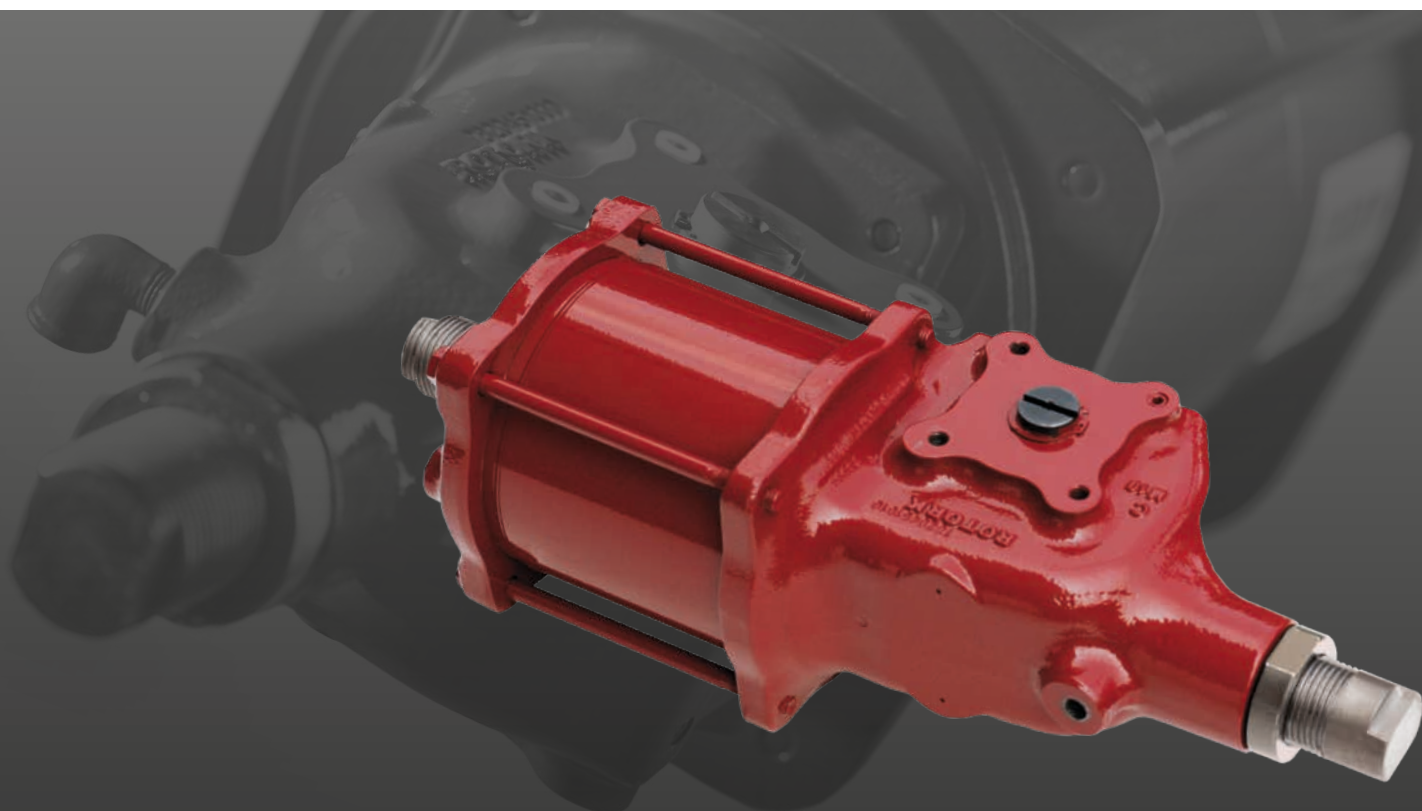


rotork®

Keeping the World Flowing
for Future Generations

Σειρά CP

Πνευματικός ενεργοποιητής



Εγχειρίδιο εγκατάστασης, θέσης σε λειτουργία και συντήρησης

Ενότητα	Σελίδα	Ενότητα	Σελίδα
1. Εισαγωγή	3	10. Εγκατάσταση στη βαλβίδα	9
2. Πρότυπα και κανονισμοί	3	10.1 Προκαταρκτικές ενέργειες	9
3. Γενικές πληροφορίες	4	10.2 Οδηγίες	9
4. Υγεία και ασφάλεια	4	11. Αφαίρεση από τη βαλβίδα	10
4.1 Υπολειπόμενοι κίνδυνοι	4	12. Λειτουργία	11
4.2 Θερμικοί κίνδυνοι	4	12.1 Περιγραφή	11
4.3 Θόρυβος	4	12.2 Περιγραφή λειτουργίας	12
4.4 Κίνδυνοι για την υγεία	4	12.3 Χειροκίνητη παράκαμψη	12
4.5 Μηχανικοί κίνδυνοι	4	12.4 Ρύθμιση γωνιακής διαδρομής	14
4.6 Μαγνητικοί κίνδυνοι	5	12.5 Πνευματική τροφοδοσία ισχύος	21
4.7 Ηλεκτροστατικοί κίνδυνοι	5	12.6 Πνευματικές συνδέσεις	21
5. Ετικέτες και πινακίδες τύπου	5	12.7 Ηλεκτρικές συνδέσεις	22
6. Όρια λειτουργίας	6	12.8 Έναρξη λειτουργίας	22
6.1 Επιτρεπόμενοι τύποι υγρών	6	13. Αποσυναρμολόγηση και απόρριψη	23
6.2 Αναμενόμενη διάρκεια ζωής	6	14. Πωλήσεις και σέρβις Rotork	23
6.3 Πίνακας ροπών σύσφιξης	6	15. Αντιμέτωση προβλημάτων	24
7. Χειρισμός και ανύψωση	7	16. Περιοδική συντήρηση	25
7.1 Συνιστώμενη ανύψωση	7	17. Λίστα εξαρτημάτων	42
7.2 Οδηγίες ανύψωσης	7	18. Προδιαγραφές γράσου και υδραυλικού λαδιού	47
8. Αποθήκευση	8	18.1 Γράσο	47
9. Μακροχρόνια αποθήκευση	8		



Μέγεθος μονής ενέργειας 055/065



Μέγεθος μονής ενέργειας 035/045



Διπλής ενέργειας

Αυτό το εγχειρίδιο περιέχει σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια. Βεβαιωθείτε ότι το έχετε διαβάσει και κατανοήσει πλήρως πριν από την εγκατάσταση, τη λειτουργία ή τη συντήρηση του εξοπλισμού.

Η Rotork διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιήσει, να αλλάξει και να βελτιώσει αυτό το εγχειρίδιο χωρίς προειδοποίηση.

Λόγω των μεγάλων διαφορών στην αρίθμηση των ακροδεκτών των προϊόντων ενεργοποιητή, η πραγματική καλωδίωση αυτής της συσκευής θα πρέπει να ακολουθεί το έντυπο που παρέχεται με τη μονάδα.

1. Εισαγωγή

Αυτό το εγχειρίδιο καλύπτει πτυχές και οδηγίες συντήρησης ειδικά για τους ενεργοποιητές της σειράς CP. Γενικές πληροφορίες για τους ενεργοποιητές της Rotork περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο χρήσης, το οποίο παρέχεται χωριστά.

Σε αυτό το εγχειρίδιο, οι προειδοποιητικές ενδείξεις αντιπροσωπεύονται από εικονίδια, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 7010 "Σήματα ασφαλείας":



Γενικός κίνδυνος



Σημείο σύνθλιψης / εμπλοκής χεριών



Ηλεκτροπληξία



Εκρηκτικό υλικό

Σέρβις

Για τεχνική βοήθεια, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις της Rotork

E-mail: rfs.international@rotork.com

Rotork, Via Padre Jacques Hamel, 138B, Porcari, Lucca, 55016, IT. Τηλ.: +39 0583-222-1

Rotork plc, Brassmill Lane, Bath, UK. Τηλ. +44 (0)1225 733200

2. Πρότυπα και κανονισμοί

Οι ενεργοποιητές που προορίζονται για τα ευρωπαϊκά κράτη μέλη έχουν σχεδιαστεί, κατασκευαστεί και δοκιμαστεί σύμφωνα με το Σύστημα Ποιοτικού Ελέγχου, σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN ISO 9001:2008 και με τους ακόλουθους κανονισμούς/τις ακόλουθες οδηγίες.

- 2006/42/EK: Οδηγία για τα μηχανήματα.
- 2014/68/EE: Οδηγία για τον εξοπλισμό υπό πίεση (PED).
- 2014/34/EE: Οδηγία για τον εξοπλισμό και τα συστήματα ασφαλείας που χρησιμοποιούνται σε δυνητικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες (ATEX).
- 2014/30/EE: Οδηγία για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.
- EN ISO 12100: Οδηγία για την ασφάλεια των μηχανημάτων.
- EN 60079-14: Εκρήξιμες ατμόσφαιρες - Μέρος 14: Σχεδιασμός, επιλογή και κατασκευή ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.
- ISO 80079-36: Μη ηλεκτρικός εξοπλισμός για εκρήξιμες ατμόσφαιρες - Βασική μέθοδος και απαιτήσεις.
- EN 1127-1: Εκρήξιμες ατμόσφαιρες – Πρόληψη και προστασία από εκρήξεις.
- ISO 80079-37: Μη ηλεκτρικός εξοπλισμός για εκρήξιμες ατμόσφαιρες - Μη ηλεκτρικός τύπος προστασίας κατασκευαστικής ασφάλειας "c", έλεγχος πηγών ανάφλεξης "b", εμφάπτιση σε υγρό "k"
- UNI EN ISO 7010: Σήματα ασφαλείας.
- EN13445: Δοχεία πίεσης μη εκτεθειμένα σε φλόγα.

3. Γενικές πληροφορίες

Το παρόν εγχειρίδιο έχει δημιουργηθεί για να επιτρέψει σε έναν αρμόδιο χρήστη να εγκαθιστά, να χειρίζεται και να συντηρεί τον ενεργοποιητή μονής και διπλής ενέργειας Rotork CP (CP/S και CP/D).

Η μηχανική εγκατάσταση θα πρέπει να εκτελείται όπως περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο, καθώς και σύμφωνα με τυχόν εθνικούς τυποποιημένους κώδικες πρακτικής.

Η συντήρηση και η λειτουργία θα πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία και τις νομικές διατάξεις που αφορούν την ασφαλή χρήση αυτού του εξοπλισμού, οι οποίες ισχύουν στο χώρο εγκατάστασης.

Οποιαδήποτε επιθεώρηση ή επισκευή σε περιοχή κινδύνου δεν θα πρέπει να πραγματοποιείται, εκτός εάν συμμορφώνεται με την εθνική νομοθεσία και τις νομικές διατάξεις που σχετίζονται με τη συγκεκριμένη περιοχή κινδύνου.

Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο ανταλλακτικά εγκεκριμένα από τη Rotork. Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να πραγματοποιείται καμία τροποποίηση ή αλλαγή στον εξοπλισμό, καθώς αυτό θα μπορούσε να καταστήσει άκυρους τους όρους υπό τους οποίους χορηγήθηκε η πιστοποίησή του.

Η εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή των ενεργοποιητών Rotork θα πρέπει να επιτρέπεται μόνο σε εκπαιδευμένους και έμπειρους χειριστές. Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις οδηγίες σε αυτό το εγχειρίδιο. Ο χρήστης και τα άτομα που εργάζονται με αυτόν τον εξοπλισμό θα πρέπει να είναι εξοικειωμένα με τις ευθύνες τους βάσει οποιωνδήποτε νομοθετικών διατάξεων που αφορούν την υγεία και την ασφάλεια του χώρου εργασίας τους.

Οι χειριστές θα πρέπει να φορούν πάντα κατάλληλη ατομική προστασία Διατάξεις (ΔΤΑ) σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς για τις εγκαταστάσεις.

Κατάλληλη χρήση

Οι ενεργοποιητές της σειράς Rotork CP έχουν σχεδιαστεί ειδικά για την αυτοκίνηση βαλβίδων τετάρτου στροφής, όπως σφαιρικές βαλβίδες, βαλβίδων με πεταλούδα ή βαλβίδες εμβόλου, που είναι εγκατεστημένες σε αγωγούς μεταφοράς και διανομής πετρελαίου και αερίου.

⚠ Η ακατάλληλη χρήση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον εξοπλισμό ή επικίνδυνες καταστάσεις για την υγεία και την ασφάλεια. Η Rotork δεν φέρει καμία ευθύνη για βλάβες σε άτομα ή/και αντικείμενα που προκύπτουν από τη χρήση του εξοπλισμού σε εφαρμογές διαφορετικές από αυτές που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο.

4. Υγεία και ασφάλεια

Προτού εγκαταστήσετε τον εξοπλισμό, βεβαιωθείτε ότι είναι κατάλληλος για την προοριζόμενη εφαρμογή. Εάν δεν είστε σίγουροι, συμβουλευτείτε την Rotork.

4.1 Υπολειπόμενοι κίνδυνοι

Υπολειπόμενοι κίνδυνοι που προκύπτουν από την αξιολόγηση κινδύνου του εξοπλισμού της Rotork.

4.2 Θερμικοί κίνδυνοι

Κίνδυνος Ζεστή/Ψυχρή επιφάνεια κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας (RES_01).

Προληπτικά μέτρα Οι χειριστές πρέπει να φορούν προστατευτικά γάντια.

Κίνδυνος Όταν υπάρχει σκόνη, η θερμοκρασία της επιφάνειας του εξοπλισμού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2/3 της θερμοκρασίας ανάφλεξης της σκόνης. Η θερμοκρασία ανάφλεξης της σκόνης μειώνεται κατά 75 °C εάν δημιουργηθεί επίστρωση πάχους 5 mm.

Προληπτικά μέτρα Διατηρείτε τις επιφάνειες του εξοπλισμού καθαρές προγραμματίζοντας μια τακτική συντήρηση με καθαρισμό χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο υγρό αντιστατικό πανί.

4.3 Θόρυβος

Κίνδυνος Θόρυβος >85 dB κατά τη διάρκεια της λειτουργίας (RES_05).

Προληπτικά μέτρα Οι χειριστές πρέπει να φορούν προστατευτικά ακοής. Οι χειριστές δεν πρέπει να στέκονται κοντά στον εξοπλισμό κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

4.4 Κίνδυνοι για την υγεία

Κίνδυνος Εκτόξευση υγρού υπό πίεση κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας (RES_02).

Προληπτικά μέτρα Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να σωστά στεγανοποιημένα. Όλοι οι σφικτήρες στερέωσης πρέπει να είναι σωστά σφιγμένοι και στεγανοποιημένοι.

Κίνδυνος Κίνδυνος δηλητηρίασης (σύμφωνα με τον τύπο του χρησιμοποιούμενου μέσου) (RES_06).

Προληπτικά μέτρα Οι χειριστές πρέπει να χρησιμοποιούν ΔΤΑ και οποιονδήποτε άλλο εξοπλισμό (αναπνευστικές συσκευές) με βάση τον τύπο του μέσου παροχής.

4.5 Μηχανικοί κίνδυνοι

Κίνδυνος Ανεξέλεγκτη κίνηση (τηλεχειριζόμενη λειτουργία) (RES_03). (Αυτός ο κίνδυνος ισχύει μόνο για ενεργοποιητή που παρέχεται με τηλεχειριστήριο).

Προληπτικά μέτρα Βεβαιωθείτε ότι ο ενεργοποιητής δεν μπορεί να λειτουργήσει με τηλεχειρισμό. Πριν από την έναρξη λειτουργίας, αφαιρέστε την παροχή πεπιεσμένου αέρα, εξαερώστε όλα τα δοχεία πίεσης και διακόψτε την παροχή ρεύματος.

4. Υγεία και ασφάλεια

Κίνδυνος	Παρουσία κινούμενων μερών (κεντρικό σώμα, προσαρμογέας βαλβίδας) (RES_04)
Προληπτικά μέτρα	Μην θέτετε σε λειτουργία και μην ελέγχετε τον ενεργοποιητή εάν έχει αφαιρεθεί ο κυλινδρικός σωλήνας.
Κίνδυνος	Απώλεια ευστάθειας με πιθανή προβολή εξαρτημάτων (RES_08).
Προληπτικά μέτρα	Μην αποσυναρμολογείτε τον ενεργοποιητή σε περίπτωση δυσλειτουργίας. Ακολουθήστε τις οδηγίες στο παρόν εγχειρίδιο και επικοινωνήστε με την Rotork.
Προληπτικά μέτρα	Προβλέψτε μια διαδικασία περιοδικής συντήρησης για να ελέγξετε τη σύσφιξη.
Κίνδυνος	Παρουσία δυναμικής ενέργειας (RES_10) κατά την αποσυναρμολόγηση.
Προληπτικά μέτρα	Μην αφαιρείτε εξαρτήματα από τον ενεργοποιητή κατά την αποσυναρμολόγηση. Ακολουθήστε τις οδηγίες στο παρόν εγχειρίδιο και επικοινωνήστε με την Rotork.

4.6 Μαγνητικοί κίνδυνοι

Κίνδυνος	Κίνδυνος μαγνητικού πεδίου/διαταραχής και εξώθερμης αντίδρασης (RES_011).
Προληπτικά μέτρα	<p>Ο τελικός χρήστης θα πρέπει να διασφαλίσει ότι ο ενεργοποιητής και τα εξαρτήματά του έχουν τοποθετηθεί μακριά από μαγνητικά πεδία, ηλεκτρομαγνητικά πεδία, ραδιοενεργές πηγές, ηλεκτροακουστικούς μορφοτροπέες που θα μπορούσαν να τροποποιήσουν τη συμπεριφορά του.</p> <p>Ο τελικός χρήστης είναι υπεύθυνος να αποτρέψει την επαλήθευση εξώθερμης αντίδρασης.</p> <p>Αποφύγετε τις εργασίες συντήρησης με όξινα/βασικά διαλύματα.</p>

4.7 Ηλεκτροστατικοί κίνδυνοι

Κίνδυνος	Τα μη αγωγίμα μέρη του εξοπλισμού μπορούν να δημιουργήσουν ηλεκτροστατικό φορτίο, το οποίο είναι επικίνδυνο σε περιοχές κινδύνου.
Προληπτικά μέτρα	Μην γυαλίζετε και μην τρίβετε τις επιφάνειες με στεγνό πανί. Να καθαρίζετε τις επιφάνειες του εξοπλισμού μόνο με ένα κατάλληλο υγρό αντιστατικό πανί. Οι χειριστές πρέπει να φορούν κατάλληλα αντιστατικά ρούχα και να χρησιμοποιούν εργαλεία που δεν δημιουργούν στατικό φορτίο. Ο χρήστης πρέπει να διασφαλίζει ότι το περιβάλλον λειτουργίας και τυχόν υλικά που περιβάλλουν τον ενεργοποιητή δεν θα προκαλέσουν υποβάθμιση της ασφάλειας κατά τη χρήση του ενεργοποιητή ή της προστασίας που παρέχεται από αυτόν.

5. Ετικέτες και πινακίδες τύπου

Η παρακάτω ετικέτα τοποθετείται εξωτερικά στον ενεργοποιητή:



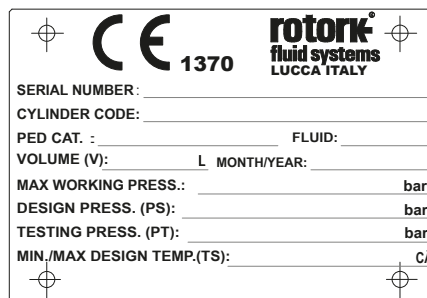
Εικ. 5.1 Ετικέτα ενεργοποιητή

Τύπος προστασίας κατά ATEX: Κατασκευαστική ασφάλεια "c".

Η κατηγορία θερμοκρασίας T5 παρέχεται ακόμη και αν ο ενεργοποιητής δεν διαθέτει εσωτερική πηγή θερμότητας. Η μέγιστη θερμοκρασία του ενεργοποιητή είναι κοντά στη θερμοκρασία περιβάλλοντος ή άσκησης του υγρού, όποια από τις δύο είναι μεγαλύτερη. Η κανονική θερμοκρασία λειτουργίας είναι περίπου -30 έως +100 °C (-22 έως +212 °F). Το εύρος θερμοκρασίας προδιαγράφεται στην τεχνική τεκμηρίωση που αφορά το συγκεκριμένο έργο. Ειδικές εφαρμογές εκτός του προηγούμενου εύρους διατίθενται κατόπιν αιτήματος.

Η πινακίδα ATEX δεν υποδεικνύει τη μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος ή/και άσκησης του υγρού. Αυτές οι πληροφορίες αναφέρονται στην τεχνική τεκμηρίωση που αφορά το συγκεκριμένο έργο.

Για ενεργοποιητή με σήμανση CE (PED) χρησιμοποιείται επίσης η ακόλουθη ετικέτα:



Εικ. 5.2 Ετικέτα PED ενεργοποιητή

Μην αφαιρείτε τις ετικέτες.

6. Όρια λειτουργίας

Θερμοκρασία:	-30 έως +100 °C (-22 έως +212 °F) για τυπικές εφαρμογές -20 έως +100 °C (-4 έως +212 °F) για εφαρμογές PED -40 έως +100 °C (-40 έως +212 °F) για εφαρμογή σε χαμηλή θερμοκρασία -60 έως +100 °C (-76 έως +212 °F) για εφαρμογή σε εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες
Πίεση σχεδιασμού:	έως 12 barg. Βλ. PUB013-002 για λεπτομέρειες
Πίεση λειτουργίας:	Βλ. PUB013-002

⚠ Μην χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό εκτός των ορίων λειτουργίας του. Ελέγξτε τα όρια λειτουργίας που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.

Φροντίστε η θερμοκρασία της εξωτερικής επιφάνειας να μην φτάσει στο σημείο ανάφλεξης σε δυνητικά εκρήξιμες ατμόσφαιρες.

Η θερμοκρασία της επιφάνειας του ενεργοποιητή εξαρτάται αυστηρά από τη θερμοκρασία του υγρού διεργασίας που χρησιμοποιείται και από τις συνθήκες της ακτινοβολίας. Ο τελικός χρήστης πρέπει να ελέγξει τη θερμοκρασία επιφάνειας του συγκροτήματος, έτσι ώστε να μην μπορεί να υπερβεί την ελάχιστη θερμοκρασία ανάφλεξης αερίου, με βάση την οποία ταξινομείται η δυνητικά εκρήξιμη περιοχή.

Η σκόνη και τα υπολείμματα που συσσωρεύονται στον ενεργοποιητή θα επιβραδύνουν την ψύξη του και συμβάλλουν στην αύξηση της εξωτερικής θερμοκρασίας του.

6.1 Επιτρεπόμενοι τύποι υγρών

Ο πνευματικός ενεργοποιητής έχει σχεδιαστεί για λειτουργία με αέριο, αέρα οργάνων με φιλτράρισμα σωματιδίων < 40 μm (κατηγορία 7 κατά ISO 8573-1, πίνακας 1), σημείο δρόσου υπό πίεση < -20 °C (-4 °F) (κατηγορία 3 κατά ISO 8573-1, πίνακας 2), συνολική συγκέντρωση λαδιού < 5 mg/m³ (κατηγορία 4, κατά ISO 8573-1, πίνακας 3); εάν δεν ορίζεται διαφορετικά στην ειδική τεκμηρίωση του έργου.

6.2 Αναμενόμενη διάρκεια ζωής

Αναμενόμενη διάρκεια ζωής μεγαλύτερη από 25 έτη, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας και με προγραμματισμένη συντήρηση.

6.3 Πίνακας ροπών σύσφιξης

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΡΟΠΗ ΣΦΙΞΗΣ (Μπουλόνια κατηγορίας 8.8)		
Μέγεθος	Nm	Ft. Lbs
M6	8.5	6
M8	20	15
M10	40	30
M12	55	40
M14	110	81
M16	220	162
M20	430	317
ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ ΣΤΗ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΡΟΠΗ ΣΥΣΦΙΞΗΣ		
ΣΥΝΔΕΤΙΚΕΣ ΡΑΒΔΟΙ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΗ (ΚΑΙ ΦΛΑΝΤΖΑΣ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ, ΜΟΝΟ CP055 / 065)		
M16 (CP055)	130	96
M16 (CP065)	180	133

7. Χειρισμός και ανύψωση

⚠ Χειρισμός/η ανύψωση του ενεργοποιητή πρέπει να γίνεται μόνο από εκπαιδευμένο και έμπειρο προσωπικό.

Ο ενεργοποιητής παρέχεται συσκευασμένος σε παλέτες κατάλληλες για κανονικό χειρισμό.

⚠ Να χειρίζεστε τον ενεργοποιητή με προσοχή. Μην τον στοιβάζετε ποτέ σε παλέτες.

7.1 Συνιστώμενη ανύψωση

- Η διάταξη ανύψωσης και η αρτάνη πρέπει να έχουν την κατάλληλη ονομαστική τιμή για το βάρος και τις διαστάσεις του ενεργοποιητή
- Μην χρησιμοποιείτε αρτάνες που έχουν υποστεί ζημιά
- Μην μειώνετε το μήκος της αρτάνης με κόμπους ή μπουλόνια ή οποιαδήποτε άλλη αυτοσχέδια διάταξη
- Για σκοπούς ανύψωσης, χρησιμοποιήστε μόνο κατάλληλα εργαλεία ανύψωσης
- Μην ανοίγετε οπές, μην συγκολλάτε βιδοθηλιές και μην προσθέτετε οποιοδήποτε άλλο είδος ανυψωτικής διάταξης στην εξωτερική επιφάνεια του ενεργοποιητή
- Μην ανυψώνετε τον ενεργοποιητή και το συνδυασμό βαλβίδων από τους κρίκους ανύψωσης του ενεργοποιητή
- Κάθε συγκρότημα πρέπει να εκτιμάται ξεχωριστά για την ασφαλή και σωστή ανύψωση
- Αποφύγετε τραβήγματα ή απότομες κινήσεις κατά τη διάρκεια της ανύψωσης. Μην σπρώχνετε το φορτίο
- Κατά τη διάρκεια εργασιών ανύψωσης, μην χρησιμοποιείτε τις αρτάνες ή/και τον ενεργοποιητή

⚠ Μην στέκεστε κάτω από αναρτημένο φορτίο.

7.2 Οδηγίες ανύψωσης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ένδειξη του βάρους, του κέντρου βάρους και των σημείων ανύψωσης αναφέρονται στα ειδικά έγγραφα τεκμηρίωσης του έργου.

Για διαφορετικό προσανατολισμό του ενεργοποιητή από τον οριζόντιο, συμβουλευτείτε την τεκμηρίωση που αφορά το συγκεκριμένο έργο πριν από την ανύψωση.

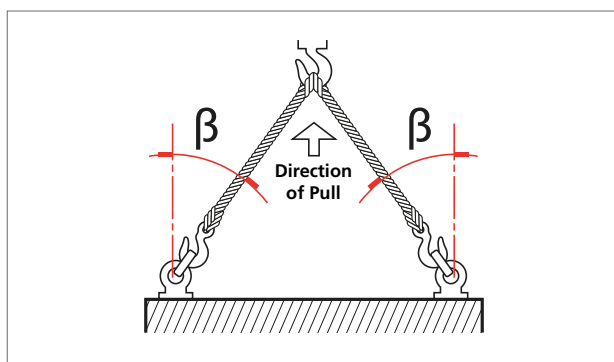
- Πριν από την ανύψωση του ενεργοποιητή, διακόψτε την ηλεκτρική ισχύ και εξαερώστε όλα τα δοχεία πίεσης (εάν υπάρχουν).
- Τοποθετήστε τα υφασμάτινα μέσα πρόσδεσης όπως φαίνεται στην Εικ. 7.1.

⚠ Ο ενεργοποιητής πρέπει να παραμείνει σε οριζόντια θέση, εξισορροπήστε το φορτίο.

- Η γωνία β πρέπει να είναι μεταξύ 0° και 45° όπως φαίνεται στην Εικ. 7.2.



Εικ. 7.1 Ανύψωση



Εικ. 7.2 Γωνία ανύψωσης

8. Αποθήκευση

Οι ενεργοποιητές της Rotork έχουν ελεγχθεί πλήρως πριν εγκαταλείψουν το εργοστάσιο.

Για να διατηρείται ο ενεργοποιητής σε καλή κατάσταση μέχρι την εγκατάσταση, συνιστώνται τουλάχιστον τα ακόλουθα μέτρα:

- Ελέγξτε εάν υπάρχουν και εάν έχουν τοποθετηθεί τάπες σκόνης
- Να αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο χωρίς υγρασία. Αποφύγετε τη μακροπρόθεσμη έκθεση στο άμεσο ηλιακό φως
- Διατηρήστε τον ενεργοποιητή στην παλέτα αποστολής μέχρι την εγκατάσταση

⚠ Μην ακουμπάτε ποτέ τον ενεργοποιητή απευθείας στο έδαφος.

- Προστατέψτε την περιοχή ζεύξης της βαλβίδας (φλάντζα προσαρμογέα και σύνδεσμος ζεύξης, κ.λπ.) με αντισκωριακό λάδι π.χ. Mobilama LT ή ισοδύναμο
- Προστατέψτε τους ενεργοποιητές από τις καιρικές συνθήκες, καλύπτοντάς τους με κατάλληλα φύλλα πολυαιθυλενίου
- Να ελέγχετε την κατάσταση του ενεργοποιητή κάθε 6 μήνες και να επιβεβαιώνετε ότι τα παραπάνω μέτρα προστασίας παραμένουν σε ισχύ

⚠ Αφαιρέστε τη συσκευασία μόνο τη στιγμή της εγκατάστασης.

⚠ Οι θύρες εξαερισμού των ενεργοποιητών πρέπει να προστατεύονται με φύλλο πολυαιθυλενίου, ώστε να αποτρέπεται η εισροή νερού κατά την αποθήκευση.

9. Μακροχρόνια αποθήκευση


Εάν πρέπει να αποθηκεύσετε το προϊόν για μεγάλο χρονικό διάστημα, θα πρέπει να εκτελέσετε περαιτέρω ενέργειες για να διατηρήσετε τον ενεργοποιητή σε καλή κατάσταση λειτουργίας:

- Αντικαταστήστε τα πλαστικά πώματα με μεταλλικά πώματα
- Να αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο χωρίς υγρασία. Αποφύγετε τη μακροπρόθεσμη έκθεση στο άμεσο ηλιακό φως
- Θέστε σε λειτουργία τον ενεργοποιητή κάθε 12-μήνες:
 - Λειτουργήστε κυκλικά τον ενεργοποιητή (με χρήση φιλτραρισμένου, αφυγραμένου αέρα) στην πίεση λειτουργίας που αναγράφεται στην πινακίδα σήμανσης
 - Λειτουργήστε κυκλικά τον ενεργοποιητή με όλα τα υπάρχοντα χειριστήρια (δηλ. δύο πλήρεις διαδρομές - μία ανοικτή, μία κλειστή) τουλάχιστον 5 φορές
 - Λειτουργήστε κυκλικά τον ενεργοποιητή με την υδραυλική χειροκίνητη παράκαμψη μέσω των χειραντλιών για 4 πλήρεις διαδρομές
 - Αποσυνδέστε την παροχή αερίου αγωγού και ηλεκτρικού ρεύματος (εάν υπάρχει) από τον ενεργοποιητή και κλείστε προσεκτικά όλες τις σπειροτομημένες συνδέσεις του ενεργοποιητή
- Αφαιρέστε τα καλύμματα των ηλεκτρικών εξαρτημάτων (εάν υπάρχουν) για να βεβαιωθείτε ότι οι ακροδέκτες ελέγχου είναι καθαροί και απαλλαγμένοι από οξείδωση και υγρασία. Επανασυναρμολογήστε τα καλύμματα
- Εάν πρόκειται να αποθηκεύσετε τον ενεργοποιητή για περισσότερους από 12 μήνες προτού τον εγκαταστήσετε, συνιστάται να τον λειτουργήσετε προκειμένου να βεβαιωθείτε ότι λειτουργεί σωστά

10. Εγκατάσταση στη βαλβίδα


Πριν συνεχίσετε, διαβάστε και κατανοήστε τις πληροφορίες για την υγεία και την ασφάλεια.

Σημείωση: Η βαλβίδα πρέπει να ασφαλιζεται σωστά πριν από την εκτέλεση των ακόλουθων εργασιών, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή της βαλβίδας.

 **Προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία, ελέγξτε τα σχεδιαγράμματα και τους αριθμούς στην ετικέτα.**

Συμβουλευτείτε την Rotork για τυχόν πρόσθετες πληροφορίες.

10.1 Προκαταρκτικές ενέργειες

 **Βεβαιωθείτε ότι η ταξινόμηση κατά ATEX του ενεργοποιητή είναι συμβατή με τις ζώνες της εγκατάστασης. Ανατρέξτε στην πινακίδα τύπου του ενεργοποιητή.**

- Η κεντρική γραμμή του κυλίνδρου είναι συνήθως ευθυγραμμισμένη με την κεντρική γραμμή των σχετικών σωληνώσεων
- Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι σφιγκτήρες είναι καλά σφιγμένοι, ώστε να μην χαλαρώσουν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, εξαιτίας των κραδασμών που προκαλούνται από τη δυναμική της σωληνώσεως
- Οι σωληνώσεις που χρησιμοποιούνται για την παροχή ισχύος αερίου αγωγού στον ενεργοποιητή πρέπει να είναι καθαρές από ρύπους και υπολείμματα Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες στερεώνονται και υποστηρίζονται καλά, ώστε να ελαχιστοποιείται η επαναλαμβανόμενη καταπόνηση που προκαλείται από τη δυναμική του αγωγού. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές από τις συνδέσεις αερίου αγωγού. Σφίξτε κατά περίπτωση

10.2 Οδηγίες

Η συναρμολόγηση μπορεί να γίνει με τους εξής τρόπους:

- Τοποθετώντας τον απευθείας χρησιμοποιώντας τη φλάντζα του περιβλήματος του ενεργοποιητή με τις σπειροτομημένες οπές
- Χρησιμοποιώντας έναν προσαρμογέα και έναν σύνδεσμο ζεύξης μεταξύ του ενεργοποιητή και της βαλβίδας


Η θέση συναρμολόγησης του ενεργοποιητή πρέπει να συμφωνεί με το σχεδιασμό του ενεργοποιητή, τις απαιτήσεις της εγκατάστασης και το μοντέλο της βαλβίδας.

Για να συναρμολογήσετε τον ενεργοποιητή στη βαλβίδα, ακολουθήστε την εξής διαδικασία:


- Ελέγξτε τις διαστάσεις ζεύξης της φλάντζας και του στελέχους της βαλβίδας. Πρέπει να πληρούν τις διαστάσεις ζεύξης του ενεργοποιητή
- Ρυθμίστε τη βαλβίδα στην κλειστή θέση. Ο ενεργοποιητής παρέχεται στην κλειστή θέση. Ελέγξτε τη θέση του ενεργοποιητή μέσω της ένδειξης θέσης στο κεντρικό σώμα ή στον τερματικό διακόπτη (εάν υπάρχει)
- Καθαρίστε τη φλάντζα ζεύξης της βαλβίδας και αφαιρέστε οτιδήποτε μπορεί να εμποδίσει την προσκόλληση στη φλάντζα του ενεργοποιητή. Το γράσο θα πρέπει να αφαιρεθεί πλήρως

- Λιπάνετε το στέλεχος της βαλβίδας με λάδι ή γράσο, για να διευκολύνετε τη συναρμολόγηση
- Ανασηκώστε τον ενεργοποιητή σύμφωνα με τις οδηγίες χειρισμού και ανύψωσης (ενότητα 7)
- Εάν είναι δυνατόν, τοποθετήστε το στέλεχος της βαλβίδας σε κατακόρυφη θέση για να διευκολύνετε τη συναρμολόγηση - σε αυτήν την περίπτωση ο ενεργοποιητής πρέπει να ανυψωθεί ενώ η φλάντζα ζεύξης διατηρείται στην οριζόντια θέση
- Εάν η συναρμολόγηση γίνεται με τη χρήση προσαρμογέα και συνδέσμου ζεύξης, συναρμολογήστε το σύνδεσμο σύζευξης στο στέλεχος της βαλβίδας πριν προχωρήσετε στη συναρμολόγηση του ενεργοποιητή
- Μην ασκείτε δύναμη ενώ κατεβάζετε τον ενεργοποιητή στη βαλβίδα

Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο προσωπικό.

 **Κρατήστε τα χέρια σας μακριά από την περιοχή ζεύξης.**

- Στερεώστε τον ενεργοποιητή στη βαλβίδα με σπειροτομημένες συνδέσεις (βίδες, μπουζόνια και παξιμάδια)
- Σφίξτε τα μπουλόνια ή τα παξιμάδια των μπουλονιών των μπουζονιών σύνδεσης με τη σωστή ροπή, ανάλογα με το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά του υλικού των μπουλονιών που έχουν τοποθετηθεί από τον πελάτη

 **Στηρίξτε τον ενεργοποιητή μέχρι να τοποθετηθεί πλήρως και να σφιχτούν σωστά τα μπουλόνια στερέωσης.**

 **Προσοχή: Μην πιέζετε τον ενεργοποιητή/προσαρμογέα βαλβίδας.**

- Ελέγξτε για πιθανή ζημιά στη βαφή και, εάν χρειάζεται, επισκευάστε την, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της βαφής

11. Αφαίρεση από τη βαλβίδα

Ο τελικός χρήστης είναι υπεύθυνος για την αφαίρεση του ενεργοποιητή από τη βαλβίδα.

⚠ Η αφαίρεση πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο φορά/χρησιμοποιεί κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας.

⚠ Μην αφαιρείτε τον ενεργοποιητή αν η βαλβίδα είναι μπλοκαρισμένη στην ενδιάμεση θέση. Επικοινωνήστε με την Rotork.

Για να αποσυναρμολογήσετε τον ενεργοποιητή από τη βαλβίδα, ακολουθήστε την εξής διαδικασία:

- Διακόψτε την παροχή ρεύματος
- Κόψτε την παροχή πεπιεσμένου αέρα
- Αφαιρέστε τους σωλήνες τροφοδοσίας από τον ενεργοποιητή
- Εκτονώστε τυχόν πίεση από την ομάδα ελέγχου
- Αφαιρέστε τις γραμμές ελέγχου και σήματος από τα ηλεκτρικά εξαρτήματα (εάν υπάρχουν)
- Αναρτήστε τον ενεργοποιητή σύμφωνα με τις οδηγίες χειρισμού και ανύψωσης (ενότητα 7)
- Ξεβιδώστε τα μπουλόνια ή τα παξιμάδια από τα μπουζόνια που στερεώνουν τον ενεργοποιητή στη βαλβίδα
- Ανασηκώστε και αφαιρέστε τον ενεργοποιητή από τη βαλβίδα



Εικ. 11.1 Παράδειγμα συναρμολόγησης ενεργοποιητή/βαλβίδας

12. Λειτουργία

Κατά την εγκατάσταση και τη χρήση των προϊόντων Rotork, πρέπει να ακολουθείτε και να ενσωματώνετε τις παρακάτω οδηγίες στο πρόγραμμα ασφάλειας τελικού χρήστη. Διαβάστε και φυλάξτε όλες τις οδηγίες πριν από την εγκατάσταση, τη λειτουργία και τη συντήρηση του προϊόντος.

Ακολουθήστε όλες τις προειδοποιήσεις, τις προφυλάξεις και τις οδηγίες που επισημαίνονται επάνω στο προϊόν και παρέχονται με αυτό.

Εγκαταστήστε τον εξοπλισμό όπως καθορίζεται στις οδηγίες εγκατάστασης της Rotork και σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς και εθνικούς κώδικες πρακτικής. Συνδέστε όλα τα προϊόντα στις κατάλληλες πηγές αερίου αγωγού.

Εάν πρέπει να χρησιμοποιήσετε ανταλλακτικά, βεβαιωθείτε ότι ο εξειδικευμένος τεχνικός χρησιμοποιεί μόνο τα ανταλλακτικά που προδιαγράφονται από τη Rotork.

Η χρήση εξαρτημάτων αντικατάστασης θα καταστήσει άκυρη την πιστοποίηση της περιοχής κινδύνου και ενδέχεται να προκαλέσει πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία, άλλους κινδύνους ή ακατάλληλη λειτουργία.

⚠ Μην θέτετε σε λειτουργία τον ενεργοποιητή χωρίς να έχουν τοποθετηθεί τα προστατευτικά.

12.1 Περιγραφή

Οι ενεργοποιητές της σειράς CP/S είναι πνευματικοί ενεργοποιητές μονής ενέργειας με επαναφορά ελατηρίου. Η μικρών διαστάσεων και αποτελεσματική σχεδίαση προσφέρει εκπληκτικά υψηλές ροπές, ακόμα και σε χαμηλές πιέσεις. Οι σχεδιαστικές έννοιες που ενσωματώνονται στους μεγάλους, βαρέως τύπου ενεργοποιητές της Rotork εφαρμόζονται στη σειρά CP, με αποτέλεσμα η εν λόγω σειρά να περιλαμβάνει μικρούς ενεργοποιητές τετάρτου στροφής με χαρακτηριστικά λειτουργίας βαρέως τύπου ενεργοποιητών.

Η σειρά CP/S μπορεί να συναρμολογηθεί στην έκδοση "Κλείσιμο κατά την αστοχία" ή "Άνοιγμα κατά την αστοχία" και μπορεί να εξοπλιστεί με μια χειροκίνητη παράκαμψη έκτακτης ανάγκης κατάλληλη για τη λειτουργία του ενεργοποιητή σε περίπτωση βλάβης στην παροχή υγρού.

Η διάταξη αυτή μπορεί να είναι μηχανική, κοχλιωτού τύπου, και να λειτουργεί με χρήση κλειδιού ή χειροστρόφαλου.

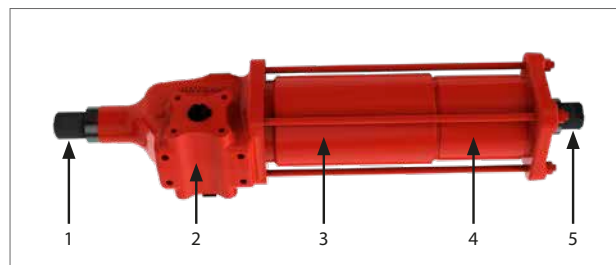
Τα κύρια εξαρτήματα των ενεργοποιητών CP/S παρουσιάζονται στην Εικ. 12.1, Εικ. 12.2 και στην Εικ. 12.3.

Πίνακας 1: Λίστα ανταλλακτικών CP/S

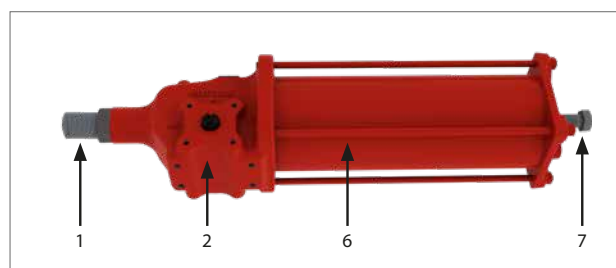
ΑΡ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Μηχανικό μπουλόνι αναστολής	1
2	Κεντρικό σώμα	1
3	Φουσίγγιο ελατηρίου (055-065)	1
4	Κυλινδρικός σωλήνας (055-065)	1
5	Μηχανικό μπουλόνι αναστολής	1
6	Κυλινδρικός σωλήνας (035-045)	1
7	Βίδα αναστολής (035-045)	1

Πίνακας 2: Λίστα ανταλλακτικών CP/D

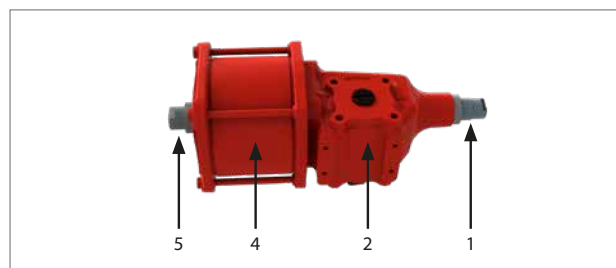
ΑΡ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Μηχανικό μπουλόνι αναστολής	1
2	Κεντρικό σώμα	1
4	Κυλινδρικός σωλήνας	1
5	Μηχανικό μπουλόνι αναστολής	1



Εικ. 12.1 Κύρια εξαρτήματα CP/S (055-065)



Εικ. 12.2 Κύρια εξαρτήματα CP/S (035-045)



Εικ. 12.3 Κύρια εξαρτήματα CP/D

12. Λειτουργία

Τα κύρια εξαρτήματα ενός ενεργοποιητή CP είναι:

- Ένας μηχανισμός ζυγού μετατροπής κίνησης κατασκευασμένος από όλκιμο σίδηρο που μετατρέπει τη γραμμική κίνηση του πνευματικού κυλίνδρου και του ελατηρίου (για ενεργοποιητή μονής ενέργειας) σε περιστροφική κίνηση κατάλληλη για τη λειτουργία βαλβίδων τετάρτου στροφής, όπως σφαιρικές βαλβίδες, βαλβίδων με πεταλούδα ή βαλβίδες εμβόλου
Ο μηχανισμός ζυγού μετατροπής κίνησης στη συμμετρική έκδοση βρίσκεται μέσα σε ένα αδιάβροχο περίβλημα από όλκιμο σίδηρο
Η αξονική ράβδος από ανθρακούχο χάλυβα παρέχεται με επεξεργασία Nitreg (για τους CP055 και CP065) ή επιχρωμιωμένη (για τα CP035 και CP045) και υποστηρίζεται από αντιτριβικό δακτύλιο (κουζινέτο) από μπρούντζο και τεφλόν, ώστε να διασφαλίζεται η ελάχιστη τριβή και η μακροχρόνια λειτουργία
Η κατεργασία Nitreg παρέχει αυξημένη σκληρότητα επιφάνειας, μειωμένη τραχύτητα επιφάνειας καθώς και εξαιρετικά υψηλή αντοχή στη διάβρωση
- Ένας πνευματικός κύλινδρος, κατασκευασμένος από ανθρακούχο χάλυβα
Ο κυλινδρικός σωλήνας είναι επινικελωμένος εσωτερικά
Το έμβολο είναι κατασκευασμένο από ανθρακούχο χάλυβα με δυναμική πλευστή τσιμούχα
Οι δυναμικές τσιμούχες του κυλίνδρου είναι ειδικά σχεδιασμένες για να επιτρέπουν τη χρήση του ενεργοποιητή χωρίς λίπανση
- Το ελατήριο, στο εσωτερικό του φυσιγγίου (μόνο για μέγεθος 055-065), συγκρατείται από το έμβολο και το διωστήρα, εξαλείφοντας έτσι την πιθανότητα ακούσιας απελευθέρωσης της δύναμης ελατηρίου
Ο σχεδιασμός επιτρέπει επίσης την πρόσβαση στην τσιμούχα του εμβόλου χωρίς να χρειάζεται αποσυαρμολόγηση του φυσιγγίου ελατηρίου
- Δύο μηχανικά μπουλόνια αναστολής βρίσκονται στην ακραία φλάντζα του πνευματικού κυλίνδρου και στο περίβλημα, για να διασφαλίζεται η ακριβής ρύθμιση της γωνιακής διαδρομής
- Μια μηχανική οπτική ένδειξη θέσης απευθείας συνδεδεμένη με το στέλεχος της βαλβίδας που δείχνει τη θέση της βαλβίδας σε όλη τη διαδρομή του ενεργοποιητή

Κατόπιν αιτήματος, οι ενεργοποιητές της σειράς CP/S μπορούν να εξοπλιστούν με πρόσθετα αξεσουάρ (κιβώτιο τερματικών διακοπών, ρυθμιστής θέσης, πομπός θέσης κ.λπ.)

Να χρησιμοποιείτε μόνο διατάξεις ελέγχου που παρέχονται από την Rotork.

12.2 Περιγραφή λειτουργίας

Ανατρέξτε στο σχεδιάγραμμα λειτουργίας που παρέχεται για τον συγκεκριμένο ενεργοποιητή.

Σε περίπτωση χρήσης ενός ενεργοποιητή CP/D σε εφαρμογές επιπέδου ακεραιότητας ασφαλείας (SIL), ο υπεύθυνος ολοκλήρωσης συστημάτων πρέπει να πληροί όλες τις απαιτήσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 11.2.11 του προτύπου IEC61511-1.

⚠ Μη χρησιμοποιείτε τον ενεργοποιητή εκτός του εύρους λειτουργίας $90^\circ \pm 5^\circ$.

12.3 Χειροκίνητη παράκαμψη

Η σειρά CP μπορεί να εξοπλιστεί με μια χειροκίνητη παράκαμψη έκτακτης ανάγκης, κατάλληλη για τη λειτουργία του ενεργοποιητή σε περίπτωση αστοχία της παροχής υγρού.

⚠ Για σκοπούς συντήρησης ή ελέγχου, συνιστάται η χειροκίνητη παράκαμψη να λειτουργεί για 24 ώρες το μέγιστο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η χρήση χειροκίνητης παράκαμψης δεν συνιστάται σε εφαρμογές επιπέδου ακεραιότητας ασφαλείας (SIL). Εάν είναι απαραίτητο, ακολουθήστε αυστηρά τις οδηγίες που αναφέρονται στις παρακάτω παραγράφους.

Η χειροκίνητη παράκαμψη είναι μηχανικού τύπου.

Στους ενεργοποιητές της σειράς CP, η χειροκίνητη παράκαμψη αποτελείται από μια διάταξη με άτρακτο που ελέγχεται με ένα κλειδί (τύπου M) ή με χειροστρόφαλο (τύπου MH).

⚠ Προτού θέσετε σε λειτουργία τη μηχανική χειροκίνητη παράκαμψη, βεβαιωθείτε ότι ο κύλινδρος δεν βρίσκεται υπό πίεση και ότι ο ενεργοποιητής βρίσκεται στη θέση αστοχίας και, στη συνέχεια, ακολουθήστε τη διαδικασία που υποδεικνύεται στις παρακάτω παραγράφους.

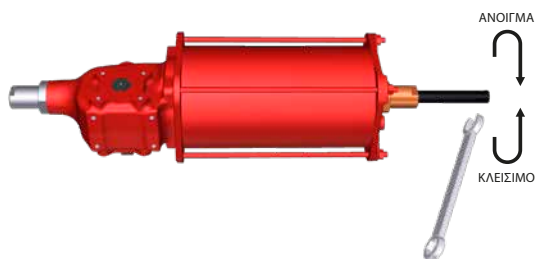
⚠ Προτού θέσετε ξανά σε λειτουργία τον ενεργοποιητή με παροχή αέρα, περιστρέψτε ξανά την άτρακτο για να ρυθμίσετε τον ενεργοποιητή στην αρχική του θέση.

Μετά από κάθε χρήση, βεβαιωθείτε ότι η χειροκίνητη παράκαμψη έχει απενεργοποιηθεί προτού επιστρέψετε στην τηλεχειριζόμενη λειτουργία.

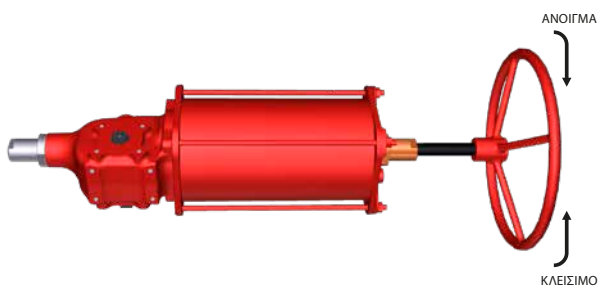
12. Λειτουργία

12.3.1 Ενεργοποιητής μονής ενέργειας "Κλείσιμο κατά την αστοχία"

- Περιστρέψτε την άτρακτο με ένα κλειδί ή με έναν χειροστρόφαλο, αριστερόστροφα, για να ανοίξετε τη βαλβίδα



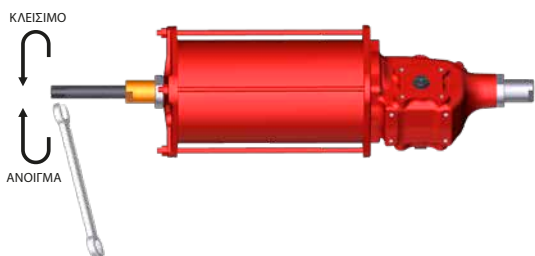
Εικ. 12.4 Ενεργοποιητής "Κλείσιμο κατά την αστοχία" με χειροκίνητη παράκαμψη τύπου "Μ"



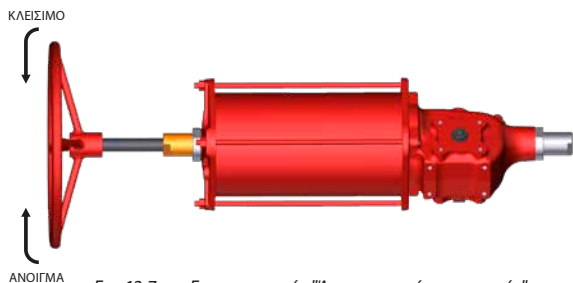
Εικ. 12.5 Ενεργοποιητής "Κλείσιμο κατά την αστοχία" με χειροκίνητη παράκαμψη τύπου "ΜΗ"

12.3.2 Ενεργοποιητής μονής ενέργειας "Ανοιγμα κατά την αστοχία"

- Περιστρέψτε την άτρακτο με ένα κλειδί ή με έναν χειροστρόφαλο, δεξιόστροφα, για να κλείσετε τη βαλβίδα



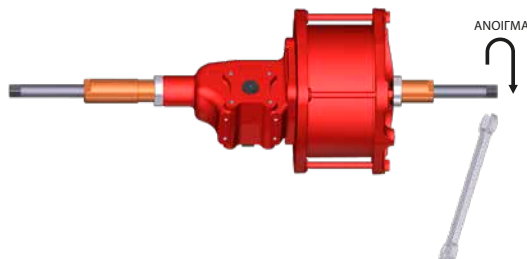
Εικ. 12.6 Ενεργοποιητής "Ανοιγμα κατά την αστοχία" με χειροκίνητη παράκαμψη τύπου "Μ"



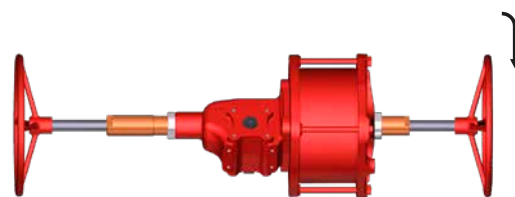
Εικ. 12.7 Ενεργοποιητής "Ανοιγμα κατά την αστοχία" με χειροκίνητη παράκαμψη τύπου "ΜΗ"

12.3.3 Λειτουργία ανοίγματος για ενεργοποιητή διπλής ενέργειας

- Περιστρέψτε την άτρακτο με ένα κλειδί ή με έναν χειροστρόφαλο, αριστερόστροφα, για να ανοίξετε τη βαλβίδα



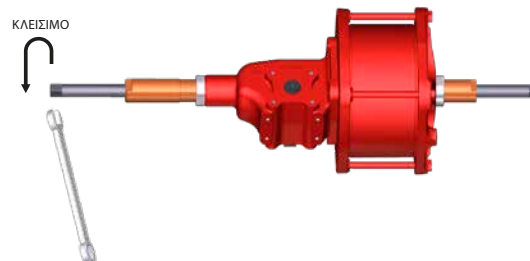
Εικ. 12.8 Λειτουργία ανοίγματος για CP/D με χειροκίνητη παράκαμψη τύπου "Μ"



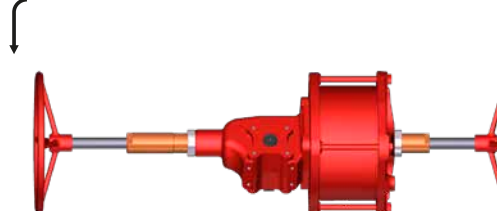
Εικ. 12.9 Λειτουργία ανοίγματος για CP/D με χειροκίνητη παράκαμψη τύπου "ΜΗ"

12.3.4 Λειτουργία κλεισίματος για ενεργοποιητή διπλής ενέργειας

- Περιστρέψτε την άτρακτο με ένα κλειδί ή με έναν χειροστρόφαλο, δεξιόστροφα, για να κλείσετε τη βαλβίδα



Εικ. 12.10 Λειτουργία κλεισίματος για CP/D με χειροκίνητη παράκαμψη τύπου "Μ"



Εικ. 12.11 Λειτουργία κλεισίματος για CP/D με χειροκίνητη παράκαμψη τύπου "ΜΗ"

Να καθαρίζετε τακτικά την άτρακτο και κατόπιν να την γρασάρετε. Χρησιμοποιήστε γράσο Shell Gadus S5 V25Q.

12. Λειτουργία

12.4 Ρύθμιση γωνιακής διαδρομής

⚠ Ορισμένες βαλβίδες διαθέτουν τους δικούς του αναστολές. Για τις βαλβίδες αυτές, συνιστάται οι θέσεις των μπουλονιών αναστολής του ενεργοποιητή να συμπίπτουν με την θέση αναστολέων της βαλβίδας.

Επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή της βαλβίδας για να ρυθμίσετε τους μηχανικούς αναστολές της βαλβίδας.

⚠ Η εσφαλμένη ρύθμιση της γωνιακής διαδρομής μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον ενεργοποιητή, στη βαλβίδα ή/και στο προσωπικό.

12.4.1 Ενεργοποιητής μονής ενέργειας, ρύθμιση μπουλονιού αναστολής κυλίνδρου (μέγεθος 055-065)

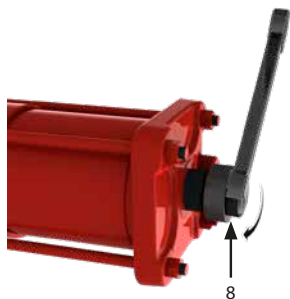
Εκτελέστε τις ακόλουθες ενέργειες ως πρώτη ρύθμιση.

Ρυθμίστε το μπουλόνι αναστολής που βρίσκεται στην ακραία φλάντζα του κυλίνδρου ως εξής:

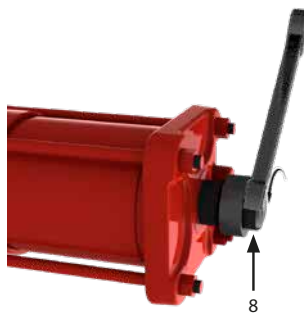
- A. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει πίεση
- B. Χαλαρώστε το παξιμάδι αναστολής (7) και τον δακτύλιο O (6)
- C. Βιδώστε το μπουλόνι αναστολής μέχρι τέρμα
- D. Πιέστε αργά τον κύλινδρο για να ελευθερώσετε το μπουλόνι αναστολής από το έμβολο



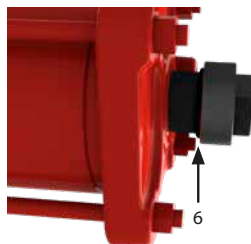
- E. Για να αυξήσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόνι αναστολής (8) αριστερόστροφα
- F. Εκτονώστε την πίεση
- G. Ελέγξτε τη νέα γωνιακή θέση εκτελώντας μία διαδρομή
- H. Επαναλάβετε τις εργασίες A έως F, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή γωνία



- I. Για να μειώσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόνι αναστολής (8) δεξιόστροφα
- J. Εκτονώστε την πίεση
- K. Ελέγξτε τη νέα γωνιακή θέση εκτελώντας μία διαδρομή
- L. Επαναλάβετε τις εργασίες A έως D, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή γωνία



- M. Τοποθετήστε ξανά τον δακτύλιο O (6) ανάμεσα στη φλάντζα και στο παξιμάδι αναστολής (7)



- N. Κρατήστε το μπουλόνι αναστολής (8) με ένα γαλλικό κλειδί και σφίξτε προσεκτικά το παξιμάδι (7)



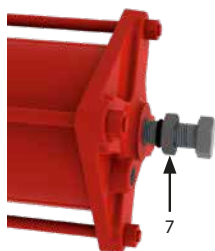
12. Λειτουργία

12.4.2 Ενεργοποιητής μονής ενέργειας, ρύθμιση μπουλονιού αναστολής κυλίνδρου (μέγεθος 035-045)

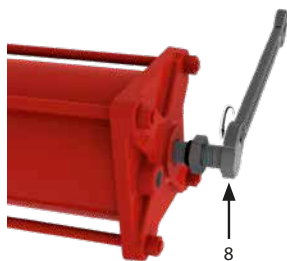
Εκτελέστε τις ακόλουθες ενέργειες ως πρώτη ρύθμιση.

Ρυθμίστε το μπουλόني αναστολής που βρίσκεται στην ακραία φλάντζα του κυλίνδρου ως εξής:

- A. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει πίεση
- B. Χαλαρώστε το παξιμάδι αναστολής (7) και τον δακτύλιο O (6)
- C. Βιδώστε το μπουλόني αναστολής μέχρι τέρμα
- D. Πιέστε αργά τον κύλινδρο για να αφαιρέσετε το μπουλόني αναστολής από το έμβολο



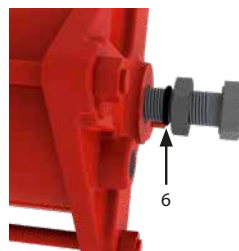
- E. Για να αυξήσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόني αναστολής (8) αριστερόστροφα
- F. Εκτονώστε την πίεση
- G. Ελέγξτε τη νέα γωνιακή θέση εκτελώντας μία διαδρομή
- H. Επαναλάβετε τις εργασίες A έως F, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή γωνία



- I. Για να μειώσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόني αναστολής (8) δεξιόστροφα
- J. Εκτονώστε την πίεση
- K. Ελέγξτε τη νέα γωνιακή θέση εκτελώντας μία διαδρομή
- L. Επαναλάβετε τις εργασίες A έως D, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή γωνία



- M. Τοποθετήστε ξανά τον δακτύλιο O (6) ανάμεσα στη φλάντζα και στο παξιμάδι αναστολής (7)



- N. Κρατήστε τη βίδα αναστολής (8) με ένα γαλλικό κλειδί και σφίξτε προσεκτικά το παξιμάδι (7)



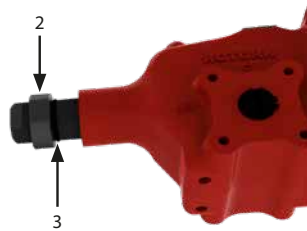
12. Λειτουργία

12.4.3 Ενεργοποιητής μονής ενέργειας, ρύθμιση μπουλονιού αναστολής κεντρικού σώματος (μέγεθος 035-045-055-065)

Πραγματοποιήστε αυτήν τη ρύθμιση αφού έχετε ρυθμίσει το μπουλόνι αναστολής στον κύλινδρο.

Ρυθμίστε το μπουλόνι αναστολής (1) που είναι βιδωμένο στο περίβλημα ως εξής:

- O. Πιέστε τον κύλινδρο μέχρι να φτάσει στην πλήρως ανοιχτή θέση και ελέγξτε την αναστολή της διαδρομής του ενεργοποιητή
- P. Αποσυμπιέστε τον κύλινδρο για να προσαρμόσετε τη ρύθμιση γωνιακής διαδρομής
- Q. Χαλαρώστε το παξιμάδι αναστολής (2) και τον δακτύλιο O (3)



- R. Για να αυξήσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόνι αναστολής (1) αριστερόστροφα



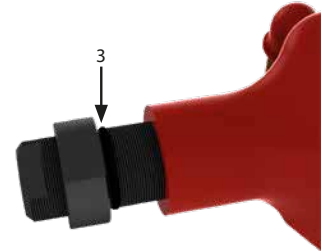
- S. Για να μειώσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόνι αναστολής (1) δεξιόστροφα



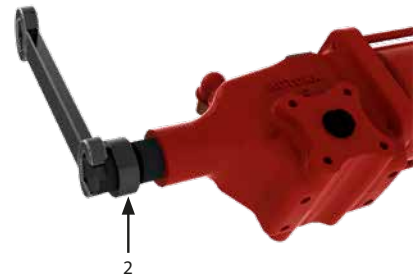
- T. Ελέγξτε τη νέα γωνιακή θέση εκτελώντας μία διαδρομή κλεισίματος

- U. Επαναλάβετε αυτήν την ενέργεια μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή γωνία

- V. Τοποθετήστε ξανά το δακτύλιο O (3) ανάμεσα στη φλάντζα και στο παξιμάδι αναστολής (2)



- W. Κρατήστε το μπουλόνι αναστολής (1) με ένα γαλλικό κλειδί και σφίξτε προσεκτικά το παξιμάδι (2)



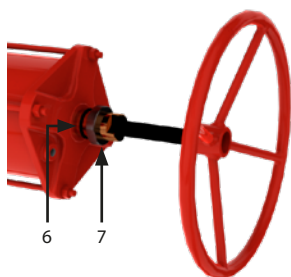
12. Λειτουργία

12.4.4 Ενεργοποιητής μονής ενέργειας με χειροκίνητη παράκαμψη τύπου "MH", ρύθμιση μπουλονιού αναστολής κυλίνδρου

Εκτελέστε τις ακόλουθες ενέργειες ως πρώτη ρύθμιση.

Ρυθμίστε το μπουλόνι αναστολής που βρίσκεται στην ακραία φλάντζα του κυλίνδρου ως εξής:

- A. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει πίεση
- B. Βεβαιωθείτε ότι ο χειροστρόφαλος βρίσκεται στην τερματική του θέση
- C. Χαλαρώστε το παξιμάδι αναστολής (7) και τον δακτύλιο O (6)
- D. Βιδώστε το μπουλόνι αναστολής μέχρι τέρμα
- E. Πιέστε αργά τον κύλινδρο για να αφαιρέσετε το μπουλόνι αναστολής από το έμβολο



- F. Για να αυξήσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόνι αναστολής (8) αριστερόστροφα
- G. Εκτονώστε την πίεση
- H. Ελέγξτε τη νέα γωνιακή θέση εκτελώντας μία διαδρομή
- I. Επαναλάβετε τις εργασίες A έως G, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή γωνία



J. Για να μειώσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόνι αναστολής (8) δεξιόστροφα

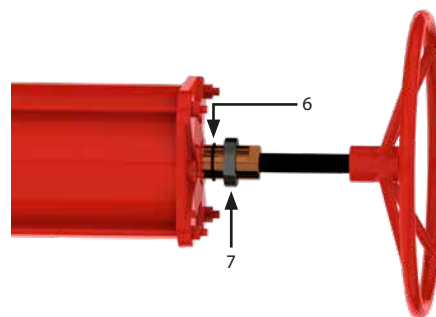
K. Εκτονώστε την πίεση

L. Ελέγξτε τη νέα γωνιακή θέση εκτελώντας μία διαδρομή

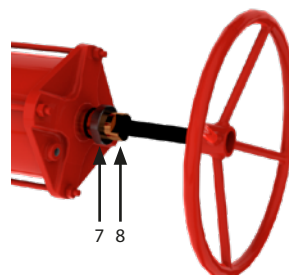
M. Επαναλάβετε τις ενέργειες A έως E, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή γωνία



N. Τοποθετήστε ξανά τον δακτύλιο O (6) ανάμεσα στη φλάντζα και στο παξιμάδι αναστολής (7)



O. Κρατήστε το μπουλόνι αναστολής (8) με ένα γαλλικό κλειδί και σφίξτε προσεκτικά το παξιμάδι (7)

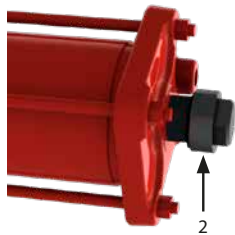


12. Λειτουργία

12.4.5 Ρύθμιση μπουλονιού αναστολής κυλίνδρου (ενεργοποιητής διπλής ενέργειας)

Ρυθμίστε το μπουλόκι αναστολής (1) που βιδώνεται στην ακραία φλάντζα ως εξής:

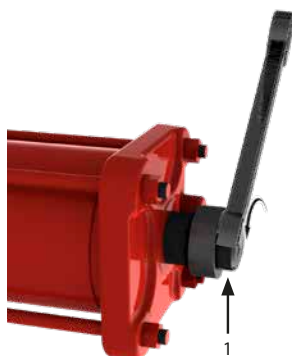
1. Πιέστε τον κύλινδρο στην πλευρά της ακραίας φλάντζας μέχρι ο ενεργοποιητής να φτάσει στην πλήρως ανοιχτή θέση και ελέγξτε την αναστολή της διαδρομής του
2. Πιέστε τον κύλινδρο στην πλευρά της δεύτερης θύρας για να αποσυνδέσετε το μπουλόκι αναστολής από το περίβλημα
3. Χαλαρώστε το παξιμάδι αναστολής (2)



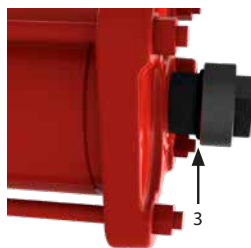
4. Για να αυξήσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόκι αναστολής (1) αριστερόστροφα



5. Για να μειώσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόκι αναστολής (1) δεξιόστροφα



6. Ελέγξτε τη νέα γωνιακή θέση εκτελώντας μία διαδρομή κλεισίματος
7. Επαναλάβετε αυτήν την ενέργεια μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή γωνία
8. Βεβαιωθείτε ότι ο δακτύλιος Ο (3) είναι σωστά τοποθετημένος



9. Κρατήστε το μπουλόκι αναστολής (1) με ένα γαλλικό κλειδί και σφίξτε το παξιμάδι (2)

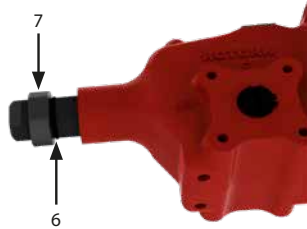


12. Λειτουργία

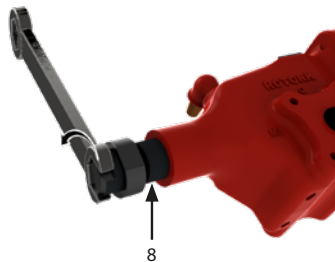
12.4.6 Ρύθμιση μπουλονιού αναστολής κεντρικού σώματος (ενεργοποιητής διπλής ενέργειας)

Ρυθμίστε το μπουλόκι αναστολής (8) που βιδώνεται στο περίβλημα ως εξής:

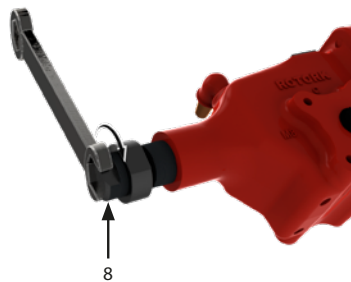
1. Πιέστε τον κύλινδρο στη δεύτερη θύρα μέχρι να φτάσει στην τερματική θέση της διαδρομής και ελέγξτε την αναστολή της διαδρομής του ενεργοποιητή
2. Πιέστε τον κύλινδρο στην πλευρά της ακραίας φλάντζας για να αποσυνδέσετε το μπουλόκι αναστολής από το έμβολο
3. Χαλαρώστε το παξιμάδι αναστολής (7) και τον δακτύλιο O (6)



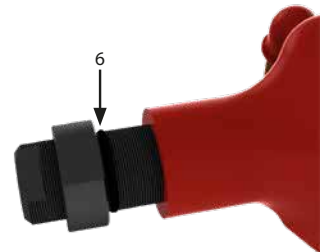
4. Για να αυξήσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόκι αναστολής (8) αριστερόστροφα



5. Για να μειώσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόκι αναστολής (8) δεξιόστροφα.



6. Ελέγξτε τη νέα γωνιακή θέση εκτελώντας μία διαδρομή κλεισίματος.
7. Επαναλάβετε αυτήν την ενέργεια μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή γωνία.
8. Τοποθετήστε ξανά τον δακτύλιο O (6) ανάμεσα στη φλάντζα και στο παξιμάδι αναστολής (7)



9. Κρατήστε το μπουλόκι αναστολής (8) με ένα γαλλικό κλειδί και σφίξτε το παξιμάδι (7).



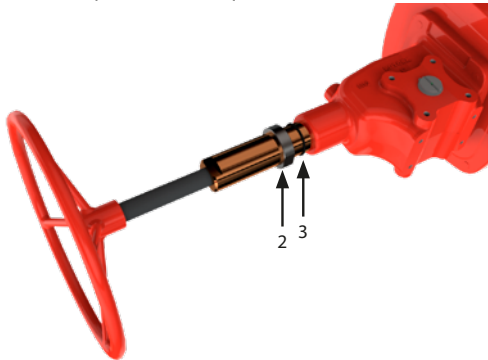
12. Λειτουργία

12.4.7 Ενεργοποιητής διπλής ενέργειας με χειροκίνητη παράκαμψη ΜΗ, ρύθμιση μπουλονιού αναστολής κεντρικού σώματος (μέγεθος 035-045-055-065).

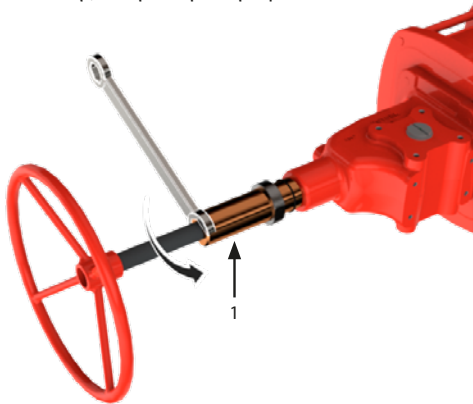
Πραγματοποιήστε αυτήν τη ρύθμιση αφού έχετε ρυθμίσει το μπουλόνι αναστολής στον κύλινδρο.

Ρυθμίστε το μπουλόνι αναστολής (1) που είναι βιδωμένο στο περίβλημα ως εξής:

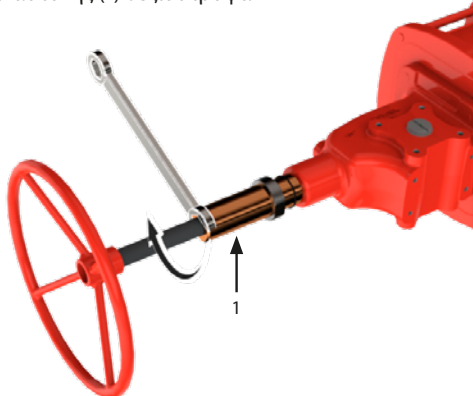
- A. Πιέστε τον κύλινδρο μέχρι να φτάσει στην πλήρως ανοιχτή θέση θέση και ελέγξτε την αναστολή της διαδρομής του ενεργοποιητή
- B. Αποσυμπέστε τον κύλινδρο για να προσαρμόσετε τη ρύθμιση της γωνιακής διαδρομής
- C. Χαλαρώστε το παξιμάδι αναστολής (2) και τον δακτύλιο O (3)



- D. Για να αυξήσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόνι αναστολής (1) αριστερόστροφα



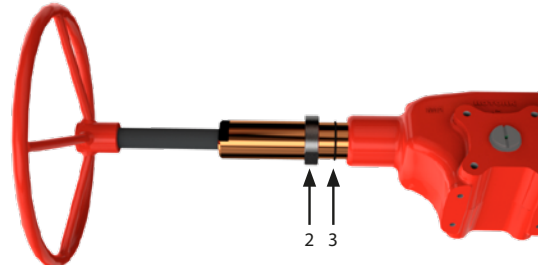
- E. Για να μειώσετε τη γωνιακή διαδρομή, περιστρέψτε το μπουλόνι αναστολής (1) δεξιόστροφα



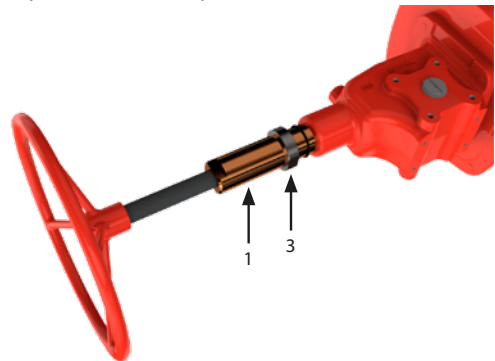
- F. Ελέγξτε τη νέα γωνιακή θέση εκτελώντας μία διαδρομή κλεισίματος

- G. Επαναλάβετε αυτήν την ενέργεια μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή γωνία

- H. Τοποθετήστε ξανά το δακτύλιο O (3) ανάμεσα στη φλάντζα και στο παξιμάδι αναστολής (2)



- I. Κρατήστε το μπουλόνι αναστολής (1) με ένα γαλλικό κλειδί και σφίξτε προσεκτικά το παξιμάδι (2)



12. Λειτουργία

12.5 Πνευματική τροφοδοσία ισχύος

Ελέγξτε το επιτρεπόμενο εύρος πίεσης παροχής στην ετικέτα του ενεργοποιητή.

⚠ Ελέγξτε τη σύνθεση του μέσου. Επικοινωνήστε με την Rotork για να ελέγξετε τη συμβατότητα με το μέσο παροχής.

12.6 Πνευματικές συνδέσεις

Προκαταρκτικές ενέργειες

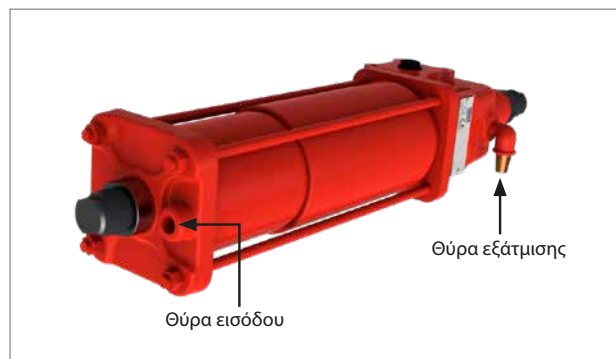
1. Ελέγξτε τα μεγέθη των σωλήνων και των εξαρτημάτων σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές της εγκατάστασης
2. Καθαρίστε το εσωτερικό των σωλήνων σύνδεσης πλένοντάς τους με κατάλληλο απορρυπαντικό και διοχετεύοντας αέρα μέσα τους
3. Οι σωλήνες σύνδεσης πρέπει να έχουν το κατάλληλο σχήμα και να είναι καλά στερεωμένοι για την αποφυγή καταπόνησης ή χαλάρωσης των σπειροτομημένων συνδέσεων

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για συνδέσεις υγρού με κωνικό σπείρωμα, εφαρμόστε ένα λεπτό στρώμα προϊόντος στεγανοποίησης σπειρώματος (Loctite 577 ή αντίστοιχο) για να εξασφαλίσετε καλή στεγανότητα.

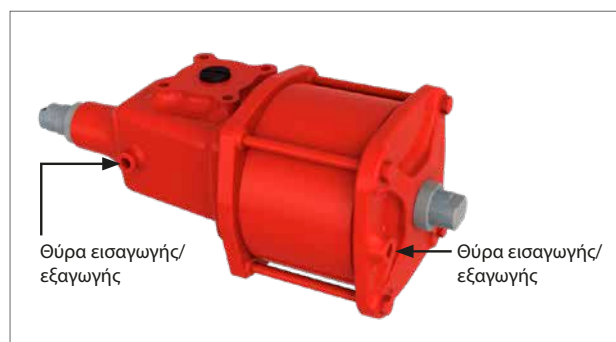
⚠ Συνδέστε την πνευματική πηγή ισχύος σύμφωνα με το ισχύον διάγραμμα λειτουργίας και ανατρέξτε στη συγκεκριμένη εργασία για λεπτομέρειες.

⚠ Μην τροφοδοτείτε έναν ενεργοποιητή μονής ενέργειας από την πλευρά του δοχείου ελατηρίου αφού αφαιρέσετε το σιγαστήρα εξαγωγής, ειδικά αν η βαλβίδα γραμμής είναι μπλοκαρισμένη.

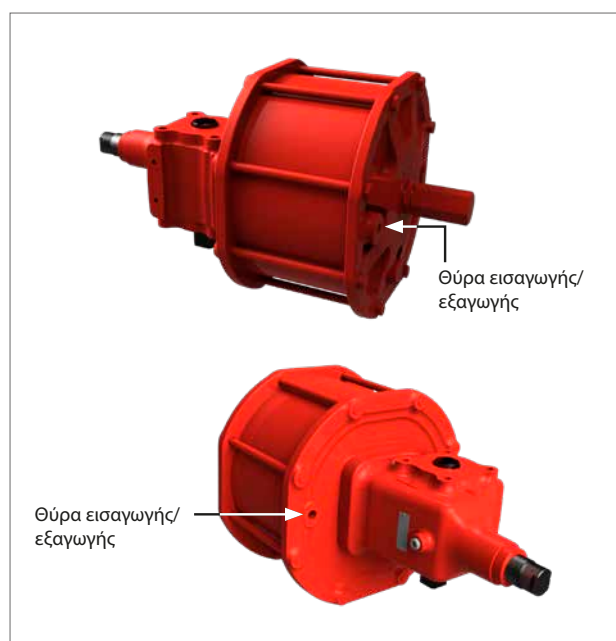
⚠ Εάν ο ενεργοποιητής διαθέτει πηνίο, αποφύγετε την πίεση του πηνίου.



Εικ. 12.12 Θύρα εισαγωγής/εξαγωγής για ενεργοποιητή μονής ενέργειας




Εικ. 12.13 Θύρα εισαγωγής/εξαγωγής για ενεργοποιητή διπλής ενέργειας (εκτός από CPD-065)




Εικ. 12.14 Θύρα εισαγωγής/εξαγωγής για ενεργοποιητή διπλής ενέργειας CPD-065

12. Λειτουργία

12.7 Ηλεκτρικές συνδέσεις


 Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας των ηλεκτρικών εξαρτημάτων προτού θέσετε το προϊόν σε λειτουργία.

 Απαγορεύεται η πρόσβαση σε ηλεκτροφόρα καλώδια σε περιοχές κινδύνου, εκτός εάν αυτό γίνεται με ειδική άδεια. Διαφορετικά, όλη η ισχύς θα πρέπει να απομονωθεί και η μονάδα να μετακινηθεί σε ασφαλή περιοχή για επισκευή.

 Αποτρέψτε τα ηλεκτροστατικά φορτία σε δυνητικά εκρήξιμες περιοχές.

Η ηλεκτρική σύνδεση μπορεί να πραγματοποιηθεί ως εξής:


- Διακόψτε την παροχή ισχύος
- Αφαιρέστε τα πλαστικά προστατευτικά πώματα από τις εισόδους καλωδίων
- Να χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλα πιστοποιημένα εξαρτήματα μείωσης, στυπιοθλίπτες καλωδίων, εξαρτήματα και καλώδια ανθεκτικά στις εκρήξεις
- Οι στυπιοθλίπτες καλωδίων πρέπει να σφίγγονται στις σπειροτομημένες εισόδους, για να διασφαλίζεται η αδιάβροχη και αντιακρηκτική προστασία
- Δώστε προσοχή στη σωστή τοποθέτηση των δακτυλίων Ο των στυπιοθλιπτών των καλωδίων για να αποτρέψετε τη διείσδυση νερού και υπολειμμάτων μέσα στα ηλεκτρικά εξαρτήματα
- Το μέγεθος του ηλεκτρικού καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να αντιστοιχεί στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας
- Εισαγάγετε τα καλώδια σύνδεσης μέσω των στυπιοθλιπτών καλωδίου και εκτελέστε τη συναρμολόγηση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή των στυπιοθλιπτών καλωδίου.
- Συνδέστε τα σύρματα των καλωδίων στα μπλοκ ακροδεκτών σύμφωνα με το ισχύον διάγραμμα καλωδίωσης
- Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνονται χρησιμοποιώντας άκαμπτους αγωγούς και εύκαμπτων καλωδίων για την αποφυγή μηχανικών καταπονήσεων στις εισόδους καλωδίων
- Στις αχρησιμοποίητες εισόδους του κουτιού διακλάδωσης, αντικαταστήστε τις πλαστικές τάπες με εγκεκριμένες μεταλλικές τάπες, ώστε να διασφαλίζεται η στεγανοποίηση και να συμμορφώνονται με τους κώδικες προστασίας από εκρήξεις
- Συναρμολογήστε τα καλύμματα των ηλεκτρικών εξαρτημάτων, προσέχοντας τις τσιμούχες
- Αφού ολοκληρωθούν οι συνδέσεις, ελέγξτε τη λειτουργικότητα των ηλεκτρικών εξαρτημάτων

 Ο ενεργοποιητής και τα ηλεκτρικά εξαρτήματα πρέπει να προστατεύονται από ηλεκτρικούς σπινθήρες, κεραυνούς, μαγνητικά ή ηλεκτρομαγνητικά πεδία, με τη φροντίδα του χρήστη.

12.8 Έναρξη λειτουργίας

Κατά την έναρξη λειτουργίας του ενεργοποιητή, πρέπει να ελέγξετε τα εξής:


- Η μέση πίεση παροχής είναι αυτή που προβλέπεται
- Οι τιμές τάσης τροφοδοσίας των ηλεκτρικών εξαρτημάτων (περιελίξεις ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων, θερματικοί διακόπτες, διακόπτες πίεσης κ.λπ., εάν υπάρχουν) είναι αυτές που προβλέπονται
- Τα στοιχεία ελέγχου των ενεργοποιητών, όπως τηλεχειριστήριο, τοπικός έλεγχος, έλεγχος έκτακτης ανάγκης κ.λπ. (εάν υπάρχουν), λειτουργούν σωστά
- Τα σήματα εισόδου του τηλεχειριστηρίου είναι σωστά
- Η ρύθμιση των εξαρτημάτων της μονάδας ελέγχου είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης
- Οι πνευματικές συνδέσεις δεν παρουσιάζουν διαρροές. Εάν είναι απαραίτητο, σφίξτε τα εξαρτήματα
- Τα βαμμένα μέρη δεν έχουν υποστεί ζημιά κατά τη μεταφορά, τη συναρμολόγηση ή την αποθήκευση. Αντίθετα, αφού αφαιρέσετε τη σκουριά, επισκευάστε τα κατεστραμμένα μέρη ακολουθώντας τις ισχύουσες προδιαγραφές βαφής
- Ο ενεργοποιητής και όλα τα μέρη του λειτουργούν όπως αναμένεται
- Ο χρόνος λειτουργίας είναι σύμφωνος με τις απαιτήσεις


 Ο τελικός χρήστης πρέπει να διασφαλίσει την ισοδυναμική σύνδεση μεταξύ της βαλβίδας και του ενεργοποιητή και πρέπει να παράσχει κατάλληλη γείωση. Ο τελικός χρήστης πρέπει να επισημαίνει και να συντηρεί τις συνδέσεις γείωσης στον ενεργοποιητή.

13. Αποσυναρμολόγηση και απόρριψη

Πριν αποσυναρμολογήσετε τον ενεργοποιητή, ελέγξτε εάν κάποιο από τα εξαρτήματά του εξακολουθεί να βρίσκεται υπό πίεση.

Για ενεργοποιητή μονής ενέργειας

 Η μονάδα του φυσιγγίου ελατηρίου μπορεί να περιέχει δυναμική ενέργεια λόγω των συμπιεσμένων ελαστικών στοιχείων.

 Το γράσο και το λάδι πρέπει να απορρίπτονται με ασφάλεια σύμφωνα με τους τοπικούς περιβαλλοντικούς νόμους και κανονισμούς.

- Αποσυναρμολογήστε τον ενεργοποιητή, διαχωρίστε και χωρίστε τα διάφορα μέρη και εξαρτήματα ανάλογα με τον τύπο του υλικού
- Απορρίψτε τα κομμάτια από χάλυβα, χυτοσίδηρο και κράματα αλουμινίου ως απορρίμματα μετάλλων
- Απορρίψτε το καουτσούκ, το PVC, τις ρητίνες κ.λπ. ξεχωριστά, σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς και περιφερειακούς κανονισμούς
- Τα ηλεκτρικά εξαρτήματα πρέπει να απορρίπτονται ξεχωριστά σε εξειδικευμένους χώρους απόρριψης

Οι ενεργοποιητές που κατασκευάστηκαν μετά το 1993 δεν περιέχουν αμίαντο ή υποπροϊόντα αμιάντου

14. Πωλήσεις και σέρβις Rotork

Εάν ο ενεργοποιητής Rotork έχει εγκατασταθεί και στεγανοποιηθεί σωστά, θα λειτουργεί απρόσκοπτα για πολλά χρόνια. Σε περίπτωση που χρειαστείτε τεχνική βοήθεια ή ανταλλακτικά, η Rotork εγγυάται το καλύτερο σέρβις στον κόσμο. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο της Rotork ή με το εργοστάσιο απευθείας στη διεύθυνση που αναγράφεται στην πινακίδα τύπου, αναφέροντας τον τύπο του ενεργοποιητή και τον αριθμό σειράς.

Ορισμένοι ενεργοποιητές έχουν ειδική λίστα ανταλλακτικών. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην τεκμηρίωση που αφορά το συγκεκριμένο έργο.

15. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Αναγνωριστικό	ΒΛΑΒΗ	ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ
1	Λανθασμένη θέση βαλβίδας	<ul style="list-style-type: none"> Βλάβη βαλβίδας σωλήνωσης 	<ul style="list-style-type: none"> Συμβουλευτείτε την τεκμηρίωση του κατασκευαστή της βαλβίδας
2	Λανθασμένη ένδειξη της θέσης της βαλβίδας	<ul style="list-style-type: none"> Λανθασμένο σήμα από τερματικούς διακόπτες 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τη θέση των τερματικών διακοπών (βλ. την τεκμηρίωση για τη συγκεκριμένη εργασία και την τεκμηρίωση του
3	Λανθασμένη κίνηση	<ul style="list-style-type: none"> Ασυνήθιστη παροχή μέσου λειτουργίας 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την πίεση τροφοδοσίας και ρυθμίστε την όσο χρειάζεται
		<ul style="list-style-type: none"> Φθαρμένα εξαρτήματα 	<ul style="list-style-type: none"> Επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις της Rotork
		<ul style="list-style-type: none"> Βλάβη στον εξοπλισμό του πίνακα ελέγχου (εάν υπάρχει) 	<ul style="list-style-type: none"> Επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις της Rotork
		<ul style="list-style-type: none"> Βλάβη βαλβίδας σωλήνωσης 	<ul style="list-style-type: none"> Συμβουλευτείτε την τεκμηρίωση του κατασκευαστή της βαλβίδας
4	Η διαδρομή βαλβίδας δεν έχει ολοκληρωθεί πλήρως	<ul style="list-style-type: none"> Ανεπαρκής ροή αερίου 	<ul style="list-style-type: none"> Αυξήστε τη ροή παροχής αερίου
		<ul style="list-style-type: none"> Λανθασμένη συναρμολόγηση μεταξύ ενεργοποιητή και βαλβίδας 	<ul style="list-style-type: none"> Συναρμολογήστε ξανά τον ενεργοποιητή στη βαλβίδα (ενότητα 10)
		<ul style="list-style-type: none"> Βαλβίδα μπλοκαρισμένη 	<ul style="list-style-type: none"> Συμβουλευτείτε την τεκμηρίωση του κατασκευαστή της βαλβίδας
		<ul style="list-style-type: none"> Λανθασμένη ρύθμιση μπουλονιών αναστολής 	<ul style="list-style-type: none"> Προσαρμόστε τη ρύθμιση των μπουλονιών αναστολής σύμφωνα με τη ρύθμιση γωνιακής διαδρομής (ενότητα 12.4)
5	Διαρροές	<ul style="list-style-type: none"> Λανθασμένη ρύθμιση μπουλονιών αναστολής 	<ul style="list-style-type: none"> Προσαρμόστε τη ρύθμιση των μπουλονιών αναστολής σύμφωνα με τη ρύθμιση γωνιακής διαδρομής (ενότητα 12.4)
		<ul style="list-style-type: none"> Φθαρμένες τσιμούχες 	<ul style="list-style-type: none"> Αντικαταστήστε τις τσιμούχες σύμφωνα με τα PM-CP2-005, PM-CP2-006, PM-CP2-007 (ενότητα 16)
6	Ο ενεργοποιητής κινείται πολύ γρήγορα	<ul style="list-style-type: none"> Καμία πίεση στη σωλήνωση 	<ul style="list-style-type: none"> Αποκαταστήστε την πίεση της σωλήνωσης
		<ul style="list-style-type: none"> Πίεση τροφοδοσίας μεγαλύτερη από τις τιμές του επιτρεπόμενου εύρους 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την πίεση τροφοδοσίας και ρυθμίστε την όσο χρειάζεται
7	Ο ενεργοποιητής κινείται πολύ αργά	<ul style="list-style-type: none"> Βλάβη στη βαλβίδα σωλήνωσης (η βαλβίδα έχει σκληρυνθεί) 	<ul style="list-style-type: none"> Συμβουλευτείτε την τεκμηρίωση του κατασκευαστή της βαλβίδας
		<ul style="list-style-type: none"> Πίεση τροφοδοσίας χαμηλότερη από τις τιμές του επιτρεπόμενου εύρους 	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την πίεση τροφοδοσίας και ρυθμίστε την όσο χρειάζεται
		<ul style="list-style-type: none"> Πιθανή εσωτερική αδικαιολόγητη τριβή 	<ul style="list-style-type: none"> Επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις της Rotork
8	Απώλεια ισχύος	<ul style="list-style-type: none"> Ανεπαρκής πίεση τροφοδοσίας 	<ul style="list-style-type: none"> Βεβαιωθείτε ότι η πίεση τροφοδοσίας είναι μεγαλύτερη από την ελάχιστη πίεση λειτουργίας του ενεργοποιητή και ότι η ροπή εξόδου που παράγεται με πίεση τροφοδοσίας υπερβαίνει την απαιτούμενη ροπή βαλβίδας
		<ul style="list-style-type: none"> Διαρροή από τον κύλινδρο 	<ul style="list-style-type: none"> Αντικαταστήστε τις τσιμούχες σύμφωνα με τα PM-CP2-005, PM-CP2-006, PM-CP2-007 (ενότητα 16)

Για άλλα προβλήματα, επικοινωνήστε με την Rotork.

16. Περιοδική συντήρηση

Η Rotork συνιστά την εκτέλεση των παρακάτω ελέγχων, προκειμένου να σας βοηθήσει να συμμορφωθείτε με τους κανόνες και τους κανονισμούς της χώρας της τελικής εγκατάστασης:

⚠ Πριν προχωρήσετε στις εργασίες συντήρησης, εκτονώστε την πίεση από τυχόν συσσωρευτές ή δεξαμενές (εάν υπάρχουν), εκτός εάν υποδεικνύεται διαφορετικά.

Πρόγραμμα περιοδικής συντήρησης

ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΤΗΤΑ		ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Μήνες	Έτη	
Οπτικός έλεγχος εξωτερικών εξαρτημάτων και ομάδων ελέγχου	6*	*	
Ελέγξτε τη συγκόλληση. Σε περίπτωση ανωμαλιών επικοινωνήστε με την RFS	6*	*	
Ελέγξτε τις πνευματικές συνδέσεις για διαρροές. Σφίξτε τα εξαρτήματα	-	1*	
Καθάρισμα	-	1*	PM-CP2-001 σελίδα 26
Οπτικός έλεγχος βαφής. Βεβαιωθείτε για την απουσία ζημιών. Επισκευάστε εάν είναι απαραίτητο σύμφωνα με τις προδιαγραφές βαφής	-	1*	
Έλεγχος λειτουργίας	-	1*	PM-CP2-002 σελίδα 27
Έλεγχος λειτουργίας με χειροκίνητη παράκαμψη	-	1*	PM-CP2-003 σελίδα 28
Ελέγξτε τα ηλεκτρικά εξαρτήματα (εάν υπάρχουν) και τις συνδέσεις γείωσης	-	1*	PM-CP2-004 σελίδα 29
Αντικατάσταση τσιμουχών κυλίνδρων (ενεργοποιητής μονής ενέργειας μεγέθους 035-045)	-	5*	PM-CP2-005 σελίδα 30
Αντικατάσταση τσιμουχών κυλίνδρων (ενεργοποιητής μονής ενέργειας μεγέθους 055-065)	-	5*	PM-CP2-006 σελίδα 34
Αντικατάσταση τσιμουχών κυλίνδρων (ενεργοποιητής διπλής ενέργειας)	-	5*	PM-CP2-007 σελίδα 38

(*) Ο χρόνος μεταξύ των εργασιών συντήρησης θα ποικίλλει ανάλογα με το μέσο και τις συνθήκες σέρβις. Ανατρέξτε στο πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης της εγκατάστασης του τελικού χρήστη για την περιοδικότητα μιας συγκεκριμένης εργασίας.




Για εφαρμογές SIL, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο ασφάλειας.

Διορθωτική εργασία συντήρησης



Σε περίπτωση βλάβης, σύμφωνα με τις λεπτομέρειες στην ενότητα 15, ο τελικός χρήστης μπορεί να εκτελέσει τις ακόλουθες εργασίες.

ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Μετατροπή λειτουργίας αστοχίας ενεργοποιητή	CM-CP2-001 σελίδα 41



16. Περιοδική συντήρηση

PM-CP2-001		Σελίδα: 1/1
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 035-045-055-065) Ενεργοποιητής διπλής ενέργειας	Εργασία: Καθάρισμα	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Αεροσυμπιεστής Τεκμηρίωση έργου (τιμές σχεδιασμού και πίεσης λειτουργίας)	Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες:		
Περιγραφή:  Αποσυνδέστε την ηλεκτρική και πνευματική παροχή πριν συνεχίσετε. 1. Αφαιρέστε τη σκόνη από την εξωτερική επιφάνεια του ενεργοποιητή με ένα πανί συλλογής σκόνης και φυσώντας αέρα  Μην γυαλίζετε/τρίβετε μη μεταλλικές επιφάνειες με στεγνό πανί. Τα εργαλεία και οι διαδικασίες καθαρισμού δεν πρέπει να παράγουν σπινθήρες ή να δημιουργούν δυσμενείς συνθήκες στο περιβάλλον κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης, ώστε να αποτρέπονται πιθανοί κίνδυνοι έκρηξης. Αποτρέψτε τα ηλεκτροστατικά φορτία σε δυνητικά εκρήξιμες περιοχές.		



16. Περιοδική συντήρηση

PM-CP2 -002		Σελίδα: 1/1
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 035-045-055-065) Ενεργοποιητής διπλής ενέργειας	Εργασία: Έλεγχος λειτουργίας	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Χρονόμετρο Τεκμηρίωση έργου (απαιτούμενοι χρόνοι διαδρομής)	Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες:		
Περιγραφή: ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο ενεργοποιητής πρέπει να είναι συνδεδεμένος με την πνευματική παροχή για την εκτέλεση του παρακάτω ελέγχου. <ol style="list-style-type: none">1. Θέστε σε λειτουργία τον ενεργοποιητή2. Εκτελέστε τη διαδρομή αρκετές φορές με τοπικό και απομακρυσμένο έλεγχο (εάν υπάρχει) <p> Ο ενεργοποιητής μπορεί να αποβάλλει το μέσο παροχής στην ατμόσφαιρα κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας. Φοράτε μέσα ατομικής προστασίας, όπως αναπνευστική συσκευή, ανάλογα με τον τύπο του μέσου παροχής που χρησιμοποιείται.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Βεβαιωθείτε ότι ο ενεργοποιητής λειτουργεί σωστά4. Σημειώστε τους χρόνους διαδρομής5. Βεβαιωθείτε ότι οι χρόνοι διαδρομής είναι όπως απαιτείται <p>Σε περίπτωση που οι χρόνοι διαδρομής είναι εκτός του απαιτούμενου εύρους, ανατρέξτε στο αναγνωριστικό 4 και 5 της Αντιμέτωπισης προβλημάτων (ενότητα 15) για επαναφορά.</p>		




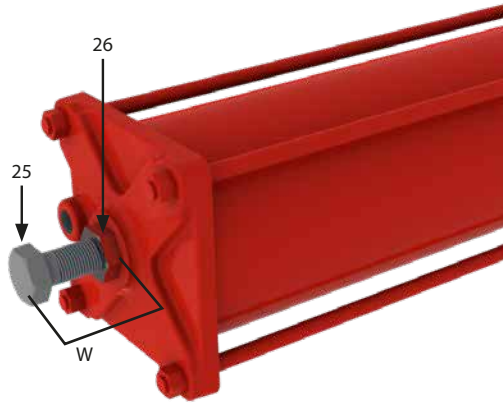
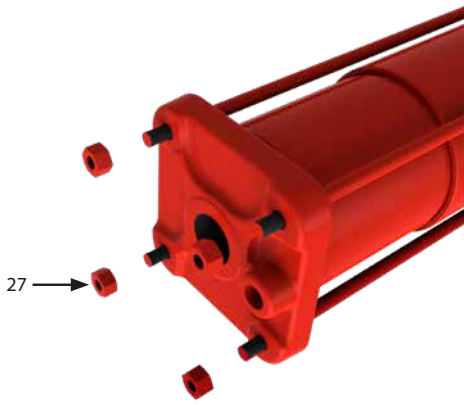
16. Περιοδική συντήρηση

PM-CP2 -003		Σελίδα: 1/1
Εξάρτημα: Μηχανική χειροκίνητη παράκαμψη	Εργασία: Έλεγχος λειτουργίας μηχανικής παράκαμψης	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Τεκμηρίωση έργου	Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες:		
Περιγραφή:		
Εργασία ανοίγματος		
<ol style="list-style-type: none">1. Βεβαιωθείτε ότι ο ενεργοποιητής δεν βρίσκεται στην εντελώς ανοιχτή θέση2. Μετακινήστε τη μηχανική χειροκίνητη παράκαμψη σύμφωνα με τις οδηγίες για τη χειροκίνητη παράκαμψη (ενότητα 12.3) ώστε να φέρετε τον ενεργοποιητή στην ανοιχτή θέση3. Βεβαιωθείτε ότι ο ενεργοποιητής έχει φτάσει στην πλήρως ανοιχτή θέση		
Εργασία κλεισίματος		
<ol style="list-style-type: none">1. Βεβαιωθείτε ότι ο ενεργοποιητής δεν βρίσκεται στην εντελώς κλειστή θέση2. Μετακινήστε τη μηχανική χειροκίνητη παράκαμψη σύμφωνα με τις οδηγίες για τη χειροκίνητη παράκαμψη (ενότητα 12.3) ώστε να φέρετε τον ενεργοποιητή στην κλειστή θέση3. Βεβαιωθείτε ότι ο ενεργοποιητής έχει φτάσει στην πλήρως κλειστή θέση		
<p> Προτού θέσετε ξανά σε λειτουργία τον ενεργοποιητή με παροχή αέρα, περιστρέψτε ξανά την άτρακτο για να ρυθμίσετε τον ενεργοποιητή στην αρχική του θέση. Μετά από κάθε χρήση, βεβαιωθείτε ότι η χειροκίνητη παράκαμψη έχει απενεργοποιηθεί προτού επιστρέψετε στην τηλεχειριζόμενη λειτουργία.</p>		

16. Περιοδική συντήρηση

PM-CP2 -004		Σελίδα: 1/1
Εξάρτημα: Ηλεκτρικά εξαρτήματα (εάν υπάρχουν)	Εργασία: Ελέγξτε τα ηλεκτρικά εξαρτήματα (εάν υπάρχουν) και τις συνδέσεις γείωσης	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Τεκμηρίωση έργου	Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες:		
Περιγραφή:  Πριν από οποιαδήποτε εργασία σε ηλεκτρικές συσκευές, πρέπει να απενεργοποιείτε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος. Διαβάστε και ακολουθήστε τις προφυλάξεις ασφαλείας που αναφέρονται στο εγχειρίδιο συντήρησης του κατασκευαστή. Κίνδυνος προσωρινής τροποποίησης της προστασίας του εξαρτήματος. Να χρησιμοποιείτε μόνο αντιστατικά ρούχα. <ol style="list-style-type: none">1. Αφαιρέστε το κάλυμμα από τα ηλεκτρικά εξαρτήματα2. Ελέγξτε τα εξαρτήματα των ηλεκτρικών συσκευών3. Ελέγξτε τη σύσφιγξη των μπλοκ ακροδεκτών4. Βεβαιωθείτε για την απουσία υγρασίας και οξείδωσης5. Ελέγξτε τις τσιμούχες του στυπιοθλίπτη καλωδίων6. Ελέγξτε τη σύνδεση γείωσης και αποκαταστήστε την, εάν χρειάζεται		



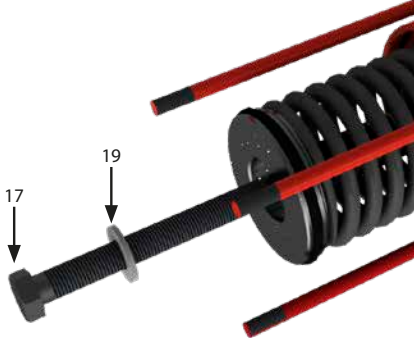
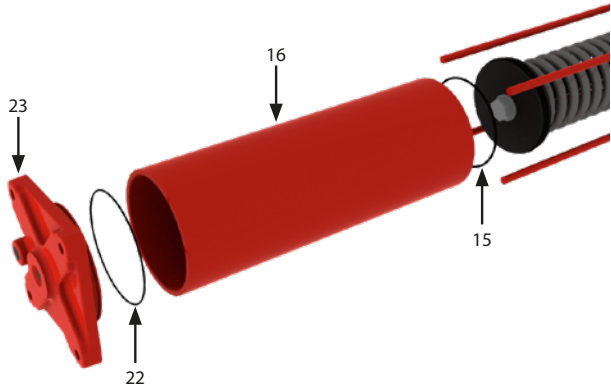
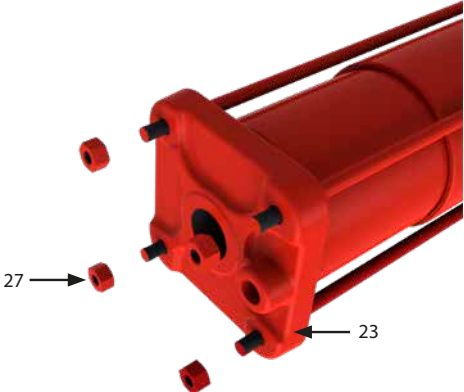
16. Περιοδική συντήρηση

PM-CP2-005		Σελίδα: 1/4
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 035-045)	Εργασία: Αντικατάσταση τσιμούχων κυλίνδρων	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Ανταλλακτικές τσιμούχες Γαλλικό κλειδί Ανυψωτικά εργαλεία Τεκμηρίωση έργου	Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες: Αφαίρεση από τη βαλβίδα		
Περιγραφή:  Πριν από οποιαδήποτε εργασία, διακόψτε την παροχή ρεύματος και την ηλεκτρική τροφοδοσία (εάν υπάρχει). Προκαταρκτικές ενέργειες		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Αφαιρέστε τον ενεργοποιητή από τη βαλβίδα (ενότητα 11) 2. Τοποθετήστε τον ενεργοποιητή σε πάγκο εργασίας (αν είναι δυνατόν) ή σε σταθερή θέση και σε καθαρό και κλειστό χώρο 3. Αφαιρέστε τυχόν εξοπλισμό ελέγχου (εάν υπάρχει). Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του συγκεκριμένου έργου 4. Αφαιρέστε τους πνευματικούς σωλήνες 		
5. Μετρήστε το μήκος (W)		
<ol style="list-style-type: none"> 6. Κρατήστε το μπουλόνι αναστολής (25) με ένα κλειδί και χαλαρώστε το παξιμάδι αναστολής (26) 7. Ξεβιδώστε πλήρως το μπουλόνι αναστολής (25) <p>Εάν το μπουλόνι αναστολής είναι δύσκολο να ξεβιδωθεί, πιέστε τον κύλινδρο και ξεβιδώστε το μπουλόνι αναστολής κατά 3-4 στροφές.</p> <p>Αποσυμπέστε τον κύλινδρο και ελέγξτε αν το μπουλόνι αναστολής περιστρέφεται ελεύθερα. Εάν χρειάζεται, επαναλάβετε την εργασία.</p> <p> Μην ξεβιδώνετε τελείως το μπουλόνι αναστολής ενώ ο κύλινδρος είναι υπό πίεση.</p>		
8. Ξεβιδώστε τα παξιμάδια (27)		


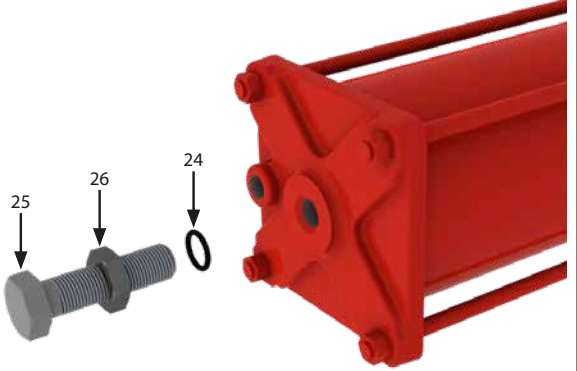
16. Περιοδική συντήρηση

PM-CP2-005		Σελίδα: 2/4
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 035-045)	Εργασία: Αντικατάσταση τσιμουχών κυλινδρών	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Ανταλλακτικές τσιμούχες Γαλλικό κλειδί Ανυψωτικά εργαλεία Τεκμηρίωση έργου	Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες: Αφαίρεση από τη βαλβίδα		
<p>9. Αφαιρέστε την ακραία φλάντζα (23), το δακτύλιο O (22 και 15) και τον κυλινδρικό σωλήνα (16)</p> <p>⚠ Το ελατήριο είναι προσυμπιεσμένο. Με το ελατήριο πλήρως εκτεταμένο, στο έμβολο εξακολουθεί να ασκείται κάποια δύναμη ελατηρίου.</p>		
<p>10. Ξεβιδώστε προσεκτικά το μπουλόνι συγκράτησης του εμβόλου (17) και τη ροδέλα (19)</p> <p>⚠ Εάν ο σπειροτομημένος αντιτριβικός δακτύλιος είναι κατεστραμμένος ή/και δεν παραμένει στερεωμένος στην αξονική ράβδο, σταματήστε τη διαδικασία συντήρησης, επανασυναρμολογήστε την ακραία φλάντζα και επικοινωνήστε με την Rotork.</p> <p>11. Αφαιρέστε προσεκτικά το έμβολο (20) με την τσιμούχα εμβόλου (21). Προσέξτε ότι το ελατήριο μπορεί να παραμείνει ελαφρώς συμπιεσμένο</p> <p>12. Καθαρίστε προσεκτικά τις αυλακώσεις των δακτύλιων O και όλες τις επιφάνειες στεγανοποίησης</p> <p>13. Όλα τα εξαρτήματα που αφαιρέθηκαν θα πρέπει να καθαρίζονται επιμελώς, να επιθεωρούνται και να απαλλάσσονται από τυχόν γρέζια, όπως χρειάζεται</p> <p>14. Αντικαταστήστε τους δακτύλιους O και λιπάνετε τους με μια λεπτή στρώση γράσου</p> <p>15. Λιπάνετε όλα τα κινούμενα εξαρτήματα με μια λεπτή στρώση γράσου</p>		
<p>16. Τοποθετήστε το έμβολο (20) με την τσιμούχα εμβόλου (21) και τον δακτύλιο O (18) στην αξονική ράβδο (7)</p> <p>⚠ Κατά την αποσυναρμολόγηση του εμβόλου, ξεβιδώστε προσεκτικά το μπουλόνι συγκράτησης του εμβόλου (17). Το έμβολο θα ακολουθήσει αυτόματα το μπουλόνι κατά τη διάρκεια της κίνησης. Εάν όχι, χτυπήστε ελαφρά το έμβολο με ένα κατάλληλο εργαλείο μέχρι το έμβολο να ενωθεί με το μπουλόνι. Στη συνέχεια, προχωρήστε στην αποσυναρμολόγηση του εμβόλου. Αφαιρέστε προσεκτικά το έμβολο. Προσέξτε ότι το ελατήριο μπορεί να παραμείνει ελαφρώς συμπιεσμένο.</p>		


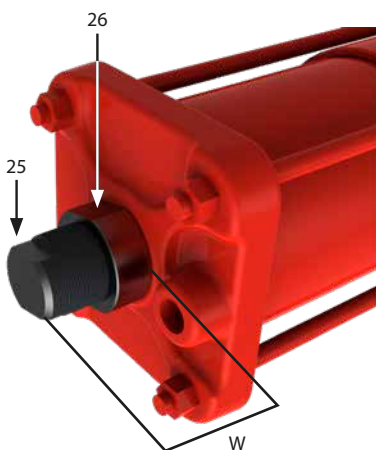
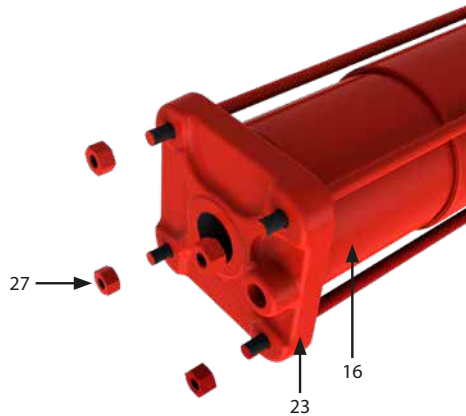
16. Περιοδική συντήρηση

PM-CP2-005		Σελίδα: 3/4
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 035-045)	Εργασία: Αντικατάσταση τσιμούχων κυλίνδρων	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Ανταλλακτικές τσιμούχες Γαλλικό κλειδί Ανυψωτικά εργαλεία Τεκμηρίωση έργου	Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες: Αφαίρεση από τη βαλβίδα		
<p>17. Τοποθετήστε τη ροδέλα (19) και βιδώστε το μπουλόνι (17)</p> <p> Προσέξτε ότι το ελατήριο μπορεί να παραμείνει ελαφρώς συμπεσμένο</p>		
<p>18. Τοποθετήστε τον κυλινδρικό σωλήνα (16) με τον δακτύλιο O (15) και (22)</p>		
<p>19. Τοποθετήστε την ακραία φλάντζα (23)</p> <p>20. Σφίξτε τα παξιμάδια (27) με τη συνιστώμενη ροπή σύσφιξης ακολουθώντας μια σταυρωτή ακολουθία σύσφιξης με τη ροπή των μπουλονιών</p>		


16. Περιοδική συντήρηση

PM-CP2-005		Σελίδα: 4/4
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 035-045)	Εργασία: Αντικατάσταση τσιμούχων κυλίνδρων	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Ανταλλακτικές τσιμούχες Γαλλικό κλειδί Ανυψωτικά εργαλεία Τεκμηρίωση έργου	Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες: Αφαίρεση από τη βαλβίδα		
<ol style="list-style-type: none">21. Εγκαταστήστε τον δακτύλιο O (24)22. Βιδώστε το μπουλόνι αναστολής (25) μέχρι να φτάσει στο μήκος "W"23. Κρατήστε το μπουλόνι αναστολής (25) με ένα γαλλικό κλειδί και σφίξτε το παξιμάδι (26)		
<ol style="list-style-type: none">24. Επανασυναρμολογήστε τα εξαρτήματα στον ενεργοποιητή25. Συνδέστε την πνευματική παροχή και θέστε τον ενεργοποιητή σε κυκλική λειτουργία πολλές φορές26. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές27. Ελέγξτε τα βαμμένα εξαρτήματα και αποκαταστήστε τα, εάν χρειάζεται		


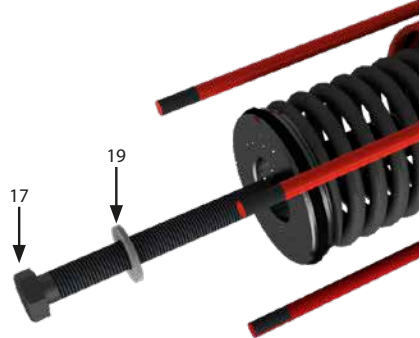
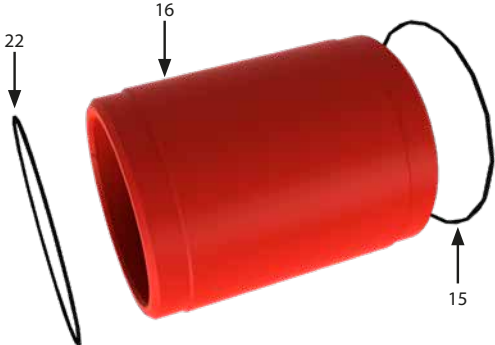
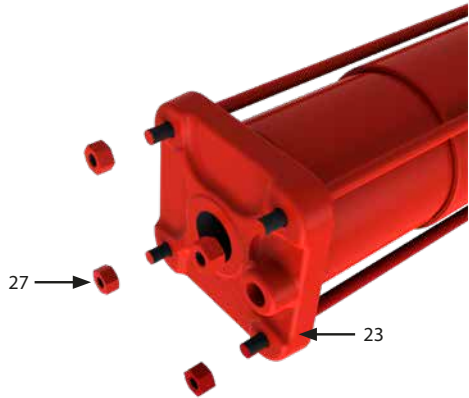
16. Περιοδική συντήρηση

PM-CP2-006		Σελίδα: 1/4
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 055-065)	Εργασία: Αντικατάσταση τσιμουχών κυλίνδρων	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Ανταλλακτικές τσιμούχες Γαλλικό κλειδί Ανυψωτικά εργαλεία Τεκμηρίωση έργου	Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες: Αφαίρεση από τη βαλβίδα		
Περιγραφή:		
<p>⚠️ Πριν από οποιαδήποτε εργασία, διακόψτε την παροχή ρεύματος και την ηλεκτρική τροφοδοσία (εάν υπάρχει). Προκαταρκτικές ενέργειες</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Αφαιρέστε τον ενεργοποιητή από τη βαλβίδα (ενότητα 11) 2. Τοποθετήστε τον ενεργοποιητή σε πάγκο εργασίας (αν είναι δυνατόν) ή σε σταθερή θέση και σε καθαρό και κλειστό χώρο 3. Αφαιρέστε τυχόν εξοπλισμό ελέγχου (εάν υπάρχει). Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του συγκεκριμένου έργου 4. Αφαιρέστε τους πνευματικούς σωλήνες 		
5. Μετρήστε το μήκος (W)		
<ol style="list-style-type: none"> 6. Κρατήστε το μπουλόνι αναστολής (25) με ένα κλειδί και χαλαρώστε το παξιμάδι αναστολής (26) 7. Ξεβιδώστε πλήρως το μπουλόνι αναστολής (25) <p>Εάν το μπουλόνι αναστολής είναι δύσκολο να ξεβιδωθεί, πιάστε τον κύλινδρο και ξεβιδώστε το μπουλόνι αναστολής κατά 3-4 στροφές.</p> <p>Αποσυμπέστε τον κύλινδρο και ελέγξτε αν το μπουλόνι αναστολής περιστρέφεται ελεύθερα. Εάν χρειάζεται, επαναλάβετε την εργασία.</p> <p>⚠️ Μην ξεβιδώνετε τελείως το μπουλόνι αναστολής ενώ ο κύλινδρος είναι υπό πίεση.</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 8. Ξεβιδώστε τα παξιμάδια (27) 9. Αφαιρέστε την ακραία φλάντζα (23), το δακτύλιο O (22 και 15) και τον κυλινδρικό σωλήνα (16) <p>⚠️ Το ελατήριο είναι προσυμπιεσμένο. Με το ελατήριο πλήρως εκτεταμένο, στο έμβολο εξακολουθεί να ασκείται κάποια δύναμη ελατηρίου.</p>		


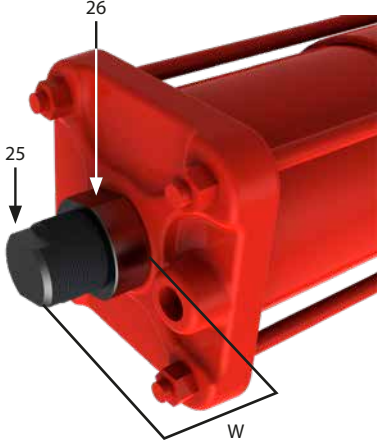
16. Περιοδική συντήρηση

PM-CP2-006		Σελίδα: 2/4
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 055-065)	Εργασία: Αντικατάσταση τσιμούχων κυλινδρών	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά Ανταλλακτικές τσιμούχες Γαλλικό κλειδί Ανυψωτικά εργαλεία Τεκμηρίωση έργου	Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες: Αφαίρεση από τη βαλβίδα		
<p>10. Αφαιρέστε την ακραία φλάντζα (23), το δακτύλιο O (22 και 15) και τον κυλινδρικό σωλήνα (16)</p> <p>⚠ Το ελατήριο είναι προσυμπίεσμένο. Με το ελατήριο πλήρως εκτεταμένο, στο έμβολο εξακολουθεί να ασκείται κάποια δύναμη ελατηρίου.</p>		
<p>11. Ξεβιδώστε προσεκτικά το μπουλόνι συγκράτησης του εμβόλου (17) και τη ροδέλα (19)</p> <p>12. Αφαιρέστε προσεκτικά το έμβολο (20) με την τσιμούχα εμβόλου (21). Προσέξτε ότι το ελατήριο μπορεί να παραμείνει ελαφρώς συμπίεσμένο</p> <p>⚠ Εάν ο σπειροτομημένος αντιτριβικός δακτύλιος είναι κατεστραμμένος ή/και δεν παραμένει στερεωμένος στην αξονική ράβδο, σταματήστε τη διαδικασία συντήρησης, επανασυναρμολογήστε την ακραία φλάντζα και επικοινωνήστε με την Rotork.</p> <p>13. Αφαιρέστε τους δακτυλίους O (15, 18, 21, 22, 24)</p> <p>14. Καθαρίστε προσεκτικά τις αυλακώσεις των δακτυλίων O και όλες τις επιφάνειες στεγανοποίησης</p> <p>15. Όλα τα εξαρτήματα που αφαιρέθηκαν θα πρέπει να καθαρίζονται επιμελώς, να επιθεωρούνται και να απαλλάσσονται από τυχόν γρέζια, όπως χρειάζεται</p> <p>16. Αντικαταστήστε τους δακτυλίους O και λιπάνετε τους με μια λεπτή στρώση γράσου</p> <p>17. Λιπάνετε όλα τα κινούμενα εξαρτήματα με μια λεπτή στρώση γράσου</p>		
<p>18. Τοποθετήστε το έμβολο (20) με την τσιμούχα εμβόλου (21) και τον δακτύλιο O (18) στην αξονική ράβδο (7)</p> <p>⚠ Κατά την αποσυναρμολόγηση του εμβόλου, ξεβιδώστε προσεκτικά το μπουλόνι συγκράτησης του εμβόλου (17). Το έμβολο θα ακολουθήσει αυτόματα το μπουλόνι κατά τη διάρκεια της κίνησης. Εάν όχι, χτυπήστε ελαφρά το έμβολο με ένα κατάλληλο εργαλείο μέχρι το έμβολο να ενωθεί με το μπουλόνι. Στη συνέχεια, προχωρήστε στην αποσυναρμολόγηση του εμβόλου. Αφαιρέστε προσεκτικά το έμβολο. Προσέξτε ότι το ελατήριο μπορεί να παραμείνει ελαφρώς συμπίεσμένο.</p>		




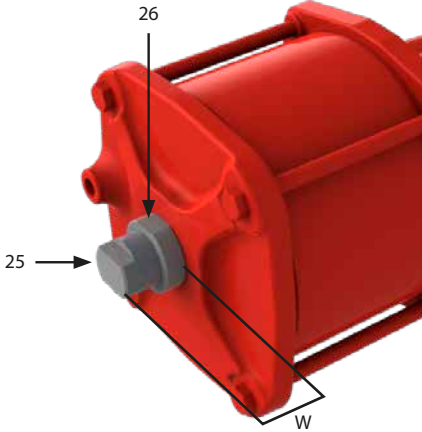
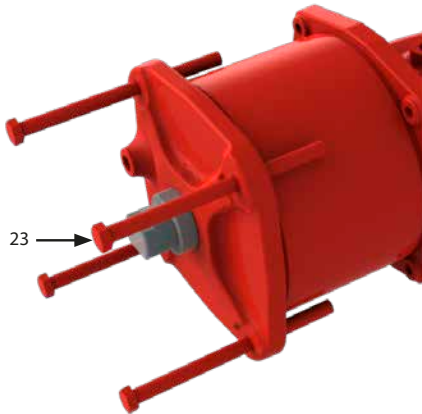
16. Περιοδική συντήρηση

PM-CP2-006		Σελίδα: 3/4
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 055-065)	Εργασία: Αντικατάσταση τσιμούχων κυλίνδρων	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Ανταλλακτικές τσιμούχες Γαλλικό κλειδί Ανυψωτικά εργαλεία Τεκμηρίωση έργου	Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες: Αφαίρεση από τη βαλβίδα		
19. Τοποθετήστε τη ροδέλα (19) και βιδώστε το μπουλόνι (17)		
20. Τοποθετήστε τον κυλινδρικό σωλήνα (16) με τον δακτύλιο O (22) και (15)		
21. Τοποθετήστε την ακραία φλάντζα (23) 22. Σφίξτε τα παξιμάδια (27) με τη συνιστώμενη ροπή σύσφιξης ακολουθώντας μια σταυρωτή ακολουθία σύσφιξης με τη ροπή των μπουλονιών		


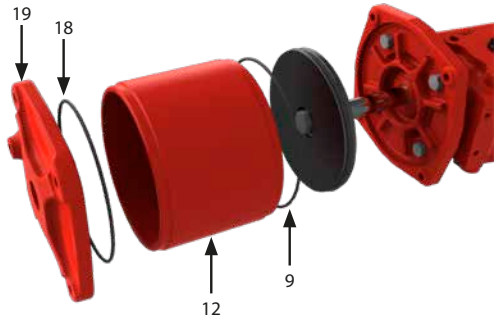
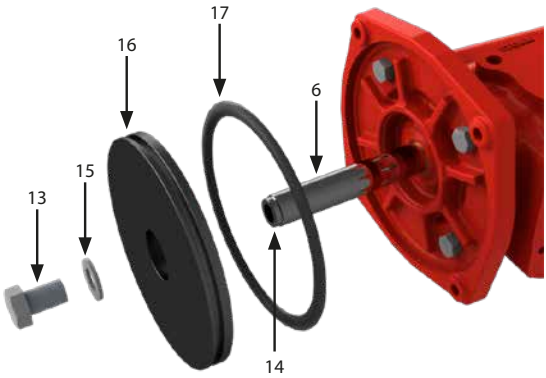
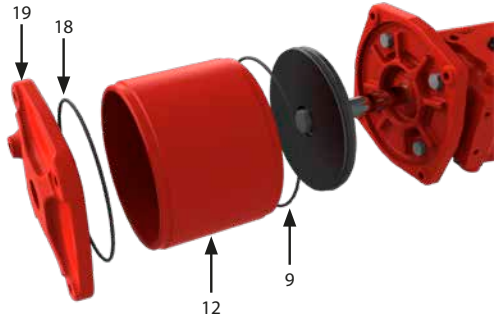
16. Περιοδική συντήρηση

PM-CP2-006		Σελίδα: 4/4
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 055-065)	Εργασία: Αντικατάσταση τσιμούχων κυλίνδρων	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Ανταλλακτικές τσιμούχες Γαλλικό κλειδί Ανυψωτικά εργαλεία Τεκμηρίωση έργου	Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες: Αφαίρεση από τη βαλβίδα		
<p>23. Βιδώστε το μπουλόνι αναστολής (25) μέχρι να φτάσει στο μήκος "W"</p> <p>24. Κρατήστε το μπουλόνι αναστολής (25) με ένα γαλλικό κλειδί και σφίξτε το παξιμάδι (26)</p>		
<p>25. Επανασυναρμολογήστε τα εξαρτήματα στον ενεργοποιητή</p> <p>26. Συνδέστε την πνευματική παροχή και θέστε τον ενεργοποιητή σε κυκλική λειτουργία πολλές φορές</p> <p>27. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές</p> <p>28. Ελέγξτε τα βαμμένα εξαρτήματα και αποκαταστήστε τα, εάν χρειάζεται</p>		


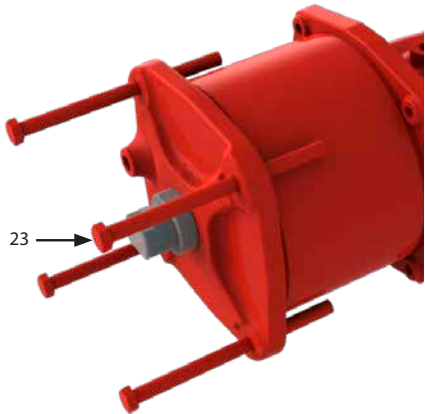
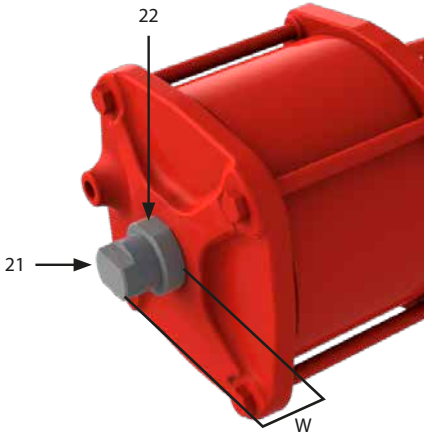
16. Περιοδική συντήρηση

		PM-CP2-007	Σελίδα: 1/3
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής διπλής ενέργειας	Εργασία: Αντικατάσταση τσιμουχών κυλίνδρων		
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Ανταλλακτικές τσιμούχες Γαλλικό κλειδί Ανυψωτικά εργαλεία Τεκμηρίωση έργου	Προειδοποιήσεις: 		
Προκαταρκτικές ενέργειες: Αφαίρεση από τη βαλβίδα			
Περιγραφή:  Πριν από οποιαδήποτε εργασία, διακόψτε την παροχή ρεύματος και την ηλεκτρική τροφοδοσία (εάν υπάρχει). Προκαταρκτικές ενέργειες <ol style="list-style-type: none"> 1. Αφαιρέστε τον ενεργοποιητή από τη βαλβίδα (ενότητα 11) 2. Τοποθετήστε τον ενεργοποιητή σε πάγκο εργασίας (αν είναι δυνατόν) ή σε σταθερή θέση και σε καθαρό και κλειστό χώρο 3. Αφαιρέστε τυχόν εξοπλισμό ελέγχου (εάν υπάρχει). Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του συγκεκριμένου έργου 4. Αφαιρέστε τους πνευματικούς σωλήνες 			
5. Μετρήστε το μήκος (W)			
6. Κρατήστε το μπουλόνι αναστολής (25) με ένα κλειδί και χαλαρώστε το παξιμάδι αναστολής (26) 7. Ξεβιδώστε πλήρως το μπουλόνι αναστολής (25)  Μην ξεβιδώνετε τελείως το μπουλόνι αναστολής ενώ ο κύλινδρος είναι υπό πίεση.			
8. Ξεβιδώστε τα παξιμάδια (27)			



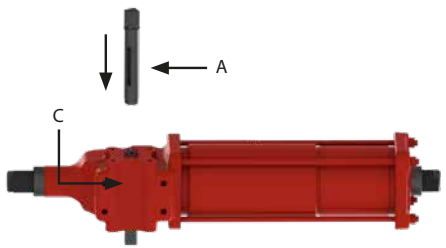
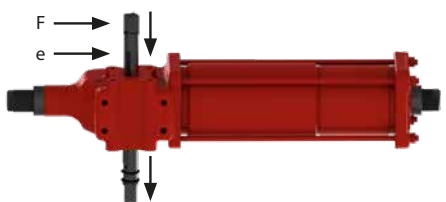

16. Περιοδική συντήρηση

		PM-CP2-007	Σελίδα: 2/3
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής διπλής ενέργειας		Εργασία: Αντικατάσταση τσιμουχών κυλινδρων	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Ανταλλακτικές τσιμούχες Γαλλικό κλειδί Ανυψωτικά εργαλεία Τεκμηρίωση έργου		Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες: Αφαίρεση από τη βαλβίδα			
9. Αφαιρέστε την ακραία φλάντζα (19), το δακτύλιο στεγανοποίησης (18), τον κυλινδρικό σωλήνα (12) και τον δακτύλιο O (9)			
10. Ξεβιδώστε προσεκτικά το μπουλόνι συγκράτησης του εμβόλου (13) και τη ροδέλα (15) 11. Αφαιρέστε προσεκτικά το έμβολο (16) με την τσιμούχα εμβόλου (17) και τον δακτύλιο O (14) 12. Καθαρίστε προσεκτικά τις αυλακώσεις των δακτυλίων O και όλες τις επιφάνειες στεγανοποίησης 13. Όλα τα εξαρτήματα που αφαιρέθηκαν θα πρέπει να καθαρίζονται επιμελώς, να επιθεωρούνται και να απαλλάσσονται από τυχόν γρέζια, όπως χρειάζεται 14. Αντικαταστήστε τους δακτυλίους O και λιπάνετε τους με μια λεπτή στρώση γράσου 15. Λιπάνετε όλα τα κινούμενα εξαρτήματα με μια λεπτή στρώση γράσου 16. Τοποθετήστε το έμβολο στην αξονική ράβδο (6) 17. Τοποθετήστε ροδέλα (15) και σφίξτε το μπουλόνι (13)			
18. Τοποθετήστε τον κυλινδρικό σωλήνα (12), τον δακτύλιο O (9), τον δακτύλιο O (18) και την ακραία φλάντζα (19)			

16. Περιοδική συντήρηση

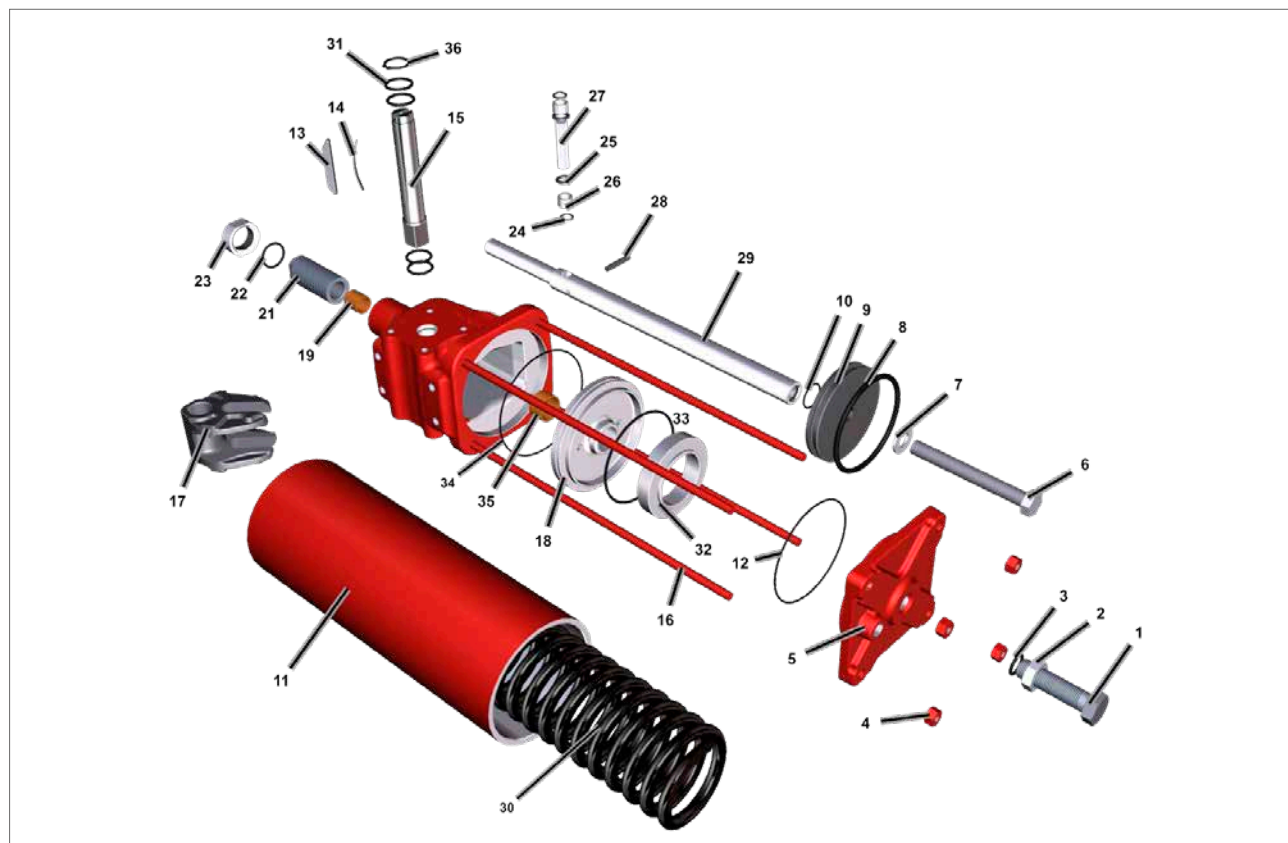
		PM-CP2-007	Σελίδα: 3/3
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής διπλής ενέργειας	Εργασία: Αντικατάσταση τσιμούχων κυλίνδρων		
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Ανταλλακτικές τσιμούχες Γαλλικό κλειδί Ανυψωτικά εργαλεία Τεκμηρίωση έργου	Προειδοποιήσεις: 		
Προκαταρκτικές ενέργειες: Αφαίρεση από τη βαλβίδα			
19. Σφίξτε τα παξιμάδια (23) με τη συνιστώμενη ροπή σύσφιξης ακολουθώντας μια σταυρωτή ακολουθία σύσφιξης με τη ροπή των μπουλονιών			
20. Βιδώστε το μπουλόνι αναστολής (21) μέχρι να φτάσει στο μήκος "W" 21. Κρατήστε το μπουλόνι αναστολής (21) με ένα γαλλικό κλειδί και σφίξτε το παξιμάδι (22)			
22. Επανασυναρμολογήστε τα εξαρτήματα στον ενεργοποιητή 23. Συνδέστε την πνευματική παροχή και θέστε τον ενεργοποιητή σε κυκλική λειτουργία πολλές φορές 24. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές 25. Ελέγξτε τα βαμμένα εξαρτήματα και αποκαταστήστε τα, εάν χρειάζεται			

16. Περιοδική συντήρηση

CM-CP2-001		Σελίδα: 1/1
Εξάρτημα: Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 035-045-055-065)	Εργασία: Μετατροπή λειτουργίας αστοχίας	
Εξοπλισμός, εργαλεία, υλικά: Συναρμολογημένος άξονας εξόδου (συμπεριλαμβανομένου του κλειδιού και του ελατηρίου) Λαστιχένιο σφυρί	Προειδοποιήσεις: 	
Προκαταρκτικές ενέργειες: Αφαίρεση από τη βαλβίδα		
Περιγραφή:		
<p>⚠ Αποσυνδέστε την ηλεκτρική και πνευματική παροχή πριν συνεχίσετε.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τοποθετήστε τον ενεργοποιητή σε πάγκο εργασίας (αν είναι δυνατόν) ή σε σταθερή θέση και σε καθαρό και κλειστό χώρο 2. Βεβαιωθείτε ότι ο ενεργοποιητής βρίσκεται στη θέση αστοχίας, στο τέλος της διαδρομής του ελατηρίου, και ότι το ελατήριο είναι χαλαρωμένο 3. Αφαιρέστε το κιβώτιο τερματικού διακόπτη και τη βάση στήριξής του, εάν υπάρχει 4. Αφαιρέστε τον πίνακα ελέγχου, εάν υπάρχει 		
<ol style="list-style-type: none"> 5. Αφαιρέστε το δακτύλιο συγκράτησης (D) 6. Λιπάνετε τον καινούργιο άξονα με μια λεπτή στρώση γράσου 		
<ol style="list-style-type: none"> 7. Τοποθετήστε τον καινούργιο άξονα (A) 8. Συναρμολογήστε τον καινούργιο άξονα αφού περιστρέψετε την παράλληλη τετράγωνη κεφαλή κατά 180° στον ζυγό (C) 9. Με ένα λαστιχένιο σφυρί χτυπήστε τον καινούργιο άξονα, αφαιρώντας τον παλιό άξονα από τον ζυγό 		
<ol style="list-style-type: none"> 10. Εισαγάγετε το καινούργιο ελατήριο (E) και το κλειδί (F) 11. Σπρώξτε τον άξονα μέχρι να τοποθετηθεί πλήρως μέσα <p>Σημείωση: Κατά την εισαγωγή του άξονα, βεβαιωθείτε ότι είναι σωστά συνδεδεμένος και ασφαλισμένος.</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 12. Περιστρέψτε τον ενεργοποιητή κατά 180° και επανασυναρμολογήστε τον δακτύλιο συγκράτησης (D) 		

17. Λίστα εξαρτημάτων

Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 035-045)



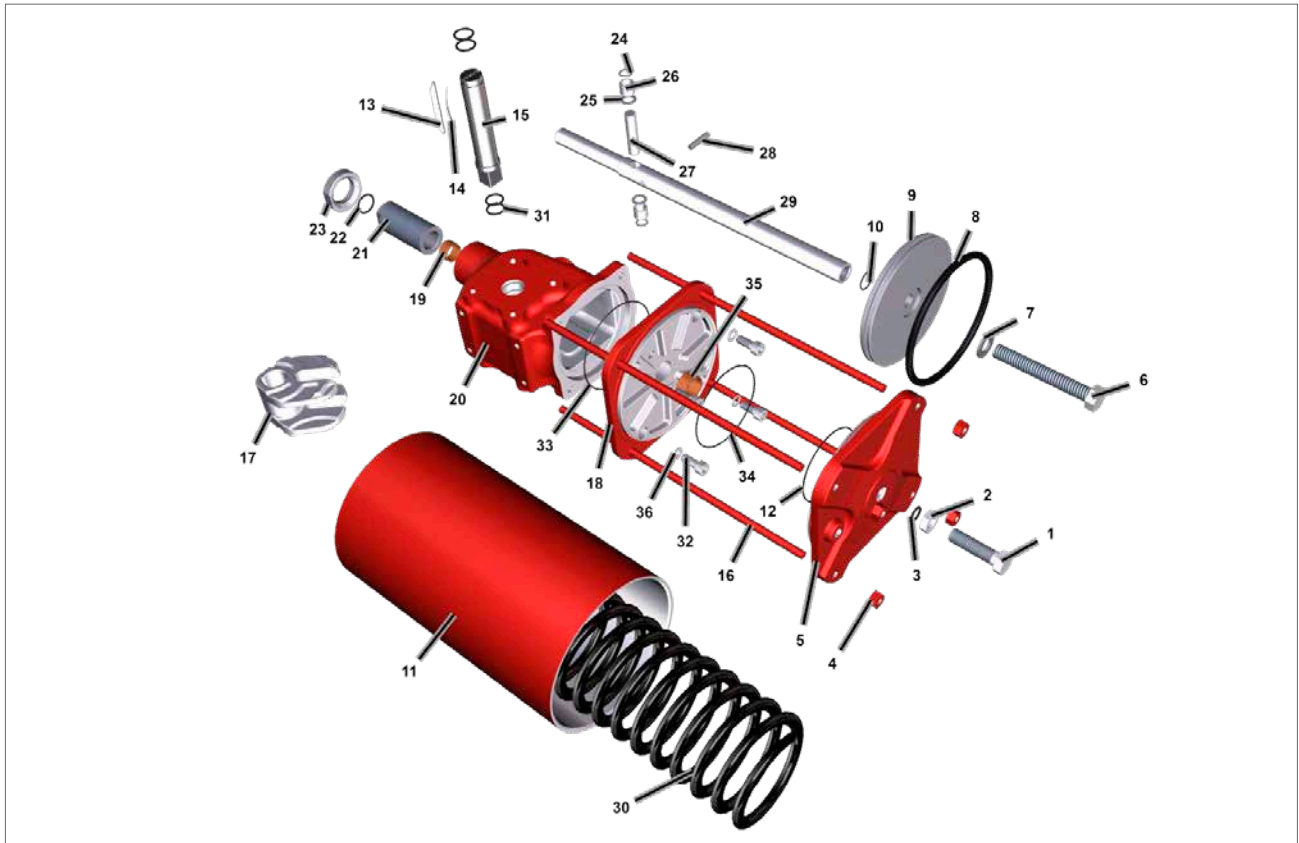
Εικ. 17.1 Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 035-045) με δίσκο προσαρμογή

ΑΡΙΘΜΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗ
1	Ακραία φλάντζα βίδας αναστολής	1
2	Παξιμάδι αναστολής	1
3	Δακτύλιος O	● 1
4	Εξάγωνο παξιμάδι	4
5	Ακραία φλάντζα	1
6	Βίδα άλεν	1
7	Ροδέλα	1
8	Δακτύλιος O	● 1
9	Έμβολο	1
10	Δακτύλιος O	● 1
11	Κυλινδρικός σωλήνας	1
12	Δακτύλιος O	1
13	Κλειδί	1
14	Ελατήριο με σχισμή	1
15	Άξονας εξόδου	1
16	Συνδετική ράβδος	4
17	Μηχανισμός ζυγού μετατροπής κίνησης	1
18	Δίσκος προσαρμογή	1

ΑΡΙΘΜΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗ
19	Δακτύλιος ολίσθησης	1
20	Κεντρικό σώμα	1
21	Μπουλόνι αναστολής - Κεντρικό σώμα	1
22	Δακτύλιος O	● 1
23	Παξιμάδι αναστολής	1
24	Ασφαλιστικός δακτύλιος	2
25	Υποθεματική ροδέλα	2
26	Αντιτριβικός δακτύλιος	2
27	Πείρος ζυγού	1
28	Ελαστικός πείρος	1
29	Άξονική ράβδος	1
30	Ελατήριο	1
31	Δακτύλιος O	● 4
32	Αποστάτης (εάν υπάρχει)	1
33	Δακτύλιος O	● 1
34	Δακτύλιος O	● 1
35	Δακτύλιος ολίσθησης	1
36	Δακτύλιος συγκράτησης	1

● Συνιστώμενο ανταλλακτικό

17. Λίστα εξαρτημάτων



Εικ. 17.2 Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 035-045) με φλάντζα προσαρμογέα

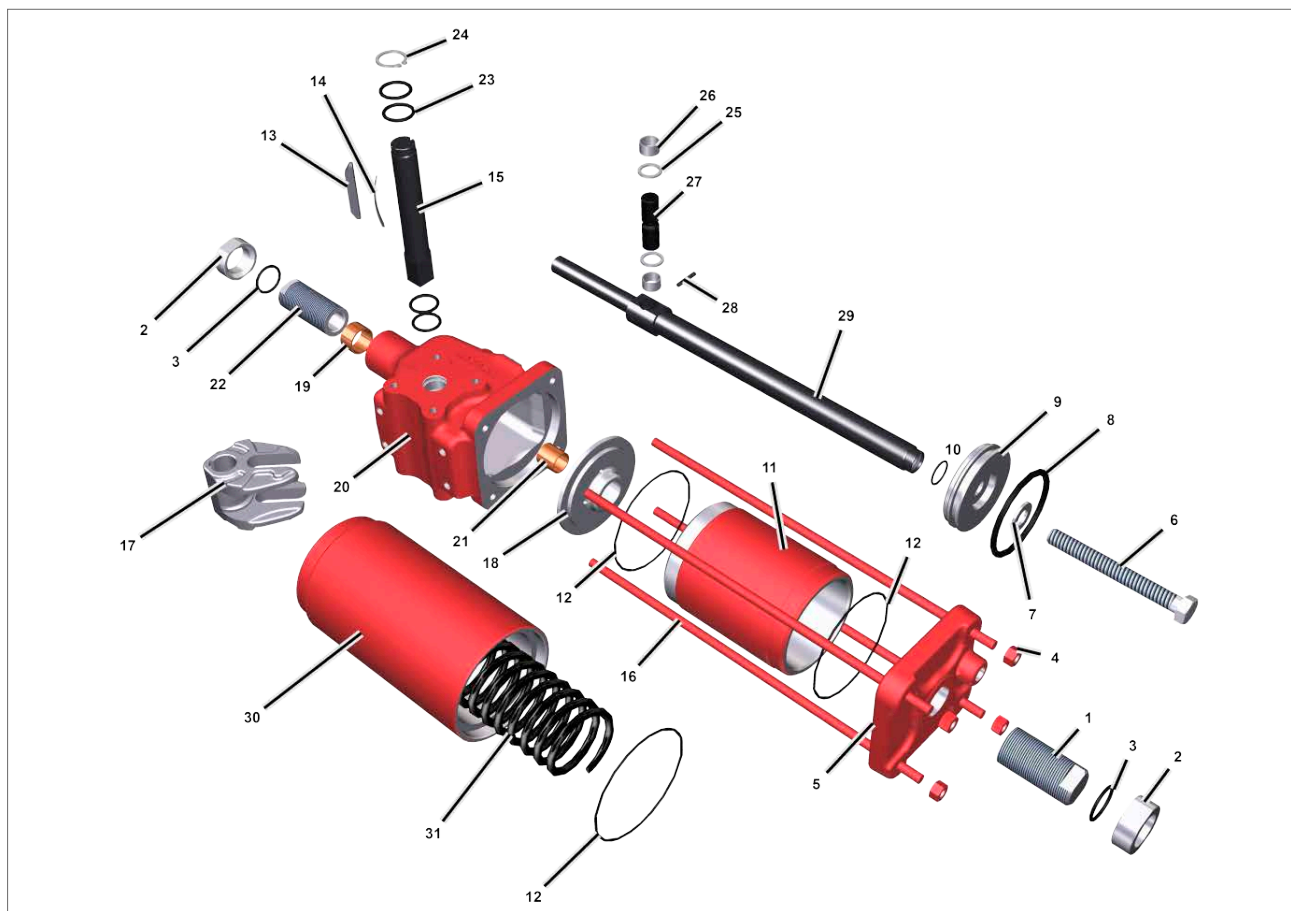
ΑΡΙΘΜΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗ
1	Ακραία φλάντζα βίδας αναστολής	1
2	Παξιμάδι αναστολής	1
3	Δακτύλιος O ●	1
4	Εξάγωνο παξιμάδι	4
5	Ακραία φλάντζα	1
6	Βίδα άλεν	1
7	Ροδέλα	1
8	Δακτύλιος O ●	1
9	Έμβολο	1
10	Δακτύλιος O ●	1
11	Κυλινδρικός σωλήνας	1
12	Δακτύλιος O ●	1
13	Κλειδί	1
14	Ελατήριο με σχισμή	1
15	Άξονας εξόδου	1
16	Συνδετική ράβδος	4
17	Μηχανισμός ζυγού μετατροπής κίνησης	1
18	Φλάντζα προσαρμογέα	1
19	Δακτύλιος ολίσθησης	1

ΑΡΙΘΜΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗ
20	Κεντρικό σώμα	1
21	Μπουλόνη αναστολής - Κεντρικό σώμα	1
22	Δακτύλιος O ●	1
23	Παξιμάδι αναστολής	1
24	Ασφαλιστικός δακτύλιος	2
25	Υποθεματική ροδέλα	2
26	Αντιτριβικός δακτύλιος	2
27	Πείρος ζυγού	1
28	Ελαστικός πείρος	1
29	Άξονική ράβδος	1
30	Ελατήριο	1
31	Δακτύλιος O ●	4
32	Βίδα άλεν	4
33	Δακτύλιος O ●	1
34	Δακτύλιος O ●	1
35	Δακτύλιος ολίσθησης	1
36	Ροδέλα στεγανοποίησης	4
37	Δακτύλιος συγκράτησης	1

● Συνιστώμενο ανταλλακτικό

17. Λίστα εξαρτημάτων

Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 055-065)



Εικ. 17.3 Ενεργοποιητής μονής ενέργειας (μέγεθος 055-065) με πλάκα προσαρμογέα

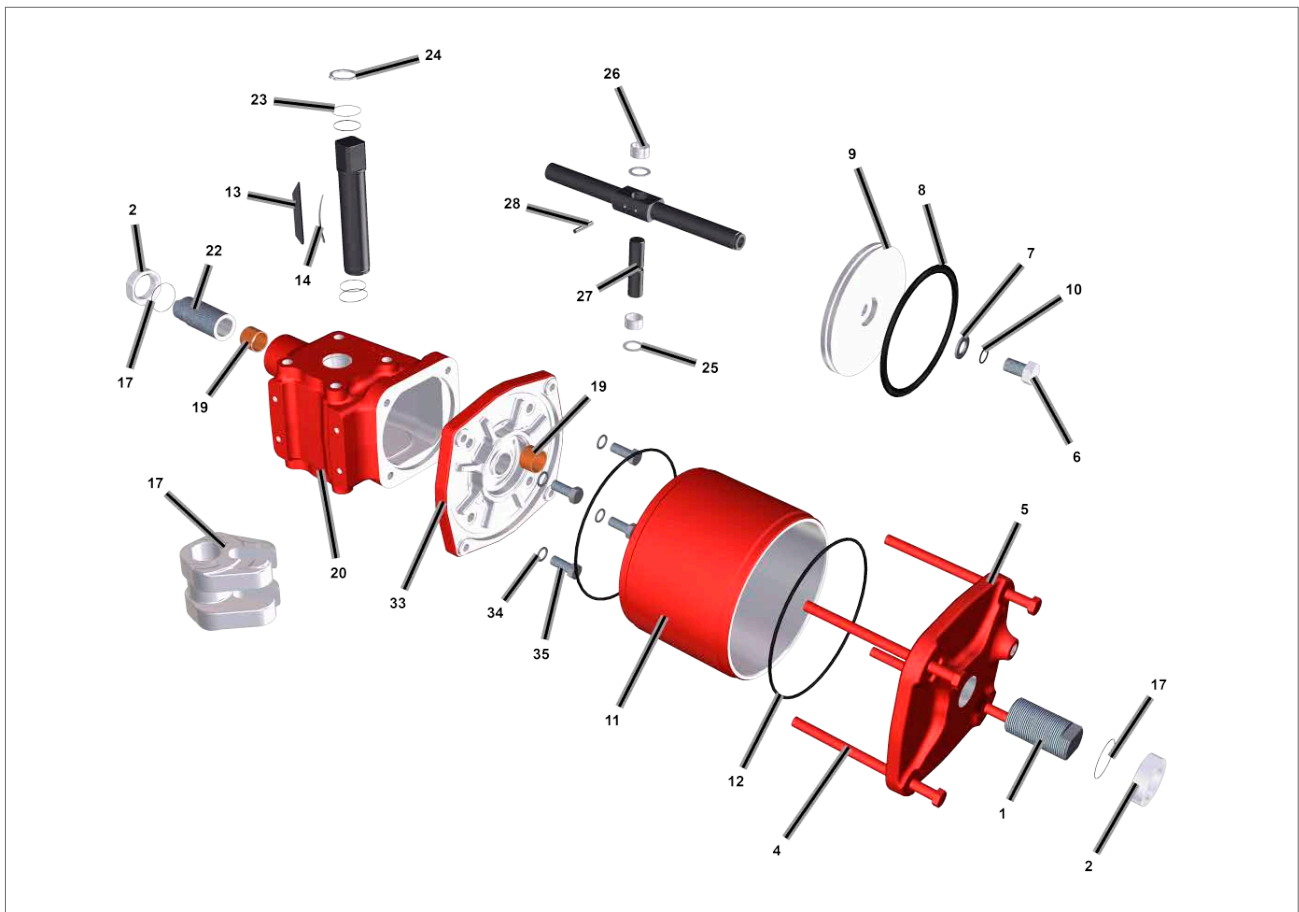
ΑΡΙΘΜΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗ
1	Ακραία φλάντζα μπουλονιού αναστολής	1
2	Παξιμάδι αναστολής	2
3	Δακτύλιος O	● 2
4	Εξάγωνο παξιμάδι	4
5	Ακραία φλάντζα	1
6	Βίδα άλεν	1
7	Ροδέλα	1
8	Δακτύλιος O	● 1
9	Έμβολο	1
10	Δακτύλιος O	● 1
11	Κυλινδρικός σωλήνας	1
12	Δακτύλιος O	● 3
13	Κλειδί	1
14	Ελατήριο με σχισμή	1
15	Άξονας εξόδου	1
16	Συνδετική ράβδος	4

ΑΡΙΘΜΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗ
17	Μηχανισμός ζυγού μετατροπής κίνησης	1
18	Πλάκα προσαρμογέα	1
19	Δακτύλιος ολίσθησης	1
20	Κεντρικό σώμα	1
21	Δακτύλιος ολίσθησης	1
22	Μπουλόνι αναστολής - Κεντρικό σώμα	1
23	Δακτύλιος O	● 4
24	Δακτύλιος στήριξης	1
25	Υποθεματική ροδέλα	2
26	Δακτύλιος ολίσθησης	2
27	Πείρος ζυγού	1
28	Ελαστικός πείρος	1
29	Άξονική ράβδος	1
30	Φυσίγγιο ελατηρίου	1
31	Ελατήριο	1

● Συνιστώμενο ανταλλακτικό

17. Λίστα εξαρτημάτων

Ενεργοποιητής διπλής ενέργειας



Εικ. 17.4 Ενεργοποιητής διπλής ενέργειας

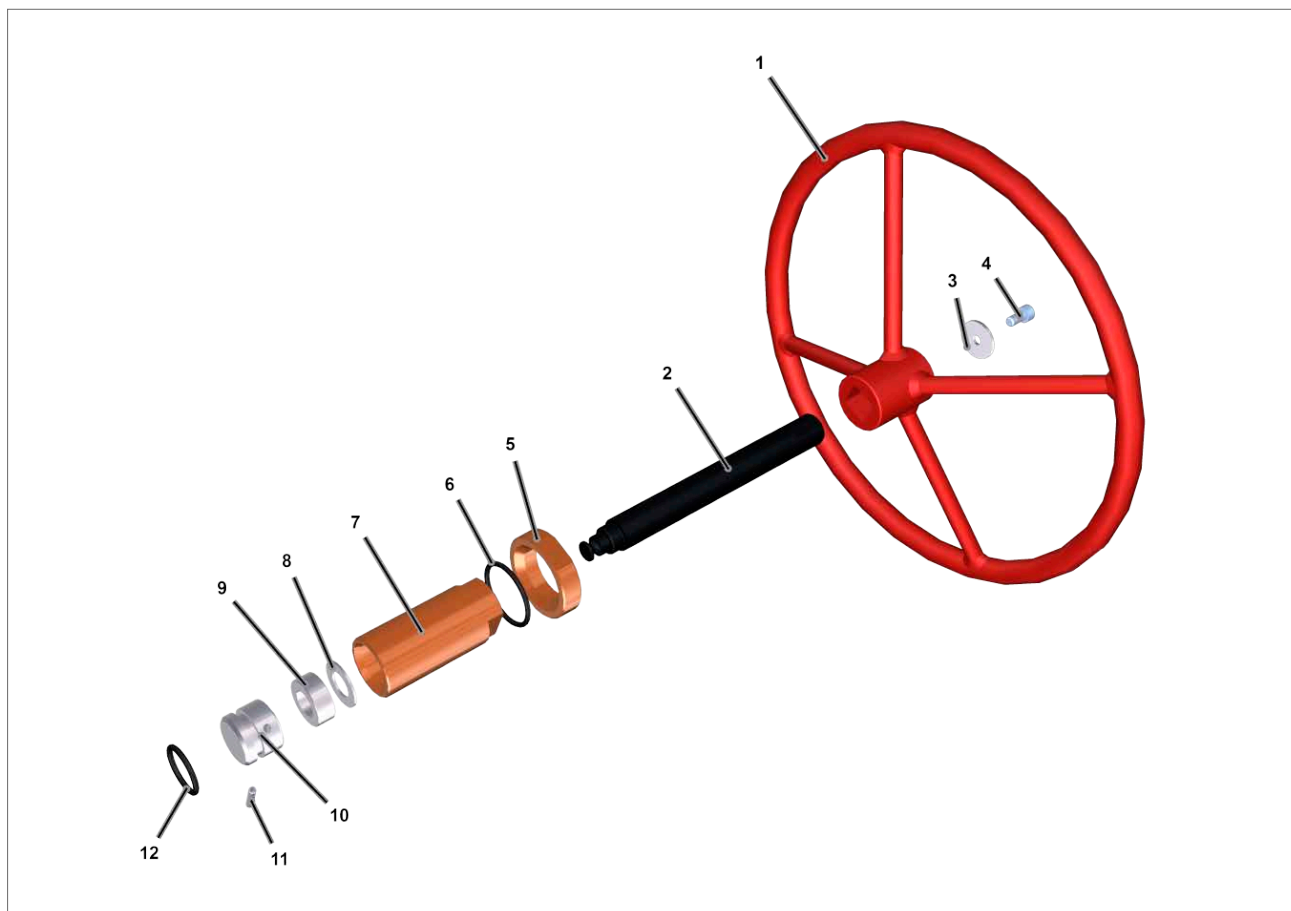
ΑΡΙΘΜΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗ
1	Ακραία φλάντζα μπουλονιού αναστολής	1
2	Παξιμάδι αναστολής	2
3	Δακτύλιος O ●	2
4	Βίδα άλεν	4
5	Ακραία φλάντζα	1
6	Βίδα άλεν	1
7	Ροδέλα	1
8	Δακτύλιος O ●	1
9	Έμβολο	1
10	Δακτύλιος O ●	1
11	Κυλινδρικός σωλήνας	1
12	Δακτύλιος O ●	2
13	Κλειδί	1
14	Ελατήριο με σχισμή	1
15	Άξονας εξόδου	1
17	Μηχανισμός ζυγού μετατροπής κίνησης	1

ΑΡΙΘΜΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗ
19	Δακτύλιος ολίσθησης	1
20	Κεντρικό σώμα	1
21	Δακτύλιος ολίσθησης	1
22	Μπουλόνι αναστολής - Κεντρικό σώμα	1
23	Δακτύλιος O ●	4
24	Δακτύλιος στήριξης	1
25	Υποθεματική ροδέλα	2
26	Δακτύλιος ολίσθησης	2
27	Πείρος ζυγού	1
28	Ελαστικός πείρος	1
29	Αξονική ράβδος	1
32	Δακτύλιος O ●	1
33	Φλάντζα προσαρμογέα	1
34	Ροδέλα στεγανοποίησης	4
35	Βίδα άλεν	4

● Συνιστώμενο ανταλλακτικό

17. Λίστα εξαρτημάτων

Μηχανική χειροκίνητη παράκαμψη M-MH



Εικ. 17.5 Μηχανική χειροκίνητη παράκαμψη MHD

ΑΡΙΘΜΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤ
1	Χειροστρόφαλος	1
2	Άτρακτος	1(*)
3	Ροδέλα	1
4	Βίδα	1
5	Παξιμάδι	1
6	Δακτύλιος O	● 1
7	Πείρος ρύθμισης	1
8	Ροδέλα	1
9	Ρουλεμάν	1
10	Μπροστινή πλάκα	1
11	Πείρος ελατηρίου με σχισμή	1
12	Δακτύλιος O	● 1

● Συνιστώμενο ανταλλακτικό

(*) = Άτρακτος με αριστερόστροφο σπείρωμα για ενεργοποιητή "Κλείσιμο κατά την αστοχία" Άτρακτος με δεξιόστροφο σπείρωμα ενεργοποιητή "Άνοιγμα κατά την αστοχία"

18. Προδιαγραφές γράσου και υδραυλικού λαδιού

Γενικά, δεν χρειάζεται να λιπαίνετε τον ενεργοποιητή καθώς ο μηχανισμός του λιπαίνεται για όλη τη διάρκεια ζωής του. Το τυπικό γράσο για τους ενεργοποιητές με μηχανισμό ζυγού μετατροπής κίνησης παρουσιάζεται παρακάτω. Εάν έχει καθοριστεί ή/και παρασχεθεί εναλλακτική λύση, ανατρέξτε στην τεκμηρίωση για τη συγκεκριμένη εργασία.

18.1 Γράσο

Λιπάνετε τα μηχανικά εξαρτήματα ολίσθησης των ενεργοποιητών με μηχανισμό ζυγού μετατροπής κίνησης, τον άξονα εξόδου, τον αντιτριβικό δακτύλιο, την χειροκίνητη παράκαμψη και όλες τις τσιμούχες, χρησιμοποιώντας το παρακάτω γράσο ή κάποιο ισοδύναμο:

Κατασκευαστής:	SHELL
Εμπορική ονομασία:	GADUS S5 V25Q
Βαθμός NLGI:	2.5
Χρώμα:	Ανοιχτό καφέ
Διείσδυση, πυκνότητα, ιξώδες Ιξώδες λαδιού στους 40 °C (104 °F) (ASTM D445): Ιξώδες λαδιού στους 100 °C (212 °F) (ASTM D445):	25 cST 4,8 cST
Σημείο στάξης (IP 396):	180 °C (356 °F)

ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΓΡΑΣΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ	
Μέγεθος κεντρικού σώματος	Ποσότητα (kg)
035	0,06
045	0,06
055	0,08
065	0,08

rotork®



www.rotork.com

Μια πλήρης λίστα με τις παγκόσμιες πωλήσεις και με το δίκτυο σέρβις μας είναι διαθέσιμη στον ιστότοπό μας.

Rotork plc
Brassmill Lane, Bath, UK
τηλ +44 (0)1225 733200
email mail@rotork.com

PUB013-015-34
Τεύχος 02/22

Όλοι οι ενεργοποιητές της Rotork κατασκευάζονται στο πλαίσιο ενός προγράμματος διασφάλισης ποιότητας ISO9001 που έχει λάβει πιστοποίηση από τρίτο μέρος.

Καθώς αναπτύσσουμε συνεχώς τα προϊόντα μας, η σχεδίασή του υπόκειται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση. Η ονομασία Rotork είναι σήμα κατατεθέν. Η Rotork αναγνωρίζει όλα τα κατατεθέντα εμπορικά σήματα. Εκδόθηκε και παράχθηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο από την Rotork. POLTG0222