήρησης.

Εξοπλισμός αντικατάστασης: Για τη διατήρηση της ακεραιότητας του εξοπλισμού, χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά και συσκευές που συνιστώνται από τον κατασκευαστή. Βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα αντιστοιχούν στη σειρά εξοπλισμού, το μοντέλο, τον σειριακό αριθμό και το επίπεδο αναθεώρησης του εξοπλισμού.

Σε αυτό το εγχειρίδιο παρέχονται ειδοποιήσεις και προειδοποιήσεις προς αποφυγή σοβαρών τραυματισμών ή/κα πιθανών βλαβών στον εξοπλισμό:

▲ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Άμεσοι κίνδυνοι που θα προκαλέσουν ΣΙΓΟΥΡΑ σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνοι ή μη ασφαλείς πρακτικές που ΙΣΩΣ προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές που ΙΣΩΣ προκαλέσουν σωματικές βλάβες ή ζημιές ή σσωνος σημασίας στο προϊόν ή την ιδιοκτησία.

Προειδοποιήσεις

1. Διαβάστε τις οδηγίες πριν από την εγκατάσταση και την εκκίνηση της αντλίας. Ακολουθείτε πάντα τις οδηγίες για τη συναρμολόγηση, ώστε να επιτευχθεί βέλτιστη λειτουργική αξιοπιστία.
2. Ελέγχετε πάντοτε εάν οι προδιαγραφές του κινητήρα και της μονάδας ελέγχου κινητήρα είναι σωστές, ιδιαίτερ σε περιβάλλοντα λειτουργίας όπου ενδέχεται να υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
3. Οι αντλίες θα πρέπει να εγκαθίστανται, να αποσυναρμολογούνται, να επισκευάζονται και να συναρμολογούνται όνο από προσωπικό εκπαιδευμένο στο σέρβις αντλιών.
4. Να βεβαιώνετε πάντα ότι όλες οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό.
5. Μην ξεπλένετε με λάστιχο και μην καθαρίζετε τον ηλεκτροκινητήρα απευθείας με νερό ή υγρό καθαρισμού. Εάν ο κινητήρας πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε περιβάλλον έκπλυσης, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας σχεδιασμένος κινητήρας πλύσης.
6. Μην αποσυναρμολογείτε ποτέ την αντλία πριν αποσυνδεθεί ο κινητήρας από την τροφοδοσία. Αφαιρέστε τις ασφάλειες και αποσυνδέστε το καλώδιο από το κουτί συνδεσμολογίας του κινητήρα.
7. Ποτέ μην αποσυναρμολογείτε την αντλία προτού κλείσουν οι βαλβίδες απομόνωσης στην πλευρά αναρρόφησης και εκκένωσης και αποστραγγιστεί το άμεσο σύστημα των σωληνώσεων. Εάν η αντλία χρησιμοποιείται για καυτά ή/και επικίνδυνα υγρά, πρέπει να λαμβάνετε ειδικές προφυλάξεις. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ακολουθήστε τους τοπικούς κανονισμούς σχετικά με την προσωπική ασφάλεια κατά τη εργασία με αυτά τα προϊόντα.
8. Να βεβαιώνετε πάντα ότι όλες οι συνδέσεις σωληνώσεων έχουν τοποθετηθεί και σφικτεί σωστά πριν την εκκίνηση της αντλίας. Εάν η αντλία χρησιμοποιείται για καυτά ή/και επικίνδυνα υγρά, προσέξτε ιδιαίτερα: ακολουθήστε τους τοπικούς κανονισμούς σχετικά με την προσωπική ασφάλεια κατά την εργασία με αυτά τα προϊόντα.
9. Να φοράτε πάντα ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζονται από τους OSHA, NFPA, NEC (Βλέπε σελίδα 7).
10. Πριν την εκκίνηση της αντλίας, αφαιρείτε πάντοτε όλα τα βοηθητικά εργαλεία από την αντλία.
11. Βεβαιωθείτε ότι οι σειρές προϊόντων και τα καλώδια τροφοδοσίας τοποθετούνται σε κατάλληλους οδηγούς/δίσκους.
12. Να βεβαιώνετε πάντα ότι δεν υπάρχουν τυχόν υπολείμματα οποιουδήποτε στην αντλία.
13. Να βεβαιώνετε πάντα ότι η αντλία και οι άξονες του κινητήρα ευθυγραμμίζονται σωστά.
14. Να βεβαιώνετε πάντα ότι οι βαλβίδες αναρρόφησης και εκκένωσης που απομονώνονται από την αντλία είναι πλήρως ανοιχτές πριν την εκκίνηση της αντλίας.
15. Ποτέ μην κλείνετε ή εμποδίζετε την έξοδο της αντλίας, καθώς η πίεση στο σύστημα θα αυξηθεί πάνω από την καθορισμένη μέγιστη πίεση της αντλίας και θα προκαλέσει βλάβη στην αντλία.
16. Η αντλία διαθέτει περιστρεφόμενα μέρη. Μην τοποθετείτε τα χέρια ή τα δάχτυλά σας στην αντλία όσο αυτή βρίσκεται σε λειτουργία.
17. Τα εξαρτήματα της αντλίας και οι σωληνώσεις ενδέχεται να περιέχουν αιχμηρές άκρες. Πιάστε τους κοχλίες προσεκτικά, επειδή οι άκρες μπορεί να είναι αιχμηρές. Φοράτε γάντια κατά την εγκατάσταση και συντήρηση της αντλίας για να αποφύγετε τραυματισμούς από αυτούς τους κινδύνους.
18. Μην ακουμπάτε ποτέ το κιβώτιο γραναζιών κατά τη λειτουργία. Η θερμοκρασία της επιφάνειας του κιβωτίου γραναζιών του μπορεί να ξεπερνά τους 71°C (160°F) όταν λειτουργεί στις 1000-3500 RPM. Το κάλυμμα της αντλίας και το σώμα μπορεί να είναι κρύα ή ζεστά ανάλογα με το προϊόν (Στους 88°C (190°F) κατά τον επιτόπιο καθαρισμό ή 149°C (300°F) όταν λειτουργεί με προϊόν, για παράδειγμα).
19. Ποτέ μην αγγίζετε τον κινητήρα ή το κάλυμμα του κινητήρα (εάν παρέχεται) κατά τη λειτουργία, καθώς μπορεί να γίνει πολύ ζεστό.
20. Κατά τη μετακίνηση της αντλίας, χρησιμοποιείτε τα κατάλληλες ανυψωτικές μεθόδους. Τοποθετήστε τις ανυψωτικές διατάξεις στους κοχλίες με κρίκο στη θήκη του κιβωτίου των γραναζιών. Το κιβώτιο γραναζιών έχει οπές για την τοποθέτηση κοχλίων ανύψωσης με κρίκο. Οι αντλίες UTS 130 και 220 διαθέτουν ένα τρίτο σημείο ανύψωσης στο σώμα (130) και στο κάλυμμα (220). Κατά την ανύψωση με γερανό ή παρόμοιο ανυψωτικό μηχανισμό, χρησιμοποιείτε πάντα επαρκώς ασφαλισμένους ιμάντες ανύψωσης. Βλέπε "Ανύψωση" στη σελίδα 14.
21. Μην ρίχνετε ποτέ τα εξαρτήματα στο πάτωμα.
22. Ποτέ μην υπερβαίνετε τη μέγιστη θερμοκρασία που καθορίζεται στο "Λειτουργικές παράμετροι" στη σελίδα 12
23. Μην υπερβαίνετε ποτέ τη μέγιστη πίεση λειτουργίας των 375 psi / 25,8 bar.
24. Χρησιμοποιείτε πάντα προστατευτικά εξαρτήματα εκεί που πρέπει. Βλέπε σελίδα 16 και σελίδα 23.
25. Προς αποφυγή πιθανών κινδύνων, βεβαιωθείτε ότι στον χώρο εργασίας δεν υπάρχουν εξαρτήματα μηχανής, εργαλεα, σωληνώσεις, ξένα υλικά και καλώδια τροφοδοσίας.

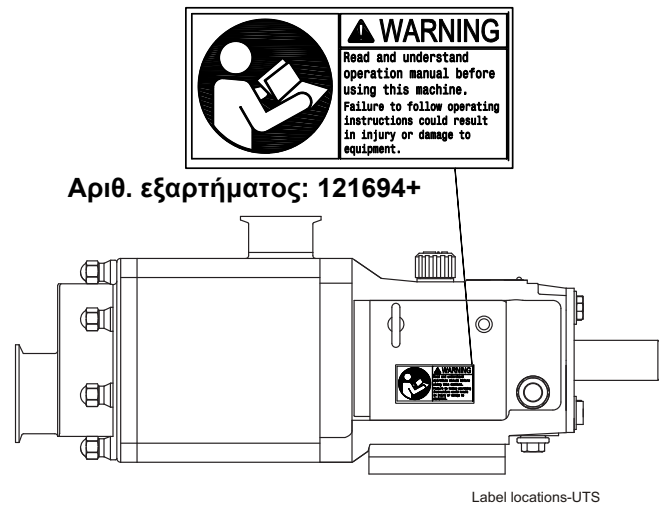
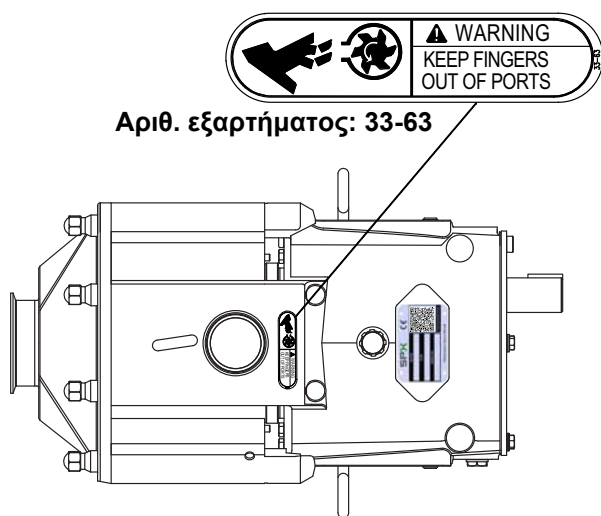
Ετικέτες αντικατάστασης

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

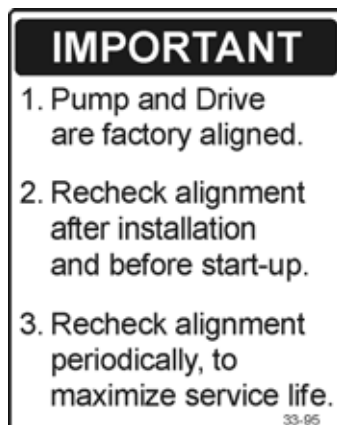
Στον εξοπλισμό σας είναι τοποθετημένες οι ακόλουθες ετικέτες. Εάν αυτές οι ετικέτες έχουν αφαιρεθεί ή είναι δυσανάγνωστες, επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση πελατών SPX FLOW στο 800-252-5200 ή στο 262-728-1900 και αναφέρετε τους παρακάτω αριθμούς εξαρτημάτων.

Οδηγίες Εφαρμογής

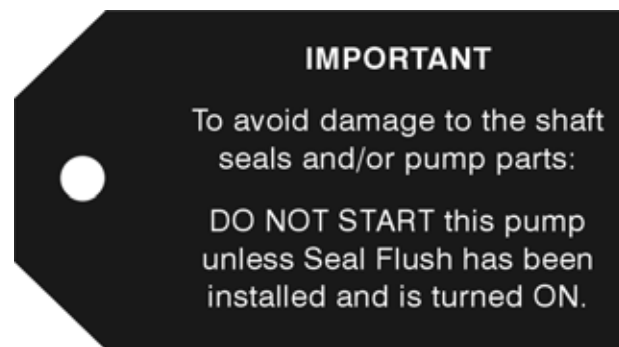
Εφαρμόστε σε καθαρή και στεγνή επιφάνεια. Αφαιρέστε το προστατευτικό της ετικέτας, τοποθετήστε την στην κατάλληλη θέση, προστατέψτε την με ένα διάφανο κάλυμμα και λειάνετε. (Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ένας μαλακός ελαστικός κύλινδρος για να πιέσει την ετικέτα στη θέση της.) Εφαρμόστε όλες τις ετικέτες που πρέπει να διαβαστούν στο μπροστινό μέρος της αντλίας



Οι παραπάνω ετικέτες τοποθετούνται στις αντλίες όπως απεικονίζεται. (Απεικονίζεται η αντλία 130-UTS. Η τοποθέτηση της ετικέτας ισχύει και για τα άλλα μοντέλα.) Εάν η αντλία είναι τοποθετημένη σε βραχίονα, η ετικέτα «Διαβάστε και κατανοήστε τις οδηγίες χειρισμού» τοποθετείται στο άνοιγμα του βραχίονα.



Αριθ. εξαρτήματος: 33-95
Αυτή η ετικέτα τοποθετείται στη βάση, στην πλευρά του κιβωτίου γραναζιών.



Αριθ. εξαρτήματος: 112446+
Αυτή η ετικέτα τοποθετείται στις αντλίες με διπλή μηχανική στεγάνωση, Τοποθετείτε στον κοχλία με κρίκο.

Φροντίδα υλικών εξαρτημάτων

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η SPX FLOW συνιστά τη χρήση εγκεκριμένου από τον Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων των ΗΠΑ αντιτριβικού υλικού σε όλα τα σπείρώματα.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μη συμμόρφωση με τη φροντίδα των υλικών εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει σωματικές βλάβες.

Διάβρωση ανοξειδωτου χάλυβα

Η ανοχή στη διάβρωση είναι μέγιστη, όταν στην επιφάνεια του ανοξειδωτου χάλυβα σχηματίζεται να στρώμα φιλμ οξειδίου. Σε περίπτωση αλλοίωσης ή καταστροφής του φιλμ, ο ανοξειδωτος χάλυβας καθίσταται πολύ λιγότερο ανθεκτικός τη διάβρωση και μπορεί να εμφανίσει σκουριά ή ρωγμές.

Τα σκασίματα διάβρωσης, η σκουριά και οι ρωγμές καταπόνησης μπορεί να εμφανιστούν λόγω χημικών ουσιών. Χρησιμοποιείτε μόνο χημικά καθαριστικά που καθορίζονται από αξιόπιστο κατασκευαστή χημικών ουσιών για χήση με ανοξειδωτο χάλυβα της σειράς 300. Μην χρησιμοποιείτε υπερβολικές συγκεντρώσεις, θερμοκρασίες και χρόνους έκθεσης. Αποφεύγετε την επαφή με ιδιαίτερα διαβρωτικό οξέα όπως υδροφθορικό, υδροχλωρικό ή θειικό οξύ. Αποφεύγετε την παρατεταμένη επαφή με χημικές ουσίες που περιέχουν χλωριούχα, ειδικά παρυσία οξέος. Εάν χρησιμοποιούνται απολυμαντικά με βάση το χλώριο, όπως υποχλωριώδες νάτριο (λευκαντικό), δεν χρησιμοποιείτε συγκεντρώσεις άνω των 150 ppm διαθέσιμου χλωρίου, μην παρατείνετε τον χρόνο επαφής των 20 λεπτών, και μην χρησιμοποιείτε σε θερμοκρασίες άνω των 104 ° F (40 ° C).

Ενδέχεται να παρατηρηθεί αποχρωματισμός λόγω διάβρωσης, εναποθέσεις ή βαθουλώματα κάτω από το προϊόν ή τα παρεμβύσματα. Διατηρείτε τις επιφάνειες καθαρές, συμπεριλαμβανομένων εκείνων κάτω από παρεμβύσματα, σε αυλάκια ή γωνίες. Καθαρίζετε αμέσως μετά από τη χρήση. Μην αφήνετε τον εξοπλισμό εκτός λειτουργίας, εκτεθειμένο στον αέρα με συσσωρευμένο ξένο υλικό στην επιφάνεια. Ενδέχεται να προκληθούν σκασίματα διάβρωσης όταν τυχαία ηλεκτρικά ρεύματα έρχονται σε επαφή με υγραμένο ανοξειδωτο χάλυβα. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι ηλεκτρικές συσκευές που συνδέονται στον εξοπλισμό είναι σωστά γειωμένες.

Alloy 88

Το Waukesha Alloy 88 είναι το βασικό υλικό του ρότορα για τις αντλίες Universal I, Universal II, Universal TS, Universal Lobe, Universal 420/520 και 5000 Series Rotary PD. Αυτό το κράμα έχει σχεδιαστεί ειδικά για την προστασία από τη διάβρωση και για τις απαιτήσεις χειρισμού απ κωνική απόσταση για τις περιστροφικές αντλίες θετικής μετατόπισης υψηλών επιδόσεων. Το Alloy 88 είναι υλικό με βάση το νικέλιο, ανθεκτικό στη διάβρωση, που δεν κολλάει και δεν τρίβεται. Η ASTM προδιαγραφή του είναι η A494 Grade CY5SnBiM (UNS N26055) και το υλικό περιλαμβάνεται στα υγειονομικά πρότυπα 3-A, όπως ισχύει για τις επιφάνειες με τις οποίες έρχεται σε επαφή το προϊόν.

Η ανοχή του Alloy 88 στη διάβρωση είναι περίπου ίση με τον ανοξειδωτο χάλυβα AISI σειράς 300. Ωστόσο, το Alloy 88 έχει περιορισμένη αντίσταση σε ορισμένα επιθετικά χημικά που συνήθως έρχονται σε επαφή με ον ανοξειδωτο χάλυβα AISI σειράς 300.

Μην χρησιμοποιείτε το Alloy 88 σε επαφή με νιτρικό οξύ. Το νιτρικό οξύ χρησιμοποιείται συνήθως για την παθητικοποίηση νέων εξοπλισμών από ανοξειδωτο χάλυβα. Μην αφήνετε τα χημικά παθητικοποίησης με βάση το νιτρικό οξύ να έρχονται σε επαφή με τους ρότορες Alloy 88. Αφαιρείτε τους ρότορες κατά την παθητικοποίηση και χρησιμοποιείτε ξεχωριστή αντλία για την κυκλοφορία τω χημικών παθητικοποίησης. Επίσης, εάν χρησιμοποιούνται όξινα χημικά καθαριστικά επιτόπιου καθαρισμού (CIP), αφαιρέστε του ρότορες πριν τον επιτόπιο καθαρισμό και καθαρίστε τους ξεχωριστά με το χέρι χρησιμοποιώντας ήπιο καθαριστικό. Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με άλλα επιθετικά χημικά, επικοινωνήστε με την ομάδα μηχανικών εφαρμογών της SPX FLOW.

Αλουμίνιο

Το αλουμίνιο είναι μαλακό μέταλλο. Τα σκληρά και αιχμηρά αντικείμενα καταστρέφουν την επιφάνειά του. Η σκληρή, ανοδιωμένη και επιστρωμένη επιφάνεια προστατεύει από τη διάβρωση και τη φθορά. Κατά τη συντήρηση της αντλίας, να είστε προσεκτικοί κατά την τοποθέτηση και την αφαίρεση του καλύμματος. Εάν η επιφάνεια του αλουμινίου υποστεί βλάβη, αντικαταστήστε τη με νέο κάλυμμα. Τα προστατευτικά καλύμματα των γραναζιών δεν είναι ανοδιωμένα, αλλά βρίσκονται εντός του λαδιού. Εάν υποστούν βλάβη κατά τη συντήρηση, αντικαταστήστε τα με καινούργια.

Αντικατάσταση ελαστομερούς τσιμούχας μετά από παθητικοποίηση

Τα χημικά παθητικοποίησης μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στις περιοχές επαφής του εξοπλισμού. Τα ελαστομερή (εξαρτήματα από καουτσούκ) είναι πιο πιθανόν να επηρεαστούν. Ελέγχετε πάντα όλες τις τσιμούχες από καουτσούκ μετά την ολοκλήρωση της παθητικοποίησης. Αντικαταστήστε τυχόν τσιμούχες που φαίνονται να έχουν έρθει σε επαφή με χημικές ουσίες. Οι ενδείξεις μπορεί να περιλαμβάνουν διόγκωση, ρωγμές, απώλεια της ελαστικότητας ή άλλες αξιοσημείωτες αλλαγές σε σύγκριση με τα νέα εξαρτήματα.

Εισαγωγή

Εισροή αντλίας

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η αντλία περιέχει εσωτερικά κινητά μέρη. ΜΗΝ βάζετε τα χέρια ή τα δάχτυλά σας στις εσοχές του κυρίως μέρους της αντλίας ή στον μηχανισμό κίνησης κατ τη λειτουργία της. Προς αποφυγή σοβαρών τραυματισμών, ΜΗΝ εγκαθιστάτε, καθαρίζετε ή επισκευάζετε την αντλία, εκτός και αν η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη και έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και η αντλία έχει αποσυμπιεστεί.

Όλες οι θύρες καλύπτονται από το εργοστάσιο, ώστε να μην έρθουν σε επαφή με ξένα αντικείμενα κατά τη μεταφορά τους. Εάν τα καλύμματα λείπουν ή έχουν υποστεί ζημιά, αφαιρέστε το κάλυμμα της αντλίας (εάν έχει υποστεί ζημιά) και ελέγξτε προσεκτικά την κεφαλή για τα υγρά. Προτού περιστρέψετε τον άξονα, βεβαιωθείτε ότι η κεφαλή άντλησης είναι καθαρή και απαλλαγμένη από τυχόν ξένα υλικά.

Η αντλία Universal Twin Screw της Waukesha Cherry-Burrell χρησιμοποιεί έναν ρότορα τύπου κοχλίας. Οι όροι «κοχλίας» και «ρότορας» σημαίνουν το ίδιο όταν αναφέρονται στους ρότορες τύπου κοχλίας.

Κάθε τυποποιημένη αντλία μάρκας Waukesha Cherry-Burrell αποστέλλεται πλήρως συναρμολογημένη και με την κατάλληλη λίανση. Ανατρέξτε στον "Λειτουργία" στη σελίδα 23 πριν τον χειρισμό της αντλίας.

Προβλεπόμενη χρήση

Η αντλία Universal Twin Screw της Waukesha Cherry-Burrell προορίζεται αποκλειστικά για την άντληση υγρών, ειδικά σε εγκαταστάσεις τροφίμων και ποτών.

Μην χρησιμοποιείτε την αντλία με τρόπο που υπερβαίνει το εύρος και τις προδιαγραφές που αναφέρονται παρακτω.

Μην προβαίνετε σε οποιαδήποτε χρήση που υπερβαίνει τα υφιστάμενα όρια και τις προδιαγραφές του προϊόντος.

Η SPX FLOW δεν φέρει ουδεμία ευθύνη για τυχόν βλάβες που ενδέχεται να προκύψουν από αντίστοιχες ενέργειες. Ο χρήστης φέρει τον πλήρη κίνδυνο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η ακατάλληλη χρήση της αντλίας οδηγεί σε:

- βλάβη
- διαρροή
- καταστροφή
- πιθανές αστοχίες κατά την παραγωγική διαδικασία

Σειριακός αριθμός εξοπλισμού

Όλες οι αντλίες μάρκας Waukesha Cherry-Burrell φέρουν έναν σειριακό αριθμό στην πλάκα του κιβωτίου γραναζιών, ο οποίος είναι τυπωμένος στο σώμα της αντλίας και στο κάλυμμά της.

Πιστοποιήσεις

EHEDG

Μόνο οι αντλίες που περιέχουν τα ελαστομερή και τα παρεμβύσματα που περιλαμβάνονται στο πιστοποιητικό EHEDG φέρουν την πιστοποίηση EHEDG.

3-A

Για τις τρέχουσες πιστοποιήσεις, επισκεφτείτε την ιστοσελίδα της 3-A: www.3-a.org/3-A-Symbol/Search-Database-of-Current-Certificates.

Η πιστοποίηση με τον αριθμό 29 καλύπτει όλες τις φυγοκεντρικές και περιστροφικές αντλίες SPX FLOW. Μπορείτε να πραγματοποιήσετε την αναζήτηση εισάγοντας: Ως αριθμό πιστοποίησης (Certificate Number) το 29, ως επωνυμία εταιρείας (Company Name) την "SPX Flow US, LLC." ή ως τυπικό αριθμό (Standard Number) τον

02-___. Η 3-A χρησιμοποιεί την τυπική μορφή 63-___ ("___" υποδεικνύει την τρέχουσα αναθεώρηση.)

Μόνο τα προϊόντα που έχουν σχεδιαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της 3-A φέρουν την πιστοποίησή της.

Λειτουργικές παράμετροι

UTS Μοντέλο	Απόσταση μεταξύ των κοχλιών (mm)			Μέγιστη Ονομαστική Χωρητικότητα (gpm)	Οριζόντια θύρα (κάλυμμα)	Κάθετη θύρα (σώμα)	Μέγ. Πίεση Εύρος	Μέγ. RPM	Θερμ.*
	Μετατόπιση (γαλόνια/στροφή)								
015	16,5	33	44	0,10 – 70	2"	1.5"	375 psi / 25,8 bar	3500	Μέγ. θερ. κιβωτίου τροχών: 82°C / 180°F Μέγ. θερ. προϊόντος: 149°C / 300°F
	0,016	0,031	0,041						
030	16,8	28	42	0,40 – 130	2,5"	2"		3100	
	0,030	0,050	0,076						
130	36,7	55	73,4	4,00 – 350	4"	2,5"	2500		
	0,119	0,178	0,239						
220	45	60	90	40,0 – 880	4" ή 6"	4" ή 6"	2000		
	0,301	0,44	0,605						

* Όταν η μέγιστη θερμοκρασία λαδιού φτάνει τους 82° C (180° F), η αντλία πρέπει απενεργοποιείται για να κρυώσει. Η θερμοκρασία της επιφάνειας του κιβωτίου γραναζιών μπορεί να ξεπερνά τους 71°C (160°F). Για εφαρμογές που απαιτούν υψηλότερη πίεση ή θερμοκρασία, επικοινωνήστε με την ομάδα μηχανικών εφαρμογών της SPX FLOW.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η λειτουργία της αντλίας εκτός των καθορισμένων παραμέτρων λειτουργίας μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

Βασικά προσόντα των χειριστών του προϊόντος

Ορισμοί

Χειριστής

Πρόσωπο που είναι σε θέση να χειριστεί την εγκατάσταση, τα εσωτερικά μέρη, τη λειτουργία, τις προειδοποιήσεις, τον καθαρισμό, την επισκευή ή τη μεταφορά του μηχανήματος.

Εκπαιδευμένο πρόσωπο

Πρόσωπο που έχει λάβει οδηγίες σχετικά με τα καθήκοντα που έχει αναλάβει και για την όποια επικίνδυνη κατάσταση ενδέχεται να προκύψει. Το πρόσωπο είναι ενήμερο σχετικά με τα μέτρα προστασίας των εγκαταστάσεων.

Ειδικευμένος εργαζόμενος

Πρόσωπο που βασίζεται στο γνωστικό του υπόβαθρο και, λόγω των γνώσεών του/της, είναι σε θέση να εκτελέσει τα καθήκοντα και να κατανοεί τις εκάστοτε οδηγίες.

Πίνακας 1: Βασικά προσόντα των χειριστών του προϊόντος

Κατάσταση	Παράδειγμα εργασίας	Προϋποθέσεις χειριστών	
		Εκπαιδευμένο πρόσωπο	Ειδικευμένος εργαζόμενος
Μεταφορά	Ανύψωση	x	
	Φόρτωση	x	
	Εκφόρτωση	x	
Συναρμολόγηση και εγκατάσταση/θέση σε λειτουργία	Συναρμολόγηση/μηχανική σύνδεση		x
	Σύνδεση στο ρεύμα		x
	Λίπανση κινητήρων	x	
Λειτουργία	Ενεργοποίηση	x	
	Χειρισμός	x	
	Εποπτεία	x	
	Απενεργοποίηση	x	
Καθαρισμός, συντήρηση	Καθαρισμός	x	
	Επαναπλήρωση με λιπαντικά	x	
	Αποσύνδεση από το ρεύμα	x	
	Συναρμολόγηση/αποσυναρμολόγηση εξαρτημάτων	x	
Επίλυση προβλημάτων	Αποσύνδεση από το ρεύμα	x	
	Επίλυση προβλημάτων	x	
	Συναρμολόγηση/αποσυναρμολόγηση εξαρτημάτων	x	
	Επισκευή	x	
Αποσυναρμολόγηση/ αποσύνδεση από την εγκατάσταση	Αφαίρεση από το ρεύμα	x	
	Αποσυναρμολόγηση		x
	Ανύψωση		x
	Φόρτωση		x
	Εκφόρτωση		x

Εγκατάσταση

Σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η αντλία περιέχει εσωτερικά κινητά μέρη. ΜΗΝ βάζετε τα χέρια ή τα δάχτυλά σας στις εσοχές του κυρίως μέρους της αντλίας ή στον μηχανισμό κίνησης κατά τη λειτουργία της. Προς αποφυγή σοβαρών τραυματισμών, ΜΗΝ εγκαθιστάτε, καθαρίζετε ή επισκευάζετε την αντλία, εκτός και αν η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη και έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και η αντλία έχει αποσυμπιεστεί.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα εξαρτήματα της αντλίας και οι σωληνώσεις ενδέχεται να περιέχουν αιχμηρές άκρες. Πιάστε τους κοχλίες προσεκτικά, επειδή οι άκρες μπορεί να είναι αιχμηρές. Φοράτε γάντια κατά την εγκατάσταση και συντήρηση της αντλίας για να αποφύγετε τραυματισμούς από αυτούς τους κινδύνους.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η συντήρηση πρέπει να εκτελείται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό. Βλέπε "Βασικά προσόντα των χειριστών του προϊόντος" στη σελίδα 12.

Ανύψωση



Εικόνα 1 - Θέση ανύψωσης - 015, 030-UTS

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά τη μετακίνηση της αντλίας, χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα ανυψωτικές μεθόδους. Κατά την ανύψωση με γερανό ή παρόμοιο ανυψωτικό μηχανισμό, χρησιμοποιείτε πάντα επαρκώς ασφαλισμένους ιμάντες/αλυσίδες ανύψωσης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην στέκεστε κάτω από την αντλία κατά την ανύψωσή της.

Τοποθετήστε τις συσκευές ανύψωσης όπως φαίνεται στην εικόνα:

- Για τα μοντέλα 015-UTS και 030-UTS (Εικόνα 1 και Εικόνα 2), προσαρτήστε τους ιμάντες/αλυσίδες στους δύο κοχλίες με κρίκο σε κάθε πλευρά του κιβωτίου γραναζιών και περάστε έναν ιμάντα κάτω από την οριζόντια θύρα στο κάλυμμα



Εικόνα 2 - Θέση ανύψωσης, λεπτομέρεια - 015, 030-UTS



Εικόνα 3 - Θέση ανύψωσης - 130, 220-UTS

- Για τα μοντέλα 130-UTS και 220-UTS (το 220-UTS φαίνεται στην εικόνα Εικόνα 3), προσαρτήστε τους ιμάντες/αλυσίδες στους δύο κοχλίες με κρίκο σε κάθε πλευρά του κιβωτίου γραναζιών και στον κάθετο κοχλία με κρίκο μπροστά από την κάθετη εσοχή.
- Για την ανύψωση των μονάδων (με την αντλία και τον κινητήρα να είναι συναρμολογημένη σε κοινή βάση (δεν υπάρχει στη φωτογραφία)), χρησιμοποιήστε ιμάντες τοποθετημένους στη βάση, σε κάθε άκρη. Μην ανασκώσετε από τους κοχλίες με κρίκο που βρίσκονται στην αντλία ή στον κινητήρα.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασκώσετε το κάλυμμα του μοντέλου 220-UTS, συνδέστε τους ιμάντες ανύψωσης ή τις αλυσίδες στον κοχλία ε κρίκο.

Για να ανασκώσετε το κυρίως μέρος του μοντέλου 130-UTS, περάστε έναν ιμάντα ανύψωσης ή αλυσίδα μέσα από τον κοχλία με κρίκο επάνω στο κυρίως μέρος.

Για να ανασκώσετε το κυρίως μέρος του μοντέλου 220-UTS, περάστε έναν ιμάντα ανύψωσης από τις κάθετες εσοχές κι από το μπροστινό μέρος του κυρίως μέρους (όχι μέσα από τις οπές του άξονα).

Για να ανασκώσετε το συγκρότημα του κιβωτίου γραναζιών στα μοντέλα 130-UTS και 220-UTS, προσαρτήστε τους ιμάντες/αλυσίδες ανύψωσης στους δύο κοχλίες με κρίκο σε κάθε πλευρά του κιβωτίου γραναζιών.

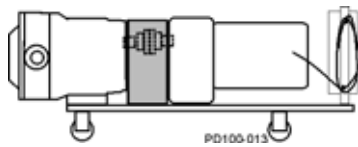
Για να ανασκώσετε τους βιδωτούς ρότορες των μοντέλων 130-UTS και 220-UTS, ζητήστε από το τμήμα συντήρησης να ενημερωθεί σχετικά με τους ασφαλείς τρόπους ανύψωσης αντικειμένων άνω των 18 κιλών (40 lb). Στην περίπτωση υγειονομικών εφαρμογών, η επιφάνεια των κοχλιών πρέπει να προστατεύεται ώστε η τραχύτητα τυ φινιρίσματος της επιφάνειάς τους να διατηρείται στα 32 Ra. Μπορεί να χρειαστεί να σχεδιάσετε ή να αγοράσετε ένα εξειδικευμένο εργαλείο ανύψωσης για τη στήριξη και την ανύψωση των κοχλιών όταν αυτοί βρίσκονται σε επαφή μεταξύ τους.

Για να ανασκώσετε τους άξονες του μοντέλου 220-UTS, ζητήστε από το τμήμα συντήρησης να ενημερωθεί σχετικά με τους ασφαλείς τρόπους ανύψωσης αντικειμένων άνω των 18 κιλών (40 lb).

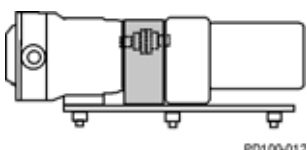
Πίνακας 2: Βάρος αντλιών με δύο κοχλίες (χωρίς τον κινητήρα ή τη βάση)

Μοντέλο	Βάρος
015-UTS	39 kg (87 lb)
030-UTS	73 kg (160 lb)
130-UTS	175 kg (385 lb)
220-UTS	340 kg (750 lb)

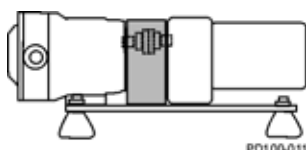
Εγκατάσταση αντλίας και μονάδας κίνησης



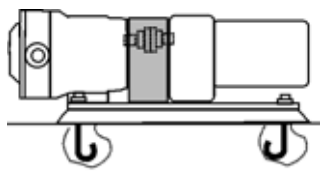
Εικόνα 4 - Φορητή βάση



Εικόνα 5 - Ρυθμιζόμενη σκέλη βάση



Εικόνα 6 - Ευθυγράμμιση ή/και αντιδονητικά εξαρτήματα



Εικόνα 7 - Μόνιμη εγκατάσταση στη βάση

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Εγκαταστήστε το σύστημα αντλίας και σωληνώσεων σύμφωνα με τους τοπικούς νόμους και τους περιορισμούς. Οι πρακτικές που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο συνιστώνται για βέλτιστη απόδοση.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η εγκατάσταση του κινητήρα πρέπει να γίνει από εξειδικευμένο προσωπικό, π.χ. από επαγγελματία ηλεκτρολόγο.

Όλος ο εξοπλισμός του συστήματος, όπως κινητήρες, τροχοί τροχαλιών, σύνδεσμοι μηχανισμού κίνησης, μειωτήρες στροφών κ.λπ., πρέπει να έχει το κατάλληλο μέγεθος ώστε να εξασφαλίζεται ικανοποιητική λειτουργία της αντλίας μάρκας Waukesha Cherry-Burrell εντός των ορίων της. Οι κινητήρες που παρέχονται στον πελάτη πρέπει να πληρούν τις βασικές προδιαγραφές ασφαλείας για την πρόληψη ηλεκτρικών κινδύνων και ο χειρισμός τους πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Σε μια τυπική διαμόρφωση εγκατάστασης, η αντλία και η μονάδα κίνησης τοποθετούνται σε μια κοινή πλάκα βάση. Η μονάδα μπορεί να εγκατασταθεί σύμφωνα με οποιαδήποτε από τις διατάξεις που φαίνονται στο Εικόνα 4 έως το Εικόνα 7.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το κενό μεταξύ του κυρίως μέρους της αντλίας και του κιβωτίου οδοντωτών τροχών είναι απαραίτητο βάσει των γεωμετρικών προτύπων 3-A.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά την εγκατάσταση μιας μονάδας όπως φαίνεται στο Εικόνα 7, ευθυγραμμίστε τη μονάδα προτού εγκαταστήσετε τα μπουλόνια.

Η περιοχή με σκίαση από το Εικόνα 4 έως το Εικόνα 7 υποδεικνύει τη θέση του προστατευτικού εξαρτήματος.

Βλέπε “Εξαρτήματα ασφαλείας για τους άξονες της αντλίας” στη σελίδα 96.

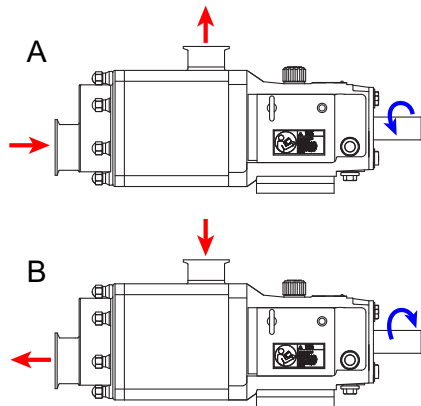
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα προστατευτικά εξαρτήματα πρέπει να εγκαθίστανται ώστε οι χειριστές του μηχανήματος και το προσωπικό συντήρησης να προστατεύονται από τα περιστροφικά εξαρτήματα.

Τα προστατευτικά εξαρτήματα αποτελούν μέρος της πλήρους συσκευασίας της αντλίας και της μονάδας και επιλέγονται από την SPX FLOW Engineering για τη συγκεκριμένη αντλία, βάση και τον κινητήρα που έχετε παραγγείλει. Μην τροποποιείτε το προστατευτικό εξάρτημα που σας παρέχει η SPX FLOW. Εάν χάσετε το προστατευτικό εξάρτημα που σας παρέχει η SPX FLOW, επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση πελατών της SPX FLOW και παραγγείλτε ένα εξάρτημα αντικατάστασης στο σωστό μέγεθος, παρέχοντας τον αριθμό παραγγελίας ή τον αριθμό εντολής αγοράς.

Εάν η αντλία δεν αγοράστηκε ως μονάδα, ο πελάτης ευθύνεται για τη σωστή της φύλαξη. Συμβουλευτείτε τους τοπικούς σας κανονισμούς για λεπτομέρειες.

Κατεύθυνση ροής



Εικόνα 8 - Κατεύθυνση ροής

Η προεπιλεγμένη κατεύθυνση ροής πραγματοποιείται από την οριζόντια θύρα (στην μπροστινή πλευρά του καλύμματος) προς την κατακόρυφη θύρα, ενώ ο κινητήριος άξονας λειτουργεί δεξιόστροφα, όπως φαίνεται όταν κοιτάτε την αντλία από την πλευρά του καλύμματός της. Βλέπε A στο Εικόνα 8.

Για να αλλάξετε την κατεύθυνση της ροής, γυρίστε τον κινητήριο άξονα προς την αντίθετη κατεύθυνση (αριστεροστροφα), όπως φαίνεται όταν κοιτάτε την αντλία από την πλευρά του καλύμματός της. Βλέπε B στο Εικόνα 8.

Εγκατάσταση συνδέσεων και σωληνώσεων

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτές οι αντλίες θετικής μετατόπισης δύνανται να υποστούν σοβαρή βλάβη εάν λειτουργούν με κλειστές βαλβίδες στις γραμμές εκκένωσης ή αναρρόφησης. Η εγγύηση της αντλίας δεν ισχύει για βλάβες που προκαλούνται από υδραυλική υπερφόρτωση λόγω λειτουργίας ή από την εκκίνηση με κλειστή βαλβίδα.

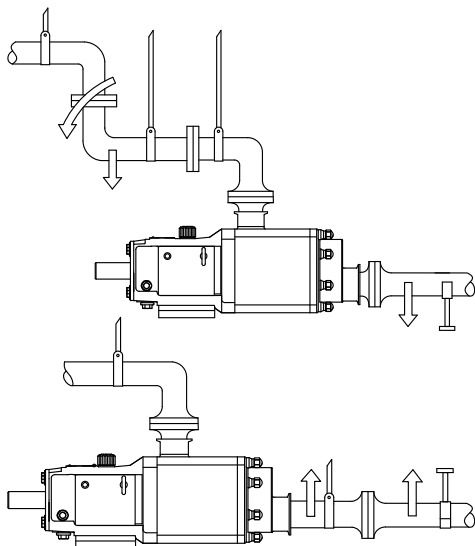
Στηρίγματα σωληνώσεων

Για να ελαχιστοποιήσετε τις δυνάμεις που ασκούνται στην αντλία, στηρίξτε ανεξάρτητα όλες τις σωληνώσεις στην αντλία με δακτυλίους στήριξης ή δακτυλίους βάσης. Οι δυνάμεις αυτές μπορεί να προκαλέσουν κακή ευθυγράμμιση των τμημάτων της αντλίας και να οδηγήσουν σε υπερβολική φθορά των βιδών, των ρουλεμάν και των αξόνων.

Στην Εικόνα 9 φαίνονται οι τυπικές μέθοδοι υποστήριξης που χρησιμοποιούνται για την ανεξάρτητη στήριξη κάθε σωλήνα, εξασφαλίζοντας μείωση του σωλήνα και του υγρού στην αντλία.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το φορτίο δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 22,7 kg (50 lb) στις θύρες αναρρόφησης ή εκκένωσης της αντλίας. Η υπέρβαση του ανωτέρω ορίου ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη στην αντλία.

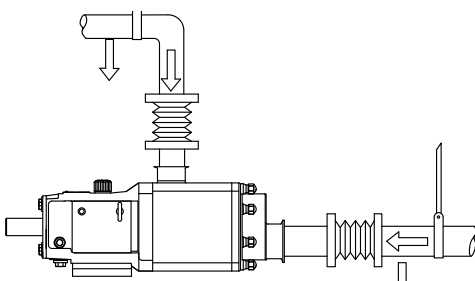


Εικόνα 9 - Στηρίγματα σωληνώσεων

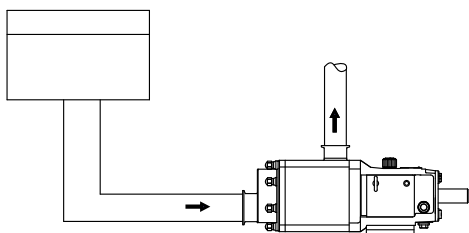
Σύνδεσμοι διαστολής

Η θερμική διαστολή των σωληνώσεων μπορεί να προκαλέσει τεράστιες δυνάμεις. Χρησιμοποιήστε συνδέσμους θερμικής διαστολής για να ελαχιστοποιήσετε αυτές τις δυνάμεις στην αντλία.

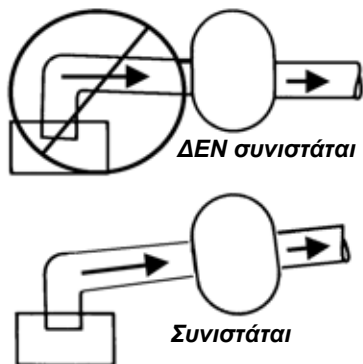
Ο εύκαμπτοι σύνδεσμοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να περιορίσουν τη μετάδοση των μηχανικών κραδασμών. Βεβαιωθείτε ότι τα ελεύθερα άκρα οποιωνδήποτε εύκαμπτων συνδέσεων στο σύστημα είναι αγκυρωμένα.



Εικόνα 10 - Εύκαμπτες συνδέσεις και στηρίγματα



Εικόνα 11 - Αντλία κάτω από την τροφοδοσία (συνιστάται)



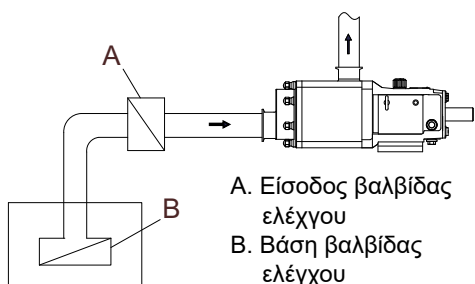
Εικόνα 12 - Κλίση σωληνώσεων

Σωλήνωση αναρρόφησης

Τοποθετήστε την αντλία κάτω από τη στάθμη του υγρού τροφοδοσίας, για να μειώσετε τον αέρα στο σύστημα αναρρόφησης και να αποτρέψετε την επαφή της αντλίας με αυτόν (Εικόνα 11).

Εάν η αντλία είναι εγκατεστημένη πάνω από την στάθμη του υγρού τροφοδοσίας, η σωλήνωση στην πλευρά της αναρρόφησης πρέπει να στραφεί προς την αντλία, ώστε να εμποδίσει τον σχηματισμό θυλάκων αέρα στους σωλήνες (Εικόνα 12).

Εγκατάσταση βαλβίδων ελέγχου

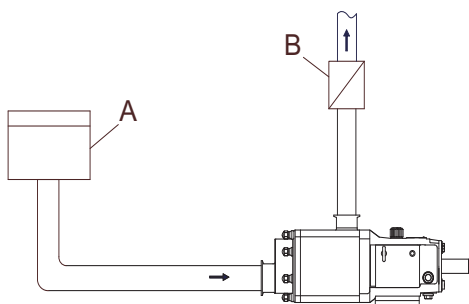


Εικόνα 13 - Είσοδος βαλβίδας ελέγχου

- A. Είσοδος βαλβίδας ελέγχου
- B. Βάση βαλβίδας ελέγχου

Πλευρά αναρρόφησης σε εφαρμογές ανύψωσης

Χρησιμοποιήστε βαλβίδες ελέγχου για να διατηρήσετε τη γραμμή εισόδου γεμάτη, ιδιαίτερα σε ρευστά με χαμηλή ιξώδες (Εικόνα 13).



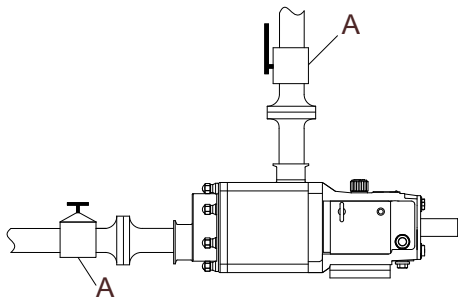
- A. Κλειστός κάδος - παράγει κενό στο υγρό (Χαμηλή Απόλυτη Πίεση)
- B. Βαλβίδα ελέγχου (έξοδος)

Εικόνα 14 - Εκκένωση βαλβίδας ελέγχου

Πλευρά εκκένωσης

Για συστήματα με υγρό υπό κενό, τοποθετήστε μια βαλβίδα ελέγχου στην πλευρά εκκένωσης της αντλίας. Η βαλβίδα ελέγχου εμποδίζει την αντίστροφη ροή (αέρα ή υγρού) για να βοηθήσει στην αρχική εκκίνηση ελαχιστοποιώντας την απαιτούμενη διαφορική πίεση που παρέχεται από την αντλία για να ξεκινήσει η ροή (Εικόνα 14).

Εγκατάσταση βαλβίδων απομόνωσης

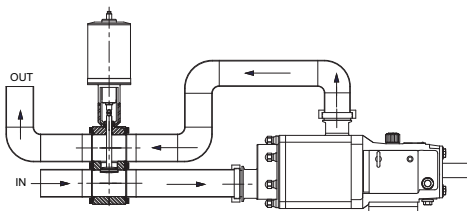


Εικόνα 15 - Βαλβίδες απομόνωσης

Οι βαλβίδες απομόνωσης επιτρέπουν τη συντήρηση της αντλίας και την ασφαλή αφαίρεση της αντλίας χωρίς αποσράγγιση του συστήματος (Εικόνα 15, στοιχείο A).

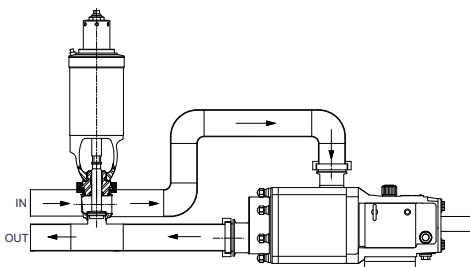
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι δεν περιορίζεται η ροή εισόδου. Μην εκκινείτε την αντλία χωρίς να υπάρχει κάποιο υγρό μέσα σε αυτή.

Εγκατάσταση βαλβίδων εκτόνωσης

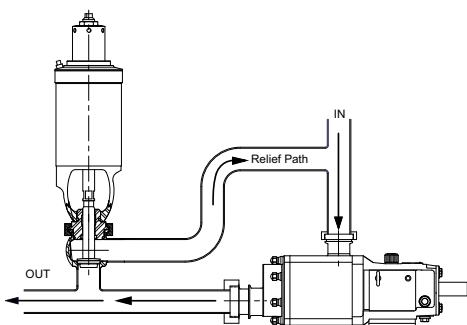


Εικόνα 16 - WR63 Αντίστροφη λειτουργία βαλβίδας εκτόνωσης υπερβολικής πίεσης

Τοποθετήστε βαλβίδες εκτόνωσης για την προστασία της αντλίας και του συστήματος σωληνώσεων από την υπερβολική πίεση. Συνιστάται η τοποθέτηση μιας εξωτερικής βαλβίδας εκτόνωσης που έχει σχεδιαστεί για να παρακάμπτει το υγρό από την έξοδο της αντλίας στην πλευρά εισόδου του συστήματος (Βλέπε Εικόνα 16, Εικόνα 17, και Εικόνα 18).

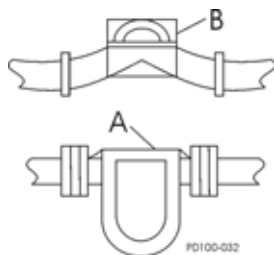


Εικόνα 17 - WR61C Βαλβίδα αέρα με ενεργοποιητή με ρυθμιζόμενο ελατήριο



Εικόνα 18 - WR61T 4RHAR Βαλβίδα

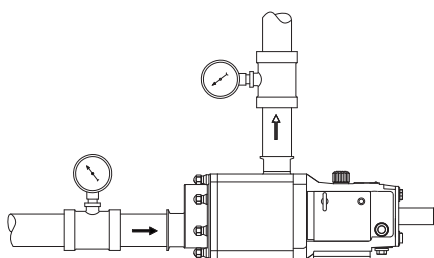
Φίλτρα προστασίας και παγίδες εισόδου



A. Φίλτρο προστασίας
B. Μαγνητική παγίδα

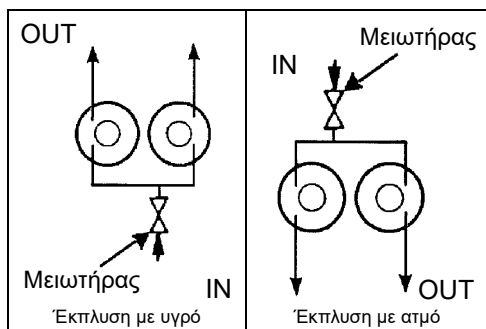
Εικόνα 19 - Φίλτρα προστασίας και παγίδες εισόδου

Εγκατάσταση μανόμετρων



Εικόνα 20 - Μανόμετρα και μετρητές κενού

Στεγανοποιητικοί σύνδεσμοι έκπλυσης



Εικόνα 21 - Διάταξη σωληνώσεων έκπλυσης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν χρησιμοποιείται έκπλυση με ατμό, συνδέστε την είσοδο στην άνω σύνδεση και την έξοδο στην κάτω σύνδεση για την αποτελεσματική αφαίρεση της υγρασίας. Εάν χρησιμοποιείται έκπλυση με συμπύκνωμα ατμού, συνδέστε την είσοδο στην κάτω σύνδεση και την έξοδο στην νω σύνδεση.

Τα φίλτρα προστασίας και οι παγίδες (Εικόνα 19, στοιχεία A και B, αντίστοιχα) μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προστασία βλάβης της αντλίας από την είσοδο ξένων υλικών. Η συλλογή των σπληαίωσης που προκαλείται από τον περιορισμό της εισόδου. Εάν χρησιμοποιούνται φίλτρα προστασίας εισόδου, πρέπει να συντηρούνται τακτικά για να αποφευχθεί η έμφραξη και η διακοπή ροής.

Τα μανόμετρα και οι μετρητές κενού παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες για τη λειτουργία της αντλίας (Εικόνα 20). Εγκαταστήστε τους μετρητές σε οποιοδήποτε σημείο, ώστε να ελέγχετε τα παρακάτω:

- Φυσιολογικές ή μη φυσιολογικές πιέσεις
- Ένδειξη ροής
- Αλλαγές στην κατάσταση της αντλίας
- Αλλαγές στην κατάσταση του συστήματος
- Αλλαγές στο ιξώδες των υγρών

Η έκπλυση είναι απαραίτητη στις αντλίες με διπλή στεγανοποίηση. Τα μέσα έκπλυσης (νερό ή λιπαντικό υγρό συμβατό με το προϊόν) πρέπει να συνδέονται και να ρέουν κάθε φορά που λειτουργεί η αντλία.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η λειτουργία της αντλίας χωρίς κάποιο μέσο έκπλυσης θα προκαλέσει βλάβη στα τμήματα στεγάνωσης, καθώς και τα υπόλοιπα μέρη της αντλίας λόγω υπερβολικής θερμότητας από την ξηρή λειτουργία.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Ελέγχετε ανά τακτά διαστήματα για τυχόν συσσωρευμένα υπολείμματα ή συστροφή στους σωλήνες έκπλυσης ή στις συνδέσεις. Η SPX FLOW συνιστά τη χρήση διάφανων σωληνών έκπλυσης για ευκολότερη παρακολούθηση.

Όλα τα σώματα των αντλιών διαθέτουν 4 συνδέσεις θηλυκών σπειρωμάτων σωληνών έκπλυσης 1/8" που βρίσκονται κοντά στο κάτω και το πάνω μέρος του σώματος.

1. Συνδέστε την είσοδο της έκπλυσης στην κάτω σύνδεση και την έξοδο στην άνω σύνδεση για να γεμίσετε πλήρως με υγρό την περιοχή.
2. Για συνεχή ροή, συνδέστε την έξοδο έκπλυσης στον σωλήνα αποστράγγισης.
3. Τα μέσα έκπλυσης πρέπει να είναι φιλτραρισμένα και σε δροσερή θερμοκρασία, για τη μέγιστη διάρκεια ζωής των εξαρτημάτων στεγανοποίησης. Εάν το αντληθέν προϊόν είναι κολλώδες ή στερεοποιείται σε θερμοκρασία δωματίου, χρησιμοποιήστε ζεστό ή κατό μέσο έκπλυσης.
4. Τοποθετήστε μια βαλβίδα μείωσης πίεσης και μια βαλβίδα ελέγχου ροής (βελονοειδή βαλβίδα) στον σωλήνα παροχής της έκπλυσης. Ρυθμίστε την πίεση παροχής σε μέγιστη τιμή 30 psi (2 bar) και την ταχύτητα ροής περίπου στα 1/4 gpm (περισσότερο για εφαρμογές σε υψηλές θερμοκρασίες).

5. Τοποθετήστε επίσης μια ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στην παροχή της έκπλυσης και συνδέστε τη με τον εκκινητήρα του κινητήρα για αυτόματη εκκίνηση/διακοπή της ροής έκπλυσης πριν την εκκίνηση του κινητήρα και μετά την απενεργοποίησή του.

Χαρακτηριστικά επιτόπιου καθαρισμού (CIP)

Οι αντλίες με δύο κοχλίες (Universal Twin Screw) λειτουργούν ως αντλίες επιτόπιου καθαρισμού (CIP) και ταυτόχρονα ως αντλίες. Για τον CIP, ρυθμίστε την αντλία σε υψηλή ταχύτητα (1300-3500 RPM), ενώ για τη χρήση ως προϊόν επιλέξτε χαμηλότερη ταχύτητα. Οι αντλίες αυτές έχουν σχεδιαστεί ώστε όλες του οι επιφάνειες να μπορούν να έρθουν σε επαφή με τα CIP διαλύματα.

Τα τυπικά χαρακτηριστικά CIP περιλαμβάνουν

- Κάλυμμα αποστράγγισης
- Ειδικά κατασκευασμένη φλάντζα για τη συγκράτηση μικρών σωματιδίων (σπόρων)

Οδηγίες

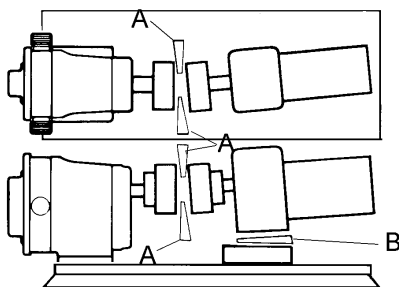
Κατά την κατάρτιση και την εγκατάσταση του συστήματος CIP, ακολουθείτε τις παρακάτω οδηγίες για επιτυχή καθαρισμό:

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Προς αποφυγή θερμικού σοκ μετά την εισαγωγή θερμού υγρού CIP, σταματήστε την αντλία αφού γεμίσετε την κεφαλή της με θερμό υγρό CIP. Μόλις το θερμό υγρό CIP γεμίσει την κεφαλή της αντλίας, περιμένετε έως και 15 λεπτά ώστε τα εξαρτήματα της αντλίας να προσαρμοστούν στη θερμοκρασία του υγρού και, στη συνέχεια, επανεκκινήστε την αντλία.

- Βεβαιωθείτε ότι ο ρυθμός ταχύτητας ροής των διαλυμάτων CIP επαρκεί ώστε να πραγματοποιηθεί καθαρισμός ολόκληρου του κυκλώματος. Για τις περισσότερες εφαρμογές, επαρκεί η ταχύτητα 1,52 m (5 ft)/sec. Προκειμένου το διάλυμα CIP να επιτύχει την κατάλληλη ταχύτητα, η αντλία πρέπει να διαθέτει επαρκές εύρος ταχυτήτων και ιπποδύναμη. Η απαιτούμενη πίεση εισόδου πρέπει να είναι εξίσου ικανοποιητική.
- Βεβαιωθείτε ότι δημιουργείται διαφορική πίεση κατά μήκος της αντλίας. Η διαφορική πίεση θα ωθήσει τα διαλύματα CIP μέσω των στενών σημείων της αντλίας, για καλύτερη καθαριστική δάση. Η πλευρά υψηλής πίεσης είναι είτε η πλευρά εισόδου είτε η πλευρά εξόδου. Η διαφορική πίεση 30 psi (2 bar) επαρκεί για τις περισσότερες εφαρμογές. Για δύσκολες περιπτώσεις καθαρισμού, ενδέχεται να απαιτείται υψηλότερη πίεση ή μεγαλύτεροι κύκλοι καθαρισμού.
- Εάν η αντλία Universal Twin Screw (UTS) δεν είναι η αντλία που χρησιμοποιείται για τον επιτόπιο καθαρισμό (CIP), θα πρέπει να λειτουργεί ακόμα κατά τη διάρκεια του CIP για να αυξήσει τον στροβιλισμό και τη δράση καθαρισμού μέσα στην αντλία.

Έλεγχος ευθυγράμμισης γωνιών



Εικόνα 22 - Έλεγχος ευθυγράμμισης γωνιών

1. Χρησιμοποιήστε ένα μετρικό φύλλερ ή κωνικό παχύμετρο (Εικόνα 22, στοιχεία A και B) για να ελέγξετε την ευθυγράμμιση και των τεσσάρων σημείων ανά 90 μοίρες γύρω από τους συνδέσμους. **Όλα τα σημεία πρέπει να έχουν ίσες διαστάσεις.**
2. Ρυθμίστε το διάστημα μεταξύ του μεσαίου μέρους των συζεύξεων σύμφωνα με την απόσταση που συνιστάται από τον κατασκευαστή.
3. Τοποθετήστε τις σφήνες για να ευθυγραμμίσετε το σύστημα.

Έλεγχος ευθυγράμμισης συζεύξεων



Εικόνα 23 - Σύζευξη Lovejoy

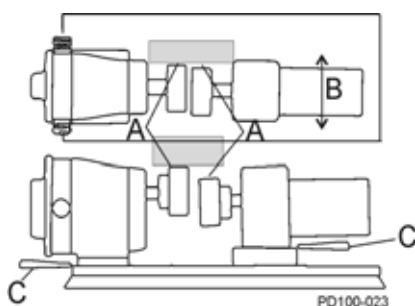


Εικόνα 24 - Σύζευξη T.B. Woods®

Οι αντλίες και οι κινητήρες που τοποθετούνται σε μια κοινή πλάκα βάσης ευθυγραμμίζονται προτού αποσταλούν από το εργοστάσιο. Μετά την ολοκλήρωση της μονάδας και των σωληνώσεων, **πρέπει** να ακολουθήσει επανέλεγχος της ευθυγράμμισης. Συνιστάται περιοδικός επανέλεγχος κατά τη διάρκεια της ζωής της αντλίας.

- Η SPX FLOW συνιστά τη χρήση εύκαμπτου συστήματος ζεύξης για τη σύνδεση της μονάδας με την αντλία. Διατίθενται διάφοροι τύποι, συμπεριλαμβανομένων των συζεύξεων υπερβολικού φορτίου ή κατά της ολίσθησης. Η SPX FLOW παρέχει τα συστήματα ζεύξης Lovejoy (Εικόνα 23) ή T.B. Woods® (Εικόνα 24) εκτός και αν ζητηθεί διαφορετικά κατά την παραγγελία. Οι εύκαμπτοι σύνδεσμοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να αντισταθμίσουν τυχόν αστάθειες ή μικρές διαφορές στην ευθυγράμμιση.
- Ευθυγραμμίστε την αντλία και τον κινητήρα όσο καλύτερα γίνεται:
 - Η αντλία και ο κινητήρας είναι εργοστασιακά ευθυγραμμισμένοι.
 - Επανελέγξτε την ευθυγράμμιση μετά την εγκατάσταση και πριν από την εκκίνηση.
 - Για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, επαναλέγχετε την ευθυγράμμιση τακτικά.

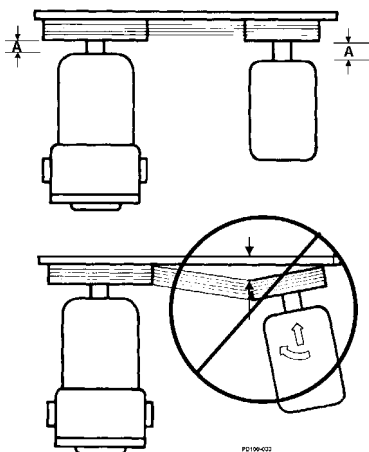
Έλεγχος παράλληλης ευθυγράμμισης



Εικόνα 25 - Έλεγχος παράλληλης ευθυγράμμισης

1. Ελέγξτε τόσο την οριζόντια όσο και την κατακόρυφη ευθυγράμμιση της αντλίας και του κινητήρα χρησιμοποιώντας κάποιο ευθύγραμμο άκρο.
2. Τοποθετώντας ένα μετρικό φίλλερ στο μέρος "A" στην Εικόνα 25, ορίστε την κατεύθυνση και την ποσότητα της απαιτούμενης κίνησης (Εικόνα 25, στοιχείο B).
3. Εάν χρειαστεί, τοποθετήστε μια σφήνα στη θέση "C" ή/και μετακινήστε τον κινητήρα αναλόγως.

Έλεγχος ιμάντα και αλυσίδας ευθυγράμμισης του κινητήρα



Εικόνα 26 - Ευθυγράμμιση ιμάντα και αλυσίδας

Χρησιμοποιήστε ένα ευθύγραμμο άκρο για να ελέγξετε οπτικά την ευθυγράμμιση του ιμάντα ή της αλυσίδας. Η απόσταση των αξόνων πρέπει να είναι η ελάχιστη δυνατή (Εικόνα 26, στοιχείο A).

Μετά την εγκατάσταση των σωληνώσεων και πριν την εγκατάσταση των ιμάντων, γυρίστε τον άξονα της αντλίας κα σιγουρευτείτε ότι γυρνάει ελεύθερα.

Λειτουργία

Σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας

▲ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η αντλία περιέχει εσωτερικά κινητά μέρη. ΜΗΝ βάζετε τα χέρια ή τα δάχτυλά σας στις εσοχές του κυρίως μέρους της αντλίας ή στον μηχανισμό κίνησης κατά τη λειτουργία της. Προς αποφυγή σοβαρών τραυματισμών, ΜΗΝ εγκαθιστάτε, καθαρίζετε ή επισκευάζετε την αντλία, εκτός και αν η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη και έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και η αντλία έχει αποσυμπίεσει.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα εξαρτήματα της αντλίας και οι σωληνώσεις ενδέχεται να περιέχουν αιχμηρές άκρες. Πιάστε τους κοχλίες προσεκτικά, επειδή οι άκρες μπορεί να είναι αιχμηρές. Φοράτε γάντια κατά την εγκατάσταση και συντήρηση της αντλίας για να αποφύγετε τραυματισμούς από αυτούς τους κινδύνους.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η συντήρηση πρέπει να εκτελείται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό. Βλέπε "Βασικά προσόντα των χειριστών του προϊόντος" στη σελίδα 12.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτές οι αντλίες θετικής μετατόπισης δύνανται να υποστούν σοβαρή βλάβη εάν λειτουργούν με κλειστές βαλβίδες στις γραμμές εκκένωσης ή αναρρόφησης. Η εγγύηση της αντλίας δεν ισχύει για βλάβες που προκαλούνται από υδραυλική υπερφόρτωση λόγω λειτουργίας ή από την εκκίνηση με κλειστή βαλβίδα.

Λίστα ελέγχου πριν την εκκίνηση

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η εγκατάσταση του κινητήρα πρέπει να γίνει από εξειδικευμένο προσωπικό, π.χ. από επαγγελματία ηλεκτρολόγο.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο του κατασκευαστή του κινητήρα ή του VFD για τη ρύθμιση, τη λειτουργία, την αποσαρμολόγηση και την αντιμετώπιση προβλημάτων του κινητήρα ή του VFD ή επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην χρησιμοποιείτε αυτήν την αντλία για την έκπλυση ενός προσφάτως εγκατεστημένου συστήματος. Εάν η αντλία χρησιμοποιείται για την έκπλυση του συστήματος, μπορεί να παρουσιαστούν σοβαρές βλάβες στην αντλία και στο σύστημα.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα προστατευτικά εξαρτήματα πρέπει να εγκαθίστανται ώστε οι χειριστές του μηχανήματος και το προσωπικό συντήρησης να προστατεύονται από τα περιστροφικά εξαρτήματα. Τα προστατευτικά εξαρτήματα παρέχονται ως μέρος της πλήρους συσκευασίας της αντλίας και του μηχανισμού κίνησης. Βλέπε σελίδα 16 και σελίδα 96.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η αντλία πρέπει να τίθεται σε λειτουργία μόνο όταν έχει τοποθετηθεί το παρέμβυσμα έκπλυσης.

1. Βεβαιωθείτε ότι η αντλία έχει εγκατασταθεί σωστά όπως περιγράφεται στη "Εγκατάσταση" στη σελίδα 14. Ανατρέξτε στην "Εγκατάσταση βαλβίδων εκτόνωσης" στη σελίδα 19 και τοποθετήστε τις βαλβίδες εκτόνωσης ανάλογα με τις ανάγκες.
2. Ελέγξτε την ευθυγράμμιση των συζεύξεων. Βλέπε "Ελεγχος ευθυγράμμισης συζεύξεων" στη σελίδα 22.
3. Βεβαιωθείτε ότι η αντλία και οι σωληνώσεις είναι καθαρές και απαλλαγμένες από ξένα υλικά όπως σκουριά, φλάτζες κ.λπ.
4. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις σωληνώσεων είναι σφιχτές και στεγανές. Εάν είναι δυνατό, ελέγξτε το σύστημα με μη επικίνδυνο υγρό.
5. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει η κατάλληλη λίπανση στην αντλία και στον κινητήρα. Βλέπε "Λίπανση" στη σελίδα 26.
6. Βεβαιωθείτε ότι όλα τα περιβλήματα προστασίας είναι σταθερά και τοποθετημένα στη θέση τους.
7. Τα διπλά μηχανικά παρεμβύσματα απαιτούν επαρκή παροχή και ροή καθαρού υγρού έκπλυσης.
8. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες είναι ανοικτές στην πλευρά εκκένωσης και ότι υπάρχει ελεύθερη ροή προς τον προορισμό του υγρού.
9. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βαλβίδες είναι ανοικτές στην πλευρά εισόδου και ότι το υγρό μπορεί να γεμίσει την αντλία. Συνιστάται τοποθέτηση αναρροφητήρα.
10. Ελέγξτε την κατεύθυνση της αντλίας και την περιστροφή του κινητήρα για να βεβαιωθείτε ότι η αντλία θα περιτραφεί προς την σωστή κατεύθυνση. Βλέπε "Κατεύθυνση ροής" στη σελίδα 17.

Εκκίνηση της αντλίας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την εκκίνηση της αντλίας, τηρείτε ασφαλή απόσταση από αυτήν (μισό μέτρο).

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η εγκατάσταση του κινητήρα πρέπει να γίνει από εξειδικευμένο προσωπικό, π.χ. από επαγγελματία ηλεκτρολόγο.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Προς αποφυγή θερμικού σοκ μετά την εισαγωγή θερμού ή κρύου προϊόντος, σταματήστε την αντλία αφού γεμίσετε ην κεφαλή της με το προϊόν. Μόλις το υγρό γεμίσει την κεφαλή της αντλίας, περιμένετε έως και 15 λεπτά ώστε τα εξαρτήματα της αντλίας να προσαρμοστούν στη θερμοκρασία του υγρού και, στη συνέχεια, επανεκκινήστε την αντλία.

1. Εκκινήστε τη μονάδα κίνησης της αντλίας Εάν είναι δυνατόν, ξεκινήστε με αργή ταχύτητα ή με διακυμάνσεις.
2. Για εφαρμογές υγειονομικού χαρακτήρα, καθαρίστε την αντλία σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πελάτη πριν τη θέσετε σε λειτουργία.
3. Ελέγξτε για να βεβαιωθείτε ότι το υγρό φτάνει στην αντλία. Εάν η άντληση δεν αρχίζει και δεν σταθεροποιείται, ανατρέξτε στην “Επίλυση προβλημάτων” στη σελίδα 91.

Διακοπή λειτουργίας της αντλίας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά τη διακοπή λειτουργίας της αντλίας, τηρείτε ασφαλή απόσταση από αυτήν (μισό μέτρο).

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η εγκατάσταση του κινητήρα πρέπει να γίνει από εξειδικευμένο προσωπικό, π.χ. από επαγγελματία ηλεκτρολόγο.

1. Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία της μονάδας της αντλίας.
2. Απενεργοποιήστε τις σωληνώσεις παροχής και εκροής.

Συντήρηση

Σημαντικές πληροφορίες ασφαλείας

▲ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η αντλία περιέχει εσωτερικά κινητά μέρη. ΜΗΝ βάζετε τα χέρια ή τα δάχτυλά σας στις εσοχές του κυρίως μέρους της αντλίας ή στον μηχανισμό κίνησης και τη λειτουργία της. Προς αποφυγή σοβαρών τραυματισμών, ΜΗΝ εγκαθιστάτε, καθαρίζετε ή επισκευάζετε την αντλία, εκτός και αν η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη και έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και η αντλία έχει αποσυμπίεσει.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα εξαρτήματα της αντλίας και οι σωληνώσεις ενδέχεται να περιέχουν αιχμηρές άκρες. Πιάστε τους κοχλίες προσεκτικά, επειδή οι άκρες μπορεί να είναι αιχμηρές. Φοράτε γάντια κατά την εγκατάσταση και συντήρηση της αντλίας για να αποφύγετε τραυματισμούς από αυτούς τους κινδύνους.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην ακουμπάτε ποτέ το κιβώτιο γρاناζιών κατά τη λειτουργία. Η θερμοκρασία της επιφάνειάς του μπορεί να ξεπερνά τους 71°C (160°F) όταν λειτουργεί στις 1000-3500 RPM.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Η συντήρηση πρέπει να εκτελείται μόνο από εκπαιδευμένο προσωπικό. Βλέπε "Βασικά προσόντα των χειριστών του προϊόντος" στη σελίδα 12.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι η αντλία είναι επαρκώς βιδωμένη και συγκρατημένη προτού προβείτε σε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης. Κατά την προσθήκη ή την αφαίρεση εξαρτημάτων, το κέντρο βαρύτητας της αντλίας αλλάζει. Αυτό μπορεί να έχει συνέπεια την έκχυση υγρού από μη σταθεροποιημένη αντλία.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Προς αποφυγή πιθανών κινδύνων, βεβαιωθείτε ότι στον χώρο εργασίας δεν υπάρχουν εξαρτήματα μηχανής, εργαλεία, σωληνώσεις, ξένα υλικά και καλώδια τροφοδοσίας.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής φωτισμός: τουλάχιστον 1000 lux, ανεξαρτήτως φυσικού φωτισμού και καιρικών συνθηκών.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας συντήρησης και επισκευής σε κρύα εξαρτήματα, βεβαιωθείτε ότι α εξαρτήματα του εν λόγω μηχανήματος είναι επαρκώς θερμαινόμενα. Η θερμοκρασία επαφής των εξαρτημάτων της μηχανής στα οποία έχετε πρόσβαση δεν πρέπει να είναι χαμηλότερη από εκείνη που ορίζεται στο πρότυπο EN ISO 13732-1.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε το κάλυμμα του μοντέλου 220-UTS, συνδέστε τους ιμάντες ανύψωσης ή τις αλυσίδες στον κοχλία ε κρίκο.

Για να ανασηκώσετε το κυρίως μέρος του μοντέλου 130-UTS, περάστε έναν ιμάντα ανύψωσης ή αλυσίδα μέσα από τον κοχλία με κρίκο επάνω στο κυρίως μέρος.

Για να ανασηκώσετε το κυρίως μέρος του μοντέλου 220-UTS, περάστε έναν ιμάντα ανύψωσης από τις κάθετες εσοχές κι από το μπροστινό μέρος του κυρίως μέρους (όχι μέσα από τις οπές του άξονα).

Για να ανασηκώσετε το συγκρότημα του κιβωτίου γρاناζιών στα μοντέλα 130-UTS και 220-UTS, προσαρτήστε τους ιμάντες/αλυσίδες ανύψωσης στους δύο κοχλίες με κρίκο σε κάθε πλευρά του κιβωτίου γρاناζιών.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε τους βιδωτούς ρότορες των μοντέλων 130-UTS και 220-UTS, ζητήστε από το τμήμα συντήρησης να ενημερωθεί σχετικά με τους ασφαλείς τρόπους ανύψωσης αντικειμένων άνω των 18 κιλών (40 lb). Στην περίπτωση υγειονομικών εφαρμογών, η επιφάνεια των κοχλιών πρέπει να προστατεύεται ώστε η τραχύτητα τυ φινιρίσματος της επιφάνειάς τους να διατηρείται στα 32 Ra. Μπορεί να χρειαστεί να σχεδιάσετε ή να αγοράσετε ένα εξειδικευμένο εργαλείο ανύψωσης για τη στήριξη και την ανύψωση των κοχλιών όταν αυτοί βρίσκονται σε επαφή μεταξύ τους.

Για να ανασηκώσετε τους άξονες του μοντέλου 220-UTS, ζητήστε από το τμήμα συντήρησης να ενημερωθεί σχετικά με τους ασφαλείς τρόπους ανύψωσης αντικειμένων άνω των 18 κιλών (40 lb).

Πριν αποσυνδέσετε τις συνδέσεις θυρών από την αντλία:

- Κλείστε την αναρρόφηση και τις βαλβίδες εκκένωσης.
- Εάν χρειαστεί, αδειάστε την αντλία και καθαρίστε ή ξεπλύνετε την.
- Αποσυνδέστε ή απενεργοποιήστε εντελώς την τροφοδοσία.

Λίπανση**Πίνακας 3: Ποσότητες λίπανσης**

UTS Μοντέλο	Χωρητικότητα Λαδιού
015	110 ml / 3.7 oz
030	216 ml / 7.3 oz
130	525 ml / 17.8 oz
220	1575 ml / 53.3 oz

Προδιαγραφές λαδιού

Τυπική χρήση: Synthetic Mobil SHC 629-150, αρ. εξαρτ. 139215+

Χρήση στη βιομηχανία τροφίμων: Synthetic Mobil SHC Cibus-150, αρ. εξαρτ. 139684+

Επιθεωρήσεις συντήρησης**⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

Η αντλία περιέχει εσωτερικά κινητά μέρη. ΜΗΝ βάζετε τα χέρια ή τα δάχτυλά σας στις εσοχές του κυρίως μέρους της αντλίας ή στον μηχανισμό κίνησης κατά τη λειτουργία της. Προς αποφυγή σοβαρών τραυματισμών, ΜΗΝ εγκαθιστάτε, καθαρίζετε ή επισκευάζετε την αντλία, εκτός και αν η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη και έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και η αντλία έχει αποσυμπίεστεί.

Μηχανισμός κίνησης

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών του μηχανισμού κίνησης για οδηγίες σχετικά με τη λίπανση και τη συχνότητα εφαρμογής της.

Γρανάζια και ρουλεμάν

Τα γρανάζια και τα ρουλεμάν λιπαίνονται εργοστασιακά με λάδι για γρανάζια στην ποσότητα που εμφανίζεται στην Πίνακας 3. **Η πρώτη αλλαγή λαδιών πρέπει να γίνει στις 250 ώρες, κι έπειτα κάθε 2000 ώρες, ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας.** Η έντονη έκπλυση ή οι ακραίες συνθήκες λειτουργίας ενδέχεται να απαιτούν μεγαλύτερη συχνότητα λίπανσης.

Όταν η αντλία βρίσκεται εκτός λειτουργίας, το λάδι βρίσκεται στο σωστό επίπεδο όταν είναι ορατό από το διάφανο τζάμι.

Όταν η αντλία είναι σε λειτουργία, το επίπεδο του λαδιού ενδέχεται να μην είναι ορατό και να φαίνεται θαμπό. Το επίπεδο λαδιού των καινούργιων αντλιών Universal TS ελαφρώς ή ακριβώς πάνω στο κέντρο του διαφανού τζαμιού.

Ελέγχετε τουλάχιστον μία φορά τη βδομάδα τη στάθμη του λαδιού.

Ελέγξτε εάν υπάρχουν σημάδια υγρασίας στο λάδι. Όταν έρθει σε επαφή με το νερό, δημιουργείται ένα ρευστό γαάκτωμα που μοιάζει με μαγιονέζα.

Η ανίχνευση της φθοράς στα αρχικά στάδια μπορεί να μειώσει το κόστος επισκευής και τον χρόνο διακοπής λειτουργίας. Συνιστάται απλή επιθεώρηση της εμφάνισης της αντλίας κατά την αποσυρμόλογησή της για καθαρισμό, ώστε να ανιχνευθούν τυχόν προβλήματα σε πρώιμο στάδιο.

Ανατρέξτε στον "Πίνακα επιθεώρησης συντήρησης" στη σελίδα 27 για τις πιθανές αιτίες και λύσεις σε συχνά προβλήματα που προκύπτουν κατά την επιθεώρηση.

Πρέπει να πραγματοποιείται ετησίως ενδελεχής επιθεώρηση συντήρησης. Βλέπε "Ετήσια συντήρηση" στη σελίδα 29.

Πίνακας επιθεώρησης συντήρησης

Συχνότητα	Ελέγξτε για	Πιθανές αιτίες	Πιθανές λύσεις
Τουλάχιστον μία φορά εβδομαδιαίως	Χαμηλό επίπεδο λαδιού, μόλυνση λαδιού Βλέπε "Λίπανση" στη σελίδα 26.	Διαρροή λαδιού από το παρέμβυσμα του πίσω καλύμματος Χαλαρό πίσω κάλυμμα Κατεστραμμένο βύσμα εξαέρωσης	Αντικαταστήστε το παρέμβυσμα του λαδιού Αντικαταστήστε τη φλάντζα του πίσω καλύμματος και σφίξτε τους κοχλίες καταλλήλως. Βλέπε σελίδα 90. Ελέγξτε ή αντικαταστήστε το βύσμα εξαέρωσης Βλέπε "Λίπανση" στη σελίδα 26
Εβδομαδιαίως	Διαρροές - Προϊόν	Κατεστραμμένο παρέμβυσμα Κατεστραμμένα ελαστομερή	Αντικαταστήστε το παρέμβυσμα Αντικαταστήστε τα ελαστομερή
Εβδομαδιαίως	Διαρροές - Λάδι	Κατεστραμμένο παρέμβυσμα Κατεστραμμένα ελαστομερή	Αντικαταστήστε το παρέμβυσμα Αντικαταστήστε τα ελαστομερή Αντικαταστήστε τη φλάντζα του πίσω καλύμματος και σφίξτε τους κοχλίες καταλλήλως. Βλέπε σελίδα 90.
Εβδομαδιαίως	Διαρροές - Υγρό έκπλυσης Επιθεώρηση (μόνο διπλό μηχανικό παρέμβυσμα): πραγματοποιήστε έκπλυση και περιστρέψτε τον άξονα. Ελέγξτε για διαρροές εντός της κάθετης θύρας ή εντός του τέλους του σώματος της αντλίας. Βλέπε Εικόνα 105 στη σελίδα 51.	Κατεστραμμένο παρέμβυσμα, σύνδεση ή σωλήνας έκπλυσης Κατεστραμμένα ελαστομερή.	Αντικαταστήστε το παρέμβυσμα, τη σύνδεση ή τον σωλήνα έκπλυσης Αντικαταστήστε τα ελαστομερή
Κάθε 3 μήνες	Κατεστραμμένα παρεμβύσματα.	Το παρέμβυσμα μπορεί να είναι παλιό και φθαρμένο. Δεν υπάρχει λίπανση στο χείλος. Φθαρμένος άξονας κάτω από τα παρεμβύσματα. Φθαρμένα ρουλεμάν.	Αντικαταστήστε τα παρεμβύσματα. Λιπάνετε καταλλήλως με λάδι κατά την τοποθέτηση. Ελέγξτε την επιφάνεια του άξονα κάτω από τα παρεμβύσματα. Αντικαταστήστε τα ρουλεμάν.
Κάθε 3 μήνες	Κατεστραμμένο οπίσθιο παρέμβυσμα.	Το παρέμβυσμα μπορεί να είναι παλιό και φθαρμένο. Δεν υπάρχει λίπανση στο χείλος. Φθαρμένος άξονας κάτω από τα παρεμβύσματα. Δεν έγινε σωστή ευθυγράμμιση στον άξονα κατά την τοποθέτηση. Φθαρμένα ρουλεμάν.	Αντικαταστήστε το παρέμβυσμα. Λιπάνετε καταλλήλως με λάδι κατά την τοποθέτηση. Ελέγξτε την επιφάνεια του άξονα κάτω από τα παρεμβύσματα. Αντικαταστήστε τα ρουλεμάν.

Συχνότητα	Ελέγξτε για	Πιθανές αιτίες	Πιθανές λύσεις
Κάθε 3 μήνες	Βιδώστε την πλαϊνή επαφή ή την εξωτερική διάμετρο μέχρι τέλους.	Σκληρό αντικείμενο έχει σφηνώσει στις βίδες και έχει παραμορφώσει τους άξονες. Λανθασμένος συγχρονισμός βιδών. Φθαρμένα ρουλεμάν. Χαλαρά περικόχλια. Η ροδέλα(-ες) τύπου Belleville είναι ανάποδα. Τα κενά μεταξύ των αξόνων δεν είναι ίσα. Φθαρμένα ρουλεμάν.	Αντικαταστήστε τους άξονες. Ρυθμίστε τον χρονισμό των βιδών ώστε να τηρούνται τα σωστά αξονικά διάκενα. Τοποθετήστε φίλτρα προστασίας, εάν χρειαστεί. Ελέγξτε και αντικαταστήστε τους τροχούς, εάν χρειαστεί. Αντικαταστήστε τα ρουλεμάν Γυρίστε σωστά τα περικόχλια. Τοποθετήστε σωστά τις ροδέλες τύπου belleville. Ελέγξτε ότι οι άξονες έχουν ίση απόσταση μεταξύ τους. Ελέγξτε και αντικαταστήστε τα ρουλεμάν. Επαναρυθμίστε.
Κάθε 3 μήνες	Φθαρμένες βίδες ή σφήνες άξονα (-ων).	Χαλαρά περικόχλια. Η ροδέλα(-ες) τύπου Belleville είναι ανάποδα. Ο χρονισμός δεν λειτουργεί.	Αντικαταστήστε τις βίδες ή τους άξονες. Γυρίστε τα περικόχλια. Βλέπε σελίδα 90. Τοποθετήστε σωστά τις ροδέλες τύπου belleville.
Κάθε 3 μήνες	Φθαρμένα τελειώματα βιδών ή πατούρες άξονα (-ων).	Χαλαρά περικόχλια. Η ροδέλα(-ες) τύπου Belleville είναι ανάποδα. Κατά την τοποθέτηση, οι βίδες χτύπησαν στην πατούρα.	Γυρίστε τα περικόχλια. Βλέπε σελίδα 90. Τοποθετήστε σωστά τις ροδέλες τύπου belleville. Αντικαταστήστε τις βίδες και τους άξονες και ρυθμίστε τον χρονισμό ώστε να τηρούνται τα σωστά αξονικά διάκενα.
Κάθε 3 μήνες	Η πατούρα του άξονα έχει αιχμηρές γωνίες.	Χαλαρά περικόχλια. Η ροδέλα(-ες) τύπου Belleville είναι ανάποδα. Κατά την τοποθέτηση, οι βίδες χτύπησαν στην πατούρα. Τα κενά μεταξύ των αξόνων δεν είναι ίσα.	Γυρίστε τα περικόχλια. Βλέπε σελίδα 90. Τοποθετήστε σωστά τις ροδέλες τύπου belleville. Λιμάρετε την αιχμηρή γωνία για να μην κόψει τον δακτύλιο στεγανοποίησης του άξονα. Ελέγξτε ότι οι άξονες έχουν ίση απόσταση μεταξύ τους.
Κάθε 3 μήνες	Χαλαρά γρανάζια.	Ελλιπής λίπανση. Υπερβολικά υδραυλικά φορτία. Χαλαρό περικόχλιο ασφάλισης άξονα. Φθαρμένα γρανάζια. Φθαρμένη σφήνα γραναζιών.	Ελέγξτε τη λίπανση και τη συχνότητα. Μειώστε τα υδραυλικά φορτία. Περιστρέψτε τα παξιμάδια στις κατάλληλες τιμές. Βλέπε σελίδα 90. Ελέγξτε και αντικαταστήστε τους τροχούς, εάν χρειαστεί. Ελέγξτε το άνοιγμα των ταχυτήτων, του άξονα και τον άξονα και αντικαταστήστε εάν χρειαστεί.
Κάθε 3 μήνες	Φθαρμένα ή σπασμένα δόντια γραναζιών.	Ελλιπής λίπανση. Υπερβολικά υδραυλικά φορτία. Χαλαρό περικόχλιο ασφάλισης άξονα.	Ελέγξτε και αντικαταστήστε τους τροχούς, εάν χρειαστεί. Ελέγξτε τη λίπανση και τη συχνότητα. Μειώστε τα υδραυλικά φορτία. Περιστρέψτε τα παξιμάδια ασφάλισης καταλλήλως. Βλέπε σελίδα 90.
Κάθε 3 μήνες	Χαλαρά γρανάζια.	Τα παξιμάδια ασφάλισης του άξονα δεν στρέφονται σωστά. Το σύστημα δεν στρέφεται σωστά. Φθαρμένη σφήνα γραναζιών.	Περιστρέψτε το παξιμάδι ασφάλισης καταλλήλως. Βλέπε σελίδα 90. Ελέγξτε και αντικαταστήστε τους τροχούς, εάν χρειαστεί. Ελέγξτε το άνοιγμα των ταχυτήτων, του άξονα και τον άξονα και αντικαταστήστε εάν χρειαστεί.
Κάθε 3 μήνες	Χαλαρά ρουλεμάν, αξονικά ή ακτινικά.	Ελλιπής λίπανση. Υπερβολικά υδραυλικά φορτία. Μόλυνση από προϊόν ή νερό Χαλαρό περικόχλιο ασφάλισης άξονα.	Ελέγξτε τη λίπανση και τη συχνότητα. Μειώστε τα υδραυλικά φορτία. Αντικαταστήστε τα ρουλεμάν, εάν χρειαστεί. Περιστρέψτε το παξιμάδι ασφάλισης καταλλήλως. Βλέπε σελίδα 90.

Ετήσια συντήρηση

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η αντλία περιέχει εσωτερικά κινητά μέρη. ΜΗΝ βάζετε τα χέρια ή τα δάχτυλά σας στις εσοχές του κυρίως μέρους της αντλίας ή στον μηχανισμό κίνησης κατ τη λειτουργία της. Προς αποφυγή σοβαρών τραυματισμών, ΜΗΝ εγκαθιστάτε, καθαρίζετε ή επισκευάζετε την αντλία, εκτός και αν η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη και έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και η αντλία έχει αποσυμπιεστεί.

Τουλάχιστον μία φορά ετησίως, εκτελείτε τις διαδικασίες και τις προτεινόμενες λύσεις που περιγράφονται στις “Επιθεωρήσεις συντήρησης” στη σελίδα 26 και στον πίνακα που αρχίζει από τη σελίδα 27, μαζί με τις ακόλουθες προληπτικές διαδικασίες συντήρησης:

- Αφαιρέστε το κιβώτιο των γραναζιών και επιθεωρήστε τα γρανάζια για τυχόν φθορά, διάκενα και χαλάρωση. Ελέγξτε τα περικόχλια συγκράτησης γραναζιών. Εάν έχουν χαλαρώσει, αντικαταστήστε τα με καινούργια. Μην επαναστρέψετε το υπάρχον περικόχλιο, καθώς είναι μίας χρήσης μόνο. Η φλάντζα του κιβωτίου γραναζιών συμπιέζεται όταν στρέφονται τα μπουλόνια του πίσω καλύμματος. Εάν επανατοποθετείτε κάποιο πίσω κάλυμμα το οποίο έχει προηγουμένως τεθεί σε περιστροφή, αντικαταστήστε τη φλάντζα του κιβωτίου γραναζιών.
- Ελέγξτε την καταγραφή επιδόσεων στην αντλία και ελέγξτε τα ακτινικά διάκενα για να προσδιορίσετε τη φθορά και την επίδραση στην απόδοση. Κάποιες φορές, η ρύθμιση της ταχύτητας λειτουργίας μπορεί να αντισταθμίσει τη φθορά.

Καθαρισμός

Καθορίστε το πρόγραμμα καθαρισμού της αντλίας για τα εκάστοτε υπό επεξεργασία υλικά, καθώς και το πρόγραμμα συντήρησης του εξοπλισμού. Βλέπε “Χαρακτηριστικά επιτόπιου καθαρισμού (CIP)” στη σελίδα 21.

Για την αποσυναρμολόγηση της κεφαλής των υγρών, βλέπε “Αποσυναρμολόγηση κεφαλής υγρού” στη σελίδα 30. Αφαιρέστε και καθαρίστε τη φλάντζα, τα παρεμβύσματα της αντλίας και τα περικόχλια. Ελέγξτε τα και αντικαταστήστε τα, όπως ενδείκνυται.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά την αποσυναρμολόγηση της αντλίας, αντικαθιστάτε πάντα τους δακτυλίους στεγανότητας των περικοχλίων, καθώς και των παρεμβυσμάτων μεταφορέων και συγκράτησης. Εάν η περιοχή πίσω από αυτά τα παρεμβύσματα λερωθεί, επικοινωνήστε με την ομάδα μηχανικών εφαρμογών της SPX FLOW, ώστε να σας κατευθύνει σχετικά με τη συγκεκριμένη διαδικασία καθαρισμού και απολύμανσης για την αφαίρεση των βακτηρίων. Εάν χρησιμοποιείται διάλυμα χλωρίου (200 ppm διαθέσιμο χλώριο), αφαιρέστε τυχόν υπολείμματα από την αντλία.

Τα όξινα διαλύματα δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με τα μέρη της αντλίας περισσότερο απ' ό,τι χρειάζεται, καθώς προκαλούν μεγαλύτερη διάβρωση στα μέρη της αντλίας. Οποιαδήποτε ισχυρά ανόργανα μεταλλικά οξέα είναι επιβλαβή για τα χέρια σας βλάπτουν αναλόγως και τα μέρη της αντλίας. Βλέπε “Φροντίδα υλικών εξαρτημάτων” στη σελίδα 10.

Εάν το υλικό στην αντλία σκληρύνει κατά τον τερματισμό λειτουργίας της, πρέπει να προβείτε σε επιτόπιο καθαρισμό, έκπλυση ή αποσυναρμολόγηση της κεφαλής υγρού και χειρωνακτικό καθαρισμό.

Αποσυναρμολόγηση κεφαλής υγρού

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η αντλία περιέχει εσωτερικά κινητά μέρη. ΜΗΝ βάζετε τα χέρια ή τα δάχτυλά σας στις εσοχές του κυρίως μέρους της αντλίας ή στον μηχανισμό κίνησης κατά τη λειτουργία της. Προς αποφυγή σοβαρών τραυματισμών, ΜΗΝ εγκαθιστάτε, καθαρίζετε ή επισκευάζετε την αντλία, εκτός και αν η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη και έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και η αντλία έχει αποσυμπιεστεί.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Προς αποφυγή σοβαρών τραυματισμών, απενεργοποιείτε την αντλία και αποστραγγίζετε το προϊόν από αυτή προτού αποσυνδέσετε τη σωλήνωση.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα εξαρτήματα της αντλίας και οι σωληνώσεις ενδέχεται να περιέχουν αιχμηρές άκρες. Πιάστε τους κοχλίες προσεκτικά, επειδή οι άκρες μπορεί να είναι αιχμηρές. Φοράτε γάντια κατά την εγκατάσταση και συντήρηση της αντλίας για να αποφύγετε τραυματισμούς από αυτούς τους κινδύνους.

Αφαίρεση καλύμματος

1. Αφαιρέστε τα περικόχλια καλύμματος από το κάλυμμα.



Εικόνα 27 - Αφαίρεση περικοχλίων καλύμματος



Εικόνα 28 - Αφαιρέστε το κάλυμμα της αντλίας



Εικόνα 29 - Αφαιρέστε τη φλάντζα

2. Αφαιρέστε το κάλυμμα από το σώμα. Εάν χρειαστεί, χτυπήστε το κάλυμμα με ένα μαλακό σφυρί για να αφαιρέσετε το κάλυμμα από τα μπουζόνια και τα τους πύρους του σώματος.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε το κάλυμμα του μοντέλου 220-UTS, συνδέστε τους μάντες ανύψωσης ή τις αλυσίδες στον κοχλία ε κρίκο.

3. Αφαιρέστε και ελέγξτε τη φλάντζα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στο μοντέλο 220-UTS (δεν απεικονίζεται), η φλάντζα βρίσκεται σε εγκοπή του σώματος και όχι στο κάλυμμα.



Εικόνα 30 - Εργαλείο συναρμολόγησης

Αφαίρεση περικοχλίων - Όλα τα μοντέλα εκτός του 220-UTS

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για το 220-UTS, γυρίστε στη σελίδα 32.

1. Για όλα τα μοντέλα εκτός του 220-UTS, ρυθμίστε το εργαλείο περικοχλίων (αριθμός εξαρτήματος 139833+) όπως φαίνεται στην Εικόνα 30, και σιγουρευτείτε ότι οι καμπύλες της σφήνας δείχνουν προς τα πάνω και αριστερά.



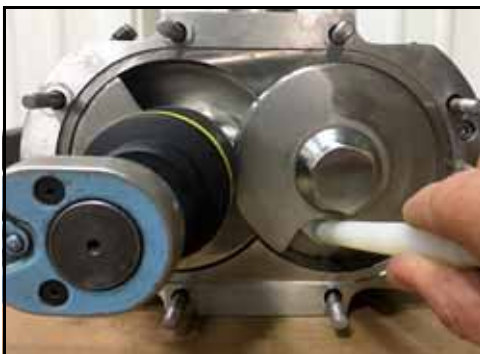
Εικόνα 31 - Γυρίστε τους κοχλίες

2. Γυρίστε τους κοχλίες με το χέρι έως ότου το τέλος του σπειρώματος του δεξιού κοχλία ευθυγραμμιστεί με το κάτω μέρος του σώματος, όπως φαίνεται στην Εικόνα 31.



Εικόνα 32 - Τοποθετήστε τη σφήνα

3. Τοποθετήστε τη σφήνα του εργαλείου συναρμολόγησης στο κενό πίσω από το δεξί σπείρωμα του κοχλία.



Εικόνα 33 - Γυρίστε τον πίρο

4. Γυρίστε το εργαλείο δεξιόστροφα μέχρι η σφήνα να έρθει σε επαφή με τους κοχλίες. Ξεκινήστε να χαλαρώνετε το αριστερό περικόχλιο με το κλειδί. Η σφήνα πρέπει να αρχίσει να δεσμεύεται μεταξύ της εξωτερικής διαμέτρου του αριστερού κοχλία και της διαμέτρου βάσης του δεξιού κοχλία. Έτσι, οι κοχλίες δεν θα στρίβουν.
5. Με τη σφήνα δεσμευμένη, χαλαρώστε το αριστερό περικόχλιο. Μόλις το περικόχλιο χαλαρώσει, αφαιρέστε το με το χέρι.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν η σφήνα δεν δεσμευτεί όταν πρέπει, μπορεί να φύγει από τη θέση της προτού χαλαρώσει το περικόχλιο. Σε αυτή την περίπτωση, εισαγάγετε τη σφήνα εκ νέου και σιγουρευτείτε ότι το άκρο της βρίσκεται ανάμεσα στους κοχλίες.

6. Μετά την αφαίρεση του αριστερού περικοχλίου, τοποθετήστε το κλειδί στο δεξί περικόχλιο και γυρίστε το αριστερόστροφα. Αυτό απελευθερώνει το εργαλείο συναρμολόγησης.



Εικόνα 34 - Τοποθετήστε τον πίρο



Εικόνα 35 - Σφήνα κοχλία



Εικόνα 36 - Τοποθετήστε τη σφήνα



Εικόνα 37 - Αφαιρέστε τα περικόχλια

7. Γυρίστε τον δεξιό κοχλία μέχρι το τέλος του σπειρώματος του αριστερού κοχλία ευθυγραμμιστεί με το επάνω μέρος.
8. Εισαγάγετε το εργαλείο του περικοχλίου στο κενό μεταξύ του σπειρώματος του αριστερού κοχλία και της εξωτερικής διαμέτρου του αριστερού κοχλία. Έτσι, οι κοχλίες δεν θα στρίβουν.
9. Χαλαρώστε το δεξί περικόχλιο και αφαιρέστε το με το χέρι.
10. Γυρίστε στο “Αφαίρεση κοχλίων” στη σελίδα 33.

Αφαιρέστε τα περικόχλια - Μόνο για το μοντέλο 220-UTS

1. Χρησιμοποιώντας τη σφήνα (αριθμός εξαρτήματος 139794+), τοποθετήστε την στον αριστερό κοχλία από το πίσω μέρος του κοχλία όπως φαίνεται στην Εικόνα 31 και χαλαρώστε το αριστερό περικόχλιο.
2. Τοποθετήστε τη σφήνα στο αριστερό σπείρωμα του κοχλία όπως φαίνεται στην Εικόνα 36. Χαλαρώστε το δεξί περικόχλιο.
3. Αφαιρέστε και τα δύο περικόχλια

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εναλλακτικός τρόπος αφαίρεσης του αριστερού περικοχλίου: Χρησιμοποιήστε ένα κλειδί και μια πλαστική ματσόλα για να χαλαρώσετε το περικόχλιο και ασφαλίστε τη ζεύξη με έναν σωληνοκάβουρα.



Εικόνα 38 - Αφαιρέστε τον δακτύλιο του περικοχλίου



Εικόνα 39 - Αφαιρέστε τον δακτύλιο συγκράτησης της ροδέλας



Εικόνα 40 - Τοποθετήστε τη ροδέλα belleville



Εικόνα 41 - Αφαιρέστε τους κοχλίες

Αφαίρεση κοχλίων

1. Αφαιρέστε τον δακτύλιο του περικοχλίου από την εξωτερική αυλάκωση του δακτυλίου σε κάθε περικόχλιο.
2. Αφαιρέστε τον δακτύλιο συγκράτησης της ροδέλας από την εσωτερική αυλάκωση του δακτυλίου σε κάθε περικόχλιο.
3. Αφαιρέστε τις ροδέλες belleville από τα περικόχλια. Ελέγξτε τις ροδέλες και αντικαταστήστε τις εάν είναι κατεστραμμένες.
4. Αφαιρέστε τους κοχλίες ταυτόχρονα (030-UTS στην εικόνα).

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα εξαρτήματα της αντλίας και οι σωληνώσεις ενδέχεται να περιέχουν αιχμηρές άκρες. Πιάστε τους κοχλίες προσεκτικά, επειδή οι άκρες μπορεί να είναι αιχμηρές. Φοράτε γάντια κατά την εγκατάσταση και συντήρηση της αντλίας για να αποφύγετε τραυματισμούς από αυτούς τους κινδύνους.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε τους κοχλίες των μοντέλων 130-UTS και 220-UTS, ζητήστε από το τμήμα συντήρησης να ενημερωθεί σχετικά με τους ασφαλείς τρόπους ανύψωσης αντικειμένων άνω των 18 κιλών (40 lb). Στην περίπτωση υγειονομικών εφαρμογών, η επιφάνεια των κοχλίων πρέπει να προστατεύεται ώστε η τραχύτητα του φινιρίσματος της επιφάνειάς τους να διατηρείται στα 32 Ra. Μπορεί να χρειαστεί να σχεδιάσετε ή να αγοράσετε ένα εξειδικευμένο εργαλείο ανύψωσης για τη στήριξη και την ανύψωση των κοχλίων όταν αυτοί βρίσκονται σε επαφή μεταξύ τους.



Εικόνα 42 - Αριστεροί (LH) και δεξιοί (RH) κοχλίες

5. Εντοπίστε τον δεξιό (φέρει τη σήμανση RH) και τον αριστερό (φέρει τη σήμανση LH) κοχλία, για τη μετέπειτα επαναυναρμολόγηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η σήμανση RH και LH βρίσκεται στο μπροστινό μέρος του κοχλία στην εγκοπή γύρω από την οπή της σφήνας στον άξονα.

Στο ίδιο σημείο θα βρείτε επίσης τον αριθμό του εξαρτήματος της SPX FLOW. Ο χαμηλότερος αριθμός τοποθετείται στην δεξιά πλευρά.

Αφαίρεση καπακιού στεγάνωσης και παρεμβύσματος

1. Αφαιρέστε το καπάκι και την έδρα των παρεμβυσμάτων από κάθε άξονα.



Εικόνα 43 - Αφαιρέστε το καπάκι στεγάνωσης

2. Αφαιρέστε την έδρα του παρεμβύσματος από το καπάκι στεγάνωσης και τοποθετήστε την σε καθαρή και προστατευμένη επιφάνεια.



Εικόνα 44 - Αφαιρέστε την έδρα του παρεμβύσματος από το καπάκι στεγάνωσης

3. Αφαιρέστε τον δακτύλιο του βιδωτού καπακιού από την μικρότερη πλευρά (πλευρά προϊόντος) του καπακιού στεγάνωσης.

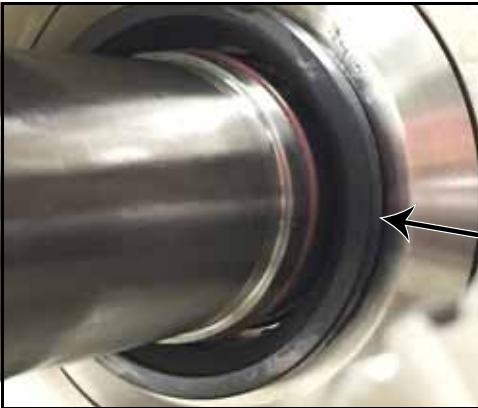


Εικόνα 45 - Αφαιρέστε τον δακτύλιο του βιδωτού καπακιού



Εικόνα 46 - Αφαιρέστε τον δακτύλιο του καπακιού της έδρας

4. Αφαιρέστε τον δακτύλιο του καπακιού της έδρας από την μεγαλύτερη πλευρά (πλευρά έκπλυσης) του καπακιού στεά-νωσης.

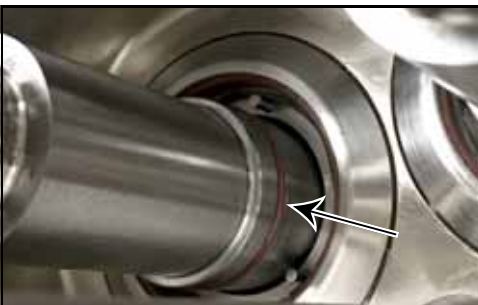


Εικόνα 47 - Αφαιρέστε το παρέμβυσμα

Αφαίρεση παρεμβύσματος χωρίς αφαίρεση του σώματος

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα βήματα 1-4 παρακάτω παρουσιάζουν την αφαί-ρεση παρεμβύσματος χωρίς την αφαίρεση του σώματος της αντλίας. Τα βήματα αυτά μπορούν να πραγματοποιηθούν και μετά την αφαίρεση του σώματος της αντλίας. Για την αφαίρεση του παρεμβύσματος μετά την αφαίρεση του σώματος της αντλίας, ανατρέξτε στο “Αφαιρέστε το σώμα της αντλίας” στη σελίδα 36.

1. Αφαιρέστε το παρέμβυσμα από κάθε άξονα.
2. Αφαιρέστε τον δακτύλιο του άξονα από την αυλάκωση του δακτυλίου σε κάθε άξονα, όπως φαίνεται στην Εικόνα 48.



Εικόνα 48 - Αφαιρέστε τον δακτύλιο του άξονα



Εικόνα 49 - Αφαιρέστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης του μεταφορέα

3. Αφαιρέστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης του μεταφορέα από κάθε άξονα. Εάν χρειαστεί, χρησιμοποιήστε το εργαλείο αφαίρεσης δακτυλίου (αριθμός εξαρτήματος AD0096001) ή ένα εργαλείο σασίματος πάγου για να αφαιρέσετε αυτόν τον δακτύλιο.



Εικόνα 50 - Αφαιρέστε το ελατήριο του παρεμβύσματος

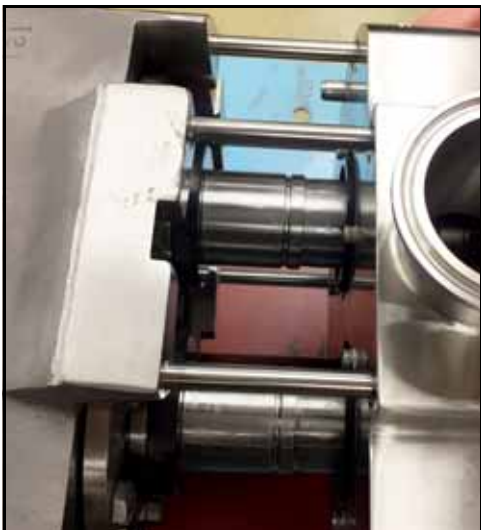
4. Αφαιρέστε και ελέγξτε το ελατήριο του παρεμβύσματος σε κάθε άξονα.



Εικόνα 51 - Αφαιρέστε τους κοχλίες συγκράτησης του σώματος

Αφαιρέστε το σώμα της αντλίας

1. Με ένα κλειδί άλεν, αφαιρέστε τα δύο παρεμβύσματα συγκράτησης του σώματος. (Οι κοχλίες συγκράτησης του σώματος βρίσκονται δίπλα στους μικρούς πύρους του σώματος. Βλέπε διάγραμμα στη σελίδα σελίδα 98. Οι κοχλίες συγκράτησης του σώματος είναι το στοιχείο 11.)



Εικόνα 52 - Αφαίρεση σώματος αντλίας

2. Αφαιρέστε το σώμα της αντλίας και τοποθετήστε το σε προστατευμένη επιφάνεια. Κατά την αφαίρεση του σώματος της αντλίας, προσέξτε ώστε να μην καταστραφούν τα παρεμβύσματα με τους άξονες.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε το κυρίως μέρος του μοντέλου 130-UTS, περάστε έναν ιμάντα ανύψωσης ή αλυσίδα μέσα από τον κοχλία με κρίκο επάνω στο κυρίως μέρος.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε το κυρίως μέρος του μοντέλου 220-UTS, περάστε έναν ιμάντα ανύψωσης από τις κάθετες εσοχές κι από το μπροστινό μέρος του κυρίως μέρους (όχι μέσα από τις οπές του άξονα).

Εάν πρόκειται για διπλό παρέμβυσμα, συνεχίστε στο επόμενο βήμα.

Εάν πρόκειται για μονό παρέμβυσμα, ανατρέξτε στο βήμα 1 στη σελίδα 38.

Διπλό παρέμβυσμα - αφαίρεση παρεμβυσμάτων

Εικόνα 53 - Αφαιρέστε τις έδρες των παρεμβυσμάτων



Εικόνα 54 - Αφαιρέστε τους δακτυλίους του άξονα



Εικόνα 55 - Αφαιρέστε το παρέμβυσμα

1. (Διπλό παρέμβυσμα μόνο) Αφαιρέστε με το χέρι τις έδρες των παρεμβυσμάτων από τους άξονες. Τραβήξτε τις έδρες των παρεμβυσμάτων προς την άκρη των αξόνων. Τα βέλη στην Εικόνα 53 δείχνουν τη θέση των εδρών των παρεμβυσμάτων.
2. (Διπλό παρέμβυσμα μόνο) Αφού αφαιρέσετε την έδρα του παρεμβύσματος, αφαιρέστε τους δακτυλίους του άξονα απ την αυλάκωση του δακτυλίου που βρίσκεται πιο κοντά στο κιβώτιο γρναζιών.
3. (Διπλό παρέμβυσμα μόνο) Αφαιρέστε το παρέμβυσμα από τον μεταφορέα του παρεμβύσματος και τοποθετήστε το σε αθαρή και προστατευμένη επιφάνεια.

Μονό και διπλό παρέμβυσμα - αφαιρέστε τον μεταφορέα του παρεμβύσματος



Εικόνα 56 - Αφαιρέστε τους κοχλίες από το καπάκι

1. Χρησιμοποιώντας ένα κλειδί άλεν, αφαιρέστε τους τρεις κοχλίες από το καπάκι που συγκρατούν τον μεταφορέα του παρεμβύσματος στο σώμα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για να αφαιρέσετε τον μεταφορέα του παρεμβύσματος, μπορείτε να χαλαρώσετε τους κοχλίες από το καπάκι μέχρι τη μέση και μετά να τους χτυπήσετε ελαφρά με ένα σφυρί.



Εικόνα 57 - Αφαιρέστε τους μεταφορείς του παρεμβύσματος από το σώμα

2. Αφαιρέστε τους μεταφορείς του παρεμβύσματος από το σώμα



Εικόνα 58 - Αφαιρέστε το παρέμβυσμα

Αφαίρεση παρεμβύσματος μετά την αφαίρεση του σώματος

1. Αφαιρέστε το παρέμβυσμα από τον μεταφορέα του παρεμβύσματος, από την πλευρά του προϊόντος, και τοποθετήστε το σε καθαρή και προστατευμένη επιφάνεια.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η πλευρά του προϊόντος του μεταφορέα του παρεμβύσματος διαθέτει γωνία και δεν φέρει οπές στερέωσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το βήμα αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί και χωρίς αφαίρεση του σώματος. Βλέπε “Αφαίρεση παρεμβύσματος χωρίς αφαίρεση του σώματος” στη σελίδα 35.

2. Αφαιρέστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης του μεταφορέα από την πλευρά του προϊόντος του καπακιού στεγάνωσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το βήμα αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί και χωρίς αφαίρεση του σώματος. Βλέπε “Αφαίρεση παρεμβύσματος χωρίς αφαίρεση του σώματος” στη σελίδα 35.



Εικόνα 59 - Τοποθετημένος δακτύλιος στεγανοποίησης του μεταφορέα



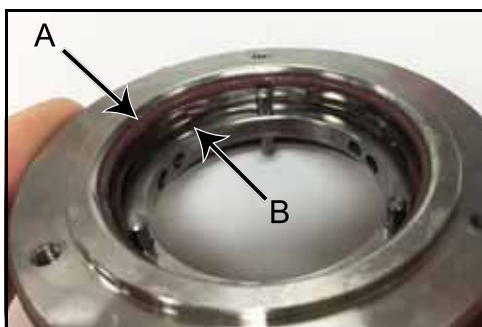
Εικόνα 60 - Ελατήριο παρεμβύσματος

3. Αφαιρέστε το ελατήριο του παρεμβύσματος από την πλευρά του προϊόντος του καπακιού στεγάνωσης.

Εάν πρόκειται για μονό παρέμβυσμα, ανατρέξτε στο βήμα 5.

Εάν πρόκειται για διπλό παρέμβυσμα, συνεχίστε στο επόμενο βήμα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το βήμα αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί και χωρίς αφαίρεση του σώματος. Βλέπε “Αφαίρεση παρεμβύσματος χωρίς αφαίρεση του σώματος” στη σελίδα 35.



Εικόνα 61 - Δακτύλιος και ελατήριο

4. Για διπλό παρέμβυσμα, αφαιρέστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης του μεταφορέα (A) και το ελατήριο στεγάνωσης (B) από την πλευρά έκπλυσης του μεταφορέα στεγάνωσης.



Εικόνα 62 - Δακτύλιοι μεταφορέα σώματος

5. Αφαιρέστε τους δακτυλίους του μεταφορέα σώματος από τις δύο αυλακώσεις στο εξωτερικό του μεταφορέα στεγάνωσης.

Συναρμολόγηση κεφαλής υγρού

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα εξαρτήματα της αντλίας και οι σωληνώσεις ενδέχεται να περιέχουν αιχμηρές άκρες. Πιάστε τους κοχλίες προσεκτικά, επειδή οι άκρες μπορεί να είναι αιχμηρές. Φοράτε γάντια κατά την εγκατάσταση και συντήρηση της αντλίας για να αποφύγετε τραυματισμούς από αυτούς τους κινδύνους.

Συναρμολόγηση παρεμβυσμάτων



Εικόνα 63 - Εξαρτήματα παρεμβυσμάτων



Εικόνα 64 - Μεταφορέας παρεμβύσματος



Εικόνα 65 - Τοποθετημένοι δακτύλιοι

1. Λιπάνετε τους δακτυλίους μεταφορέα σώματος και τοποθετήστε τους στις δύο αυλακώσεις στο εξωτερικό του μεταφορέα του παρεμβύσματος.

2. Η Εικόνα 65 απεικονίζει τους δακτυλίους μεταφορέα σώματος όταν αυτοί έχουν τοποθετηθεί στον μεταφορέα του παρεμβύσματος.

Τοποθέτηση παρεμβυσμάτων πριν την τοποθέτηση του σώματος

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα βήματα 1-4, 7, και 8 μπορούν να πραγματοποιηθούν μετά την τοποθέτηση του σώματος. Βλέπε “Τοποθέτηση παρεμβυσμάτων αφού έχει τοποθετηθεί το σώμα” στη σελίδα 48.

1. Τοποθετήστε το ελατήριο του παρεμβύσματος στην πλευρά του προϊόντος του καπακιού στεγάνωσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η πλευρά του προϊόντος του μεταφορέα του παρεμβύσματος διαθέτει γωνία και δεν φέρει οπές στερέωσης.



Εικόνα 66 - Ελατήριο παρεμβύσματος



Εικόνα 67 - Τοποθετημένο ελατήριο παρεμβύσματος

2. Η Εικόνα 67 δείχνει το ελατήριο του παρεμβύσματος όταν αυτό είναι τοποθετημένο στον μεταφορέα του παρεμβύσματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σιγουρευτείτε ότι το ελατήριο έχει τοποθετηθεί έξω από τους πύλους.



Εικόνα 68 - Θέση ελατηρίου παρεμβύσματος

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στα μοντέλα 015-UTS και 220-UTS, το ελατήριο διαθέτει μονό στρώμα. Σιγουρευτείτε ότι το ελατήριο έχει τοποθετηθεί ανάμεσα στους πύλους.



Εικόνα 69 - Δακτύλιος στεγανοποίησης του μεταφορέα



Εικόνα 70 - Τοποθετημένος δακτύλιος στεγανοποίησης του μεταφορέα



Εικόνα 71 - Τοποθετημένο ελατήριο παρεμβύσματος



Εικόνα 72 - Τοποθετημένος δακτύλιος στεγανοποίησης του μεταφορέα



Εικόνα 73 - Λιπάνετε και τοποθετήστε το παρεμβύσμα.

3. Λιπάνετε τον δακτύλιο στεγανοποίησης του μεταφορέα και τοποθετήστε τον στην αυλάκωση στο εσωτερικό του μεταφορέα στεγάνωσης.
Η αυλάκωση του δακτυλίου βρίσκεται στην πλευρά προϊόντος του μεταφορέα στεγάνωσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η πλευρά του προϊόντος του μεταφορέα του παρεμβύσματος διαθέτει γωνία και δεν φέρει οπές στερέωσης.

4. Οι Εικόνα 70 απεικονίζουν τον δακτύλιο στεγανοποίησης του μεταφορέα που έχει τοποθετηθεί στην πλευρά του προϊόντος του καπακιού στεγάνωσης.

Εάν πρόκειται για μονό παρέμβυσμα, ανατρέξτε στο βήμα 7.

Εάν πρόκειται για διπλό παρέμβυσμα, συνεχίστε στο επόμενο βήμα.

5. Για διπλό παρέμβυσμα, αναποδογυρίστε τον μεταφορέα στεγανοποίησης και τοποθετήστε το δεύτερο ελατήριο στεγάνωσης στην πλευρά έκπλυσης του μεταφορέα στεγανοποίησης.

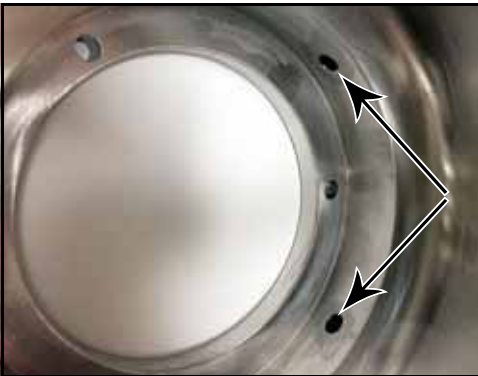
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στα μοντέλα 015-UTS και 220-UTS, το ελατήριο διαθέτει μονό στρώμα. Σιγουρευτείτε ότι το ελατήριο έχει τοποθετηθεί ανάμεσα στους πέρους. Βλέπε Εικόνα 68 στη σελίδα 41.

6. (Διπλό παρέμβυσμα μόνο) Λιπάνετε και τοποθετήστε τον δεύτερο δακτύλιο του μεταφορέα στεγανοποίησης στην πλευρά έκπλυσης.

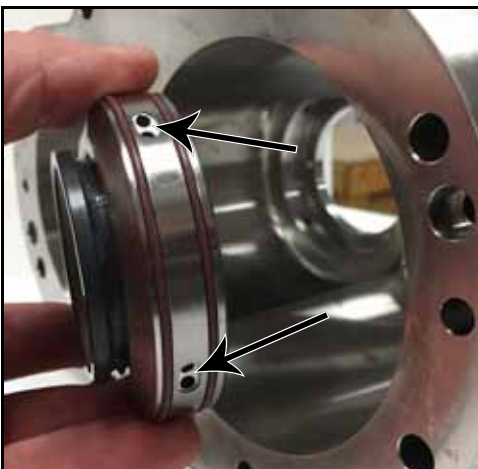
7. Λιπάνετε την εξωτερική διάμετρο του παρεμβύσματος (βλέπε Εικόνα 81 στη σελίδα 44) και τοποθετήστε το στην πλευρά του προϊόντος του μεταφορέα στεγανοποίησης. Ευθυγραμμίστε τις εγκοπές του παρεμβύσματος με τους πέρους του μεταφορέα στεγανοποίησης.



Εικόνα 74 - Τοποθετήστε το παρέμβυσμα



Εικόνα 75 - Οπές έκπλυσης στο εσωτερικό της αντλίας



Εικόνα 76 - Τοποθετήστε τον φορέα στεγανοποίησης στο σώμα



Εικόνα 77 - Χρησιμοποιήστε έναν πύρο για να ευθυγραμμίσετε τις οπές

8. Βεβαιωθείτε ότι οι εγκοπές του παρεμβύσματος ευθυγραμμίζονται με τους πύρους του φορέα στεγανοποίησης και στη συνέχεια πιέστε ομοιόμορφα όλες τις πλευρές του παρεμβύσματος για να το τοποθετήσετε στον φορέα στεγανοποίησης.

9. Επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 8 για τον φορέα στεγανοποίησης του άλλου άξονα.

10. Οι οπές έκπλυσης στο σώμα βρίσκονται προς το εξωτερικό μέρος του σώματος (όχι προς τη μέση).

11. Τοποθετήστε τον φορέα στεγανοποίησης στο σώμα, φροντίζοντας να ευθυγραμμίσετε τις οπές έκπλυσης του φορέα στεγανοποίησης με τις οπές έκπλυσης του σώματος.

12. Στην πίσω πλευρά του σώματος, χρησιμοποιήστε έναν πύρο κατάλληλου μεγέθους για να ευθυγραμμίσετε τις οπές του φορέα στεγανοποίησης με τις οπές του σώματος.



Εικόνα 78 - Χρησιμοποιήστε έναν πύρο για να ευθυγραμμίσετε τις οπές

13. Η Εικόνα 78 δείχνει τον πύρο που ευθυγραμμίζει τις οπές στον φορέα στεγανοποίησης με τις οπές στο σώμα. (Απεικονίζεται διπλό παρέμβυσμα.)
Αφαιρέστε τον πύρο μετά την ευθυγράμμιση.



Εικόνα 79 - Εφαρμόστε αντιριβικό

14. Εφαρμόστε αντιριβικό στους έξι ανοιχτούς κοχλίες με κάλυμμα.



Εικόνα 80 - Τοποθετήστε με τα καλύμματα των κοχλίων.

15. Χρησιμοποιώντας ένα κλειδί άλεν, τοποθετήστε τον φορέα στεγανοποίησης στο σώμα με 3 κοχλίες με κάλυμμα. Σφίξτε τους κοχλίες με το χέρι, προσέχοντας να μην τους σφίξετε υπερβολικά. (Απεικονίζεται διπλό παρέμβυσμα.)
16. Επαναλάβετε, τοποθετώντας τον δεύτερο φορέα στεγανοποίησης στο σώμα.

Εάν πρόκειται για μονό παρέμβυσμα, ανατρέξτε στο βήμα 5 στη σελίδα 46.

Εάν πρόκειται για διπλό παρέμβυσμα, συνεχίστε στο επόμενο βήμα.



Εικόνα 81 - Λιπάνετε την εξωτερική διάμετρο του παρεμβύσματος

17. (Διπλό παρέμβυσμα μόνο) Για ευκολότερη συναρμολόγηση, λιπάνετε την εξωτερική διάμετρο του παρεμβύσματος. Το παρέμβυσμα αυτό τοποθετείται στην πλευρά έκπλυσης του φορέα στεγανοποίησης, από την πίσω πλευρά του σώματος.



Εικόνα 82 - Τοποθετήστε το παρέμβυσμα

18. (Διπλό παρέμβυσμα μόνο) Με τη βοήθεια των πέρων, ευθυγραμμίστε τις εγχοπές του μηχανισμού κίνησης με τον φορέα στεγανοποίησης και, στη συνέχεια, πιέστε το παρέμβυσμα στον φορέα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορεί να χρειαστεί να σπρώξετε με δύναμη. Προσοχή ώστε να μη σπάσει το παρέμβυσμα.

19. (Διπλό παρέμβυσμα μόνο) Επαναλάβετε τα βήματα 17 και 18 για να τοποθετήσετε τον δεύτερο φορέα στεγανοποίησης.

Τοποθέτηση σώματος

Εάν πρόκειται για μονό παρέμβυσμα, ανατρέξτε στο βήμα 5 στη σελίδα 46.

Εάν πρόκειται για διπλό παρέμβυσμα, συνεχίστε στο επόμενο βήμα.



Εικόνα 83 - Λιπάνετε τους δακτυλίους

1. (Διπλό παρέμβυσμα μόνο) Λιπάνετε τους δύο δακτυλίους των αξόνων.



Εικόνα 84 - Τοποθετήστε τους δακτυλίους του άξονα

2. (Διπλό παρέμβυσμα μόνο) Τοποθετήστε έναν δακτύλιο σε κάθε άξονα, στην αυλάκωση που βρίσκεται πιο κοντά στο ιβώτιο γραναζιών, όπως φαίνεται στην Εικόνα 84.



Εικόνα 85 - Τοποθετήστε τις έδρες των παρεμβυσμάτων



Εικόνα 86 - Τοποθετημένες έδρες παρεμβυσμάτων



Εικόνα 87 - Τοποθετήστε το σώμα της αντλίας τους άξονες

3. (Διπλό παρέμβυσμα μόνο) Ευθυγραμμίστε τα πεπλατυσμένα σημεία στο εσωτερικό της έδρας του παρεμβύσματος με τα πεπλατυσμένα σημεία στον άξονα και περάστε τα παρεμβύσματα από τον δακτύλιο μέχρι να φτάσουν στη βάση του άξονα.

4. (Διπλό παρέμβυσμα μόνο) Βεβαιωθείτε ότι η έδρα του παρεμβύσματος είναι τοποθετημένη πάνω στα πεπλατυσμένα σημεία του άξονα, εφάπτοντάς τη στη βάση του άξονα. Τα βέλη στην Εικόνα 86 δείχνουν τη θέση των εδρών των παρεμβυσμάτων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα βήματα αυτά ισχύουν και για τα μονά και για τα διπλά παρεμβύσματα. Απεικονίζεται διπλό παρέμβυσμα.

5. Με τη βοήθεια των μπουζονιών, κεντράτετε το σώμα της αντλίας. Περάστε το σώμα της αντλίας μέχρι αυτή να εφάπτεται στο κιβώτιο των γραναζιών.

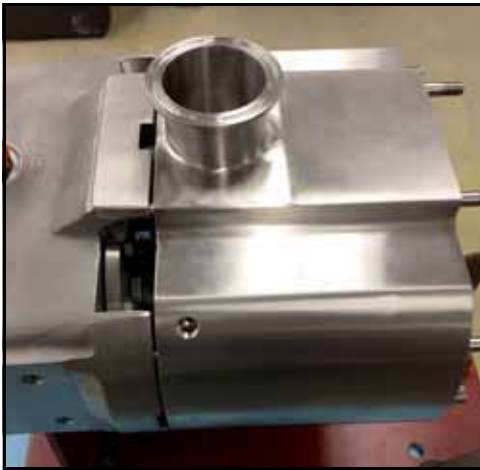
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Να είστε πολύ προσεκτικοί ώστε να μην προκληθεί βλάβη στα παρεμβύσματα κατά την τοποθέτηση του σώματος της αντλίας στους άξονες.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε το κυρίως μέρος του μοντέλου 130-UTS, περάστε έναν ιμάντα ανύψωσης ή αλυσίδα μέσα από τον κοχλία με κρίκο επάνω στο κυρίως μέρος.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε το κυρίως μέρος του μοντέλου 220-UTS, περάστε έναν ιμάντα ανύψωσης από τις κάθετες εσοχές κι από το μπροστινό μέρος του κυρίως μέρους (όχι μέσα από τις οπές του άξονα).



Εικόνα 88 - Τοποθετημένο σώμα αντλίας

6. Εικόνα 88 αναπαριστά το σώμα της αντλίας όταν αυτό έχει τοποθετηθεί.



Εικόνα 89 - Εφαρμόστε αντιπριβικό στα σπειρώματα των κοχλιών

7. Εφαρμόστε αντιπριβικό στα σπειρώματα των κοχλιών που συγκρατούν το σώμα.



Εικόνα 90 - Τοποθετήστε τους κοχλίες συγκράτησης του σώματος

8. Χρησιμοποιώντας ένα κλειδί άλεν, τοποθετήστε τους δύο κοχλίες συγκράτησης του σώματος στις οπές δίπλα από τους πύρους και σφίξτε με το χέρι. (απεικονίζεται το μοντέλο 220-UTS.)



Εικόνα 91 - Τοποθετήστε τον δακτύλιο του άξονα

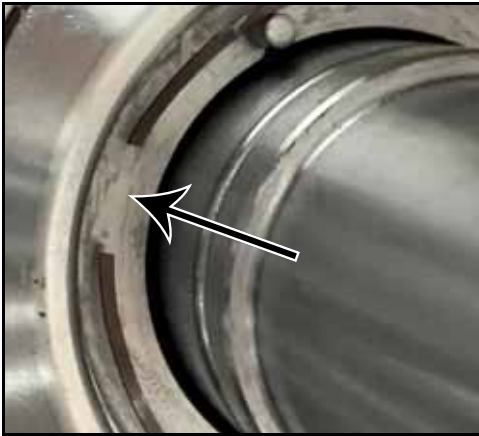
9. Εάν το παρέμβυσμα έχει ήδη τοποθετηθεί, λιπάνετε τον δακτύλιο του άξονα και, στη συνέχεια, περάστε τον πάνω από την πατούρα του άξονα και τοποθετήστε τον στην αυλάκωση του δακτυλίου. Βλέπε Εικόνα 91.

Επαναλάβετε για τον δεύτερο άξονα, και προχωρήστε στο “Συναρμολόγηση καπακιού στεγάνωσης” στη σελίδα 49.

Τοποθέτηση παρεμβυσμάτων αφού έχει τοποθετηθεί το σώμα

1. Τοποθετήστε το ελατήριο του παρεμβύσματος σε κάθε άξονα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στα μοντέλα 015-UTS και 220-UTS, το ελατήριο διαθέτει μονό στρώμα. Σιγουρευτείτε ότι το ελατήριο έχει τοποθετηθεί ανάμεσα στους πέρους, όπως φαίνεται στην Εικόνα 92.



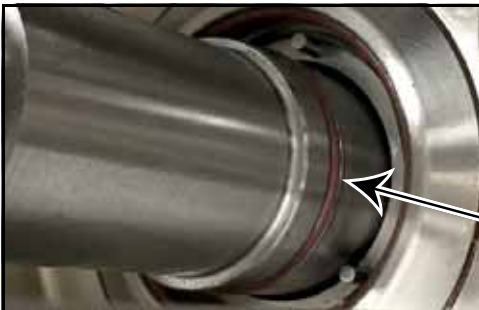
Εικόνα 92 - Θέση ελατηρίου παρεμβύσματος

2. Λιπάνετε τον δακτύλιο στεγανοποίησης του φορέα και τοποθετήστε τον στην αυλάκωση στο εσωτερικό του φορέα τεγάνωσης.



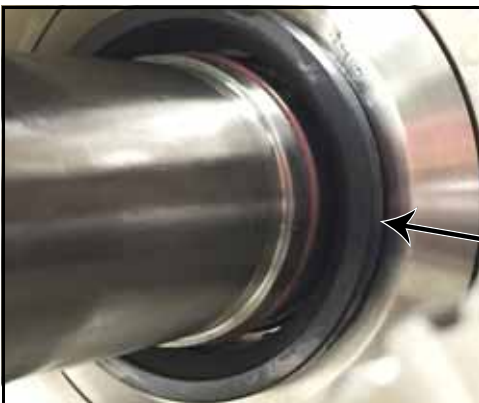
Εικόνα 93 - Τοποθετήστε τον δακτύλιο στεγανοποίησης του φορέα.

3. Λιπάνετε τον δακτύλιο του άξονα. Περάστε τον δακτύλιο του άξονα πάνω από την πατούρα του άξονα και τοποθετήστε τον στην αυλάκωση του δακτυλου, όπως φαίνεται στην Εικόνα 94. Επαναλάβετε για τον δεύτερο άξονα.



Εικόνα 94 - Τοποθετήστε τον δακτύλιο του άξονα

4. Με τη βοήθεια των πέρων, ευθυγραμμίστε τις εγκοπές του μηχανισμού κίνησης με τον φορέα στεγανοποίησης και, στη συνέχεια, πιέστε το παρέμβυσμα στον φορέα.



Εικόνα 95 - Τοποθετήστε το παρέμβυσμα

Συναρμολόγηση καπακιού στεγάνωσης

Ισχύει και για μονά και για διπλά παρεμβύσματα.



Εικόνα 96 - Εξαρτήματα συναρμολόγησης καπακιού στεγάνωσης



Εικόνα 97 - Τοποθετήστε τον δακτύλιο του καπακιού της έδρας



Εικόνα 98 - Τοποθετημένος δακτύλιος καπακιού έδρας



Εικόνα 99 - Τοποθετήστε τον δακτύλιο του βιδωτού καπακιού

1. Τοποθετήστε το καπάκι στεγάνωσης σε προστατευμένη επιφάνεια και σιγουρευτείτε ότι η πλευρά με τις εγκοπές είναι στραμμένη προς τα πάνω. Λιπάνετε τον δακτύλιο του καπακιού της έδρας και τοποθετήστε τον στο καπάκι στεγάνωσης. Επαναλάβετε για το δεύτερο καπάκι στεγάνωσης.
2. Η Εικόνα 98 αναπαριστά τον δακτύλιο του καπακιού της έδρας τοποθετημένο στο καπάκι στεγάνωσης.
3. Λιπάνετε και τοποθετήστε τον δακτύλιο του βιδωτού καπακιού στην αντίθετη πλευρά του καπακιού στεγάνωσης (πλευρά χωρίς τα πεπλατυσμένα σημεία). Επαναλάβετε για το δεύτερο καπάκι στεγάνωσης.



Εικόνα 100 - Τοποθετημένος δακτύλιος βιδωτού καπακιού



Εικόνα 101 - Ευθυγραμμίστε το καπάκι με την έδρα του παρεμβύσματος



Εικόνα 102 - Έδρα του παρεμβύσματος τοποθετημένη στο καπάκι στεγάνωσης



Εικόνα 103 - Τοποθέτηση καπακιού στεγάνωσης



Εικόνα 104 - Καπάκι στεγάνωσης τοποθετημένο στον άξονα

4. Η Εικόνα 100 αναπαριστά τον δακτύλιο του βιδωτού καπακιού τοποθετημένο στο καπάκι στεγάνωσης.
5. Ευθυγραμμίστε τα πεπλατυσμένα σημεία στο καπάκι στεγάνωσης με τα αντίστοιχα της έδρας του παρεμβύσματος και ενώστε τα.
6. Η Εικόνα 102 αναπαριστά την έδρα του παρεμβύσματος τοποθετημένη στο καπάκι στεγάνωσης.
7. Τοποθετήστε το καπάκι στεγάνωσης στον άξονα. Βεβαιωθείτε ότι η πρόσοψη της έδρας του παρεμβύσματος δεν κοιτά προς τον άξονα.
8. Η Εικόνα 104 αναπαριστά το καπάκι στεγάνωσης τοποθετημένο στον άξονα. Βλέπε σημείωση δίπλα στην Εικόνα 105 στη σελίδα 51.



Εικόνα 105 - Εικόνα μέσα από τη θύρα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν η θύρα δεν είναι συνδεδεμένη με σωληνώσεις, επιβεβαιώστε οπτικά ότι όλοι οι δακτύλιοι και οι προσόψεις των παρεμβυσμάτων έχουν εγκατασταθεί σωστά.

Τοποθέτηση κοχλιών

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα εξαρτήματα της αντλίας και οι σωληνώσεις ενδέχεται να περιέχουν αιχμηρές άκρες. Πιάστε τους κοχλίες προσεκτικά, επειδή οι άκρες μπορεί να είναι αιχμηρές. Φοράτε γάντια κατά την εγκατάσταση και συντήρηση της αντλίας για να αποφύγετε τραυματισμούς από αυτούς τους κινδύνους.



Εικόνα 106 - Εφαρμόστε αντιριβικό

1. Εφαρμόστε αντιριβικό στην εσωτερική στεφάνη του κοχλία για ευκολότερη συναρμολόγηση.



Εικόνα 107 - Βάλτε τους κοχλίες σε σωστή σειρά LH-RH

2. Κοιτάζοντας το μπροστινό μέρος της αντλίας, τοποθετήστε τον κοχλία με τη σήμανση LH στην αριστερή πλευρά και τον κοχλία με τη σήμανση RH στη δεξιά πλευρά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η σήμανση RH και LH βρίσκεται στο μπροστινό μέρος του κοχλία στην εγκοπή γύρω από την οπή της σφήνας στον άξονα.

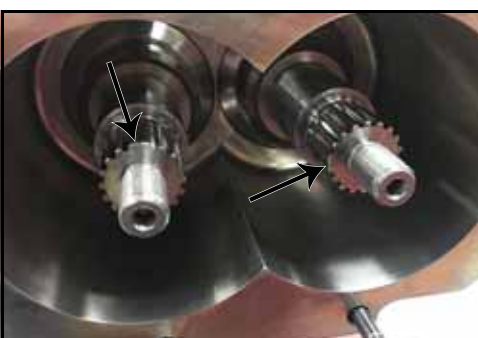
Στο ίδιο σημείο θα βρείτε επίσης τον αριθμό του εξαρτήματος της SPX FLOW. Ο χαμηλότερος αριθμός τοποθετείται στην δεξιά πλευρά.

3. Ευθυγραμμίστε σχεδόν ακριβώς το πλατύ σημείο των σπειροειδών σφηνών σε κάθε άξονα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε τους κοχλίες των μοντέλων 130-UTS και 220-UTS, ζητήστε από το τμήμα συντήρησης να ενημερωθεί σχετικά με τους ασφαλείς τρόπους ανύψωσης αντικειμένων άνω των 18 κιλών (40 lb). Στην περίπτωση υγειονομικών εφαρμογών, η επιφάνεια του ρότορα πρέπει να προστατεύεται ώστε η τραχύτητα το φινιρίσματος της επιφάνειάς του να διατηρείται στα 32 Ra. Μπορεί να χρειαστεί να σχεδιάσετε ή να αγοράσετε ένα εξειδικευμένο εργαλείο ανύψωσης για τη στήριξη και την ανύψωση των κοχλιών όταν αυτοί βρίσκονται σε επαφή μεταξύ τους.

4. Για το 220-UTS, μεταβείτε στο βήμα 7 στη σελίδα 52.



Εικόνα 108 - Ευθυγραμμίστε τις αυλακώσεις του άξονα και των κοχλιών

Για τα υπόλοιπα μοντέλα, συνεχίστε.



Εικόνα 109 - Τοποθετήστε τους κοχλίες

5. (Όλα τα μοντέλα εκτός του 220-UTS) Βεβαιωθείτε ότι κάθε σπειροειδής αυλακώση αντιστοιχεί περίπου στην οδόντωσ κάθε σπειροειδούς άξονα (βλέπε βέλη στην Εικόνα 108 στη σελίδα 51) και τοποθετήστε τους κοχλίες μαζί στον άξονα.
6. (Όλα τα μοντέλα εκτός του 220-UTS) Μόλις η αρχή του σπειρώματος του άξονα συναντήσει τη σφήνα του κοχλία, βεβαιωθείτε ότι οι οδοντώσεις είναι πλήρως ευθυγραμμισμένες. Ανασηκώστε ελαφρώς τους κοχλίες και στη συνέχεια σπρώξτε τους ώστε να ενωθούν οι αυλακώσεις. Σπρώξτε εντελώς τους κοχλίες στους άξονες, μέχρι να έρθουν σε επαφή με την άκρη των καπακιών στεγάνωσης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημείο σύνθλιψης: Προσέξτε να μην πιάσετε τα δάχτυλά σας μεταξύ των κοχλιών και του σώματος της αντλίας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα εξαρτήματα της αντλίας και οι σωληνώσεις ενδέχεται να περιέχουν αιχμηρές άκρες. Πιάστε τους κοχλίες προσεκτικά, επειδή οι άκρες μπορεί να είναι αιχμηρές. Φοράτε γάντια κατά την εγκατάσταση και συντήρηση της αντλίας για να αποφύγετε τραυματισμούς από αυτούς τους κινδύνους.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε τους κοχλίες των μοντέλων 130-UTS και 220-UTS, ζητήστε από το τμήμα συντήρησης να ενημερωθεί σχετικά με τους ασφαλείς τρόπους ανύψωσης αντικειμένων άνω των 18 κιλών (40 lb). Στην περίπτωση υγειονομικών εφαρμογών, η επιφάνεια των κοχλιών πρέπει να προστατεύεται ώστε η τραχύτητα του φινιρίσματος της επιφάνειάς τους να διατηρείται στα 32 Ra. Μπορεί να χρειαστεί να σχεδιάσετε ή να αγοράσετε ένα εξειδικευμένο εργαλείο ανύψωσης για τη στήριξη και την ανύψωση των κοχλιών όταν αυτοί βρίσκονται σε επαφή μεταξύ τους.

7. (220-UTS) Ευθυγραμμίστε κατά προσέγγιση τις οδοντώσεις των αυλακώσεων του κοχλία και του άξονα και περάστε τους κοχλίες μαζί στον άξονα. Οι κοχλίες θα προχωρήσουν μέχρι τη μέση και μετά θα σταματήσουν. Σε αυτό το σημείο μπορείτε να τους αφήσετε έτσι στους άξονες.
8. (220-UTS) Ανασηκώστε ελαφρά τους κοχλίες και στη συνέχεια προχωρήστε τους τις αυλακώσεις. Βεβαιωθείτε ότι οι οδοντώσεις των αυλακώσεων είναι ακριβώς ευθυγραμμισμένες και σηκώστε ελαφρά τους κοχλίες και σπρώξτε τους εντελώς, έως ότου οι κοχλίες να έρθουν σε επαφή με την άκρη των καπακιών στεγάνωσης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σημείο σύνθλιψης: Προσέξτε να μην πιάσετε τα δάχτυλά σας μεταξύ των κοχλιών και του σώματος της αντλίας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα εξαρτήματα της αντλίας και οι σωληνώσεις ενδέχεται να περιέχουν αιχμηρές άκρες. Πιάστε τους κοχλίες προσεκτικά, επειδή οι άκρες μπορεί να είναι αιχμηρές. Φοράτε γάντια κατά την εγκατάσταση και συντήρηση της αντλίας για να αποφύγετε τραυματισμούς από αυτούς τους κινδύνους.



Εικόνα 110 - Πιέστε τους κοχλίες προς τους άξονες



Εικόνα 111 - Τοποθετημένοι κοχλίες

9. Η Εικόνα 111 απεικονίζει τους κοχλίες τοποθετημένους στην αντλία (μοντέλο 030-UTS στην εικόνα).

Συναρμολόγηση περικοχλίου



Εικόνα 112 - Εξαρτήματα περικοχλίου



Εικόνα 113 - Τοποθετήστε τη ροδέλα belleville

1. Συναρμολογήστε τα περικόχλια: Τοποθετήστε τη ροδέλα belleville στο περικόχλιο. Η ροδέλα belleville πρέπει να τοποθετηθεί με τρόπο ώστε η εξωτερικές γωνίες της ροδέλας να προεξέχουν από το περικόχλιο.



Εικόνα 114 - Τοποθετήστε τον δακτύλιο συγκράτησης της ροδέλας

2. Τοποθετήστε τον δακτύλιο συγκράτησης της ροδέλας στην εσωτερική αυλάκωση του δακτυλίου στο περικόχλιο.



Εικόνα 115 - Τοποθετημένη ροδέλα belleville



Εικόνα 116 - Τοποθετήστε τον δακτύλιο του περικοχλίου



Εικόνα 117 - Συναρμολόγηση περικοχλίου



Εικόνα 118 - Εφαρμόστε αντιριβικό

3. Η Εικόνα 115 δείχνει τη σωστή τοποθέτηση του δακτυλίου συγκράτησης της ροδέλας και της ροδέλας belleville. Εάν η άκρη της ροδέλας βρίσκεται χαμηλότερα από την άκρη του περικοχλίου, αναποδογυρίστε τη ροδέλα.

4. Τοποθετήστε τον δακτύλιο του περικοχλίου στην εξωτερική αυλάκωση του δακτυλίου στο περικόχλιο. Λιπάνετε τον δακτύλιο.

5. Η Εικόνα 117 δείχνει τη σωστή τοποθέτηση της ροδέλας belleville και των δακτύλιων.

6. Επαναλάβετε για το δεύτερο περικόχλιο.

7. Εφαρμόστε αντιριβικό στα σπειρώματα των αξόνων.



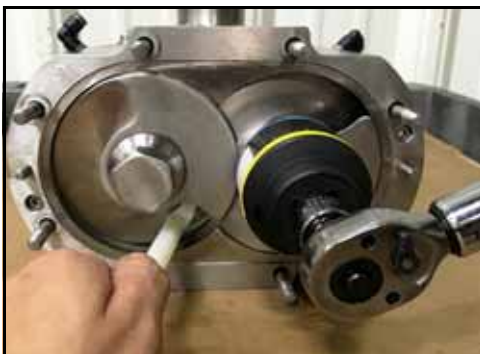
Εικόνα 119 - Τοποθετήστε τα περικόχλια



Εικόνα 120 - Εργαλείο συναρμολόγησης



Εικόνα 121 - Τοποθετήστε τη σφήνα



Εικόνα 122 - Γυρίστε τον πίσω

Τοποθέτηση περικόχλιων - Όλα τα μοντέλα εκτός του 220-UTS

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για το 220-UTS, γυρίστε στη σελίδα 56.

1. Τοποθετήστε τα περικόχλια στους άξονες της αντλίας και σφίξτε με το χέρι.
2. Για όλα τα μοντέλα εκτός του 220-UTS, συναρμολογήστε το εργαλείο περικόχλιων (αριθμός εξαρτήματος 139883+) όπως φαίνεται στην Εικόνα 120, και σιγουρευτείτε ότι οι καμπύλες της σφήνας δείχνουν προς τα πάνω και δεξιά.
3. Γυρίστε τους κοχλίες έως ότου το τέλος του σπειρώματος του αριστερού κοχλία να ευθυγραμμιστεί με το κάτω μέρος του σώματος. Τοποθετήστε τη σφήνα του εργαλείου συναρμολόγησης στο κενό πίσω από το αριστερό σπείρωμα του κοχλία.
4. Γυρίστε το εργαλείο αριστερόστροφα μέχρι η σφήνα να έρθει σε επαφή με τους κοχλίες. Αρχίστε να περιστρέφετε το δεξί περικόχλιο με το κλειδί. Η σφήνα πρέπει να αρχίσει να δεσμεύεται μεταξύ της εξωτερικής διαμέτρου του δεξιού κοχλία και της διαμέτρου βάσης του αριστερού κοχλία. Έτσι, οι κοχλίες δεν θα στρίβουν.
5. Με τη σφήνα τοποθετημένη, περιστρέψτε το δεξί περικόχλιο προς τα κάτω, σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές.

Πίνακας 4: Τιμές ροπής - Περικόχλιο (015-130-UTS)

015-UTS	30 ft-lb (41 N·m)
030-UTS	55 ft-lb (68 N·m)
130-UTS	120 ft-lb (163 N·m)



Εικόνα 123 - Τοποθετήστε τον πίρο

6. Μετά την περιστροφή του δεξιού περικόχλιου, τοποθετήστε το κλειδί στο αριστερό περικόχλιο και γυρίστε το δεξιόστροφα. Αυτό θα απελευθερώσει το εργαλείο συναρμολόγησης.
7. Γυρίστε τον δεξιό κοχλία έως ότου το τέλος του σπειρώματος του δεξιού κοχλία να ευθυγραμμιστεί με το επάνω μέρος.
8. Εισαγάγετε το εργαλείο του περικόχλιου στο κενό μεταξύ του σπειρώματος του δεξιού κοχλία και της εξωτερικς διαμέτρου του δεξιού κοχλία. Έτσι, οι κοχλίες δεν θα στρίβουν.
9. Με τη σφήνα τοποθετημένη, περιστρέψτε το αριστερό περικόχλιο προς τα κάτω, σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές.

Πίνακας 5: Τιμές ροπής - Περικόχλιο (015-130-UTS)

015-UTS	30 ft-lb (41 N·m)
030-UTS	55 ft-lb (68 N·m)
130-UTS	120 ft-lb (163 N·m)

10. Αφαιρέστε το εργαλείο περικόχλιου και περιστρέψτε την αντλία για να βεβαιωθείτε ότι περιστρέφεται ελεύθερα. Αν η αντλία δεν περιστρέφεται ελεύθερα, επισκευάστε το πρόβλημα πριν την εκκίνηση της αντλίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για τον χρονισμό των κοχλιών, βλέπε “Τοποθέτηση γραναζιών και κοχλιών χρονισμού” στη σελίδα 79.

Για την τοποθέτηση του καλύμματος, ανατρέξτε στη σελίδα 57.



Εικόνα 124 - Τοποθετήστε τα περικόχλια

Τοποθέτηση περικόχλιων - Μόνο για το μοντέλο 220-UTS

1. Τοποθετήστε και σφίξτε με το χέρι και τα δύο περικόχλια.
2. (Μόνο για το μοντέλο 220-UTS) Γυρίστε τους κοχλίες έως ότου το τέλος του σπειρώματος του δεξιού κοχλία να ευθυγραμμιστεί με το πάνω μέρος του σώματος. Εισαγάγετε τη σφήνα (αριθμός εξαρτήματος 139794+) στο κενό πίσω από το σπείρωμα του δεξιού κοχλία. Με τη σφήνα τοποθετημένη, περιστρέψτε το αριστερό περικόχλιο στα 275 ft-lb (373 N·m).



Εικόνα 125 - Περιστρέψτε το αριστερό περικόχλιο



Εικόνα 126 - Τοποθετήστε τη σφήνα στον δεξιό κοχλία

3. (Μόνο για το μοντέλο 220-UTS) Αφού σφίξετε το αριστερό περικόχλιο, τοποθετήστε τη σφήνα στον δεξιό κοχλία από το πίσω μέρος του κοχλίου όπως φαίνεται στην Εικόνα 126. Περιστρέψτε το δεξί περικόχλιο στα 275 ft-lb (373 N·m).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εναλλακτικός τρόπος τοποθέτησης του δεξιού περικόχλιου: Χρησιμοποιήστε ένα κλειδί για να ασφαλίσετε ταυτόχρονα και τα δύο περικόχλια και στη συνέχεια ασφαλίστε το ζεύξη με έναν σωληνοκάβουρα.

4. Αφαιρέστε τη σφήνα και περιστρέψτε την αντλία για να βεβαιωθείτε ότι περιστρέφεται ελεύθερα. Αν η αντλία δεν περιστρέφεται ελεύθερα, επισκευάστε το πρόβλημα πριν την εκκίνηση της αντλίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για τον χρονισμό των κοχλίων, βλέπε “Τοποθέτηση γραναζιών και κοχλίων χρονισμού” στη σελίδα 79.

Τοποθέτηση καλύμματος



Εικόνα 127 - Τοποθετήστε τη φλάντζα

1. Τοποθετήστε τη φλάντζα με την επίπεδη επιφάνεια στραμμένη προς τα επάνω στην εγκοπή του καλύμματος. (Στο μοντέλο 220-UTS (δεν απεικονίζεται), η φλάντζα βρίσκεται σε εγκοπή του σώματος και όχι στο κάλυμμα.)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορείτε να λιπάνετε το κάλυμμα της φλάντζας, ώστε να συγκρατήσει τη φλάντζα στην εγκοπή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στο μοντέλο 220-UTS, μπορείτε επίσης να τοποθετήσετε λιπαντικό σε τέσσερα σημεία στην εγκοπή, ώστε να συγκρατήσει τη φλάντζα στη θέση της.



Εικόνα 128 - Τοποθετήστε το κάλυμμα της αντλίας

2. Όλα τα μοντέλα εκτός του 220-UTS: Ευθυγραμμίστε τις οπές του καλύμματος με τα μπουζόνια στο κάτω μέρος και στη συνέχεια τοποθετήστε το κάλυμμα πάνω στην αντλία.



Εικόνα 129 - Τοποθετήστε το κάλυμμα της αντλίας (μοντέλο 220-UTS)



Εικόνα 130 - Τοποθετήστε το κάλυμμα της αντλίας πάνω στο σώμα της



Εικόνα 131 - Εφαρμόστε αντιπριβικό στα σπειρώματα των κοχλιών



Εικόνα 132 - Περιστρέψτε τα περικόχλια

- Μόνο για το μοντέλο 220-UTS: Ευθυγραμμίστε τους πύρους με τις οπές στο κάλυμμα και τοποθετήστε το κάλυμμα στην αντλία.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε το κάλυμμα του μοντέλου 220-UTS, συνδέστε τους μάντες ανύψωσης ή τις αλυσίδες στον κοχλία ε κρίκο.

- Τοποθετήστε το κάλυμμα της αντλίας πάνω στο σώμα της (απεικονίζεται το μοντέλο 220-UTS).

- Εφαρμόστε αντιπριβικό στα σπειρώματα των μπουζονιών του καλύμματος.

- Περιστρέψτε τα περικόχλια στην κατάλληλη ροπή (βλέπε παρακάτω).

Πίνακας 6: Τιμές ροπής - Περικόχλιο καλύμματος	
015-UTS	7 ft-lb (10 N·m)
030-UTS	11 ft-lb (15 N·m)
130-UTS	25 ft-lb (34 N·m)
220-UTS	55 ft-lb (75 N·m)

Αποσυναρμολόγηση κιβωτίου ταχυτήτων

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Προς αποφυγή σοβαρών τραυματισμών, ΜΗΝ εγκαθιστάτε, καθαρίζετε ή επισκευάζετε την αντλία, εκτός και αν η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη και έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και η αντλία έχει αποσυμπιεστεί.

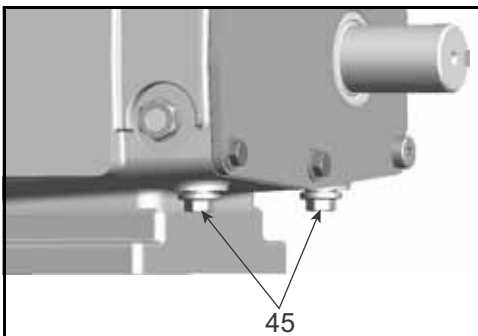
⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Προς αποφυγή σοβαρών τραυματισμών, απενεργοποιείτε την αντλία και αποστραγγίζετε το προϊόν από αυτή προτού αποσυνδέσετε τη σωλήνωση.

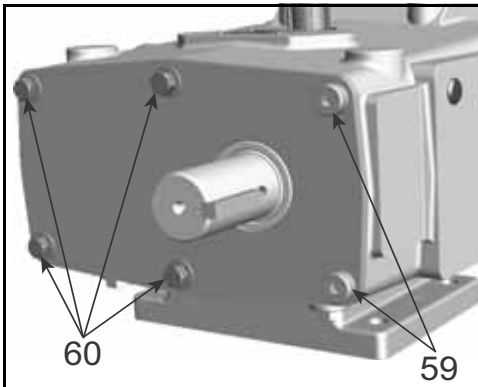
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε το συγκρότημα του κιβωτίου γραναζιών στα μοντέλα 130-UTS και 220-UTS, προσαρτήστε τους ιμάντες/αλυσίδες ανύψωσης στους δύο κοχλίες με κρίκο σε κάθε πλευρά του κιβωτίου γραναζιών.

Αφαίρεση ταπών εκκένωσης λαδιού και καλύμματος



Εικόνα 133 - Αφαιρέστε την τάπα εκκένωσης λαδιού



Εικόνα 134 - Αφαιρέστε τους σφιγκτήρες



Εικόνα 135 - Αφαιρέστε το κάλυμμα του κιβωτίου γραναζιών

1. Αφαιρέστε μία από τις τάπες εκκένωσης λαδιού (το σημείο φαίνεται στην Εικόνα 133, στοιχείο 45) και αποστραγγίστε το λάδι. Ελέγξτε εάν υπάρχουν σημάδια υγρασίας στο λάδι. Όταν έρθει σε επαφή με το νερό, δημιουργείται ένα ρευστό γαάκτωμα που μοιάζει με μαγιονέζα.
2. Αφαιρέστε τους σφιγκτήρες από το κάλυμμα του κιβωτίου γραναζιών: τους δύο κοχλίες με κεφαλή βυθισμένου εξαγωγίου (Εικόνα 134, στοιχείο 59) από τις δύο οπές του κινητήριου άξονα και τους τέσσερις (έξι στο μοντέλο 220-UTS) κοχλίες εξαγωγικής κεφαλής (στοιχείο 60) από τις υπόλοιπες οπές.
3. Αφαιρέστε το κάλυμμα του κιβωτίου γραναζιών. Απορρίψτε τη φλάντζα.



Εικόνα 136 - Μπλοκάρτε τους άξονες



Εικόνα 137 - Αφαιρέστε τα μπουλόνια από το συγκρότημα ασφάλισης



Εικόνα 138 - Συγκρότημα ασφάλισης



Εικόνα 139 - Αφαιρέστε το γρανάζι

Αφαίρεση γραναζιού βραχέος άξονα

1. Μπλοκάρτε την περιστροφή των αξόνων.
2. Με ένα κλειδί άλεν, χαλαρώστε τους κοχλίες κατά 1/4 της στροφής, μέχρι να δείτε μερικά σπειρώματα.
3. Εάν δεν ελευθερωθεί το συγκρότημα ασφάλισης, χτυπήστε ελαφρά τους κοχλίες με ματσόλα για να χαλαρώσετε τον τροχό.
4. Τραβήξτε το γρανάζι και το συγκρότημα ασφάλισης από τον άξονα και τοποθετήστε το σε μια προστατευμένη επιφάνεια.



Εικόνα 140 - Εργαλείο περικοχλιών γρναζιών

Αφαιρέστε το γρναζί από τον άξονα

1. Ευθυγραμμίστε τις γλωπτίδες στην υποδοχή του εργαλείου περικοχλιών (αριθμοί εξαρτημάτων στη σελίδα 114) με τις εσοχές στο περικόχλιο ασφάλισης.



Εικόνα 141 - Χαλαρώστε το περικόχλιο ασφάλισης

2. Χαλαρώστε το περικόχλιο ασφάλισης.



Εικόνα 142 - Αφαιρέστε το παξιμάδι ασφάλισης και το γρναζί

3. Αφαιρέστε το περικόχλιο ασφάλισης.



Εικόνα 143 - Χαλαρώστε και αφαιρέστε τους κοχλίες συγκράτησης του ρουλεμάν

Αφαιρέστε τον άξονα

1. Χαλαρώστε και αφαιρέστε τους κοχλίες συγκράτησης του ρουλεμάν.



Εικόνα 144 - Αφαιρέστε τη συγκράτηση του ρουλεμάν

2. Αφαιρέστε τους δακτυλίους συγκράτησης του ρουλεμάν.



Εικόνα 145 - Χτυπήστε τον κινητήριο άξονα ώστε να βγει από το κιβώτιο των γραναζιών

3. Πιάστε τον άξονα με το ένα χέρι και χτυπήστε τον με μια λαστιχένια ματσόλα ώστε να βγει από το κιβώτιο των γραναζιών, όπως φαίνεται στην Εικόνα 145.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ενδέχεται να χρειαστεί υδραυλική πρέσα για να απομακρύνετε τους άξονες.



Εικόνα 146 - Τραβήξτε τον άξονα από το κιβώτιο των γραναζιών

4. Τραβήξτε τον άξονα από το κιβώτιο των γραναζιών. Αφαιρέστε τον κινητήριο τροχό.

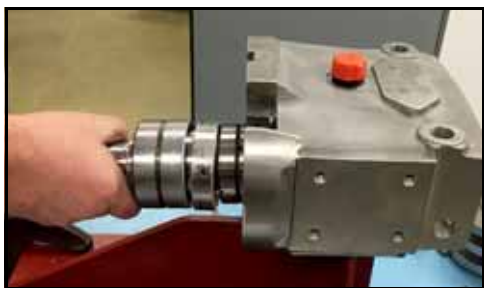
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε τους άξονες του μοντέλου 220-UTS, ζητήστε από το τμήμα συντήρησης να ενημερωθεί σχετικά με τους ασφαλείς τρόπους ανύψωσης αντικειμένων άνω των 18 κιλών (40 lb).



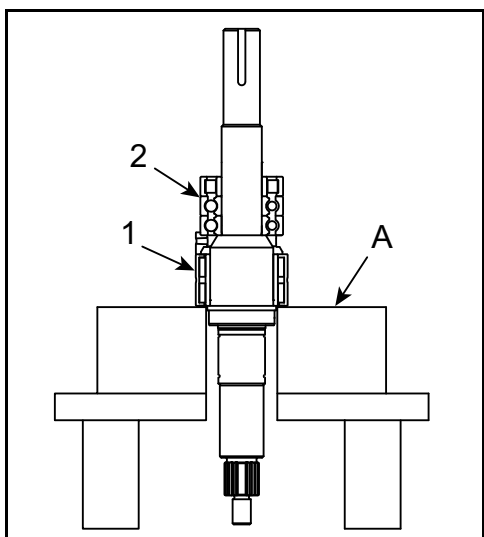
Εικόνα 147 - Χτυπήστε τον βραχύ άξονα ώστε να βγει από το κιβώτιο των γραναζιών

5. Με μια λαστιχένια ματσόλα, χτυπήστε τον βραχύ άξονα ώστε να βγει από το κιβώτιο των γραναζιών.



Εικόνα 148 - Αφαιρέστε τον βραχύ άξονα από το κιβώτιο των γραναζιών

6. Αφαιρέστε τον βραχύ άξονα από το κιβώτιο των γραναζιών.



Εικόνα 149 - Αφαιρέστε τα ρουλεμάν από τον άξονα

Αποσυναρμολόγηση άξονα

1. Πριν το πρεσσάρισμα, αφαιρέστε τον εξωτερικό δακτύλιο του ρουλεμάν με βελόνες.
2. Χρησιμοποιήστε υδραυλική πρέσα και βάσεις ευθυγράμμισης V-block (Εικόνα 149, στοιχείο A) για να αφαιρέσετε τα ρουλεμάν (στοιχεία 1 και 2) και το διαχωριστικό των γραναζιών (στον κινητήριο άξονα μόνο, δεν φαίνεται στην εικόνα).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι και τα δύο άκρα του άξονα είναι προστατευμένα κατά την αφαίρεσή του.

Συναρμολόγηση κιβωτίου γρاناζιών

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Προς αποφυγή σοβαρών τραυματισμών, ΜΗΝ εγκαθιστάτε, καθαρίζετε ή επισκευάζετε την αντλία, εκτός και αν η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη και έχει τεθεί εκτός λειτουργίας και η αντλία έχει αποσυμπίεστεί.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Προς αποφυγή σοβαρών τραυματισμών, απενεργοποιείτε την αντλία και αποστραγγίζετε το προϊόν από αυτή προτού αποσυνδέσετε τη σωλήνωση.

Συναρμολόγηση άξονα

Πίνακας 7: Συγκρότημα εξαρτημάτων άξονα

Απαιτούμενα εξαρτήματα, πάνω, από αριστερά προς τα δεξιά στις Εικόνα 150 και Εικόνα 151):

Ρουλεμάν με βελόνες

Διαχωριστικό ρουλεμάν

Ρουλεμάν με τέσσερα σημεία

εγκάρσια επαφής

(x 2 ανά άξονα, απεικονίζονται με πλαστική επένδυση)

Κυλινδρικό ρουλεμάν

Εικόνα 150, τέρμα δεξιά: Διαχωριστικό γρاناζιού

Εικόνα 151, τέρμα δεξιά: Περικόχλιο ασφάλισης



Εικόνα 150 - Κινητήριος άξονας: Απαιτούμενα εξαρτήματα συναρμολόγησης



Εικόνα 151 - Βραχύς άξονας: Απαιτούμενα εξαρτήματα συναρμολόγησης

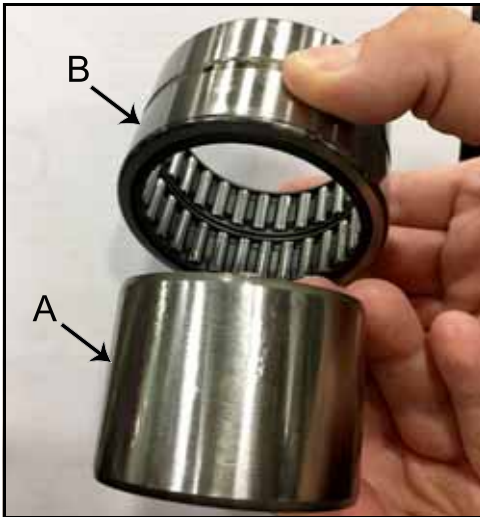


Εικόνα 152 - Εφαρμόστε αντιτριβικό

1. Εφαρμόστε μια ελαφριά επίστρωση αντιτριβικού στην περιφέρεια του άξονα όπως φαίνεται στην Εικόνα 152.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε τους άξονες του μοντέλου 220-UTS, ζητήστε από το τμήμα συντήρησης να ενημερωθεί σχετικά με τους ασφαλείς τρόπους ανύψωσης αντικειμένων άνω των 18 κιλών (40 lb).



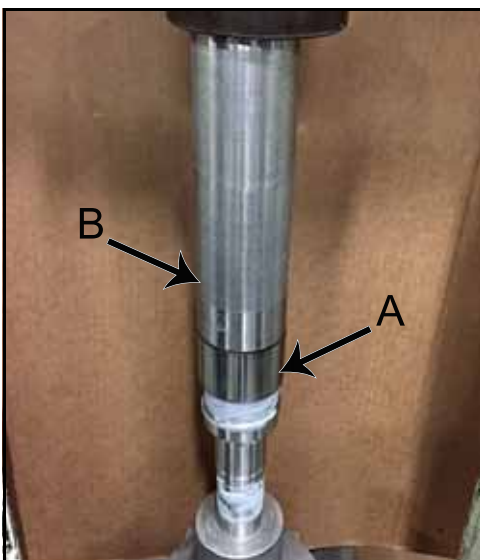
Εικόνα 153 - Αφαιρέστε τον εξωτερικό δακτύλιο από το ρουλεμάν με βελόνες

2. Αφαιρέστε τον εξωτερικό δακτύλιο (Εικόνα 153, στοιχείο B) από το ρουλεμάν με βελόνες. (Ο εσωτερικός δακτύλιος είναι το στοιχείο A.)



Εικόνα 154 - Τοποθετήστε τον εσωτερικό δακτύλιο στον άξονα

3. Τοποθετήστε τον εσωτερικό δακτύλιο του ρουλεμάν με βελόνες (Εικόνα 154, στοιχείο A) στον άξονα.



Εικόνα 155 - Πιέστε τον δακτύλιο στον άξονα

4. Πιέστε τον εσωτερικό δακτύλιο του ρουλεμάν με βελόνες (Εικόνα 155, στοιχείο A) στον άξονα, όπως απεικονίζεται. Εικόνα 155, το στοιχείο B είναι εργαλείο πίεσης του ρουλεμάν.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο εξωτερικός δακτύλιος του ρουλεμάν με βελόνες τοποθετείται αργότερα στη σελίδα 75.



Εικόνα 156 - Εσωτερικός δακτύλιος τοποθετημένος στον άξονα

5. Πιέστε τον εσωτερικό δακτύλιο του ρουλεμάν με βελόνες πάνω στον άξονα μέχρι να τοποθετηθεί στο χείλος του ξονα.



Εικόνα 157 - Τοποθετήστε το διαχωριστικό του ρουλεμάν στον άξονα

6. Τοποθετήστε το διαχωριστικό του ρουλεμάν στον άξονα, όπως φαίνεται στην Εικόνα 157.

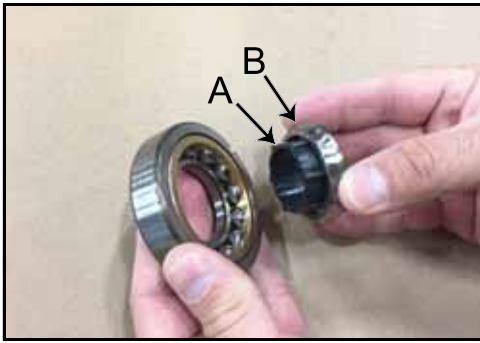
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι η γωνιακή πλευρά (βλέπε βέλος) του διαχωριστικού του ρουλεμάν είναι στραμμένη προς τα κάτω, προς το ρουλεμάν με βελόνες.



Εικόνα 158 - Τοποθετημένο διαχωριστικό ρουλεμάν

7. Η Εικόνα 158 απεικονίζει το διαχωριστικό του ρουλεμάν τοποθετημένο στον άξονα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι η επίπεδη πλευρά του διαχωριστικού του ρουλεμάν είναι στραμμένη προς τα επάνω.



Εικόνα 159 - Αφαιρέστε το πλαστικό ένθετο και τον δακτύλιο

8. Αφαιρέστε το πλαστικό ένθετο (Εικόνα 159, στοιχείο A) και τον δακτύλιο (B) από ένα εκ των δύο ρουλεμάν με τέσσερα σημεία εγκάρσιας επαφής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Υπάρχουν δύο ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής ανά άξονα και δύο δακτύλιοι ανά ρουλεμάν. Οι δακτύλιοι εγκαθίστανται στον άξονα χωριστά, οπότε για ευκολότερη ταυτοποίηση κατά τη συναρμολόγηση, έχετε τους δακτυλίους μαζί με τα ρουλεμάν. Κατά την αφαίρεση των δακτυλίων, ακουμπάτε τους προς την πλευρά του ρουλεμάν από την οποία έχουν αφαιρεθεί.



Εικόνα 160 - Αφαιρέστε τον κάτω δακτύλιο

9. Αφαιρέστε τον δακτύλιο από την άλλη πλευρά του ρουλεμάν με τέσσερα σημεία εγκάρσιας επαφής.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Υπάρχουν δύο ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής, οπότε σιγουρευτείτε ότι οι δακτύλιοι αντιστοιχούν στο εκάστοτε ρουλεμάν. Η μικρότερη πλευρά κάθε δακτυλίου είναι πάντα στραμμένη προς τις μπίλιες των ρουλεμάν. Η μεγαλύτερη πλευρά με τη φλάντζα είναι πάντα στραμμένη προς τα έξω.



Εικόνα 161 - Εφαρμόστε αντιπριβικό στον άξονα

10. Εφαρμόστε μια ελαφριά επίστρωση αντιπριβικού στον άξονα.



Εικόνα 162 - Τοποθετήστε τον δακτύλιο στον άξονα

11. Τοποθετήστε έναν δακτύλιο περνώντας τον από το ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής στον άξονα. Προσέξτε τη θέση του δακτυλίου. Βεβαιωθείτε ότι η φλάντζα είναι στραμμένη προς τον άξονα, όπως φαίνεται στην Εικόνα 162.



Εικόνα 163 - Πιέστε τον δακτύλιο στον άξονα

12. Πιέστε τον δακτύλιο του ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής στον άξονα. Βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται πάνω στο σκαλοπάτι του άξονα, όπως φαίνεται στην Εικόνα 163.



Εικόνα 164 - Δακτύλιος πιεσμένος στον άξονα

13. Η Εικόνα 163 δείχνει τον δακτύλιο να βρίσκεται πάνω στο σκαλοπάτι του άξονα.



Εικόνα 165 - Τοποθετήστε το ρουλεμάν στον δακτύλιο

14. Με την εγκατάσταση του ρουλεμάν να δείχνει προς τα κάτω, τοποθετήστε το ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής στον δακτύλιο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το σημείο της εγκατάστασης δεν επηρεάζει τη λειτουργία.



Εικόνα 166 - Τοποθετήστε τον δακτύλιο στον άξονα

15. Τοποθετήστε τον δεύτερο δακτύλιο περνώντας τον από το ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής στον άξονα. Προσέξτε τη θέση του δακτυλίου. Βεβαιωθείτε ότι η στενότερη πλευρά του δακτυλίου είναι στραμμένη προς τα κάτω και προς τις μπίλιες των ρουεμάν, όπως φαίνεται στην Εικόνα 166.

16. Περάστε τον δακτύλιο στο ρουλεμάν.



Εικόνα 167 - Δακτύλιος τοποθετημένος στον άξονα

17. Η Εικόνα 167 δείχνει το ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής εγκατεστημένο στον άξονα.



Εικόνα 168 - Τοποθετήστε τον δακτύλιο στον άξονα

18. Τοποθετήστε τον δακτύλιο περνώντας τον από το επόμενο ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής στον άξονα. Προσέξτε τη θέση του δακτυλίου. Βεβαιωθείτε ότι η πλευρά του δακτυλίου με τη φλάντζα είναι στραμμένη προς τα κάτω και προς τον άξονα, όπως φαίνεται στην Εικόνα 168.



Εικόνα 169 - Περάστε τον δακτύλιο στο ρουλεμάν

19. Περάστε τον δακτύλιο περνώντας τον από το επόμενο ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής στον άξονα μέχρι να τοποθετηθεί στο ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής που τοποθετήσατε στο βήμα 17.



Εικόνα 170 - Τοποθετήστε το ρουλεμάν στον δακτύλιο



Εικόνα 171 - Τοποθετήστε τον δακτύλιο στον άξονα



Εικόνα 172 - Περάστε τον δακτύλιο στο ρουλεμάν



Εικόνα 173 - Τοποθετημένο δεύτερο ρουλεμάν

20. Τοποθετήστε το ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής στον δακτύλιο.

21. Τοποθετήστε τον δεύτερο δακτύλιο περνώντας τον από το ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής στον άξονα. Προσέξτε τη θέση του δακτυλίου. Βεβαιωθείτε ότι η στενότερη πλευρά του δακτυλίου είναι στραμμένη προς τα κάτω και προς τις μπίλιες των ρουλεμάν, όπως φαίνεται στην Εικόνα 171.

22. Περάστε τον δακτύλιο του ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής στον άξονα μέχρι να τοποθετηθεί στο ρουλεμάν.

23. Η Εικόνα 173 δείχνει το τοποθετημένο ρουλεμάν τεσσάρων σημείων εγκάρσιας επαφής.

24. Εφαρμόστε αντιτριβικό στον άξονα.



Εικόνα 174 - Αφαιρέστε τον δακτύλιο από το ρουλεμάν

25. Αφαιρέστε τον εσωτερικό δακτύλιο από το κυλινδρικό ρουλεμάν.



Εικόνα 175 - Τοποθετήστε τον δακτύλιο στον άξονα

26. Τοποθετήστε τον εσωτερικό δακτύλιο του κυλινδρικού ρουλεμάν στον άξονα.



Εικόνα 176 - Πιέστε τον δακτύλιο στον άξονα

27. Πιέστε τον εσωτερικό δακτύλιο του κυλινδρικού ρουλεμάν στον άξονα, μέχρι να τοποθετηθεί στο ρουλεμάν τεσσρων σημείων εγκάρσιας επαφής που έχετε ήδη τοποθετήσει.



Εικόνα 177 - Τοποθετήστε το ρουλεμάν στον δακτύλιο

28. Τοποθετήστε τον εξωτερικό δακτύλιο του κυλινδρικού ρουλεμάν στον εσωτερικό δακτύλιο που βρίσκεται στον άξονα.

29. Για τον κινητήριο άξονα, επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 28, και μεταβείτε στο βήμα 33. Για τον βραχύ άξονα, συνεχίστε.



Εικόνα 178 - Τοποθετήστε το περικόχλιο ασφάλισης στον άξονα

30. Βραχύς άξονας μόνο: Εφαρμόστε αντιπριβικό στον άξονα. Τοποθετήστε το περικόχλιο ασφάλισης στον άξονα και σφίξτε το καλά με το χέρι.



Εικόνα 179 - Στρέψτε το περικόχλιο ασφάλισης

31. Βραχύς άξονας μόνο: Τοποθετήστε τον άξονα σε μια διάταξη συγκράτησης στερεωμένη σε μέγγενη και, στη συνέχεια, περιστρέψτε το περικόχλιο ασφάλισης πάνω στον άξονα.

Πίνακας 8: Τιμές ροπής - Περικόχλιο ασφάλισης	
015-UTS	75 ft-lb (102 N·m)
030-UTS	100 ft-lb (136 N·m)
130-UTS	140 ft-lb (190 N·m)
220-UTS	230 ft-lb (312 N·m)

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε τους άξονες του μοντέλου 220-UTS, ζητήστε από το τμήμα συντήρησης να ενημερωθεί σχετικά με ους ασφαλείς τρόπους ανύψωσης αντικειμένων άνω των 18 κιλών (40 lb).

32. Βραχύς άξονας μόνο: μεταβείτε στο “Τοποθέτηση αξόνων στο κιβώτιο των γραναζιών” στη σελίδα 73.
33. Κινητήριος άξονας μόνο: Πιέστε το διαχωριστικό των γραναζιών στον άξονα μέχρι να έρθει σε επαφή με το ήδη τοποθετημένο κυλινδρικό ουλεμάν.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι το διαχωριστικό είναι τοποθετημένο έτσι ώστε η πλευρά με τη φλάντζα να δείχνει προς πάνω.



Εικόνα 180 - Περάστε το διαχωριστικό των γραναζιών στον άξονα του μηχανισμού κίνησης



Εικόνα 181 - Τοποθετήστε τη σφήνα στον σφηνόδρομο

34. Κινητήριος άξονας μόνο: Τοποθετήστε τη σφήνα στον σφηνόδρομο επάνω στον άξονα.



Εικόνα 182 - Χτυπήστε τη σφήνα για να μπει στον σφηνόδρομο

35. Κινητήριος άξονας μόνο: Χτυπήστε τη σφήνα με σφυρί.



Εικόνα 183 - Τοποθετήστε τη σφήνα

36. Κινητήριος άξονας μόνο: Τοποθετήστε τη σφήνα έτσι ώστε να είναι κεκλιμένη προς τα κάτω, προς το άκρο του άξονα (προς τα σπειρώματα). Αυτό βοηθά στην εγκατάσταση του γραναζιού πάνω από τη σφήνα.



Εικόνα 184 - Εφαρμόστε αντιριβικό

Τοποθέτηση αξόνων στο κιβώτιο των γραναζιών

1. Τοποθετήστε το κιβώτιο των γραναζιών σε μηχανική πρέσα. Εφαρμόστε αντιριβικό στο χείλος των οπών του άξονα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

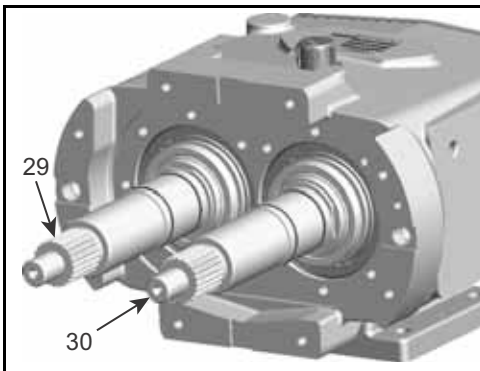
Για να ανασηκώσετε το συγκρότημα του κιβωτίου γραναζιών στα μοντέλα 130-UTS και 220-UTS, προσαρτήστε τους ιμάντες/αλυσίδες ανύψωσης στους δύο κοχλίες με κρίκο σε κάθε πλευρά του κιβωτίου γραναζιών.



Εικόνα 185 - Απλώστε ισόποσα



Εικόνα 186 - Τοποθετήστε τον βραχύ άξονα στην εσωτερική διάμετρο



Εικόνα 187 - Κινητήριος άξονας (29) αριστερή πλευρά, βραχύς άξονας (30) δεξιά πλευρά

2. Περάστε το δάχτυλό σας γύρω από την οπή για να περάσετε το αντιτριβικό σε ένα λεπτό, ομοιόμορφο στρώμα γύρω από το εσωτερικό χείλος της εσωτερικής διαμέτρου.

3. Τοποθετήστε τον βραχύ άξονα στην εσωτερική διάμετρο του άξονα, στη δεξιά πλευρά όπως φαίνεται στην Εικόνα 186.

▲ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε τους άξονες του μοντέλου 220-UTS, ζητήστε από το τμήμα συντήρησης να ενημερωθεί σχετικά με τους ασφαλείς τρόπους ανύψωσης αντικειμένων άνω των 18 κιλών (40 lb).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στην Εικόνα 186, το κιβώτιο γραναζιών είναι τοποθετημένο στο τέλος. Πρόκειται για το κάτω μέρος του κιβωτίου (με 4 οπές για ο πέλμα στηρίξεως), που βλέπει προς την κάμερα. Το πάνω μέρος του κιβωτίου (η πλευρά με την πινακίδα αναγνώρισης και την οπή για το βύσμα εξαέρωσης λαδιού) βλέπει μακριά από την κάμερα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η αντλία UTS μπορεί να τοποθετηθεί μόνο προς μία κατεύθυνση, οπότε οι άξονες πρέπει να τοποθετηθούν στις αντιστοιχες οπές των αξόνων όπως φαίνεται στην Εικόνα 186 και Εικόνα 187.

4. Η Εικόνα 187 δείχνει το κιβώτιο γραναζιών με τους άξονες και το πέλμα στηρίξεως εγκατεστημένους. Στην προκειμένη περίπτωση, ο κινητήριος άξονας (29) είναι στα αριστερά και ο βραχύς άξονας (30) στα δεξιά.



Εικόνα 188 - Τοποθετήστε τον εξωτερικό δακτύλιο στον άξονα

5. Τοποθετήστε τον εξωτερικό δακτύλιο του ρουλεμάν με βελόνες στον βραχύ άξονα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο εσωτερικός δακτύλιος του ρουλεμάν με βελόνες τοποθετήθηκε στον άξονα στο βήμα 3 στη σελίδα 65.



Εικόνα 189 - Τοποθετήστε τον κινητήριο άξονα στην εσωτερική διάμετρο

6. Τοποθετήστε τον κινητήριο άξονα στην αριστερή οπή, όπως φαίνεται στην Εικόνα 189.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Για να ανασηκώσετε τους άξονες του μοντέλου 220-UTS, ζητήστε από το τμήμα συντήρησης να ενημερωθεί σχετικά με τους ασφαλείς τρόπους ανύψωσης αντικειμένων άνω των 18 κιλών (40 lb).



Εικόνα 190 - Τοποθετήστε τον εξωτερικό δακτύλιο στον άξονα

7. Τοποθετήστε τον εξωτερικό δακτύλιο του ρουλεμάν με βελόνες στον κινητήριο άξονα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο εσωτερικός δακτύλιος του ρουλεμάν με βελόνες τοποθετήθηκε στον άξονα στο βήμα 3 στη σελίδα 65.



Εικόνα 191 - Χτυπήστε τους άξονες για να τους κεντράρετε στην εσωτερική διάμετρο.



Εικόνα 192 - Άξονες τοποθετημένοι στο κιβώτιο γραναζιών



Εικόνα 193 - Κεντράρετε το παρέμβυσμα του εξαρτήματος συγκράτησης του ρουλεμάν

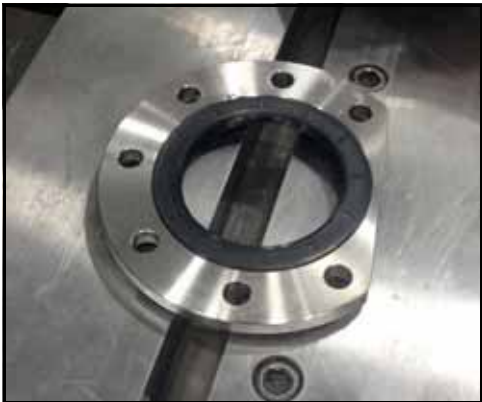
8. Χτυπήστε τους άξονες με ένα σφυρί για να τους κεντράρετε στην εσωτερική διάμετρο.
9. Χρησιμοποιώντας μια πρέσα, πιέστε τον εξωτερικό δακτύλιο του ρουλεμάν με βελόνες έως ότου ο εξωτερικός δακτύλιος να εφάπτεται στο κιβώτιο των γραναζιών, όπως φαίνεται στην Εικόνα 192.

Τοποθέτηση εξαρτήματος συγκράτησης του ρουλεμάν

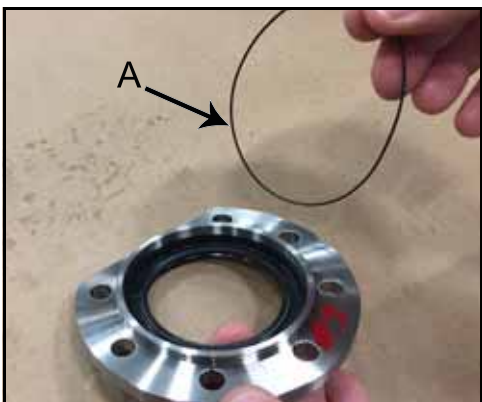
1. Κεντράρετε το παρέμβυσμα του εξαρτήματος συγκράτησης του ρουλεμάν με το ρουλεμάν, με την επίπεδη πλευρά της σφράγισης στραμμένη προς τα πάνω, όπως φαίνεται στην Εικόνα 193.



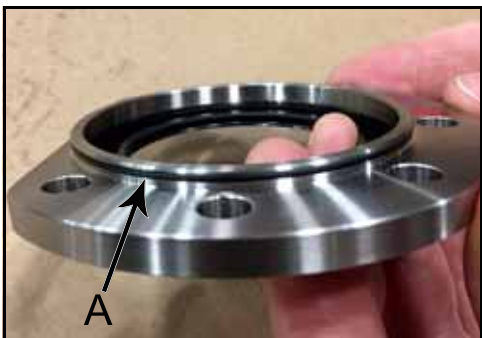
Εικόνα 194 - Τοποθετήστε το παρέμβυσμα του εξαρτήματος συγκράτησης του ρουλεμάν



Εικόνα 195 - Τοποθετημένο παρέμβυσμα εξαρτήματος συγκράτησης του ρουλεμάν



Εικόνα 196 - Τοποθετήστε τον δακτύλιο συγκράτησης του ρουλεμάν.



Εικόνα 197 - Τοποθετημένος δακτύλιος ρουλεμάν

2. Πρεσάρετε για να τοποθετήσετε το παρέμβυσμα του εξαρτήματος συγκράτησης του ρουλεμάν στο ρουλεμάν.

3. Όταν είναι σωστά τοποθετημένο, το επίπεδο τμήμα του παρεμβύσματος είναι στο ίδιο επίπεδο με το ρουλεμάν.
4. Επαναλάβετε για το δεύτερο εξάρτημα συγκράτησης του ρουλεμάν.

5. Συναρμολογήστε τον δακτύλιο του ρουλεμάν (στοιχείο A) στο ρουλεμάν.

6. Η Εικόνα 197 δείχνει τον δακτύλιο συγκράτησης του ρουλεμάν (A) τοποθετημένο στο εξάρτημα συγκράτησης του ρουλεμάν.
7. Επαναλάβετε για το δεύτερο εξάρτημα συγκράτησης του ρουλεμάν.



Εικόνα 198 - Εφαρμόστε λιπαντικό



Εικόνα 199 - Τοποθετήστε το εξάρτημα συγκράτησης του ρουλεμάν



Εικόνα 200 - Τοποθετήστε τους κοχλίες



Εικόνα 201 - Στρέψτε τους κοχλίες συγκράτησης του ρουλεμάν

8. Εφαρμόστε λιπαντικό ανάμεσα στα χείλη του παρεμβύσματος.
9. Τοποθετήστε το εξάρτημα συγκράτησης του ρουλεμάν στον άξονα. Βεβαιωθείτε ότι η επίπεδη πλευρά του εξαρτήματος συγκράτησης του ρουλεμάν είναι στραμμένη προς τη μέση τη αντλίας, όπως φαίνεται στην Εικόνα 199.
10. Σπρώξτε το ένα άκρο του εξαρτήματος συγκράτησης του ρουλεμάν προς τα κάτω, αφήνοντας την άλλη πλευρά προς τα επάνω και πιέστε ενώ προχωράτε την άλλη άκρη του στεγανοποιητικού χείλους πάνω στον άξονα.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: βεβαιωθείτε ότι το στεγανοποιητικό χείλος δεν τυλίχθηκε κατά την τοποθέτηση.
11. Επαναλάβετε για το δεύτερο εξάρτημα συγκράτησης του ρουλεμάν στον άλλον άξονα.
12. Εφαρμόστε αντιτριβικό στους κοχλίες και τοποθετήστε τους στο εξάρτημα συγκράτησης του ρουλεμάν, όπως φαίνεται στην Εικόνα 200. Τοποθετήστε ελαφρά τους κοχλίες με το χέρι.
13. Σε εναλλασσόμενο μοτίβο, στρέψτε τους κοχλίες συγκράτησης του ρουλεμάν με το χέρι στην καθορισμένη ροπή που αναφέρεται παρακάτω.

Πίνακας 9: Τιμές ροπής - Κοχλίες συγκράτησης του ρουλεμάν	
015-UTS	24 in-lb (2 ft-lb) 3 N·m
030-UTS	84 in-lb (7 ft-lb) 9 N·m
130-UTS	180 in-lb (15 ft-lb) 20 N·m
220-UTS	300 in-lb (25 ft-lb) 34 N·m

Τοποθέτηση γραναζιών και κοχλιών χρονισμού

Απαραίτητα εργαλεία:

- Σφήνες/Φίλερ
- Υποδοχή άλεν
- Επέκταση υποδοχής
- Κλειδί σύσφιξης
- Μαρκαστόκος

Τοποθέτηση γραναζιού στον άξονα του μηχανισμού κίνησης.

1. Εφαρμόστε αντιτριβικό στα σπειρώματα του άξονα. Ευθυγραμμίστε την εγκοπή στον κινητήριο τροχό με την αγκύρωση στον κινητήριο άξονα. Βεβαιωθείτε ότι η επίπεδη πλευρά του γραναζιού είναι στραμμένη προς το κιβώτιο των γραναζιών.



Εικόνα 202 - Τοποθετήστε τον κινητήριο τροχό



Εικόνα 203 - Τοποθετήστε τον κινητήριο τροχό

2. Τοποθετήστε τον κινητήριο τροχό στον άξονα του μηχανισμού κίνησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορεί να χρειαστεί η χρήση ματσόλας ή πρέσας ώστε το γραναζιό να εφάπτεται αποτελεσματικά στο διαχωριστικό.



Εικόνα 204 - Τοποθετήστε το περικόχλιο ασφάλισης

3. Τοποθετήστε το περικόχλιο ασφάλισης στον μηχανισμό κίνησης, με τον δακτύλιο από νάιλον να είναι στραμμένο προς τα πάνω, όπως φαίνεται στην Εικόνα 204.



Εικόνα 205 - Τοποθετήστε το περικόχλιο ασφάλισης



Εικόνα 206 - Μπλοκάρτε τους άξονες



Εικόνα 207 - Στρέψτε το περικόχλιο ασφάλισης

4. Βιδώστε με το χέρι το περικόχλιο ασφάλισης στον μηχανισμό κίνησης.
5. Τοποθετήστε το κιβώτιο γραναζιών σε όρθια θέση και μπλοκάρτε τους άξονες από τη στρέψη. Βλέπε “Εργαλείο ασφάλισης άξονα UTS” στη σελίδα 116 για αριθμούς εξαρτημάτων.
6. Τοποθετήστε την αντλία σε μια πρέσα (ή χρησιμοποιήστε σφιγκτήρες τύπου C) για να την κρατήσετε ακίνητη και στρέψτε το περικόχλιο ασφάλισης σύμφωνα με τις παρακάτω τιμές.

Πίνακας 10: Τιμές ροπής - Περικόχλιο ασφάλισης

015-UTS	15 ft-lb (20 N·m)
030-UTS	30 ft-lb (41 N·m)
130-UTS	45 ft-lb (61 N·m)
220-UTS	75 ft-lb (102 N·m)

Τοποθέτηση βυσμάτων, τζαμιού και κοχλιών με κρίκο

1. Τοποθετήστε το βύσμα εξαέρωσης λαδιού στην οπή του κιβωτίου γραναζιών.



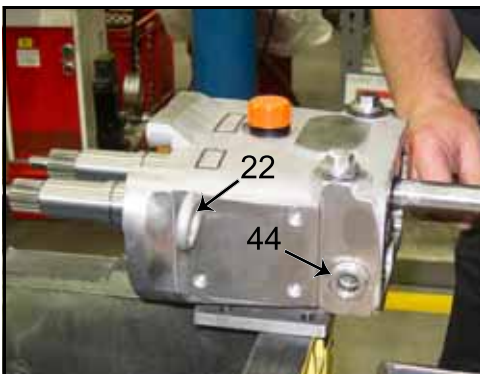
Εικόνα 208 - Τοποθετήστε το βύσμα εξαέρωσης λαδιού

2. Τοποθετήστε τις τάπες των δακτυλίων εκκένωσης λαδιού (αριθμός εξαρτήματος N70114, στοιχείο 46 στην σελίδα 100) στους δακτυλίους εκκένωσης λαδιού και στη συνέχεια τοποθετήστε τις τάπες εκκένωσης στο κάτω μέρος της ανλίας. Στρέψτε τα βύσματα στα 40 in-lb (4.5 N·m).



Εικόνα 209 - Τοποθετήστε τα βύσματα

3. Τοποθετήστε τους κοχλίες με κρίκο (22) και το τζάμι (44).



Εικόνα 210 - Τοποθετήστε το τζάμι και τους κοχλίες με κρίκο

Τοποθέτηση γρاناζιού στον βραχύ άξονα

1. Ελέγξτε το συγκρότημα ασφάλισης. Εάν ήταν εκτεθειμένο σε λιπαντικό γρاناζιών, αφαιρέστε και καθαρίστε το.
Για να αφαιρέσετε και να καθαρίσετε το συγκρότημα ασφάλισης:

- Αφαιρέστε το συγκρότημα ασφάλισης και αποσυναρμολογήστε το αφαιρώντας τα μπουλόνια.
- Καθαρίστε τα εξαρτήματα, αφαιρώντας όλα τα υπολείμματα λαδιού.
- Ψεκάστε τα εξαρτήματα, συμπεριλαμβανομένων των μπουλονιών, με ελαφρύ λάδι.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μην χρησιμοποιείτε λάδια που περιέχουν διθειούχο μολυβδαίνιο.

- Επανασυναρμολογήστε το συγκρότημα ασφάλισης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα σπειρώματα του εσωτερικού δακτυλίου πρέπει να τοποθετηθούν απέναντι από τα μη διάτρητα διαστήματα του ξωτερικού δακτυλίου.

2. Λιπάνετε το συγκρότημα ασφάλισης με ελαφρύ λάδι και τοποθετήστε το στο γρανάζι.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα μπουλόνια στο συγκρότημα ασφάλισης πρέπει να είναι χαλαρά και ελαφρώς λαδωμένα. Μην χρησιμοποιείτε λάδι που περιέχει γραφίτη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το γρανάζι που εμφανίζεται στην Εικόνα 211 είναι του μοντέλου 220-UTS. Τα γρανάζια του βραχέως άξονα στα μοντέλα 030-UTS και 130-UTS μοιάζουν με αυτά του 220-UTS, αλλά το γρανάζι στο μοντέλο 015-UTS έχει φλάντζα στο κέντρο του πίσω μέρους του γραναζιού.



Εικόνα 211 - Τοποθετήστε το συγκρότημα ασφάλισης στο γρανάζι



Εικόνα 212 - Τοποθετήστε το συγκρότημα ασφάλισης στο γρανάζι

3. Τοποθετήστε το συγκρότημα ασφάλισης στο γρανάζι, έτσι ώστε το πίσω μέρος του συγκροτήματος ασφάλισης να είναι ίσο με το πίσω μέρος του γραναζιού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στο μοντέλο 015-UTS, το συγκρότημα ασφάλισης εφάπτεται στη φλάντζα.



Εικόνα 213 - Τοποθετήστε τα γρανάζια στους άξονες της αντλίας

4. Τοποθετήστε το γρανάζι πάνω στον άξονα της αντλίας, όπως φαίνεται στην Εικόνα 213. Πιέστε τα γρανάζια προς τα πίσω, μέχρι το συγκρότημα ασφάλισης να ακουμπήσει πάνω στο περικόχλιο ασφάλισης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στο μοντέλο 015-UTS, σπρώξτε τα γρανάζια προς τα πίσω μέχρι το πίσω μέρος του γριναζιού να ακουμπήσει πάνω στο ερικόχλιο ασφάλισης.



Εικόνα 214 - Ευθυγραμμίστε το χαλαρό γριναζί με τον κινητήριο τροχό

5. Ευθυγραμμίστε πολύ απαλά το χαλαρό γριναζί με τον κινητήριο τροχό.

Χρονισμός

1. Τοποθετήστε τα καλύμματα στεγάνωσης πάνω στους άξονες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι το επίπεδο μέρος τους είναι στραμμένο προς το κιβώτιο γριναζιών.



Εικόνα 215 - Τοποθετήστε τα καλύμματα στεγάνωσης

2. Τοποθετήστε τους κοχλίες στους άξονες.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

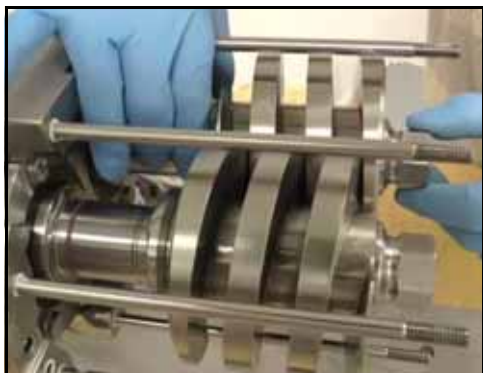
Για να ανασηκώσετε τους κοχλίες των μοντέλων 130-UTS και 220-UTS, ζητήστε από το τμήμα συντήρησης να ενημερωθεί σχετικά με τους ασφαλείς τρόπους ανύψωσης αντικειμένων άνω των 18 κιλών (40 lb). Στην περίπτωση υγειονομικών εφαρμογών, η επιφάνεια των κοχλίων πρέπει να προστατεύεται ώστε η τραχύτητα του φινιρίσματος της επιφάνειάς τους να διατηρείται στα 32 Ra. Μπορεί να χρειαστεί να σχεδιάσετε ή να αγοράσετε ένα εξειδικευμένο εργαλείο ανύψωσης για τη στήριξη και την ανύψωση των κοχλίων όταν αυτοί βρίσκονται σε επαφή μεταξύ τους.



Εικόνα 216 - Τοποθετήστε τους άξονες



Εικόνα 217 - Τοποθετήστε τα περικόχλια



Εικόνα 218 - Ελέγξτε τα καλύμματα στεγάνωσης



Εικόνα 219 - Τοποθετήστε τα περικόχλια



Εικόνα 220 - Τοποθετήστε τα περικόχλια

3. Τοποθετήστε τα περικόχλια (χωρίς τους δακτυλίους ή τις ροδέλες Belleville).

4. Σφίξτε τα περικόχλια με το χέρι. Βεβαιωθείτε ότι οι κοχλίες σφίγγουν τα καλύμματα στεγάνωσης. Εάν τα καλύμματα στεγάνωσης περιστρέφονται χωρίς περιστροφή των κοχλιών, ρυθμίστε τη θέση των κοχλιών έτσι ώστε και τα δύο καπάκια στεγάνωσης να είναι πλήρως σφιγμένα και να μην μπορούν να περιστραφούν. Τέλος, στερεώστε τα περικόχλια με ένα κλειδί.

5. Χρησιμοποιώντας το εργαλείο κοχλία/περικόχλιου ή το εργαλείο μπλοκαρίσματος κοχλιών, σφίξτε ελαφρά το περικόχλιο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το εργαλείο κοχλία/περικόχλιου, αριθμός εξαρτήματος 139883+, ταιριάζει σε όλες τις αντλίες εκτός της 220-UTS. Το εργαλείο μπλοκαρίσματος κοχλιών, αριθμός εξαρτήματος 139794+, ταιριάζει μόνο στο μοντέλο 220-UTS. Βλέπε "Εργαλείο περικόχλιων" στη σελίδα 116.

6. Αποκλείστε την άλλη βίδα για να μην την περιστρέψετε και σφίξτε ελαφρά το δεύτερο περικόχλιο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το εργαλείο κοχλία/περικόχλιου, αριθμός εξαρτήματος 139883+, ταιριάζει σε όλες τις αντλίες εκτός της 220-UTS. Το εργαλείο μπλοκαρίσματος κοχλιών, αριθμός εξαρτήματος 139794+, ταιριάζει μόνο στο μοντέλο 220-UTS. Βλέπε "Εργαλείο περικόχλιων" στη σελίδα 116.



Εικόνα 221 - Μετρήστε το διάκενο

7. Κρατώντας τον αριστερό κοχλία σταθερό, περιστρέψτε τον δεξιό κοχλία δεξιόστροφα μέχρι να έρθει σε επαφή με τον άλλο κοχλία.



Εικόνα 222 - Μετρήστε το διάκενο

8. Με τη βοήθεια ενός φίλερ, μετρήστε το ανοιχτό διάκενο μεταξύ των πλευρών.



Εικόνα 223 - Επιλέξτε το φίλερ

9. Επιλέξτε ένα φίλερ που ισούται με το ήμισυ του διακένου που μετρήσατε στο βήμα 8.



Εικόνα 224 - Περιστρέψτε τον κοχλία

10. Εισαγάγετε το φίλερ που επιλέξατε στο βήμα 9 μεταξύ των πλευρών. Κρατώντας τον αριστερό κοχλία σταθερό, περιστρέψτε τον δεξιό κοχλία αριστερόστροφα μέχρι να παγιδεύσει καλά το φίλερ μεταξύ των πλευρών. Αυτό εξισορροπεί τα διάκενα από πλευρά σε πλευρά.



Εικόνα 225 - Ευθυγραμμίστε τα γρανάζια

11. Ευθυγραμμίστε το χαλαρό γρανάζι με το γρανάζι του άξονα μετάδοσης κίνησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μπορεί να είναι χρήσιμο να τورνεύσετε λίγο το χαλαρό γρανάζι έτσι ώστε όταν σφίγγεται και προεξέχει να ευθυγραμμίζεται με τον κινητήριο τροχό.



Εικόνα 226 - Σφίξτε με το χέρι τα μπουλόνια του συγκροτήματος ασφάλισης

12. Τοποθετήστε έναν μαλακό πύρο στις οδοντώσεις των γρανάζιων, για να μην περιστραφούν.
13. Σφίξτε με το χέρι τα μπουλόνια του συγκροτήματος ασφάλισης σε εναλλασσόμενο μοτίβο.

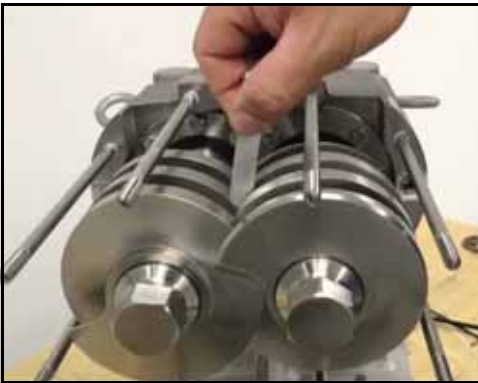
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για τον σωστό χρονισμό των κοχλιών, είναι σημαντικό να σφίξετε το δεύτερο γρανάζι στον άξονα χωρίς να περιστρέψετε τον άξονα.



Εικόνα 227 - Στρέψτε τα μπουλόνια του συγκροτήματος ασφάλισης

14. Σε εναλλασσόμενο μοτίβο, στρέψτε τα μπουλόνια του συγκροτήματος ασφάλισης στη μισή και, στη συνέχεια, στην πλήρη καθορισμένη ροπή. Βλέπε παρακάτω.

Πίνακας 11: Συγκρότημα ασφάλισης				
Μοντέλο	Μέγεθος εξαγωνικού κοχλία	Ποσ.	Μισή ροπή	Ολόκληρη ροπή
015-UTS	5 mm	8	63 in-lb 7 N·m	126 in-lb 14 N·m
030-UTS	5 mm	6	79 in-lb 9 N·m	158 in-lb 18 N·m
130-UTS 220-UTS	6 mm	6	189 in-lb 21 N·m	378 in-lb 43 N·m



Εικόνα 228 - Επιβεβαιώστε το διάκενο

15. Επιβεβαιώστε ότι το διάκενο μεταξύ των κοχλιών είναι ίσο στις μπροστινές και τις πίσω γωνίες των πλευρών. Περιστρέψτε τον κινητήριο άξονα και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει επαφή σε κανένα σημείο. Εάν χρειαστεί, επαναχρονίστε τους κοχλίες.



Εικόνα 229 - Εξαρτήματα καλύμματος κιβωτίου γραναζιών

Συναρμολογήστε και τοποθετήστε το κάλυμμα του κιβωτίου γραναζιών

1. Τοποθετήστε το κάλυμμα του κιβωτίου γραναζιών σε προστατευμένη επιφάνεια, με την εσωτερική όψη στραμμένη προς τα επάνω, όπως φαίνεται στην Εικόνα 229.
2. Ευθυγραμμίστε τις οπές του αριστερού καλύμματος (βλέπε την παρακάτω σημείωση) με τις οπές στο κάλυμμα του κιβωτίου γραναζιών, όπως φαίνεται στην Εικόνα 230.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στο μοντέλο 015-UTS, υπάρχει ένα δεξί και ένα αριστερό κάλυμμα γραναζιών. Στα υπόλοιπα μοντέλα, τα δύο καλύμματα είναι ίδια.



Εικόνα 230 - Ευθυγραμμίστε τις οπές των κοχλιών

3. Εφαρμόστε Loctite® 242 ή κάποιο αντίστοιχο προϊόν στους κοχλίες του καλύμματος και τοποθετήστε τους στις οπές του καλύμματος.



Εικόνα 231 - Εφαρμόστε Loctite®



Εικόνα 232 - Σφίξτε τους κοχλίες του καλύμματος

4. Με ένα κλειδί άλεν, σφίξτε εντελώς τους κοχλίες.



Εικόνα 233 - Τοποθετημένα καλύμματα

5. Επαναλάβετε για το δεύτερο κάλυμμα. Η Εικόνα 233 αναπαριστά τα τοποθετημένα καλύμματα.



Εικόνα 234 - Τοποθετήστε τη φλάντζα στο κάλυμμα

6. Τοποθετήστε τη φλάντζα του καλύμματος στο κιβώτιο γραναζιών, όπως φαίνεται στην Εικόνα 234, ευθυγραμμίζοντας τις οπές της φλάντζας με τις οπές του καλύμματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η φλάντζα του κιβωτίου γραναζιών συμπιέζεται όταν στρέφονται τα μπουλόνια του πίσω καλύμματος. Εάν επανατοποθετείτε κάποιο πίσω κάλυμμα το οποίο έχει προηγουμένως τεθεί σε περιστροφή, αντικαταστήστε τη φλάντζα του κιβωτίου γραναζιών.

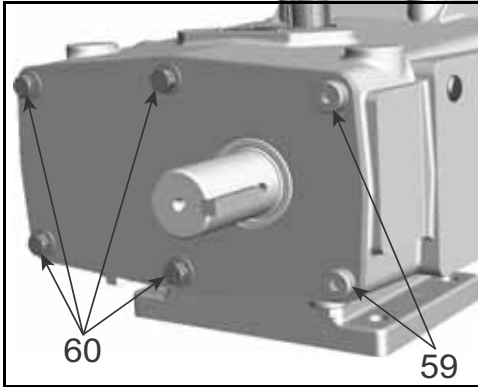


Εικόνα 235 - Τοποθετήστε το κάλυμμα του κιβωτίου γραναζιών

7. Τοποθετήστε το κάλυμμα του κιβωτίου γραναζιών στο κιβώτιο γραναζιών. Περάστε τα καλύμματα κάτω από τα γρανάζια και την οπή του κινητήριου άξονα μέσα από τον κινητήριο άξονα. Σιγουρευτείτε ότι τα γρανάζια δεν έρχονται σε επαφή με τα καλύμματα των γραναζιών όταν τοποθετηθεί το κάλυμμα.



Εικόνα 236 - Εφαρμόστε αντιριβικό



Εικόνα 237 - Τοποθετήστε τους σφιγκτήρες

8. Προσθέστε τις ροδέλες και εφαρμόστε αντιριβικό στους σφιγκτήρες της επιφάνειας του κιβωτίου γραναζιών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι δύο κοχλίες με κεφαλή βυθισμένου εξαγώνου δεν έχουν ροδέλες.

9. Τοποθετήστε τους δύο κοχλίες με κεφαλή βυθισμένου εξαγώνου (Εικόνα 237, στοιχείο 59) στις δύο οπές του κινητήριου άξονα, και τους τέσσερις κοχλίες εξαγωνικής κεφαλής (στοιχείο 60) στις υπόλοιπες οπές. Τοποθετήστε τα μπουλόνια/κοχλίες με το χέρι. (Σε όλα τα μοντέλα εκτός του 220-UTS υπάρχουν τέσσερις κοχλίες εξαγωνικής κεφαλής. Στο 220-UTS υπάρχουν έξι.)

10. Πριν από τη στρέψη των μπουλονιών/κοχλιών, γυρίστε τον κινητήριο άξονα και βεβαιωθείτε ότι τα γρανάζια δεν έρχονται σε επαφή με τα καλύμματα γραναζιών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν υπάρχει επαφή, αφαιρέστε το κάλυμμα και μετακινήστε τα καλύμματα όσο χαμηλότερα γίνεται.

11. Στρέψτε τους σφιγκτήρες σε εναλλασσόμενο μοτίβο όπως καθορίζεται στον Πίνακα 12.

Πίνακας 12: Τιμές ροπής - Κάλυμμα κιβωτίου γραναζιών

Μοντέλο	HHCS, στοιχείο 60	SHSB, στοιχείο 59
015-UTS	88 in-lb (10 N·m)	110 in-lb (12 N·m)
030-UTS	110 in-lb (12 N·m)	132 in-lb (15 N·m)
130-UTS, 220-UTS	132 in-lb (15 N·m)	176 in-lb (20 N·m)



Εικόνα 238 - Τοποθετήστε το παρέμβυσμα του λαδιού

12. Εφαρμόστε λιπαντικό ανάμεσα στα χείλη του παρεμβύσματος του λαδιού, στην εσωτερική του διάμετρο.

13. Τοποθετήστε το παρέμβυσμα του λαδιού στον κινητήριο άξονα.



Εικόνα 239 - Τοποθετημένο παρέμβυσμα λαδιού

14. Πιέστε το παρέμβυσμα του λαδιού προς στο κάλυμμα του κιβωτίου γραναζιών.

Πίνακες αναφοράς

Μοντέλο αντλίας	Χωρητικότητα λαδιού	Λάδι	Αλλαγή λαδιού
015-UTS	110 ml	Τυπική χρήση: Synthetic Mobil SHC 629-150, αρ. εξαρτ. 139215+ Χρήση στη βιομηχανία τροφίμων: Synthetic Mobil SHC Cibus-150, αρ. εξαρτ. 139684+	250 ώρες, κάθε 2000 επόμενες*
030-UTS	216 ml		
130-UTS	525 ml		
220-UTS	1575 ml		

* Η έντονη έκπλυση ή οι ακραίες συνθήκες λειτουργίας ενδέχεται να απαιτούν μεγαλύτερη συχνότητα λίπανσης.

Για περισσότερες πληροφορίες, βλέπε "Λίπανση" στη σελίδα 26.

Μοντέλο αντλίας	Τιμές ροπής		Μέγεθος κλειδιού	
	Περικόχλιο	Κάλυμμα περικοχλίου	Περικόχλιο	Κάλυμμα περικοχλίου
015-UTS	30 ft-lb (41 N·m)	7 ft-lb (10 N·m)	15/16"	5/8"
030-UTS	55 ft-lb (68 N·m)	11 ft-lb (15 N·m)	1-1/4"	
130-UTS	120 ft-lb (163 N·m)	25 ft-lb (34 N·m)	1-5/8"	7/8"
220-UTS	275 ft-lb (373 N·m)	55 ft-lb (75 N·m)	2-1/4"	


Τιμές ροπής - Κιβώτιο γραναζιών

Μοντέλο αντλίας	Κοχλίες συγκράτησης του ρουλεμάν	Περικόχλιο ασφάλισης	Σφιγκτήρες της επιφάνειας του κιβωτίου γραναζιών	
			HHCS	SHSB
015-UTS	24 in-lb / 2 ft-lb (3 N·m)	75 ft-lb (102 N·m)	88 in-lb (10 N·m)	110 in-lb (12 N·m)
030-UTS	84 in-lb / 7 ft-lb (9 N·m)	100 ft-lb (136 N·m)	110 in-lb (12 N·m)	132 in-lb (15 N·m)
130-UTS	180 in-lb / 15 ft-lb (20 N·m)	140 ft-lb (190 N·m)	132 in-lb (15 N·m)	176 in-lb (20 N·m)
220-UTS	300 in-lb / 25 ft-lb (34 N·m)	230 ft-lb (312 N·m)		

Τιμές ροπής - Συγκρότημα ασφάλισης

Μοντέλο αντλίας	Μέγεθος εξαγωνικού κοχλία	Ποσ.	Μισή ροπή	Ολόκληρη ροπή
015-UTS	5 mm	8	63 in-lb (7 N·m)	126 in-lb (14 N·m)
030-UTS	5 mm	6	79 in-lb (9 N·m)	158 in-lb (18 N·m)
130-UTS, 220-UTS	6 mm	6	189 in-lb (21 N·m)	378 in-lb (43 N·m)

Πρότυποι δακτύλιοι, περιγραφές και κωδικοί χρωμάτων για τις αντλίες UTS

Αιθυλένιο Προπυλένιο Διένιο Μονομερές καουτσούκ (EPDM) Χρώμα εξαρτήματος: Μαύρο ή Μοβ Κωδικός χρώματος: Πράσινο Σε συμμόρφωση με τον κανόνα της FDA 21CFR177.2600		Φθοριοξο καουτσούκ (FKM) Χρώμα εξαρτήματος: Κεραμιδί, καφέ ή μαύρο Κωδικός χρώματος: Λευκό Σε συμμόρφωση με τον κανόνα της FDA 21CFR177.2600 3-A Sanitary	
Αιθυλένιο Προπυλένιο Διένιο Μονομερές καουτσούκ (χωρίς θείο) (EPDM) Χρώμα εξαρτήματος: Μαύρο ή Μοβ Κωδικός χρώματος: Μπλε Σε συμμόρφωση με τον κανόνα της FDA 21CFR177.2600		Υπερφθοροελαστομερές (FFKM) Χρώμα εξαρτήματος: Μαύρο Κωδικός χρώματος: Δεν υπάρχει Συσκευασμένα χωριστά με επισημάνση μεγέθους και υλικού.	

Επίλυση προβλημάτων

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Δεν υπάρχει ροή, οι κοχλίες της αντλίας δεν γυρνάνε	Ο κινητήρας δεν λειτουργεί	Ελέγξτε τις επαναρυθμίσεις, τις ασφάλειες, τους διακόπτες κυκλώματος.
	Οι σφήνες έχουν σκιστεί ή χάθηκαν.	Αντικαταστήστε.
	Οι ιμάντες μεταβίβασης της κίνησης, τα στοιχεία μετάδοσης ισχύος είναι ολισθηρά ή σπασμένα.	Αντικαταστήστε ή επιδιορθώστε.
	Ο άξονας της αντλίας, οι σφήνες ή τα γρανάζια έχουν διατμηθεί.	Ελέγξτε και αντικαταστήστε τα εξαρτήματα όπως ενδείκνυται.
Δεν υπάρχει ροή, οι κοχλίες της αντλίας γυρνάνε	Οι κοχλίες στρέφονται προς λάθος κατεύθυνση.	Ελέγξτε τη σύνδεση του κινητήρα για να αντιστρέψετε την περιστροφή του.
	Η βαλβίδα εκτόνωσης δεν έχει ρυθμιστεί σωστά ή έχει ανοίξει από ξένο υλικό.	Ρυθμίστε ή καθαρίστε τη βαλβίδα
	Η θύρα αναρρόφησης είναι μπλοκαρισμένη και δεν επιτρέπει τη ροή προς την αντλία.	Ελέγξτε όλες τις βαλβίδες εισαγωγής, τα φίλτρα, τις θύρες εξόδου των δεξαμενών.
	Υπερβολική ολίσθηση	Ελέγξτε την καμπύλη ταχύτητας ροής (διατίθεται από την ιστοσελίδα SPX FLOW) και ρυθμίστε ανάλογα.
Δεν υπάρχει ροή, η αντλία δεν ξεκινά	Η βαλβίδα της γραμμής εισόδου είναι κλειστή.	Ανοίξτε τη βαλβίδα.
	Η είσοδος είναι φραγμένη ή περιορισμένη.	Καθαρίστε τη γραμμή, τα φίλτρα κ.λπ.
	Διαρροές αέρα λόγω κακών παρεμβυσμάτων ή συνδέσεων σωλήνων.	Αντικαταστήστε τα παρεμβύσματα. Ελέγξτε για τυχόν διαρροές (μπορεί να γίνει με πίεση αέρα ή με γέμισμα με υρό και πίεση με αέρα).
	Η ταχύτητα της αντλίας είναι πολύ αργή.	Αυξήστε την ταχύτητα της αντλίας.
	Η ταχύτητα της αντλίας είναι πολύ γρήγορη για το υγρό υψηλού ιξώδους.	Μειώστε την ταχύτητα της αντλίας.
	Οι αποχετεύσεις ή τα σιφόνια είναι υγρά από το σύστημα όσο αυτό βρίσκεται εκτός λειτουργίας.	Χρησιμοποιήστε βαλβίδα αποστράγγισης ή ελέγξτε τις βαλβίδες. Η πλήρωση των γραμμών εισόδου με υλικό πριν την εκκίνηση μπορεί να λύσει τα προβλήματα εκκίνησης που οφείλονται στην έλλειψη υλικού στο σύστημα.
	Ο αέρας παγιδεύεται λόγω υγρών που εξατμίζονται ή επιτρέπουν στο αέριο να βγαίνει από το διάλυμα κατά τη διάρκεια των περιόδων εκτός λειτουργίας.	Εγκαταστήστε και χρησιμοποιήστε χειροκίνητη ή αυτόματη εξαέρωση από την αντλία ή τις γραμμές κοντά στην αντλία.

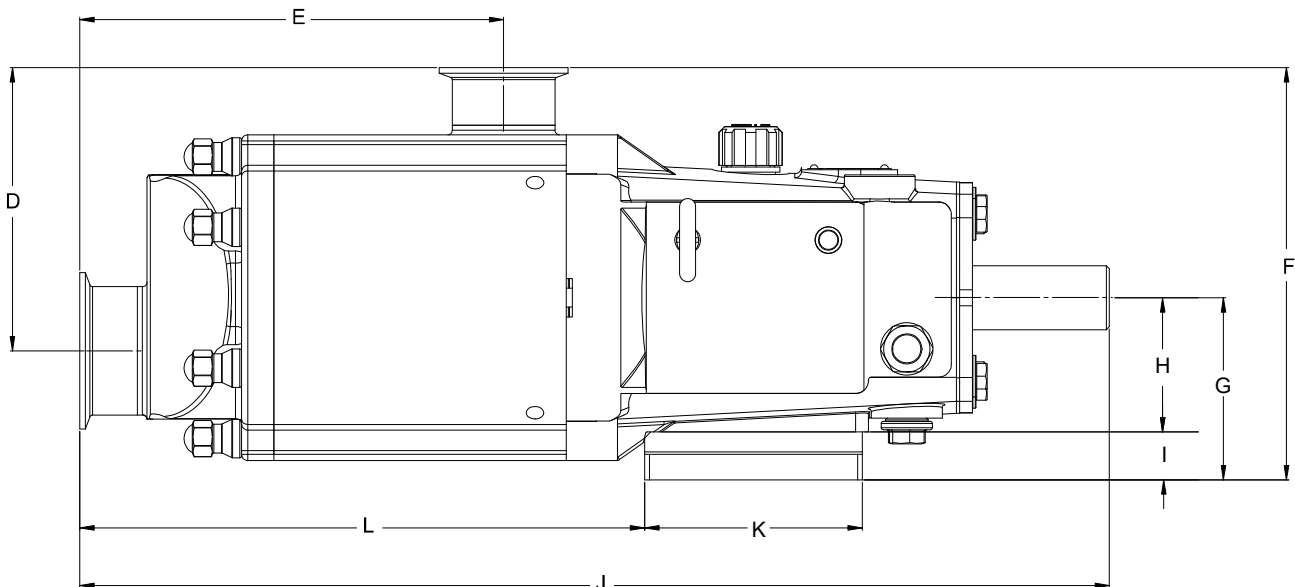
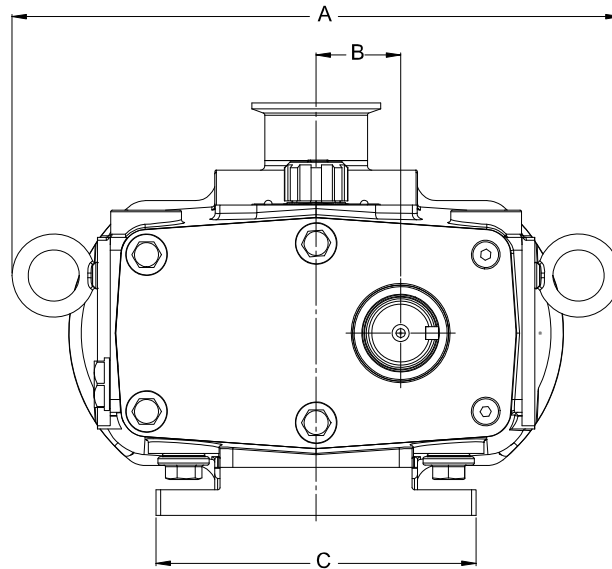
ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
	Φθαρμένοι κοχλίες	Αυξήστε την ταχύτητα της αντλίας, χρησιμοποιήστε βαλβίδα αποστράγγισης ή ελέγξτε τη βαλβίδα για βελτίωση της πλήρωσης της αντλίας. Βεβαιωθείτε ότι δεν περιορίζονται η είσοδος και η εκκένωση. Αντικαταστήστε τους φθαρμένους κοχλίες.
Δεν υπάρχει ροή, η αντλία δεν ξεκινά	Η καθαρή πίεση εισόδου είναι πολύ χαμηλή. Στο σύστημα εισόδου «Vacuum»: Κατά την αρχική εκκίνηση, η ατμοσφαιρική «αναστροφή» εμποδίζει την αντλία να αναπτύξει αρκετή διαφορετική πίεση για να ξεκινήσει η ροή. Ο κινητήρας δεν διαθέτει το σωστό μέγεθος	Ελέγξτε τη διαθέσιμη καθαρή πίεση εισόδου και την απαιτούμενη καθαρή πίεση εισόδου. Αλλάξτε το σύστημα εισόδου ανάλογα με τις ανάγκες. Τοποθετήστε τη βαλβίδα ελέγχου στη γραμμή εκροής. Επικοινωνήστε με την ομάδα μηχανικών εφαρμογών της SPX FLOW
Ανεπαρκής ροή	Η ταχύτητα είναι πολύ χαμηλή ή υπερβολικά υψηλή για να επιτευχθεί η επιθυμητή ροή. Η καθαρή πίεση εισόδου είναι πολύ χαμηλή. Διαρροή αέρα λόγω κακών παρεμβυσμάτων, συνδέσεων σωλήνων ή άλλου εξοπλισμού.	Ελέγξτε την καμπύλη ταχύτητας ροής (διατίθεται από την ιστοσελίδα SPX FLOW) και ρυθμίστε ανάλογα. Ελέγξτε τη διαθέσιμη καθαρή πίεση εισόδου και την απαιτούμενη καθαρή πίεση εισόδου. Αλλάξτε το σύστημα εισόδου ανάλογα με τις ανάγκες. Αντικαταστήστε τα παρεμβύσματα, ελέγξτε τα προσαρτήματα.
Ανεπαρκής ροή—Η ροή παρακάμπτεται	Ροή εκτροπής στη γραμμή διακλάδωσης, ανοικτή βαλβίδα, κ.λπ. Η βαλβίδα εκτόνωσης δεν έχει ρυθμιστεί σωστά ή έχει μπλοκαριστεί.	Ελέγξτε το σύστημα ελέγχου Ρυθμίστε ή καθαρίστε τη βαλβίδα.
Ανεπαρκής ροή—υψηλή ολίσθηση	Φθαρμένη αντλία. Υψηλή πίεση.	Αυξήστε την ταχύτητα της αντλίας (εντός ορίων). Επανατοποθετήστε τους κοχλίες, επανακατασκευάστε την αντλία. Μειώστε την πίεση από τις ρυθμίσεις του συστήματος ή με τη βοήθεια εργαλείων.
Εξάτμιση υγρών (ανεπαρκής ροή στην είσοδο της αντλίας)	Τα φίλτρα, οι βαλβίδες αποστράγγισης, τα προσαρτήματα εισαγωγής ή οι σωλήνες έχουν φράξει. Το μέγεθος της γραμμής εισόδου είναι πολύ μικρό, η γραμμή εισόδου είναι πολύ μεγάλη. Πολλά προσαρτήματα ή βαλβίδες Βαλβίδα αποστράγγισης, τα φίλτρα είναι πολύ μικρά. NIPA - Η καθαρή πίεση εισόδου που είναι διαθέσιμη στην αντλία είναι πολύ χαμηλή.	Καθαρίστε τους σωλήνες. Εάν το πρόβλημα επιμένει, ενδέχεται να χρειαστεί να αλλάξετε το σύστημα εισόδου. Αυξήστε το μέγεθος της γραμμής εισόδου. Μειώστε το μήκος, τις αλλαγές κατεύθυνσης και μεγέθους, τον αριθμό των προσαρτημάτων. Αυξήστε τη στάθμη υγρού στη δεξαμενή για να αυξήσετε την καθαρή πίεση εισόδου (NIPA). Αυξήστε την καθαρή πίεση εισόδου που είναι διαθέσιμη στην αντλία αυξάνοντας ή συμπιέζοντας τη δεξαμενή πηγής.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
		Επιλέξτε μεγαλύτερο μέγεθος αντλίας με απαίτηση χαμηλότερης καθαρής πίεσης εισόδου.
		Επιλέξτε ένα σύνολο βιδών μικρότερου μεγέθους για να χαμηλώσετε την απαιτούμενη καθαρή πίεση δικτύου (NIPR)
	Υγρό ιξώδες μεγαλύτερο από το αναμενόμενο.	Μειώστε την ταχύτητα της αντλίας για χαμηλότερη ροή ή αλλάξτε το σύστημα για να μειώσετε τις απώλειες.
	Θερμοκρασία υγρού υψηλότερη από την αναμενόμενη (υψηλότερη πίεση ατμών).	Αλλάξτε τη θερμοκρασία του προϊόντος για να μειώσετε το ιξώδες. Μειώστε τη θερμοκρασία, μειώστε την ταχύτητα για χαμηλότερη ροή ή αλλάξτε το σύστημα για να αυξήσετε τη διαθέσιμη καθαρή πίεση εισόδου.
Θορυβώδης λειτουργία	Σπηλαιώση	
	Υψηλό ιξώδες του υγρού. Υγρό υψηλής πίεσης ατμών. Υψηλή θερμοκρασία.	Μειώστε τη λειτουργία της αντλίας, μειώστε τη θερμοκρασία, αλλάξτε τη ρύθμιση του συστήματος.
	Διαθέσιμη καθαρή πίεση εισόδου μικρότερη από την απαιτούμενη καθαρή πίεση εισόδου.	Αυξήστε την απαιτούμενη καθαρή πίεση εισόδου (NIPA) ή μειώστε την απαιτούμενη καθαρή πίεση εισόδου (NIPR). Εάν χρειαστεί, επικοινωνήστε με την SPX FLOW.
	Αέρας ή αέριο στο υγρό	
	Διαρροές στην αντλία ή στις σωληνώσεις.	Επισκευάστε τις διαρροές.
	Διαλυμένο αέριο ή φυσικά αερίδια προϊόντα.	Ελαχιστοποιήστε την πίεση εκκένωσης (δείτε επίσης την ενότητα «Σπηλαιώση» παραπάνω).
Θορυβώδης λειτουργία λόγω μηχανικών προβλημάτων	Βιδώστε μέχρι το τέλος	
	Λανθασμένη συναρμολόγηση αντλίας.	Ελέγξτε τα διάκενα
	Παραμόρφωση της αντλίας λόγω μη σωστής εγκατάστασης σωληνώσεων.	Αλλάξτε την εγκατάσταση των σωληνώσεων, ώστε να εξαλείψετε την πίεση των σωληνώσεων και την παραμόρφωση στο σώμα.
	Υψηλότερες πιέσεις από αυτές που είναι σχεδιασμένη να δεχτεί η αντλία.	Μειώστε την απαιτούμενη πίεση εκκένωσης.
	Φθαρμένα ρουλεμάν.	Τοποθετήστε νέα ρουλεμάν και λιπαίνετε τακτικά.
	Επαφή μεταξύ των κοχλιών	
	Χαλαρά ή λάθος χρονισμένα γρανάζια.	Αυτό έχει προκαλέσει σοβαρές βλάβες στα εξαρτήματα - τοποθετήστε νέα εξαρτήματα.
	Διατμημένες σφήνες.	Αυτό έχει προκαλέσει σοβαρές βλάβες στα εξαρτήματα - τοποθετήστε νέα εξαρτήματα.
	Φθαρμένες οδοντώσεις.	Αυτό έχει προκαλέσει σοβαρές βλάβες στα εξαρτήματα - τοποθετήστε νέα εξαρτήματα.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
	Θόρυβος στον μηχανισμό κίνησης που προκαλείται από τους τροχούς, τις αλυσίδες, τους συνδέσμους, τα ρουλεμά.	Επισκευάστε ή αντικαταστήστε τα εξαρτήματα του μηχανισμού κίνησης. Ελέγξτε τα ρουλεμάν για τυχόν βλάβη και αντικαταστήστε τα εάν χρειαστεί.
Η αντλία απαιτεί υπερβολική ισχύ (υπερθερμάνσεις, διακοπές, υψηλή λαμβανόμενη τάση ρεύματος)	Υψηλότερες από τις αναμενόμενες απώλειες ιξώδους.	Σε περίπτωση βαθμονόμησης της αντλίας, αυξήστε το μέγεθος του μηχανισμού κίνησης.
	Υψηλότερες πιέσεις από τις αναμενόμενες.	Μειώστε την ταχύτητα της αντλίας. Αυξήστε τα μεγέθη των σωλήνων.
	Το υγρό είναι ψυχρότερο με υψηλότερο ιξώδες από το αναμενόμενο.	Θερμάνετε το υγρό, μονώστε τους σωλήνες ή θερμάνετε τους. Αυξήστε τα μεγέθη των σωλήνων.
Η αντλία απαιτεί υπερβολική ισχύ	Το υγρό κάθεται στον σωλήνα και αντλείται κατά τον τερματισμό λειτουργίας.	Μονώστε τους σωλήνες ή θερμάνετε τους. Εγκαταστήστε έναν "soft start" μηχανισμό κίνησης. Εγκαταστήστε ένα σύστημα ανακυκλοφορίας με παράκαμψη. Σύστημα έκπλυσης με μη ρευστό υγρό.
	Το υγρό συσσωρεύεται στις επιφάνειες της αντλίας.	Τοποθετήστε περισσότερα διάκενα στην αντλία.
Σύντομο σέρβις αντλίας ζωής	Αντληση λειαντικών	Μεγαλύτερες αντλίες σε χαμηλότερες ταχύτητες.
	Ταχύτητες και πιέσεις υψηλότερες από αυτές που είναι σχεδιασμένη να δεχτεί η αντλία.	Μειώστε τις ταχύτητες και τις πιέσεις κάνοντας αλλαγές στο σύστημα. Αντικαταστήστε την αντλία με ένα μεγαλύτερο μοντέλο με υψηλότερες τιμές πίεσης.
	Φθαρμένα ρουλεμάν και γρανάζια λόγω έλλειψης λίπανσης.	Ελέγξτε και αντικαταστήστε τα ρουλεμάν και τα γρανάζια, όπως ενδείκνυται. Αναπροσαρμόστε το πρόγραμμα λίπανσης για να μειώσετε το χρόνο μεταξύ της λίπανσης.
	Λανθασμένη ευθυγράμμιση του μηχανισμού κίνησης και των σωλήνων. (Υπερβολικό φορτίο ή κακή ευθυγράμμιση.)	Τροποποιήστε τη μέθοδο εξωτερικής πλήσης για να μειώσετε την εισροή νερού στο κιβώτιο των γραναζιών. Ελέγξτε την ευθυγράμμιση των σωλήνων και του μηχανισμού κίνησης. Ρυθμίστε ανάλογα με τις ανάγκες.

Διαστάσεις αντλίας

Διαστάσεις αντλίας Universal Twin Screw PD



ΜΕΓΕΘΟΣ		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
015-TS	in	9,678	1,281	4,741	4,567	6,400	6,775	2,933	2,120	0,813	16,666	3,741	8,859
	mm	245,82	32,54	120,42	116,00	162,56	172,09	74,50	53,85	20,65	423,32	95,02	225,02
030-TS	in	11,874	1,650	6,250	5,530	8,278	8,049	3,558	2,620	0,938	20,107	4,250	11,032
	mm	301,60	41,91	158,75	140,46	210,26	204,44	90,37	66,55	23,83	510,72	107,95	280,21
130-TS	in	16,375	2,250	8,250	6,704	10,520	10,685	5,063	3,500	1,563	25,809	5,875	14,680
	mm	415,93	57,15	209,55	170,28	267,21	271,40	128,60	88,90	39,70	655,55	149,23	372,87
220-TS 4"H x 4"V	in	20,400	3,000	8,500	11,600	15,600	15,700	6,400	4,500	1,900	33,800	9,000	19,000
	mm	518,16	76,20	215,90	294,64	396,24	398,78	162,56	114,30	48,26	858,52	228,60	482,60
220-TS 4"H x 6"V	in	20,400	3,000	8,500	12,600	15,600	16,700	6,400	4,500	1,900	33,800	9,000	19,000
	mm	518,16	76,20	215,90	320,04	396,24	424,18	162,56	114,30	48,26	858,52	228,60	482,60
220-TS 6"H x 4"V	in	20,400	3,000	8,500	10,600	16,000	15,700	6,400	4,500	1,900	34,200	9,000	19,400
	mm	518,16	76,20	215,90	269,24	406,40	398,78	162,56	114,30	48,26	868,68	228,60	492,76
220-TS 6"H x 6"V	in	20,400	3,000	8,500	11,600	16,000	16,700	6,400	4,500	1,900	34,200	9,000	19,400
	mm	518,16	76,20	215,90	294,64	406,40	424,18	162,56	114,30	48,26	868,68	228,60	492,76

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στο τραπέζι, H=Οριζόντια θύρα και V=Κάθετη θύρα.

Εξαρτήματα ασφάλειας για τους άξονες της αντλίας

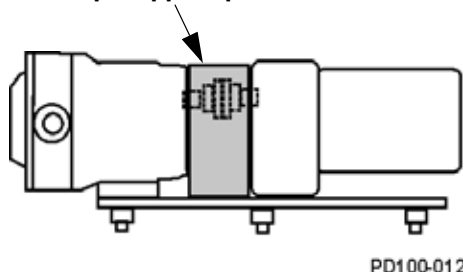
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα προστατευτικά εξαρτήματα πρέπει να εγκαθίστανται ώστε οι χειριστές του μηχανήματος και το προσωπικό συντήρησης να προστατεύονται από τα περιστροφικά εξαρτήματα.

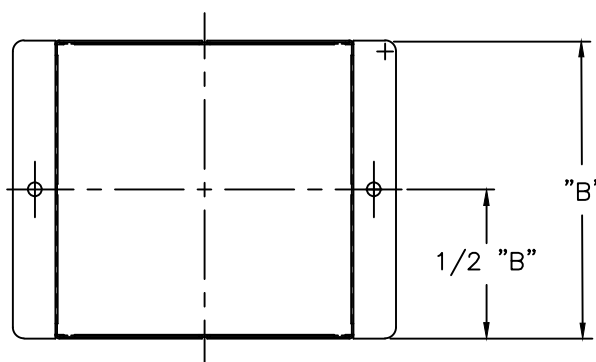
Τα προστατευτικά εξαρτήματα αποτελούν μέρος της πλήρους συσκευασίας της αντλίας και της μονάδας και επιλέγονται από την SPX FLOW Engineering για τη συγκεκριμένη αντλία, βάση και τον κινητήρα που έχετε παραγγείλει. Μην τροποποιείτε το προστατευτικό εξάρτημα που σας παρέχει η SPX FLOW. Εάν χάσετε το προστατευτικό εξάρτημα που σας παρέχει η SPX FLOW, επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση πελατών της SPX FLOW και παραγγείλτε ένα εξάρτημα αντικατάστασης στο σωστό μέγεθος, παρέχοντας τον αριθμό παραγγελίας ή τον αριθμό εντολής αγοράς.

Εάν η αντλία δεν αγοράστηκε ως μονάδα, ο πελάτης ευθύνεται για τη σωστή της φύλαξη. Συμβουλευτείτε τους τοπικούς σας κανονισμούς για λεπτομέρειες.

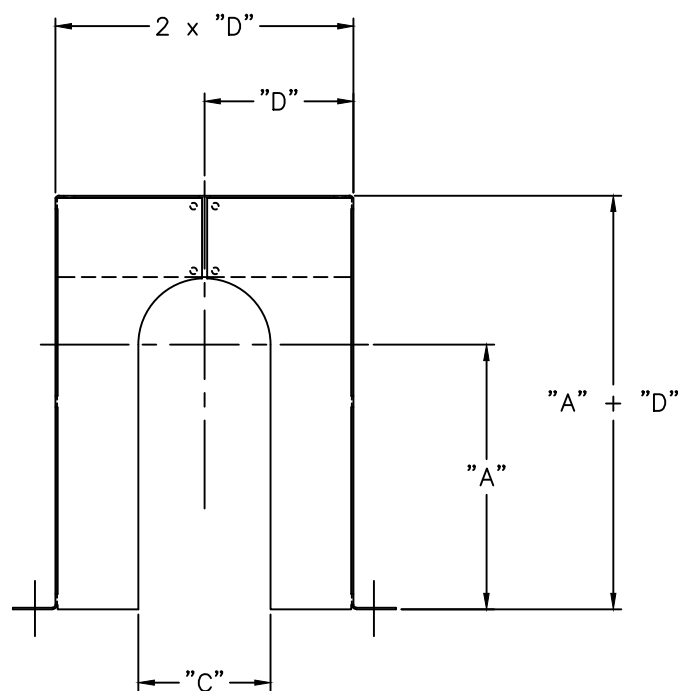
Προστατευτικό εξάρτημα
(πλάγια όψη), όπως παρέχεται
με τη βάση SPX FLOW



Άνω όψη



Μπροστινή όψη



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι διαστάσεις A, B, C και D εξαρτώνται από την εκάστοτε διαμόρφωση της μονάδας της αντλίας.

Μακροχρόνια αποθήκευση

Πριν την αποθήκευση

Μακροχρόνια αποθήκευση (μεγαλύτερη των έξι μηνών) των αντλιών μάρκας Waukesha Cherry-Burrell:

1. Λιπάνετε όλα τα ρουλεμάν και τα παρεμβύσματα, συμπεριλαμβανομένων των:
 - Δακτυλίων στεγανότητας και των προσόψεων των μηχανικών παρεμβυσμάτων (τα καινούργια ρουλεμάν της αντλίας που έχουν τοποθετηθεί από το εργοστάσιο διαθέτουν ήδη λίπανση).
 - Κινητήρες και μηχανισμοί κίνησης (βλέπε οδηγίες κατασκευαστή)
2. Σιγουρευτείτε ότι η αντλία δεν περιέχει νερό. Εάν χρειαστεί, αποσυναρμολογήστε και στεγνώστε την υγρή απόληξη.
3. Χρησιμοποιήστε αντισκωριακό σπρέι σε όλες τις επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με μέταλλα:
 - Άβαφες επιφάνειες
 - Άξονες, παξιμάδια/μπουλόνια
4. Καλύψτε τις συνδέσεις εισόδου/εξόδου των αντλιών για να αποτρέψετε την είσοδο ξένων υλικών.
5. Τοποθετήστε όλα τα σχετικά εγχειρίδια οδηγιών σε ξεχωριστό στεγανό φάκελο ή δοχείο και αποθηκεύστε τα με τον εξοπλισμό.
6. Ο εξοπλισμός πρέπει να περιβάλλεται από κάποια συσκευασία ώστε να μην έρχεται σε επαφή με υγρασία, σκόνη και άλλες πιθανές μολυσματικές ουσίες. Ορισμένοι τύποι πλαστικού περιτυλίγματος, όταν χρησιμοποιούνται σωστά, αποτελούν εξαιρετικά μέσα αποθήκευσης.
7. Περιστρέψετε αρκετές φορές την αντλία και τους κινητήριους άξονες κάθε 3 μήνες.

Αποθήκευση

1. Αποθηκεύστε σε στεγνό μέρος. Προτιμάται η αποθήκευση σε εσωτερικό χώρο. Εάν ο εξοπλισμός αποθηκευτεί σε εξωτερικό χώρο, τότε πρέπει να τοποθετείται σε αεροστεγή συσκευασία, μακριά από την άμεση ακτινοβολία.
2. Προς αποφυγή συμπύκνωσης, οι θερμοκρασίες πρέπει να είναι σταθερές.

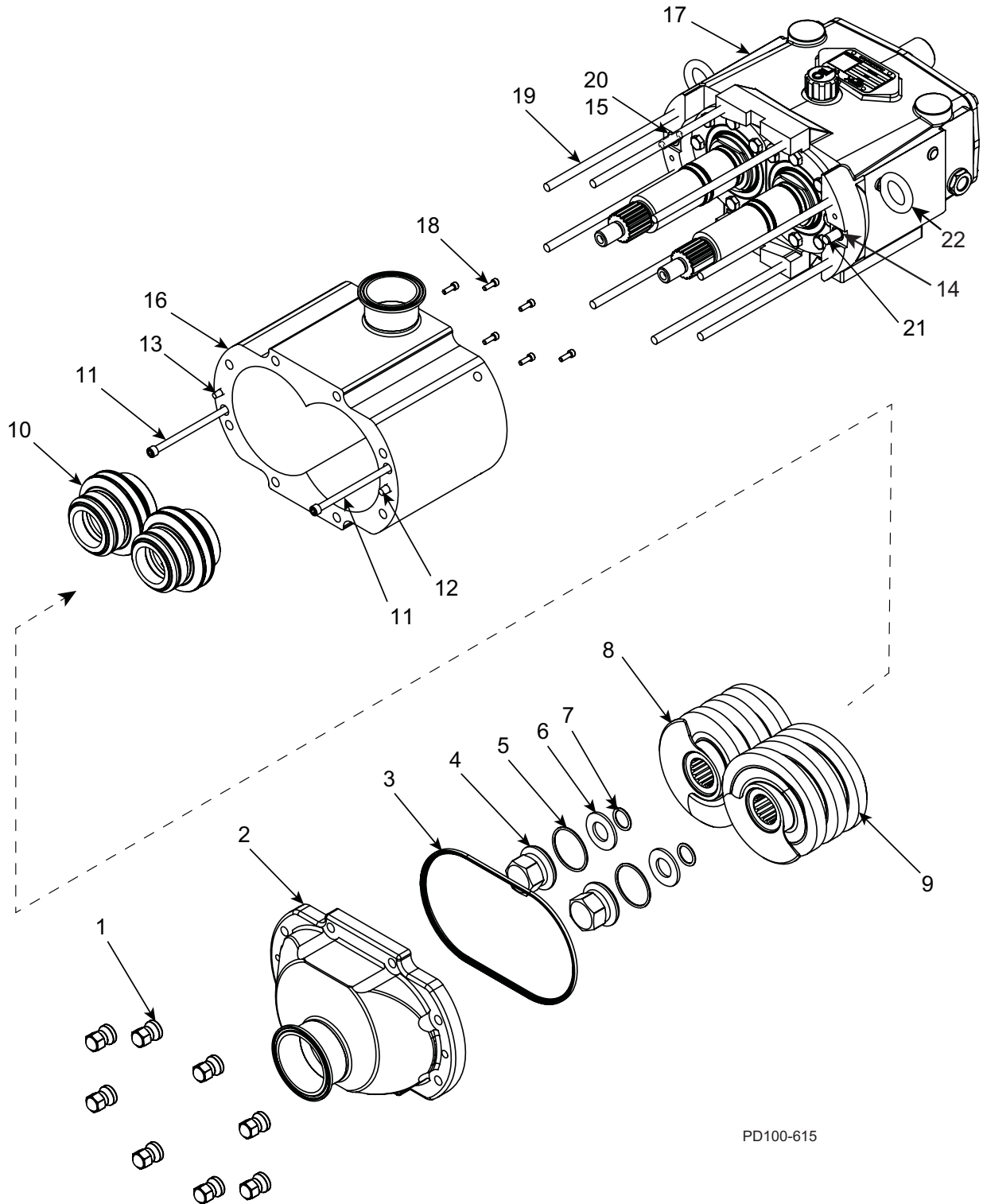
Μετά την αποθήκευση

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μην εκκινείτε τον κινητήρα εάν υπάρχει οποιαδήποτε ένδειξη παρουσίας νερού. Πριν την εκκίνηση, ο κινητήρας πρέπει να ελεγχθεί από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

1. Πριν χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό, αφαιρέστε τον από το περίβλημα και επισκευάστε ή αντικαταστήστε τυχόν κατεστραμμένα μέρη.
2. Ελέγξτε τον ηλεκτρικό κινητήρα (εάν υπάρχει) σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
3. Αντλίες:
 - Αποσυναρμολογήστε εντελώς το άκρο του προϊόντος που έρχεται σε επαφή με το υγρό, σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών.
 - Καθαρίστε και επιθεωρήστε όλα τα εξαρτήματα, συμπεριλαμβανομένων των παρεμβυσμάτων και των δακτυλίων στεγανότητας.
 - Αντικαταστήστε τα ελαστικά μέρη που παρουσιάζουν τυχόν σημάδια φθοράς ή βλάβης, όπως ρωγμές ή απώλεια ελαστικότητας.
4. Λιπάνετε τα παρεμβύσματα και τους δακτυλίους στεγανότητας και επανασυναρμολογήστε το άκρο που έρχεται σε επαφή με το υγρό σύμφωνα με το εγχειρίδιο οδηγιών.
5. Λιπάνετε τον κινητήρα/μηχανισμό κίνησης (εάν υπάρχει) σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
6. Εάν η αντλία βρίσκεται εκτός λειτουργίας για περισσότερο από 1 χρόνο, αλλάξτε το λάδι της αντλίας και του μηχανισμού κίνησης.

Κατάλογος εξαρτημάτων

Εξαρτήματα 015-UTS



PD100-615

Εξαρτήματα 015-UTS

ΑΡΙΘ. ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣ. ΑΝΑ ΑΝΤΛΙΑ	ΑΡΙΘ. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
1	Περικόχλιο, Προστασίας	8	109369+	
2	Κάλυμμα	1	ΡΟΑ	
*	Φλάντζα, Κάλυμμα, EPDM	1	137424+	
	Φλάντζα, Κάλυμμα, FKM		137422+	
	Φλάντζα, Κάλυμμα, FFKM		137423+	
4	Περικόχλιο	2	101804+	
*	Δακτύλιος περικοχλίου EPDM	2	E70126	
	Δακτύλιος περικοχλίου FKM		V70126	
	Δακτύλιος περικοχλίου FFKM		K70126	
6	Ροδέλα τύπου Belleville	2	101691+	
*	Δακτύλιος συγκράτησης της ροδέλας EPDM	2	E70112	
	Δακτύλιος συγκράτησης της ροδέλας FKM		V70112	
	Δακτύλιος συγκράτησης της ροδέλας FFKM		K70112	
8	Αριστερός κοχλίας - 16,8 Pitch	1	137363+	
	Αριστερός κοχλίας - 28 Pitch		136792+	
	Αριστερός κοχλίας - 42 Pitch		137365+	
9	Δεξιός κοχλίας - 16,8 Pitch	1	137362+	
	Δεξιός κοχλίας - 28 Pitch		136791+	
	Δεξιός κοχλίας - 42 Pitch		137364+	
10	Μηχανική διάταξη στεγανοποίησης	2	ΡΟΑ	1
11	Κοχλίας συγκράτησης σώματος	2	137096+	
12	Βραχύς πύρος καλύμματος	1	137002+	
13	Βραχύς πύρος καλύμματος	1	137001+	
14	Πύρος καλύμματος	1	BD0116100	
15	Πύρος καλύμματος	1	BD0116000	
16	Σώμα αντλίας	1	ΡΟΑ	
17	Συγκρότημα κιβωτίου γραναζιών	1	ΡΟΑ	
18	SHCS 8-32 x .500" 18-8SS	6	119627+	
19	Μπουζόνι, Τυπικό κάλυμμα	8	137068+	
20	Πύρος κιβωτίου γραναζιών	1	124581+	
21	Πύρος κιβωτίου γραναζιών	1	124582+	
22	Κοχλίας με κρίκο 3/8-16 X .56"LG 304	2	30-719	

PL5060-CH139

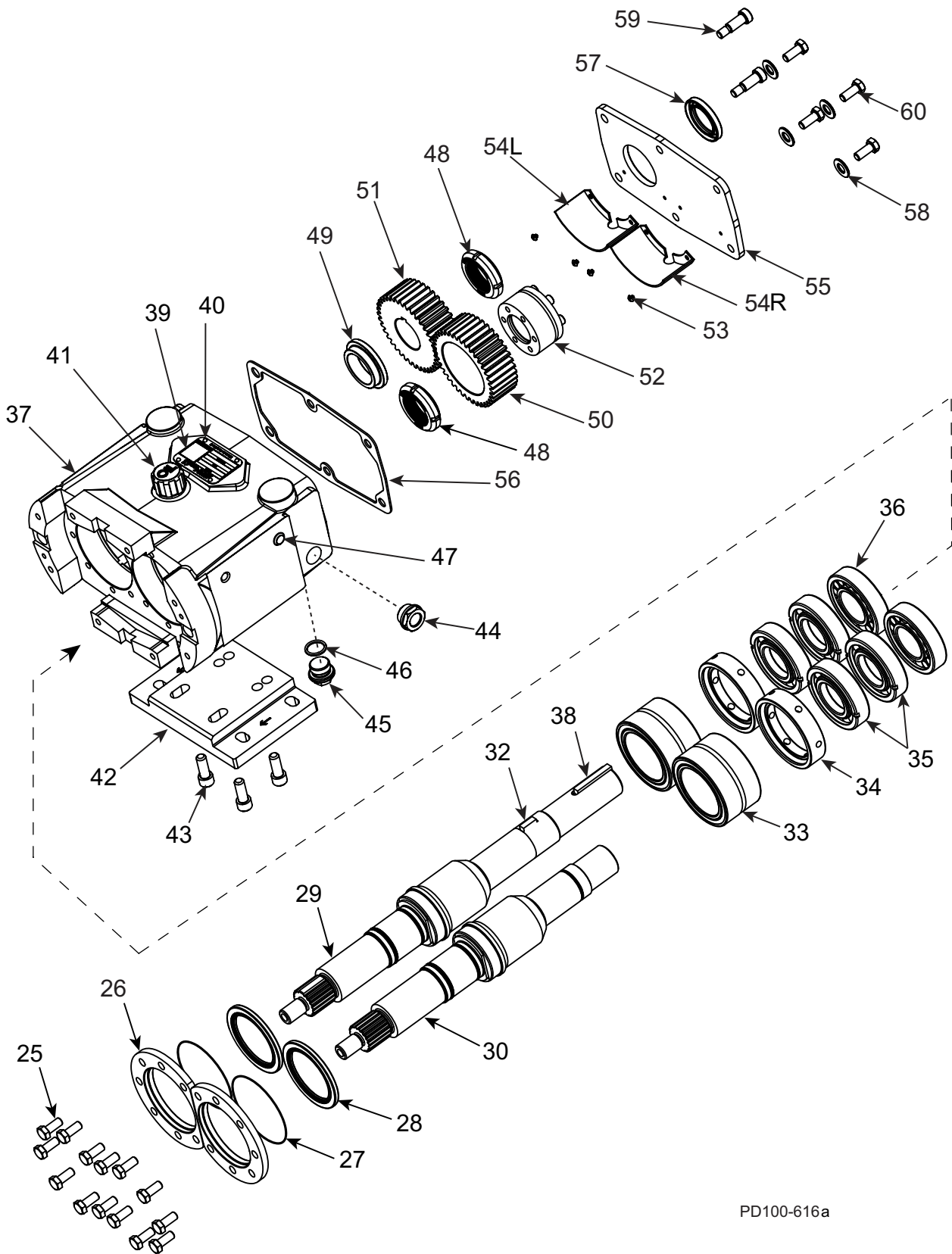
Σημειώσεις:

* Προτεινόμενο ανταλλακτικό

1. Βλέπε "Universal Twin Screw Εξαρτήματα Στεγάνωσης" στη σελίδα 115.

ΡΟΑ: Επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση πελατών για τον αριθμό του εξαρτήματος.

Εξαρτήματα 015-UTS, συνέχεια



PD100-616a

Εξαρτήματα 015-UTS, συνέχεια

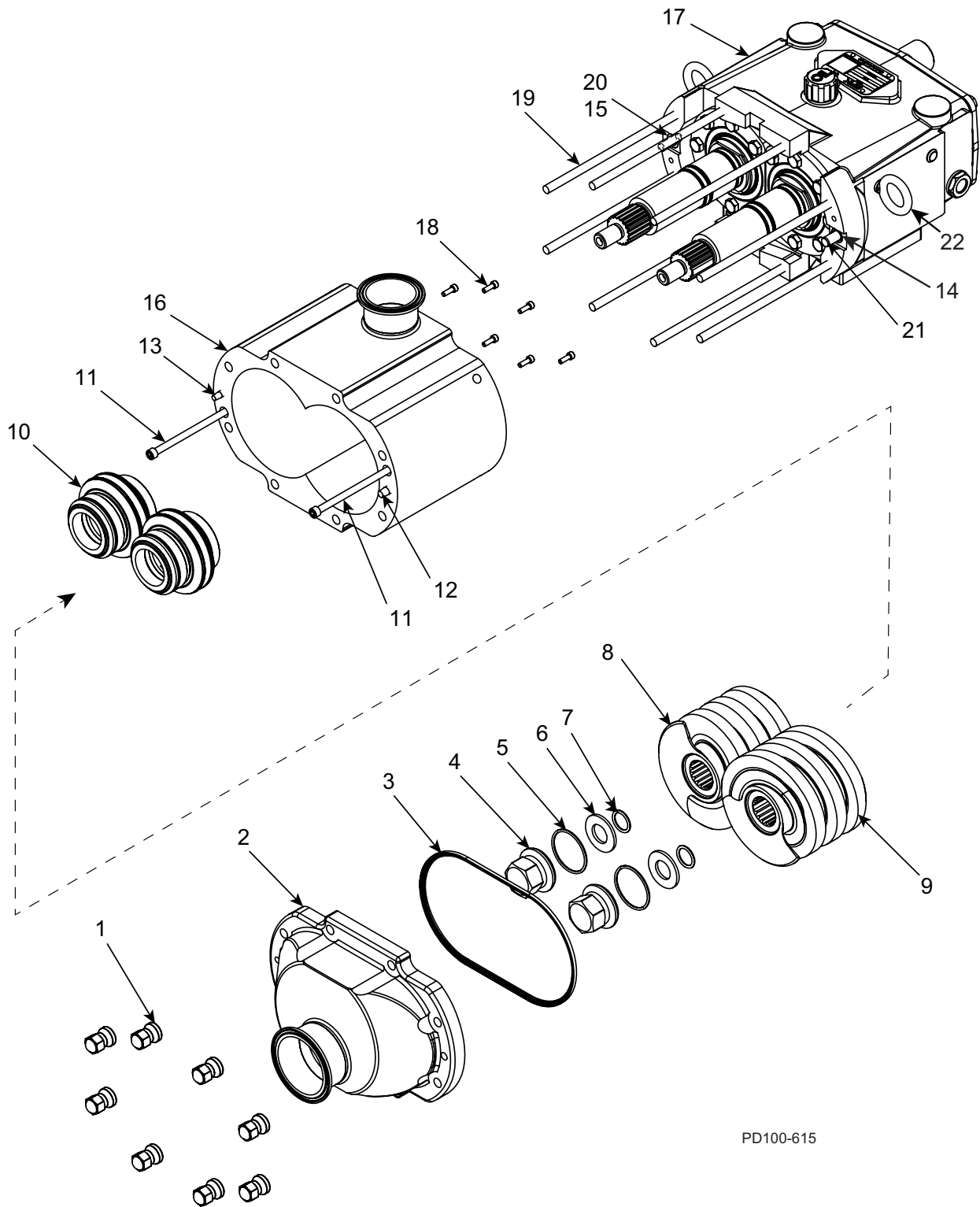
ΑΡΙΘ. ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣ. ΑΝΑ ΑΝΤΛΙΑ	ΑΡΙΘ. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
25	HHCS 5/16-18 X.75" LG 304	14	30-58	
26	Συγκράτηση του ρουλεμάν	2	137542+	
27	Δακτύλιος συγκράτησης του ρουλεμάν	2	138856+	
28	Παρέμβυσμα, ρουλεμάν	2	121679+	
29	Άξονας 17-4 PH	1	136826+	
30	Άξονας-Βραχύς 17-4 PH	1	136827+	
32	Σφήνα γραναζιών	1	015037000+	
33	Ρουλεμάν με βελόνες	2	137550+	
34	Διαχωριστικό, ρουλεμάν	2	137546+	
35	Ρουλεμάν με τέσσερα σημεία εγκάρσιας επαφής	4	137554+	
36	Κυλινδρικό ρουλεμάν	2	137558+	
37	Θήκη γραναζιών - Ανοξειδωτος χάλυβας	1	136838+	
38	Σφήνα, .250 x .250 x 1,750	1	000037001+	
39	Πινακίδα αναγνώρισης - Κωδικός QR	1	135623+	
40	RHDS #2 x .125	4	30-355	
41	Βύσμα εξαέρωσης λαδιού	1	139779+	
42	Σφήνα κιβωτίου γραναζιών, SS (Πέλημα στήριξης)	1	102284+	
43	SHCS 3/8-16x1,00 18-8 SS	4	30-525	
44	Τζάμι - SS	1	137435+	
45	Βύσμα-Αποστράγγιση/Επίπεδο M20x1,5	2	137169+	
* 46	Δακτύλιος	2	N70114	
47	Πλαστικό βύσμα 3/8"	2	000121003+	
48	Περικόχλιο ασφάλισης	2	137566+	
49	Διαχωριστικό γραναζιού	1	138978+	
50	Γρανάζι, βραχύς άξονας, διακλάδωση	1	137672+	
51	Γρανάζι, άξονας κινητήρα, διακλάδωση	1	107997+	
52	Συγκρότημα ασφάλισης	1	137663+	
53	BHSC Κοχλίας 6-32UNC .188 18-8 SS	4	139887+	
54L	Κάλυμμα, Γρανάζι, 015UTS-LH	1	139155+	
54R	Κάλυμμα, Γρανάζι, 015UTS-RH	1	139146+	
55	Κάλυμμα, Κιβώτιο γραναζιών	1	139135+	
56	Κάλυμμα, Κιβώτιο γραναζιών	1	138519+	
57	Παρέμβυσμα λαδιού, κάλυμμα κιβωτίου γραναζιών	1	000030016+	
58	Ροδέλα απλή 3/8 18-8 στενή	4	43-27	
59	SHSB 3/8" X .75" Lg 18-8	2	30-690	
60	HHCS 5/16-18 X.75" LG 304	4	30-58	

PL5060-CH140

Σημειώσεις:

* Προτεινόμενα ανταλλακτικά

Εξαρτήματα 030-UTS



PD100-615

Εξαρτήματα 030-UTS

ΑΡΙΘ. ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣ. ΑΝΑ ΑΝΤΛΙΑ	ΑΡΙΘ. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
1	Περικόχλιο, Προστασίας	8	108370+	
2	Κάλυμμα	1	POA	
*	Φλάντζα, Κάλυμμα, EPDM	1	137427+	
	Φλάντζα, Κάλυμμα, FKM		137425+	
	Φλάντζα, Κάλυμμα, FFKM		137426+	
4	Περικόχλιο	2	101805+	
*	Δακτύλιος περικοχλίου EPDM	2	E70130	
	Δακτύλιος περικοχλίου FKM		V70130	
	Δακτύλιος περικοχλίου FFKM		K70130	
6	Ροδέλα τύπου Belleville	2	101692+	
*	Δακτύλιος συγκράτησης της ροδέλας EPDM	2	E70115	
	Δακτύλιος συγκράτησης της ροδέλας FKM		V70115	
	Δακτύλιος συγκράτησης της ροδέλας FFKM		K70115	
8	Αριστερός κοχλίας - 16,8 Pitch	1	137367+	
	Αριστερός κοχλίας - 28 Pitch		136795+	
	Αριστερός κοχλίας - 42 Pitch		137369+	
9	Δεξιός κοχλίας - 16,8 Pitch	1	137366+	
	Δεξιός κοχλίας - 28 Pitch		136794+	
	Δεξιός κοχλίας - 42 Pitch		137368+	
10	Μηχανική διάταξη στεγανοποίησης	2	POA	1
11	Κοχλίας συγκράτησης σώματος	2	137097+	
12	Βραχύς πύρος καλύμματος	1	137002+	
13	Βραχύς πύρος καλύμματος	1	137001+	
14	Πύρος καλύμματος	1	BD0116100	
15	Πύρος καλύμματος	1	BD0116000	
16	Σώμα αντλίας	1	POA	
17	Συγκρότημα κιβωτίου γρاناζιών	1	POA	
18	SHCS 8-32 x .500" 18-8SS	6	137460+	
19	Μπουζόνι, Τυπικό κάλυμμα	8	137069+	
20	Πύρος κιβωτίου γρاناζιών	1	124582+	
21	Πύρος κιβωτίου γρاناζιών	1	124583+	
22	Κοχλίας με κρίκο 3/8-16 X .56"LG 304	2	30-720	

PL5060-CH141

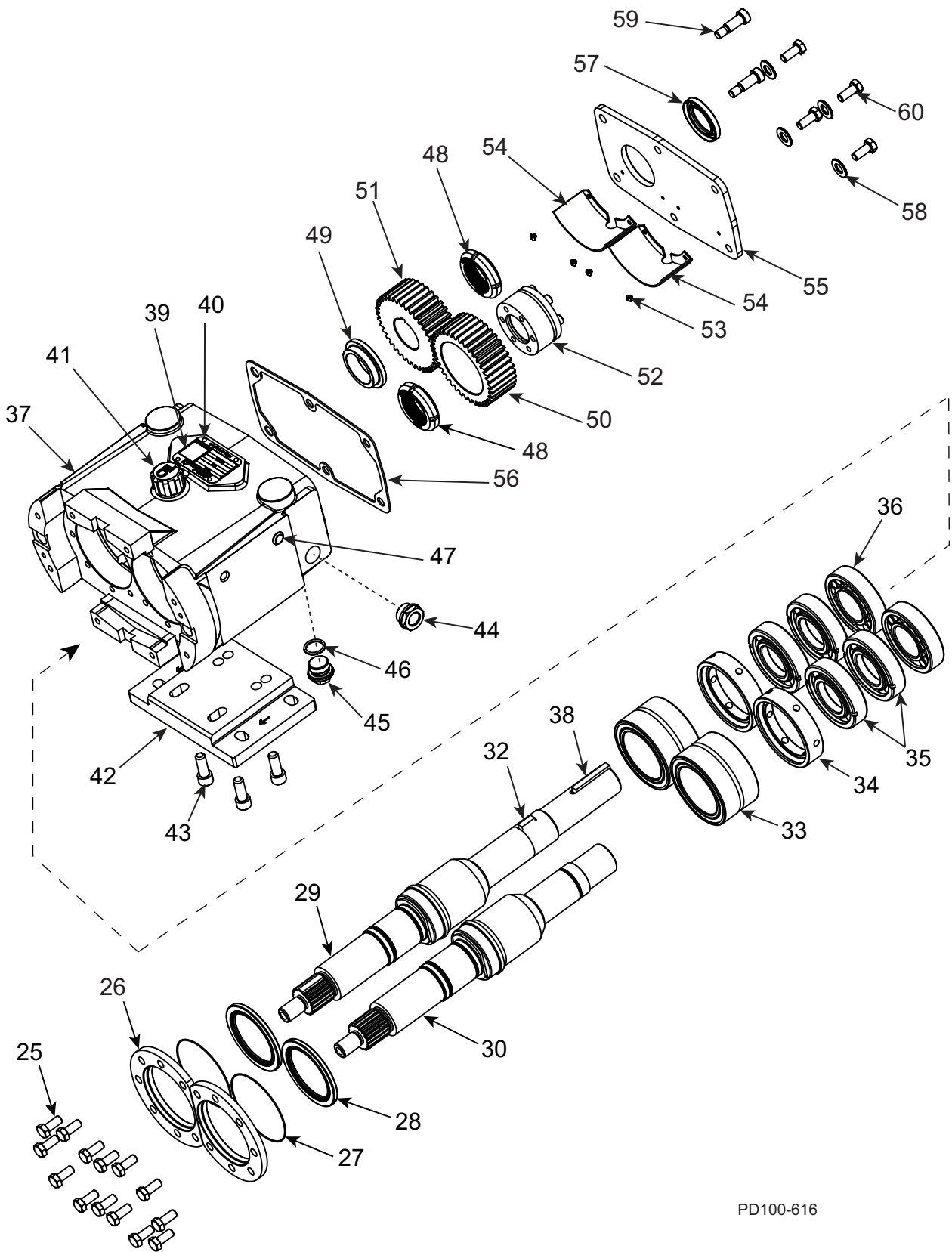
Σημειώσεις:

* Προτεινόμενο ανταλλακτικό

1. Βλέπε "Universal Twin Screw Εξαρτήματα Στεγάνωσης" στη σελίδα 115.

POA: Επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση πελατών για τον αριθμό του εξαρτήματος.

Εξαρτήματα 030-UTS, συνέχεια



PD100-616

Εξαρτήματα 030-UTS, συνέχεια

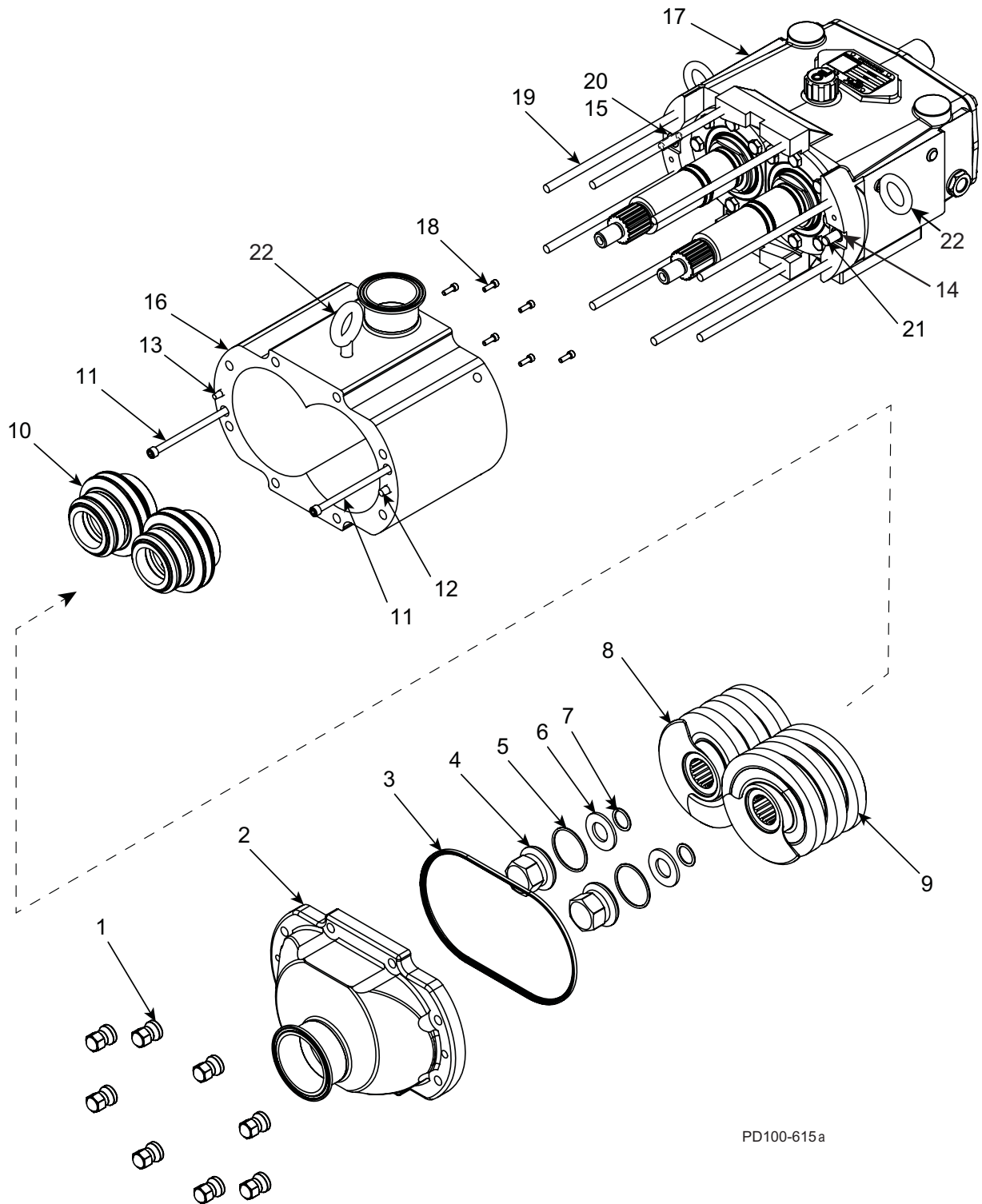
ΑΡΙΘ. ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣ. ΑΝΑ ΑΝΤΛΙΑ	ΑΡΙΘ. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
25	HHCS 5/16-18 X.75" LG 304	14	30-623	
26	Συγκράτηση του ρουλεμάν	2	137543+	
27	Δακτύλιος συγκράτησης του ρουλεμάν	2	138857+	
28	Παρέμβυσμα, ρουλεμάν	2	121680+	
29	Άξονας 17-4 PH	1	136828+	
30	Άξονας-Βραχύς 17-4 PH	1	136829+	
32	Σφήνα γκραναζιών	1	BD0037000	
33	Ρουλεμάν με βελόνες	2	137551+	
34	Διαχωριστικό, ρουλεμάν	2	137547+	
35	Ρουλεμάν με τέσσερα σημεία εγκάρσιας επαφής	4	137555+	
36	Κυλινδρικό ρουλεμάν	2	137559+	
37	Θήκη γκραναζιών - Ανοξειδωτος χάλυβας	1	136840+	
38	Σφήνα, .250 x .250 x 1.750	1	000037002+	
39	Πινακίδα αναγνώρισης - Κωδικός QR	1	135624+	
40	RHDS #2 x .125	4	30-355	
41	Βύσμα εξαέρωσης λαδιού	1	139779+	
42	Σφήνα κιβωτίου γκραναζιών, SS (Πέλμα στήριξης)	1	102285+	
43	SHCS 3/8-16x1.00 18-8 SS	4	30-189	
44	Τζάμι - SS	1	137435+	
45	Βύσμα-Αποστράγγιση/Επίπεδο M20x1.5	2	137169+	
46	Δακτύλιος	2	N70114	
47	Πλαστικό βύσμα 3/8"	2	000121002+	
48	Περίκόχλιο ασφάλισης	2	137567+	
49	Διαχωριστικό γκραναζιού	1	138979+	
50	Γρανάζι, βραχύς άξονας, διακλάδωση	1	108000+	
51	Γρανάζι, άξονας κινητήρα, διακλάδωση	1	107999+	
52	Συγκρότημα ασφάλισης	1	108784+	
53	BHSC Κοχλίας 6-32UNC .188 18-8 SS	4	139887+	
54	Κάλυμμα, Γρανάζι	2	139141+	
55	Κάλυμμα, Κιβώτιο γκραναζιών	1	139137+	
56	Κάλυμμα, Κιβώτιο γκραναζιών	1	138520+	
57	Παρέμβυσμα λαδιού, κάλυμμα κιβωτίου γκραναζιών	1	000030013+	
58	Ροδέλα απλή 3/8 18-8 στενή	4	43-30	
59	SHSB 3/8" X .75" Lg 18-8	2	30-691	
60	HHCS 5/16-18 X.75" LG 304	4	30-623	

PL5060-CH142

Σημειώσεις:

* Προτεινόμενα ανταλλακτικά

Εξαρτήματα 130-UTS



PD100-615a

Εξαρτήματα 130-UTS

ΑΡΙΘ. ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣ. ΑΝΑ ΑΝΤΛΙΑ	ΑΡΙΘ. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
1	Περικόχλιο, Προστασίας	8	108371+	
2	Κάλυμμα	1	POA	
*	Φλάντζα, Κάλυμμα, EPDM	1	137430+	
	Φλάντζα, Κάλυμμα, FKM		137428+	
	Φλάντζα, Κάλυμμα, FFKM		137429+	
4	Περικόχλιο	2	101806+	
*	Δακτύλιος περικοχλίου EPDM	2	E70227	
	Δακτύλιος περικοχλίου FKM		V70227	
	Δακτύλιος περικοχλίου FFKM		K70227	
6	Ροδέλα τύπου Belleville	2	101693+	
*	Δακτύλιος συγκράτησης της ροδέλας EPDM	2	E70119	
	Δακτύλιος συγκράτησης της ροδέλας FKM		V70119	
	Δακτύλιος συγκράτησης της ροδέλας FFKM		K70119	
8	Αριστερός κοχλίας - 36,7 Pitch	1	137371+	
	Αριστερός κοχλίας - 55 Pitch		136798+	
	Αριστερός κοχλίας - 73,4 Pitch		137373+	
9	Δεξιός κοχλίας - 36,7 Pitch	1	137370+	
	Δεξιός κοχλίας - 55 Pitch		136797+	
	Δεξιός κοχλίας - 73,4 Pitch		137372+	
10	Μηχανική διάταξη στεγανοποίησης	2	POA	1
11	Κοχλίας συγκράτησης σώματος	2	132089+	
12	Βραχύς πύρος καλύμματος	1	137003+	
13	Βραχύς πύρος καλύμματος	1	137002+	
14	Πύρος καλύμματος	1	CD0116100	
15	Πύρος καλύμματος	1	CD0116000	
16	Σώμα αντλίας	1	POA	
17	Συγκρότημα κιβωτίου γρاناζιών	1	POA	
18	SHCS 10-32x.50 18-8 SS	6	30-243	
19	Μπουζόνι, Τυπικό κάλυμμα	8	137070+	
20	Πύρος κιβωτίου γρاناζιών	1	124584+	
21	Πύρος κιβωτίου γρاناζιών	1	124586+	
22	Κοχλίας με κρίκο 1/2-13 X .75"LG 304	3	30-721	

PL5060-CH143

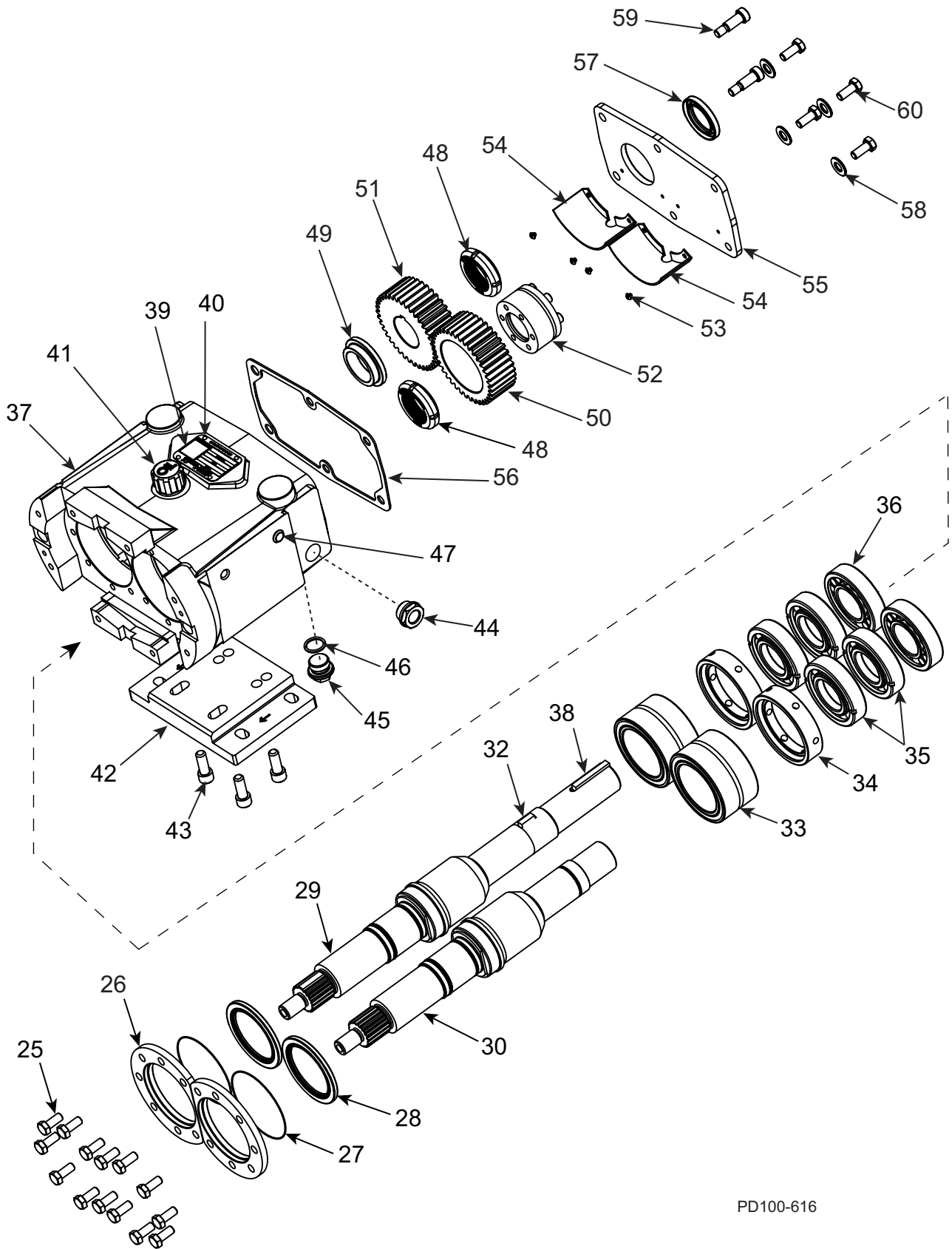
Σημειώσεις:

* Προτεινόμενο ανταλλακτικό

1. Βλέπε "Universal Twin Screw Εξαρτήματα Στεγάνωσης" στη σελίδα 115.

POA: Επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση πελατών για τον αριθμό του εξαρτήματος.

Εξαρτήματα 130-UTS, συνέχεια



PD100-616

Εξαρτήματα 130-UTS, συνέχεια

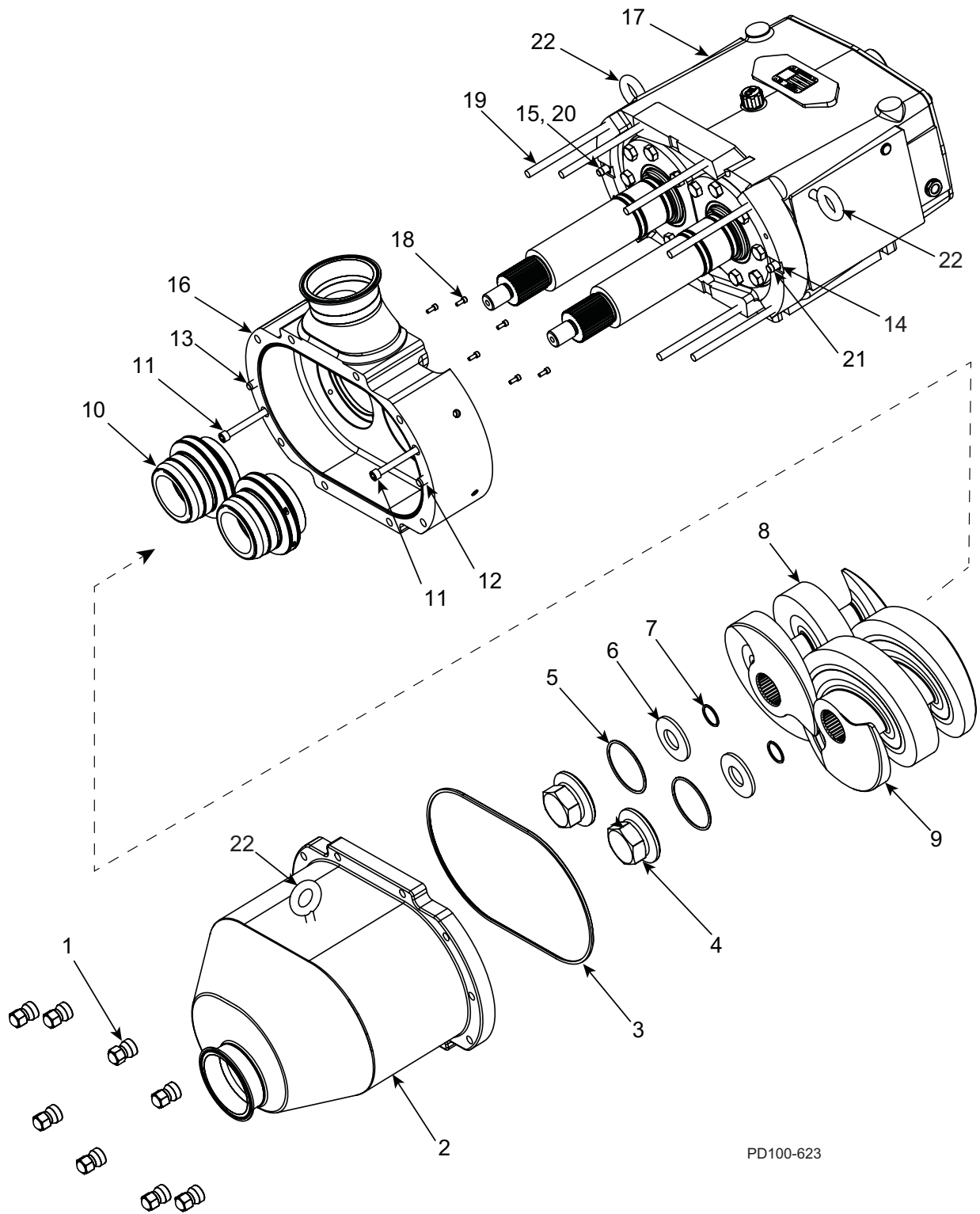
ΑΡΙΘ. ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣ. ΑΝΑ ΑΝΤΛΙΑ	ΑΡΙΘ. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
25	HHCS 3/8-16 X 1,25 18-8 SS	14	30-60	
26	Συγκράτηση του ρουλεμάν	2	137544+	
27	Δακτύλιος συγκράτησης του ρουλεμάν	2	138858+	
28	Παρέμβυσμα, ρουλεμάν	2	101829+	
29	Άξονας 17-4 PH	1	136830+	
30	Άξονας-Βραχύς 17-4 PH	1	136831+	
32	Σφήνα γκραναζιών	1	060037000+	
33	Ρουλεμάν με βελόνες	2	137552+	
34	Διαχωριστικό, ρουλεμάν	2	137548+	
35	Ρουλεμάν με τέσσερα σημεία εγκάρσιας επαφής	4	137556+	
36	Κυλινδρικό ρουλεμάν	2	137560+	
37	Θήκη γκραναζιών - Ανοξειδωτος χάλυβας	1	136842+	
38	Σφήνα, .375 x .375 x 1,625	1	000037003+	
39	Πινακίδα αναγνώρισης - Κωδικός QR	1	135624+	
40	RHDS #2 x .125	4	30-355	
41	Βύσμα εξαέρωσης λαδιού	1	139779+	
42	Σφήνα κιβωτίου γκραναζιών, SS (Πέλμα στήριξης)	1	102286+	
43	SHCS 1/2-13x1,25"LG 18-8	4	30-503	
44	Τζάμι - SS	1	137435+	
45	Βύσμα-Αποστράγγιση/Επίπεδο M20x1,5	2	137169+	
46	Δακτύλιος	2	N70114	
47	Πλαστικό βύσμα 1/2"	2	000121001+	
48	Περικόχλιο ασφάλισης	2	137568+	
49	Διαχωριστικό γκραναζιού	1	138980+	
50	Γρανάζι, βραχύς άξονας, διακλάδωση	1	107405+	
51	Γρανάζι, άξονας κινητήρα, διακλάδωση	1	138508+	
52	Συγκρότημα ασφάλισης	1	108785+	
53	BHSC Κοχλίας 6-32UNC .188 18-8 SS	4	139887+	
54	Κάλυμμα, Γρανάζι	2	139147+	
55	Κάλυμμα, Κιβώτιο γκραναζιών	1	139139+	
56	Κάλυμμα, Κιβώτιο γκραναζιών	1	138521+	
57	Παρέμβυσμα λαδιού, κάλυμμα κιβωτίου γκραναζιών	1	000030012+	
58	Ροδέλα απλή 3/8 18-8 στενή	4	43-30	
59	SHSB 1/2" X 1,0" 18-8	2	30-692	
60	HHCS 3/8-16 x .75" 18-8	4	30-50	

PL5060-CH144

Σημειώσεις:

* Προτεινόμενα ανταλλακτικά

Εξαρτήματα 220-UTS



PD100-623

Εξαρτήματα 220-UTS

ΑΡΙΘ. ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣ. ΑΝΑ ΑΝΤΛΙΑ	ΑΡΙΘ. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
1	Περισκόχλιο, Προστασίας	8	108372+	
2	Κάλυμμα	1	ΡΟΑ	
3	Φλάντζα, Κάλυμμα, EPDM	1	137433+	2
	Φλάντζα, Κάλυμμα, FKM		137431+	
	Φλάντζα, Κάλυμμα, FFKM		137432+	
4	Περισκόχλιο	2	137608+	
* 5	Δακτύλιος περικοχλίου EPDM	2	E70235	
	Δακτύλιος περικοχλίου FKM		V70235	
	Δακτύλιος περικοχλίου FFKM		K70235	
6	Ροδέλα τύπου Belleville	2	101694+	
* 7	Δακτύλιος συγκράτησης της ροδέλας EPDM	2	E70122	
	Δακτύλιος συγκράτησης της ροδέλας FKM		V70122	
	Δακτύλιος συγκράτησης της ροδέλας FFKM		K70122	
8	Αριστερός κοχλίας - 45 Pitch	1	137375+	
	Αριστερός κοχλίας - 60 Pitch		136801+	
	Αριστερός κοχλίας - 90 Pitch		137377+	
9	Δεξιός κοχλίας - 45 Pitch	1	137374+	
	Δεξιός κοχλίας - 60 Pitch		136800+	
	Δεξιός κοχλίας - 90 Pitch		137376+	
10	Μηχανική διάταξη στεγανοποίησης	2	ΡΟΑ	1
11	Κοχλίας συγκράτησης σώματος	2	137099+	
12	Βραχύς πύρος καλύμματος	1	137005+	
13	Βραχύς πύρος καλύμματος	1	137004+	
14	Πύρος καλύμματος	1	CD0116100	
15	Πύρος καλύμματος	1	CD0116000	
16	Σώμα αντλίας	1	ΡΟΑ	
17	Συγκρότημα κιβωτίου γρاناζιών	1	ΡΟΑ	
18	SHCS 10-32x.50 18-8 SS	6	30-243	
19	Μπουζόνι, Τυπικό κάλυμμα	8	108844+	
20	Πύρος κιβωτίου γρاناζιών	1	124584+	
21	Πύρος κιβωτίου γρاناζιών	1	124586+	
22	Κοχλίας με κρίκο 1/2-13 x .75 304SS	3	30-721	

PL5060-CH145

Σημειώσεις:

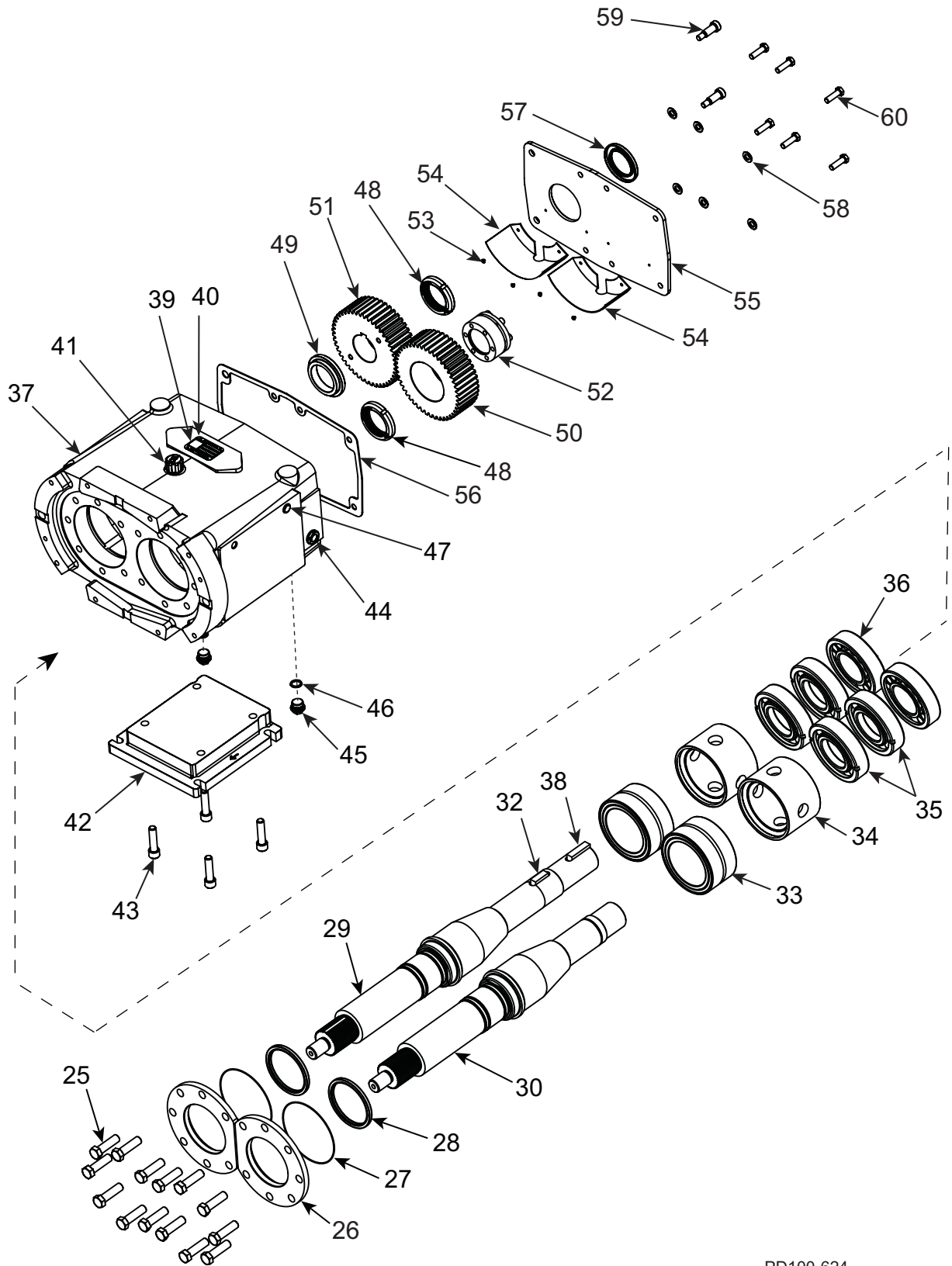
* Προτεινόμενο ανταλλακτικό

1. Βλέπε "Universal Twin Screw Εξαρτήματα Στεγάνωσης" στη σελίδα 115.

2. Στο μοντέλο 220-UTS, η φλάντζα βρίσκεται στο σώμα και όχι στο κάλυμμα.

ΡΟΑ: Επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση πελατών για τον αριθμό του εξαρτήματος.

Εξαρτήματα 220-UTS, συνέχεια



PD100-624

Εξαρτήματα 220-UTS, συνέχεια

ΑΡΙΘ. ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣ. ΑΝΑ ΑΝΤΛΙΑ	ΑΡΙΘ. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ
25	HHCS 9/16-12 X 2,00 18-8 SS	14	30-731	
26	Συγκράτηση του ρουλεμάν	2	137545+	
27	Δακτύλιος συγκράτησης του ρουλεμάν	2	138859+	
28	Παρέμβυσμα, ρουλεμάν	2	121681+	
29	Άξονας 17-4 PH	1	136832+	
30	Άξονας-Βραχύς 17-4 PH	1	136833+	
32	Σφήνα γραναζιών	1	200037000+	
33	Ρουλεμάν με βελόνες	2	137553+	
34	Διαχωριστικό, ρουλεμάν	2	137549+	
35	Ρουλεμάν με τέσσερα σημεία εγκάρσιας επαφής	4	137557+	
36	Κυλινδρικό ρουλεμάν	2	137561+	
37	Θήκη γραναζιών - Ανοξειδωτος χάλυβας	1	136844+	
38	Key .500 x .500 x 1,875	1	000037004+	
39	Πινακίδα αναγνώρισης - Κωδικός QR	1	135624+	
40	RHDS #2 x .125	4	30-355	
41	Βύσμα εξαέρωσης λαδιού	1	139779+	
42	Σφήνα κιβωτίου γραναζιών, SS (Πέλμα στήριξης)	1	102287+	
43	SHCS 1/2-13 x 2,0" 18-8	4	30-44	
44	Τζάμι	1	137435+	
45	Βύσμα-Αποστράγγιση/Επίπεδο M20x1,5	2	137169+	
*	46 Δακτύλιος	2	N70114	
47	Πλαστικό βύσμα 1/2"	2	000121001+	
48	Περιοχλο ασφαλίσης	2	137569+	
49	Διαχωριστικό γραναζιού	1	138981+	
50	Γρανάζι, βραχύς άξονας, διακλάδωση	1	112105+	
51	Γρανάζι, άξονας κινητήρα, διακλάδωση	1	110932+	
52	Συγκρότημα ασφαλίσης	1	108786+	
53	BHSC Κοχλίας 6-32UNC .188 18-8 SS	4	139887+	
54	Κάλυμμα, Γρανάζι	2	139148+	
55	Κάλυμμα, Κιβώτιο γραναζιών	1	139001+	
56	Κάλυμμα, Κιβώτιο γραναζιών	1	138522+	
57	Παρέμβυσμα λαδιού, κάλυμμα κιβωτίου γραναζιών	1	STD030006	
58	Ροδέλα απλή 3/8 18-8 στενή	6	43-30	
59	SHSB 1/2" X 1,0" 18-8	2	30-692	
60	HHCS 3/8-16 X .75 18-8 SS	6	30-50	

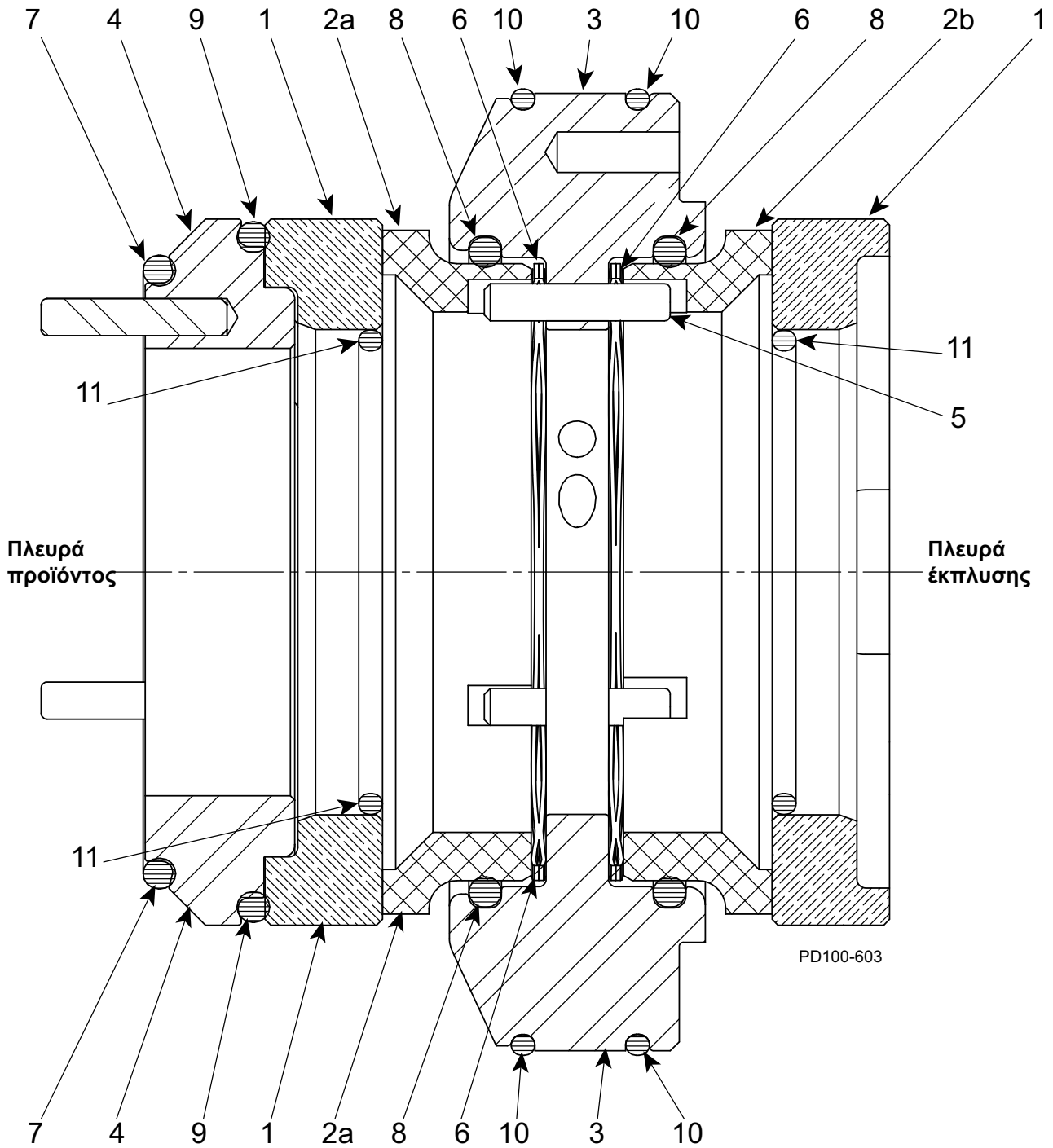
PL5060-CH146

Σημειώσεις:

* Προτεινόμενα ανταλλακτικά

Universal Twin Screw Εξαρτήματα Στεγάνωσης

Εξαρτήματα με διπλή μηχανική στεγάνωση



Εξαρτήματα με ενιαία μηχανική στεγάνωση

Universal Twin Screw Εξαρτήματα Στεγάνωσης

Αριθ. Στοιχείου	Περιγραφή	Αριθμός εξαρτήματος				Ποσ. ανά αντλία			
		015-UTS	030-UTS	130-UTS	220-UTS	Διπλός Μηχ. Παρέμβυσμα	Ενιαίος μηχ. Παρέμβυσμα		
1	Έδρα, Παρέμβυσμα	SC	137104+	124745+	124747+	137106+	4	2	
		TC	137105+	124746+	124748+	137107+			
2a	Παρέμβυσμα, πλευρά προϊόντος	C	137053+	137054+	137055+	137056+	2	2	
		SC	137109+	137111+	137113+	137115+			
		TC	137110+	137112+	137114+	137116+			
2b	Παρέμβυσμα, πλευρά έκπλυσης	C	137053+	137054+	137055+	137056+	2	δ/υ	
3	Μεταφορέας παρεμβύσματος		137057+	137058+	137059+	137060+	2	2	
4	Καπάκι παρεμβύσματος		141541+	141542+	141543+	141544+	2	2	
5	Πίρος, Στοπ		137076+	137077+	137078+	137079+	6	6	
6	Ελατήριο παρεμβύσματος		137015+	137016+	137017+	137018+	4	2	
*	7	Δακτύλιος - Κάλυμμα κοχλία	EPDM	E70129	E70135	E70147	E70152	2	2
			FKM	V70129	V70135	V70147	V70152		
			FFKM	K70129	K70135	K70147	K70152		
*	8	Δακτύλιος στεγανοποίησης του μεταφορέα	EPDM	E70131	E70137	E70146	E70153	4	2
			FKM	V70131	V70137	V70146-680	V70153		
			FFKM	K70131	K70137	K70146	K70153		
*	9	Δακτύλιος - Καπάκι έδρας	EPDM	E70131	E70138	E70147	E70153	2	2
			FKM	V70131	V70138	V70147	V70153		
			FFKM	K70131	K70138	K70147	K70153		
*	10	Δακτύλιος - Μεταφορέας σώματος	EPDM	E70036	E70041	E70154	E70158	4	4
			FKM	V70036	V70041	V70154	V70158		
			FFKM	K70036	K70041	K70154	K70158		
*	11	Δακτύλιος - Άξονας	EPDM	E70024	E70029	E70133	E70145	4	2
			FKM	V70024	V70029	V70133	V70145		
			FFKM	K70024	K70029	K70133	K70145		

PL5060-CH135

Σημείωση:

* Προτεινόμενα ανταλλακτικά

1. Οι ποσότητες που αναγράφονται είναι ανά αντλία. Υπάρχουν δύο συγκροτήματα στεγάνωσης σε κάθε αντλία.
2. Η διατομεακή όψη στη σελίδα 114 είναι διπλής μηχανικής στεγάνωσης. Τα εξαρτήματα της ενιαίας μηχανικής στεγάνωσης αναγράφονται στο κάτω μισό της εικόνας.

Ειδικά εργαλεία

Μη χαρακτηριστικό εργαλείο περικοχλίων



Μοντέλο αντλίας	Αριθμός εξαρτήματος
015-UTS	126533+
030-UTS	126534+
130-UTS	126257+
220-UTS	126535+

PL5060-CH136

Εργαλείο ασφάλισης άξονα UTS



Μοντέλο αντλίας	Αριθμός εξαρτήματος
015-UTS	139526+
030-UTS	139527+
130-UTS	139528+
220-UTS	139529+

PL5060-CH151

Εργαλείο αφαίρεσης δακτυλίου

Περιγραφή	Αριθμός εξαρτήματος
Εργαλείο αφαίρεσης δακτυλίου	AD0096001

PL5060-CH130

Εργαλεία γραναζιών

Περιγραφή	Μοντέλο αντλίας	Αριθμός εξαρτήματος
Εργαλείο περικοχλίων γραναζιών	015-UTS	109281+
Εργαλείο περικοχλίων γραναζιών	030-UTS	109282+
Εργαλείο περικοχλίων γραναζιών	130-UTS	109283+
Εργαλείο περικοχλίων γραναζιών	220-UTS	110304+
Άξονας σπειρώματος	015-UTS	109287+
Άξονας σπειρώματος	030-UTS	109288+
Άξονας σπειρώματος	130-UTS	109289+
Άξονας σπειρώματος	220-UTS	110305+

PL5060-CH147

Εργαλείο περικοχλίων



Περιγραφή	Αριθμός εξαρτήματος	Σημειώσεις
Εργαλείο περικοχλίων (απεικονίζεται)	139883+	1
Σφήνα, 220-UTS	139794+	2

PL5060-CH148

Σημειώσεις

1. Δεν ισχύει για το μοντέλο 220-UTS.
2. Η σφήνα του μοντέλου 220-UTS δεν απεικονίζεται στην Εικόνα 35 στη σελίδα 32.

Αυτή η σελίδα αφέθηκε κενή σκόπιμα

Universal Twin Screw Δελτίο Αναφοράς Περίληψης Συντήρησης

Μοντέλο αντλίας	Χωρητικότητα λαδιού	Λάδι	Αλλαγή λαδιού
015-UTS	110 ml	Τυπική χρήση: Synthetic Mobil SHC 629-150, αριθμός εξαρτήματος 139215+ Χρήση στη βιομηχανία τροφίμων: Synthetic Mobil SHC Cibus-150, αριθμός εξαρτήματος 139684+	250 ώρες, κάθε 2000 επόμενες*
030-UTS	216 ml		
130-UTS	525 ml		
220-UTS	1575 ml		

* Η έντονη έκπλυση ή οι ακραίες συνθήκες λειτουργίας ενδέχεται να απαιτούν μεγαλύτερη συχνότητα λίπανσης.

Για περισσότερες πληροφορίες, βλέπε "Λίπανση" στη σελίδα 26.

Μοντέλο αντλίας	Τιμή ροπής		Μέγεθος κλειδιού	
	Περικόχλιο	Κάλυμμα περικοχλίου	Περικόχλιο	Κάλυμμα περικοχλίου
015-UTS	30 ft-lb 41 N·m	7 ft-lb 10 N·m	15/16"	5/8"
030-UTS	55 ft-lb 68 N·m	11 ft-lb 15 N·m	1-1/4"	
130-UTS	120 ft-lb 163 N·m	25 ft-lb 34 N·m	1-5/8"	7/8"
220-UTS	275 ft-lb 373 N·m	55 ft-lb 75 N·m	2-1/4"	

Τιμές ροπής - Κιβώτιο γρاناζιών

Μοντέλο αντλίας	Κοχλίες συγκράτησης του ρουλεμάν	Περικόχλιο ασφάλισης	Σφιγκτήρες της επιφάνειας του κιβωτίου γρاناζιών	
			HHCS	SHSB
015-UTS	24 in-lb (2 ft-lb) 3 N·m	75 ft-lb 102 N·m	88 in-lb 10 N·m	110 in-lb 12 N·m
030-UTS	84 in-lb (7 ft-lb) 9 N·m	100 ft-lb 136 N·m	110 in-lb 12 N·m	132 in-lb 15 N·m
130-UTS	180 in-lb (15 ft-lb) 20 N·m	140 ft-lb 190 N·m	132 in-lb 15 N·m	176 in-lb 20 N·m
220-UTS	300 in-lb (25 ft-lb) 34 N·m	230 ft-lb 312 N·m		

Τιμές ροπής - Συγκρότημα ασφάλισης

Μοντέλο αντλίας	Μέγεθος εξαγωνικού κοχλία	Ποσ.	Μισή ροπή	Ολόκληρη ροπή
015-UTS	5 mm	8	63 in-lb 7 N·m	126 in-lb 14 N·m
030-UTS	5 mm	6	79 in-lb 9 N·m	158 in-lb 18 N·m
130-UTS, 220-UTS	6 mm	6	189 in-lb 21 N·m	378 in-lb 43 N·m

Universal Twin Screw Δελτίο Αναφοράς Περίληψης Συντήρησης - Αντίγραφο προαιρετικής αφαίρεσης

Μοντέλο αντλίας	Χωρητικότητα λαδιού	Λάδι	Αλλαγή λαδιού
015-UTS	110 ml	Τυπική χρήση: Synthetic Mobil SHC 629-150, αριθμός εξαρτήματος 139215+ Χρήση στη βιομηχανία τροφίμων: Synthetic Mobil SHC Cibus-150, αριθμός εξαρτήματος 139684+	250 ώρες, κάθε 2000 επόμενες*
030-UTS	216 ml		
130-UTS	525 ml		
220-UTS	1575 ml		

* Η έντονη έκπλυση ή οι ακραίες συνθήκες λειτουργίας ενδέχεται να απαιτούν μεγαλύτερη συχνότητα λίπανσης.

Για περισσότερες πληροφορίες, βλέπε "Λίπανση" στη σελίδα 26.

Μοντέλο αντλίας	Τιμές ροπής		Μέγεθος κλειδιού	
	Περικόχλιο	Κάλυμμα περικοχλίου	Περικόχλιο	Κάλυμμα περικοχλίου
015-UTS	30 ft-lb 41 N·m	7 ft-lb 10 N·m	15/16"	5/8"
030-UTS	55 ft-lb 68 N·m	11 ft-lb 15 N·m	1-1/4"	
130-UTS	120 ft-lb 163 N·m	25 ft-lb 34 N·m	1-5/8"	7/8"
220-UTS	275 ft-lb 373 N·m	55 ft-lb 75 N·m	2-1/4"	

Τιμές ροπής - Κιβώτιο γραναζιών

Μοντέλο αντλίας	Κοχλίες συγκράτησης του ρουλεμάν	Περικόχλιο ασφάλισης	Σφιγκτήρες της επιφάνειας του κιβωτίου γραναζιών	
			HHCS	SHSB
015-UTS	24 in-lb (2 ft-lb) 3 N·m	75 ft-lb 102 N·m	88 in-lb 10 N·m	110 in-lb 12 N·m
030-UTS	84 in-lb (7 ft-lb) 9 N·m	100 ft-lb 136 N·m	110 in-lb 12 N·m	132 in-lb 15 N·m
130-UTS	180 in-lb (15 ft-lb) 20 N·m	140 ft-lb 190 N·m	132 in-lb 15 N·m	176 in-lb 20 N·m
220-UTS	300 in-lb (25 ft-lb) 34 N·m	230 ft-lb 312 N·m		

Τιμές ροπής - Συγκρότημα ασφάλισης

Μοντέλο αντλίας	Μέγεθος εξαγωνικού κοχλία	Ποσ.	Μισή ροπή	Ολόκληρη ροπή
015-UTS	5 mm	8	63 in-lb 7 N·m	126 in-lb 14 N·m
030-UTS	5 mm	6	79 in-lb 9 N·m	158 in-lb 18 N·m
130-UTS, 220-UTS	6 mm	6	189 in-lb 21 N·m	378 in-lb 43 N·m

Σημειώσεις



Universal TS Series

ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΤΙΚΗΣ
ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ
ΜΕ ΔΥΟ ΚΟΧΛΙΕΣ

SPX FLOW

SPX FLOW, Inc.

611 Sugar Creek Road

Delavan, WI 53115

P: (262) 728-1900 or (800) 252-5200

F: (262) 728-4904 or (800) 252-5012

E: wcb@spxflow.com

Η SPX FLOW, Inc. διατηρεί το δικαίωμα να ενσωματώσει τις τελευταίες αλλαγές στον σχεδιασμό και τα υλικά χωρίς προειδοποίηση ή υποχρέωση.

Τα χαρακτηριστικά σχεδίασης, τα υλικά κατασκευής και τα δεδομένα των διαστάσεων, όπως περιγράφονται στο παρόν δελτίο, παρέχονται μόνο για δική σας πληροφόρηση και δεν πρέπει να βασίζεστε σε αυτά εκτός και αν επιβεβαιώνονται γραπτώς.

Επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο πωλήσεων για να πληροφορηθείτε σχετικά με τη διαθεσιμότητα του προϊόντος στην περιοχή σας. Για περισσότερες πληροφορίες, επισκεφτείτε την ιστοσελίδα www.spxflow.com.

Το πράσινο ">" αποτελεί εμπορικό σήμα της SPX FLOW, Inc.

ΕΚΔΟΘΗΚΕ ΣΤΙΣ: 08/2019 - Μεταφρασμένη έκδοση του πρωτοτύπου
COPYRIGHT © 2019 SPX FLOW, Inc.